



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0051834

(51)^{2022.01} A43B 1/00; A43B 23/02

(13) B

(21) 1-2023-00740

(22) 06/08/2021

(86) PCT/US2021/044894 06/08/2021

(87) WO 2022/032067 10/02/2022

(30) 16/988,140 07/08/2020 US; 63/218,765 06/07/2021 US

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/05/2023 422A

(73) NIKE Innovate C.V. (US)

One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005, United States of America

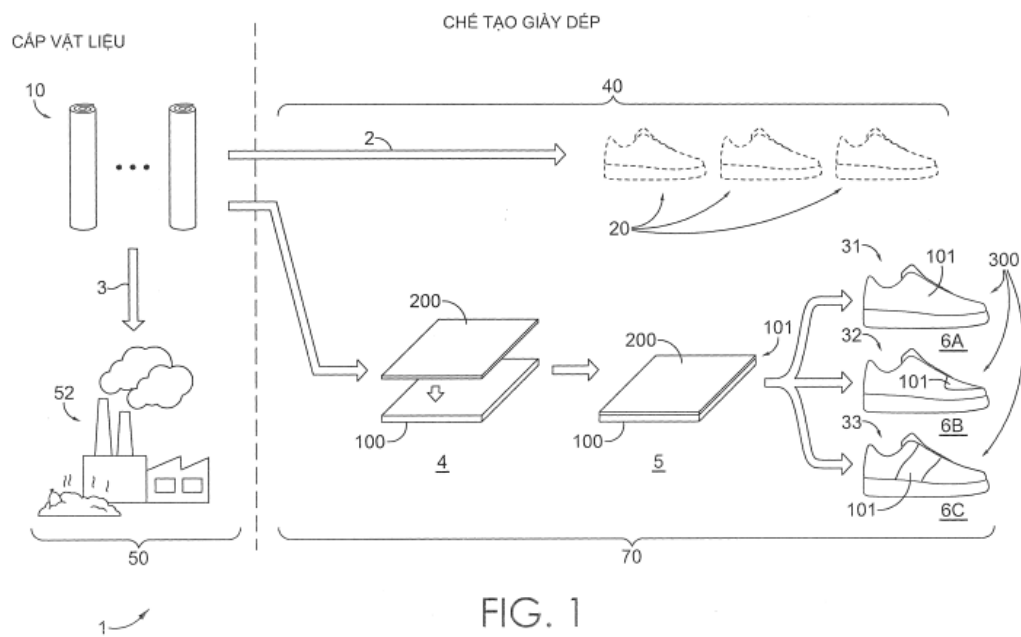
(72) KOVEL, Kim (US).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT GIÀY DÉP CÓ VẬT LIỆU ĐƯỢC TÁI SỬ DỤNG
VỚI LỚP CHE

(21) 1-2023-00740

(57) Theo các khía cạnh ví dụ, các vật liệu được tái sử dụng để tạo ra giày dép. Tức là, trong một số trường hợp, các vật liệu trong chuỗi cung ứng tạo ra giày dép có khả năng bị loại bỏ. Tuy nhiên, các khía cạnh của sáng chế này tái sử dụng bền vững các vật liệu đó (mà có thể được loại bỏ theo cách khác) được sử dụng trong giày dép. Theo một số khía cạnh, các vật liệu được tái sử dụng có thể bị che khuất đi bởi lớp che.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các vật liệu bị che khuất đi bởi lớp che và được sử dụng để sản xuất giày dép.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật liệu có nhiều đặc điểm nhìn thấy được khác nhau (ví dụ, màu sắc, kết cấu bề mặt, hoàn thiện bề mặt, v.v.) có thể được sử dụng để sản xuất giày dép, bao gồm trong phần mũ giày dép của giày dép, đế của giày dép, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Đôi khi, có thể mong muốn che khuất đi đặc điểm nhìn thấy được của vật liệu (ví dụ, nền), như để thiết kế hoặc vì các lý do khác. Ngoài ra, khả năng che khuất đi đặc điểm nhìn thấy được của vật liệu (ít nhất là tạm thời) có thể cho phép vật liệu được sử dụng để sản xuất giày dép, khi vật liệu có thể không sử dụng được theo cách khác. Tuy nhiên, các kỹ thuật thông thường để che khuất đi đặc điểm nhìn thấy được của vật liệu có thể không tạo ra được hiệu quả mong muốn, như khi màu sắc của vật liệu ảnh hưởng đến màu sắc của lớp che, khi có các trở ngại trong việc cố định lớp che lên vật liệu, hoặc khi có thể là thách thức trong khi ít nhất là tạm thời cố định lớp che vào vật liệu trong một khoảng thời gian mong muốn.

Quá trình sản xuất giày dép có thể được tách thành nhiều giai đoạn, như giai đoạn cung cấp vật liệu và giai đoạn tạo ra giày dép. Thông thường, các nhà cung cấp vật liệu và/hoặc tạo ra các vật liệu, và nhà sản xuất giày dép sử dụng các vật liệu đó để sản xuất giày dép. Các vật liệu được tạo ra hoặc được cung cấp cho việc tạo kết cấu có thể bao gồm một hoặc nhiều đặc tính (ví dụ, màu sắc, thành phần, kết cấu bề mặt, độ dày, v.v.) mà được chỉ định hoặc phân biệt dựa trên các tiêu chuẩn sản xuất, các yêu cầu về kết cấu, các thông số kỹ thuật thiết kế, v.v. của giày dép được chỉ định. Tuy nhiên, các đặc tính này, có thể gây khó khăn cho các vật liệu đã được sản xuất được sử dụng để sản xuất giày dép khác, mà có thể không bao gồm các đặc tính này.

Ngoài ra, các vật liệu thường được cung cấp cho nhà sản xuất giày dép với số lượng đủ để bù đắp cho những tổn thất vật liệu có thể xảy ra (tức là, vật liệu bị mất từ việc cắt, các lỗi kết cấu, việc tuân thủ chất lượng, v.v.) và để bảo đảm rằng có thể hoàn

thành quá trình sản xuất quy mô lớn của giày dép được chỉ định. Do đó, lượng lớn của các vật liệu có thể có sẵn trong quá trình tạo ra kết cấu giày dép, và kết quả là, các vật liệu dư thừa thường (ví dụ, từng mùa, hàng năm, v.v.) được tạo ra bởi các thay đổi thường ngày trong các trường hợp tạo ra và nhu cầu của người tiêu dùng mà có liên quan đến các sự kiện chung, như các ngày lễ, các thay đổi thời tiết theo mùa, các cuộc thi đấu thể thao, và dạng tương tự. Đôi khi, các vật liệu dư thừa cũng được tạo ra bởi sự gián đoạn không dự đoán được trong chuỗi cung ứng, sự giảm năng suất tạo ra, và/hoặc sự suy giảm nhu cầu của người tiêu dùng mà gây ra bởi các sự kiện hiếm có (ví dụ, thiên tai, đại dịch toàn cầu, sự thay đổi quan niệm, v.v.).

Vì lý do trên, mỗi giai đoạn có liên quan đến quá trình sản xuất giày dép, từ chuỗi cung ứng trở xuống, đều có khả năng tạo ra số lượng đáng kể các vật liệu dư thừa, như các cuộn tồn, dải màu sắc bị đứt quãng, các mảnh vụn, và tương tự. Trong một số trường hợp, việc lưu trữ các vật liệu dư thừa có thể quá tốn kém và không thực tế, đặc biệt khi các vật liệu dư thừa có số lượng lớn và có các đặc tính (ví dụ, màu sắc không phổ biến, hoàn thiện bề mặt, hoặc loại vật liệu mà là phần của dải màu sắc bị đứt quãng hoặc thiết kế giày dép) mà giới hạn tính hữu dụng để tạo ra các giày dép khác không bao gồm các đặc tính này. Vì thế, các vật liệu dư thừa thường bị trả lại cho các nhà cung cấp vật liệu và thường được chỉ định là bị thải loại bởi các nhà cung cấp vật liệu (hoặc các bên tham gia khác trong mảng tạo ra giày dép) vì các chi phí lưu trữ có thể cao hơn các lợi ích tiềm năng. Do đó, phần lớn các vật liệu dư thừa được tạo ra bởi quá trình sản xuất giày dép cuối cùng cũng bị vứt bỏ (ví dụ, bị thải loại, bị ném đi, bị tiêu hủy, v.v.) khi đặc tính (v.v, đặc điểm nhìn thấy được như màu sắc) của vật liệu không sử dụng được hoặc không được mong muốn được kết hợp vào sản phẩm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất giày dép, phương pháp này bao gồm các bước:

thu thập nền bao gồm màu sắc thứ nhất và chỉ định nó được sử dụng để sản xuất giày dép thứ nhất;

lưu trữ nền này trong khoảng thời gian lâu hơn thời gian ngưỡng là 30 ngày mà không được sử dụng;

chỉ định nền được loại bỏ;

chỉ định nền được sử dụng để sản xuất giày dép thứ hai;

đưa lớp che lên bề mặt của nền thể hiện màu sắc thứ nhất, lớp che này che khuất đi bề mặt, trong đó nền đã kết hợp với lớp che được đưa vào đó chứa vật liệu được che; và

tạo kết cấu giày dép thứ hai bằng vật liệu được che;

trong đó sau khi tạo kết cấu giày dép thứ hai, lớp che được kết cấu để mài mòn ít nhất một phần, sau đó một phần bề mặt của nền được lộ ra.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Các ví dụ sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 minh họa một số giai đoạn của quá trình sản xuất giày dép trong đó nền được che khuất bởi lớp che và được sử dụng để tạo ra mảng giày dép, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.2A minh họa hình chiếu phối cảnh của các nền ví dụ với các lớp che ví dụ, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.2B minh họa hình vẽ bị khai triển của các nền và lớp che trên Fig.2A, theo một khía cạnh của sáng chế.;

Fig.3 minh họa hình chiếu bên của mảng thứ nhất của giày dép có màu sắc lấy ví dụ, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.4 minh họa hình chiếu bên của mảng thứ nhất của giày dép có màu sắc trên Fig.3 và minh họa lớp che của mỗi giày dép khi bị mài mòn một phần, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.5A minh họa hình vẽ phối cảnh của các nền ví dụ và các lớp che ví dụ bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.5B minh họa hình vẽ khai triển của các nền và lớp che trên Fig.5A, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.5C minh họa hình chiếu bằng của các nền và lớp che trên Fig.5A, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.5D minh họa các hình chiếu mặt cắt của các nền và lớp che trên Fig.5A được lấy dọc theo đường cắt 5D-5D trên Fig.5C, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.6 minh họa hình chiếu bên của mảng thứ hai của các giày dép có màu sắc làm ví dụ, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.7 minh họa hình chiếu bên của mảng thứ hai của các giày dép có màu sắc trên Fig.6 và mô tả lớp che của mỗi giày dép khi bị mài mòn một phần, theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.8A đến Fig.8C minh họa các hình vẽ mặt cắt của giày dép của mảng thứ hai của các giày dép có màu sắc trên Fig.6 được lấy dọc theo đường cắt 8A-C-8A-C trên Fig.6 và mô tả các kết cấu ví dụ phần mũ của giày dép; và

Fig.9 minh họa phương pháp làm ví dụ về quá trình sản xuất giày dép trong đó nền bị che khuất bằng các lớp che và được sử dụng để tạo thành giày dép, theo một khía cạnh của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đối tượng được mô tả chi tiết và cụ thể trong toàn bộ bản mô tả này nhằm đáp ứng các yêu cầu theo quy định. Các khía cạnh được mô tả trong toàn bộ bản mô tả này nhằm mục đích minh họa thay vì giới hạn và chính phần mô tả không nhất thiết nhằm làm giới hạn phạm vi của các yêu cầu bảo hộ. Thay vào đó, đối tượng được yêu cầu bảo hộ có thể được thực hiện theo các phương thức khác bao gồm các bộ phận khác nhau hoặc các kết hợp khác nhau của các bộ phận mà tương đương với các bộ phận được mô tả trong bản mô tả này và được kết hợp với các công nghệ hiện tại hoặc các công nghệ trong tương lai khác. Khi đọc bản mô tả sáng chế, các khía cạnh thay thế có thể trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong các lĩnh vực liên quan đến các khía cạnh được mô tả, mà không lệch khỏi phạm vi của sáng chế. Cần phải hiểu rằng, các đặc điểm cụ thể và các kết hợp con là hữu ích và có thể được sử dụng mà không cần đề cập đến các dấu hiệu và các kết hợp con khác. Phần mô tả này được bao gồm bởi, và nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ.

Nói chung, khía cạnh của sáng chế này đề cập đến việc che khuất đi đặc điểm nhìn thấy được (ví dụ, có thể quan sát rõ ràng như màu sắc, kết cấu bề mặt, đặc điểm hoàn thiện bề mặt, v.v.) của nền (ví dụ, vật liệu phần mũ của giày dép, vật liệu đế của

giày dép, v.v.) được sử dụng để tạo thành giày dép. Ví dụ, màu sắc của nền có thể bị che khuất đi theo cách làm giảm khả năng là màu sắc của nền sẽ ảnh hưởng đến màu sắc của lớp che theo cách không chủ ý hoặc không mong muốn. Theo các khía cạnh khác, màu sắc của vật liệu nền có thể bị che khuất đi theo cách gắn kết lớp che với nền một cách hiệu quả. Hơn nữa, các khía cạnh có thể bao gồm việc che khuất đi màu sắc của nền theo cách cho phép lớp che được gắn vào nền trong khoảng thời gian mong muốn.

Hơn nữa, quá trình sản xuất giày dép có thể sử dụng số lượng của các vật liệu được cung cấp bởi nhà cung cấp vật liệu và được nhà sản xuất giày dép sử dụng để sản xuất giày dép được chỉ định (ví dụ, giày dép được tạo ra bằng một hoặc nhiều loại vải có các đặc tính riêng biệt). Quá trình sản xuất giày dép có thể thường tạo ra các vật liệu dư thừa từ các thay đổi trong các trường hợp sản xuất, nhu cầu của người tiêu dùng, và các gián đoạn trong chuỗi cung ứng. Không có các khía cạnh sáng chế, những vật liệu dư thừa này cuối cùng có thể được loại bỏ mà có thể khiến cho quy trình sản xuất giày dép ít kém bền hơn (ví dụ, bằng cách thêm vào rác thải chôn lấp, sử dụng các nguồn tài nguyên bổ sung để tái chế, v.v.). Tuy nhiên, trái ngược với các phương pháp thông thường mà sẽ loại bỏ các vật liệu, các khía cạnh của sáng chế đề xuất các phương pháp, kỹ thuật, triển khai, kết cấu, và điều khoản để tái sử dụng các vật liệu trong giày dép. Tức là, sáng chế đề xuất giải pháp để thu được các vật liệu, có thể được thải loại theo cách khác, và sử dụng các vật liệu đó để sản xuất giày dép. Theo một số khía cạnh, việc tái sử dụng có thể bao gồm việc phủ lên vật liệu bằng lớp che để che khuất đi màu sắc của vật liệu cần được thải loại trước đó sao cho, khi được có trong giày dép, sự xuất hiện của vật liệu cần được thải loại trước đó ít nhất là tạm thời được trở lại bình thường. Theo khía cạnh khác, việc tái sử dụng có thể bao gồm giày dép được tạo ra từ vật liệu cần được thải loại được phủ lên bằng lớp che, và lớp che có thể mài mòn để lộ ra đặc tính của vật liệu một cách đáng ngạc nhiên cho người tiêu dùng mua giày dép. Theo các khía cạnh trong bản mô tả này, các vật liệu lẽ ra phải được thải loại và không sử dụng được, có thể được tái sử dụng để sản xuất giày dép, điều này dẫn đến việc ít loại bỏ các vật liệu dư thừa hơn và do đó, làm cho quy trình sản xuất giày dép trở nên thân thiện với môi trường hơn.

Ở mức độ cao, vật liệu tái sử dụng bao gồm vật liệu được chỉ định để thải loại (ví dụ, bị vứt bỏ, ném đi, tiêu hủy, v.v.) và, trước khi bị thải loại, thu được và/hoặc được chỉ định để sản xuất giày dép. Vật liệu này có thể đã được chỉ định bởi một hoặc nhiều

bên tham gia khác nhau trong các giai đoạn của quy trình sản xuất giày dép, bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở các các nhà cung cấp vật liệu, nhà phân phối, nhà sản xuất, nhà bán lẻ, và tương tự. Ngoài ra, vật liệu có thể được chỉ định để thải loại theo các cách khác nhau. Ví dụ, việc chỉ định có thể bao gồm sự ấn định rõ ràng là cần thải loại. Theo các khác, vật liệu có thể được chỉ định sẵn là cần thải loại, như vật liệu đã được lưu trữ lâu hơn thời gian ngưỡng mà không được sử dụng hoặc chuyển nhượng cho cơ sở khác trong quy trình sản xuất giày dép, và thời gian ngưỡng có thể là 30 ngày, hoặc theo cách khác là 60 ngày, hoặc theo cách khác là 90 ngày, hoặc theo cách khác là 180 ngày.

Theo các khía cạnh, vật liệu được tái sử dụng cũng có thể đã được chỉ định trước để sản xuất giày dép trước đó (ví dụ, giày dép bị ngừng sản xuất, giày dép bị hủy bỏ, thiết kế chưa ra mắt, v.v.). Trong một số trường hợp, vật liệu được tái sử dụng bao gồm cả vật liệu cần được thải loại trước đó và lớp che được tạo kết cấu để che khuất, lớp mặt, điều chỉnh, hoặc thay đổi một hoặc nhiều đặc tính (ví dụ, màu sắc, độ dày, kết cấu bề mặt, v.v.) của vật liệu cần được thải loại. Như được mô tả ở trên, lớp che có thể được tạo kết cấu để mài mòn theo cách sao cho lớp che kết hợp với vật liệu được tái sử dụng có thể bao gồm giày dép để tạo ra phần mũi giày dép có thể tùy chỉnh cho người dùng, lộ ra khi người dùng sử dụng, và/hoặc lộ ra màu sắc cấu trúc.

Để hỗ trợ việc giải thích và hiểu về các khía cạnh của bản mô tả này, sau đây tham chiếu đến Fig.1 để mô tả một số giai đoạn của phương pháp tạo ra giày dép 1 bằng cách sử dụng các cuộn vật liệu 10. Fig.1 bao gồm các dấu ngoặc và mũi tên để mô tả các khía cạnh khác nhau của các giai đoạn, và bởi vì một số khía cạnh này cung cấp thông tin theo ngữ cảnh cho từng giai đoạn riêng lẻ cho phương pháp tạo ra giày dép 1, các khía cạnh được mô tả bởi mũi tên 2, 3 và dấu ngoặc 40, 50, 70 được nêu trước tiên.

Như vậy, mũi tên 2 minh họa rằng các cuộn vật liệu 10 được chỉ định trước đó để sản xuất giày dép 20 (ví dụ, ngừng sản xuất, mùa trước, dải màu sắc trước, dự kiến nhưng chưa được đáp ứng, v.v.), và mũi tên 3 minh họa rằng các cuộn vật liệu 10 được chỉ định trước đó là được thải loại, trong đó, theo ví dụ này, là bằng cách tiêu hủy 52. Các dấu ngoặc 40, 50, 70, mỗi dấu ngoặc xác định cơ sở liên quan trong quá trình sản xuất giày dép, mà bao gồm các các nhà cung cấp vật liệu và nhà sản xuất giày dép. Cụ thể, các dấu ngoặc xác định cơ sở cung cấp vật liệu 50, cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất 40, và cơ sở chế tạo giày dép thứ hai 70.

Nhìn chung, các cơ sở cung cấp vật liệu 50 thu thập, tạo ra, và/hoặc cung cấp các vật liệu, và các cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất và thứ hai 40, 70 chỉ định và sử dụng các vật liệu đó để sản xuất giày dép. Ví dụ trên Fig.1, cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất 40 (ví dụ, nhà sản xuất giày dép) được chỉ định, nhưng không sử dụng, các cuộn vật liệu 10 để cấu thành mảng của giày dép 20, và cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất 40, cơ sở cung cấp vật liệu 50, hoặc cả hai đều chỉ định các cuộn vật liệu 10 để thải loại. Như được mô tả trước đó, các cuộn vật liệu 10 có thể không được sử dụng để sản xuất giày dép 20 với các lý do khác nhau, như kiểu cổ định hình đang ngừng tạo ra, tồn, thất bại trong việc khởi chạy, các xu hướng tiêu dùng, v.v. Trước khi bị thải loại, cơ sở chế tạo giày dép thứ hai 70 mua lại các cuộn vật liệu thứ nhất 10 cho phương pháp để sản xuất giày dép 1, tại thời điểm đó, cuộn vật liệu 10 được coi là tái sử dụng. Theo một số khía cạnh, cơ sở chế tạo giày dép thứ hai 70 có thể khác với cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất 40. Theo các khía cạnh khác, các cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất và thứ hai 40, 70 có thể là cùng cơ sở.

Như được thể hiện trên Fig.1, quá trình sản xuất giày dép 31, 32, và 33 bao gồm bước 4 để thu thập nền 100 (ví dụ, panen vật liệu) từ các cuộn vật liệu 10 mà, lần lượt, được chỉ định là để thải loại và trước đây được chỉ định được sử dụng để sản xuất giày dép 20. Bước 4 cũng có thể bao gồm việc chỉ định nền 100 được sử dụng để sản xuất mảng của các giày dép 300, mà có thể xảy ra trước, sau, hoặc kết hợp với việc thu thập nền 100. Tiếp theo, ở bước 5, lớp che 200 được ứng dụng cho bề mặt của nền 100, và theo cách kết hợp, nền 100 và lớp che 200 tạo thành vật liệu được che 101. Sau đó vật liệu được che 101 được sử dụng để tạo ra các giày dép, như mảng các giày dép 300, và điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các kỹ thuật hoặc phương pháp khác nhau. Ví dụ, ở bước 6A, vật liệu được che 101 có thể được sử dụng để tạo ra toàn bộ phần mũi giày dép của sản phẩm thứ nhất 31. Ngoài ra hoặc theo cách khác, ở bước 6B, vật liệu được che 101 có thể được sử dụng để cấu thành phần thứ nhất của mũi giày dép của sản phẩm thứ hai 32. Theo khía cạnh khác, theo cách khác hoặc ngoài các bước 6A và 6B, bước 6C có thể bao gồm vật liệu được che 101 được sử dụng để cấu thành phần thứ hai khác nhau của mũi giày dép của sản phẩm thứ ba 33.

Mặc dù không được mô tả trên Fig.1, các khía cạnh ở đây được dự định rằng bất kỳ bước nào trong số các bước 4, 5, 6A đến C của phương pháp tạo ra giày dép có thể lặp lại hoặc trùng lặp sao cho một hoặc nhiều panen vật liệu bổ sung thu được từ các

cuộn vật liệu 10, được kết hợp với lớp che 200, và được sử dụng để tạo ra các sản phẩm bổ sung trong mảng các giày dép 300. Hơn nữa, các khía cạnh trong bản mô tả này được dự định rằng các cuộn vật liệu 10, cũng như nền 100, có thể là vật liệu không chung chung hoặc khác biệt (ví dụ, có một hoặc nhiều đặc tính độc đáo hoặc khác biệt, như màu sắc, kết cấu bề mặt, thành phần, kết cấu, v.v.) hoặc dạng kết hợp của hai hoặc nhiều vật liệu không chung chung hoặc khác biệt có một hoặc nhiều đặc tính. Tương tự, lớp che 200 cũng có thể là vật liệu được chỉ định hoặc dạng kết hợp của hai hoặc nhiều vật liệu được chỉ định và cũng có thể có một hoặc nhiều đặc tính (ví dụ, vải dễ rách có màu sắc thứ hai). Còn được dự định rằng các khía cạnh này của các cuộn vật liệu 10, nền 100, và lớp che 200 có thể được kết hợp theo nhiều cách để cung cấp các dạng khác nhau của vật liệu được che 101. Các thảo luận chung về vấn đề như vậy dưới đây, tiếp theo là các ví dụ cụ thể được thảo luận liên quan đến và được minh họa trên Fig.2A, Fig.2B, và Fig.5A đến Fig.5D.

Bắt đầu với lớp che, được dự định rằng, ở mức độ cao, lớp che được tạo ra với kết cấu để ít nhất là che khuất đi một phần màu sắc và/hoặc một hoặc nhiều đặc tính của nền. Các khía cạnh này dự định rằng lớp che bao gồm các đặc điểm đủ để ít nhất là thay đổi và/hoặc che khuất một phần bề ngoài trực quan của nền mà có thể quan sát được ở bề mặt của nền khi lớp che ứng dụng cho bề mặt đó. Theo một số khía cạnh, lớp che có thể tùy chọn bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc. Ví dụ, lớp che có thể chỉ bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc, hoặc lớp che có thể bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc được kết hợp với một số yếu tố khác. Theo cách khác, lớp che có thể không bao gồm bất kỳ phần tử màu sắc cấu trúc nào. Những khía cạnh này, cũng như những khía cạnh khác, của lớp che có thể phụ thuộc vào và/hoặc liên quan đến một hoặc nhiều đặc tính của nền mà lớp che được đưa lên. Như vậy, các khía cạnh của lớp che có thể được giải thích bởi các ví dụ trong đó lớp che được kết hợp với nền. Các ví dụ như vậy được thảo luận bên dưới liên quan đến Fig.2A và Fig.2B và sau đó cũng được thảo luận liên quan đến Fig.5A đến Fig.5D.

Chuyển sang các khía cạnh liên quan đến nền, ở mức độ cao, nền có thể bao gồm màu sắc và một hoặc nhiều đặc tính như thành phần, khối lượng cơ bản, độ dày, kết cấu, và kết cấu bề mặt. Thông thường, nền bao gồm bề mặt hướng ra ngoài và bề mặt hướng vào trong, một trong hai hoặc cả hai đều có thể thể hiện màu sắc của nền và/hoặc có thể cung cấp một hoặc nhiều đặc tính cho nền. Ví dụ, nền có thể thể hiện màu sắc ở bề mặt

hướng ra ngoài và/hoặc có thể bao gồm thành phần xác định ít nhất một phần của bề mặt hướng ra ngoài. Tiếp theo, nền cũng có thể bao gồm độ dày là khoảng cách có thể đo được giữa bề mặt hướng ra ngoài và bề mặt hướng vào trong. Các khía cạnh liên quan đến một hoặc nhiều đặc tính của nền được thảo luận riêng và có thêm chi tiết bên dưới, và các khía cạnh liên quan đến màu sắc của nền được thảo luận sau đây.

Các khía cạnh trong bản mô tả này dự định rằng thành phần của nền có thể bao gồm một hoặc nhiều loại vật liệu và/hoặc các kết hợp được sử dụng để tạo thành và/hoặc tạo ra nền đó. Theo các khía cạnh này, thành phần có thể bao gồm bất kỳ vật liệu nào được sản xuất từ các sợi, các tơ, hoặc các sợi được đặc trưng bởi độ dẻo, độ mịn, và tỷ lệ cao của độ dài so với độ dày. Các khía cạnh này dự định rằng vật liệu có thể là một hoặc nhiều loại vải, mà thường là hai loại. Loại thứ nhất bao gồm loại vải được sản xuất trực tiếp từ các cuộn của các tơ hoặc sợi bằng cách lồng vào nhau ngẫu nhiên để tạo ra vải không dệt và nỉ. Loại thứ hai bao gồm loại vải được tạo ra thông qua thao tác cơ học của sợi, từ đó sản xuất vải thoi, vải kim, vải bện, vải móc và vải các loại vải tương tự.

Theo các khía cạnh liên quan khác nữa, dự định rằng thành phần của nền có thể xác định ít nhất một phần bề mặt của nền (ví dụ, bề mặt hướng ra ngoài, bề mặt hướng vào trong hoặc cả hai). Tức là, thành phần quan sát được và/hoặc có mặt ở một phần bề mặt của nền. Ví dụ, khi thành phần của nền bao gồm vải, ít nhất một số đặc điểm của vải được tạo ra cho bề mặt của nền. Tiếp theo, các khía cạnh liên quan dự định rằng thành phần của nền có thể bao gồm công thức hóa học. Theo các khía cạnh như vậy, công thức hóa học có thể là một công thức có liên quan đến vật liệu có trong thành phần của nền. Một số trường hợp dự định rằng công thức hóa học có liên quan đến polyme có trong thành phần của nền mà có thể hoặc không thể xác định một phần bề mặt của nền.

Các khía cạnh trong bản mô tả này cũng dự định rằng một hoặc nhiều đặc tính của nền có thể bao gồm khối lượng cơ bản. Theo các khía cạnh này, khối lượng cơ bản có thể được xác định bằng cách tính tỉ lệ khối lượng của nền (ví dụ, khối lượng) và kích thước nền (ví dụ, diện tích bề mặt, thể tích). Nói cách khác, khối lượng cơ bản (ví dụ, g/cm², g/cm³) có thể là khối lượng của nền mà có kích thước nhất định. Các khía cạnh này dự định rằng khối lượng của nền có thể được xác định bằng cách cân nền và kích thước của nền có thể được xác định bằng cách đo kích thước của nền (ví dụ, chiều rộng, chiều dài, chiều cao, độ dày, v.v.) và sau đó sử dụng các kích thước đo được để tính toán

kích thước của nền được chỉ định sử dụng các phương pháp được biết bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật. Các khía cạnh tương tự trong bản mô tả này dự định rằng một hoặc nhiều đặc tính của nền có thể bao gồm độ dày của nền, trong đó, có thể được xác định bằng cách đo khoảng cách giữa bề mặt hướng ra ngoài và bề mặt hướng vào trong của nền.

Tiếp theo, các khía cạnh được bổ sung ở đây dự định rằng một hoặc nhiều đặc tính của nền có thể bao gồm kết cấu bề mặt. Theo các khía cạnh này, kết cấu bề mặt có thể là kết cấu của bề mặt hướng ra ngoài của nền, bề mặt quay vào trong của nền hoặc cả hai. Thông thường, kết cấu bề mặt có thể liên quan đến việc bố trí lớp của bề mặt, độ nhám của bề mặt, và/hoặc độ gợn sóng của bề mặt. Việc bố trí lớp của bề mặt có thể là hướng của mẫu bề mặt chiếm ưu thế của nền, thường phụ thuộc vào thành phần và/hoặc kết cấu của nền; độ nhám bề mặt có thể bao gồm các điểm không đều nhau cách gần nhau của bề mặt nền; và độ gợn sóng của bề mặt có thể bao gồm các điểm không đều nằm rộng hơn trên bề mặt của nền. Mỗi yếu tố trên đều có thể được xác định bằng cách sử dụng các phương pháp đã được biết bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, và khi đã được xác định, kết cấu bề mặt của bề mặt của nền có thể bao gồm bất kỳ sự kết hợp nào của việc bố trí lớp, độ nhám và độ gợn sóng.

Theo các khía cạnh khác, một hoặc nhiều đặc tính của nền có thể bao gồm kết cấu của nền, và các khía cạnh như vậy dự định rằng kết cấu có thể bao gồm việc tạo thành hoặc bố trí của một hoặc nhiều vật liệu có trong thành phần của nền. Các khía cạnh này cũng dự định rằng kết cấu của nền có thể bao gồm da tổng hợp, kết cấu dệt kim, kết cấu dệt, kết cấu không dệt, kết cấu bền, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Theo các khía cạnh khác và như được đề cập, nền có thể tùy ý là vật liệu được tái sử dụng. Các khía cạnh này dự định rằng vật liệu được tái sử dụng có thể bao gồm bất kỳ một hoặc dạng kết hợp của các khía cạnh liên quan đến nền được thảo luận trong bản mô tả này, và các khía cạnh như vậy được thảo luận chi tiết hơn sau.

Theo các khía cạnh khác nữa, dự định rằng màu sắc và/hoặc một hoặc nhiều đặc tính của nền (ví dụ, nền thứ nhất) so sánh được với một hoặc nhiều đặc tính của nền khác (ví dụ, nền thứ hai). Các khía cạnh như vậy được dự định rằng đặc tính tương ứng đề cập đến cùng đặc tính của mỗi nền mà đang được so sánh. Ví dụ, đặc tính tương ứng của hai, các nền khác nhau có thể là kết cấu của mỗi nền. Theo một số khía cạnh, màu sắc và/hoặc một hoặc nhiều đặc tính của một nền có thể khác với màu sắc và/hoặc một

hoặc nhiều đặc tính tương ứng của nền khác. Các khía cạnh như vậy dễ hiểu hơn bằng việc đưa ra ví dụ và vì thế, còn được thảo luận liên quan đến Fig.2A, Fig.2B, và Fig.5A đến Fig.5D.

Fig.2A và Fig.2B lần lượt minh họa hình vẽ phối cảnh và hình vẽ khai triển của các nền ví dụ và các lớp che ví dụ, phù hợp với các khía cạnh của sáng chế này. Khi mô tả các hình vẽ khác nhau được đề cập trong sáng chế này, các số tham chiếu giống nhau chỉ các bộ phận giống nhau. Như được thể hiện, vật liệu được che thứ nhất 111 bao gồm nền thứ nhất 110 và lớp che thứ nhất 210. Tương tự, vật liệu được che thứ hai 121 bao gồm nền thứ hai 120 và lớp che thứ hai 220. Nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120, lớp che thứ nhất 210 và lớp che thứ hai 220, và lần lượt, vật liệu được che thứ nhất 111 và vật liệu được che thứ hai 121 được mô tả theo cách đơn giản hóa cho mục đích thảo luận nhưng có thể định hình lại, lắp lại hoặc kết cấu lại. Hơn nữa, cần hiểu rằng các mô tả này có tính chất minh họa và không nhằm làm giới hạn. Ví dụ, nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120 được minh họa là có hình dạng chữ nhật tương tự, nhưng được dự định rằng nền thứ nhất và thứ hai 110, 120, mỗi nền có thể có các hình dạng không đều khác nhau mà tạo ra phần khác nhau của giày dép.

