



(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)



1-0051101

(51)^{2020.01} B29D 35/14; A43B 1/00

(13) B

(21) 1-2020-07367

(22) 18/12/2020

(30) 10 2019 135 525.7 20/12/2019 DE

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/06/2021 399A

(73) Strauss IP GmbH & Co. KG (DE)

Frankfurter Str. 98-108, 63599 Biebergemünd, Germany

(72) Klaus-Michael MUUS (DE).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ĐỂ NGOÀI TRONG SUỐT CỦA GIÀY VÀ DỤNG
CỤ ÉP PHUN SỬ DỤNG CHO PHƯƠNG PHÁP NÀY

(21) 1-2020-07367

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất đế ngoài trong suốt (102) bằng cách ép phun hoặc đúc, trong đó vật liệu nhựa được đưa vào khoang (18) được xác định bởi ít nhất một phần công cụ thứ nhất (10), là mũi đột trên hoặc bộ dịch chuyển, và phần công cụ thứ hai (20), là mũi đột đáy hoặc dưới, trong đó phần công cụ thứ nhất (10) có, ở mặt (16) xác định khoang (18), lỗ hút có thể kết nối với ít nhất một nguồn áp suất âm, trong đó vật liệu phẳng (56, 106, 108) cung cấp khả năng cá nhân hóa hoặc cá thể hóa được đặt trên mặt hoặc một vùng nhỏ của mặt. Ngoài ra sáng chế còn đề cập đến dụng cụ đúc hoặc ép phun được thiết kế để sản xuất đế ngoài trong suốt (102), dụng cụ này bao gồm phần công cụ thứ nhất (10), là mũi đột trên hoặc bộ dịch chuyển, và phần công cụ thứ hai (20), là mũi đột đáy hoặc dưới, có thể dịch chuyển được so với nhau và xác định khoang (18).

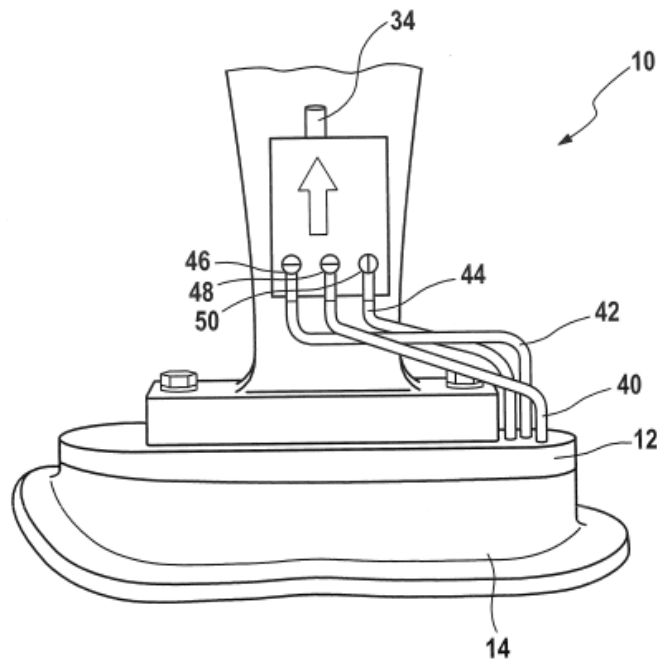


Fig. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất đế ngoài trong suốt và dụng cụ đúc hoặc ép phun. Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất đế ngoài trong suốt bằng cách ép phun hoặc đúc, trong đó vật liệu nhựa được đưa vào khoang được xác định bởi ít nhất một phần công cụ thứ nhất, chẳng hạn như mũi đột trên hoặc bộ dịch chuyển và phần công cụ thứ hai, chẳng hạn như mũi đột dưới hoặc đáy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các công cụ đúc hoặc ép phun được thiết kế để sản xuất đế ngoài trong suốt, bao gồm phần công cụ thứ nhất, chẳng hạn như mũi đột trên hoặc bộ dịch chuyển và phần công cụ thứ hai, chẳng hạn như mũi đột dưới hoặc thấp, có thể dịch chuyển được so với nhau và xác định khoang.

Đặc biệt trong các ứng dụng thể thao hoặc giải trí, giày thường có yếu tố trang trí cũng có thể được đưa lên đế ngoài. Theo đó, WO 2013/098391 A1 tiết lộ đế gót có phần lõm, trong đó giá đỡ logo có thể được bố trí cố định.

Một đôi giày thể thao có đế ngoài có logo được biết từ US 4,712,314 A. Đế ngoài có phần lõm vào trong để đưa vào đó một miếng lót trong suốt.

Nhược điểm của thiết kế này là sự mài mòn có thể gây phai màu hoặc thậm chí biến mất hoàn toàn các yếu tố trang trí.

EP 1 574 144 B1 mô tả đôi giày thể thao có trang trí. Phần trang trí ở đây nằm ở phần đai của giày thể thao bao gồm hai lớp giữa hai lớp này được bố trí một lớp trang trí.

US 2011/0277251 A1 tiết lộ đế giày có đế ngoài trong suốt, mặt trong mang tác phẩm nghệ thuật có thể nhìn thấy từ bên ngoài.

Để cung cấp đế có hoa văn màu, EP 1 403 032 A1 đề xuất hoa văn được in lên màng sau đó được xử lý bề mặt. Màng sau đó được chia nhỏ thành các phần được cố định tại chỗ trong khuôn mà để sản xuất đế.

