



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0004292

(51) **B29D 35/12; F16J 15/06**
2023.01

(13) **Y**

(21) 2-2025-00265

(22) 09/11/2022

(67) 1-2022-07318

(30) 202111348622.X 15/11/2021 CN

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/04/2023 421A

(73) Guangdong Enhao underwear Industry Co., Ltd (CN)

No. 1-2, Xiongxing Industrial Zone, Hecun Village, Lishui Town, Nanhai District,
Foshan, Guangdong 528000, China

(72) WEI, Xin (CN); CHEN, Zhilin (CN).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) QUY TRÌNH ÉP KHUÔN CHO ĐỆM LÓT SAU GÓT GIÀY

(21) 2-2025-00265

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày bao gồm: cung cấp khuôn đúc, máy đúc và chất lỏng tạo bọt để sử dụng sau, và đặt khuôn đúc trên máy đúc; cung cấp tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới trên khuôn đúc; nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm lót giày dưới; và đặt tấm lót giày trên bên trên chất lỏng tạo bọt, tiến hành lắp ráp khuôn trên tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới bằng máy đúc và tiến hành duy trì nhiệt trong khoảng thời gian thứ nhất, và tạo bọt cho chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới, để thu được phôi thô của đệm lót sau gót giày. Theo quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày, quy trình sản xuất kết hợp đúc và tạo bọt được sử dụng, quy trình có thể thực hiện tạo bọt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới thông qua quá trình tạo bọt trong khi giảm các tiến trình sản xuất và các đường may giữa các tấm, do đó có lợi thế giải quyết các vấn đề toàn bộ đệm lót sau giày cứng và độ thoải mái kém gây ra bởi quy trình ép nóng.

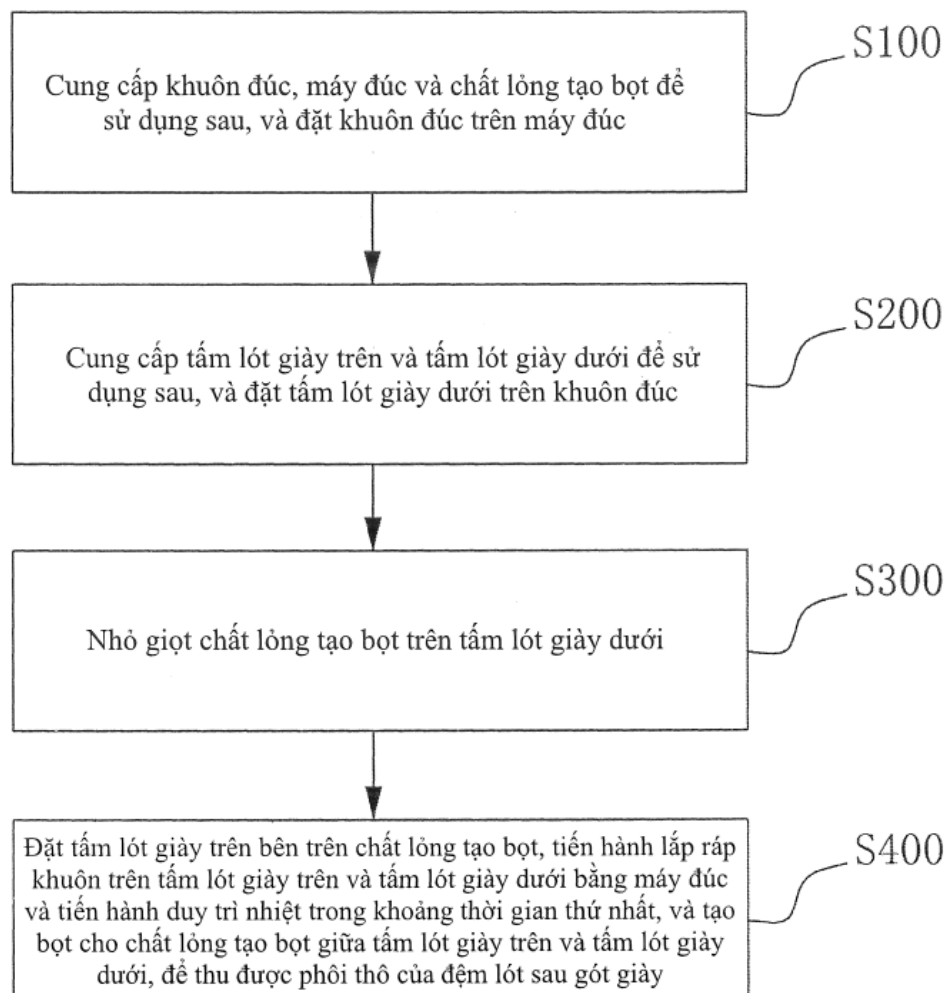


Fig.3

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật của quy trình để sản xuất các đệm lót sau gót giày, và cụ thể là đề cập đến quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hầu hết các đệm lót sau gót giày của các đôi giày hiện nay được sản xuất bằng quy trình tạo hình may, và quy trình tạo hình may có thể dẫn đến quy trình sản xuất phức tạp của các đệm lót sau gót giày và nhiều đường may tại chỗ nối của các tấm tạo thành các đệm lót sau gót giày.

Khi các đệm lót sau gót giày được sản xuất bằng quy trình ép nóng, có thể tránh được vấn đề đối với nhiều đường may giữa các tấm, và sự liên kết giữa các tấm là tương đối chặt, nhưng cũng có vấn đề là toàn bộ các đệm lót sau gót giày cứng và độ thoải mái kém.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích hướng đến giải quyết ít nhất một vấn đề kỹ thuật trong kỹ thuật hiện có.

Giải pháp hữu ích đề xuất quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày, bao gồm: cung cấp khuôn đúc, máy đúc và chất lỏng tạo bọt để sử dụng sau, và đặt khuôn đúc trên máy đúc; cung cấp tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới trên khuôn đúc; nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm lót giày dưới; và đặt tấm lót giày trên bên trên chất lỏng tạo bọt, tiến hành lắp ráp khuôn trên tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới bằng máy đúc và tiến hành duy trì nhiệt trong khoảng thời gian thứ nhất, và tạo bọt cho chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới, để thu được phôi thô của đệm lót sau gót giày.

Quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày được đề xuất theo phương án của giải pháp hữu ích có ít nhất các hiệu quả thuận lợi sau. Khuôn đúc được đặt trên máy đúc và tấm lót giày dưới được đặt trên khuôn đúc, và sau khi nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm lót giày dưới, lắp ráp khuôn có thể được tiến hành trên tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới bằng máy đúc và duy trì nhiệt có thể được tiến hành trong khoảng thời gian thứ nhất, để tạo bọt cho chất lỏng tạo bọt điền đầy trong khe hở giữa tấm lót giày trên và

tấm lót giày dưới. Do đó, theo quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày được đề xuất bởi giải pháp hữu ích, sử dụng quy trình sản xuất được kết hợp đúc và tạo bọt, có thể được thực hiện tạo bọt và điền đầy giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới thông qua quá trình tạo bọt trong khi giảm các tiến trình sản xuất của đệm lót sau gót giày và các đường may giữa các tấm cấu thành đệm lót sau gót giày, do đó thuận lợi cho việc giải quyết các vấn đề toàn bộ đệm lót sau gót giày cứng và độ thoải mái kém gây ra bởi quy trình ép nóng.

Theo các phương án của giải pháp hữu ích, việc nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm lót giày dưới bao gồm: cung cấp tấm đàn hồi đỡ để sử dụng sau, và đặt tấm đàn hồi đỡ trên tấm lót giày dưới; và nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm đàn hồi đỡ.

Theo quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày, tấm đàn hồi đỡ được đặt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới, việc bố trí tấm đàn hồi đỡ có lợi thế để tác dụng đỡ và hiệu quả phục hồi trên toàn bộ đệm lót sau gót giày, và có thể hỗ trợ người dùng để đưa chân vào trong cổ giày sau khi ép các đệm lót sau gót giày của giày, và chất lỏng tạo bọt được nhỏ giọt vào vị trí tại đó tấm đàn hồi đỡ được bố trí, điều này có lợi thế cho việc thực hiện tạo bọt đồng đều bên trong đệm lót sau gót giày, và giảm cảm giác vật lạ tạo ra bởi tấm đàn hồi đỡ khi người sử dụng đi giày.