Mặc dù không được mô tả theo cách minh họa, nền thứ nhất 110, nền thứ hai 120, hoặc cả hai nền đều là vật liệu được tái sử dụng. Như vậy, nền thứ nhất 110 là vật liệu được tái sử dụng thứ nhất, và nền thứ hai 120 là vật liệu được tái sử dụng thứ hai khác với vật liệu được tái sử dụng thứ nhất. Một hoặc nhiều đặc tính của vật liệu lần lượt được tái sử dụng thứ nhất khác với một hoặc nhiều đặc tính tương ứng của vật liệu được tái sử dụng thứ hai. Theo các khía cạnh, được dự định rằng vật liệu được tái sử dụng thứ nhất và vật liệu được tái sử dụng thứ hai có thể là cùng vật liệu. Theo các khía cạnh khác, được dự định rằng nền thứ nhất 110, nền thứ hai 120, hoặc cả hai đều không bao gồm vật liệu được tái sử dụng.

Nền thứ nhất 110 là phẳng, có độ dày tối thiểu và bao gồm bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất 112 (tức là, có khả năng tạo thành bề mặt bên ngoài hoặc bề mặt hướng ra ngoài của giày dép), bề mặt quay vào trong thứ nhất 114 (tức là, có thể hướng về phía bên trong của giày dép), và màu sắc thứ nhất 410 được thể hiện bởi đường kẻ sọc đơn bao gồm các đường có độ dốc lên. Bề mặt quay vào trong thứ nhất 114 đối diện với bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất 112, và màu sắc thứ nhất 410 được thể hiện ở bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất 112. Mặc dù không được mô tả theo cách minh họa, nền thứ nhất 110

có đặc tính thứ nhất bao gồm ít nhất một thành phần thứ nhất, khối lượng cơ bản thứ nhất, độ dày thứ nhất, kết cấu thứ nhất, và kết cấu bề mặt thứ nhất. Thành phần thứ nhất của nền thứ nhất 110 có thể là vật liệu vải mà bao gồm một hoặc nhiều da tự nhiên, da tổng hợp, các thành phần polyme đúc, bột polyme, và dạng tương tự. Hơn nữa, theo các khía cạnh ví dụ, thành phần thứ nhất của nền thứ nhất 110 có thể bao gồm vật liệu được cắt từ mảnh vật liệu lớn hơn có hai bề mặt đối lập và độ dày tối thiểu (ví dụ, cuộn vật liệu bị tồn) mà trước đây được chỉ định để thải loại. Theo các khía cạnh khác, kết cấu thứ nhất của nền thứ nhất 110 có thể bao gồm vật liệu được tạo ra theo hình dạng, chẳng hạn như vật liệu đan, dệt, bện, không dệt, được tạo ra theo hình dạng chung hoặc theo hình dạng cụ thể, như hình dạng được bao gồm như một phần của mẫu trong phần mũ giày dép của giày dép.

Lớp che thứ nhất 210, như nền thứ nhất 110, là phẳng nhưng không nhất thiết phải cứng, có độ dày nhỏ hơn độ dày của nền thứ nhất 110, và bao gồm bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất 212, bề mặt hướng vào trong thứ nhất 214, và màu sắc thứ hai 420 mà được thể hiện bởi nhiều dấu chấm. Bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất 212 nằm đối diện với bề mặt hướng vào trong thứ nhất 214 và thể hiện màu sắc thứ hai 420. Như được thể hiện trên Fig.2A và Fig.2B, lớp che thứ nhất 210 xếp chồng lên nền thứ nhất 110 sao cho bề mặt hướng vào trong thứ nhất 214 của lớp che thứ nhất 210 tiếp giáp và tiếp xúc với bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất 112 của nền thứ nhất 110. Theo các khía cạnh ví dụ, lớp che thứ nhất 210 được bố trí (ví dụ, được cố định, được gắn, được dính, được gắn kết, được nối) trên bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất 112 và được tạo kết cấu để che khuất màu sắc thứ nhất 410 của nền thứ nhất 110.

Nền thứ hai 120 và lớp che thứ hai 220 có các đặc điểm tương tự với nền thứ nhất 110 và lớp che thứ nhất 210. Như vậy, nền thứ hai 120 là phẳng, có độ dày tối thiểu, và bao gồm bề mặt hướng ra ngoài thứ hai 122, bề mặt hướng vào trong thứ hai 124, và màu sắc thứ ba 430 mà được thể hiện bởi đường kẻ sọc đơn bao gồm các đường thẳng đứng. Bề mặt hướng vào trong thứ hai 124 và bề mặt hướng ra ngoài thứ hai 122 đối diện với nhau, và màu sắc thứ ba 430 được thể hiện ở bề mặt hướng ra ngoài thứ hai 122. Mặc dù không được mô tả minh họa, nền thứ hai 120 có đặc tính thứ hai bao gồm ít nhất một trong số thành phần thứ hai, khối lượng cơ bản thứ hai, độ dày thứ hai, kết cấu thứ hai, và kết cấu bề mặt thứ hai. Thành phần thứ hai của nền thứ hai 120 có thể là vật liệu vải mà bao gồm một hoặc nhiều da tự nhiên, da tổng hợp, thành phần polyme

đúc, bột polyme, và tương tự. Hơn nữa, theo các khía cạnh ví dụ, thành phần thứ hai của nền thứ hai 120 có thể bao gồm vật liệu được cắt từ mảnh vật liệu lớn hơn có hai bề mặt đối diện và độ dày tối thiểu (ví dụ, cuộn vật liệu bị tồn) mà trước đây được chỉ định để loại bỏ. Theo các khía cạnh khác nhau, kết cấu thứ hai của nền thứ hai 120 có thể bao gồm vật liệu được tạo ra theo hình dạng, chẳng hạn như vật liệu đan, dệt, bện, không dệt, được tạo ra theo hình dạng chung hoặc theo hình dạng cụ thể, như hình dạng được bao gồm như phần của mẫu trong phần mũ giày dép của giày dép.

Theo các khía cạnh ví dụ bổ sung, đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất 110 khác với đặc tính thứ hai tương ứng của nền thứ hai 120. Theo một ví dụ, đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất 110 bao gồm kết cấu thứ nhất, và đặc tính thứ hai của nền thứ hai 120 bao gồm kết cấu thứ hai khác với kết cấu thứ nhất. Theo các ví dụ khác, đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất 110 bao gồm thành phần thứ nhất, và đặc tính thứ hai của nền thứ hai 120 bao gồm thành phần thứ hai mà khác với thành phần thứ nhất. Theo ví dụ khác, đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất 110 bao gồm khối lượng cơ bản thứ nhất, và đặc tính thứ hai của nền thứ hai 120 bao gồm khối lượng cơ bản thứ hai khác với khối lượng cơ bản thứ nhất. Theo ví dụ khác nữa, đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất 110 bao gồm độ dày thứ nhất, và đặc tính thứ hai của nền thứ hai 120 bao gồm độ dày thứ hai khác với độ dày thứ nhất. Theo ví dụ khác nữa, đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất 110 bao gồm kết cấu bề mặt thứ nhất, và đặc tính thứ hai của nền thứ hai 120 bao gồm kết cấu bề mặt thứ hai khác với kết cấu bề mặt thứ nhất. Các ví dụ bổ sung được dự định trong bản mô tả này được cung cấp sau đây.

Lớp che thứ hai 220 là phẳng nhưng không nhất thiết phải cứng, có độ dày nhỏ hơn độ dày của nền thứ hai 120, và bao gồm bề mặt hướng ra ngoài thứ hai 222, bề mặt hướng vào trong thứ hai 224, và màu sắc thứ tư 440 mà được thể hiện bởi nhiều dấu chấm. Bề mặt hướng ra ngoài thứ hai 222 được đặt đối diện với bề mặt hướng vào trong thứ hai 224 và thể hiện màu sắc thứ tư 440. Lớp che thứ hai 220 xếp chồng lên nền thứ hai 120 sao cho bề mặt hướng vào trong thứ hai 224 của lớp che thứ hai 220 tiếp giáp và tiếp xúc với bề mặt hướng ra ngoài thứ hai 122 của nền thứ hai 120. Theo các khía cạnh ví dụ, lớp che thứ hai 220 được bố trí (ví dụ, được cố định, gắn, dính, gắn kết, nối) trên bề mặt hướng ra ngoài thứ hai 122 và được tạo kết cấu để che khuất màu sắc thứ ba 430 của nền thứ hai 120.

Lớp che thứ nhất 210 và lớp che thứ hai 220 có thể bao gồm các kết cấu khác nhau. Theo một khía cạnh, các lớp che có thể bao gồm lớp của vật liệu mà che khuất màu sắc của nền bên dưới (ví dụ, các vật liệu được tái sử dụng) ở thời điểm thứ nhất và có thể mài mòn hoặc mòn đi để thể hiện màu sắc ở thời điểm thứ hai. Nói cách khác, lớp che thứ nhất 210 bị mài mòn với tốc độ cao hơn nền thứ nhất 110 và tương tự, lớp che thứ hai 220 bị mài mòn với tốc độ cao hơn nền thứ hai 120 sao cho việc che khuất nền thứ nhất và thứ hai 110, 120 giảm dần theo thời gian. Ví dụ, các lớp che có thể che khuất màu sắc của vải được tái sử dụng khi vải được tái sử dụng được kết hợp vào giày dép ở điểm bán hàng và có thể bị mài mòn hoặc mòn đi ở thời điểm nào đó sau khi bán hàng. Trong một số trường hợp, lớp che có thể bị mài mòn trong khi sử dụng (ví dụ, đi bởi người dùng). Ví dụ, thời điểm sau khi bán mà lớp che mòn đi có thể là ít nhất 10 chu kỳ mang; hoặc theo cách khác là ít nhất 50 chu kỳ mang; hoặc theo cách khác là ít nhất 100 chu kỳ mang. Trong một trường hợp khác, thời điểm sau bán hàng mà lớp che mòn đi có thể nhiều hơn 10 chu kỳ mang và ít hơn 50 chu kỳ mang; hoặc theo cách khác là nhiều hơn 50 chu kỳ mang và ít hơn 150 chu kỳ mang; hoặc theo cách khác là nhiều hơn 100 chu kỳ mang và ít hơn 400 chu kỳ mang. Theo khía cạnh thay thế, các chu kỳ mang được đo bằng cách sử dụng phương pháp để xác định khả năng mài mòn được mô tả trong sáng chế này. Trong một số trường hợp, lớp che có thể được áp dụng ở thời điểm thứ nhất (ví dụ, ở thời điểm bán) tạo ra màu sắc hấp dẫn về mặt thẩm mỹ ban đầu và lớp che có thể được loại bỏ, ví dụ, bằng cách mài mòn hoặc mòn đi trong quá trình sử dụng bình thường của sản phẩm, sao cho màu sắc của nền (ví dụ, vật liệu được tái sử dụng) dần dần được lộ ra theo thời gian, hoặc ở thời điểm sau đó để tạo ra trải nghiệm về sự phai màu hấp dẫn. Theo một số khía cạnh, người tiêu dùng có thể bắt đầu hoặc tăng tốc việc loại bỏ lớp che khỏi nền (ví dụ, chủ động loại bỏ). Việc loại bỏ lớp che có thể bao gồm bước: cào, cạo, cắt, chà nhám, đốt, bóc hoặc làm tan lớp che.

Các lớp che có thể bao gồm các loại vật liệu khác nhau, như giấy lụa, màng kim loại, cụm bông, cặn kim loại, v.v. Theo một ví dụ, nền thứ nhất 110 được kết hợp với lớp che thứ nhất 210 có thể bao gồm vải thoi hai lớp sao cho mỗi trong số nền thứ nhất 110 và lớp che thứ nhất 210 tạo thành một lớp của kết cấu hai lớp này, và lớp che thứ nhất 210 là lớp ngoài cùng được dệt thưa hơn lớp còn lại. Theo ví dụ khác, nền thứ hai 120 được kết hợp với lớp che thứ hai 220 có thể bao gồm vải thoi hai lớp sao cho mỗi trong số nền thứ hai 120 và lớp che thứ hai 220 tạo thành một lớp của vải hai lớp, và lớp

che thứ hai 220 là lớp ngoài cùng được dệt thưa hơn lớp còn lại. Theo ví dụ khác nữa, cả hai nền thứ nhất 110 được kết hợp với lớp che thứ nhất 210 và nền thứ hai 120 được kết hợp với lớp che thứ hai 220 có thể bao gồm vải thoi hai lớp phù hợp với các khía cạnh đã nói ở trên. Theo các ví dụ khác, lớp che thứ nhất, lớp che thứ hai, hoặc cả hai lớp che bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc, như được mô tả theo các phần khác của sáng chế này.

Khía cạnh của sáng chế hướng đến mảng giày dép có một hoặc nhiều vật liệu được tái sử dụng. Fig.3 minh họa hình chiếu bên của mỗi giày dép của mảng thứ nhất ví dụ về các giày dép có màu sắc 301. Như được thể hiện, mảng thứ nhất của các giày dép có màu sắc 301 bao gồm giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320, và giày dép thứ ba 330. Trên Fig.3, mỗi giày dép 310, 320, 330 bao gồm một hoặc nhiều vật liệu được che, và tham chiếu ngắn gọn đến Fig.4, mỗi giày dép 310, 320, 330 được mô tả với một hoặc nhiều vật liệu được che bị mài mòn ít nhất một phần.

Mỗi trong số giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320, và giày dép thứ ba 330 bao gồm các yếu tố tương tự. Như được mô tả trên Fig.3, giày dép thứ nhất 310 bao gồm kết cấu đế thứ nhất 312 và phần mũi thứ nhất 314, giày dép thứ hai 320 bao gồm kết cấu đế thứ hai 322 và phần mũi thứ hai 324, và giày dép thứ ba 330 bao gồm kết cấu đế thứ ba 332 và phần mũi giày dép thứ ba 334. Khi mỗi trong số các giày dép 310, 320, 330 được mang (như được mang vào chân), kết cấu đế thứ nhất, thứ hai, và thứ ba 312, 322, 332 thường được bố trí gần với bề mặt lòng bàn chân (tức là, phần dưới cùng của bàn chân). Kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322 và kết cấu đế thứ ba 332 có thể bảo vệ phần dưới của bàn chân, và ngoài ra, có thể làm giảm lực tác dụng mặt đất, hấp thụ năng lượng, cung cấp lực kéo và kiểm soát chuyển động của chân, chẳng hạn như lật sấp và ngã. Phần mũi thứ nhất 314 được ghép nối với kết cấu đế thứ nhất 312, phần mũi thứ hai 324 được ghép nối với kết cấu đế thứ hai 322, và phần mũi giày dép thứ ba 334 được ghép nối với kết cấu đế thứ ba 332. Mỗi trong số phần mũi thứ nhất 314, phần mũi thứ hai 324 và phần mũi thứ ba 334 tạo thành khoang chứa chân (không được thể hiện trên hình vẽ) với kết cấu đế của giày dép tương ứng của chúng (ví dụ, kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322, kết cấu đế thứ ba 332). Tức là, trong khi mỗi trong số kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322 và kết cấu đế thứ ba 332 thường bao bọc phần dưới cùng của bàn chân, mỗi trong số phần mũi thứ nhất 314, phần mũi thứ hai 324 và phần mũi thứ ba 334 kéo dài qua, và ít nhất một phần che khuất phần mu của bàn chân

(tức là phần trên cùng của bàn chân hoặc mu bàn chân) và cố định giày dép 10 vào bàn chân. Mỗi trong số phần mũ thứ nhất 314, phần mũ thứ hai 324, và phần mũ thứ ba 334 cũng bao gồm lỗ xỏ chân (không được thể hiện trên hình vẽ), qua đó bàn chân được đưa vào khi mỗi trong số các giày dép thứ nhất, thứ hai và thứ ba của giày dép 310, 320, 330 được xỏ vào khi bàn chân được đưa vào khoang chứa chân.

Mặc dù không được mô tả trên Fig.3, mỗi trong số các giày dép thứ nhất, thứ hai và thứ ba bao gồm các vùng tương ứng với các phần của bàn chân. Đó là, mỗi trong số giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320 và giày dép thứ ba 330 bao gồm vùng bàn chân trước, vùng giữa bàn chân, vùng gót chân và vùng mắt cá chân. Vùng bàn chân trước, vùng giữa bàn chân và vùng gót chân của mỗi trong số giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320 và giày dép thứ ba 330 kéo dài qua kết cấu đế và phần mũ của giày dép tương ứng (ví dụ, kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322, kết cấu đế thứ ba 332 và phần mũ thứ nhất 314, phần mũ thứ hai 324, phần mũ thứ ba 334). Mỗi trong số các vùng mắt cá chân thường nằm ở phần mũ của giày dép tương ứng của chúng (ví dụ, phần mũ thứ nhất 314, phần mũ thứ hai 324, và phần mũ thứ ba 334). Mỗi trong số các vùng phía trước bàn chân thường bao gồm các phần của giày dép tương ứng của chúng (ví dụ, giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320 và giày dép thứ ba 330) tương ứng với vùng vòm và mu của bàn chân. Mỗi trong số các vùng gót chân tương ứng với các vùng sau của gót chân bao gồm xương gót chân. Mỗi trong số các vùng mắt cá chân tương ứng với mắt cá chân. Vùng bàn chân trước, vùng giữa bàn chân, vùng gót chân và vùng mắt cá chân mô tả các vùng chung của giày dép tương ứng của chúng (ví dụ, giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320, giày dép thứ ba 330) để hỗ trợ cho việc hiểu của các khía cạnh khác nhau của sáng chế.

Mỗi trong số giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320, giày dép thứ ba 330 cũng có mặt bên (nhìn trên Fig.3 nhưng không được xác định) và mặt giữa (bị che khuất đi khỏi tầm nhìn và không được xác định trên Fig.3). Mặt bên và mặt giữa kéo dài qua vùng mu bàn chân, vùng giữa bàn chân, vùng gót, vùng cổ chân và tương ứng với phía bên đối diện của giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320, giày dép thứ ba 330. Do đó, mặt bên được coi là đối diện với mặt giữa. Thông thường, mặt bên tương ứng với vùng bên ngoài của bàn chân (tức là, bề mặt hướng về phía cách xa bàn chân còn lại), và mặt giữa tương ứng với vùng bên trong của bàn chân (tức là, bề mặt hướng về phía bàn chân còn lại). Theo khía cạnh khác, mỗi trong số giày dép thứ nhất 310, giày dép

thứ hai 320, giày dép thứ ba 330 bao gồm phần trước và phần sau rơi vào một mặt đối diện của mặt phẳng đường giữa theo bề rộng (không được mô tả) của mỗi giày dép tương ứng (ví dụ, giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320, giày dép thứ ba 330), khi được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật. Ngoài ra, các thuật ngữ này cũng có thể được sử dụng để mô tả các vị trí tương đối của các kết cấu khác nhau. Ví dụ, kết cấu thứ nhất mà gần hơn với phần phía trong của giày dép có thể được mô tả là phía trong so với kết cấu thứ hai, mà gần hơn với vùng phía ngoài và gần phía ngoài hơn.

Kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322, kết cấu đế thứ ba 332 có thể được làm từ các vật liệu khác nhau và có thể bao gồm các thành phần khác nhau. Theo một số khía cạnh, kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322 và kết cấu đế thứ ba 332 có thể bao gồm đế giữa và đế ngoài. Đế giữa có thể được tạo ra từ vật liệu xốp polyme chịu nén (ví dụ, xốp polyuretan hoặc etylvinylaxetat (EVA)) có khả năng giảm phản lực từ mặt đất (tức là cung cấp miếng đệm) khi bị nén giữa bàn chân và mặt đất trong quá trình đi bộ, chạy hoặc các hoạt động đi lại khác. Theo các khía cạnh khác, đế giữa có thể chứa các khoang chứa chất lưu, tấm, bộ điều tiết hoặc các chi tiết khác có khả năng giảm lực, tăng cường độ ổn định, hoặc tác động đến chuyển động của bàn chân. Đế giữa có thể là đế giữa đơn, một mảnh, hoặc có thể là nhiều bộ phận tích hợp thành một tổng thể. Theo một số khía cạnh, đế giữa có thể được tích hợp với đế ngoài thành một đế đơn. Đế ngoài có thể là một mảnh liền, hoặc có thể là một số thành phần đế ngoài, và có thể được tạo ra từ vật liệu cao su chống mòn có thể được loại bỏ bề mặt để truyền lực bám và/hoặc có thể bao gồm các bộ phận tạo lực bám như hoa văn bám đất hoặc vấu được gắn với đế giữa. Đế ngoài có thể kéo dài hết chiều dài và chiều rộng của đế hoặc chỉ cắt ngang một phần chiều dài và/hoặc chiều rộng.

Mỗi trong số phần mũ thứ nhất 314, phần mũ thứ hai 324 và phần mũ thứ ba 334 thường bao gồm phần xếp chồng lên, và được nối với, kết cấu đế của giày dép tương ứng (tức là, kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322 và kết cấu đế thứ ba 332). Mỗi trong số kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322 và kết cấu đế thứ ba 332 và đường giao nhau của mỗi nối tương ứng của chúng có thể được gọi là đường tấp. Ngoài ra, phần mũ thứ nhất 314, phần mũ thứ hai 324 và phần mũ thứ ba 334, mỗi mũ có thể bao gồm “phần thân trên” mà bao gồm phần vật liệu kéo dài từ mỗi trong số phần mũ thứ nhất 314, phần mũ thứ hai 324 và phần mũ thứ ba 334 và đi ngang qua ít nhất một

phần bề mặt tiếp xúc với chân của kết cấu đế của giày dép tương ứng của chúng (tức là, kết cấu đế thứ nhất 312, kết cấu đế thứ hai 322 và kết cấu đế thứ ba 332). Nói cách khác, mỗi trong số các kết cấu đế 312, 322, 332 bao gồm bề mặt hướng về phía bàn chân, và trong một số trường hợp, mỗi trong số phần mũ thứ nhất 314, phần mũ thứ hai 324 và phần mũ thứ ba 334 có thể bao gồm tấm (được gọi là phần thân trên) kéo dài về phía trong từ chỗ gần vùng đường tấp và che khuất ít nhất một phần bề mặt hướng về phía bàn chân. Trong trường hợp đó, phần thân trên được bố trí bên dưới bàn chân khi giày dép được mang. Phần thân trên có thể được che khuất bởi đế lót giày hoặc lớp vật liệu khác.

Tham chiếu thêm được thực hiện bây giờ trên Fig.4 cùng với Fig.3 để mô tả mảng của các giày dép có màu sắc 301. Fig.4 minh họa mặt bên của mỗi giày dép của mảng thứ nhất của giày dép có màu sắc 301 và mô tả lớp che của mỗi trong số giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320, và giày dép thứ ba 330 khi bị mài mòn. Tập trung vào giày dép thứ nhất 310, phần mũ thứ nhất 314 được cấu tạo từ nhiều panen nối lại với nhau (ví dụ, khâu, gắn, kết dính, cố định, v.v) và được sắp xếp theo mẫu thứ nhất của các panen 316. Fig.3 và Fig.4, ba phần của phần mũ thứ nhất 314 được xác định, cùng nhau tạo thành mẫu thứ nhất của các panen 316: phần ngón chân thứ nhất 318a, phần bàn chân trước thứ nhất 318b, và phần gót chân thứ nhất 318c. Phần ngón chân thứ nhất 318a và phần bàn chân trước thứ nhất 318b được tạo ra từ vật liệu được che thứ nhất 111 (không được xác định trên Fig.3), và các đặc điểm đặc điểm của nền thứ nhất 110 (được thảo luận ở trên liên quan đến Fig.2A và Fig.2B) được bao gồm ở các phần của phần mũ thứ nhất 314. Do đó, ở phần ngón chân thứ nhất 318a và phần bàn chân trước thứ nhất 318a, phần mũ thứ nhất 314 bao gồm nền thứ nhất 110 (được mô tả trên Fig.4 và bị che khuất khỏi tầm nhìn trên Fig.3) và lớp che thứ nhất 210 (được xác định trên Fig.3 và được nhìn thấy trên Fig.4). Trên Fig.3, màu sắc thứ nhất 410 của nền thứ nhất 110 bị che khuất khỏi tầm nhìn, và màu sắc thứ hai 420 của lớp che thứ nhất 210 được thể hiện ở phần ngón chân thứ nhất 318a và phần bàn chân trước thứ nhất 318b. Trên Fig.4, lớp che thứ nhất 210 được nhìn thấy sao cho màu sắc thứ nhất 410 của nền thứ nhất 110 được thể hiện.

Theo các khía cạnh trong bản mô tả này và như được mô tả bởi các biểu diễn khác nhau của màu sắc thứ nhất 410 của nền thứ nhất 110 và màu sắc thứ hai 420 của lớp che thứ nhất 210 trên Fig.2A đến Fig.4, được dự định rằng màu sắc thứ nhất 410 và

màu sắc thứ hai 420 là góc nhìn khác nhau. Mặc dù không được mô tả, nhưng cũng được dự định rằng màu sắc thứ nhất 410 và màu sắc thứ hai 420 có thể là góc nhìn tương tự. Như được thảo luận bên dưới, xem màu sắc thứ nhất 410 và màu sắc thứ hai 420 có khác biệt hoặc tương tự có thể được xác định bằng cách sử dụng các phương pháp và các tính toán được mô tả trong bản mô tả này hay không.

Trong khi kết cấu của phần gót thứ nhất 318c không được mô tả minh họa trong Fig.3 và Fig.4, các khía cạnh trong bản mô tả này được dự định rằng phần gót chân thứ nhất 318c có thể được cấu tạo theo cách tương tự với phần ngón chân thứ nhất 318a hoặc phần bàn chân trước thứ nhất 318b và do đó, có thể bao gồm nền với một hoặc nhiều đặc tính mà tương tự nền thứ nhất 110 hoặc nền thứ hai 120. Các khía cạnh như vậy được dự định rằng phần gót thứ nhất 318c có thể bao gồm vật liệu được che thứ nhất 111, vật liệu được che thứ hai 121, hoặc cả hai và cũng được dự định rằng phần gót chân thứ nhất 318c có thể chỉ bao gồm nền thứ nhất 110 hoặc nền thứ hai 120. Các khía cạnh khác được dự định rằng phần gót chân thứ nhất 318c có thể bao gồm vật liệu được che và/hoặc nền khác với vật liệu được che thứ nhất 111 và vật liệu được che thứ hai 121 và/hoặc nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120. Như vậy, phần gót chân thứ nhất 318c có thể bao gồm nền mà bao gồm bất kỳ sự kết hợp nào của một hoặc nhiều đặc tính thứ nhất và thứ hai của nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120, bao gồm các thành phần thứ nhất và thứ hai, khối lượng cơ bản thứ nhất và thứ hai, độ dày thứ nhất và thứ hai, kết cấu thứ nhất và thứ hai, kết cấu bề mặt thứ nhất và thứ hai, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Theo các khía cạnh khác, phần gót chân thứ nhất 318c có thể bao gồm nền mà có ít nhất một đặc tính khác với đặc tính thứ nhất hoặc thứ hai tương ứng của nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120. Các khía cạnh khác được dự định rằng phần gót chân thứ nhất 318c cũng có thể bao gồm nền mà vật liệu được tái sử dụng hoặc có thể bao gồm nền mà không bao gồm vật liệu được tái sử dụng và/hoặc có thể có hoặc có thể không bị che khuất. Ví dụ, phần gót chân thứ nhất 318c có thể được tạo kết cấu của nền mà không được tái sử dụng (tức là, vải mà không được chỉ định để được thải loại) và không bị che khuất bởi lớp che.

Sau đây tập trung vào giày dép thứ hai 320, phần mũi thứ hai 324 bao gồm các đặc điểm tương tự với phần mũi thứ nhất 314 và cũng được tạo nên từ nhiều panen được nối với nhau (ví dụ, khâu, gắn, kết dính, cố định, v.v.) và được sắp xếp theo mẫu thứ hai của các panen 326, tương tự với mẫu thứ nhất của các panen 316. Mẫu thứ hai của các

panen 326 bao gồm: phần ngón chân thứ hai 328a, phần bàn chân trước thứ hai 328b, và phần gót chân thứ hai 328c. Phần ngón chân thứ hai 328a và phần bàn chân trước thứ hai 328b được tạo ra từ vật liệu được che thứ hai 121 (được xác định trên Fig.3), và vì điều này, các đặc điểm của vật liệu được che thứ hai 121 (được thảo luận ở trên liên quan đến Fig.2A và Fig.2B) bao gồm ở các phần này của phần mũ thứ hai 324. Do đó, ở phần ngón chân thứ nhất 328a và phần bàn chân trước thứ nhất 328b, phần mũ thứ hai 324 bao gồm nền thứ hai 120 (được xác định trên Fig.4 và bị che khuất đi khỏi trên Fig.3) và lớp che thứ hai 220 (được xác định trên Fig.3 và được nhìn thấy trên Fig.4). Trên Fig.3, màu sắc thứ ba 430 của nền thứ hai 120 bị che khuất đi khỏi tầm nhìn, và màu sắc thứ tư 440 của lớp che thứ hai 220 được thể hiện ở phần ngón chân thứ hai 328a và phần mũ thứ hai 328b. Trên Fig.4, lớp che thứ hai 220 được nhìn thấy sao cho màu sắc thứ hai 430 của nền thứ hai 120 được thể hiện.

Theo các khía cạnh trong bản mô tả này và như được mô tả bởi các biến đổi khác nhau của màu sắc thứ ba 430 của nền thứ hai 120 và màu sắc thứ tư 440 của lớp che thứ hai 220 trên Fig.2A đến Fig.4, được dự định rằng màu sắc thứ ba 430 và màu sắc thứ tư 440 là góc nhìn khác nhau. Mặc dù không được mô tả, cũng được dự định rằng màu sắc thứ ba 430 và màu sắc thứ tư 440 có thể là góc nhìn tương tự. Như được thảo luận bên dưới, xem màu sắc thứ ba 430 và màu sắc thứ tư 440 có khác biệt hoặc tương tự có thể được mô tả bằng hình ảnh khác nhau hay không bằng cách sử dụng các phương pháp và tính toán được mô tả trong bản mô tả này.

Fig.3 và Fig.4, kết cấu vật liệu của phần gót chân thứ hai 328c không được mô tả minh họa, nhưng các khía cạnh ở đây được dự định rằng phần gót chân thứ hai 328c có thể được tạo ra theo cách tương tự như phần ngón chân thứ hai 328a hoặc phần bàn chân thứ hai 328b và vì thế, có thể bao gồm nền với một hoặc nhiều đặc tính mà tương tự với nền thứ nhất 110 hoặc nền thứ hai 120. Như vậy các khía cạnh được dự định rằng phần gót chân thứ hai 328c có thể bao gồm vật liệu được che thứ nhất 111, vật liệu được che thứ hai 121, hoặc cả hai và cũng được dự định rằng phần gót chân thứ hai 328c có thể chỉ bao gồm nền thứ nhất 110 hoặc nền thứ hai 120. Các khía cạnh khác được dự định rằng phần gót chân thứ hai 328c có thể bao gồm vật liệu được che và/hoặc nền khác với vật liệu được che thứ nhất 111 và vật liệu được che thứ hai 121 và/hoặc nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120. Như vậy, phần gót chân thứ hai 328c có thể bao gồm nền mà bao gồm bất kỳ sự kết hợp nào của một hoặc nhiều đặc tính thứ nhất và thứ hai của nền

thứ nhất 110 và nền thứ hai 120, bao gồm các thành phần thứ nhất và thứ hai, khối lượng cơ bản thứ nhất và thứ hai, độ dày thứ nhất và thứ hai, kết cấu thứ nhất và thứ hai, kết cấu bề mặt thứ nhất và thứ hai, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Theo các khía cạnh khác nhau, phần gót chân thứ hai 328c có thể bao gồm nền mà có ít nhất một đặc tính khác với đặc tính thứ nhất hoặc thứ hai tương ứng với nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120. Theo các khía cạnh khác, phần gót chân thứ hai 328c cũng có thể bao gồm nền mà vật liệu được tái sử dụng hoặc có thể bao gồm nền mà không bao gồm vật liệu được tái sử dụng và/hoặc có thể có hoặc có thể không được che khuất. Ví dụ, phần gót chân thứ hai 328c có thể được cấu tạo nền mà không được tái sử dụng (tức là, vải mà không được chỉ định để được thải loại) và không bị che khuất với lớp che.

Đối với giày dép thứ ba 330, giày dép thứ ba 334 bao gồm các đặc điểm tương tự với phần mũi thứ nhất và thứ hai 314, 324 và cũng được cấu tạo từ nhiều panen ghép lại với nhau (ví dụ, được khâu, được cố định, kết dính, cố định, v.v.) và được sắp xếp theo mẫu thứ ba của các panen 336. Như mẫu thứ nhất và thứ hai của các panen 316, 326, mẫu thứ ba của các panen 336 bao gồm: phần ngón chân thứ ba 338a, phần bàn chân trước thứ ba 338b và phần gót chân thứ ba 338c. Tuy nhiên, trong mẫu thứ ba của các panen 336, phần ngón chân thứ ba 338a được cấu tạo từ vật liệu được che thứ nhất 111 (được xác định trên Fig.3) và phần mũi thứ ba 338b được cấu tạo từ vật liệu được che thứ hai 121 (được xác định trên Fig.3). Như vậy, các đặc điểm của vật liệu được che thứ hai 111 (được thảo luận ở trên liên quan đến Fig.2A và Fig.2B) bao gồm ở phần ngón chân thứ ba 338a của phần mũi thứ ba 334. Tương tự, các đặc điểm của vật liệu được che thứ hai 121 (được thảo luận ở trên liên quan đến Fig.2A và Fig.2B) được bao gồm ở phần bàn chân trước thứ ba 338b của phần mũi thứ ba 334.