US 2012/0198730 A1 công bố phương pháp sản xuất phần trên giày có khung với lỗ được bao phủ bởi một lớp màng phim. Quá trình sản xuất được tiến hành bằng cách cố định một màng phim tại chỗ bằng chân không trong mũi đột dưới của dụng cụ ép phun và sau đó ép phun khuôn khung lên màng phim.

EP 2 042 291 A1 tiết lộ phương pháp sản xuất khuôn đúc, trong đó một lớp da được đặt với mặt nhìn thấy của nó trên thành khuôn của dụng cụ đúc và vật liệu nhựa được ép phun để tạo thành lớp nhựa ở mặt trong của lớp da. Lớp da ở đây có thể được cố định tại chỗ bằng áp suất âm.

US 2011/0277923 A1 liên quan đến phương pháp sản xuất đế có đế ổn định bên ngoài và nếu cần, màng phim nữa được cung cấp hình ảnh giữa vật liệu này và vật liệu đế.

Việc sản xuất đế làm từ polyurethan được mô tả trong EP 3 424 695 A1. Màng làm bằng vật liệu nhựa được sử dụng, kéo dài ra ngoài đế được sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp và công cụ đúc hoặc ép phun theo cách mà đế ngoài có thể được cá nhân hóa bằng các biện pháp đơn giản về cấu trúc.

Theo sáng chế, có thể cá nhân hóa các vùng mong muốn của đế, nghĩa là làm cho các yếu tố thiết kế có thể nhìn thấy mà không cần phải sửa đổi chính đế ngoài.

Lợi thế đạt được đồng thời là ngay cả trong trường hợp đế ngoài được sử dụng nhiều, cụ thể là đế mòn bị mòn, phần cá nhân hóa vẫn không bị hư hỏng và do đó có thể nhìn thấy được, vì nó nằm ở mặt bên của đế cách xa bề mặt mài mòn, do đó trên mặt trong của đế ngoài.

Không phân biệt phạm vi khu vực của vật liệu phẳng, có thể cố định tại chỗ chắc chắn và đáng tin cậy mà không có bất kỳ sự thay đổi nào về vị trí xảy ra khi ép phun hoặc đúc vật liệu nhựa mà từ đó đế ngoài được sản xuất.

Cũng không cần cung cấp phương tiện cố định riêng biệt bên ngoài khoang để giữ vật liệu phẳng.

Diện tích của vật liệu phẳng có thể được tận dụng một cách tối ưu.

Vật liệu phẳng cụ thể là màng nhựa hoặc vải dệt phẳng.

Như đã đề cập, sáng chế cụ thể được phân biệt ở chỗ, phạm vi khu vực của phần tử phẳng là sao cho cho chỉ vùng nhỏ của mặt mà xác định khoang của phần công cụ thứ nhất, được che phủ.

Lỗ hút giữ phần tử phẳng chỉ đi qua mặt xác định khoang.

Do đó, đế ngoài có thể được cá nhân hóa đến mức độ mong muốn mà không cần thiết để vật liệu phẳng mở rộng trên toàn bộ bề mặt của đế ngoài hoặc xa hơn phần sau để ví dụ cố định vật liệu phẳng tại chỗ.

Phần công cụ thứ nhất xác định mặt bên trong của đế ngoài trong suốt, do đó, mặt đối diện với phần trên của giày và trên đó mở rộng đế giữa, nếu giày được sản xuất có một hoặc đế trong.

Theo sáng chế, phần công cụ thứ nhất, chẳng hạn như mũi đột trên hoặc bộ dịch chuyển, được thiết kế sao cho lỗ hút có trên mặt của nó, xác định khoang, mà các lỗ hút có thể kết nối với một hoặc nhiều nguồn áp suất âm, chẳng hạn như, khi các lỗ hút mong muốn được cung cấp áp suất âm, vật liệu phẳng có thể được cố định tại chỗ.

Ở phần cuối của khoang, lỗ hút có thể có hoặc đã lắp bộ lọc hoặc bộ phận hoạt động tương đương để ngăn chặn sự xâm nhập của vật liệu nhựa.

Có thể có nhiều kênh hoặc rãnh được cấu tạo ở phần cách xa khoang có thể được cung cấp áp suất âm độc lập lẫn nhau.

Hơn nữa, có thể lỗ hút được chia nhỏ thành các nhóm có thể kết nối độc lập lẫn nhau với ít nhất một nguồn áp suất âm.

Ở đây đặc biệt được cung cấp là nhóm lỗ hút thứ nhất được bố trí trên đường thứ nhất, mà lỗ hút mở rộng xung quanh và cách đều từ mép của mặt xác định khoang.

Nhóm lỗ hút thứ hai có thể được bố trí thêm dọc theo đường thứ hai, mà lỗ hút mở rộng xung quanh và cách đều mép và bên trong đường thứ nhất.

Bước phát triển tiếp theo của sáng chế là nhóm lỗ hút thứ ba được bố trí trong mặt của phần công cụ thứ nhất xác định vùng gót chân được tạo ra của đế, mà lỗ hút này tốt hơn là mở rộng ở vùng trung tâm của vùng gót được sản xuất của đế ngoài.

Hơn nữa, khoảng cách giữa lỗ hút thứ nhất liên tiếp là nhỏ hơn khoảng cách giữa lỗ hút thứ hai liên tiếp.