Theo các phương án của giải pháp hữu ích, khuôn đúc bao gồm tấm khuôn đúc trên và vòng đệm kín trên, đường dẫn chân không thứ nhất được bố trí trong tấm khuôn đúc trên, lỗ chân không thứ nhất được bố trí trong bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên, một đầu của đường dẫn chân không thứ nhất được nối thông với lỗ chân không thứ nhất, và đầu còn lại của đường dẫn chân không thứ nhất được để mở; vòng đệm kín trên có khả năng được nối với hoặc được tách khỏi bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên; và việc cung cấp tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới trên khuôn đúc bao gồm:

cung cấp tấm trên và bộ phận gia nhiệt để sử dụng sau, trong đó tấm trên bao gồm lớp vải bọc thứ nhất và lớp cao su bọc thứ nhất, và lớp vải bọc thứ nhất được bố trí đối diện với lớp cao su bọc thứ nhất;

đặt lớp vải bọc thứ nhất của tấm trên đối diện với bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên, và ép vòng đệm kín trên trên lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên, để tạo thành không gian kín giữa tấm trên và tấm khuôn đúc trên;

hút chân không tấm khuôn đúc trên, để gắn tấm trên vào bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên và làm cho tấm trên tạo thành hình dạng tương ứng với bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên; và

gia nhiệt lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên bằng bộ phận gia nhiệt trong khoảng thời gian thứ hai, để tạo ra tấm lót giày trên.

Lớp vải bọc thứ nhất của tấm trên được đặt đối diện với bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên, và vòng đệm kín trên được ép trên lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên, tấm trên và tấm khuôn đúc trên có thể tạo thành không gian kín dưới tác động của vòng đệm kín trên do tính không thấm khí của lớp cao su bọc thứ nhất, để thực hiện xử lý hút chân không tiếp theo. Tấm trên có thể được gắn vào bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên thông qua tác động hút chân không của thiết bị hút chân không bên ngoài, và bộ phận gia nhiệt gia nhiệt lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên, để làm cho tấm trên tạo thành hình dạng đặt trước. Do đó, theo quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày, tấm lót giày trên không cần xử lý riêng biệt bằng thiết bị bổ sung, do đó có lợi thế để tiết kiệm các tiến trình sản xuất và cải thiện hiệu quả sản xuất của đệm lót sau gót giày. Sau khi tấm lót giày trên được tạo ra trên tấm khuôn đúc trên, lắp ráp khuôn có thể được tiến hành thuận tiện, và tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới có thể được liên kết thành khối tổng thể thông qua độ nhót của lớp cao su bọc thứ nhất, do đó đáp ứng các yêu cầu đúc của đệm lót sau gót giày.

Theo các phương án của giải pháp hữu ích, khuôn đúc còn bao gồm tấm khuôn đúc dưới và vòng đệm kín dưới, tấm khuôn đúc dưới và tấm khuôn đúc trên được lắp khớp với nhau và cùng tạo ra lòng khuôn đúc, đường dẫn chân không thứ hai được bố trí trong tấm khuôn đúc dưới, lỗ chân không thứ hai được bố trí trong bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới, một đầu của đường dẫn chân không thứ hai được nối thông với lỗ chân không thứ hai, đầu còn lại của đường dẫn chân không thứ hai được để mở, và cả lỗ chân không thứ nhất và lỗ chân không thứ hai được nối thông với lòng khuôn đúc; cả vòng đệm kín trên và vòng đệm kín dưới được bố trí bao quanh lòng khuôn đúc, và vòng đệm kín dưới có khả năng được nối với hoặc được tách khỏi bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới; và việc cung cấp tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới trên khuôn đúc còn bao gồm:

cung cấp tấm dưới để sử dụng sau, trong đó tấm dưới bao gồm lớp vải bọc thứ hai

và lớp cao su bọc thứ hai;

đặt lớp vải bọc thứ hai của tấm dưới đối diện với bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới, và ép vòng đệm kín dưới trên lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới, để tạo thành không gian kín giữa tấm dưới và tấm khuôn đúc dưới;

hút chân không tấm khuôn đúc dưới, để gắn tấm dưới vào bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới và làm cho tấm dưới tạo thành hình dạng tương ứng với bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới; và

gia nhiệt lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới bằng bộ phận gia nhiệt trong khoảng thời gian thứ hai, để tạo ra tấm lót giày dưới.

Lớp vải bọc thứ hai của tấm dưới được đặt đối diện với bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới, và vòng đệm kín dưới được ép trên lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới, tấm dưới và tấm khuôn đúc dưới có thể tạo thành không gian kín dưới tác động của vòng đệm kín dưới do tính không thấm khí của lớp cao su bọc thứ hai, để thực hiện xử lý hút chân không tiếp theo. Tấm dưới có thể được gắn vào bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới thông qua tác động hút chân không của thiết bị hút chân không bên ngoài, và bộ phận gia nhiệt gia nhiệt lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới, để làm cho tấm dưới tạo thành hình dạng đặt trước. Do đó, theo quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày, tấm lót giày dưới không cần xử lý riêng biệt bằng thiết bị bổ sung, do đó có lợi thế để tiết kiệm các tiến trình sản xuất và cải thiện hiệu quả sản xuất của đệm lót sau gót giày. Sau khi tấm lót giày dưới được tạo ra trên tấm khuôn đúc dưới, lắp ráp khuôn có thể được tiến hành thuận tiện với tấm lót giày trên, và tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới có thể được liên kết thành khối tổng thể thông qua độ nhót của lớp cao su bọc thứ hai, do đó đáp ứng các yêu cầu đúc của đệm lót sau gót giày.

Theo các phương án của giải pháp hữu ích, cả tấm khuôn đúc trên và tấm khuôn đúc dưới được trang bị với chốt đẩy, và cả tấm trên và tấm dưới được đặt để xuyên qua các chốt đẩy.

Cả tấm khuôn đúc trên và tấm khuôn đúc dưới được trang bị với chốt đẩy, tấm trên và cả tấm dưới được đặt để xuyên qua các chốt đẩy, việc bố trí các chốt đẩy có lợi thế cho việc thực hiện xử lý hút chân không bằng cách phối hợp với thiết bị hút chân không bên ngoài, có lợi thế cho việc tránh vấn đề co lại của tấm trên và tấm dưới dưới tác động hút chân không của thiết bị hút chân không bên ngoài, và có lợi thế cho việc đảm bảo

tính thẩm mỹ tổng thể đệm lót sau gót giày được sản xuất.

Theo các phương án của giải pháp hữu ích, bộ phận gia nhiệt là hộp khí gia nhiệt hoặc đèn gia nhiệt, khoảng nhiệt độ gia nhiệt của bộ phận gia nhiệt cho tấm trên và tấm dưới là 80°C đến 150°C, và khoảng thời gian thứ hai được đặt là 5 giây đến 30 giây.

Bộ phận gia nhiệt có thể là hộp khí gia nhiệt hoặc đèn gia nhiệt, khoảng nhiệt độ gia nhiệt của bộ phận gia nhiệt cho tấm trên và tấm dưới là 80°C đến 150°C, và lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên và lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới có thể bị nóng chảy trong khoảng nhiệt độ gia nhiệt, để tạo thành các radian và các hình dạng yêu cầu của tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới. Theo đó, khoảng thời gian thứ hai của việc gia nhiệt có thể được điều chỉnh là 5 giây đến 30 giây, điều này có lợi thế cho việc đảm bảo hiệu quả sản xuất của quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày.

Theo các phương án của giải pháp hữu ích, khoảng nhiệt độ lắp ráp khuôn của máy đúc cho tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới là 40°C đến 60°C, và khoảng thời gian thứ nhất được đặt là 5 phút đến 15 phút.

Khoảng nhiệt độ lắp ráp khuôn của máy đúc cho tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới là 40°C đến 60°C, điều này là phù hợp cho chất lỏng tạo bọt để tạo bọt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới, để thực hiện việc điền đầy giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới. Theo đó, thời gian tạo bọt và duy trì nhiệt có thể được đặt là 5 phút đến 15 phút, điều này có lợi thế cho việc đảm bảo việc tạo bọt hoàn toàn của chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới, và đáp ứng các yêu cầu sản xuất của quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày.