Do đó, ở phần ngón chân thứ ba 338a, phần mũi thứ ba 334 bao gồm nền thứ nhất 110 (được xác định trên Fig.4 và bị che khuất đi trên Fig.3) và lớp che thứ nhất 210 (không được mô tả trên Fig.3 và được nhìn thấy trên Fig.4), và ở phần mũi thứ ba 338b, phần mũi thứ ba 334 bao gồm nền thứ hai 120 (được xác định trên Fig.4 và bị che khuất đi trên Fig.3) và lớp che thứ hai 220 (được xác định trên Fig.3 và được nhìn thấy trên Fig.4). Trên Fig.3, màu sắc thứ nhất 410 của nền thứ nhất 110 và màu sắc thứ ba 430 của nền thứ hai 120 bị che khuất khỏi tầm nhìn, màu sắc thứ hai 420 của lớp che thứ nhất 210 được thể hiện tại phần ngón chân thứ ba 338a, và màu sắc thứ tư 440 của lớp che thứ hai 220 được thể hiện trên phần mũi thứ ba 338b. Trên Fig.4, lớp che thứ nhất

210 và lớp che thứ hai 220 bị mài mòn sao cho màu sắc thứ nhất 410 của nền thứ nhất 110 và màu sắc thứ ba 430 của nền thứ hai 120 được thể hiện.

Theo các khía cạnh ví dụ và khi được mô tả bởi các cách biểu diễn khác nhau của màu sắc thứ nhất 410 của nền thứ nhất 110 và màu sắc thứ ba 430 của nền thứ hai 120 trên Fig.2A đến Fig.4, được dự định rằng màu sắc thứ nhất 410 và màu sắc thứ ba 430 là góc nhìn khác nhau. Hơn nữa, theo các khía cạnh ví dụ khác và cũng được mô tả bởi cùng các biểu diễn của màu sắc thứ hai 420 của lớp che thứ nhất 210 và màu sắc thứ tư 440 của lớp che thứ hai 220 trên Fig.2A đến Fig.4, cũng được dự định rằng màu sắc thứ hai 420 và màu sắc thứ tư 440 có thể là góc nhìn tương tự. Hơn nữa, theo một khía cạnh ví dụ khác nữa, cũng được mô tả bởi các cách biểu diễn khác nhau của màu sắc thứ nhất 410, màu sắc thứ ba 430, và màu sắc thứ hai 420 và màu sắc thứ tư 440, được dự định ở đây rằng cả hai màu sắc thứ nhất 410, màu sắc thứ ba 430 được nhìn thấy khác với màu sắc thứ hai 420, màu sắc thứ tư 440. Xét các khía cạnh này, được dự định rằng màu sắc thứ hai 420 và màu sắc thứ tư 440 được nhìn thấy tương tự và có thể che khuất màu sắc thứ nhất 410, màu sắc thứ ba 430, được nhìn thấy khác với một màu sắc khác và màu sắc thứ hai 420 và màu sắc thứ tư 440, để thể hiện một diện mạo màu sắc thống nhất hoặc chuẩn hóa. Tiếp tục, khi loại bỏ lớp che thứ nhất 210 và lớp che thứ hai 220 (ví dụ, mài mòn hoặc mòn đi trong quá trình mang thông thường, chủ động loại bỏ bởi người mặc bao gồm cào, cạo, cắt, chà nhám, đốt, bong tróc hoặc làm tan lớp che, v.v.), việc che khuất đi bởi màu sắc thứ hai 420, màu sắc thứ tư 440 được giảm bớt và các màu sắc thứ nhất 410, màu sắc thứ ba 430 có thể được thể hiện, do đó làm giảm sự xuất hiện của màu sắc đồng nhất hoặc chuẩn hóa có thể được thể hiện bởi màu sắc thứ hai 420, màu sắc thứ tư 440. Như được thảo luận bên dưới, xem màu sắc thứ nhất 410, màu sắc thứ hai 420, màu sắc thứ ba 430 và màu sắc thứ tư 440 có được nhìn thấy khác hoặc tương tự hay không có thể được xác định bằng cách sử dụng các phương pháp và các tính được mô tả trong bản mô tả này.

Trong khi kết cấu vật liệu của phần gót thứ ba 338c không được mô tả minh họa trên Fig.3 và Fig.4, các khía cạnh trong bản mô tả này được dự định rằng phần gót chân thứ ba 338c có thể được tạo ra theo cách tương tự như phần ngón chân thứ ba 338a hoặc phần ngón chân cái thứ ba 338b và vì thế, có thể bao gồm nền với một hoặc nhiều đặc tính tương tự với nền thứ nhất 110 hoặc nền thứ hai 120. Các khía cạnh như vậy được dự định rằng phần gót chân thứ ba 338c có thể bao gồm vật liệu được che thứ nhất 111,

vật liệu được che thứ hai 121, hoặc cả hai và cũng được dự định rằng phần gót chân thứ ba 338c có thể chỉ bao gồm nền thứ nhất 110 hoặc nền thứ hai 120. Các khía cạnh khác được dự định rằng phần gót chân thứ ba 338c có thể bao gồm vật liệu được che và/hoặc nền khác với vật liệu được che thứ nhất 111 và vật liệu được che thứ hai 121 và/hoặc nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120. Như vậy, phần gót chân thứ ba 338c có thể bao gồm nền mà bao gồm bất kỳ sự kết hợp nào của một hoặc nhiều đặc tính thứ nhất và thứ hai của nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120, bao gồm các thành phần thứ nhất và thứ hai, khối lượng cơ bản thứ nhất và thứ hai, độ dày thứ nhất và thứ hai, kết cấu thứ nhất và thứ hai, kết cấu bề mặt thứ nhất và thứ hai, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Theo các khía cạnh khác nhau, phần gót chân thứ ba 338c có thể bao gồm nền mà có ít nhất một đặc tính khác với đặc tính thứ nhất hoặc thứ hai tương ứng với nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120. Theo các khía cạnh khác, phần gót chân thứ ba 338c cũng có thể bao gồm nền mà vật liệu được tái sử dụng hoặc có thể bao gồm nền mà không bao gồm vật liệu được tái sử dụng và/hoặc có thể hoặc có thể không được che khuất. Ví dụ, phần gót chân thứ ba 338c có thể được cấu tạo nền mà không được tái sử dụng (tức là, vải mà không được chỉ định để được thải loại) và không bị che khuất bởi lớp che.

Theo khía cạnh khác, giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320 và giày dép thứ ba 330 có thể bao gồm giày kiểu thể thao, mà có thể được mang khi chạy hoặc đi bộ, và phần mô tả giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320 và giày dép thứ ba 330, bao gồm các thành phần được mô tả dựa vào Fig.3, cũng có thể được áp dụng cho các loại giày khác, như giày bóng rổ, giày tennis, giày bóng bầu dục, giày bóng đá, giày đi hàng ngày hoặc đi chơi, giày tây, giày bảo hộ lao động, xăng đan, dép lê, ủng, giày đi bộ đường dài và các loại giày tương tự.

Như được đề cập ở trên, theo một khía cạnh của sáng chế, lớp che bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc. Nói chung, màu sắc cấu trúc được tạo ra bởi sự tương tác vật lý của ánh sáng với các đặc điểm vi mô hoặc nano của bề mặt và/hoặc với các lớp của lớp che và/hoặc lớp nền bên dưới, so với màu sắc bắt nguồn từ sự xuất hiện của thuốc nhuộm hoặc sắc tố hấp thụ hoặc phản xạ các bước sóng cụ thể của ánh sáng dựa trên kết cấu hóa học của thuốc nhuộm hoặc các sắc tố. Như vậy, lớp che bao gồm các phần tử màu sắc cấu trúc với tập hợp của các lớp (ví dụ, một hoặc nhiều lớp màu sắc cấu trúc) có thể thể hiện một hoặc nhiều màu sắc cấu trúc, là những màu sắc có thể nhìn thấy được tạo ra, ở ít nhất một phần, thông qua hiệu ứng quang học (ví dụ, thông qua tán xạ, khúc xạ,

phản xạ, giao thoa, và/hoặc nhiễu xạ của các bước sóng ánh sáng nhìn thấy) được truyền bởi tập hợp của các lớp. Nói cách khác, màu sắc cấu trúc là màu sắc được tạo ra, ở ít nhất một phần, bởi các lớp và/hoặc bề mặt có kết cấu vi mô cản trở ánh sáng nhìn thấy tiếp xúc với các lớp và/hoặc bề mặt. Màu sắc cấu trúc là màu sắc được tạo ra bởi các hiện tượng vật lý bao gồm tán xạ, khúc xạ, phản xạ, giao thoa và/hoặc nhiễu xạ ánh sáng, không giống như màu sắc được gây ra hoàn toàn bởi sự hấp thụ hoặc phát xạ ánh sáng nhìn thấy được bởi các phân tử sắc tố hoặc thuốc nhuộm. Ví dụ, hiện tượng quang học truyền màu sắc cấu trúc có thể bao gồm giao thoa nhiều lớp, giao thoa màng mỏng, khúc xạ, tán sắc, tán xạ ánh sáng, tán xạ Mie, và nhiễu xạ, bao gồm việc sử dụng mạng nhiễu xạ.

Theo các khía cạnh khác nhau được mô tả trong bản mô tả này, màu sắc truyền đến nền bởi lớp che, bao gồm màu sắc cấu trúc, có thể nhìn thấy được bởi người nhìn có thị lực 20/20 và tầm nhìn màu sắc bình thường từ khoảng cách khoảng 1 mét từ nền. Lớp che có thể truyền màu sắc hấp dẫn về mặt thẩm mỹ cho nền, có thể bao gồm vật liệu được tái sử dụng. Theo các khía cạnh trong đó màu sắc của lớp che hoàn toàn là màu sắc cấu trúc, lớp che có thể truyền màu sắc mà không cần sử dụng mực hoặc bột màu sắc hoặc các loại phụ gia tạo màu sắc khác. Trong một số trường hợp, màu sắc cấu trúc có thể được truyền ở thời điểm thứ nhất (ví dụ, tại điểm bán) tạo ra màu sắc hấp dẫn về mặt thẩm mỹ ban đầu và lớp che có thể được loại bỏ, ví dụ, bằng cách mài mòn hoặc bị mài mòn trong quá trình hao mòn bình thường của sản phẩm, sao cho màu sắc của nền (ví dụ, vật liệu được tái sử dụng) dần dần được phơi bày theo thời gian, hoặc tại một thời điểm sau đó để cung cấp một sự hấp dẫn, sự tiếp xúc với màu sắc. Theo một số khía cạnh, người tiêu dùng có thể bắt đầu hoặc tăng tốc độ loại bỏ của lớp che khỏi nền. Việc loại bỏ lớp che có thể bao gồm cào, cạo, cắt, chà nhám, đốt, bong tróc hoặc làm tan lớp che.

Sau khi bố trí lớp che trên nền, nền thể hiện màu sắc khác với bề mặt bên dưới của nền. Theo các khía cạnh trong đó lớp che có màu sắc cấu trúc, vật liệu được che (ví dụ, nền được kết hợp với phân tử màu sắc cấu trúc) thể hiện màu sắc khác mà không cần ứng dụng thêm sắc tố hoặc thuốc nhuộm cho nền. Ví dụ, màu sắc có thể khác với màu sắc của bề mặt bên dưới của nền dựa vào tham số màu sắc như sắc độ, giá trị, độ kết tủa màu, ánh kim, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Theo các ví dụ cụ thể, màu sắc của vật liệu được che và màu sắc của bề mặt bên dưới của nền khác nhau cả về sắc

độ và ánh kim, trong đó màu sắc do lớp che truyền vào là ánh kim (ví dụ, thể hiện hai hoặc nhiều sắc độ khác nhau khi được nhìn từ ít nhất hai góc khác nhau cách nhau 15 độ), và màu sắc của nền bên dưới không phải là óng ánh. Lớp che có thể được bố trí (ví dụ, gắn, dính kèm, gắn liền, kết dính, nối) với bề mặt của một hoặc nhiều thành phần của giày dép, như trên phần mũi giày dép và/hoặc đế của sản phẩm của giày dép.

Theo khía cạnh của sáng chế, màu sắc cấu trúc được tạo ra ít nhất ở phần, bởi một hoặc nhiều lớp của tập hợp các lớp có độ dày từ nanomet đến phạm vi hàng trăm nanomet, được tạo ra từ các vật liệu hữu cơ hoặc vô cơ phản xạ và/hoặc hấp thụ ánh sáng trái ngược với màu sắc được tạo ra chỉ bằng bột màu sắc và/hoặc thuốc nhuộm. Màu sắc của lớp che bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc có thể chỉ do màu sắc cấu trúc (tức là, lớp che có thể không có các sắc tố và/hoặc thuốc nhuộm). Màu sắc cấu trúc cũng có thể được sử dụng để kết hợp với các sắc tố và/hoặc thuốc nhuộm, ví dụ, để thay đổi tất cả hoặc một phần của màu sắc cấu trúc.

“Sắc độ” thường được sử dụng để mô tả các đặc tính của màu sắc có thể phân biệt được dựa vào bước sóng chiếm ưu thế của ánh sáng nhìn thấy và thường được mô tả bằng cách sử dụng các thuật ngữ như đỏ tươi, đỏ, cam, vàng, lục, lam, lam, chàm, tím, v.v. hoặc có thể được mô tả liên quan (ví dụ, tương tự hoặc không tương tự) đến một trong số chúng. Màu sắc của màu sắc nói chung là không phụ thuộc vào độ đậm nhạt của màu sắc. Ví dụ, trong hệ thống màu sắc Munsell, các đặc tính của màu sắc bao gồm sắc độ, giá trị (độ sáng), và độ kết tủa màu (độ tinh khiết của màu sắc). Sắc độ cụ thể thường được kết hợp với phạm vi bước sóng cụ thể trong quang phổ nhìn thấy: bước sóng trong khoảng từ 700 đến 635 nanomet được kết hợp với màu sắc đỏ, trong khoảng từ 635 đến 590 nanomet được kết hợp với màu sắc cam, trong khoảng từ 590 đến 560 nanomet được kết hợp với màu sắc vàng, trong khoảng từ 560 đến 520 nanomet được kết hợp với màu sắc xanh lục, phạm vi khoảng 520 đến 490 nanomet được kết hợp với lục lam, phạm vi khoảng 490 đến 450 nanomet được kết hợp với màu sắc lam và phạm vi khoảng 450 đến 400 nanomet được kết hợp với tím.

Màu sắc (bao gồm sắc độ) của sản phẩm (ví dụ, nền, nền khi bị che khuất đi bởi lớp che, hoặc vật liệu được che) mà người dùng có thể thấy khác với màu sắc thực tế của sản phẩm. Màu sắc mà người dùng cảm nhận được không chỉ phụ thuộc vào tính chất vật lý của sản phẩm mà còn cả môi trường xung quanh của nó và các đặc tính của mắt và não để nhận thức. Ví dụ, như màu sắc được người dùng cảm nhận được xác định

bởi màu sắc thực tế của sản phẩm (ví dụ, màu sắc của ánh sáng để lại bề mặt của vật phẩm), bởi màu sắc của người nhìn có khả năng phát hiện các bước sóng của ánh sáng phản xạ hoặc phát ra bởi sản phẩm, bởi các bước sóng của ánh sáng được sử dụng để chiếu sáng sản phẩm, như các yếu tố khác như màu sắc của môi trường của sản phẩm, và loại ánh sáng tới (ví dụ, ánh sáng mặt trời, đèn huỳnh quang, và tương tự). Do đó, màu sắc của đối tượng được cảm nhận bởi tầm nhìn có thể khác với màu sắc thực tế của sản phẩm.

Khi được sử dụng trong ngữ cảnh của màu sắc cấu trúc, người ta có thể mô tả sắc độ của sản phẩm có màu sắc cấu trúc (tức là sản phẩm hoặc vật liệu được che đã được tô màu sắc cấu trúc bằng cách ứng dụng lớp che có phần tử màu sắc cấu trúc cho nền) dựa vào các bước sóng ánh sáng mà phần kết cấu có màu sắc của sản phẩm hấp thụ và phản xạ (ví dụ, tuyến tính và phi tuyến tính). Trong khi lớp che có thể truyền màu sắc cấu trúc thứ nhất, sự có mặt của bề mặt có kết cấu tùy chọn và/hoặc lớp sơn lót có thể thay đổi màu sắc cấu trúc. Các yếu tố khác như lớp phủ hoặc các yếu tố trong suốt có thể làm thay đổi thêm màu sắc cấu trúc cảm nhận được. Sắc độ của màu sắc cấu trúc có thể bao gồm sắc độ bất kỳ được mô tả ở đây cũng như sắc độ bất kỳ khác hoặc sự kết hợp nào của các màu sắc đó. Màu sắc cấu trúc có thể được gọi là "đơn sắc" (tức là sắc độ về cơ bản vẫn giống nhau, bất kể góc quan sát và/hoặc độ sáng), hoặc "đa sắc" (tức là, sắc độ thay đổi phụ thuộc vào góc quan sát và/hoặc chiếu sáng). Màu sắc cấu trúc đa sắc có thể là ánh kim (tức là sắc độ thay đổi dần dần trên hai hoặc nhiều màu sắc khi góc quan sát hoặc độ chiếu sáng thay đổi). Trong một số trường hợp, màu sắc của màu sắc cấu trúc đa sắc óng ánh có thể thay đổi dần trên tất cả các màu sắc trong quang phổ nhìn thấy (ví dụ, như "cầu vồng") như góc quan sát hoặc chiếu sáng thay đổi. Trong các trường hợp khác, màu sắc của màu sắc cấu trúc đa sắc có thể thay đổi dần dần qua một số lượng màu sắc giới hạn trong quang phổ nhìn thấy (ví dụ, khoảng sắc độ từng phần) khi góc quan sát hoặc độ chiếu sáng thay đổi, nói cách khác, một hoặc nhiều sắc độ trong quang phổ nhìn thấy được (ví dụ, đỏ, cam, vàng, v.v.) không được quan sát thấy trong màu sắc cấu trúc như màu sắc góc quan sát hoặc chiếu sáng thay đổi. Hơn nữa, sắc độ của màu sắc cấu trúc nhiều màu sắc có thể thay đổi đột ngột hơn giữa một số sắc độ giới hạn (ví dụ, giữa 2 đến 8 sắc độ, hoặc giữa 2 đến 4 sắc độ, hoặc giữa 2 sắc độ) thay đổi góc quan sát hoặc chiếu sáng. Ngoài ra, chỉ một sắc độ, hoặc về cơ bản là một sắc độ, trong quang phổ nhìn thấy được có thể thể hiện cho màu sắc cấu trúc một màu sắc.

Như vậy, màu sắc cấu trúc có thể là màu sắc cấu trúc nhiều màu sắc trong đó hai hoặc nhiều sắc độ được truyền bởi màu sắc cấu trúc. Màu sắc cấu trúc có thể là màu sắc cấu trúc nhiều màu sắc óng ánh trong đó sắc độ của màu sắc cấu trúc thay đổi theo một số lượng lớn của sắc độ (ví dụ, 4, 5, 6, 7, 8 sắc độ hoặc nhiều sắc độ) khi được nhìn ở một góc nhìn duy nhất hoặc khi được nhìn từ hai hoặc nhiều góc nhìn khác nhau cách nhau ít nhất 15 độ. Ngoài ra, màu sắc cấu trúc có thể là màu sắc cấu trúc có dải màu sắc một phần trong đó màu sắc của màu sắc cấu trúc thay đổi hoặc thay đổi đáng kể (ví dụ, khoảng 90 %, khoảng 95 %, hoặc khoảng 99 %) trên một số lượng màu sắc giới hạn (ví dụ, 2 màu sắc hoặc 3 màu sắc) khi xem từ hai hoặc nhiều góc nhìn khác nhau cách nhau ít nhất 15 độ. Theo một số khía cạnh, màu sắc cấu trúc có đặc tính một phần phạm vi màu sắc được giới hạn ở hai, ba hoặc bốn màu sắc được chọn từ các màu sắc cơ bản RYB là đỏ, vàng và lam, tùy chọn các màu sắc chính và phụ RYB là đỏ, vàng, lam, lục, cam và tím, hoặc tùy chọn các màu sắc chính, phụ và cấp ba của RYB gồm đỏ, vàng, lam, lục, cam, tím, lục-vàng, vàng cam, đỏ cam, đỏ tím, tím lam và lam lục.

Màu sắc cấu trúc có thể là màu sắc cấu trúc không phụ thuộc góc đơn sắc trong đó sắc độ, sắc độ và giá trị, hoặc sắc độ, giá trị và độ kết tủa màu của màu sắc cấu trúc riêng lẻ với hoặc về cơ bản (ví dụ, khoảng 90 %, khoảng 95 %, hoặc khoảng 99 %) không phụ thuộc vào góc nhìn. Ví dụ, màu sắc cấu trúc góc đơn sắc có thể thể hiện cùng một sắc độ hoặc về cơ bản là cùng sắc độ khi nhìn từ ít nhất 3 góc khác nhau cách nhau ít nhất 15 độ (ví dụ, màu sắc cấu trúc đơn sắc).

Màu sắc cấu trúc được truyền có thể là màu sắc cấu trúc có đặc tính dải sắc độ từng phần sao cho, khi mỗi màu sắc được quan sát ở mỗi góc quan sát có thể được chỉ định cho một sắc độ được chọn từ nhóm bao gồm màu sắc chính, màu sắc phụ và màu sắc cấp ba trên cầu vòng màu sắc đỏ vàng lam (red yellow blue, RYB), đối với màu sắc cấu trúc đơn, tất cả các sắc độ được chỉ định là một nhóm sắc độ, trong đó một nhóm sắc độ này là một trong số a) xanh lục-vàng, vàng và vàng cam; b) vàng, vàng cam, và cam; c) vàng cam, cam và đỏ cam; d) đỏ cam và đỏ tím; e) đỏ, đỏ tím, và tím; f) đỏ tím, tím, và tím xanh; g) tím, xanh tím, và xanh lam; h) tím-lam, lam, và lam-lục; i) xanh lam, xanh lam và xanh lá cây; và j) xanh dương-lục, lục và lục-vàng. Nói cách khác, theo ví dụ này của phạm vi một phần sắc độ, sắc độ (hoặc sắc độ và giá trị, hoặc sắc độ, giá trị và độ kết tủa màu) được truyền bởi màu sắc cấu trúc thay đổi tùy thuộc vào góc mà màu sắc cấu trúc được quan sát, nhưng sắc độ của mỗi màu sắc khác nhau được nhìn

ở các góc quan sát khác nhau thay đổi theo số lượng giới hạn các sắc độ có thể có. Màu sắc có thể nhìn thấy ở mỗi góc quan sát có thể được chỉ định cho một màu sắc chính, màu sắc phụ hoặc màu sắc thứ ba trên bánh xe màu sắc đỏ vàng lam (RYB) (tức là nhóm sắc độ bao gồm đỏ, vàng, lam, lục, cam, tím, lục-vàng, vàng-cam, đỏ cam, đỏ-tím, tím-lam, và lam-lục). Ví dụ, trong khi nhiều màu sắc khác nhau được quan sát thấy khi góc quan sát được thay đổi, khi mỗi sắc độ quan sát được phân loại là một trong các màu sắc đỏ, vàng, lam, lục, tím cam, lục-vàng, vàng-cam, đỏ cam, đỏ-tím, tím-lam và xanh lam-lục, danh sách các sắc độ được chỉ định bao gồm không nhiều hơn một, hai hoặc ba sắc độ được chọn từ danh sách các màu sắc chính, phụ của RYB. Trong một số ví dụ về màu sắc cấu trúc dải sắc độ từng phần, tất cả trong số các sắc độ được chỉ định thuộc nhóm sắc độ đơn được chọn từ các nhóm sắc độ a)-j), mỗi nhóm bao gồm ba sắc độ tiếp giáp trên bánh màu sắc chính, phụ và bậc ba. Ví dụ, tất cả trong số các sắc độ được chỉ định có thể là sắc độ đơn trong nhóm sắc độ h) (ví dụ, xanh lam), hoặc một số sắc độ được chỉ định có thể thể hiện cho hai sắc độ trong nhóm sắc độ h) (ví dụ, tím-lam và lam), hoặc có thể thể hiện cho ba sắc độ trong nhóm sắc độ h) (ví dụ, tím-lam, lam và lam-lục).

Tương tự, các tính chất khác của màu sắc, bao gồm màu sắc cấu trúc, như độ sáng của màu sắc, độ bão hòa của màu sắc và độ tinh khiết của màu sắc, trong số những thứ khác, về cơ bản có thể giống nhau bất kể góc quan sát hoặc chiều sáng nào, hoặc có thể khác nhau tùy thuộc vào góc quan sát hoặc chiều sáng. Màu sắc có thể có bề ngoài mờ, bề ngoài bóng hoặc bề ngoài ánh kim hoặc dạng kết hợp của chúng.

Như đã thảo luận ở trên, màu sắc (bao gồm sắc độ) của sản phẩm hoặc nền, bao gồm một sản phẩm có màu sắc cấu trúc hoặc vật liệu được che, có thể khác nhau tùy thuộc vào góc mà sản phẩm hoặc nền được quan sát hoặc chiếu sáng. Sắc độ hoặc các sắc độ của sản phẩm có thể xác định bằng cách quan sát sản phẩm hoặc nền hoặc chiếu sáng sản phẩm hoặc hình nền, ở nhiều góc độ khác nhau bằng cách sử dụng điều kiện ánh sáng không đổi. Như được sử dụng ở đây, “góc” quan sát, chiếu sáng hoặc nhìn là góc được đo từ trục hoặc mặt phẳng trục giao với bề mặt. Các góc quan sát, chiếu sáng hoặc xem có thể được đặt giữa khoảng từ 0 đến 180 độ. Các góc quan sát, chiếu sáng hoặc xem có thể được đặt ở 0 độ, 15 độ, 30 độ, 45 độ, 60 độ và -15 độ và màu sắc có thể được đo bằng cách sử dụng máy đo màu sắc hoặc máy đo quang phổ (ví dụ, Konica hoặc Minolta), trong đó tập trung vào vùng cụ thể của sản phẩm hoặc nền để đo màu

sắc. Góc quan sát, chiếu sáng hoặc nhìn có thể được đặt tại 0 độ, 15 độ, 30 độ, 45 độ, 60 độ, 75 độ, 90 độ, 105 độ, 120 độ, 135 độ, 150 độ, 165 độ, 180 độ, 195 độ, 210 độ, 225 độ, 240 độ, 255 độ, 270 độ, 285 độ, 300 độ, 315 độ, 330 độ, và 345 độ và màu sắc, bao gồm màu sắc cấu trúc có thể được đo bằng máy đo màu sắc hoặc máy đo quang phổ. Trong một ví dụ cụ thể về sản phẩm nhiều màu sắc hoặc nền được tô màu sắc chỉ sử dụng màu sắc cấu trúc, khi được đo ở 0 độ, 15 độ, 30 độ, 45 độ, 60 độ và -15 độ, sắc độ được đo cho sản phẩm bao gồm "màu sắc xanh lam" ở 3 trong số các góc đo, "xanh lam" ở 2 trong số các góc đo và "tím" ở một trong số các góc đo.

Theo các phương án khác, màu sắc (bao gồm sắc độ, giá trị và/hoặc độ kết tủa màu) của sản phẩm hoặc nền, bao gồm sản phẩm có màu sắc cấu trúc hoặc vật liệu được che, không thay đổi đáng kể, nếu có, tùy thuộc vào góc mà tại đó sản phẩm được quan sát, chiếu sáng, hoặc nhìn. Trong các trường hợp này, màu sắc có thể là màu sắc cấu trúc không phụ thuộc vào góc trong đó sắc độ, sắc độ và giá trị, hoặc sắc độ, sắc độ và giá trị và độ kết tủa màu được quan sát là độc lập đáng kể hoặc không phụ thuộc vào góc quan sát, chiếu sáng hoặc nhìn.

Có nhiều phương pháp khác nhau để xác định hệ tọa độ màu sắc. Một ví dụ là không gian màu sắc $L^*a^*b^*$, trong đó, đối với một điều kiện chiếu sáng nhất định, L^* là giá trị cho độ sáng, và a^* và b^* là các giá trị cho kích thước đối màu sắc dựa trên tọa độ CIE (CIE 1976 không gian hoặc CIELAB). Theo một số khía cạnh, sản phẩm có màu sắc hoặc nền, bao gồm sản phẩm có màu sắc cấu trúc hoặc vật liệu được che, có thể được coi là có màu sắc "đơn" khi sự thay đổi về màu sắc được đo cho sản phẩm nằm trong khoảng 10% hoặc trong khoảng 5% tổng tỷ lệ của tọa độ a^* hoặc b^* của tỷ lệ $L^*a^*b^*$ (không gian màu sắc CIE 1976) ở ba góc quan sát, chiếu sáng hoặc quan sát được đo trở lên được chọn từ các góc quan sát được đo, chiếu sáng, hoặc các góc nhìn 0 độ, 15 độ, 30 độ, 45 độ, 60 độ và -15 độ. Trong các phương án nhất định, các màu sắc khi được đo và chỉ định các giá trị trong hệ thống $L^*a^*b^*$ khác nhau ít nhất 5% tỷ lệ của tọa độ a^* và b^* , hoặc ít nhất 10 % tỷ lệ của tọa độ a^* và b^* . tỷ lệ của tọa độ a^* và b^* , được coi là có màu sắc khác nhau. Sản phẩm có màu sắc cấu trúc có thể có sự thay đổi nhỏ hơn khoảng 40%, hoặc nhỏ hơn khoảng 30%, hoặc nhỏ hơn khoảng 20%, hoặc nhỏ hơn khoảng 10%, trên tổng tỷ lệ của tọa độ a^* hoặc tọa độ b^* của thang đo $L^*a^*b^*$ (không gian màu sắc CIE 1976) ở ba góc quan sát, chiếu sáng hoặc xem được đo trở lên.

Sự thay đổi về màu sắc giữa hai phép đo trong không gian CIELAB có thể được xác định bằng công thức toán học. Ví dụ, phép đo thứ nhất có tọa độ $L1^*$, $a1^*$ và $b1^*$, và phép đo thứ hai có tọa độ $L2^*$, $a2^*$ và $b2^*$. Sự chênh lệch giữa hai phép đo này trên thang CIELAB có thể được biểu thị bằng ΔE^*_{ab} được tính như sau: $\Delta E^*_{ab} = [(L1^* - L2^*)^2 + (a1^* - a2^*)^2 + (b1^* - b2^*)^2]^{1/2}$. Thường nói, nếu hai màu sắc có ΔE^*_{ab} nhỏ hơn hoặc bằng 1, sự khác nhau trên màu sắc không cảm nhận được bằng mắt, và nếu hai màu sắc có ΔE^*_{ab} lớn hơn 100 màu sắc được coi là màu sắc đối diện các màu sắc, trong đó ΔE^*_{ab} trong khoảng từ 2 đến 3 được coi là ngưỡng cho sự khác biệt màu sắc có thể cảm nhận được. Ở một số khía cạnh nhất định, một sản phẩm hoặc vật liệu có thể được coi là có một màu sắc “đơn” khi ΔE^*_{ab} nhỏ hơn 60, hoặc nhỏ hơn 50, hoặc nhỏ hơn 40, hoặc nhỏ hơn 30, giữa ba hoặc nhiều góc quan sát, chiếu sáng, hoặc góc nhìn được đo được chọn từ các góc nhìn được đo lúc quan sát, chiếu sáng, hoặc góc nhìn 0 độ, 15 độ, 30 độ, 45 độ, 60 độ, và -15 độ. Sản phẩm hoặc vật liệu có thể là ΔE^*_{ab} mà nhỏ hơn ngưỡng 100, hoặc nhỏ hơn ngưỡng 80, hoặc nhỏ hơn ngưỡng 60, giữa hai hoặc nhiều góc quan sát, chiếu sáng hoặc nhìn được đo.

Theo các khía cạnh này, khi màu sắc thứ nhất của nền hoặc lớp che và màu sắc thứ hai của nền khác nhau hoặc lớp che là ΔE^*_{ab} nhỏ hơn hoặc bằng 2 như được đo từ cùng một góc quan sát, độ chiếu sáng hoặc góc nhìn, màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ hai có “góc nhìn tương tự” với nhau. Theo các khía cạnh liên quan, khi màu sắc thứ nhất của nền hoặc lớp che và màu sắc thứ hai của nền khác nhau hoặc lớp che khác có ΔE^*_{ab} là lớn hơn 2 như được đo từ cùng một góc quan sát, độ chiếu sáng hoặc góc nhìn, màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ hai có “góc nhìn tương tự” với nhau.

Tiếp tục với các khía cạnh này, khi màu sắc cấu trúc thứ nhất được tạo ra bởi vật liệu được che hoặc lớp che với phần tử màu sắc cấu trúc và màu sắc cấu trúc thứ hai được tạo ra bởi vật liệu được che khác hoặc lớp che khác với phần tử màu sắc cấu trúc có ΔE^*_{ab} nhỏ hơn hoặc bằng 2 như được đo từ cùng một góc quan sát, độ chiếu sáng hoặc góc nhìn, màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ hai có “góc nhìn tương tự” với nhau. Theo các khía cạnh tương tự, khi màu sắc cấu trúc thứ nhất được tạo ra bởi vật liệu được che hoặc lớp che với phần tử màu sắc cấu trúc và màu sắc cấu trúc thứ hai được tạo ra bởi vật liệu được che khác hoặc lớp che khác với phần tử màu sắc cấu trúc có ΔE^*_{ab} là lớn hơn 2 như được đo từ cùng một góc quan sát, độ chiếu sáng hoặc góc nhìn, màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ hai có “góc nhìn tương tự” với nhau.