Cũng có thể đề xuất là đường kính D1 của lỗ hút thứ nhất là nhỏ hơn đường kính D2 của lỗ hút thứ hai, cụ thể là $5 D1 \leq D2 \leq 15 D1$.

Các chi tiết khác, các ưu điểm và tính năng khác của sáng chế không chỉ được bộc lộ từ các điểm yêu cầu bảo hộ và các đặc điểm được suy ra từ đó, một mình và/hoặc kết hợp, mà còn bởi phương án được ưu tiên làm ví dụ được suy ra từ phần mô tả sau đây dựa trên các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ thể hiện phần công cụ thứ nhất theo sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ thể hiện mặt xác định khoang của phần công cụ thứ nhất theo sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ thể hiện một phần của phần công cụ thứ nhất theo sáng chế;

Fig.4 đến Fig.9 là các sơ đồ thể hiện trình tự phương pháp sản xuất đế trong suốt theo sáng chế; và

Fig.10 là mặt cắt dọc chiếc giày.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế cho phép cá nhân hóa đế ngoài trong suốt sẽ được giải thích chi tiết hơn trong phần mô tả dưới đây.

Việc cá nhân hóa có nghĩa là các dấu hiệu, các yếu tố trang trí hoặc các dấu hiệu khác có thể được nhận biết từ bên ngoài đế ngoài mà không cần sử dụng các đặc điểm đã nêu hoặc trên mặt ngoài của đế ngoài. Điều này cũng mở ra khả năng cung cấp sự mô tả tương ứng theo cách được nhắm mục tiêu dành

riêng cho các vùng nhỏ của đế ngoài, mà không cần sự hỗ trợ của chúng để bao phủ toàn bộ mặt trong của đế ngoài.

Nói cách khác, việc mòn đế ngoài không làm giảm khả năng cá nhân hóa vì đế ngoài nằm ở mặt trong của đế ngoài kéo dài ở mặt trên của giày và được tùy chọn bao phủ bởi đế giữa.

Fig.1 thể hiện phần công cụ thứ nhất 10 của dụng cụ đúc hoặc ép phun, cũng có thể được chỉ rõ là mũi đột trên hoặc bộ dịch chuyển. Phần công cụ thứ nhất sau đây được gọi là mũi đột trên mà không có bất kỳ giới hạn nào của thuật ngữ này.

Mũi đột trên 10 bao gồm phần trên 12 và phần dưới 14, theo cách được mô tả sau đây, xác định khoang 18 với mặt 16, khoang này lần lượt được bổ sung bởi phần công cụ thứ hai 20, cũng được gọi là mũi đột dưới hoặc đáy. Phần công cụ thứ hai 20 sau đây được gọi là mũi đột dưới, tương tự như vậy nhưng không giới hạn sáng chế.

Mũi đột trên và dưới 10, 20 tạo thành công cụ của máy đúc hoặc ép phun chất dẻo với đế ngoài trong suốt được sản xuất. Vật liệu được sử dụng cho mục đích này là vật liệu nhựa, cụ thể là nhựa polyurethan nhiệt dẻo (TPU).

Như được thể hiện trên Fig.2, mặt 16, xác định khoang 18 của mũi đột trên 10, có nhiều lỗ, với lỗ thứ nhất được xác định bởi, ví dụ, với các số chỉ dẫn 22, 24, lỗ thứ hai bởi các số chỉ dẫn 26, 28 và lỗ thứ ba bằng các chữ số chỉ dẫn 30, 32. Lỗ tương ứng 22, 24, 26, 28, 30, 32 được kết nối với nguồn áp suất âm (không được thể hiện) (cổng 33) và do đó tạo thành các lỗ hút thông qua vật liệu phẳng, cụ thể là màng nhựa hoặc vải dệt có thể được cố định tại chỗ trên mặt 16.

Để có thể cung cấp cho các lỗ 22, 24, 26, 28, 30, 32 áp suất âm, các kênh 34, 36, 38 hoặc rãnh được cấu tạo ở phần trên 12 của mũi đột trên 10 mà lần lượt có thể kết nối với các cổng áp suất âm 40, 42, 44 có thể kết nối thông qua van 46, 48, 50, được chỉ định về nguyên tắc, qua cổng 33 đến nguồn áp suất âm.

Rõ ràng là từ so sánh của Fig.2 và Fig.3, kênh ngoài 34 được kết nối thông qua lỗ xuyên với các lỗ 22, 24 mở ở đầu mặt, tức là ở đầu khoang, kênh 36 hoặc rãnh được kết nối với lỗ 26, 28 và kênh 38 hoặc rãnh với lỗ 30, 32.

Một trong các lỗ xuyên được kết nối với cổng 33 được thể hiện trên Fig.3 (số chỉ dẫn 23). Lỗ xuyên 23 chuyển tiếp vào trong lỗ 22 tạo thành lỗ hút.

Do đó, áp suất âm sau đó chiếm ưu thế ở lỗ thứ nhất hoặc thứ hai hoặc thứ ba 22, 24 hoặc 26, 28 hoặc 30, 32 khi kênh tương ứng 34 hoặc 36 hoặc 38 được kết nối qua van 46 hoặc 48 hoặc 50 với nguồn áp suất âm.

Vật liệu phẳng, ví dụ ở dạng màng hoặc vải dệt nhằm mục đích cung cấp sự cá nhân hóa mong muốn sau đó có thể được đặt trên lỗ 22, 24, 26, 28, 30, 32. Với mục đích này, việc mô tả cho phép cá nhân hóa hoặc cá thể hóa được đưa lên vật liệu phẳng, đặc biệt là bằng cách in.