Theo các phương án của giải pháp hữu ích, trước khi đặt tấm lót giày trên bên trên chất lỏng tạo bọt, tiến hành lắp ráp khuôn trên tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới bằng máy đúc và tiến hành duy trì nhiệt trong khoảng thời gian thứ nhất, và tạo bọt cho chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới, để thu được phôi thô của đệm lót sau gót giày, quy trình còn bao gồm: cung cấp tấm gia cường cổ giày để sử dụng sau, và đặt tấm gia cường cổ giày trên tấm lót giày dưới, trong đó tấm gia cường cổ giày được đặt tại cổ của đệm lót sau gót giày.

Tấm gia cường cổ giày được đặt trên tấm lót giày dưới và đặt tại cổ của đệm lót sau gót giày, và xem xét rằng cổ giày dễ bị chùng trong quá trình người sử dụng thường xuyên mang và cởi giày, điều này dẫn đến vấn đề hiệu suất ôm kém của đệm lót sau gót

giày vào chân người, việc bố trí tấm gia cường cổ giày có lợi thế cho việc cải thiện độ bền kéo tại cổ của đệm lót sau gót giày, và có lợi thế cho việc cải thiện độ thoải mái khi mang giày của người sử dụng và độ bền của toàn bộ đệm lót sau gót giày.

Theo các phương án của giải pháp hữu ích, giải pháp hữu ích còn bao gồm bước sau: cung cấp dụng cụ cắt để sử dụng sau, và cắt phần thừa của phôi thô của đệm lót sau gót giày bằng dụng cụ cắt.

Sau khi phôi thô của đệm lót sau gót giày được sản xuất, cần phải cắt phần thừa tại mép của đệm lót sau gót giày bằng dụng cụ cắt, sao cho đệm lót sau gót giày tạo thành hình dạng và kích thước yêu cầu hoàn chỉnh.

Các đặc điểm và lợi thế bổ sung của giải pháp hữu ích sẽ được giải thích một phần trong phần mô tả sau đây, có thể trở nên rõ ràng từ phần mô tả sau hoặc được hiểu thông qua thực hành của giải pháp hữu ích.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và lợi thế bên trên và bổ sung của giải pháp hữu ích có thể trở nên rõ ràng và dễ hiểu từ phần mô tả các phương án dựa trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh cấu trúc của đệm lót sau gót giày được sản xuất bằng quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình phối cảnh cấu trúc của khuôn đúc theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.3 là lưu đồ sơ cấp của quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày theo phương án của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là lưu đồ thứ cấp của quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày theo phương án của giải pháp hữu ích; và

Fig.5 là lưu đồ thứ cấp của quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày theo phương án của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Các phương án của giải pháp hữu ích được mô tả chi tiết bên dưới, và minh họa các phương án được thể hiện trên các hình vẽ, trong đó các số chỉ dẫn giống hoặc tương tự tham chiếu đến các chi tiết giống hoặc tương tự hoặc các chi tiết có các chức năng

giống hoặc tương tự. Các phương án được mô tả bên dưới dựa trên các hình vẽ được lấy làm ví dụ, chỉ nhằm giải thích giải pháp hữu ích, và không được hiểu là giới hạn giải pháp hữu ích.

Trong các phương án của giải pháp hữu ích, cần hiểu rằng sự định hướng hoặc mối quan hệ vị trí liên quan đến phần mô tả định hướng chẳng hạn như sự định hướng hoặc mối quan hệ vị trí được xác định bởi các thuật ngữ “trên”, “dưới”, “trước”, “sau”, “trái”, “phải”, và tương tự dựa trên sự định hướng hoặc mối quan hệ vị trí được thể hiện trên các hình vẽ, sự định hướng này chỉ được sử dụng để thuận tiện cho việc mô tả của giải pháp hữu ích và đơn giản hóa việc mô tả thay vì chỉ ra hoặc ngụ ý rằng thiết bị hoặc chi tiết được chỉ định phải có hướng cụ thể, và được cấu tạo và hoạt động theo hướng cụ thể, và do đó không nên được hiểu là hạn chế đối với giải pháp hữu ích.

Trong các phương án của giải pháp hữu ích, thuật ngữ “một vài” đề cập đến một hoặc nhiều, thuật ngữ “nhiều” đề cập đến hai hoặc nhiều, và các thuật ngữ “lớn hơn”, “ít hơn”, “nhiều hơn” và tương tự được hiểu là không bao gồm số theo sau, trong khi các thuật ngữ “bên trên”, “bên dưới”, “bên trong” và tương tự được hiểu là bao gồm số đi theo. Nếu được mô tả là thứ nhất và thứ hai, nó chỉ nhằm mục đích phân biệt giữa các đặc điểm kỹ thuật, và không nên được hiểu là chỉ ra hoặc ngụ ý tầm quan trọng tương đối, ngầm chỉ ra số lượng các đặc điểm kỹ thuật được chỉ định hoặc ngầm chỉ ra thứ tự của các đặc điểm kỹ thuật được chỉ định. Ngoài ra, “và/hoặc” trong toàn bộ văn bản đề cập đến ba giải pháp song song, ví dụ, A và/hoặc B đề cập đến giải pháp A thỏa mãn, giải pháp B thỏa mãn hoặc cả giải pháp A và B đều thỏa mãn.

Trong các phương án của giải pháp hữu ích, đối với một câu ngắn có nhiều đặc điểm song song, thuộc tính trong câu xác định đặc điểm gần nhất, ví dụ, B được sắp xếp trên A, C và E được nối với D tham chiếu đến B được sắp xếp trên A, E được kết nối với D, và C không được xác định. Tuy nhiên, thuộc tính đề cập đến mối quan hệ giữa các đối tượng địa lý, chẳng hạn như “sắp xếp theo khoảng cách”, “sắp xếp theo hình tròn” và tương tự, không thuộc loại này. Nếu thuộc tính đứng trước thuật ngữ “tất cả”, tất cả các đặc điểm trong câu rút gọn được xác định, ví dụ, B, C và D đều được sắp xếp trên A đề cập đến B, C và D đều được sắp xếp trên A.

Trong các phương án của giải pháp hữu ích, trừ khi được định nghĩa rõ ràng khác, các thuật ngữ “cài đặt”, “lắp đặt” và “kết nối” phải được hiểu theo nghĩa rộng, và người

có hiểu biết trung bình thường trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể xác định một cách hợp lý các ý nghĩa cụ thể của các thuật ngữ bên trên trong giải pháp hữu ích kết hợp với các nội dung cụ thể của giải pháp kỹ thuật.

Các phương án của giải pháp hữu ích được mô tả bên dưới dựa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5.

Theo phương án thứ nhất, tham chiếu trên Fig.1 đến Fig.3, giải pháp hữu ích đề xuất quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày, quy trình này bao gồm các bước sau:

Bước S100: cung cấp khuôn đúc, máy đúc và chất lỏng tạo bọt để sử dụng sau, và đặt khuôn đúc trên máy đúc;

Bước S200: cung cấp tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới 120 trên khuôn đúc;

Bước S300: nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm lót giày dưới 120; và

Bước S400: đặt tấm lót giày trên 110 bên trên chất lỏng tạo bọt, tiến hành lắp ráp khuôn trên tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 bằng máy đúc và tiến hành duy trì nhiệt trong khoảng thời gian thứ nhất, và tạo bọt cho chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120, để thu được phối thô của đệm lót sau gót giày.

Trong bước S100, hình dạng của khuôn đúc có thể được thiết kế theo kiểu dáng, kích thước, và hình dạng của đệm lót sau gót giày thực tế được sản xuất, và áp suất và nhiệt độ của máy đúc có thể được điều chỉnh thích hợp theo các yêu cầu sản xuất thực tế.