Ví dụ khác của của thang màu sắc là không gian màu sắc CIELCH, trong đó, đối với một điều kiện chiếu sáng nhất định, L^* là giá trị cho độ sáng, C^* là giá trị độ kết tủa màu và h° biểu thị sắc độ dưới dạng phép đo góc. Theo một phương án, sản phẩm hoặc vật liệu có màu sắc có thể được coi là có một màu sắc “đơn” khi màu sắc được đo cho sản phẩm hoặc vật liệu chênh lệch nhỏ hơn 10 độ hoặc chênh lệch nhỏ hơn 5 độ tại tọa độ góc h° của không gian màu sắc CIELCH, tại ba góc quan sát, chiếu sáng hoặc góc nhìn đo được trở lên được chọn từ góc quan sát, chiếu sáng hoặc góc nhìn đo được là 0 độ, 15 độ, 30 độ, 45 độ, 60 độ và -15° . Ở một số khía cạnh nhất định, các màu sắc khi được đo và chỉ định giá trị trong hệ thống CIELCH thay đổi ít nhất 45 độ trong các phép đo h° , được coi là các màu sắc khác nhau. Sản phẩm hoặc vật liệu có màu sắc có thể thay đổi nhỏ hơn khoảng 60 độ, hoặc nhỏ hơn khoảng 50 độ, hoặc nhỏ hơn khoảng 40 độ, hoặc nhỏ hơn khoảng 30 độ, hoặc nhỏ hơn khoảng 20 độ, hoặc nhỏ hơn khoảng 10 độ, trong phép đo h° của hệ thống CIELCH ở ba góc quan sát, chiếu sáng hoặc quan sát được đo.

Một hệ thống khác để mô tả màu sắc bao gồm Hệ thống kết hợp “PANTONE” (Pantone LLC, Carlstadt, N.J., USA), cung cấp một hệ thống tiêu chuẩn màu sắc trực quan để cung cấp một phương pháp chính xác cho việc lựa chọn, chỉ định, phát và kết hợp màu sắc thông qua bất kỳ phương tiện nào. Trong ví dụ, một vật phẩm hoặc vật liệu có màu sắc có thể được gọi là có một màu sắc “đơn” khi màu sắc được đo cho vật phẩm nằm trong một số tiếp giáp tiêu chuẩn nhất định, ví dụ, nằm trong 20 tiêu chuẩn PANTONE tiếp giáp, ở ba góc quan sát, chiếu sáng hoặc xem được đo trở lên được chọn từ 0 độ, 15 độ, 30 độ, 45 độ, 60 độ và -15° .

Sau đây, dựa vào việc mô tả màu sắc, các chi tiết bổ sung lớp che được cung cấp. Như được mô tả ở đây, sản phẩm hoặc nền (ví dụ, vật liệu được tái sử dụng) có thể bao gồm lớp che. Lớp che có thể bao gồm tập hợp các lớp bao gồm ít nhất một lớp có độ dày trong phạm vi nanomet đến hàng trăm nanomet. Lớp che có thể bao gồm một hoặc nhiều gương phản xạ hoặc bộ lọc nhiều lớp, như gương phản xạ một phần tư bước sóng hoặc bộ lọc một phần tư bước sóng. Lớp che có thể có chức năng để điều chỉnh ánh sáng chiếu vào để kết cấu được truyền đến sản phẩm hoặc nền. Lớp che có thể bao gồm tập hợp các lớp bao gồm ít nhất một lớp quang học và tùy chọn một hoặc nhiều lớp bổ sung (ví dụ, lớp bảo vệ, lớp kết cấu, lớp sơn lót, lớp polyme, và dạng tương tự).

Phương pháp tạo lớp che có thể bao gồm việc đặt (ví dụ, gắn, dính kèm, liên kết, gắn chặt, nối, nối thêm, kết nối, ràng buộc, và được vận hành, v.v.) lớp che lên sản phẩm hoặc nền (ví dụ, sản phẩm của giày dép, sản phẩm của quần áo, sản phẩm của thiết bị thể thao, vật liệu được tái sử dụng được sử dụng để sản xuất giày dép, v.v.). Sản phẩm hoặc nền có bề mặt trong đó lớp che có thể được bố trí trên đó. Bề mặt của sản phẩm hoặc nền có thể được tạo ra từ thành phần polyme như vật liệu nhiệt dẻo hoặc vật liệu nhiệt rắn, như được mô tả ở đây. Ví dụ, sản phẩm hoặc nền có bề mặt bao gồm vật liệu nhựa nhiệt dẻo, ví dụ bề hình chiếu bên ngoài của sản phẩm hoặc nền. Lớp che có thể được bố trí lên vật liệu nhiệt dẻo hoặc vật liệu nhiệt rắn, ví dụ. Sản phẩm hoặc nền có thể bao gồm nhiều loại vải khác, bao gồm nhưng không bị giới hạn, da, da tổng hợp, đan, dệt, không thêu, bện, v.v.

Phương pháp để tạo ra sản phẩm màu sắc hoặc vật liệu được che (ví dụ, vật liệu được tái sử dụng bị che khuất đi với lớp che bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc) có thể bao gồm đặt (ví dụ, gắn, dính kèm, liên kết, gắn chặt, nối, nối thêm, kết nối, buộc chặt) lớp che lên sản phẩm hoặc vật liệu (ví dụ, sản phẩm của giày dép, sản phẩm quần áo, sản phẩm của dụng cụ thể thao, v.v.). Sản phẩm có bề mặt trong đó lớp che có thể được bố trí trên đó.

Theo các khía cạnh, lớp che mà bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc cũng có thể bao gồm tập hợp của các lớp và/hoặc tập hợp của các đặc tính, mà có thể đề cập đặc tính tổng quan của phần tử màu sắc cấu trúc, đặc tính của tập hợp của các lớp, hoặc đặc tính của một hoặc nhiều lớp của tập hợp các lớp. Theo các khía cạnh phù hợp này, tập hợp của các lớp có thể bao gồm số lượng của các lớp, sự sắp xếp của các lớp, độ dày, thành phần hóa học của lớp, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Các khía cạnh ở đây được dự định rằng thành phần hóa học của lớp có thể bao gồm một hoặc nhiều kim loại, một hoặc nhiều oxit kim loại, một hoặc nhiều polyme, hoặc sự kết hợp của chúng. Theo các khía cạnh khác nhau, một hoặc nhiều tập hợp của các lớp có thể bao gồm lớp ngoài cùng bao gồm kết cấu nano lớp ngoài cùng.

Tập hợp các lớp của lớp che bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc có thể bao gồm một hoặc nhiều lớp quang học và có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các kỹ thuật đã biết như lắng đọng hơi vật lý, lắng đọng chùm điện tử, lắng đọng lớp nguyên tử, epitaxy chùm phân tử, lắng đọng hồ quang catốt, lắng đọng laze xung, lắng đọng phun xạ (ví dụ, tần số vô tuyến, dòng điện một chiều, phản ứng, không phản ứng), lắng đọng hơi

hóa học, lắng đọng hơi hóa học tăng cường plasma, lắng đọng hơi hóa học áp suất thấp và kỹ thuật hóa ướt như lắng đọng từng lớp, lắng đọng sơn gel, Langmuir blodgett, và dạng tương tự. Các lớp quang học của tập hợp các lớp của lớp che có thể bao gồm một bộ phản xạ nhiều lớp. Bộ phản xạ nhiều lớp có thể được cấu tạo để có hệ số phản xạ nhất định ở một bước sóng ánh sáng nhất định (hoặc phạm vi bước sóng) tùy thuộc vào, tại ít nhất một phần, về chọn thành phần hóa học, độ dày và số lượng của các lớp của gương phản xạ nhiều lớp. Nói cách khác, người ta có thể cẩn thận chọn thành phần hóa học, độ dày, và số lượng của các lớp của chất phản xạ nhiều lớp và tùy ý tương tác của nó với một hoặc nhiều lớp khác, để nó có thể phản xạ một bước sóng ánh sáng (hoặc dải bước sóng) nhất định, để tạo ra màu sắc cấu trúc thích hợp. Lớp quang học có thể bao gồm ít nhất hai lớp tiếp xúc, trong đó các lớp tiếp xúc có chiết suất khác nhau. Sự khác biệt về chỉ số khúc xạ của các lớp tiếp xúc có thể nằm trong khoảng 0,0001 đến 50 %, khoảng 0,1 đến 40 %, khoảng 0,1 đến 30 %, khoảng 0,1 đến 20 %, khoảng 0,1 đến 10 % (và các khoảng khác giữa chúng (ví dụ, phạm vi có thể tăng dần từ 0,0001 đến 5 %)). Chỉ số khúc xạ phụ thuộc ít nhất vào thành phần hóa học của một hoặc nhiều lớp và có thể nằm trong khoảng từ 1,3 đến 2,6.

Tập hợp các lớp của lớp che bao gồm các phần tử màu sắc cấu trúc có thể bao gồm từ 2 đến 20 lớp quang học, từ 2 đến 10 lớp quang học, từ 2 đến 6 lớp quang học hoặc từ 2 đến 4 lớp quang học. Mỗi lớp của lớp che có thể có độ dày bằng khoảng một phần tư bước sóng ánh sáng được phản xạ để tạo ra màu sắc cấu trúc mong muốn (tức là lớp che có thể bao gồm một phần tư bước sóng phản xạ). Mỗi lớp của lớp che có thể có độ dày khoảng 10 đến 500 nanomet hoặc khoảng 90 đến 200 nanomet. Tập hợp các lớp của lớp che có thể bao gồm ít nhất hai lớp, trong đó các lớp tiếp giáp có độ dày khác nhau và chiết suất khác nhau. Ngoài ra, các lớp tiếp giáp có thể có độ dày và chiết suất khác nhau.

Lớp che bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc có thể bao gồm bộ lọc nhiều lớp. Bộ lọc nhiều lớp cản trở triệt để ánh sáng chiếu vào kết cấu hoặc sản phẩm, trong đó sự cản trở triệt để của ánh sáng và tương tác tùy ý với một hoặc nhiều lớp khác hoặc các kết cấu (ví dụ, tấm phản xạ nhiều lớp, kết cấu được kết cấu) để truyền màu sắc cấu trúc. Theo vấn đề này, các lớp của bộ lọc nhiều lớp có thể được thiết kế (ví dụ, vật liệu hoặc thành phần hóa học được chọn, độ dày, số lượng của các lớp, và tương tự) sao cho bước sóng ánh sáng, hoặc dải bước sóng cụ thể của ánh sáng, tạo ra màu sắc cấu trúc. Ví dụ,

phạm vi các bước sóng của ánh sáng có thể bị giới hạn đến phạm vi nằm trong cộng hoặc trừ 30 % hoặc bước sóng ánh sáng, hoặc nằm trong cộng hoặc trừ 20 % của bước sóng ánh sáng, hoặc nằm trong cộng hoặc trừ 10 % của bước sóng ánh sáng, hoặc nằm trong cộng hoặc trừ 5 % của bước sóng ánh sáng. Các lớp quang học có thể bao gồm nhiều lớp trong đó mỗi lớp riêng lẻ bao gồm vật liệu hoặc thành phần hóa học được chọn từ: các kim loại chuyển tiếp, á kim, lanthanua, và actinua, và hỗn hợp hoặc hợp kim của chúng, cũng như nitrua, oxynitrit, sunfua, sunfat, selenua, và tellurit trong bất kỳ chúng. Vật liệu hoặc thành phần hóa học có thể được chọn để cung cấp chỉ số của khúc xạ, khi tùy ý được chọn kết hợp với các lớp khác của phần tử màu sắc cấu trúc, đạt được kết quả mong muốn. Một hoặc nhiều lớp của lớp quang học có thể được làm từ các tinh thể lỏng. Mỗi lớp của lớp quang học có thể được làm từ các tinh thể lỏng. Một hoặc nhiều lớp của lớp quang học có thể made của vật liệu như: silic, silic dioxit, titan, titan dioxit, kẽm, kẽm sulfua, magie, magie florua, tantali, tantali penoxit, nhôm, oxit nhôm, hoặc sự kết hợp của chúng. Mỗi lớp của lớp quang học có thể được tạo thành từ vật liệu như: silic dioxit, titan dioxit, kẽm sulfua, magie florua, tantali penoxit, oxit nhôm, hoặc sự kết hợp của chúng.

Lớp che bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc có thể không có các sắc tố hoặc thuốc nhuộm (ví dụ, chứa ít hơn 0,001 % khối lượng của các sắc tố hoặc thuốc nhuộm được bổ sung vào các lớp), sắc tố hoặc thuốc nhuộm (ví dụ, các sắc tố và/hoặc thuốc nhuộm được bổ sung vào các lớp (ví dụ, màu sắc tối hoặc màu sắc đen)), phản xạ (ví dụ, có % phản xạ ít nhất là 50 %, hoặc ít nhất là 60 % hoặc ít nhất là 70 %, hoặc ít nhất là 80 %), và/hoặc trong suốt (ví dụ, % truyền qua là 75 % hoặc lớn hơn). Bề mặt của sản phẩm hoặc nền mà lớp che được loại bỏ có thể có các sắc tố hoặc thuốc nhuộm (ví dụ, ít hơn 0,001 % khối lượng của các sắc tố hoặc thuốc nhuộm được thêm vào vật liệu), sắc tố hoặc thuốc nhuộm (ví dụ, các sắc tố và/hoặc thuốc nhuộm được thêm vào vật liệu (ví dụ, màu sắc tối hoặc màu sắc đen)), phản xạ (ví dụ, có % phản xạ ít nhất là 50 %, hoặc tại ít nhất 60 % hoặc ít nhất là 70 %, hoặc ít nhất là 80 %), và/hoặc trong suốt (ví dụ, % truyền qua là 75 % hoặc lớn hơn).

(Các) lớp quang học của tập hợp các lớp của lớp che bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc hoặc bề mặt của sản phẩm hoặc nền có thể được tạo ra theo từng lớp, trong đó mỗi lớp có các chỉ số khúc xạ khác nhau. Mỗi lớp quang học có thể được tạo ra bằng cách sử dụng các kỹ thuật đã biết như lắng đọng hơi vật lý bao gồm: lắng đọng hơi hóa

học, lắng đọng laser xung, lắng đọng bay hơi, lắng đọng phún xạ (ví dụ, tần số vô tuyến, dòng điện một chiều, phản ứng, không phản ứng), plasma lắng đọng hơi hóa học tăng cường, lắng đọng chùm tia điện tử, lắng đọng lớp nguyên tử, ghép chùm phân tử, lắng đọng hồ quang catốt, lắng đọng hơi hóa học áp suất thấp và hóa học ướt các kỹ thuật như lắng đọng từng lớp, lắng đọng sol-gel, Langmuir blodgett và kỹ thuật tương tự.

Fig.5A đến Fig.5D minh họa hình vẽ phối cảnh của các nền mẫu và các lớp che ví dụ bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc, phù hợp với khía cạnh này. Theo các ví dụ này, mỗi lớp che được gọi là phần tử màu sắc cấu trúc, và như được thể hiện trên hình vẽ, vật liệu được che thứ ba 131, vật liệu được che thứ tư 141, và vật liệu được che thứ năm 151 được mô tả. Vật liệu được che thứ ba 131 bao gồm nền thứ ba 130 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230; vật liệu được che thứ tư 141 bao gồm nền thứ tư 140 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240; và vật liệu được che thứ năm 151 bao gồm nền thứ tư 140 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230. Trên Fig.5A đến Fig.5D, vật liệu được che thứ ba 131, vật liệu được che thứ tư 141 và vật liệu được che thứ năm 151, nền thứ ba 130 và nền thứ tư 140, và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 được mô tả theo cách đơn giản hóa cho mục đích thảo luận, và hiểu rằng những mô tả này có tính chất minh họa và không bị giới hạn. Do đó, các khía cạnh ở đây được dự định rằng nền thứ ba 130 và nền thứ tư 140 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 có thể được định hình lại, được sao chép, được tạo kết cấu lại, hoặc có hình dạng không đều tạo thành một phần của giấy dếp.

Theo một khía cạnh ví dụ, nền thứ ba 130, nền thứ tư 140, hoặc cả hai đều là vật liệu được tái sử dụng. Như vậy, nền thứ ba 130 là vật liệu được tái sử dụng thứ nhất, và nền thứ tư 140 là vật liệu thứ hai được tái sử dụng khác với vật liệu được tái sử dụng thứ nhất. Do đó, một hoặc nhiều đặc tính của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất khác với một hoặc nhiều đặc tính tương ứng của vật liệu được tái sử dụng thứ hai. Theo các khía cạnh, được dự định rằng vật liệu được tái sử dụng thứ nhất và vật liệu thứ hai được tái sử dụng có thể là cùng vật liệu. Theo các khía cạnh khác, được dự định rằng nền thứ ba 130, nền thứ tư 140, hoặc cả hai không bao gồm vật liệu được tái sử dụng.

Sau đây tập trung vào vật liệu được che thứ ba 131, nền thứ ba 130 là phẳng, có độ dày tối thiểu, và bao gồm bề mặt hướng ra ngoài thứ ba 132, bề mặt hướng vào trong thứ ba 134, và màu sắc thứ năm 412 mà được thể hiện bởi đường đơn bao gồm các

đường thẳng đứng. Bề mặt hướng ra ngoài thứ ba 132 là phẳng, có kết cấu mịn, thể hiện màu sắc thứ năm 412, và bề mặt hướng vào trong thứ ba 134, mà cũng phẳng và có kết cấu mịn. Trong khi không được mô tả minh họa trên Fig.5A đến Fig.5D, như các kết cấu thứ nhất và thứ hai được thảo luận ở trên, nền thứ ba 130 có đặc tính thứ ba bao gồm ít nhất một của thành phần thứ ba, khối lượng cơ bản thứ ba, độ dày thứ ba, kết cấu thứ ba, và kết cấu bề mặt thứ ba. Như vậy, thành phần thứ ba của nền thứ ba 130 có thể là vật liệu vải mà bao gồm một hoặc nhiều da tự nhiên, da tổng hợp, các thành phần polyme đúc, bột polyme, và tương tự. Hơn nữa, theo các khía cạnh ví dụ, thành phần thứ ba của nền thứ ba 130 có thể bao gồm vật liệu được cắt từ mảnh vật liệu lớn hơn có hai bề mặt đối lập và độ dày tối thiểu (ví dụ, cuộn vật liệu tồn) mà trước đây được chỉ định để thải loại. Theo các khía cạnh khác nhau, kết cấu thứ ba của nền thứ ba 130 có thể bao gồm vật liệu được tạo ra theo hình dạng, chẳng hạn như một vật liệu đan, dệt, bện, không thêu, được tạo ra theo hình dạng chung hoặc theo hình dạng cụ thể, như hình dạng được bao gồm phần trong mẫu phần mũ giày dép của giày dép.

Phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 là lớp che thứ ba phẳng, có độ dày, và bao gồm lớp bề mặt hướng ra ngoài thứ ba 232, bề mặt hướng vào trong thứ ba 234, và tập hợp thứ nhất của các lớp bao gồm các lớp cấu thành thứ nhất 235, lớp phản xạ thứ nhất 236, và các lớp cấu thành thứ hai 237. Tập hợp thứ nhất của các lớp xếp chồng lên nền thứ ba 130 sao cho bề mặt hướng vào bên trong thứ ba 234 tiếp giáp và tiếp xúc với bề mặt hướng ra ngoài thứ ba 132 của nền thứ ba 130. Theo các khía cạnh tạo kết cấu ví dụ, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 được bố trí (ví dụ, được đính kèm, được gắn, được thêm, kết dính, được nối) trên bề hình chiếu bên ngoài thứ ba 132 và được tạo kết cấu che khuất đi màu sắc thứ năm 412 của nền thứ ba 130.

Các lớp cấu thành thứ nhất 235 bao gồm ba lớp riêng lẻ; một được bố trí trên bề mặt hướng ra ngoài thứ ba 132 và tạo thành lớp bề mặt hướng vào trong thứ ba 234, một tiếp giáp với lớp phản xạ thứ nhất 236, và một được bố trí ở giữa. Các lớp cấu thành thứ hai 237 cũng bao gồm ba lớp riêng lẻ mà được đặt đối diện với các lớp cấu thành thứ nhất 235 trong tập hợp thứ nhất của các lớp. Lớp phản xạ thứ nhất 236 được bố trí giữa các lớp cấu thành thứ nhất và thứ hai 235, 237. Theo các khía cạnh ở đây, các lớp cấu thành thứ nhất và thứ hai 235, 237 và/hoặc lớp phản xạ thứ nhất 236 có thể bao gồm lớp quang học với bất kỳ sự kết hợp nào của các khía cạnh liên quan đến bất kỳ lớp quang học nào cũng được thảo luận theo sáng chế này. Hơn nữa, một hoặc nhiều đặc

tính của tập hợp thứ nhất của các lớp và/hoặc một hoặc nhiều lớp quang học của chúng, như số lượng của các lớp, độ dày của mỗi trong số các lớp, thành phần hóa học của mỗi lớp, chỉ số khúc xạ của mỗi lớp, và tương tự có thể dẫn đến hiệu quả quang học mà tạo ra màu sắc cấu trúc thứ nhất 450. Như vậy, trong ví dụ trên Fig.5A đến Fig.5D, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 được tạo kết cấu để tạo ra màu sắc cấu trúc thứ nhất 450 khi được đưa đến nền thứ ba 130. Màu sắc cấu trúc thứ nhất 450 được thể hiện bởi đường gạch chéo hai đường kẻ, một đường có độ dốc lên và đường còn lại có độ dốc xuống.

Tiếp đến vật liệu được che thứ tư 141, nền thứ tư 140, giống với nền thứ ba 130, là phẳng, có độ dày tối thiểu, và bao gồm bề mặt hướng ra ngoài thứ tư 142, bề mặt hướng vào trong thứ tư 144, và màu sắc thứ sáu 422 mà được thể hiện bởi đường đơn bao gồm các đường có độ dốc lên. Bề mặt hướng ra ngoài thứ tư 142 là phẳng, có kết cấu mịn, thể hiện màu sắc thứ sáu 422, và đối diện với bề mặt hướng vào trong thứ tư 144, mà cũng phẳng và có kết cấu mịn. Trong khi không được mô tả minh họa trên Fig.5A đến Fig.5D, giống như nền thứ nhất 110, nền thứ hai 120, nền thứ ba 130 được thảo luận ở trên, nền thứ tư 140 có đặc tính thứ tư bao gồm ít nhất một trong số thành phần thứ tư, khối lượng cơ bản thứ tư, độ dày thứ tư, kết cấu thứ tư, và kết cấu bề mặt thứ tư. Như vậy, thành phần thứ tư của nền thứ tư 140 có thể là vật liệu vải mà bao gồm một hoặc nhiều da tự nhiên, da tổng hợp, các thành phần polyme đúc, bột polyme, và tương tự. Hơn nữa, theo các khía cạnh ví dụ, thành phần thứ tư của nền thứ tư 140 có thể bao gồm vật liệu được cắt từ mảnh vật liệu lớn hơn có hai bề mặt đối lập và độ dày tối thiểu (ví dụ, cuộn vật liệu tròn) mà được chỉ định để được bố trí trước đây. Theo các khía cạnh khác, kết cấu thứ tư của nền thứ tư 140 có thể bao gồm vật liệu được tạo ra theo hình dạng, chẳng hạn như một vật liệu đan, dệt, bện, không thêu, được tạo ra theo hình dạng chung hoặc theo hình dạng cụ thể, như hình dạng được bao gồm phần trong mẫu phân mũ giày dép của giày dép.

Phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 là lớp che thứ tư phẳng, có độ dày, và bao gồm lớp bề mặt hướng ra ngoài thứ tư 242, bề mặt hướng vào trong thứ tư 244, và tập hợp thứ hai của các lớp bao gồm các lớp cấu thành thứ ba 245, lớp phản xạ thứ hai 246, và các lớp cấu thành thứ tư 247. Tập hợp thứ hai của các lớp xếp chồng lên nền thứ tư 140 sao cho bề mặt hướng vào trong thứ tư 244 tiếp giáp và tiếp xúc với bề mặt hướng ra ngoài thứ tư 142 của nền thứ tư 140. Theo các khía cạnh ví dụ, phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 được bố trí (ví dụ, được đính kèm, được gắn, được thêm, kết dính, được

nói) trên bề mặt hướng ra ngoài thứ tư 142 và được tạo kết cấu để che khuất đi màu sắc thứ sáu 422 của nền thứ tư 140.

Các lớp cấu thành thứ ba 245 bao gồm hai lớp riêng lẻ; một lớp được bố trí trên bề mặt hướng ra ngoài thứ tư 142 và tạo thành bề mặt hướng vào trong thứ tư 244, và một lớp khác tiếp giáp lớp phản xạ thứ hai 246. Các lớp cấu thành thứ tư 247 cũng bao gồm hai lớp riêng lẻ mà nằm đối diện với các lớp cấu thành thứ ba 245 trong tập hợp thứ hai của các lớp. Lớp phản xạ thứ hai 246 được bố trí giữa các lớp cấu thành thứ ba và thứ tư 245, 247. Theo các khía cạnh ở đây, các lớp cấu thành thứ ba và thứ tư 245, 247 và/hoặc lớp phản xạ thứ hai 246 có thể bao gồm lớp quang học với bất kỳ sự kết hợp nào của các khía cạnh liên quan đến các lớp quang học nào cũng được thảo luận trong sáng chế này. Hơn nữa, một hoặc nhiều đặc tính của tập hợp thứ hai của các lớp và/hoặc một hoặc nhiều lớp quang học của chúng, như số lượng của các lớp, độ dày của mỗi trong số các lớp, thành phần hóa học của mỗi lớp, chỉ số khúc xạ của mỗi lớp, và tương tự có thể dẫn đến hiệu quả quang học mà tạo ra màu sắc cấu trúc thứ hai 460. Do đó, trong ví dụ trên Fig.5A đến Fig.5D, phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 được tạo kết cấu để tạo ra màu sắc cấu trúc thứ hai 460 khi được áp dụng cho nền thứ ba 140. Màu sắc cấu trúc thứ hai 460 được thể hiện bởi đường gạch chéo của hai đường kẻ, một đường có độ dốc lên và đường còn lại có độ dốc xuống.

Tiếp tục, vật liệu được che thứ năm 151 bao gồm nền thứ tư 140 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230. Như được thể hiện trên Fig.5A đến Fig.5D, nền thứ tư 140 có các đặc điểm tương tự với vật liệu được che thứ năm 151 có trong vật liệu được che thứ tư 141, và như, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 có các đặc điểm tương tự với vật liệu được che thứ năm 151 có trong vật liệu được che thứ ba 131. Tuy nhiên, khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 được ứng dụng cho nền thứ tư 140, mà có một hoặc nhiều đặc tính khác với nền thứ ba 130, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 được tạo kết cấu để tạo ra màu sắc cấu trúc thứ ba 470, mà được thể hiện bởi đường gạch chéo của hai đường thẳng vuông góc, một đường kéo dài theo chiều dọc và một đường còn lại kéo dài theo chiều ngang.

Theo các khía cạnh ví dụ bổ sung, đặc tính thứ ba của nền thứ ba 130 khác với đặc tính thứ tư tương ứng của nền thứ tư 140. Theo một ví dụ, đặc tính thứ ba của nền thứ ba 130 bao gồm kết cấu thứ ba, và đặc tính thứ tư của nền thứ tư 140 bao gồm kết cấu thứ tư, mà khác với kết cấu thứ ba. Theo các ví dụ khác, đặc tính thứ ba của nền thứ

ba 130 bao gồm thành phần thứ ba, và đặc tính thứ tư của nền thứ tư 140 bao gồm thành phần thứ tư, khác với thành phần thứ ba. Theo ví dụ khác, đặc tính thứ ba của nền thứ ba 130 bao gồm khối lượng cơ bản thứ ba, và đặc tính thứ tư của nền thứ tư 140 bao gồm khối lượng cơ bản thứ tư, mà khác với khối lượng cơ bản thứ ba. Theo ví dụ khác nữa, đặc tính thứ ba của nền thứ ba 130 bao gồm độ dày thứ ba, và đặc tính thứ tư của nền thứ tư 140 bao gồm độ dày thứ tư, khác với độ dày thứ ba. Theo ví dụ khác, đặc tính thứ ba của nền thứ ba 130 bao gồm kết cấu bề mặt kết cấu bề mặt thứ ba, và đặc tính thứ tư của nền thứ tư 140 bao gồm kết cấu bề mặt thứ tư, mà khác với kết cấu bề mặt thứ ba. Các ví dụ bổ sung được dự định ở đây được cung cấp sau.

Bây giờ tham chiếu đến các Fig.6 và Fig.7, Fig.6 minh họa cạnh bên của mảng thứ hai ví dụ của giày dép có màu sắc 302. Như được thể hiện, mảng thứ hai của các giày dép có màu sắc 302 bao gồm giày dép thứ tư 340, giày dép thứ năm 350, giày dép thứ sáu 360, và giày dép thứ bảy 370. Trên Fig.6, mỗi giày dép 340, 350, 360, 370 bao gồm một hoặc nhiều vật liệu được che, và trên Fig.7, mỗi giày dép 340, 350, 360, 370 được mô tả với một hoặc nhiều vật liệu được che ở ít nhất một phần được nhìn thấy.

Theo khía cạnh sáng tạo của sáng chế, các phần tử màu sắc cấu trúc mài mòn với tốc độ trong một phạm vi đo được. Ví dụ, phần tử màu sắc cấu trúc có thể giữ lại kết cấu và/hoặc màu sắc cấu trúc cho ít nhất số chu kỳ máy đo độ cao tối thiểu. Theo các khía cạnh của sáng chế, số lượng tối thiểu ít nhất là 10 chu kỳ. Theo các khía cạnh khác của sáng chế, số lượng tối thiểu ít nhất là 50 chu kỳ và ở các khía cạnh khác nữa, số lượng tối thiểu ít nhất là 100 chu kỳ. Theo khía cạnh khác, phần tử màu sắc cấu trúc có thể giữ nguyên kết cấu và/hoặc màu sắc cấu trúc của nó trong một số chu kỳ tối thiểu và mài mòn ít nhất một phần để thể hiện màu sắc của nền khi chịu số chu kỳ tối đa. Ví dụ, phần tử màu sắc cấu trúc có thể giữ lại kết cấu và/hoặc màu sắc cấu trúc của nó trong ít nhất 10 chu kỳ và mài mòn ít nhất một phần để lộ màu sắc của nền khi trải qua ít hơn 100 chu kỳ. Ngoài ra, phần tử màu sắc cấu trúc có thể giữ lại kết cấu và/hoặc màu sắc cấu trúc của nó ít nhất 50 chu kỳ, và mài mòn ít nhất một phần để lộ ra màu sắc của nền khi trải qua ít hơn 200 chu kỳ. Theo khía cạnh khác nữa, phần tử màu sắc cấu trúc có thể giữ lại kết cấu và/hoặc màu sắc cấu trúc của nó cho ít nhất 100 chu kỳ, và tại mài mòn ít nhất một phần để thể hiện khi trải qua ít hơn 400 chu kỳ. Theo khía cạnh khác, các chu kỳ máy đo độ cao có thể được quản lý theo tiêu chuẩn ASTM D5053 - 03(2015), theo sáng chế này bao gồm phương pháp để xác định khả năng mài mòn. Ngoài ra, các

chu kỳ máy đo độ cao có thể được thực hiện theo thử nghiệm tương tự như tiêu chuẩn ASTM D5053 - 03(2015).

Mỗi trong số giày dép thứ tư 340, giày dép thứ năm 350, giày dép thứ sáu 360 và giày dép thứ bảy 370 bao gồm các sản phẩm tương tự, mà cũng tương tự với giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320 và giày dép thứ ba 330. Mặc dù vậy, các sản phẩm thứ tư, thứ năm, thứ sáu và thứ bảy của giày dép 340, 350, 360, 370 khác nhau và cũng khác với mỗi trong số giày dép thứ nhất 310, giày dép thứ hai 320 và giày dép thứ ba 330 về mặt các kết cấu, lớp che và sự kết hợp của chúng được bao gồm trong phần mũ tương ứng của chúng. Như vậy, trừ khi có quy định khác, các số tham chiếu tương ứng đề cập đến các thành phần giống nhau (ví dụ, 314, 324, 334, 344, 354, 364, 374, mỗi số xác định phần mũ giày dép của giày dép tương ứng), và mô tả bất kỳ các khía cạnh chung nào đã được đề cập ở đây, sẽ không được lặp lại.

Giày dép thứ tư 340 bao gồm kết cấu đế thứ tư 342, phần mũ giày dép thứ tư 344, và mẫu thứ tư của các panen 346 bao gồm phần ngón chân thứ tư 348a, phần bàn chân trước thứ tư 348b, và phần gót thứ tư 348c, và giày dép thứ năm 350 bao gồm kết cấu đế thứ năm 352, phần mũ thứ năm 354, và mẫu thứ năm của các panen 356 bao gồm phần ngón chân thứ năm 358a, phần bàn chân trước thứ năm 358b, và phần gót thứ năm 358c. Tiếp theo, giày dép thứ sáu 360 bao gồm kết cấu đế thứ sáu 362, phần mũ thứ sáu 364, và mẫu thứ sáu của các panen 366 bao gồm phần ngón chân thứ sáu 368a, phần bàn chân trước thứ sáu 368b, và phần gót thứ sáu 368c, và giày dép thứ bảy 370 bao gồm kết cấu đế thứ bảy 372, phần mũ thứ bảy 374, và mẫu thứ bảy của các panen 376 bao gồm phần ngón chân thứ bảy 378a, phần bàn chân trước thứ bảy 378b, và phần gót thứ bảy 378c.