Lỗ thứ nhất 22, 24 tạo thành lỗ hút được bố trí trên đường thứ nhất 52 kéo dài xung quanh và cách mép của mặt 16 và do đó từ mép của đế ngoài được tạo ra.

Lỗ thứ hai 26, 28 được bố trí trên đường thứ hai 54 kéo dài bên trong đường thứ nhất 52 và tốt hơn là song song hoặc phần lớn song song với đường đó.

Lỗ thứ ba 30, 32 tạo thành lỗ hút có mặt trong vùng của mặt 16, nơi tạo ra phần gót của đế ngoài.

Lỗ thứ nhất 22, 24 có thể có đường kính, ví dụ từ 0,25 mm đến 0,35 mm, cụ thể là 0,3 mm. Lỗ thứ hai 26, 28 và tùy chọn lỗ thứ ba 30, 32 có đường kính lớn hơn khi so sánh, cụ thể là trong khoảng từ 2,5 mm đến 3,5 mm, cụ thể là 3 mm.

Các kênh 34, 36, 38 hoặc các rãnh được gán cho lỗ 22, 26, 28, 30, 32 có thể có chiều rộng, ví dụ từ 4 mm đến 6 mm và chiều sâu có cùng độ lớn, các giá trị này không giới hạn các giá trị số của sáng chế.

Độc lập là, khoảng cách giữa lỗ thứ hai 26, 28 phải lớn hơn khoảng cách giữa lỗ thứ nhất 22, 24.

Để đảm bảo, trong quá trình sản xuất đế ngoài, vật liệu nhựa không thể thâm nhập vào lỗ 22, 24, 26, 28, 30, 32, tức là vào lỗ không được che phủ bởi vật liệu phẳng như màng nhựa hoặc vải dệt, lỗ 22, 24, 26, 28, 30, 32 có bộ lọc, đặc biệt bằng đồng thau, ở đầu đầu ra, tức là ở đầu khoang.

Nếu sử dụng màng nhựa, thì đặc biệt nó phải bao gồm cùng một chất liệu mà từ đó đế ngoài được sản xuất để đảm bảo kết nối chặt chẽ.

Nếu sử dụng vải dệt, việc cố định an toàn được đảm bảo bởi vật liệu nhựa cứng trở nên vương vít trong cấu trúc của vải dệt.

Khi đế ngoài đã được sản xuất, đế giữa được sản xuất bằng cách ép phun và kết nối với đế ngoài và vật liệu phẳng, tức là màng nhựa hoặc vải dệt.

Trên các hình vẽ, lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai 22, 24, 26, 28 tạo thành lỗ hút trong mỗi trường hợp được kết nối qua một kênh duy nhất, tức là kênh 34 hoặc 36, cũng có thể cho các nhóm lỗ 22, 24, 26, 28 tạo thành lỗ hút thứ nhất hoặc thứ hai được kết nối với các kênh riêng biệt có trong phần trên 12 của mũi đột trên 10, sao cho không phải tất cả lỗ thứ nhất hoặc thứ hai 22, 24, 26, 28 cần được cung cấp đồng thời áp suất âm. Điều này cũng làm cho rõ ràng màng hoặc vải dệt cho phép cá nhân hóa hoặc cá thể hóa chỉ cần ở những nơi che phủ mặt 16 của mũi đột trên 10, xác định khoang 18.

Fig.4 đến Fig.9 thể hiện phương pháp sản xuất đế bằng vật liệu phẳng, ví dụ như màng TPU hoặc vải dệt.

Fig.4 thể hiện mũi đột trên và dưới 10, 20 được bố trí cách xa nhau. Theo sáng chế, màng 56 được cố định tại chỗ trên mặt 16 thông qua lỗ hút, ví dụ như qua tất cả lỗ 22, 24, 26, 28, 30, 32.

Do đó, mặt 16 xác định mặt trong hoặc mặt của đế ngoài sẽ được sản xuất.

Ngoài mũi đột trên 10 và mũi đột dưới 20, dụng cụ đúc còn có các bộ phận khung khuôn 58, 61.

Để cố định màng 56 tại chỗ, có thể xoay mũi đột trên 10 để cho phép định vị và cố định đơn giản tại vị trí của màng 56.

Theo đó, khi đặt màng 56 vào vị trí, mũi đột trên có thể được xoay 180° theo cách sao cho mặt 16 mở rộng theo chiều ngang và có thể tiếp cận tự do từ phía trên.

Sau khi mũi đột trên 10 đã được căn chỉnh với mũi đột dưới 20, vật liệu mà đế ngoài được sản xuất, do đó, cụ thể là TPU (polyurethan nhiệt dẻo), sau đó được đưa vào khuôn đúc 60 của mũi đột dưới 20 thông qua bộ phận ép phun 62 (Fig.5).

Sau đó, mũi đột trên 10 được dịch chuyển về phía mũi đột dưới 20 và bộ phận khung của khuôn 58, 61 được nâng cao (Fig.6, Fig.7).

Fig.8 thể hiện mũi đột dưới 20 sau đó được dịch chuyển về phía mũi đột trên 10 để ép vào khuôn hợp chất dẻo có trong khoang 18 được xác định bởi mũi đột trên 10 và mũi đột dưới 20 (Fig.9).