Cụ thể, khuôn đúc bao gồm tấm khuôn đúc trên 300, tấm khuôn đúc dưới 500, vòng đệm kín trên 410 và vòng đệm kín dưới 420. Đường dẫn chân không thứ nhất 310 được bố trí trong tấm khuôn đúc trên 300, lỗ chân không thứ nhất được bố trí trong bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên 300, một đầu của đường dẫn chân không thứ nhất 310 được nối thông với lỗ chân không thứ nhất, và đầu còn lại của đường dẫn chân không thứ nhất 310 được để mở. Tấm khuôn đúc dưới 500 và tấm khuôn đúc trên 300 được lắp khớp với nhau và cùng tạo ra lòng khuôn đúc, đường dẫn chân không thứ hai được bố trí trong tấm khuôn đúc dưới 500, lỗ chân không thứ hai được bố trí trong bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới 500, một đầu của đường dẫn chân không thứ hai được nối thông với lỗ chân không thứ hai, đầu còn lại của đường dẫn chân không thứ hai được để mở, và cả

lỗ chân không thứ nhất và lỗ chân không thứ hai được nối thông với lòng khuôn đúc.

Cả vòng đệm kín trên 410 và vòng đệm kín dưới 420 được bố trí bao quanh lòng khuôn đúc, vòng đệm kín trên 410 có khả năng được nối với hoặc được tách khỏi bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên 300, và vòng đệm kín dưới 420 có khả năng được nối với hoặc được tách khỏi bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới 500. Lấy vòng đệm kín trên 410 làm ví dụ, vòng đệm kín trên 410 có thể được nối quay với tấm khuôn đúc trên 300 bằng kết nối bản lề, và vòng đệm kín trên 410 có thể được kết nối với hoặc tách khỏi tấm khuôn đúc trên 300 bằng cách quay vòng đệm kín trên 410. Trong ví dụ khác, vòng đệm kín trên 410 có thể được kết nối với hoặc tách khỏi tấm khuôn đúc trên 300 bằng cách di chuyển tương đối với tấm khuôn đúc trên 300 theo hướng thẳng đứng, và mối quan hệ kết nối giữa vòng đệm kín dưới 420 và tấm khuôn đúc dưới 500 phù hợp với mối quan hệ kết nối giữa vòng đệm kín trên 410 và tấm khuôn đúc trên 300, mối quan hệ này sẽ không được mô tả lại ở đây.

Cụ thể, tấm khuôn đúc trên 300 có thể được đặt là khuôn đục được tạo lõm xuống dưới, và tấm khuôn đúc dưới 500 có thể được đặt là khuôn cái được tạo lõm xuống dưới, và lòng khuôn hình dạng chữ U có thể được tạo ra thông qua lắp ráp khuôn từ tấm khuôn đúc trên 300 và tấm khuôn đúc dưới 500, sao cho các yêu cầu sản xuất của đệm lót sau gót giày được đáp ứng.

Cả tấm khuôn đúc trên 300 và tấm khuôn đúc dưới 500 được trang bị với chốt đẩy, và cả tấm trên và tấm dưới được đặt để xuyên qua các chốt đẩy. Các chốt đẩy có thể được bố trí trên các mặt ngoài của vòng đệm kín trên 410 và vòng đệm kín dưới 420, tấm trên và tấm dưới được đặt để xuyên qua các chốt đẩy, và việc bố trí các chốt đẩy có lợi thế cho việc thực hiện xử lý hút chân không bằng cách phối hợp với thiết bị hút chân không bên ngoài, điều này có lợi thế cho việc tránh vấn đề co lại của tấm trên và tấm dưới dưới tác động hút chân không của thiết bị hút chân không bên ngoài, và có lợi thế cho việc đảm bảo tính thẩm mỹ tổng thể đệm lót sau gót giày được sản xuất.

Tham chiếu trên Fig.4, bước S200 để cung cấp tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới 120 trên khuôn đúc bao gồm các bước sau.

Trong bước S210, tấm trên và bộ phận gia nhiệt được cung cấp để sử dụng sau, trong đó tấm trên bao gồm lớp vải bọc thứ nhất và lớp cao su bọc thứ nhất, và lớp vải

bọc thứ nhất được bố trí đối diện với lớp cao su bọc thứ nhất. Cần nhắc rằng tấm lót giày trên 110 làm tấm trên được sử dụng làm tấm lót giày trong của đệm lót sau gót giày, có nghĩa là tấm lót giày trên 110 được sử dụng làm một bề mặt tiếp xúc với chân người, lớp vải bọc thứ nhất của tấm trên có thể là mảnh được làm từ vật liệu tương đối mềm và thân thiện với da, chẳng hạn như các loại da tự nhiên khác nhau, và loại tương tự. Cần nhắc xử lý hút chân không tiếp theo, lớp cao su bọc thứ nhất được làm bằng vật liệu kín khí, và lớp cao su bọc thứ nhất có thể được thay đổi theo hình dạng sau khi gia nhiệt và làm nguội, để tạo thành hình dạng yêu cầu.

Trong bước S220, lớp vải bọc thứ nhất của tấm trên được đặt đối diện với bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên 300, và vòng đệm kín trên 410 được ép trên lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên, để tạo thành không gian kín giữa tấm trên và tấm khuôn đúc trên 300, do đó có lợi thế để tránh vấn đề rò rỉ chân không khi xử lý hút chân không.

Trong bước S230, tấm khuôn đúc trên 300 được hút chân không, để gắn tấm trên vào bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên 300 thông qua thiết bị hút chân không bên ngoài, chẳng hạn như các bơm chân không khác nhau, các bơm hút, các quạt, và thiết bị tương tự, và làm cho tấm trên tạo thành hình dạng tương ứng với bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên 300. Cụ thể, thiết bị hút chân không có thể là bơm hút, và áp suất âm được tạo ra bởi bơm hút trên tấm trên là $3 \text{ kg} \cdot \text{f}/\text{cm}^2$ đến $8 \text{ kg} \cdot \text{f}/\text{cm}^2$ sao cho tấm trên có thể được gắn chắc trên tấm khuôn đúc trên 300.

Trong bước S240, lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên được gia nhiệt bằng bộ phận gia nhiệt trong khoảng thời gian thứ hai, để tạo ra tấm lót giày trên 110. Cụ thể, bộ phận gia nhiệt có thể là hộp khí gia nhiệt hoặc đèn gia nhiệt, và tấm trên và tấm dưới có thể được gia nhiệt bằng cách thổi khí nóng thông qua hộp khí gia nhiệt hoặc chiếu tia thông qua đèn gia nhiệt trong khoảng thời gian nhất định. Khoảng nhiệt độ gia nhiệt của bộ phận gia nhiệt đối với tấm trên là 80°C đến 150°C , và lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên có thể bị nóng chảy trong khoảng nhiệt độ gia nhiệt, để tạo thành radian và các hình dạng yêu cầu của tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120. Tốt hơn là, nhiệt độ gia nhiệt của bộ phận gia nhiệt cho tấm trên và tấm dưới có thể được điều chỉnh là 110°C đến 120°C . Khoảng thời gian thứ hai có thể được đặt là 5 giây đến 30 giây. Tốt hơn là, thời gian gia nhiệt có thể được điều chỉnh là khoảng 5 giây, điều này có lợi thế cho việc đảm bảo hiệu quả sản xuất của quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày. Sau khi gia nhiệt, khi tấm trên và tấm dưới được đúc, lắp ráp khuôn có thể được tiến hành trên tấm

lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 bằng máy đúc, điều này có thể sử dụng hiệu quả nhiệt độ của lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên, để liên kết tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 thành khối tổng thể.

Tham chiếu trên Fig.5, bước S200 để cung cấp tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới 120 trên khuôn đúc còn bao gồm các bước sau.

Trong bước S250, tấm dưới được cung cấp để sử dụng sau, trong đó tấm dưới bao gồm lớp vải bọc thứ hai và lớp cao su bọc thứ hai, và lớp vải bọc thứ hai được bố trí đối diện với lớp cao su bọc thứ hai. Cần nhắc rằng tấm lót giày dưới 120 làm tấm dưới được sử dụng làm tấm lót giày ngoài của đệm lót sau gót giày, điều này có nghĩa rằng tấm lót giày dưới 120 được sử dụng như một mặt tiếp xúc với bên ngoài, lớp vải bọc thứ hai của tấm dưới có thể là miếng được làm bằng vật liệu chống xước và chống mài mòn, chẳng hạn như các loại da khác nhau, vải bạt, và loại tương tự. Xem xét xử lý hút chân không tiếp theo, lớp cao su bọc thứ hai có thể làm bằng vật liệu kín khí, và có thể thay đổi theo hình dạng sau khi gia nhiệt và làm nguội, để tạo thành hình dạng yêu cầu.