Tập trung vào giày dép thứ tư 340, phần ngón chân thứ tư 348a và phần bàn chân trước thứ tư 348b được tạo ra từ vật liệu được che thứ ba 131 (không được chỉ định tả trên Fig.6), và các đặc điểm của vật liệu được che thứ ba 131 (được thảo luận ở trên liên quan đến Fig.5A đến Fig.5B) bao gồm ở các phần này của phần mũ thứ tư 344. Do đó, ở phần ngón chân thứ tư 348a và phần bàn chân trước thứ tư 348b, phần mũ thứ tư 344 bao gồm nền thứ ba 130 (được xác định trên Fig.7 và bị che khuất đi khỏi tầm nhìn trên Fig.6) và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 (được xác định trên Fig.6 và bị mài mòn trên Fig.7). Trên Fig.6, màu sắc thứ năm 412 của nền thứ ba 130 bị che khuất đi khỏi tầm nhìn, và màu sắc cấu trúc thứ nhất 450 được tạo ra bởi phần tử màu sắc cấu trúc thứ

nhất 230 được thể hiện ở phần ngón chân thứ tư 348a và phần bàn chân trước thứ tư 348b. Trên Fig.7, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 đã bị mài mòn một phần sao cho màu sắc thứ năm 412 của nền thứ ba 130 được thể hiện.

Đối với giày dép thứ năm 350, phần ngón chân thứ năm 358a và phần bàn chân trước thứ năm 358b được tạo ra từ vật liệu được che thứ tư 141 (được xác định trên Fig. 6), và các đặc điểm của vật liệu được che thứ tư 141 (được thảo luận ở trên liên quan đến Fig.5A đến Fig.5B) bao gồm ở các phần này của phần mũ thứ năm 354. Do đó, ở phần ngón chân thứ năm 358a và phần bàn chân trước thứ năm 358b, phần mũ thứ năm 354 bao gồm nền thứ tư 140 (được xác định trên Fig.7 và bị che khuất đi khỏi tầm nhìn trên Fig.6) và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 (được xác định trên Fig.6 và bị mài mòn trên Fig.7). Trên Fig.6, màu sắc thứ sáu 422 của nền thứ tư 140 bị che khuất đi khỏi tầm nhìn, và màu sắc cấu trúc thứ hai 460 được tạo ra bởi phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 được thể hiện ở phần ngón chân thứ năm 358a và phần mũ thứ năm 358b. Trên Fig.7, phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 đã bị mài mòn một phần sao cho màu sắc thứ sáu 422 của nền thứ tư 140 được thể hiện.

Đối với giày dép thứ sáu 360, phần ngón chân thứ sáu 368a được cấu thành từ vật liệu được che thứ tư 141 (được xác định trên Fig.6), và phần bàn chân trước thứ sáu 368b được cấu thành từ vật liệu được che thứ ba 131 (được xác định trên Fig.6). Như vậy, các đặc điểm của vật liệu được che thứ tư 141 và vật liệu được che thứ ba 131 (được thảo luận ở trên liên quan đến Fig.5A đến Fig.5B) lần lượt được bao gồm phần ngón chân thứ sáu 368a và phần bàn chân trước thứ sáu 368b của phần mũ thứ sáu 364.

Do đó, ở phần ngón chân thứ sáu 368a, phần mũ thứ sáu 364 bao gồm nền thứ tư 140 (được xác định trên Fig.7 và bị che khuất đi khỏi tầm nhìn trên Fig.6) và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 (được xác định trên Fig.6 và bị mài mòn trên Fig.7), và ở phần bàn chân trước thứ sáu 368b, phần mũ thứ sáu 364 bao gồm nền thứ ba 130 (được xác định trên Fig.7 và bị che khuất đi khỏi tầm nhìn trên Fig.6) và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 (được xác định trên Fig.6 và bị mài mòn trên Fig.7). Trên Fig.6, màu sắc thứ năm 412 của nền thứ ba 130 và màu sắc thứ sáu 422 của nền thứ tư 140 bị che khuất đi khỏi tầm nhìn, màu sắc cấu trúc thứ hai 460 được tạo ra bởi phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 được thể hiện ở phần ngón chân thứ sáu 368a, và màu sắc cấu trúc thứ nhất 450 được tạo ra bởi phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 được thể hiện tại phần mũ thứ sáu 368b. Trên Fig.7, các phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 và phần

tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 đã bị mài mòn một phần sao cho màu sắc thứ năm 412 của nền thứ ba 130 và màu sắc thứ sáu 422 của nền thứ tư 140 được thể hiện.

Đối với giày dép thứ bảy 370, phần ngón chân thứ bảy 378a được cấu thành từ vật liệu được che thứ năm 151 (được xác định trên Fig.6), và phần bàn chân trước thứ bảy 378b được cấu thành từ vật liệu được che thứ ba 131 (được xác định trên Fig.6). Như vậy, các đặc điểm của vật liệu được che thứ năm 151 và vật liệu được che thứ ba 131 (được thảo luận ở trên liên quan đến Fig.5A đến Fig.5B) lần lượt được bao gồm ở phần ngón chân thứ bảy 378a và phần bàn chân trước thứ bảy 378b của phần mũ thứ bảy 374.

Do đó, ở phần ngón chân thứ bảy 378a, phần mũ thứ bảy 374 bao gồm nền thứ tư 140 (được xác định trên Fig.7 và bị che khuất đi khỏi tầm nhìn trên Fig.6) và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 (được xác định trên Fig.6 và bị mài mòn trên Fig.7), và ở phần bàn chân trước thứ bảy 378b, phần mũ thứ bảy 374 bao gồm nền thứ ba 130 (được chỉ định trên Fig. 7 và bị che khuất đi khỏi tầm nhìn trên Fig.6) và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 (được xác định trên Fig.6 và bị mài mòn trên Fig.7). Trên Fig.6, ở phần ngón chân thứ bảy 378a, màu sắc thứ sáu 422 của nền thứ tư 140 bị che khuất đi khỏi tầm nhìn và màu sắc cấu trúc thứ ba 470 được thể hiện, và tại phần bàn chân trước thứ bảy 378b, màu sắc thứ năm 412 của nền thứ ba 130 bị che khuất đi khỏi tầm nhìn và màu sắc cấu trúc thứ nhất 450 được thể hiện. Trên Fig.7, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 đã bị mài mòn một phần sao cho màu sắc thứ sáu 422 của nền thứ tư 140 và màu sắc thứ năm 412 của nền thứ ba 130 và được thể hiện.

Theo các khía cạnh ví dụ và được mô tả bởi các cách thể hiện khác nhau của màu sắc thứ năm 412 của nền thứ ba 130 và màu sắc thứ sáu 422 của nền thứ tư 140 trên Fig.5A đến Fig.7, được dự định rằng màu sắc thứ năm 412 và màu sắc thứ sáu 422 là góc nhìn khác nhau. Hơn nữa, khi còn được mô tả bởi các cách thể hiện của mỗi trong số màu sắc cấu trúc thứ nhất 450, màu sắc cấu trúc thứ hai 460, và màu sắc cấu trúc thứ ba 470, được dự định rằng màu sắc cấu trúc thứ nhất 450 và màu sắc cấu trúc thứ hai 460 có các góc nhìn tương tự với nhau và cả hai đều khác nhau về mặt thị giác đối với màu sắc cấu trúc thứ ba 470. Xem xét chung các khía cạnh này, dự định rằng các màu sắc cấu trúc thứ nhất và thứ hai 450, 460 có thể che khuất các màu sắc thứ năm và thứ sáu 412, 422, là các góc nhìn khác nhau tạo thành một màu sắc khác và các màu sắc cấu trúc thứ nhất và thứ hai 450, 460, để thể xuất hiện mạo màu sắc đồng nhất hoặc bình

thường hóa. Tiếp tục, sau khi loại bỏ các phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 (ví dụ, bị mài mòn hoặc mòn đi trong quá trình sử dụng thông thường, chủ động loại bỏ bởi người mang bao gồm cào, cạo, cắt, chà nhám, đốt, bong tróc hoặc làm tan lớp che, v.v.), việc che khuất bởi các màu sắc cấu trúc thứ nhất và thứ hai 450, 460 được giảm bớt và các màu sắc thứ năm và thứ sáu 412, 422 được thể hiện, nhờ đó, làm giảm sự xuất hiện của màu sắc đồng nhất hoặc chuẩn hóa có thể thể hiện bởi các màu sắc thứ nhất và thứ hai 450, 460. Như được thảo luận ở đây, xem màu sắc thứ năm và thứ sáu 412, 422 và các màu sắc cấu trúc thứ nhất, thứ hai và thứ ba 450, 460, 470 có góc nhìn khác nhau hoặc tương tự có thể được mô tả bằng cách sử dụng các phương pháp và các tính được mô tả ở đây.

Fig.8A đến Fig.8C minh họa các hình vẽ mặt cắt của giày dép thứ bảy 370. Trên Fig.8A, phần mũ thứ bảy 374 được mô tả là bao gồm lớp liền mảnh của vật liệu được che thứ năm 151 (không được xác định trên Fig 8A nhưng bao gồm nền thứ tư 140 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230) trong đó nền thứ tư 140 gắn vào kết cấu đế thứ bảy 372 và kéo dài lên trên. Ngoài ra, vật liệu được che thứ ba 131 (không được xác định trên Fig.8A nhưng bao gồm nền thứ ba 130 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230) kéo dài qua vật liệu được che thứ năm 151 ở phần bàn chân trước thứ bảy 378b. Như vậy, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 được bố trí giữa các nền thứ ba 130 và nền thứ tư 140 trong phần mũ thứ bảy 374 ở phần bàn chân trước thứ bảy 378b.

Fig.8B mô tả kết cấu vá của phần mũ thứ bảy 374 trong đó vật liệu được che thứ năm 151 (không được xác định trên Fig.8A nhưng bao gồm nền thứ tư 140 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230) và vật liệu được che thứ ba 131 (không được xác định trên Fig.8A nhưng bao gồm nền thứ ba 130 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230) xếp chồng lên dọc theo các mép chung của phần ngón chân thứ bảy 378a và phần bàn chân trước thứ bảy 378b. Do đó, trong ví dụ này, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 được bố trí giữa nền thứ ba 130 và nền thứ tư 140 trong phần mũ thứ bảy 374 ở mép xếp chồng của phần ngón chân thứ bảy 378a và phần bàn chân trước thứ bảy 378b.

Fig.8C mô tả kết cấu của phần mũ thứ bảy 374 tương tự với Fig.8A, nhưng trong ví dụ trên Fig.8C, nền thứ ba 130 và nền thứ tư 140 được nối với với nhau để tạo thành phần mũ thứ bảy 374 trước khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 được ứng dụng. Vì thế, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 không được bố trí giữa nền thứ ba 130 và nền thứ tư 140 nhưng đúng hơn là, tạo thành mép trên nền thứ ba 130 và nền thứ tư 140

trong phần mũi thứ bảy 374 ở mép xếp chồng của phần ngón chân thứ bảy 378a và phần bàn chân trước thứ bảy 378b.

Fig.9 minh họa phương pháp làm ví dụ để tạo thành giày dép 500 trong đó các vật liệu mà đã được chỉ định để thải loại và để sản xuất giày dép đã ngừng tạo ra được tái sử dụng và được sử dụng để sản xuất giày dép, phù hợp với một khía cạnh của sáng chế này. Để hỗ trợ trong việc giải thích, phương pháp tạo ra giày dép 500 được mô tả với tham chiếu chung đến các khía cạnh của vật liệu được che thứ nhất 111 và vật liệu được che thứ hai 121 và mảng thứ nhất của các giày dép có màu sắc 301, mà được mô tả ở trên liên quan đến Fig.2A đến Fig.4. Tuy nhiên, khi được giải thích, các khía cạnh ở đây được dự định rằng vật liệu được che thứ ba 131, vật liệu được che thứ tư 141 và vật liệu được che thứ năm 151 có thể được thực hiện theo phương pháp để sản xuất giày dép 500 để cấu thành mảng thứ hai của các giày dép có màu sắc 302, mà được mô tả ở trên liên quan đến Fig.5A đến Fig.8C. Fig.9 và giống với Fig.1, bao gồm các dấu ngoặc và mũi tên để mô tả các khía cạnh khác nhau của các giai đoạn của phương pháp để tạo thành giày dép 500, mà để cung cấp thông tin theo ngữ cảnh cho các bước của phương pháp để sản xuất giày dép 500 và do đó, được thảo luận đầu tiên. Một số giai đoạn này và các khía cạnh của chúng tương tự với các phương pháp để sản xuất giày dép 1 được thể hiện trên Fig.1 và do đó, các ký tự tham chiếu giống nhau được sử dụng để mô tả các khía cạnh tương tự trên Fig.9.

Như vậy, mũi tên 502 minh họa rằng cuộn vật liệu thứ nhất 11 của các cuộn vật liệu 10 trước đây được chỉ định để sử dụng tạo ra mảng thứ nhất của các giày dép đã ngừng tạo ra 21 (ví dụ, mùa trước, phối màu sắc trước, dự kiến nhưng chưa được hoàn thiện, v.v.), và mũi tên 503 minh họa rằng cuộn vật liệu thứ nhất 11 trước đó được xác định là để thải loại bằng cách đốt 52. Tương tự, mũi tên 512 minh họa rằng cuộn vật liệu thứ hai 12 của các cuộn vật liệu 10 trước đây cũng được chỉ định sử dụng để tạo ra mảng thứ hai các giày dép đã ngừng tạo ra 22 (ví dụ, mùa trước, phối màu sắc trước, dự kiến nhưng chưa được hoàn thiện, v.v.), và mũi tên 513 minh họa rằng cuộn vật liệu thứ hai 13 trước đây được chỉ định để được thải loại trong bãi chôn lấp 54.

Các dấu ngoặc 40, 50, 70, giống như trên Fig.1, mỗi ngoặc xác định cơ sở liên quan trong quá trình sản xuất giày dép, trong đó bao gồm các các nhà cung cấp vật liệu và các nhà sản xuất giày dép. Cụ thể, các dấu ngoặc xác định cơ sở cung cấp vật liệu 50, cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất 40, và cơ sở chế tạo giày dép thứ hai 70. Thường, các

cơ sở cung cấp vật liệu 50 thu thập, tạo ra, và/hoặc cung cấp các vật liệu, và các cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất và thứ hai 40, 70 chỉ định và sử dụng các vật liệu đó để sản xuất giày dép. Trong ví dụ của Fig.9, cơ sở cấu thành giày dép thứ nhất 40 được chỉ định nhưng không sử dụng cuộn vật liệu thứ nhất 11 để cấu thành mảng thứ nhất của các giày dép đã ngừng tạo ra 21, và cơ sở cấu thành giày dép thứ nhất 40, cơ sở cung cấp vật liệu 50, hoặc cả hai được chỉ định cuộn vật liệu thứ nhất 11 để thải loại. Tiếp tục với ví dụ này, cơ sở chế tạo giày dép thứ nhất 40 cũng được chỉ định nhưng không sử dụng cuộn vật liệu thứ hai 12 để cấu thành mảng thứ hai của các giày dép 22 đã ngừng tạo ra, và cơ sở cấu thành giày dép thứ nhất 40, cơ sở cung cấp vật liệu 50, hoặc cả hai được chỉ định cuộn vật liệu thứ hai 12 để thải loại. Trước khi thải loại, cơ sở chế tạo giày dép thứ hai 70 mua lại cuộn vật liệu thứ nhất 11 và cuộn vật liệu thứ hai 12 cho phương pháp để sản xuất giày dép 500, ở thời điểm đó, cuộn vật liệu thứ nhất 11 và cuộn vật liệu thứ hai 12 được coi là được tái sử dụng. Trong một số trường hợp, cơ sở chế tạo giày dép thứ hai 70 có thể khác với cơ sở cấu thành giày dép thứ nhất 40. Theo các trường hợp khác, các cơ sở cấu thành giày dép thứ nhất và thứ hai 40, 70 có thể là cùng cơ sở.

Như được thể hiện trên Fig.9, quá trình sản xuất giày dép 310, 320, 330 bao gồm bước 504 để thu thập nền thứ nhất 110 từ cuộn vật liệu thứ nhất 11 mà đã được chỉ định để thải loại và trước đây đã được chỉ định sử dụng để tạo ra mảng thứ nhất của giày dép đã ngừng tạo ra 21. Bước 504 cũng có thể bao gồm chỉ định nền thứ nhất 110 được sử dụng để tạo ra mảng thứ nhất của các giày dép có màu sắc 301 mà có thể xảy ra trước khi, sau khi, hoặc kết hợp với việc thu thập nền thứ nhất 110. Ở bước 514, nền thứ hai 120 thu được từ cuộn vật liệu thứ hai 12 mà đã được chỉ định sử dụng để tạo ra mảng thứ hai của các giày dép ngừng sản xuất 22. Tiếp theo, ở bước 505, lớp che thứ nhất 210 được ứng dụng cho bề mặt của nền thứ nhất 110 và theo cách kết hợp, nền thứ nhất 110 và lớp che thứ nhất 210 tạo thành vật liệu được che thứ nhất 111. Ở bước 515, lớp che thứ hai 220 được ứng dụng cho bề mặt của nền thứ hai 120 và theo cách kết hợp, nền thứ hai 120 và lớp che thứ hai 220 tạo thành vật liệu được che thứ hai 121.

Sau đó, vật liệu được che thứ nhất 111 và vật liệu được che thứ hai 121 được sử dụng để cấu thành các giày dép, như mảng thứ nhất của các giày dép có màu sắc 301 và điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các kỹ thuật hoặc phương pháp khác nhau. Ví dụ, ở bước 506, vật liệu được che thứ nhất 111 được sử dụng để cấu thành một số hoặc tất cả phần mũi của giày dép thứ nhất 310. Ngoài ra hoặc bổ sung, ở bước 516,

vật liệu được che thứ hai 121 được sử dụng để cấu thành một số hoặc tất cả phần mũ của giày dép thứ hai 320. Ngoài ra hoặc bổ sung, ở bước 526, vật liệu được che thứ nhất 111 và vật liệu được che thứ hai 121 được sử dụng theo cách kết hợp để tạo ra một số hoặc tất cả phần mũ của giày dép thứ ba 330.

Mặc dù không được mô tả trên Fig.9, các khía cạnh ở đây được dự định rằng bất kỳ một trong số các bước 504, 514, 505, 515, 506, 516, 526 của phương pháp để tạo thành giày dép 500 có thể lặp lại hoặc trùng lặp sao cho một hoặc nhiều nền bổ sung thu được từ cuộn vật liệu thứ nhất 11 và cuộn vật liệu thứ hai 12, được kết hợp với lớp che thứ nhất 210 và lớp che thứ hai 220 và được sử dụng để cấu thành các sản phẩm bổ sung trong mảng của các giày dép có màu sắc 301. Hơn nữa, các khía cạnh ở đây được dự định rằng cuộn vật liệu thứ nhất 11 và cuộn vật liệu thứ hai 12, cũng như nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120 có thể là vật liệu không chung chung hoặc khác biệt (ví dụ, có một hoặc nhiều đặc tính độc đáo hoặc khác biệt, như màu sắc, kết cấu bề mặt, thành phần, kết cấu, v.v.) hoặc sự kết hợp của hai hoặc nhiều vật liệu không chung chung hoặc khác có một hoặc nhiều đặc tính. Tương tự, lớp che thứ nhất 210 và lớp che thứ hai 220 cũng có thể là vật liệu được chỉ định hoặc sự kết hợp của hai hoặc nhiều vật liệu được chỉ định và cũng có thể có một hoặc nhiều đặc tính (ví dụ, vải dễ rách có màu sắc thứ hai). Còn được dự định rằng các khía cạnh này của cuộn vật liệu thứ nhất 11 và cuộn vật liệu thứ hai 12, nền thứ nhất 110 và nền thứ hai 120, và lớp che thứ nhất 210 và lớp che thứ hai 220 có thể được kết hợp theo nhiều cách để cung cấp các phiên bản khác nhau của vật liệu được che thứ nhất 111 và vật liệu được che thứ hai 121.

Ngoài ra, các khía cạnh ở đây được dự định rằng phương pháp để sản xuất giày dép 500 có thể thực hiện các lớp che mà bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc (ví dụ, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240) và/hoặc các nền khác (ví dụ, nền thứ ba 130 và nền thứ tư 140) để tạo thành các vật liệu được che khác (vật liệu được che thứ ba 131, vật liệu được che thứ tư 141 và vật liệu được che thứ năm 151) để tạo ra bất kỳ một trong số giày dép thứ tư 340, giày dép thứ năm 350, giày dép thứ sáu 360 và giày dép thứ bảy 370 của mảng thứ hai của màu sắc giày dép 302. Ví dụ, ở bước 504, nền thứ ba 130 có thể thu được từ cuộn vật liệu thứ nhất 11 và cũng có thể được chỉ định sử dụng để tạo ra mảng thứ hai của giày dép có màu sắc 302. Tiếp tục, ở bước 514, nền thứ tư 140 có thể thu được từ cuộn vật liệu thứ hai 12. Tiếp theo, ở bước 505, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 có thể được ứng dụng cho bề

mặt của nền thứ ba 130 và theo cách kết hợp, nền thứ ba 130 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 tạo thành vật liệu được che thứ ba 131. Ở bước 515, phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 có thể được ứng dụng cho bề mặt của nền thứ tư 140 và theo cách kết hợp, nền thứ tư 140 và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai 240 tạo ra vật liệu được che thứ tư 141.

Sau đó, vật liệu được che thứ ba 131 và vật liệu được che thứ tư 141 được sử dụng để tạo ra bất kỳ một trong số giày dép thứ tư, thứ năm hoặc thứ sáu 340, 350, 360 của mảng thứ hai của các giày dép có màu sắc 302 và điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp khác nhau. Ví dụ, ở bước 506, vật liệu được che thứ ba 131 có thể được sử dụng để cấu thành một số hoặc tất cả phần mũ của giày dép thứ tư 340. Ngoài ra hoặc theo cách khác, ở bước 516, vật liệu được che thứ tư 141 có thể được sử dụng để tạo ra một số hoặc tất cả phần mũ giày dép của giày dép thứ năm 350. Ngoài ra hoặc bổ sung, ở bước 526, vật liệu được che thứ ba 131 và vật liệu được che thứ tư 141 có thể được sử dụng theo cách kết hợp để cấu thành một số hoặc tất cả phần mũ của giày dép thứ sáu 360. Theo các khía cạnh khác, các bước giống nhau có thể thực hiện để tạo thành vật liệu được che thứ năm 151 bằng cách đưa phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất 230 đến bề mặt của nền thứ tư 140. Các khía cạnh này còn được dự định rằng vật liệu được che thứ năm 151 có thể được sử dụng riêng hoặc theo cách kết hợp với các vật liệu được che thứ ba 131 và vật liệu được che thứ tư 141 để tạo ra các giày dép. Ví dụ, vật liệu được che thứ ba 131 và vật liệu được che thứ năm 151 có thể được sử dụng theo cách kết hợp để tạo ra một số hoặc tất cả phần mũ của giày dép thứ bảy 370.

Như được sử dụng trong bản mô tả này, mảng của giày dép có thể bao gồm các dạng kết hợp khác nhau của các giày dép có các kích cỡ giày dép và các mẫu của các phần mũ giày dép. Như được sử dụng trong bản mô tả này, kích cỡ giày dép bao gồm chiều dài kích cỡ giày dép được xác định theo hệ thống kích cỡ giày dép của Mỹ. Như vậy, hai đôi giày dép bao gồm cùng một cỡ giày dép khi cả hai đôi bao gồm cùng kích cỡ giày dép của Mỹ (ví dụ, cùng cỡ giày dép bằng số nguyên hoặc cùng cỡ giày dép bằng một nửa số) hoặc tương đương với cỡ giày dép của Mỹ được xác định theo một số kích cỡ giày dép thay thế hệ thống (ví dụ, hệ thống châu Âu lục địa). Hai chiếc giày dép bao gồm kích cỡ giày dép khác nhau khi mỗi đôi bao gồm cỡ giày dép khác của Mỹ hoặc tương đương. Mẫu của các phần mũ giày dép mô tả sự sắp xếp của hoặc nhiều

panen vật liệu rời rạc tạo thành mũ giày dép. Hai chiếc giày dép bao gồm cùng mẫu của các phần mũ giày dép khi tương ứng với các vị trí trên mỗi chiếc giày dép (ví dụ, tất cả các vị trí tương ứng trên mỗi chiếc giày dép) bao gồm các panen tương ứng có các hình dạng tương tự nhau về mặt hình học (ví dụ, cùng hình dạng) hoặc các hình ảnh phản xạ của chúng. Ngược lại, hai chiếc giày dép bao gồm mẫu khác nhau của các phần mũ giày dép khi các vị trí tương ứng trên mỗi chiếc giày dép (ví dụ, ít nhất một vị trí tương ứng) bao gồm các panen tương ứng có các hình dạng hoặc khi một chiếc giày dép bao gồm vị trí tương ứng bị loại bỏ hoàn toàn khỏi chiếc giày dép kia.

Theo một khía cạnh của sáng chế, mảng của các giày dép có thể bao gồm hai hoặc nhiều đôi của giày dép có cùng một kích thước giày dép và cùng một mẫu của các phần mũ giày dép. Theo khía cạnh khác của sáng chế, mảng của các giày dép có thể bao gồm hai hoặc nhiều đôi của giày dép có cùng kích cỡ giày dép và các mẫu khác nhau của các phần mũ giày dép. Theo khía cạnh khác của sáng chế, mảng của các giày dép có thể bao gồm hai hoặc nhiều đôi của các giày dép có các kích cỡ giày dép khác nhau và cùng mẫu của các phần mũ giày dép. Theo khía cạnh khác nữa sáng chế, mảng của các giày dép có thể bao gồm hai hoặc nhiều cặp của giày dép khác kích cỡ giày dép và các mẫu khác nhau của các phần mũ giày dép.

Theo các khía cạnh liên quan đến các vật liệu được tái sử dụng, được dự định rằng nên có thể vật liệu được tái sử dụng, mà vật liệu được chỉ định để thải loại (ví dụ, vật liệu cần được thải loại trước đó) và do đó, trước khi được thải loại, thu thập và/hoặc được chỉ định để sản xuất giày dép. Một số khía cạnh được dự định rằng vật liệu có thể được chỉ định là bị thải loại theo nhiều cách khác nhau, như bị tiêu hủy, trong bãi chôn lấp, được nén chặt, và tương tự. Các khía cạnh bổ sung được dự định rằng việc loại bỏ vật liệu trước đây có thể được chỉ định là bị thải loại bởi một hoặc nhiều cơ sở liên quan đến quá trình sản xuất giày dép (ví dụ, nhà cung cấp vật liệu) và còn dự định rằng vật liệu trước đây cần được thải loại thu được và/hoặc được chỉ định để sản xuất giày dép bởi một hoặc nhiều cơ sở liên quan đến tạo ra giày dép (ví dụ, nhà sản xuất giày dép).

Các khía cạnh liên quan đến các vật liệu được tái sử dụng được dự định rằng vật liệu có thể được chỉ định để thải loại theo các cách khác nhau. Ví dụ, chỉ định có thể bao gồm sự ấn định rõ ràng là cần được thải loại. Ngoài ra, vật liệu có thể được chỉ định sẵn để thải loại, như trong đó vật liệu đã được lưu trữ lâu hơn thời gian ngưỡng không được sử dụng hoặc chuyển nhượng cho cơ sở khác trong quy trình sản xuất giày dép, và thời

hạn ngưỡng có thể là 30 ngày, hoặc theo cách khác là 60 ngày, hoặc theo cách khác là 90 ngày, hoặc theo cách khác là 180 ngày.

Các khía cạnh khác liên quan đến các vật liệu được tái sử dụng được dự định rằng vật liệu được tái sử dụng là vật liệu mà trước đây được chỉ định được sử dụng để sản xuất giày dép ngừng tạo ra và được chỉ định được sử dụng để sản xuất giày dép khác (ví dụ, vật liệu được chỉ định lại). Như vậy các khía cạnh này được dự định rằng vật liệu được chỉ định lại có thể trước đây được chỉ định sử dụng để sản xuất giày dép ngừng tạo ra và/hoặc được chỉ định để sản xuất giày dép khác bởi một hoặc nhiều cơ sở liên quan trong tạo ra giày dép (ví dụ, nguồn nhà tạo ra giày dép thứ nhất và/hoặc sản phẩm thứ hai) và có thể bao gồm một hoặc nhiều cơ sở giống hoặc khác nhau. Theo một số khía cạnh, quá trình sản xuất giày dép đã ngừng tạo ra bị hủy bỏ và vật liệu được tái sử dụng được lưu trữ.

Các khía cạnh khác liên quan đến các vật liệu được tái sử dụng được dự định rằng vật liệu được tái sử dụng đã được thải loại trước đó của vật liệu và cũng vật liệu được chỉ định lại. Theo các khía cạnh này, được dự định rằng vật liệu được tái sử dụng có thể bao gồm bất kỳ sự kết hợp của các khía cạnh liên quan đến vật liệu được thải loại trước đó và các khía cạnh liên quan đến vật liệu được chỉ định lại. Ví dụ, vật liệu được tái sử dụng có thể vật liệu mà được chỉ định để được thải loại bằng cách cung cấp vật liệu, trước đây được chỉ định được sử dụng để sản xuất giày dép thứ nhất bởi nhà sản xuất giày dép thứ nhất, và trước khi thải loại, thu được bởi nhà sản xuất giày dép thứ hai và được chỉ định để sản xuất giày dép thứ hai.

Theo các khía cạnh liên quan đến các vật liệu được tái sử dụng mà liên quan đến lớp che, được dự định rằng vật liệu được tái sử dụng là vật liệu đã được thải loại trước đó với lớp che, vật liệu được chỉ định lại với lớp mặt, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng với lớp che. Một số khía cạnh được dự định rằng bất kỳ vật liệu mà được tái sử dụng theo cách tương tự này có thể bao gồm bất kỳ sự kết hợp của các khía cạnh liên quan đến vật liệu mà đã được thải loại trước đó và/hoặc các khía cạnh liên quan đến vật liệu được chỉ định lại. Các khía cạnh khác ở đây được dự định rằng bất kỳ vật liệu mà được tái sử dụng theo cách tương tự mà liên quan đến lớp che cũng được tái sử dụng tối thiểu mà ít nhất được chỉ định để thải loại hoặc được chỉ định để sản xuất giày dép sau khi được chỉ định trước đó để sản xuất giày dép đã ngừng tạo ra.

Tiếp tục với các khía cạnh này, được dự định rằng lớp che có thể được tạo kết cấu để điều chỉnh hoặc thay đổi một hoặc nhiều đặc tính của nền mà vật liệu được tái sử dụng. Trong những trường hợp như vậy, vật liệu được tái sử dụng có thể bao gồm một hoặc nhiều đặc tính, như của nền, trong đó, mà ngoài màu sắc, bao gồm thành phần, khối lượng cơ bản, độ dày, kết cấu, và kết cấu bề mặt. Theo các khía cạnh, lớp che được đưa đến bề mặt của vật liệu được tái sử dụng sao cho màu sắc được thể hiện bởi vật liệu được tái sử dụng ở bề mặt bị che khuất đi bởi lớp che. Lớp che có thể được đặt vào hai vật liệu được tái sử dụng mà thể hiện màu sắc khác với bề mặt tương ứng sao cho các màu sắc của mỗi vật liệu được tái sử dụng bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che. Theo các khía cạnh của sáng chế, lớp che là phần tử màu sắc cấu trúc và tạo ra màu sắc cấu trúc khi được đưa vào vật liệu được tái sử dụng.

Theo các khía cạnh được bổ sung liên quan đến loại của nền hoặc các vật liệu của chúng mà có thể được tái sử dụng, dự định rằng bất kỳ nền hoặc vật liệu mà có thể được sử dụng để cấu thành và/hoặc được bao gồm trong giày dép có thể được tái sử dụng, như loại vải, bột polyme, thành phần polyme đúc, da tự nhiên, da tổng hợp, và tương tự. Theo các khía cạnh, vật liệu được tái sử dụng có thể vải, và vì vậy các khía cạnh được dự định rằng vải có thể là vải không dệt, da tổng hợp, vải kim hoặc vải thoi. Vải có thể bao gồm xơ thứ nhất hoặc sợi thứ nhất, trong đó xơ thứ nhất hoặc sợi thứ nhất có thể bao gồm ít nhất một lớp bên ngoài được tạo ra từ vật liệu nhiệt dẻo thứ nhất.

Theo các khía cạnh, vải cấu thành vật liệu được tái sử dụng có thể bao gồm bất kỳ vật liệu được tạo ra từ các xơ, các tơ, hoặc các sợi được đặc trưng bởi độ dẻo, độ mịn, và tỷ lệ độ cao của độ dài đến độ dày. Vải thường có thể rơi vào hai loại. Loại thứ nhất bao gồm loại vải được sản xuất trực tiếp từ các cuộn của các tơ hoặc xơ bằng cách lồng vào nhau ngẫu nhiên để tạo ra vải không dệt và nỉ. Loại thứ hai bao gồm loại vải được tạo ra thông qua thao tác cơ học của sợi, từ đó sản xuất vải thoi, vải kim, vải bện, vải móc và vải tương tự.

Các thuật ngữ “tơ”, “xơ” hoặc “các xơ” được sử dụng ở đây đề cập đến các vật liệu ở dạng các mảnh dài rời rạc dài hơn đáng kể so với chiều rộng. Xơ có thể bao gồm các xơ tự nhiên, nhân tạo hoặc tổng hợp. Xơ có thể được tạo ra bởi kỹ thuật thông thường, như ép đùn, quay điện, trùng hợp bề mặt, kéo, và tương tự. Các xơ có thể bao gồm các xơ cacbon, xơ bo, xơ cacbua silic, xơ titan, xơ nhôm oxit, xơ thạch anh, xơ thủy tinh, chẳng hạn như thủy tinh E, A, C, ECR, R, S, D và NE và thạch anh, hoặc tương tự.