Các bộ phận khung của khuôn 58, 61 sau đó được di chuyển ra xa nhau và mũi đột dưới và trên 10, 20 được di chuyển trở lại vào trong vị trí ban đầu của chúng để tháo tách ra khỏi công cụ đế ngoài bằng màng TPU cho phép cá nhân hóa hoặc cá thể hóa.

Fig.10 là mặt cắt dọc qua chiếc giày 100, đế ngoài 102 có cá nhân hóa ở các vùng mong muốn, trên hình vẽ, nằm ở vùng gót chân và ụ ngón chân. Theo sáng chế, trước khi sản xuất đế ngoài 102, vật liệu phẳng thích hợp 106, 108, chẳng hạn như màng hoặc vải dệt, có tác dụng cá nhân hóa, được cố định tại chỗ trong khuôn ép bằng phương pháp áp suất âm để sau đó sản xuất đế. Theo phương án ví dụ, sau khi sản xuất đế ngoài 102, có màng 106, 108 tạo thành gọi là lớp lót và tạo ra hiệu quả cá nhân hóa, để giữa 110, từ đó phần trên của giày 112 thu được, được gắn chặt một chỗ.

Theo sáng chế, việc cá nhân hóa được sản xuất bởi các vật liệu phẳng 106, 108, chẳng hạn như màng, không thể bị hỏng ngay cả trong trường hợp đế ngoài 102 bị mài mòn nghiêm trọng.

Mặc dù hình vẽ cho thấy rằng cá nhân hóa của đế ngoài 102 chỉ được cung cấp ở vị trí nhất định, nhưng cũng có thể mở rộng trên toàn bộ mặt trong 104 của đế ngoài 102.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất đế ngoài trong suốt (102) bằng cách ép phun hoặc đúc, trong đó vật liệu nhựa được đưa vào khoang (18) được xác định bởi ít nhất một phần công cụ thứ nhất (10), là mũi đột trên hoặc bộ dịch chuyển, và phần công cụ thứ hai (20), là mũi đột đáy hoặc dưới,

trong đó phần công cụ thứ nhất (10) có, ở mặt (16) xác định khoang (18), lỗ hút có thể kết nối với ít nhất một nguồn áp suất âm, trong đó vật liệu phẳng (56, 106, 108) cung cấp khả năng cá nhân hóa hoặc cá thể hóa chỉ được đặt trên mặt hoặc vùng nhỏ của mặt và được cố định tại chỗ thông qua lỗ hút được cung cấp áp suất âm và trong đó đế ngoài (102) sau đó được sản xuất trong công cụ đúc hoặc ép phun bao gồm phần công cụ thứ nhất và thứ hai (10, 20), trong đó vật liệu phẳng được dán lên mặt của đế ngoài được sản xuất, cách mặt ngoài của đế ngoài.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó màng nhựa hoặc vải dệt phẳng được sử dụng làm vật liệu phẳng (56, 106, 108).

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phạm vi khu vực của vật liệu phẳng là phạm vi sao cho chỉ một vùng nhỏ của mặt (16), xác định khoang (18) của phần công cụ thứ nhất (10), được che phủ.

4. Dụng cụ đúc hoặc ép phun được thiết kế để sản xuất đế ngoài trong suốt (102) theo điểm 1, dụng cụ này bao gồm phần công cụ thứ nhất (10), như mũi đột trên hoặc bộ dịch chuyển, và phần công cụ thứ hai (20), là mũi đột đáy hoặc dưới, có thể dịch chuyển được so với nhau và xác định khoang (18),

trong đó phần công cụ thứ nhất (10), có ít nhất hai phần kết nối với nhau (12, 14), trong đó phần (12) cách xa khoang có ít nhất một kênh (34, 36, 38) hoặc rãnh có thể nối với ít nhất một nguồn áp suất âm, mà kênh hoặc rãnh được nối với hoặc chuyển tiếp vào trong lỗ xuyên của phần kia (14) để mở vào trong nhiều lỗ hút (22, 24, 26, 28, 30, 32), nhiều lỗ hút này mở vào mặt (16) xác định khoang (18) của phần công cụ thứ nhất (10), và ít nhất một số trong số các lỗ hút này được kết nối với ít nhất một nguồn áp suất âm được che bằng vật liệu phẳng (56, 106, 108) tạo ra sự cá nhân hóa hoặc cá thể hóa, trong đó dụng cụ đúc hoặc

ép phun được thiết kế theo cách mà sau khi vật liệu phẳng được cố định tại chỗ bằng lỗ hút mà được cung cấp áp suất âm, vật liệu được sử dụng để sản xuất đế ngoài lấp đầy mũi đột dưới (62).

5. Dụng cụ đúc hoặc ép phun theo điểm 4, trong đó các kênh (34, 36, 38) hoặc rãnh được cấu tạo ở phần (12) cách xa khoang, mà các kênh hoặc rãnh này có thể được cung cấp áp suất âm độc lập với nhau.

6. Dụng cụ đúc hoặc ép phun theo điểm 4 hoặc 5, trong đó các lỗ hút được chia thành các nhóm có thể kết nối độc lập với nhau với nguồn áp suất âm.

7. Dụng cụ đúc hoặc ép phun theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, trong đó nhóm thứ nhất của lỗ hút thứ nhất (22, 24) được bố trí trên đường thứ nhất (52), mà lỗ hút mở rộng xung quanh và cách mép của bề mặt.