Trong bước S260, lớp vải bọc thứ hai của tấm dưới được đặt đối diện với bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới 500, và vòng đệm kín dưới 420 được ép trên lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới, để tạo thành không gian kín giữa tấm dưới và tấm khuôn đúc dưới 500, do đó có lợi thế để tránh vấn đề rò rỉ chân không khi xử lý hút chân không.

Trong bước S270, tấm khuôn đúc dưới 500 được hút chân không, để gắn tấm dưới vào bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới 500 thông qua thiết bị hút chân không bên ngoài, chẳng hạn như các bơm chân không khác nhau, các bơm hút, các quạt, và thiết bị tương tự, và làm cho tấm dưới tạo thành hình dạng tương ứng với bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới 500.

Trong bước S280, lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới được gia nhiệt bằng bộ phận gia nhiệt trong khoảng thời gian thứ hai, để tạo ra tấm lót giày dưới 120. Khoảng nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt của bộ phận gia nhiệt cho lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới phù hợp với khoảng nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt của bộ phận gia nhiệt cho tấm trên, điều này sẽ không được mô tả lại ở đây.

Cần lưu ý rằng, trình tự xử lý hút chân không và xử lý gia nhiệt trên tấm trên và tấm dưới không xác định việc sản xuất tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120,

điều này có nghĩa rằng tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 có thể được sản xuất bằng cách hút chân không trước và sau đó gia nhiệt và đúc, hoặc gia nhiệt trước và sau đó hút chân không và đúc.

Bước S300 để nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm lót giày dưới 120 bao gồm các bước sau:

Bước S310: cung cấp tấm đàn hồi đỡ 200 để sử dụng sau, và đặt tấm đàn hồi đỡ 200 trên tấm lót giày dưới 120; và

Bước S320: nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm đàn hồi đỡ 200.

Theo quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày, tấm đàn hồi đỡ 200 được đặt giữa tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120, và tấm đàn hồi đỡ 200 có thể là miếng làm bằng các vật liệu chẳng hạn như Hytrel, TPU (chất đàn hồi polyuretan nhiệt dẻo), TPR (cao su nhiệt dẻo), TPE (chất đàn hồi nhiệt dẻo), TPEE (chất đàn hồi polyeste nhiệt dẻo) có hiệu suất hỗ trợ tốt và đàn hồi. Việc bố trí tấm đàn hồi đỡ 200 có lợi thế cho việc tác dụng hiệu quả đỡ và phục hồi toàn bộ đệm lót sau gót giày, và có thể hỗ trợ người sử dụng đưa chân vào cổ giày sau khi ép các đệm lót sau gót giày của giày, và tấm đàn hồi đỡ 200 có thể tự động phục hồi để hỗ trợ người dùng để đi giày. Chất lỏng tạo bọt được nhỏ giọt vào vị trí tại đó tấm đàn hồi đỡ 200 được bố trí, điều này có lợi thế cho việc thực hiện tạo bọt đồng đều, và giảm cảm giác vật lạ được tạo bởi tấm đàn hồi đỡ 200 khi người sử dụng mang giày. Lượng chất lỏng tạo bọt có thể được điều chỉnh là 5 ml đến 20 ml, điều này có thể đáp ứng yêu cầu sử dụng để điền đầy khe hở giữa tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120.

Trước bước S400 để đặt tấm lót giày trên 110 bên trên chất lỏng tạo bọt, tiến hành lắp ráp khuôn trên tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 bằng máy đúc và tiến hành duy trì nhiệt trong khoảng thời gian thứ nhất, và tạo bọt cho chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120, để thu được phôi thô của đệm lót sau gót giày, quy trình còn bao gồm bước sau:

cung cấp tấm gia cường cổ giày để sử dụng sau, và đặt tấm gia cường cổ giày trên tấm lót giày dưới 120, trong đó tấm gia cường cổ giày được đặt ở cổ của đệm lót sau gót giày. Xem xét rằng cổ giày dễ bị chùng trong quá trình người sử dụng thường xuyên mang và cởi giày, điều này dẫn đến vấn đề hiệu suất ôm kém của đệm lót sau gót giày vào chân người, việc bố trí tấm gia cường cổ giày có lợi thế cho việc cải thiện độ bền

kéo tại cổ của đệm lót sau gót giày, và có lợi thế cho việc cải thiện độ thoải mái khi mang giày của người sử dụng và độ bền của toàn bộ đệm lót sau gót giày. Cụ thể, tấm gia cường cổ giày có thể là miếng làm bằng sợi định hình hoặc các vật liệu khác có độ cứng cao.

Trong bước S400, khoảng nhiệt độ lắp ráp khuôn của máy đúc cho tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120 là 40°C đến 60°C, và khoảng nhiệt độ cho thể được điều chỉnh phù hợp đối với chất lỏng tạo bọt để tạo bọt giữa tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120, để thực hiện điền đầy giữa tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120. Tốt hơn là, nhiệt độ lắp ráp khuôn có thể được điều chỉnh là khoảng 50°C. Theo đó, khoảng thời gian thứ nhất có thể được đặt là 5 phút đến 15 phút, điều này có lợi thế cho việc đảm bảo việc tạo bọt hoàn toàn của chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên 110 và tấm lót giày dưới 120, và đáp ứng các yêu cầu sản xuất của quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày. Tốt hơn là, khoảng thời gian thứ nhất có thể được điều chỉnh là khoảng 10 phút, điều này có thể đảm bảo hiệu quả sản xuất của toàn bộ đệm lót sau gót giày trong khi đảm bảo việc tạo bọt hoàn toàn chất lỏng tạo bọt.

Quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày được đề xuất theo phương án của giải pháp hữu ích còn bao gồm bước sau: cung cấp dụng cụ cắt để sử dụng sau, và cắt phần thừa của phôi thô của đệm lót sau gót giày bằng dụng cụ cắt. Tức là, sau khi phôi thô của đệm lót sau gót giày được sản xuất, cần phải cắt phần thừa tại mép của đệm lót sau gót giày bằng dụng cụ cắt, sao cho đệm lót sau gót giày tạo thành kích thước và hình dạng yêu cầu cuối cùng. Dụng cụ cắt có thể là kéo, bộ phận cắt, và loại tương tự.

Gờ lồi biên của đệm lót sau gót giày cần đúc có thể được bố trí trên khuôn đúc, và vết lõm biên được tạo ra trên phôi thô của đệm lót sau gót giày bằng phương tiện áp suất của máy đúc, điều này thuận tiện cho người công nhân cắt phần thừa dọc theo vết lõm biên trên bán thành phẩm ép nóng.

Phần mô tả bên trên mô tả chi tiết các phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích, nhưng giải pháp hữu ích không giới hạn ở các phương án này. Người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các sửa đổi hoặc thay thế tương đương khác nhau mà xuất phát từ nguyên lý kỹ thuật của giải pháp hữu ích, và các sửa đổi hoặc thay thế tương đương này nằm trong phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

Danh sách các số chỉ dẫn:

110:	tấm lót giày trên	120:	tấm lót giày dưới
200:	tấm đàn hồi đỡ	300:	tấm khuôn trên
310:	đường dẫn chân không thứ nhất	410:	vòng đệm kín trên
420:	vòng đệm kín dưới	500:	tấm khuôn dưới

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quy trình ép khuôn cho đệm lót sau gót giày bao gồm:

cung cấp khuôn đúc, máy đúc và chất lỏng tạo bọt để sử dụng sau, và đặt khuôn đúc trên máy đúc;

cung cấp tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới trên khuôn đúc;

nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm lót giày dưới; và

đặt tấm lót giày trên bên trên chất lỏng tạo bọt, tiến hành lắp ráp khuôn trên tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới bằng máy đúc và tiến hành duy trì nhiệt trong khoảng thời gian thứ nhất, và tạo bọt cho chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới, để thu được phôi thô của đệm lót sau gót giày.