Các xơ có thể là các xơ được tạo ra từ polyme tổng hợp có khả năng tạo xơ như poly(ete keton), polyimit, polybenzoxazol, poly(phenylen sulfua), polyeste, polyolefin (ví dụ, polyetylen, polypropylen), polyamit thom (ví dụ, aramit polyme như xơ para-aramit và xơ meta-aramit), polyimit thom, polybenzimidazol, polyeteimit, polytetrafloetylen, acrylic, modacrylic, rượu polyvinyl, polyamit, polyuretan, và các copolyme như copolyme polyete-polyure, polyeste-polyuretan, copolyme amit khối polyete, hoặc tương tự. Xơ có thể là xơ tự nhiên (ví dụ, lụa, len, len casomia, vicuna, bông, lanh, gai dầu, đay, sợi xidan). Xơ có thể là xơ nhân tạo từ các polyme tự nhiên tái sinh, như rayon, lyocell, axetat, trixetat, cao su và poly(axit lactic).

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “sợi” đề cập đến một cụm được tạo ra từ một hoặc nhiều xơ, trong đó sợi có chiều dài đáng kể và tiết diện tương đối nhỏ, phù hợp để sử dụng trong việc tạo ra vải bằng tay hoặc bằng máy, bao gồm các loại vải được làm bằng các kỹ thuật dệt, đan, móc, bện, may, thêu hoặc làm dây thừng. Chỉ là dạng của sợi thường được sử dụng để may.

Sợi có thể được dùng để sử dụng các xơ được tạo ra từ các vật liệu tự nhiên, nhân tạo và tổng hợp. Xơ tổng hợp thường được sử dụng nhiều nhất để tạo ra các xơ xe từ các sợi chính, và các sợi tơ. Sợi bện được tạo ra bằng cách sắp xếp và xoắn các xơ chính với nhau để tạo thành dây dính kết. Quá trình tạo ra sợi từ các xơ chính thường bao gồm việc chải và kéo các xơ để tạo thành mảnh sợi, kéo ra và xoắn mảnh sợi để tạo thành sợi thô, và xe sợi thô để tạo thành dây. Nhiều dây có thể được bó (được xoắn vào nhau) để tạo ra sợi dày hơn. Hướng xoắn của các xơ chính và của các sợi bó có thể tác động đến đặc tính cuối cùng của sợi. Sợi tơ có thể được tạo ra từ các tơ đơn, dài, gần như liên tục, mà thường được gọi là “sợi tơ đơn” hoặc nhiều tơ riêng lẻ được nhóm cùng nhau. Sợi tơ cũng có thể được tạo ra từ hai hoặc nhiều tơ dài, gần như liên tục mà được nhóm cùng nhau bằng cách nhóm các tơ cùng nhau nhờ việc xoắn chúng hoặc mắc chúng hoặc cả hai. Với các sợi chính, nhiều dây có thể được tạo cùng nhau để tạo thành sợi dày hơn.

Khi được tạo ra, sợi có thể được loại bỏ thêm như tạo kết cấu, loại bỏ nhiệt hoặc cơ học, hoặc phủ vật liệu như polyme tổng hợp. Xơ, sợi, hoặc loại vải, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng, được sử dụng trong sản phẩm theo sáng chế có thể được định cỡ. Xơ, sợi được định cỡ, và/hoặc loại vải được phủ lên ít nhất một phần bề mặt của chúng với thành phần định cỡ được chọn để thay đổi sự hấp thụ hoặc các đặc tính khi

đi, hoặc cho tính tương thích với các vật liệu khác. Thành phần định cỡ tạo thuận lợi cho việc nhúng ướt và nhúng ướt sũng của lớp phủ hoặc nhựa lên bề mặt và giúp đỡ việc đạt được các đặc tính vật lý mong muốn ở sản phẩm cuối cùng. Thành phần định cỡ lấy ví dụ có thể bao gồm, ví dụ, epoxy polyme, epoxy polyme được biến đổi uretan, polyeste polyme, phenol polyme, polyamit polyme, polyuretan polyme, polycacbonat polyme, polyeteimit polyme, polyamitimit polyme, polystylylpyridin polyme, polyimit polyme bismaleimit polyme, polysulfon polyme, polyetesulfon polyme, uretan polyme được cải biến epoxy, polyme rượu polyvinyl, polyvinyl pyrrolidon polyme, và hỗn hợp của chúng.

Hai hoặc nhiều sợi có thể được kết hợp, ví dụ, để tạo thành các sợi hỗn hợp như các sợi được phủ đơn hoặc đôi, và các sợi xoắn lõi. Do đó, các sợi có thể có nhiều kết cấu mà thường là tuân theo các phần mô tả của sáng chế. Sợi có thể bao gồm ít nhất một vật liệu dẻo nhiệt (ví dụ, một hoặc nhiều trong số các xơ có thể được làm từ vật liệu dẻo nhiệt). Sợi có thể được làm từ vật liệu dẻo nhiệt. Sợi có thể được phủ lớp vật liệu như vật liệu dẻo nhiệt.

Có các kỹ thuật khác nhau hiện để thao tác cơ học các sợi để tạo thành vải. Các kỹ thuật như vậy bao gồm, ví dụ, dệt lẫn, bện và xoắn, và móc vòng. Dệt lẫn là làm giao hai sợi cắt nhau và dệt lẫn ở các góc vuông với nhau. Các sợi được sử dụng trong kỹ thuật dệt lẫn thường được gọi là “sợi ngang” và “sợi dọc”. Vải bao gồm sợi ngang và sợi dọc. Sợi ngang kéo dài theo hướng thứ nhất, và sợi dọc kéo dài theo hướng thứ hai gần như vuông góc với hướng thứ nhất. Bện và xoắn bao gồm các quy trình khác nhau, như bện và thắt nút, trong đó các sợi quấn vào nhau để tạo thành vải. Móc vòng bao gồm sự tạo thành nhiều cột vòng khớp nhau, với dệt kim là phương pháp móc vòng phổ biến nhất. Vải có thể được tạo ra chủ yếu từ một hoặc nhiều sợi được thao tác cơ học, ví dụ, thông qua các quy trình dệt lẫn, bện và xoắn, và/hoặc móc vòng, như được đề cập ở trên.

Các khía cạnh liên quan đến vải là vải không dệt dự định rằng vải không dệt hoặc vải là tấm hoặc kết cấu mạng được làm từ xơ và/hoặc sợi được kết dính với nhau. Kết dính có thể là kết dính hóa học và/hoặc cơ học, và có thể được tạo ra bằng cách sử dụng nhiệt, dung môi, keo dính hoặc dạng kết hợp của chúng. Vải không dệt thực hiện làm ví dụ là phẳng hoặc các tấm xấp xỉ có bụi được làm trực tiếp từ các xơ riêng biệt, nhựa nóng chảy và/hoặc màng dẻo. Chúng không được tạo ra bằng cách dệt thoi hoặc dệt kim và không nhất thiết phải chuyển xơ thành sợi dệt, mặc dù các sợi dệt có thể được sử dụng làm nguồn xơ. Loại vải không dệt thường được tạo ra bằng cách đặt các xơ nhỏ

cùng nhau theo dạng tấm hoặc lưới (tương tự với giấy trên máy làm giấy), và sau đó liên kết chúng bằng cơ học (như trong trường hợp nỉ, bằng cách lồng chúng bằng kim cắt rãnh hoặc có ngạnh, hoặc mắc bằng hydro sao cho ma sát giữa các xơ dẫn đến vải chắc hơn), bằng keo dính, hoặc bằng nhiệt (bằng cách đưa chất gắn kết (ở dạng bột, bột nhão, hoặc polyme nóng chảy) và làm nóng chảy chất gắn kết lên lưới bằng cách tăng nhiệt độ). Vải không dệt có thể được làm từ các xơ chính (ví dụ, từ phương pháp tạo vải không dệt ướt, tạo hình mạng vải không dệt, quy trình chải thô/cuộn chéo), hoặc xơ ép đùn (ví dụ, từ quy trình thổi nóng chảy hoặc liên kết quay, hoặc kết hợp của chúng), hoặc kết hợp của chúng. Liên kết giữa các xơ trong vải không dệt có thể đạt được bằng liên kết nhiệt (có hoặc không có sự cán láng), mắc bằng hydro, liên kết siêu âm, đột lỗ kim (chọc), liên kết hóa học (ví dụ, sử dụng các chất gắn kết như nhũ tương latec hoặc dung dịch polyme hoặc các sợi liên kết hoặc bột), liên kết thổi nóng chảy (ví dụ, xơ được gắn liền khi xơ bị làm yếu bởi không khí mắc vào nhau trong quá trình hình thành đồng thời xơ và lưới).

“Một”, “ít nhất một”, và “một hoặc nhiều” có thể được sử dụng thay thế cho nhau nhằm chỉ ra rằng có sự xuất hiện của ít nhất một trong số các chi tiết. Khi thuật ngữ như vậy được sử dụng, các chi tiết như vậy có thể xuất hiện trừ khi ngữ cảnh chỉ định ý nghĩa khác đi. Tất cả các giá trị bằng số của các tham số (ví dụ, của các số lượng hoặc điều kiện) trong bản mô tả này, trừ khi được chỉ ra mang ý nghĩa khác hoặc ngữ cảnh quá rõ ràng, bao gồm cả các yêu cầu bảo hộ đi kèm, đều được hiểu là bị thay đổi trong mọi hoàn cảnh bởi thuật ngữ “khoảng” cho dù “khoảng” có hoặc không xuất hiện trước giá trị bằng số. “Khoảng” chỉ ra rằng giá trị bằng số được đề cập cho phép một chút xê dịch (với khoảng dao động gần với giá trị chính xác; xấp xỉ bằng hoặc gần bằng giá trị đó). Nếu sự xê dịch do thuật ngữ “khoảng” tạo ra không được hiểu trong lĩnh vực kỹ thuật với ý nghĩa thông thường này, thì “khoảng” được sử dụng ở đây chỉ ra ít nhất thay đổi có thể xuất phát từ các phương thức thông thường để đo lường và sử dụng các tham số đó. Ngoài ra, một khoảng giá trị được bộc lộ cần được hiểu là bộc lộ cụ thể mọi giá trị và các khoảng được chia nhỏ hơn nữa trong khoảng đó. Tất cả các tài liệu tham khảo cũng được đưa vào đây đầy đủ.

Các thuật ngữ “bao gồm”, “gồm” và “có” mang tính bao hàm và vì thế chỉ ra sự xuất hiện của các vật liệu, đặc điểm, bước, hoạt động, chi tiết, hoặc thành phần, nhưng không loại trừ sự xuất hiện hoặc bổ sung của một hoặc nhiều vật liệu, đặc điểm, bước,

hoạt động, chi tiết, hoặc cấu kiện khác. Các thứ tự của các bước, các quy trình và quá trình vận hành có thể được thay đổi khi có thể, và các bước bổ sung thay thế có thể được sử dụng. Như được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ “hoặc” bao gồm bất kỳ một phần tử nào hoặc mọi sự kết hợp của các phần tử được liệt kê. Thuật ngữ “bất kỳ” được hiểu là bao gồm bất kỳ sự kết hợp nào có thể giữa các phần tử được nhắc đến, bao gồm “bất kỳ một phần tử nào trong số” các phần tử được nhắc đến. Thuật ngữ “bất kỳ” được hiểu là bao gồm bất kỳ sự kết hợp nào có thể giữa các yêu cầu bảo hộ được nhắc đến, bao gồm “bất kỳ một yêu cầu bảo hộ nào trong số” các yêu cầu bảo hộ được nhắc đến.

Các cụm từ “được tạo ra từ” và “được làm từ” cũng được dự định xuyên suốt bản mô tả này và các điểm yêu cầu bảo hộ đi kèm để được bao gồm, và để xác định sự xuất hiện của các vật liệu, đặc điểm, bước, hoạt động, yếu tố đã nêu, hoặc các thành phần, nhưng để không loại trừ sự xuất hiện hoặc bổ sung của một hoặc nhiều vật liệu, đặc điểm, bước, hoạt động, thành phần hoặc thành phần khác trừ khi có chỉ định khác.

Để nhất quán và thuận tiện, các tính từ chỉ hướng có thể được sử dụng xuyên suốt bản mô tả chi tiết này tương ứng với các ví dụ được minh họa. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ nhận thấy rằng các thuật ngữ như “ở trên”, “ở dưới”, “lên trên”, “xuống dưới”, “trên cùng”, “dưới cùng”, v.v. có thể được sử dụng nhằm mục đích mô tả liên quan đến các hình vẽ, mà không nhằm làm giới hạn phạm vi sáng chế, như được mô tả bởi các yêu cầu bảo hộ.

Thuật ngữ “theo chiều dọc”, có thể được sử dụng trong bản mô tả chi tiết này và trong các yêu cầu bảo hộ, đề cập đến hướng kéo dài theo chiều dài của một bộ phận. Ví dụ, hướng theo chiều dọc của một chiếc giày dép kéo dài giữa vùng bàn chân trước và vùng gót chân của chiếc giày dép. Trong một số trường hợp, trục 'theo chiều dọc' của một thành phần có thể được chỉ định với tham chiếu đến và được căn chỉnh với trục dọc của thành phần khác hoặc của kết cấu mà thành phần đó là một phần, và sẽ được mô tả như vậy tả cho rõ ràng. Thuật ngữ “về phía trước” hoặc “phía trước” được dùng để chỉ hướng khái quát từ vùng gót đến vùng phía trước bàn chân, và thuật ngữ “về phía sau” hoặc “phía sau” được dùng để chỉ hướng ngược lại, tức là hướng từ vùng phía trước bàn chân đến vùng gót. Trong một số trường hợp, một bộ phận có thể được nhận diện bằng một trục dọc cũng như hướng theo chiều dọc về phía trước và phía sau dọc theo trục đó. Hướng hoặc trục theo chiều dọc cũng có thể được gọi là hướng hoặc trục trước-sau.

Thuật ngữ “theo chiều ngang”, có thể được sử dụng trong bản mô tả chi tiết này và trong các yêu cầu bảo hộ, đề cập đến hướng kéo dài theo chiều rộng của một bộ phận. Ví dụ, hướng nằm ngang của một chiếc giày dép kéo dài giữa hình chiếu bên và mặt giữa của chiếc giày dép. Hướng hoặc trục theo chiều ngang cũng có thể được gọi là hướng hoặc trục bên hay hướng hoặc trục giữa bên.

Thuật ngữ “thẳng đứng”, có thể được sử dụng trong bản mô tả chi tiết này và trong các yêu cầu bảo hộ, đề cập đến hướng về cơ bản là vuông góc với cả hướng bên lẫn hướng theo chiều dọc. Ví dụ, trong các trường hợp để được đặt phẳng trên mặt đất, hướng “thẳng đứng” có thể kéo dài từ mặt đất hướng lên trên. Cần phải hiểu rằng mỗi tính từ chỉ hướng này có thể được đưa vào các bộ phận riêng lẻ của một đế giày dép. Thuật ngữ “hướng lên” hoặc “hướng lên trên” đề cập đến hướng thẳng đứng hướng về phía trên cùng của một bộ phận, có thể bao gồm mu bàn chân, vùng buộc dây giày dép và/hoặc hống giày dép của phần mũi giày dép. Thuật ngữ “xuống dưới” hoặc “hướng xuống dưới” đề cập đến hướng thẳng đứng ngược lại so với hướng lên trên, hướng về phía dưới cùng của một bộ phận và nhìn chung có thể hướng về mặt đáy của kết cấu đế của một giày dép.

Phần “bên trong” của một giày dép, như một chiếc giày dép, đề cập đến không gian bị lấp đầy bởi bàn chân người dùng khi đi giày dép. Phần “mặt trong” của một bộ phận đề cập đến mặt hoặc bề mặt được (hoặc sẽ được) điều hướng về phía trong của bộ phận hoặc giày dép trong một thành phẩm giày dép. Phần “mặt ngoài” hay “bên ngoài” của một bộ phận đề cập đến mặt hoặc bề mặt được (hoặc sẽ được) điều hướng cách xa khỏi phần bên trong của chiếc giày dép trong một chiếc giày dép thành phẩm. Trong một số trường hợp, các bộ phận khác có thể được bố trí giữa mặt trong của một bộ phận và phần bên trong của thành phẩm giày dép. Tương tự, các bộ phận khác có thể được bố trí giữa mặt ngoài của một bộ phận và không gian bên ngoài của thành phẩm giày dép. Ngoài ra, thuật ngữ “phía trong” và “hướng vào bên trong” đề cập đến hướng đi về phía bên trong của một bộ phận hoặc giày dép, như một chiếc giày dép, và thuật ngữ “phía ngoài” và “hướng ra ngoài” đề cập đến hướng đi về phía bên ngoài của một bộ phận hoặc giày dép, như một chiếc giày dép. Ngoài ra, thuật ngữ “phía gần” đề cập đến hướng gần một tâm điểm của bộ phận thuộc giày dép, hoặc nằm gần hơn về phía bàn chân khi bàn chân được xỏ vào giày dép khi người dùng sử dụng. Tương tự, thuật ngữ “phía xa” đề cập đến một vị trí tương đối nằm cách xa khỏi tâm điểm của bộ phận thuộc giày dép

hoặc cách xa khỏi bàn chân khi bàn chân được xỏ vào giày dép khi người dùng sử dụng. Vì thế, các thuật ngữ phía gần và phía xa có thể được hiểu là mang lại những thuật ngữ trái nghĩa để mô tả các vị trí tương đối trong không gian.

Khi mô tả giày dép, các thuật ngữ tương đối “dưới” và “trên” cũng có thể được sử dụng. Ví dụ, phần trên thường tương ứng với phần trên cùng tức là hướng về phía đầu của một người khi bàn chân người đó nằm thẳng trên mặt đất và người đó đứng thẳng, trái lại phần dưới thường tương ứng với phần phía dưới cùng tức là hướng về phía cách xa đầu của một người và gần với mặt đất hơn.

Trong các trường hợp khác, các thuật ngữ định hướng giải phẫu tiêu chuẩn có thể được sử dụng để mô tả giày dép. Ví dụ, giày dép có thể được mô tả theo dạng bao gồm mặt phẳng vành, mặt phẳng dọc và mặt phẳng trục (ngang). Mặt phẳng vành kéo dài theo chiều dọc và theo hướng dọc, sao cho mặt phẳng vành có thể chia giày dép thành mặt trong tương đối và mặt bên tương đối. Mặt phẳng đứng dọc cũng kéo dài theo chiều dọc, nhưng ngược lại với mặt phẳng vành, kéo dài theo hướng ngang và có thể chia giày dép thành phần trước hoặc phần trước tương đối và phần sau hoặc phần tương đối sau. Mặt phẳng trục (ngang) kéo dài chung theo chiều ngang, và có thể chia giày dép thành phần trên hoặc trên tương đối và phần dưới hoặc dưới tương đối. Điều này được hiểu rõ hơn rằng các trục và mặt phẳng tham chiếu được mô tả theo chế độ này, khi được sử dụng liên quan đến giày dép, vẫn cố định so với giày dép và xoay trong không gian với giày dép khi giày dép quay. Ví dụ, trục dọc của chiếc giày dép vẫn là trục dọc của chiếc giày dép bất kể sự thay đổi bất kỳ về hướng của chiếc giày dép trong không gian tại bất kỳ thời điểm nào.

Như sẽ được thảo luận trong bản mô tả, người ta dự đoán rằng các khía cạnh được cung cấp ở đây đề cập đến các phương pháp để sản xuất giày dép và cũng hướng đến giày dép, có thể hoặc không thể được tạo ra. ra bằng các phương pháp được cung cấp. Nhiều khía cạnh liên quan đến cả hai phương pháp để sản xuất giày dép và bản thân giày dép, và vì thế, một số khía cạnh có thể được mô tả theo những cách khác nhau tùy thuộc vào ngữ cảnh. Ví dụ, vật liệu được che có thể được gọi là một phần che khuất của giày dép mà bao gồm lớp nền và lớp che. Theo đó, các mô tả theo ngữ cảnh của bất kỳ khía cạnh nào được cung cấp ở đây không bị giới hạn trong phạm vi áp dụng cho các khía cạnh được yêu cầu bảo hộ bất kỳ.

Rõ ràng là, các khía cạnh ở đây có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau để vật liệu được tái sử dụng để cung cấp các đặc điểm khác nhau cho giày dép được tạo ra với các vật liệu được tái sử dụng. Nhiều trong số các khía cạnh này bao gồm các kỹ thuật, đặc tính và/hoặc tính chất có thể ảnh hưởng đến sự tương tác của chúng theo những cách khác nhau. Các tương tác như vậy có thể tạo ra các màu sắc cấu trúc khác nhau, và do đó, các khía cạnh này có thể được sử dụng một cách có chọn lọc để điều chỉnh một hoặc nhiều đặc điểm của giày dép.

Các khía cạnh ở đây tạo ra loại giày dép có màu sắc bao gồm giày dép thứ nhất có phần che khuất thứ nhất bao gồm vật liệu được tái sử dụng thứ nhất và lớp che thứ nhất và cũng bao gồm sản phẩm giày dép thứ hai có phần che khuất thứ hai bao gồm vật liệu thứ hai được tái sử dụng và lớp che thứ hai. Các khía cạnh này cũng để cung cấp vật liệu thứ hai được tái sử dụng có màu sắc thứ nhất bị che khuất đi bởi lớp che thứ nhất có màu sắc thứ hai và hơn nữa để cung cấp vật liệu thứ hai được tái sử dụng đó có màu sắc thứ ba bị che khuất đi bởi lớp che thứ hai, cũng có màu sắc thứ tư. Các khía cạnh tương tự ở đây để cung cấp một phương pháp nhằm tạo ra giày dép bao gồm bước đưa lớp che trên bề mặt của da nền, có thể là vật liệu được tái sử dụng, có thể thể hiện màu sắc trong lớp che đó che khuất bề mặt và nền được kết hợp với lớp che được đưa vào đó bao gồm vật liệu được che.

Các khía cạnh khác ở đây đề xuất giày dép có phần mũ giày dép bao gồm thứ nhất và nền thứ hai, một trong số đó là vật liệu được tái sử dụng, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất được đưa vào nền thứ hai nhất và tạo màu sắc cấu trúc thứ nhất, và màu sắc cấu trúc phần tử thứ hai được đưa vào nền thứ hai và tạo màu sắc cấu trúc thứ hai có góc nhìn tương tự với màu sắc cấu trúc thứ nhất. Theo một số khía cạnh, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất và thứ hai bao gồm cùng một tập hợp các các lớp và/hoặc cùng một tập hợp các đặc tính, và theo các khía cạnh như vậy, các màu sắc cấu trúc thứ nhất và thứ hai được tạo ra bởi các lớp màu sắc cấu trúc thứ nhất và thứ hai tương ứng có thể khác về mặt nhìn hoặc góc nhìn tương tự phụ thuộc vào màu sắc và/hoặc một hoặc nhiều đặc tính của các kết cấu thứ nhất và thứ hai nằm dưới. Các khía cạnh liên quan bao gồm, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất và thứ hai có thể được tạo kết cấu sao cho các màu sắc cấu trúc thứ nhất và thứ hai thay lần lượt được tạo ra góc nhìn tương tự, ngay cả khi màu sắc và/hoặc một hoặc nhiều đặc tính của nền thứ nhất và thứ hai nằm dưới là khác nhau. Các khía cạnh có liên quan được dự kiến loại màu sắc của giày dép bao gồm thứ

nhất và giày dép thứ hai trong đó mỗi giày dép bao gồm phần bao gồm nền và phần tử màu sắc cấu trúc che khuất màu sắc của nền khỏi tầm nhìn và thể hiện màu sắc khác. Như vậy các khía cạnh còn được dự định rằng nền tại ít nhất một của giày dép bao gồm vật liệu được tái sử dụng. Các khía cạnh tương tự được dự định phương pháp để sản xuất giày dép bao gồm các bước đưa ra một phần tử kết cấu-yếu trên bề mặt của nền có thể thể hiện màu sắc trong đó phần tử màu sắc cấu trúc che khuất bề mặt và nền và tạo ra màu sắc cấu trúc. Hơn nữa, các khía cạnh này được dự định rằng nền được kết hợp với phần tử màu sắc cấu trúc được đưa vào đó bao gồm vật liệu được che.

Một số khía cạnh của sáng chế đã được mô tả đối với các ví dụ được tạo ra trên các hình. Các khía cạnh bổ sung của sáng chế giờ đây sẽ được mô tả và có thể là nội dung có liên quan đã được đưa vào một hoặc nhiều yêu cầu bảo hộ hoặc mục bảo hộ của sáng chế khi nộp hồ sơ, hay một hoặc nhiều đơn sáng chế, nhưng các yêu cầu bảo hộ hoặc mục bảo hộ không chỉ giới hạn trong nội dung được mô tả ở các phần dưới đây của bản mô tả này. Những khía cạnh bổ sung này có thể bao gồm các bộ phận được minh họa bởi các hình vẽ, các bộ phận không được minh họa bởi các hình vẽ, và sự kết hợp bất kỳ giữa chúng. Khi mô tả những khía cạnh bổ sung này, có thể sẽ tham chiếu đến các chi tiết được thể hiện trong hình vẽ nhằm mục đích minh họa.

Khi được sử dụng ở đây và liên quan đến các điểm yêu cầu bảo hộ được liệt kê sau đây, thuật ngữ “bất kỳ trong số các mục” hoặc các biến thể tương tự của thuật ngữ này nhằm được giải thích sao cho các dấu hiệu theo điểm/mục có thể được kết hợp theo kết hợp bất kỳ. Ví dụ, mục tạo kết cấu ví dụ 4 có thể chỉ báo phương pháp/thiết bị theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 3, nhằm giải thích sao cho các dấu hiệu theo mục 1 và mục 4 có thể được kết hợp, các bộ phận theo mục 2 và mục 4 có thể được kết hợp, các bộ phận theo mục 3 và 4 có thể được kết hợp, các bộ phận của các mục 1, 2, và 4 có thể được kết hợp, các bộ phận của các mục 2, 3, và 4 có thể được kết hợp, các bộ phận của các mục 1, 2, 3, và 4 có thể được kết hợp, và/hoặc biến thể khác. Ngoài ra, thuật ngữ “bất kỳ trong số các mục” hoặc các biến thể tương tự của thuật ngữ này nhằm bao gồm “mục bất kỳ trong số các mục” hoặc các biến thể khác của thuật ngữ này, như được chỉ báo bởi một số ví dụ được đề xuất ở trên.

Các mục dưới đây là các khía cạnh được dự định ở đây.

Mục 1. Mảng các giày dép có màu sắc, mảng bao gồm: giày dép thứ nhất bao gồm phần che khuất thứ nhất, phần che khuất thứ nhất bao gồm vật liệu được tái sử dụng thứ nhất trước đó được chỉ định để loại bỏ và lớp che thứ nhất, vật liệu được tái sử dụng thứ nhất có màu sắc thứ nhất bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ nhất, bao gồm màu sắc thứ hai; và giày dép thứ hai bao gồm phần che khuất thứ hai, phần che khuất thứ hai bao gồm vật liệu được tái sử dụng thứ hai trước đây được chỉ định để loại bỏ và lớp che thứ hai, vật liệu được tái sử dụng thứ hai có màu sắc thứ ba bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ hai, trong đó bao gồm màu sắc thứ tư.

Mục 2. Mảng các giày dép theo mục 1, trong đó giày dép thứ nhất và giày dép thứ hai, mỗi mặt hàng bao gồm mũ giày dép tương ứng có mẫu của các tấm, và trong đó mẫu của các tấm cho sản phẩm giày dép thứ nhất giống như mẫu của các tấm cho sản phẩm giày dép thứ hai.

Mục 3. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 2, trong đó giày dép thứ nhất là cỡ giày dép thứ nhất và giày dép thứ hai là cỡ giày dép thứ hai, khác với cỡ giày dép thứ nhất.

Mục 4. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 2, trong đó phần được che khuất thứ nhất và phần được che khuất thứ hai nằm trên các vị trí tương ứng của các giày dép tương ứng, và trong đó màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ ba khác nhau về mặt thị giác.

Mục 5. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 4, trong đó vật liệu được tái sử dụng thứ nhất và vật liệu được tái sử dụng thứ hai trước đây được chỉ định để kết hợp vào giày dép khác nhau tương ứng.

Mục 6. Mảng các giày dép theo mục 5, trong đó giày dép khác nhau tương ứng bao gồm dải màu sắc bị đứt quãng.

Mục 7. Mảng các giày dép theo mục 5, trong đó giày dép khác nhau tương ứng bao gồm một mẫu các tấm trên giày dép được sắp xếp khác nhau.

Mục 8. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 7, trong đó vật liệu được tái sử dụng thứ nhất bao gồm đặc điểm thứ nhất được chọn từ ít nhất một trong số thành phần thứ nhất, trọng lượng cơ bản thứ nhất, độ dày thứ nhất, kết cấu thứ nhất và kết cấu bề mặt thứ nhất ; trong đó vật liệu được tái sử dụng thứ hai bao gồm

đặc tính thứ hai được chọn từ ít nhất một trong số thành phần thứ hai, trọng lượng cơ bản thứ hai, độ dày thứ hai, kết cấu thứ hai và kết cấu bề mặt thứ hai; và trong đó đặc tính thứ nhất của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất khác với đặc tính thứ hai tương ứng của vật liệu được tái sử dụng thứ hai.

Mục 9. Mảng các giày dép theo mục 8, trong đó kết cấu thứ nhất của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất bao gồm da tổng hợp, kết cấu đan, kết cấu dệt thoi, kết cấu không dệt, kết cấu bện hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Mục 10. Mảng các giày dép theo mục 9, trong đó kết cấu thứ hai của vật liệu được tái sử dụng thứ hai bao gồm da tổng hợp, kết cấu dệt kim, kết cấu dệt thoi, kết cấu không dệt, kết cấu bện hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng; và trong đó kết cấu thứ hai khác với kết cấu thứ nhất.

Mục 11. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 10, trong đó vật liệu được tái sử dụng thứ nhất bao gồm da tổng hợp thứ nhất, và trong đó vật liệu được tái sử dụng thứ hai bao gồm da tổng hợp thứ hai có các đặc tính khác với da tổng hợp thứ nhất.

Mục 12. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục 1 đến 11, trong đó lớp che thứ nhất và lớp che thứ hai mài mòn, sau đó màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ ba được thể hiện.

Mục 13. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục 1 đến 12, trong đó ít nhất một trong số lớp che thứ nhất và lớp che thứ hai bao gồm vật liệu dệt thoi.

Mục 14. Phương pháp sản xuất giày dép, phương pháp này bao gồm bước: thu được nền bao gồm màu sắc thứ nhất và được chỉ định loại bỏ, trong đó nền trước đây được chỉ định sử dụng để sản xuất giày dép thứ nhất; chỉ định nền được sử dụng để sản xuất giày dép thứ hai; đưa lớp che khuyết điều trên bề mặt của nền thể hiện màu sắc thứ nhất, lớp che khuyết điều che khuất đi bề mặt, trong đó nền kết hợp với lớp che khuyết điều được đưa trên đó bao gồm vật liệu được che khuyết điều; và xây dựng sản phẩm giày dép thứ hai với vật liệu được che.

Mục 15. Phương pháp theo mục 14, trong đó phương pháp này được thực hiện bởi cơ sở thứ nhất trong chuỗi cung ứng giày dép, trong đó nền được cơ sở thứ nhất thu

được từ cơ sở thứ hai trong chuỗi cung ứng giày dép, và trong đó cơ sở thứ hai khác với cơ sở thứ nhất và trước đó đã chỉ định nên sẽ được loại bỏ.

Mục 16. Phương pháp theo mục 15, trong đó cơ sở thứ hai trước đó đã chỉ định nên sẽ được loại bỏ tại bãi chôn lấp.

Mục 17. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 14 đến 16, phương pháp này còn bao gồm bước: chỉ định nên được sử dụng để sản xuất giày dép thứ nhất; hủy bỏ quá trình sản xuất giày dép thứ nhất; và lưu trữ nên cho đến khi áp dụng.

Mục 18. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 14 đến 17, trong đó nên bao gồm nên thứ nhất và vật liệu được che khuất bao gồm vật liệu được che khuất thứ nhất, và trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước: thu được nên thứ hai bao gồm màu sắc thứ hai và nên thứ hai đã được chỉ định để thải loại, trong đó nên thứ hai trước đó đã được chỉ định sử dụng để sản xuất giày dép thứ ba; chỉ định nên thứ hai được sử dụng để sản xuất giày dép thứ tư trong một loạt các giày dép bao gồm cả giày dép thứ hai; đưa một lớp che khuyết điều trên bề mặt của nên thứ hai thể hiện màu sắc thứ hai, lớp che khuyết điều che khuất đi bề mặt, trong đó nên thứ hai với lớp che khuyết điều được đưa để bao gồm vật liệu được che khuyết điều thứ hai; và tạo thành sản phẩm giày dép thứ tư với vật liệu che thứ hai.

Mục 19. Phương pháp theo mục 18, trong đó giày dép thứ nhất và giày dép thứ ba bao gồm các mẫu mũ giày dép tương ứng khác nhau, và trong đó phương pháp này còn bao gồm bước chỉ định nên thứ nhất và nên thứ hai được sử dụng để sản xuất giày dép thứ hai và giày dép thứ tư bao gồm cùng một mẫu trên.