8. Dụng cụ đúc hoặc ép phun theo điểm 7, trong đó nhóm thứ hai của lỗ hút thứ hai (26, 28) được bố trí trên đường thứ hai (54), mà lỗ hút mở rộng xung quanh và cách mép và bên trong đường thứ nhất (52).

9. Dụng cụ đúc hoặc ép phun theo điểm 7, trong đó khoảng cách giữa các lỗ hút thứ nhất liên tiếp (22, 24) là nhỏ hơn so với khoảng cách giữa các lỗ hút thứ hai liên tiếp (26, 28).

10. Dụng cụ đúc hoặc ép phun theo điểm 7 hoặc 8, trong đó đường kính D1 của lỗ hút thứ nhất (22, 24) là nhỏ hơn đường kính D2 của lỗ hút thứ hai (26, 28), cụ thể là $5 D1 \leq D2 \leq 15 D1$.

11. Dụng cụ đúc hoặc ép phun theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 10, trong đó nhóm thứ ba của các lỗ hút thứ ba (30, 32) được bố trí trong mặt của phần công cụ thứ nhất (10) xác định vùng gót chân được sản xuất của đế ngoài (102), mà ưu tiên là mở rộng trong vùng trung tâm của vùng gót chân được sản xuất của đế ngoài.

12. Dụng cụ đúc hoặc ép phun theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 11, trong đó lỗ hút trong mỗi trường hợp có bộ lọc ở đầu khoang hoặc có bộ lọc được lắp vào đó.