2. Quy trình ép khuôn theo điểm 1, trong đó việc nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm lót giày dưới bao gồm:

cung cấp tấm đàn hồi đỡ để sử dụng sau, và đặt tấm đàn hồi đỡ trên tấm lót giày dưới; và

nhỏ giọt chất lỏng tạo bọt trên tấm đàn hồi đỡ.

3. Quy trình ép khuôn theo điểm 1, trong đó khuôn đúc bao gồm tấm khuôn đúc trên và vòng đệm kín trên, đường dẫn chân không thứ nhất được bố trí trong tấm khuôn đúc trên, lỗ chân không thứ nhất được bố trí trong bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên, một đầu của đường dẫn chân không thứ nhất được nối thông với lỗ chân không thứ nhất, và đầu còn lại của đường dẫn chân không thứ nhất được để mở; vòng đệm kín trên có khả năng được nối với hoặc được tách khỏi bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên; và việc cung cấp tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới trên khuôn đúc bao gồm:

cung cấp tấm trên và bộ phận gia nhiệt để sử dụng sau, trong đó tấm trên bao gồm lớp vải bọc thứ nhất và lớp cao su bọc thứ nhất, và lớp vải bọc thứ nhất được bố trí đối diện với lớp cao su bọc thứ nhất;

đặt lớp vải bọc thứ nhất của tấm trên đối diện với bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên, và ép vòng đệm kín trên trên lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên, để tạo thành

không gian kín giữa tấm trên và tấm khuôn đúc trên;

hút chân không tấm khuôn đúc trên, để gắn tấm trên vào bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên và làm cho tấm trên tạo thành hình dạng tương ứng với bề mặt dưới của tấm khuôn đúc trên; và

gia nhiệt lớp cao su bọc thứ nhất của tấm trên bằng bộ phận gia nhiệt trong khoảng thời gian thứ hai, để tạo ra tấm lót giày trên.

4. Quy trình ép khuôn theo điểm 3, trong đó khuôn đúc còn bao gồm tấm khuôn đúc dưới và vòng đệm kín dưới, tấm khuôn đúc dưới và tấm khuôn đúc trên được lắp khớp với nhau và cùng tạo ra lòng khuôn đúc, đường dẫn chân không thứ hai được bố trí trong tấm khuôn đúc dưới, lỗ chân không thứ hai được bố trí trong bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới, một đầu của đường dẫn chân không thứ hai được nối thông với lỗ chân không thứ hai, đầu còn lại của đường dẫn chân không thứ hai được để mở, và cả lỗ chân không thứ nhất và lỗ chân không thứ hai được nối thông với lòng khuôn đúc; cả vòng đệm kín trên và vòng đệm kín dưới được bố trí bao quanh lòng khuôn đúc, và vòng đệm kín dưới có khả năng được nối với hoặc được tách khỏi bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới; và việc cung cấp tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới để sử dụng sau, và đặt tấm lót giày dưới trên khuôn đúc còn bao gồm:

cung cấp tấm dưới để sử dụng sau, trong đó tấm dưới bao gồm lớp vải bọc thứ hai và lớp cao su bọc thứ hai, và lớp vải bọc thứ hai được bố trí đối diện với lớp cao su bọc thứ hai;

đặt lớp vải bọc thứ hai của tấm dưới đối diện với bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới, và ép vòng đệm kín dưới trên lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới, để tạo thành không gian kín giữa tấm dưới và tấm khuôn đúc dưới;

hút chân không tấm khuôn đúc dưới, để gắn tấm dưới vào bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới và làm cho tấm dưới tạo thành hình dạng tương ứng với bề mặt trên của tấm khuôn đúc dưới; và

gia nhiệt lớp cao su bọc thứ hai của tấm dưới bằng bộ phận gia nhiệt trong khoảng thời gian thứ hai, để tạo ra tấm lót giày dưới.

5. Quy trình ép khuôn theo điểm 4, trong đó cả tấm khuôn đúc trên và tấm khuôn đúc dưới được trang bị với chốt đẩy, và cả tấm trên và tấm dưới được đặt để xuyên qua các

chốt đây.

6. Quy trình ép khuôn theo điểm 4, trong đó bộ phận gia nhiệt là hộp khí gia nhiệt hoặc đèn gia nhiệt, khoảng nhiệt độ gia nhiệt của bộ phận gia nhiệt cho tấm trên và tấm dưới là 80°C đến 150°C, và khoảng thời gian thứ hai được đặt là 5 giây đến 30 giây.

7. Quy trình ép khuôn theo điểm 1, trong đó khoảng nhiệt độ lắp ráp khuôn của máy đúc cho tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới là 40°C đến 60°C, và khoảng thời gian thứ nhất được đặt là 5 phút đến 15 phút.

8. Quy trình ép khuôn theo điểm 2, trong đó trước khi đặt tấm lót giày trên bên trên chất lỏng tạo bọt, tiến hành lắp ráp khuôn trên tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới bằng máy đúc và tiến hành duy trì nhiệt trong khoảng thời gian thứ nhất, và tạo bọt cho chất lỏng tạo bọt giữa tấm lót giày trên và tấm lót giày dưới, để thu được phôi thô của đệm lót sau gót giày, quy trình còn bao gồm:

cung cấp tấm gia cường cổ giày để sử dụng sau, và đặt tấm gia cường cổ giày trên tấm lót giày dưới, trong đó tấm gia cường cổ giày được đặt tại cổ của đệm lót sau gót giày.

9. Quy trình ép khuôn theo điểm 1, trong đó quy trình này còn bao gồm:

cung cấp dụng cụ cắt để sử dụng sau, và cắt phần thừa của phôi thô của đệm lót sau gót giày bằng dụng cụ cắt.