Mục 20. Phương pháp theo mục 19, trong đó vật liệu được che thứ nhất và vật liệu được che thứ hai được bố trí ở các vị trí tương ứng trên mỗi vật phẩm giày dép tương ứng, và trong đó màu sắc thứ nhất bị che khuất đi tại vị trí tương ứng của vật phẩm giày dép thứ hai nhìn bề ngoài khác với màu sắc màu sắc thứ hai bị che khuất đi tại vị trí tương ứng của giày dép thứ tư.

Mục 21. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 14 đến 17, trong đó nên thu được từ cuộn vật liệu.

Mục 22. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 14 đến 17 và 21, trong đó sau khi tạo ra sản phẩm giày dép thứ hai, lớp che được kết cấu để mài mòn ít nhất một phần, sau đó một phần bề mặt của nền được lộ ra.

Mục 23. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 14 đến 17, 21 và 22, trong đó nền được sử dụng để tạo nên một hoặc nhiều phần của mũ giày dép của giày dép thứ hai.

Mục 24. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 18 đến 20, trong đó nền thứ nhất thu được từ cuộn vật liệu thứ nhất.

Mục 25. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 18 đến 20 và 24, trong đó, sau khi cấu thành sản phẩm giày dép thứ hai, lớp che của phần che khuất thứ nhất được kết cấu để mài mòn ít nhất một phần, sau đó một phần bề mặt của nền thứ nhất được lộ ra.

Mục 26. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 18 đến 20, 24 và 25, trong đó nền thứ hai thu được từ cuộn vật liệu thứ hai.

Mục 27. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 18 đến 20 và 24 đến 25, trong đó sau khi tạo ra sản phẩm giày dép thứ tư, lớp che của phần che khuất thứ hai được kết cấu để mài mòn ít nhất một phần, sau đó một phần bề mặt của nền thứ hai được lộ ra.

Mục 28. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 18 đến 20 và 24 đến 27, trong đó nền thứ nhất được sử dụng để tạo nên một hoặc nhiều phần của mũ giày dép của sản phẩm giày dép thứ hai.

Mục 29. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 18 đến 20 và 24 đến 28, trong đó nền thứ nhất bao gồm đặc tính thứ nhất được chọn từ ít nhất một trong số các trọng lượng cơ bản thứ nhất, độ dày thứ nhất và kết cấu bề mặt thứ nhất; trong đó nền thứ hai bao gồm đặc tính thứ hai được chọn từ ít nhất một trong số các trọng lượng cơ bản thứ hai, độ dày thứ hai và kết cấu bề mặt thứ hai; và trong đó đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất khác với đặc tính thứ hai tương ứng của nền thứ hai.

Mục 30. Phương pháp theo mục 29, trong đó giày dép thứ hai bao gồm đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất, và trong đó giày dép thứ tư bao gồm đặc tính thứ hai của nền thứ hai.

Mục 31. Mảng các giày dép theo mục 12, trong đó lớp che thứ nhất và lớp che thứ hai thể hiện màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ hai sau một số lần thực hiện chu kỳ mài mòn trong khoảng từ 10 chu kỳ mài mòn đến 50 chu kỳ mài mòn.

Mục 32. Mảng các giày dép theo mục 12, trong đó lớp che thứ nhất và lớp thứ hai thể hiện màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ hai sau một số lần thực hiện chu kỳ mài mòn trong khoảng từ 50 chu kỳ mài mòn đến 150 chu kỳ mài mòn.

Mục 33. Mảng các giày dép theo mục 12, trong đó lớp che thứ nhất và lớp thứ hai thể hiện màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ hai sau một số lần thực hiện chu kỳ mài mòn trong khoảng từ 100 chu kỳ mài mòn đến 400 chu kỳ mài mòn.

Mục 34. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 13 và 31 đến 33, trong đó giày dép thứ nhất còn bao gồm phần được che khuất thứ ba bao gồm nền thứ ba và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất, nền thứ ba có bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất được đưa vào bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất của nền thứ ba và tạo ra màu sắc cấu trúc thứ nhất.

Mục 35. Mảng các giày dép theo mục 34, trong đó nền thứ ba là vật liệu được tái sử dụng mà trước đó đã được chỉ định để loại bỏ.

Mục 36. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục 34 và 35, trong đó giày dép thứ nhất còn bao gồm phần được che khuất thứ tư bao gồm nền thứ tư và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai, nền thứ tư có bề mặt hướng ra ngoài thứ hai, phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai được áp dụng cho bề hình chiếu bên ngoài thứ hai của nền thứ tư và tạo ra màu sắc cấu trúc thứ hai.

Mục 37. Mảng các giày dép theo mục 36, trong đó màu sắc cấu trúc thứ nhất và màu sắc cấu trúc thứ hai giống nhau về mặt thị giác ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 38. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ mục 36 đến mục 37, trong đó, khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất không được mài mòn và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai bị mài mòn một phần, thì màu sắc cấu trúc thứ nhất và màu sắc cấu trúc thứ hai khác nhau về mặt trực quan ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 39. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ mục 34 đến mục 38, trong đó phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất bao gồm tập hợp thứ nhất của các

lớp bao gồm nhiều lớp cấu thành thứ nhất, nhiều lớp cấu thành thứ hai và lớp phản xạ thứ nhất được bố trí giữa nhiều lớp cấu thành thứ nhất và thứ hai.

Mục 40. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ mục 34 đến 39, trong đó nền thứ ba bao gồm đặc điểm thứ nhất.

Mục 41. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ mục 36 đến 40, trong đó phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai bao gồm tập hợp thứ hai của các lớp bao gồm nhiều lớp cấu thành thứ ba, nhiều lớp cấu thành thứ tư và lớp phản xạ thứ hai được bố trí giữa nhiều lớp cấu thành thứ ba và thứ tư.

Mục 42. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ mục 36 đến 41, trong đó nền thứ tư bao gồm đặc điểm thứ hai.

Mục 43. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ mục 1 đến 12 và mục 31 đến 33, trong đó giày dép thứ nhất còn bao gồm mũ giày dép bao gồm nền thứ ba và nền thứ tư.

Mục 44. Mảng các giày dép theo mục 43, trong đó nền thứ ba bao gồm bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất và màu sắc thứ năm.

Mục 45. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục 43 và 44, trong đó nền thứ ba là vật liệu được tái sử dụng mà trước đó đã được chỉ định để loại bỏ.

Mục 46. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục 44 và 45, trong đó giày dép thứ nhất còn bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất được áp dụng cho bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất của nền thứ ba.

Mục 47. Mảng các giày dép theo mục 46, trong đó thành phần kết cấu-màu sắc thứ nhất bao gồm tập hợp thứ nhất của các lớp bao gồm nhiều lớp cấu thành thứ nhất và lớp phản xạ thứ nhất được bố trí giữa bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất và nhiều lớp cấu thành thứ nhất.

Mục 48. Mảng các giày dép theo mục 47, trong đó tập hợp thứ nhất của các lớp được tạo kết cấu để tạo ra màu sắc cấu trúc thứ nhất.

Mục 49. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ mục 43 đến 48, trong đó nền thứ tư bao gồm bề mặt hướng ra ngoài thứ hai và màu sắc thứ sáu.

Mục 50. Mảng các giày dép theo mục 49, trong đó màu sắc thứ sáu nhìn trực quan khác với màu sắc thứ năm.

Mục 51. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ mục 49 và 50, trong đó giày dép thứ nhất còn bao gồm phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai được áp dụng cho bề mặt hướng ra ngoài thứ hai của nền thứ tư.

Mục 52. Mảng các giày dép theo mục 51, trong đó thành phần kết cấu-màu sắc thứ hai bao gồm tập hợp thứ hai của các lớp bao gồm nhiều lớp cấu thành thứ hai và lớp phản xạ thứ hai được bố trí giữa bề mặt hướng ra ngoài thứ hai và nhiều lớp cấu thành thứ hai.

Mục 53. Mảng các giày dép theo mục 52, trong đó tập hợp thứ hai của các lớp được tạo kết cấu để tạo ra màu sắc cấu trúc thứ nhất.

Mục 54. Mảng các giày dép theo mục 53, trong đó, khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai mài mòn một phần sao cho nhiều lớp cấu thành thứ hai bị loại bỏ khỏi tập hợp thứ hai của các lớp và lớp phản xạ thứ hai được lộ ra, phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai tạo ra màu sắc cấu trúc thứ hai khác với màu sắc cấu trúc thứ nhất ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 55. Mảng các giày dép theo mục 54, trong đó, khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất bị mài mòn một phần sao cho nhiều lớp cấu thành thứ nhất bị loại bỏ khỏi tập hợp thứ nhất của các lớp và lớp phản xạ thứ nhất được lộ ra, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất tạo ra màu sắc cấu trúc thứ ba khác về mặt thị giác so với màu sắc cấu trúc thứ nhất ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 56. Mảng các giày dép theo mục 55, trong đó màu sắc cấu trúc thứ hai và màu sắc cấu trúc thứ ba khác nhau về mặt thị giác ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 57. Mảng các giày dép theo mục 56, trong đó, khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai bị mài mòn sao cho tập hợp thứ hai của các lớp ít nhất bị loại bỏ một phần khỏi nền thứ hai và một phần của lớp thứ hai hướng ra ngoài lộ ra, màu sắc thứ hai được thể hiện ở phần nền thứ hai.

Mục 58. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 52 đến 57, trong đó, khi thành phần kết cấu-màu sắc thứ hai mài mòn sao cho nhóm thứ hai của các

lớp ít nhất bị loại bỏ một phần khỏi nền thứ hai và một phần của bề mặt hướng ra ngoài thứ hai lộ ra, màu sắc thứ hai được thể hiện ở phần của nền thứ hai.

Mục 59. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 52 đến 58, trong đó tập hợp thứ nhất của các lớp của phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất và tập hợp thứ hai của các lớp của phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai có ít nhất một đặc tính chung.

Mục 60. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 52 đến 59, trong đó tập hợp thứ nhất của các lớp của phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất bao gồm số lượng lớp thứ nhất, và trong đó tập hợp thứ hai của các lớp của phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai bao gồm lượng lớp thứ hai khác với lượng lớp thứ nhất.

Mục 61. Giày dép bao gồm: mũ giày dép bao gồm lớp nền thứ nhất và lớp nền thứ hai, lớp nền thứ nhất có bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất, bề mặt hướng vào trong thứ nhất đối diện với bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất, và đặc điểm thứ nhất, nền thứ hai có bề mặt hướng ra ngoài thứ hai, bề mặt hướng vào trong thứ hai đối diện với bề mặt hướng ra ngoài thứ hai và đặc điểm thứ hai; và nền thứ hai bao gồm vật liệu được tái sử dụng thu được từ cuộn vật liệu và trước đây được chỉ định để loại bỏ, lớp che thứ nhất được áp dụng cho bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất của nền thứ nhất và lớp che thứ hai được áp dụng cho bề mặt hướng ra ngoài thứ hai bề mặt phải của nền thứ hai.

Mục 62. Giày dép theo mục 61, trong đó lớp che thứ nhất là phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất tạo ra màu sắc cấu trúc thứ nhất.

Mục 63. Giày dép theo mục 62, trong đó lớp che thứ hai là phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai tạo ra màu sắc cấu trúc thứ hai.

Mục 64. Giày dép theo mục 63, trong đó phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất bao gồm tập hợp thứ nhất của các lớp bao gồm nhiều lớp cấu thành thứ nhất, nhiều lớp cấu thành thứ hai, và lớp phản xạ thứ nhất được bố trí giữa lớp thứ nhất và lớp cấu thành thứ hai của các lớp cấu thành, và trong đó phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai bao gồm tập hợp thứ hai của các lớp bao gồm nhiều lớp cấu thành thứ ba, nhiều lớp cấu thành thứ tư, và lớp phản xạ thứ hai được bố trí giữa các lớp cấu thành thứ ba và thứ tư.

Mục 65. Giày dép theo mục 63, trong đó màu sắc cấu trúc thứ nhất và màu sắc cấu trúc thứ hai giống nhau về mặt thị giác ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 66. Giày dép theo mục 65, trong đó khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất không được mài mòn và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai được mài mòn một phần, thì màu sắc cấu trúc thứ nhất và màu sắc cấu trúc thứ hai khác nhau về mặt nhìn thấy ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 67. Mảng của các giày dép có màu sắc, mảng bao gồm: giày dép thứ nhất bao gồm phần che khuất thứ nhất, phần che khuất thứ nhất bao gồm vật liệu được tái sử dụng thứ nhất trước đó được chỉ định để loại bỏ và lớp che thứ nhất, vật liệu được tái sử dụng thứ nhất có màu sắc thứ nhất bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ nhất, trong đó lớp che thứ nhất được tạo kết cấu để mài mòn ít nhất một phần, sau đó một phần của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất lộ ra, và sản phẩm giày dép thứ hai bao gồm phần được che khuất thứ hai, màu sắc thứ hai phần che khuất bao gồm vật liệu được tái sử dụng thứ hai trước đây được chỉ định để loại bỏ và lớp che thứ hai, vật liệu được tái sử dụng thứ hai có màu sắc thứ hai bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ hai, trong đó màu sắc thứ hai này khác với màu sắc thứ nhất và trong đó màu sắc thứ hai lớp che được tạo kết cấu để mài mòn ít nhất một phần, sau đó một phần của vật liệu tái sử dụng thứ hai được lộ ra.

Mục 68. Mảng các giày dép có màu sắc, mảng bao gồm: giày dép thứ nhất bao gồm phần che khuất thứ nhất, phần che khuất thứ nhất bao gồm vật liệu được tái sử dụng thứ nhất trước đó được chỉ định để loại bỏ và lớp che thứ nhất, vật liệu được tái sử dụng thứ nhất có màu sắc thứ nhất bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ nhất, bao gồm màu sắc thứ hai; và giày dép thứ hai bao gồm phần che khuất thứ hai, phần che khuất thứ hai bao gồm vật liệu được tái sử dụng thứ hai trước đây được chỉ định để loại bỏ và lớp che thứ hai, vật liệu được tái sử dụng thứ hai có màu sắc thứ ba bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ hai, trong đó bao gồm màu sắc thứ tư.

Mục 69. Mảng các giày dép theo mục 68, trong đó lớp che thứ nhất và lớp che thứ hai bị mài mòn, sau đó màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ ba được thể hiện.

Mục 70. Mảng các giày dép theo mục 69, trong đó lớp che thứ nhất và lớp thứ hai thể hiện màu sắc thứ nhất và màu sắc thứ hai sau nhiều chu kỳ mài mòn được chọn từ một trong khoảng: 1) từ 10 chu kỳ mài mòn đến 50 chu kỳ mài mòn; 2) từ 50 chu kỳ mài mòn đến 150 chu kỳ mài mòn; và 3) từ 100 chu kỳ mài mòn đến 400 chu kỳ mài mòn.

Mục 71. Mảng các giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 13 và từ 68 đến 70, trong đó giày dép thứ nhất còn bao gồm phần che thứ ba bao gồm nền thứ ba và phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất, nền thứ ba có bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất, phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất được áp dụng cho bề mặt hướng ra ngoài thứ nhất của nền thứ ba và tạo ra màu sắc cấu trúc thứ nhất.

Mục 72. Mảng các giày dép theo mục 71, trong đó nền thứ ba là vật liệu được tái sử dụng mà trước đó đã được chỉ định để loại bỏ.

Mục 73. Mảng các giày dép theo mục 71, trong đó giày dép thứ nhất còn bao gồm phần được che khuất thứ tư bao gồm nền thứ tư và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai, nền thứ tư có bề mặt hướng ra ngoài thứ hai, phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai được áp dụng cho bề mặt hướng ra ngoài thứ hai của nền thứ tư và tạo ra màu sắc cấu trúc thứ hai.

Mục 74. Mảng các giày dép theo mục 73, trong đó màu sắc cấu trúc thứ nhất và màu sắc cấu trúc thứ hai tương tự về mặt thị giác ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 75. Mảng các giày dép theo mục 73, trong đó, khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ nhất không được mài mòn và phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai được mài mòn một phần, màu sắc cấu trúc thứ nhất và màu sắc cấu trúc thứ hai khác nhau về mặt thị giác ở góc quan sát thứ nhất.

Mục 76. Mảng các giày dép theo mục 75, trong đó, khi phần tử màu sắc cấu trúc thứ hai bị mài mòn, một phần của bề mặt thứ hai hướng ra ngoài được lộ ra.

Mục 77. Giày dép bao gồm ít nhất một phần được che khuất thứ nhất, phần được che khuất thứ nhất bao gồm: vật liệu được tái sử dụng thứ nhất trước đây được chỉ định để loại bỏ, vật liệu được tái sử dụng thứ nhất bao gồm màu sắc thứ nhất; và lớp che thứ nhất được áp dụng cho bề mặt của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất, lớp che thứ nhất bao gồm màu sắc thứ hai khác với màu sắc thứ nhất của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất; trong đó màu sắc thứ nhất của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ nhất và trong đó ứng dụng của lớp che thứ nhất lên bề mặt của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất được tạo kết cấu để cho phép người dùng chủ động loại bỏ lớp che thứ nhất khỏi vật liệu được tái sử dụng thứ nhất để lộ màu sắc thứ nhất của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất.

Mục 78. Giày dép theo Mục 77, trong đó lớp che thứ nhất có thể xé được để người dùng có thể chủ động loại bỏ lớp che thứ nhất khỏi vật liệu được tái sử dụng thứ nhất bằng cách xé lớp che thứ nhất.

Mục 79. Giày dép theo mục 77, trong đó vật liệu được tái sử dụng thứ nhất còn bao gồm đặc điểm thứ nhất được chọn từ ít nhất một trong số các thành phần thứ nhất, trọng lượng cơ bản thứ nhất, độ dày thứ nhất, kết cấu thứ nhất và kết cấu bề mặt thứ nhất.

Mục 80. Giày dép theo Mục 79, trong đó đặc điểm thứ nhất của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất bị lớp che thứ nhất che khuất đi khỏi tầm nhìn và có thể lộ ra khi người dùng chủ động loại bỏ lớp che thứ nhất.

Mục 81. Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 77 đến 80, trong đó giày dép còn bao gồm phần che khuất thứ hai bao gồm vật liệu được tái sử dụng thứ hai trước đây được chỉ định để loại bỏ và lớp che thứ hai được áp dụng cho bề mặt của vật liệu được tái sử dụng thứ hai, và trong đó phần được che thứ nhất và phần che thứ hai nằm ở các vị trí khác nhau của giày dép.

Mục 82. Giày dép theo mục 81, trong đó vật liệu được tái sử dụng thứ hai bao gồm màu sắc thứ ba bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ hai.

Mục 83. Giày dép theo mục 82, trong đó vật liệu được tái sử dụng thứ hai còn bao gồm đặc điểm thứ hai được chọn từ ít nhất một trong số thành phần thứ hai, trọng lượng cơ bản thứ hai, độ dày thứ hai, kết cấu thứ hai và kết cấu bề mặt thứ hai, và trong đó đặc tính thứ hai của vật liệu được tái sử dụng thứ hai bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ hai.

Mục 84. Giày dép theo mục 83, trong đó ứng dụng của lớp che thứ hai lên bề mặt của vật liệu được tái sử dụng thứ hai được kết cấu để cho phép người dùng chủ động loại bỏ lớp che thứ hai khỏi vật liệu được tái sử dụng thứ hai để lộ ra màu sắc thứ ba và đặc điểm thứ hai của vật liệu tái sử dụng thứ hai.

Mục 85. Giày dép theo mục 84, trong đó lớp che thứ hai có thể xé được để người dùng có thể chủ động loại bỏ lớp che thứ hai khỏi vật liệu được tái sử dụng thứ hai bằng cách xé lớp che thứ hai.

Mục 86. Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 82 đến 85, trong đó lớp che thứ hai bao gồm màu sắc thứ tư khác với màu sắc thứ ba của vật liệu được tái sử dụng thứ hai.

Mục 87. Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 82 đến 85, trong đó màu sắc thứ nhất của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất khác với màu sắc thứ ba của vật liệu được tái sử dụng thứ hai.

Mục 88. Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 83 đến 85, trong đó đặc tính thứ nhất của vật liệu được tái sử dụng thứ nhất khác với đặc tính thứ hai tương ứng của vật liệu được tái sử dụng thứ hai.

Mục 89. Phương pháp sản xuất giày dép, phương pháp này bao gồm các bước: thu được nền thứ nhất bao gồm màu sắc thứ nhất và là vật liệu được tái sử dụng trước đó đã được chỉ định để loại bỏ; thu được lớp che thứ nhất bao gồm màu sắc thứ hai khác với màu sắc thứ nhất của nền thứ nhất; đưa lớp che thứ nhất trên bề mặt của nền thứ nhất, trong đó sự kết hợp của nền thứ nhất với lớp che thứ nhất được đưa vào đó tạo thành vật liệu được che thứ nhất; và xây dựng ít nhất một phần thứ nhất của mũi giày dép giày dép bằng vật liệu được che thứ nhất; trong đó màu sắc thứ nhất của nền thứ nhất bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ nhất và trong đó ứng dụng của lớp che thứ nhất lên bề mặt của nền thứ nhất được kết cấu để cho phép người dùng chủ động loại bỏ lớp che thứ nhất khỏi lớp che thứ nhất nền để lộ màu sắc thứ nhất của nền thứ nhất

Mục 90. Phương pháp theo mục 89, trong đó lớp che thứ nhất có thể xé được để người dùng có thể chủ động loại bỏ lớp che thứ nhất khỏi nền thứ nhất bằng cách xé.

Mục 91. Phương pháp theo mục 89, trong đó nền thứ nhất còn bao gồm đặc tính thứ nhất được chọn từ ít nhất một trong số thành phần thứ nhất, trọng lượng cơ bản thứ nhất, độ dày thứ nhất, kết cấu thứ nhất và kết cấu bề mặt thứ nhất.

Mục 92. Phương pháp theo mục 91, trong đó đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất bị lớp che thứ nhất che khuất đi khỏi tầm nhìn và có thể lộ ra khi người dùng chủ động loại bỏ lớp che thứ nhất.

Mục 93. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 89 đến 92, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước: thu được nền thứ hai và lớp che thứ hai; đưa lớp che thứ hai trên bề mặt của nền thứ hai, trong đó sự kết hợp của nền thứ hai với lớp che thứ hai được đưa vào đó tạo thành vật liệu được che thứ hai; và cấu thành phần mũi giày dép phần thứ hai của giày dép bằng vật liệu che thứ hai.

Mục 94. Phương pháp theo mục 93, trong đó nền thứ hai bao gồm màu sắc thứ ba bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ hai và là vật liệu được tái sử dụng trước đây đã được chỉ định để loại bỏ.

Mục 95. Phương pháp theo mục 94, trong đó nền thứ hai còn bao gồm đặc tính thứ hai được chọn từ ít nhất một trong số thành phần thứ hai, trọng lượng cơ bản thứ hai, độ dày thứ hai, kết cấu thứ hai, và kết cấu bề mặt thứ hai, và trong đó đặc điểm thứ hai của nền thứ hai bị che khuất đi khỏi tầm nhìn bởi lớp che thứ hai.

Mục 96. Phương pháp theo mục 95, trong đó ứng dụng của lớp che thứ hai lên bề mặt của nền thứ hai được kết cấu để cho phép người dùng chủ động loại bỏ lớp che thứ hai khỏi nền thứ hai để lộ ra màu sắc thứ ba và đặc tính thứ hai của nền thứ hai.

Mục 97. Phương pháp theo mục 96, trong đó lớp che thứ hai có thể xé được để người dùng có thể chủ động loại bỏ lớp che thứ hai khỏi nền thứ hai bằng cách xé lớp che thứ hai.

Mục 98. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 94 đến 97, trong đó lớp che thứ hai bao gồm màu sắc thứ tư khác với màu sắc thứ ba của nền thứ hai.

Mục 99. Phương pháp theo mục bất kỳ mục nào trong số các mục từ 94 đến 97, trong đó màu sắc thứ nhất của nền thứ nhất khác với màu sắc thứ ba của nền thứ hai.

Mục 100. Phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ 95 đến 97, trong đó đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất khác với đặc tính thứ hai tương ứng của nền thứ hai.

Từ các mục nêu trên, người ta nhận thấy rằng, đối tượng này được thích ứng để đạt được tất cả các các sự kết thúc và các mục đích được nêu trên để nêu ra cùng với các ưu điểm khác là rõ ràng và vốn có đối với kết cấu. Cần phải hiểu rằng, các đặc tính cụ thể và các kết hợp con là hữu ích và có thể được sử dụng mà không cần đề cập đến các đặc tính và các kết hợp con khác. Điều này được đề xuất và nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ. Vì nhiều khía cạnh khả thi có thể được thực hiện từ sáng chế mà không nằm ngoài phạm vi sáng chế, cần phải hiểu rằng mọi đối tượng được nêu ra ở đây hoặc trên các hình vẽ đi kèm cần được hiểu là chỉ nhằm mục đích minh họa mà không nhằm làm giới hạn sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất giày dép, phương pháp này bao gồm các bước:

thu thập nền bao gồm màu sắc thứ nhất và chỉ định nó được sử dụng để sản xuất giày dép thứ nhất;

lưu trữ nền này trong khoảng thời gian lâu hơn thời gian ngưỡng là 30 ngày mà không được sử dụng;

chỉ định nền cần được loại bỏ;

chỉ định nền cần được sử dụng để sản xuất giày dép thứ hai;

đưa lớp che lên trên bề mặt của nền thể hiện màu sắc thứ nhất, lớp che này che khuất đi bề mặt, trong đó nền đã kết hợp với lớp che được đưa vào đó chứa vật liệu được che; và

tạo kết cấu giày dép thứ hai bằng vật liệu được che;

trong đó sau khi tạo kết cấu giày dép thứ hai, lớp che được kết cấu để mài mòn ít nhất một phần, sau đó một phần bề mặt của nền được lộ ra.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó nền được lưu trữ trong khoảng thời gian lâu hơn thời gian ngưỡng là 60 ngày, 90 ngày hoặc 180 ngày.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó nền thu được từ cuộn vật liệu.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó nền được sử dụng để tạo kết cấu một hoặc nhiều phần của phần mũi giày dép của giày dép thứ hai.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó nền bao gồm nền thứ nhất và vật liệu được che bao gồm vật liệu được che thứ nhất, và trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu thập nền thứ hai bao gồm màu sắc thứ hai và chỉ định nó được sử dụng để sản xuất giày dép thứ ba;

lưu trữ nền thứ hai trong khoảng thời gian lâu hơn thời gian ngưỡng là 30 ngày mà không được sử dụng;

chỉ định nền thứ hai cần được loại bỏ;

chỉ định nền thứ hai cần được sử dụng để sản xuất giày dép thứ tư trong mảng giày dép bao gồm giày dép thứ hai;

đưa lớp che lên trên bề mặt của nền thứ hai thể hiện màu sắc thứ hai, lớp che này che khuất đi bề mặt, trong đó nền thứ hai với lớp che được đưa vào đó bao gồm vật liệu được che thứ hai; và

tạo kết cấu giày dép thứ tư với vật liệu được che thứ hai.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó sau khi tạo kết cấu giày dép thứ tư, lớp che của vật liệu được che thứ hai được tạo kết cấu để mài mòn ít nhất một phần, sau đó phần bề mặt của nền thứ hai được lộ ra.

7. Phương pháp theo điểm 5 hoặc điểm 6, trong đó nền thứ hai được lưu trữ trong khoảng thời gian lâu hơn thời gian ngưỡng là 60 ngày, 90 ngày hoặc 180 ngày.

8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7, trong đó giày dép thứ nhất và giày dép thứ ba bao gồm các kiểu mũi giày dép tương ứng khác nhau, và trong đó phương pháp này còn bao gồm bước chỉ định nền thứ nhất và nền thứ hai được sử dụng để sản xuất giày dép thứ hai và giày dép thứ tư bao gồm cùng kiểu mũi giày dép.

9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 5 đến 8, trong đó vật liệu được che thứ nhất và vật liệu được che thứ hai được bố trí ở các vị trí tương ứng trên mỗi giày dép tương ứng, và trong đó màu sắc thứ nhất bị che khuất đi tại vị trí tương ứng của giày dép thứ hai về trực quan khác với màu sắc thứ hai bị che khuất đi tại vị trí tương ứng của giày dép thứ tư.

10. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến điểm 9, trong đó nền thứ hai thu được từ cuộn vật liệu thứ hai.

11. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến điểm 10, trong đó nền thứ nhất bao gồm đặc tính thứ nhất được chọn từ ít nhất một trong số khối lượng cơ bản thứ nhất, độ dày thứ nhất, và kết cấu bề mặt thứ nhất; trong đó nền thứ hai bao gồm đặc tính thứ hai được chọn từ ít nhất một trong số khối lượng cơ bản thứ hai, độ dày thứ hai, và kết cấu bề mặt thứ hai; và trong đó đặc tính thứ nhất của nền thứ nhất khác với đặc tính thứ hai tương ứng của nền thứ hai.