1 / 5

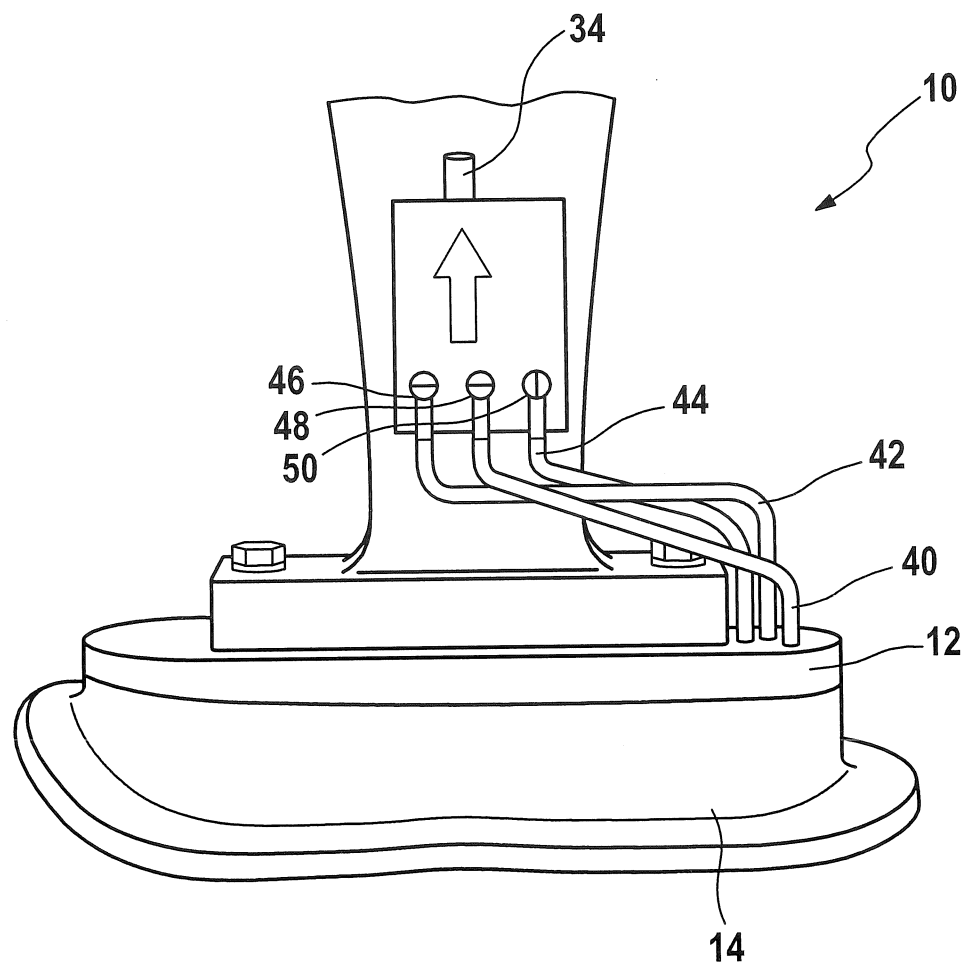


Fig. 1

2/5

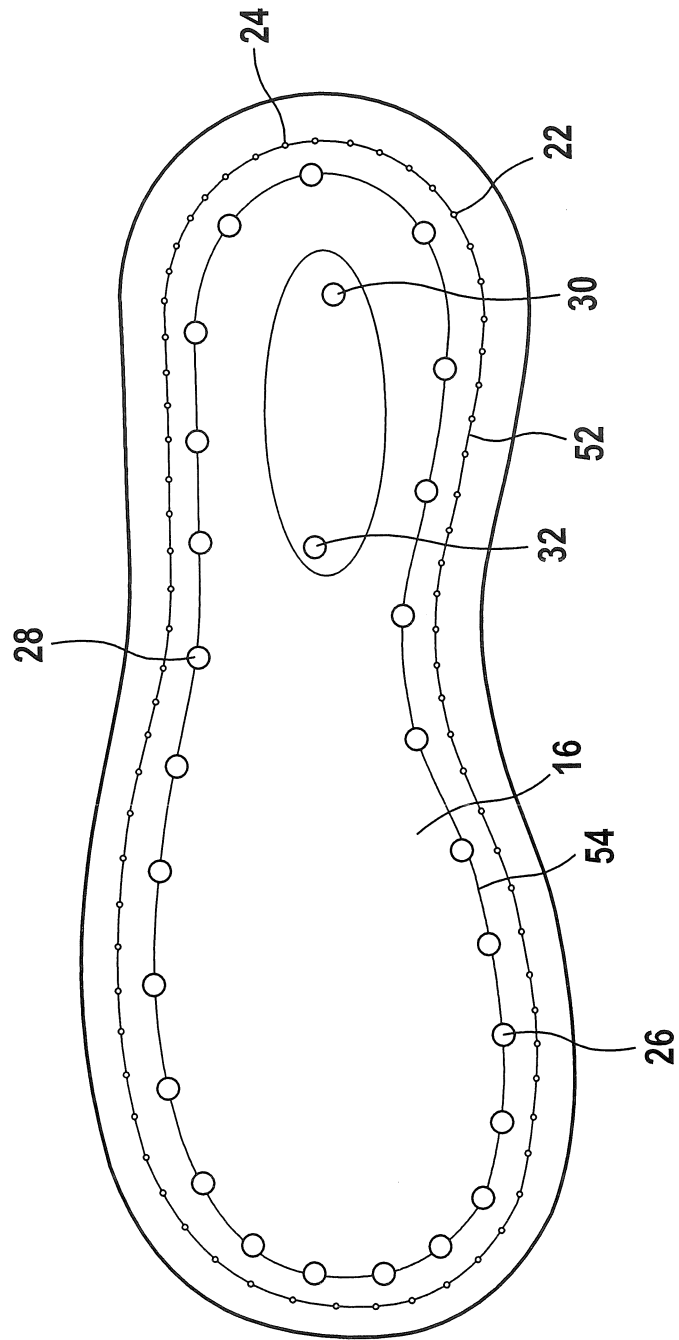


Fig. 2

3 / 5

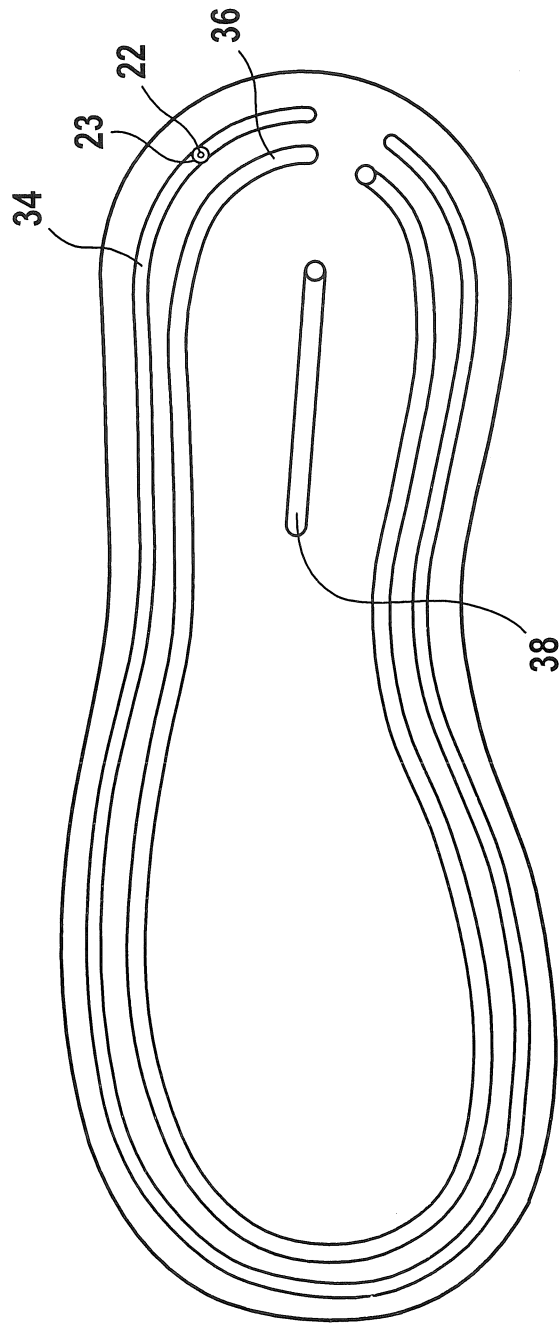


Fig. 3

4 / 5

Fig. 4

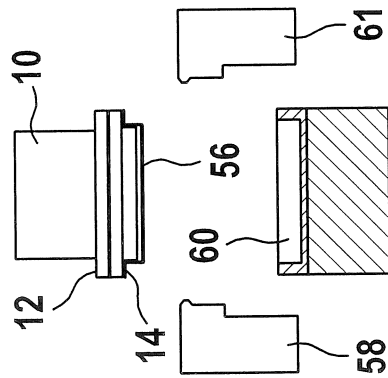


Fig. 5

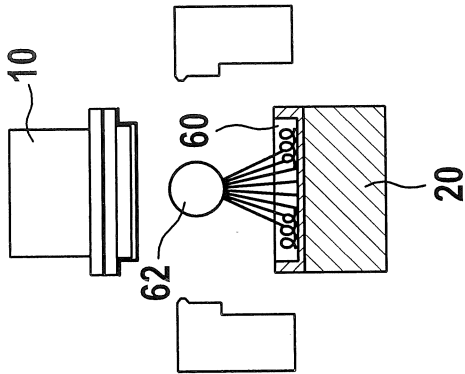