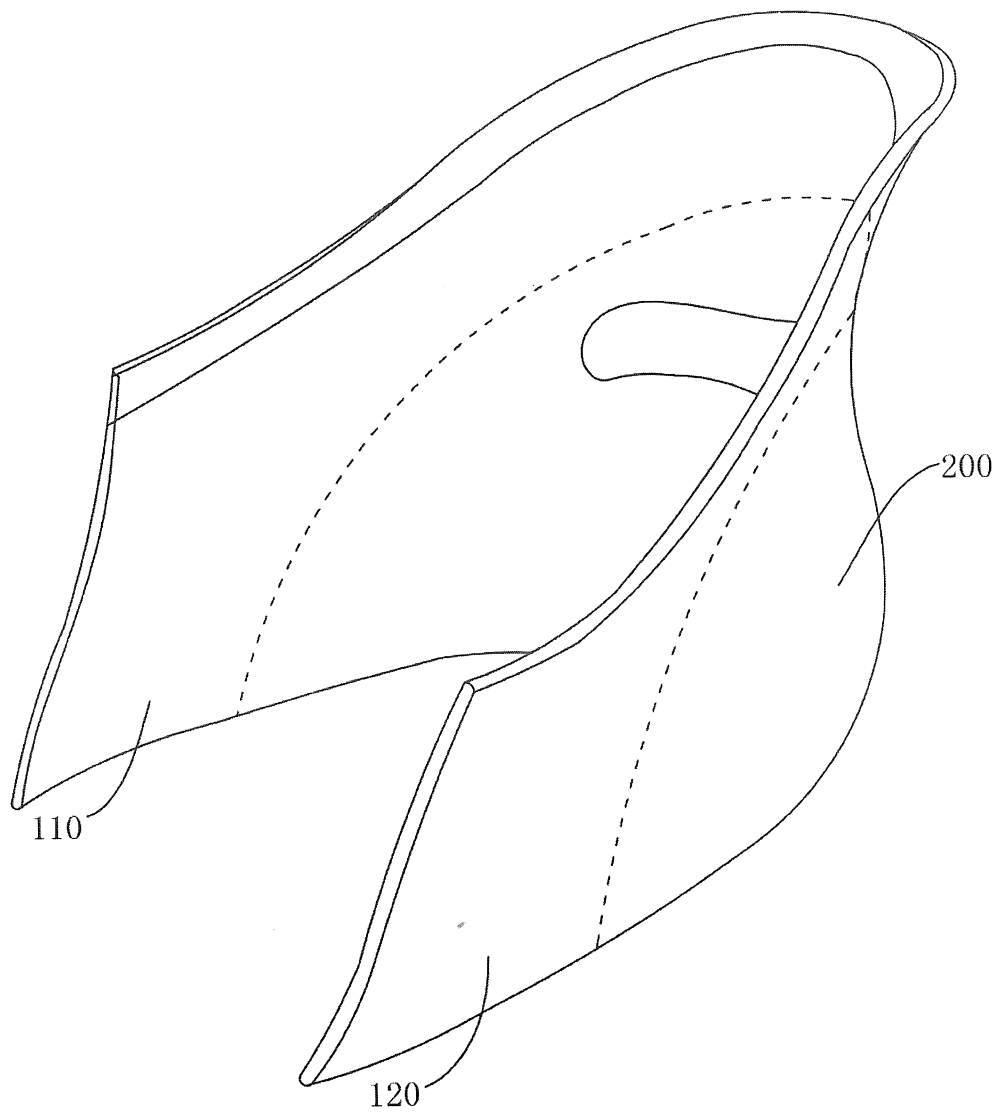


Fig.1

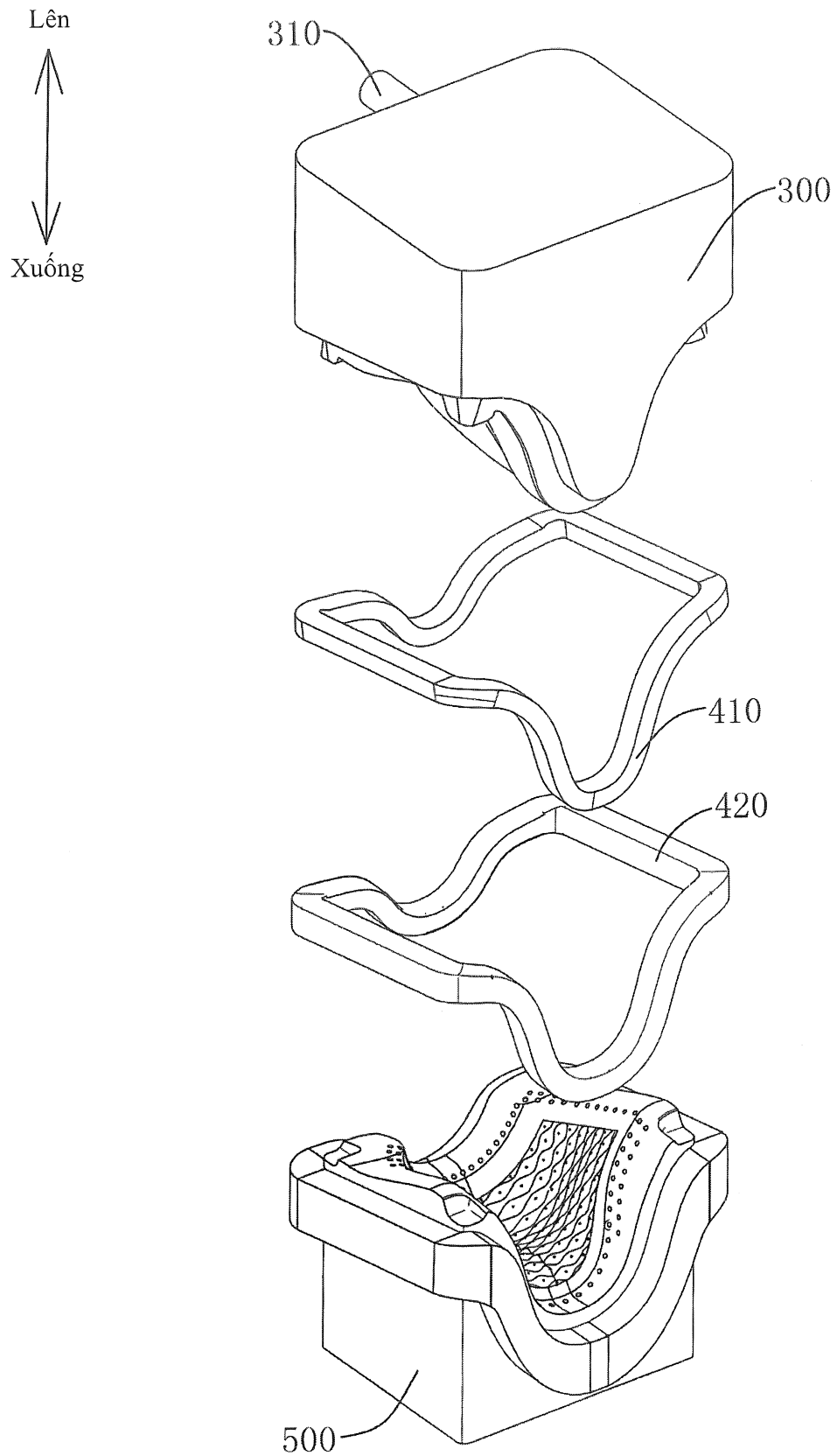


Fig.2

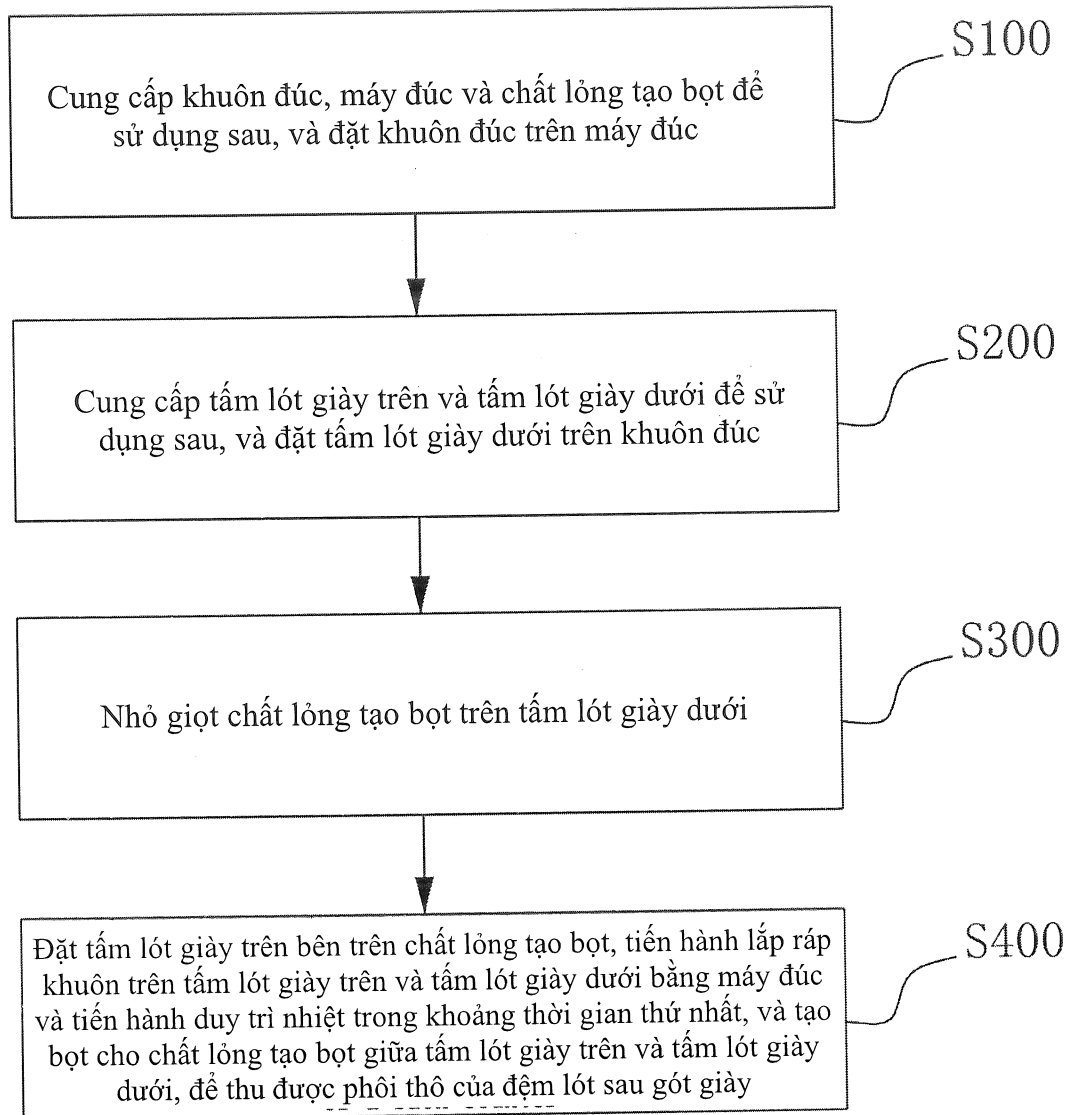