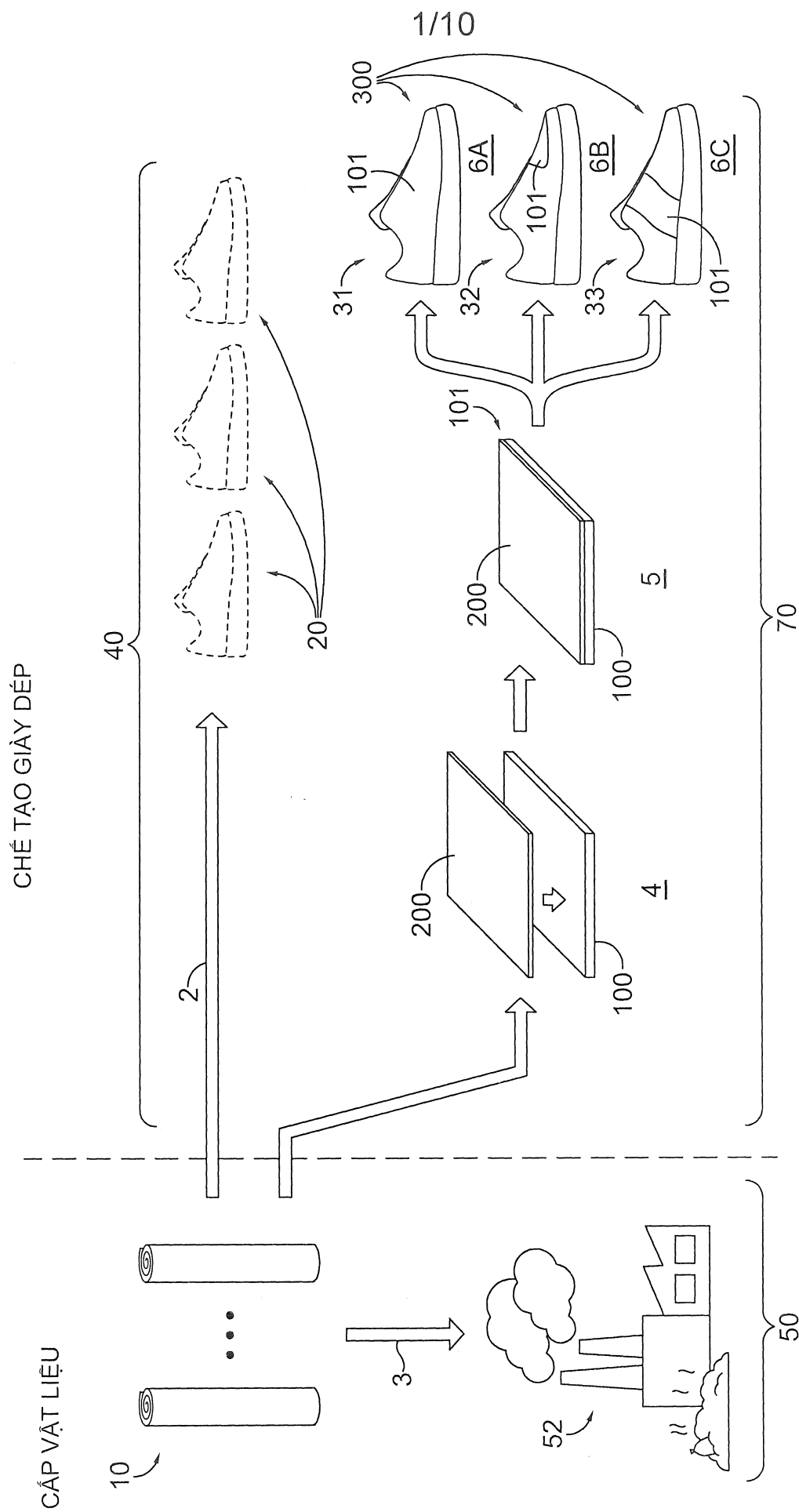


FIG. 1

2/10

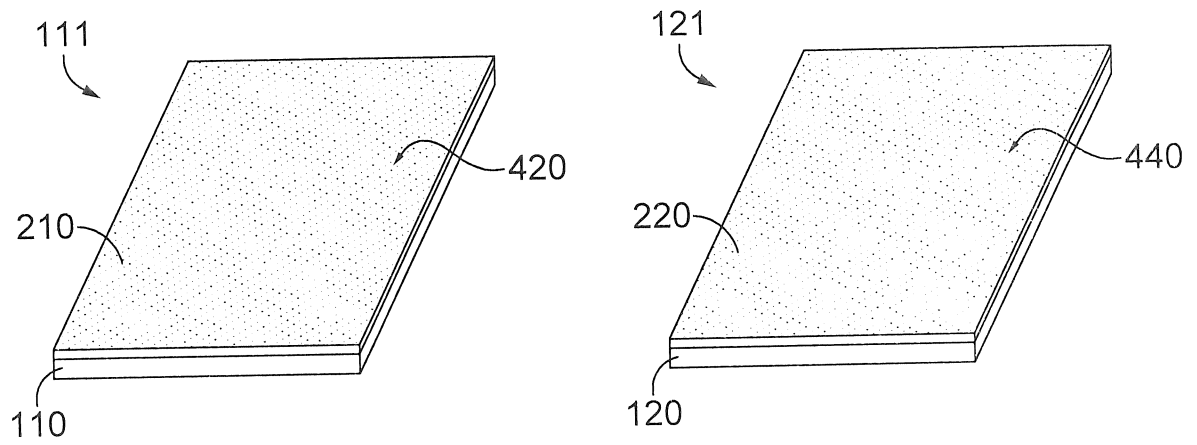


FIG. 2A

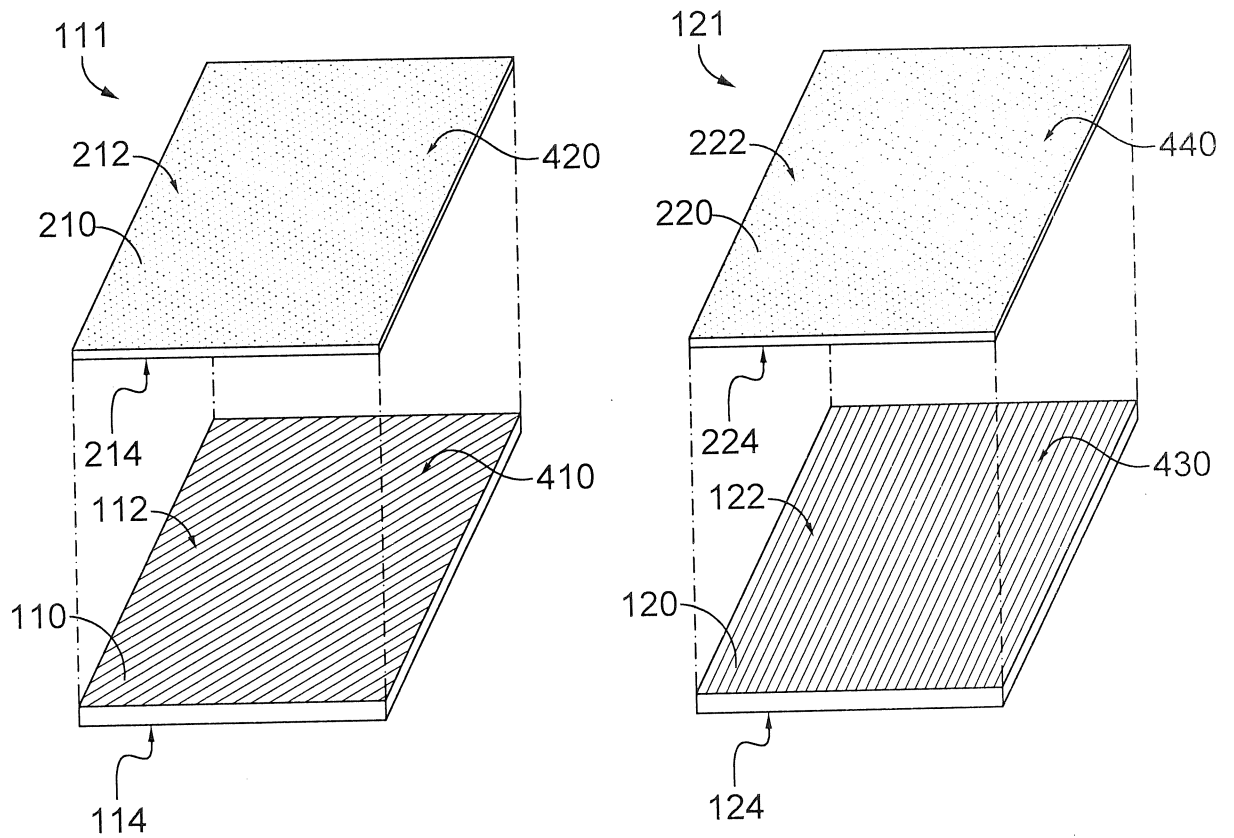


FIG. 2B

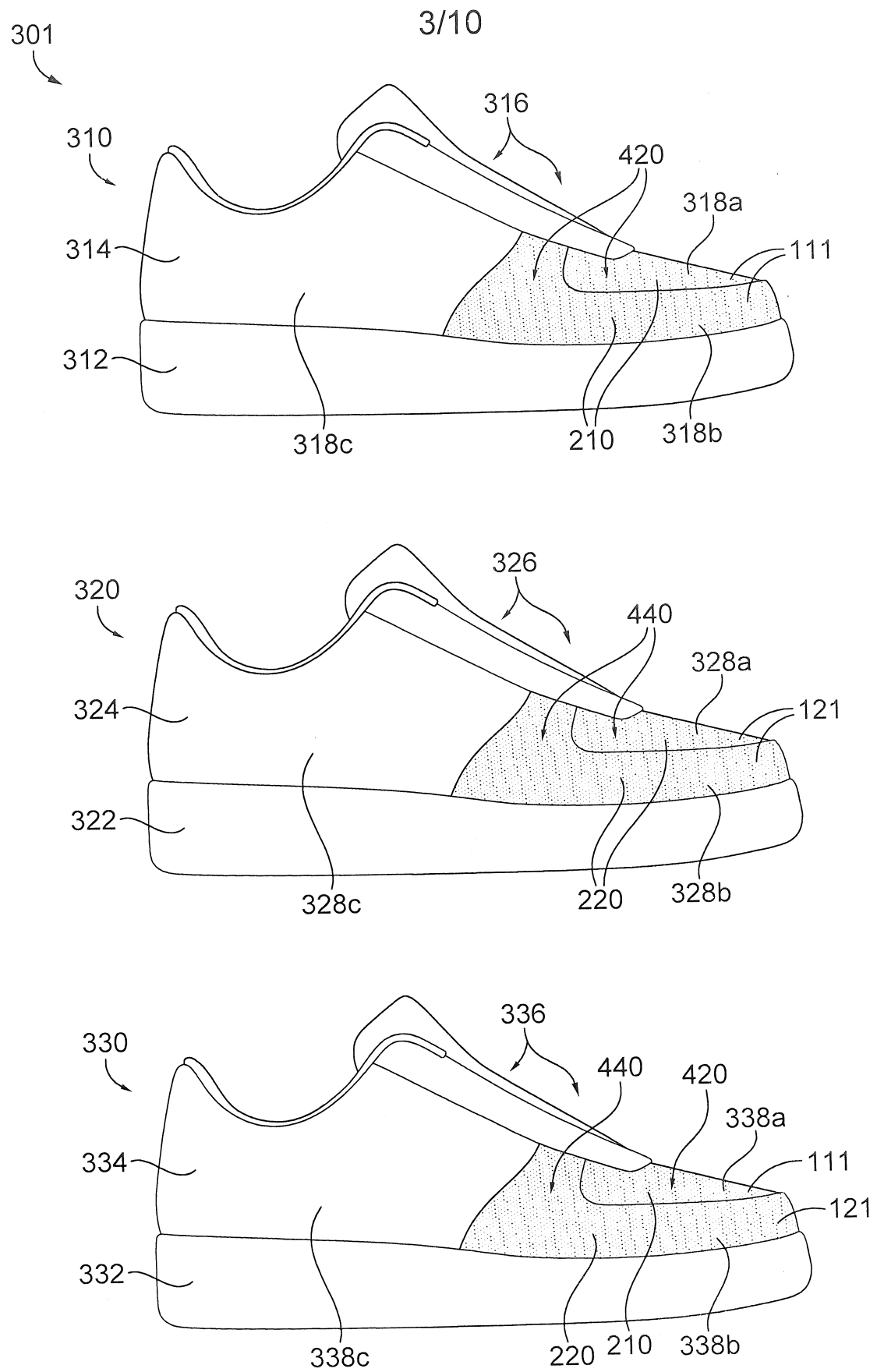


FIG. 3

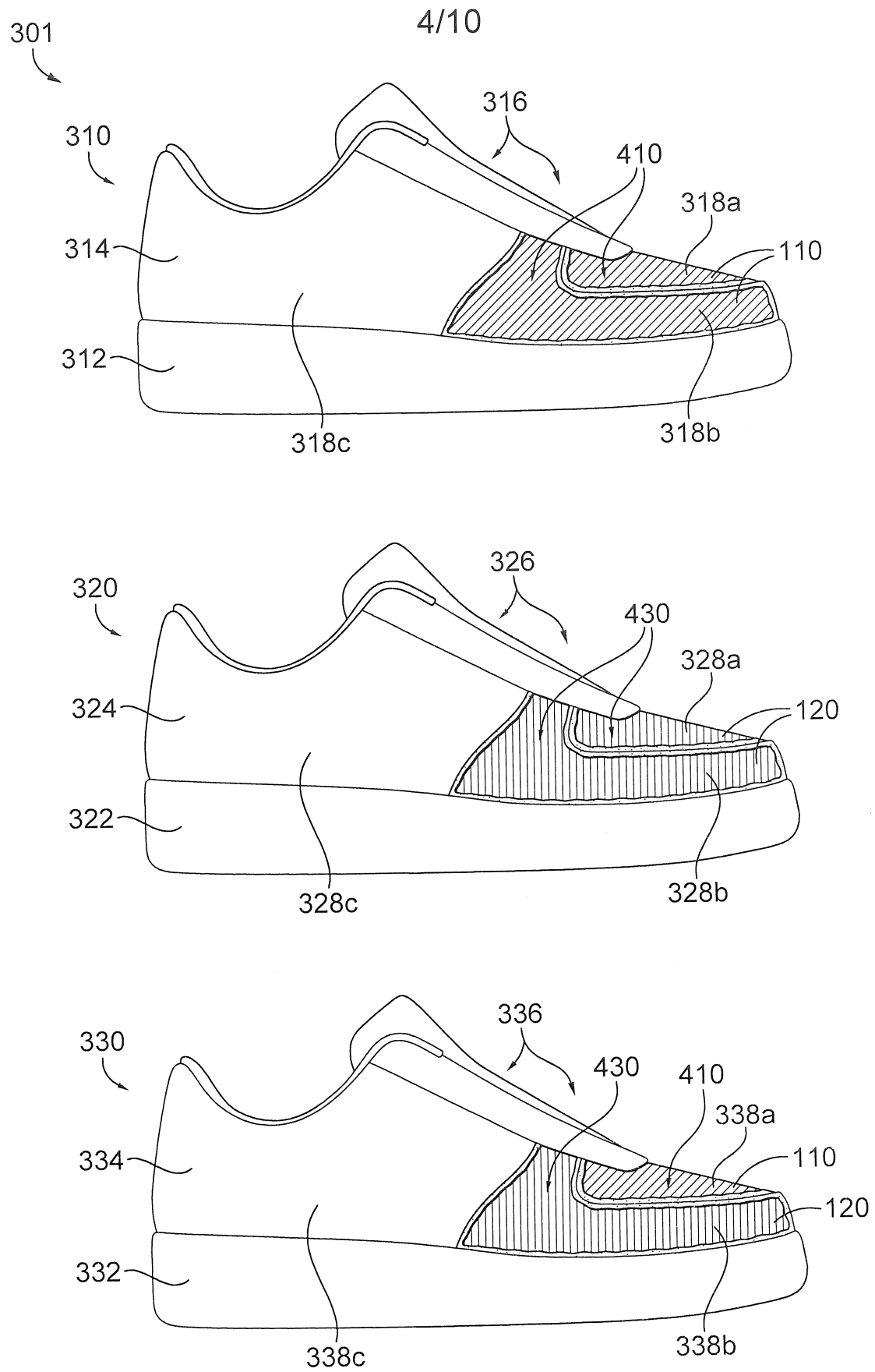


FIG. 4

5/10

FIG. 5A

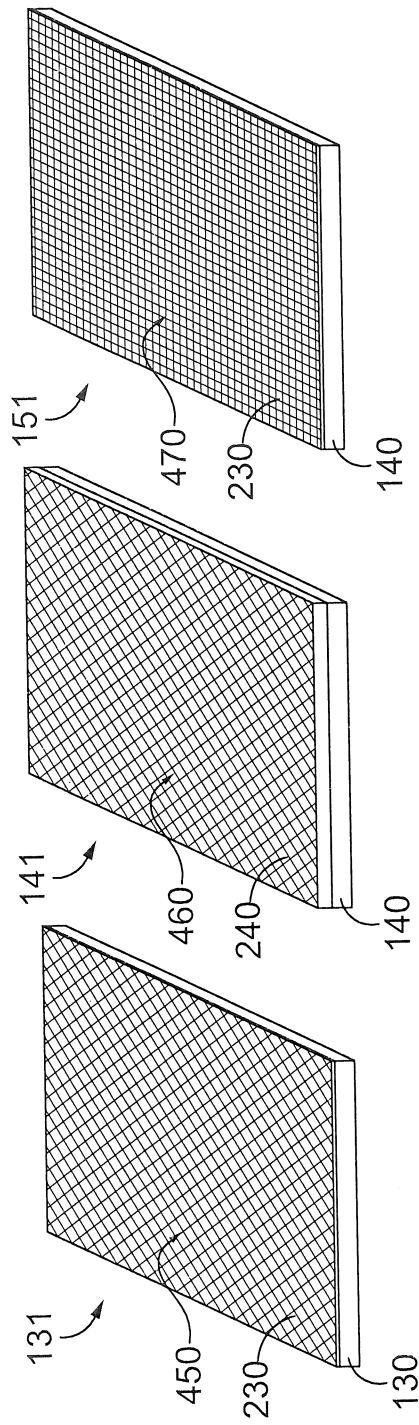
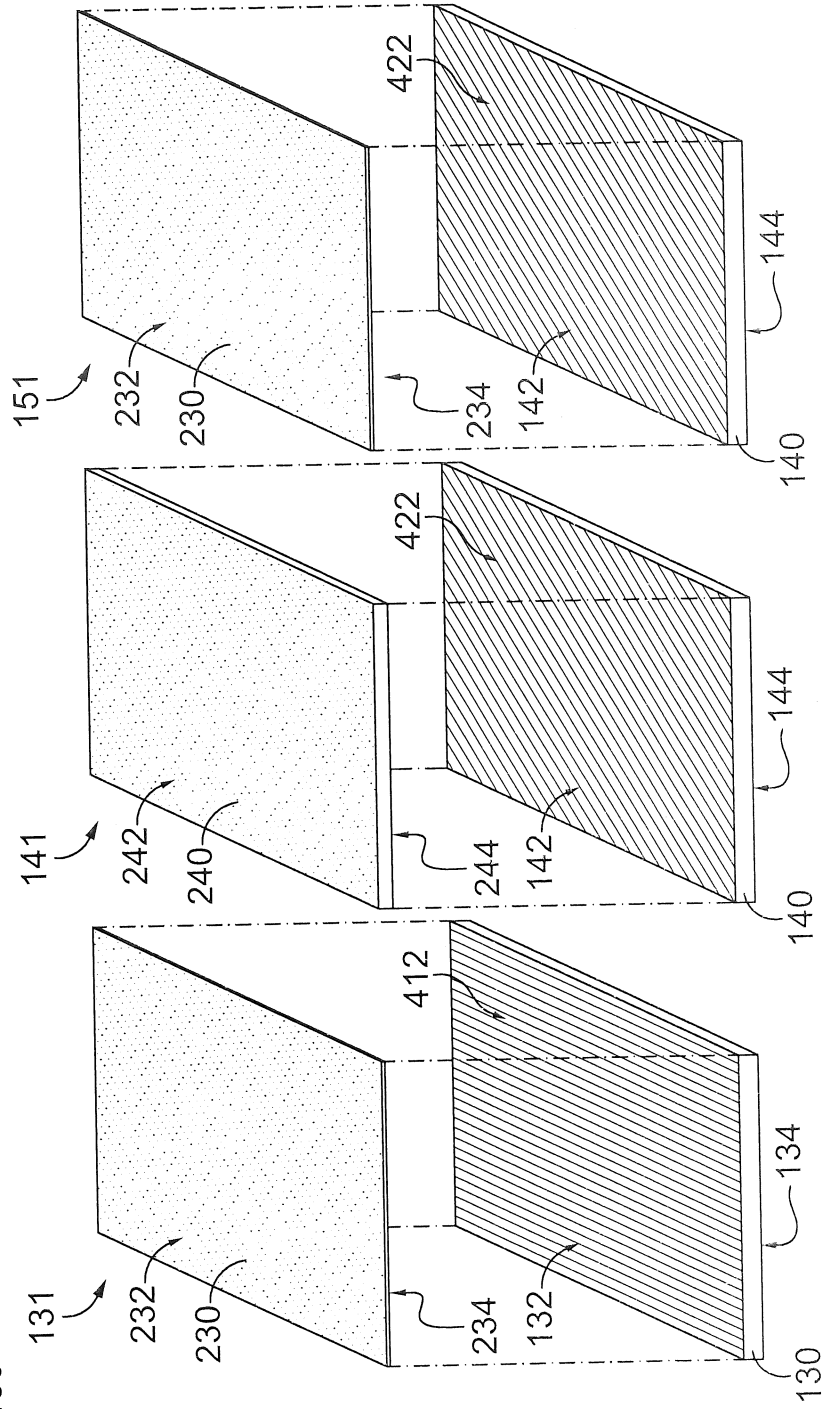


FIG. 5B



6/10

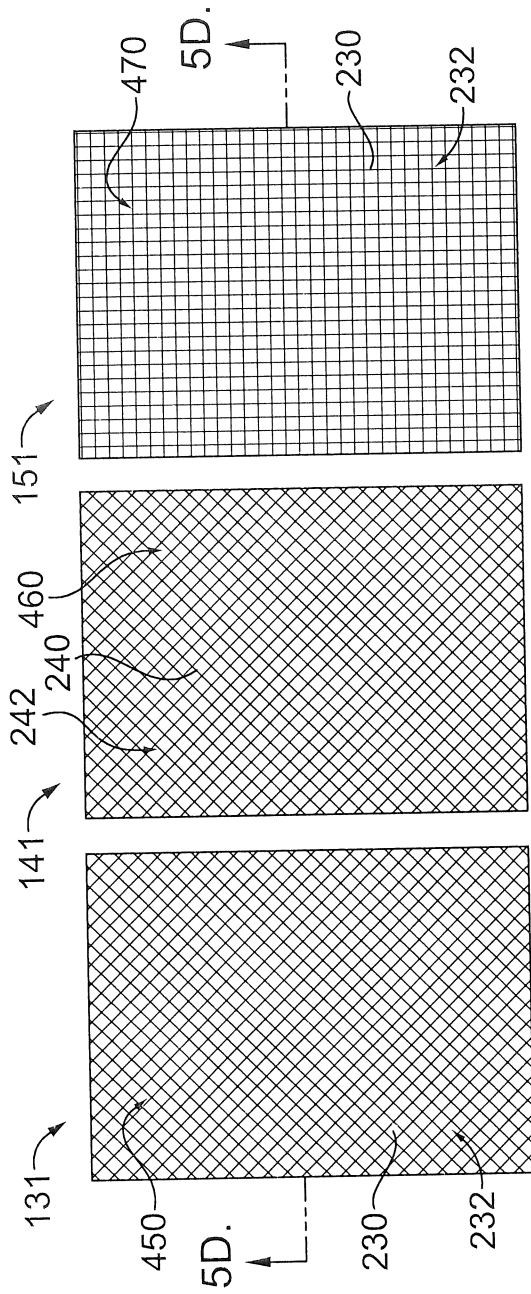


FIG. 5C

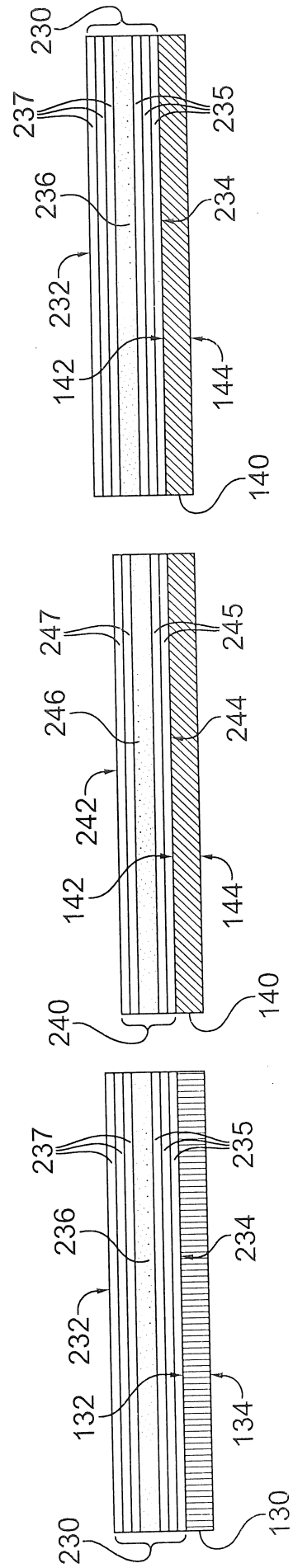
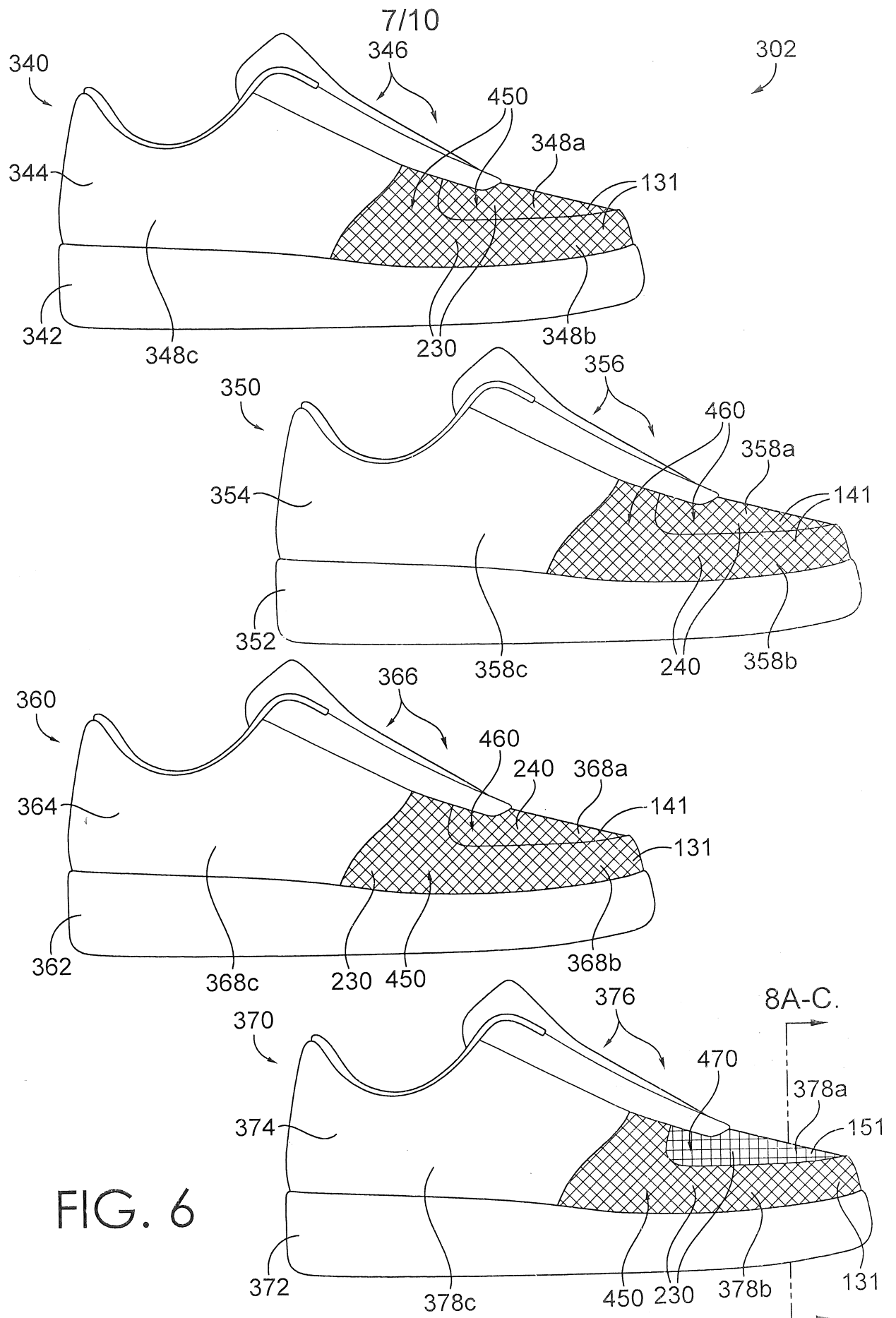


FIG. 5D



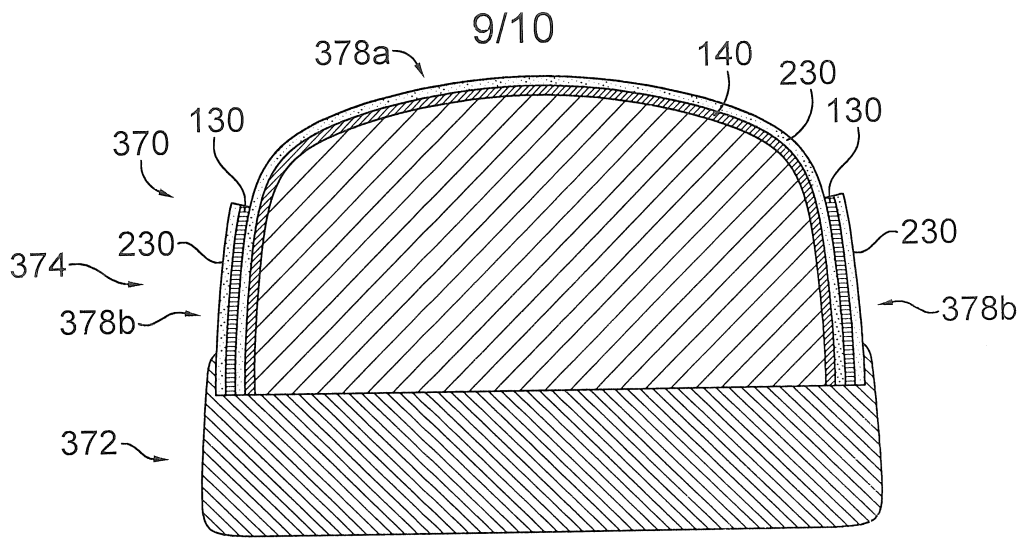


FIG. 8A

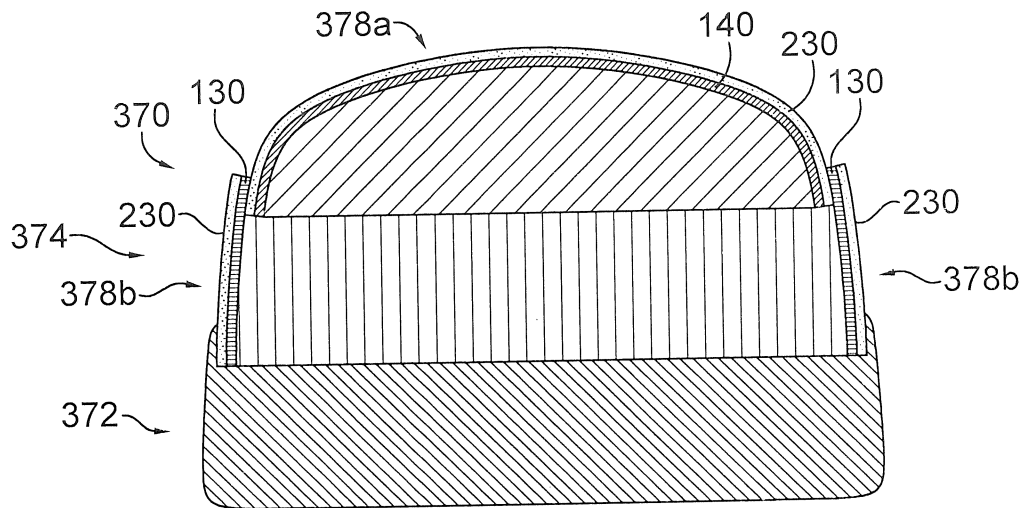


FIG. 8B

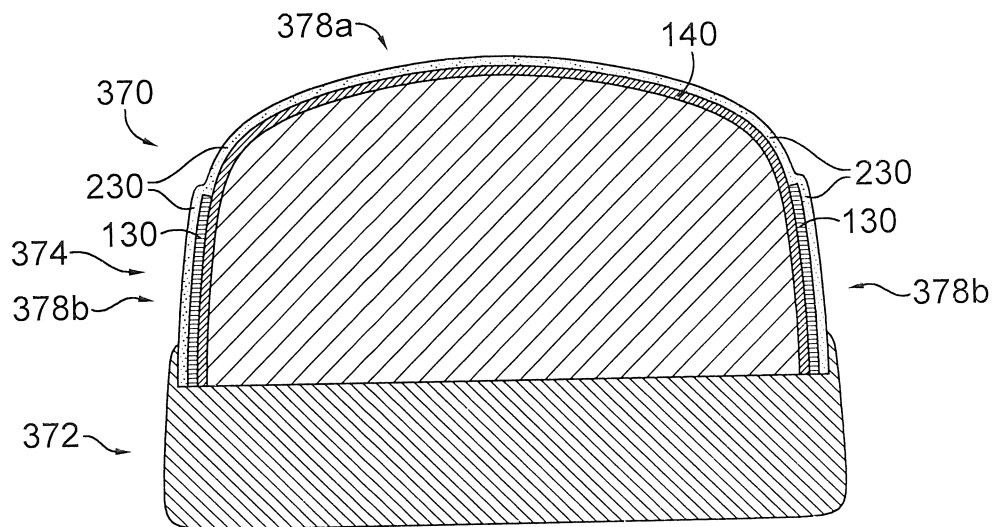


FIG. 8C

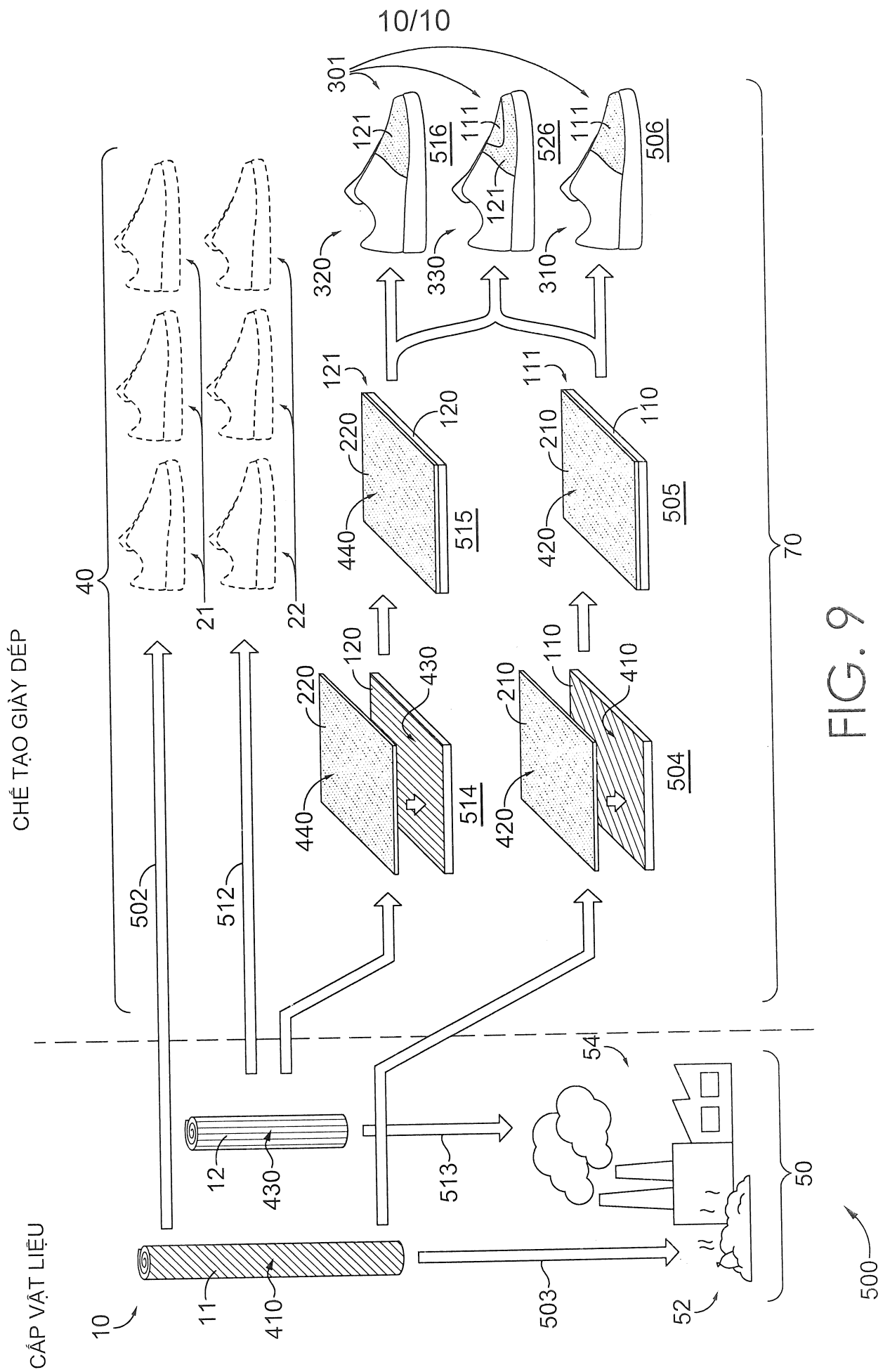


FIG. 9