Fig. 6

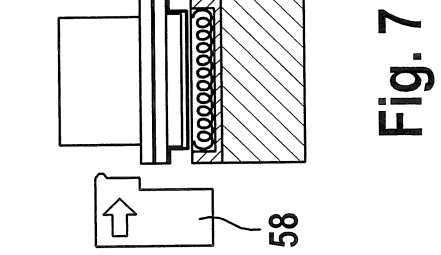
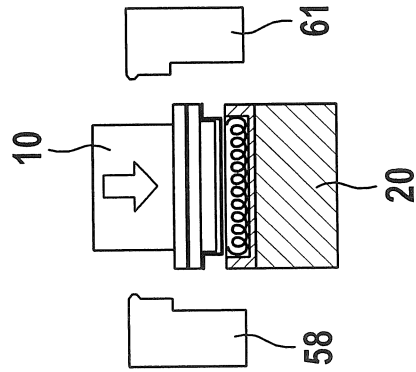


Fig. 7

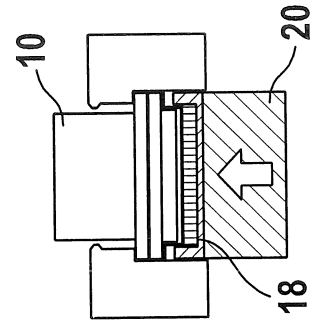


Fig. 8

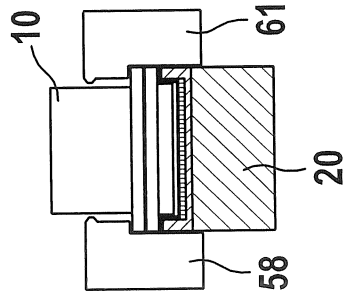


Fig. 9

5 / 5

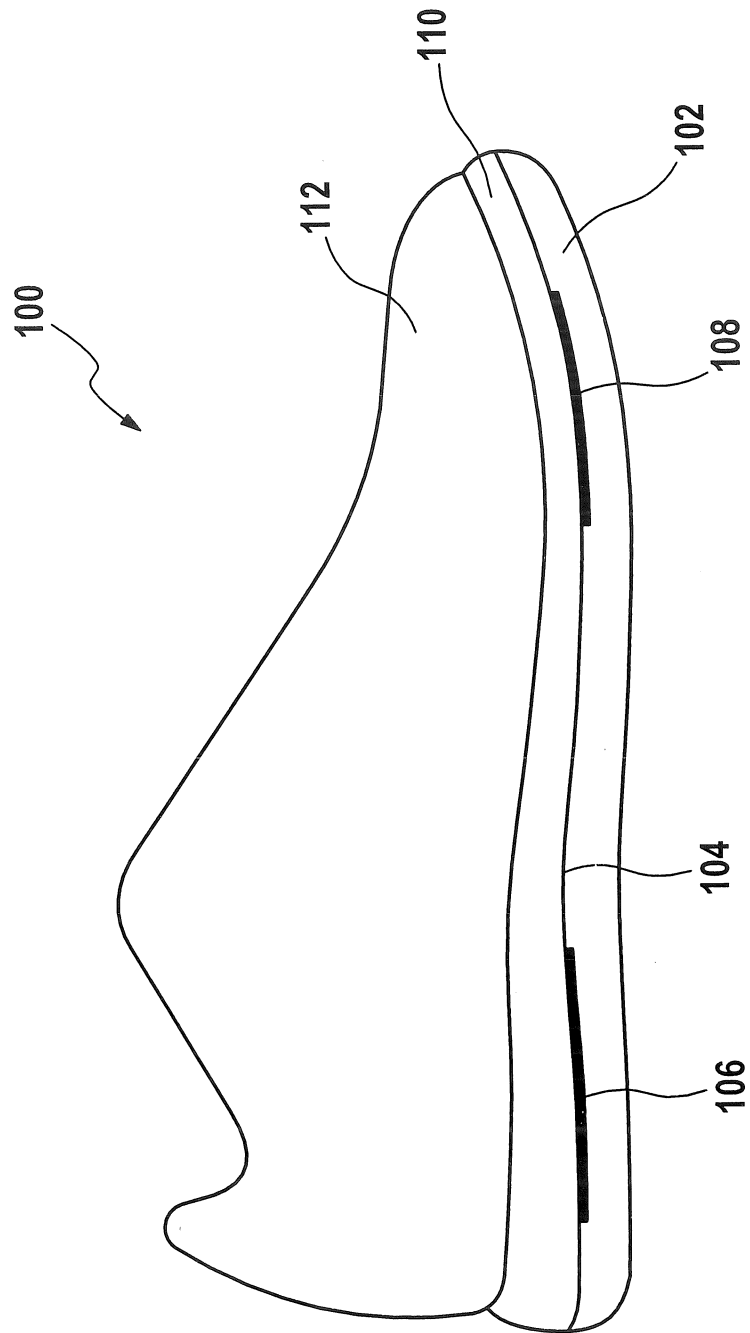


Fig. 10