Fig.3

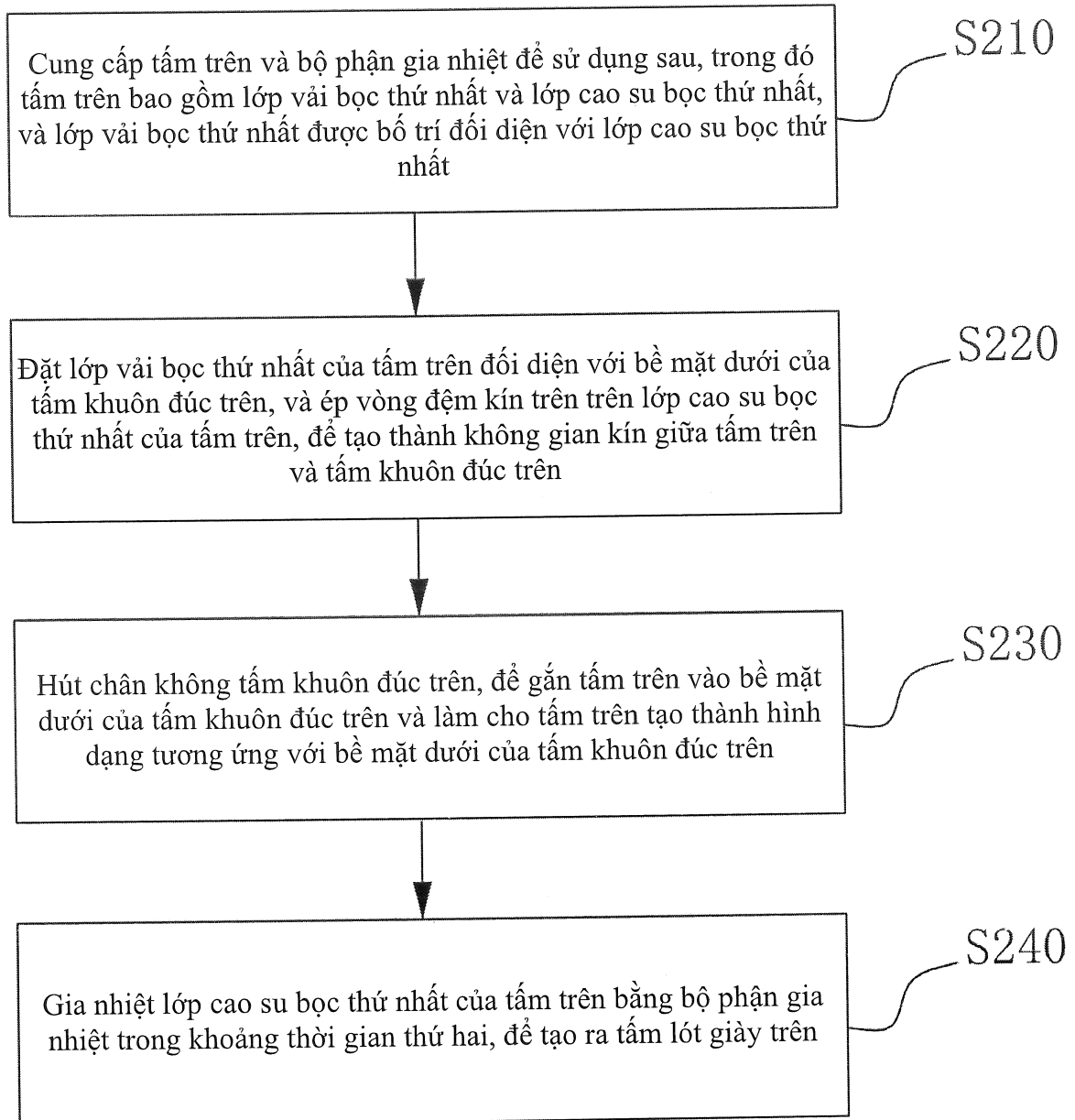


Fig.4

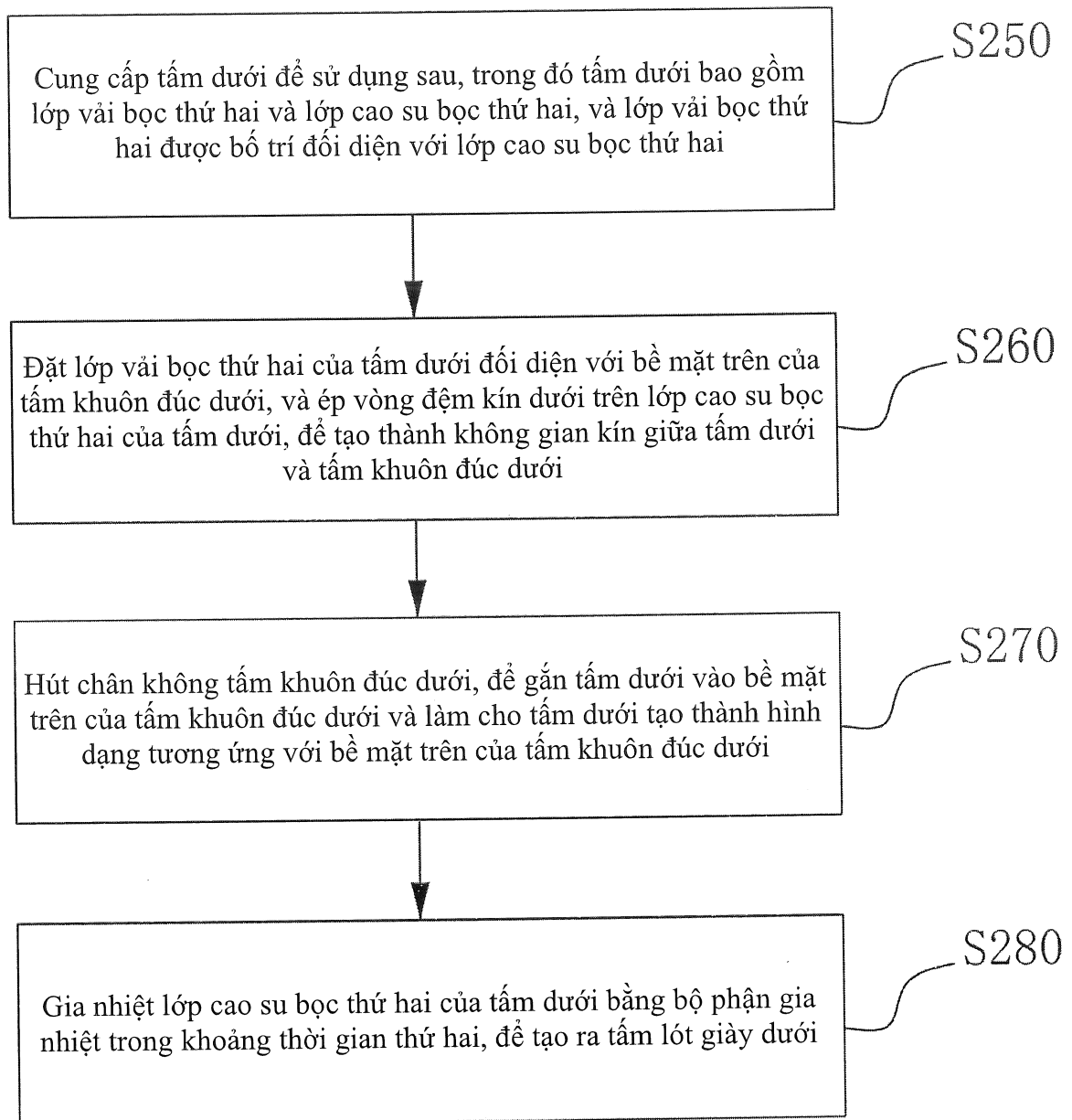


Fig.5