



(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)



1-0030453

(51)⁷ A43B 7/08; A43B 7/12

(13) B

(21) 1-2018-00164

(22) 08/06/2016

(86) PCT/EP2016/062984 08/06/2016

(87) WO/2016/202658 22/12/2016

(30) 102015000023585 15/06/2015 IT

(45) 25/12/2021 405

(43) 26/03/2018 360A

(73) GEOX S.p.A. (IT)

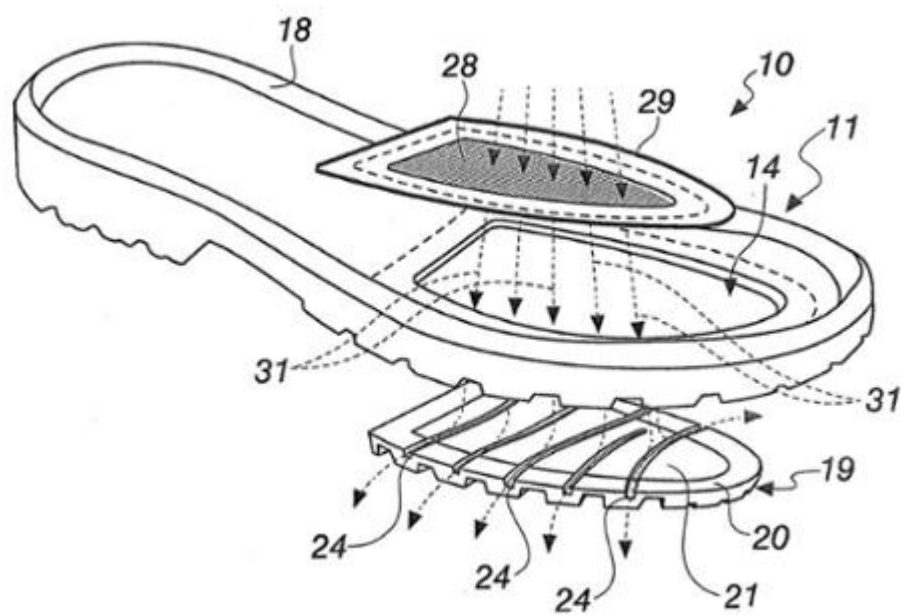
Via Feltrina Centro 16, I-31044 Montebelluna, Frazione Biadene (Treviso), Italy

(72) POLONI, Livio (IT); POLEGATO MORETTI, Mario (IT).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) ĐỂ KHÔNG THÂM NƯỚC VÀ THÂM ĐƯỢC HƠI DÙNG CHO GIÀY

(57) Sáng chế đề cập đến đế không thấm nước và thấm được hơi (10) dùng cho giày, đế này bao gồm: - chi tiết bao quanh thứ nhất (11) có ít nhất một phần dưới rỗng (12) trong vùng gan bàn chân, được phân định bởi viền (13) và được bố trí ít nhất một lỗ thủng (14) ở các góc vuông với kết cấu tựa lên mặt đất, kết cấu này lại được phân định bởi rìa (15) là phần bên trong của viền (13), - ít nhất một chi tiết phẳng và bao quanh thứ hai (19), được nối trong vùng dưới đối với chi tiết thứ nhất (11) với rìa chu vi (20) của nó với rìa (15) ở các điểm tiếp xúc lẫn nhau và bề mặt trên của nó có các rãnh và các phần lồi (21) tạo ra các đường dẫn để dẫn không khí, hơi nước và chất lỏng, - ít nhất một chi tiết chức năng (28) gần như dưới dạng tấm, không thấm nước và thấm được hơi và được nối ở vùng trên sao cho tạo ra mối bịt kín với chi tiết thứ nhất (11) dọc theo rìa (15). Chi tiết thứ hai (19) có phần mở rộng ngắn hơn so với phần dưới rỗng (12) tương ứng sao cho tạo ra với viền (13) một khe (22) bao quanh nó và tạo ra với rìa (15), trong các vùng không tiếp xúc, các phần mở rộng cho các đường dẫn hướng ra ngoài, nối chúng với khe (22).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đế không thấm nước và thấm được hơi dùng cho giày.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết là giày đi sẽ dễ chịu nếu ngoài các đặc tính vừa khít theo giải phẫu và không thấm nước thì nó còn có khả năng bảo đảm sự trao đổi hợp lý của nhiệt và hơi nước giữa vi khí hậu bên trong giày và vi khí hậu bên ngoài, cùng với khả năng làm tiêu tán ra ngoài hơi nước tạo ra do mồ hôi của chân.

Một phần của chân tác động ra mồ hôi nhiều nhất là lòng bàn chân. Mồ hôi làm bão hòa môi trường bên trong của giày và chủ yếu tích tụ, ứ đọng trên tấm lót giày.

Patent Ý số 1232798 mô tả giày giải quyết được vấn đề thấm hơi bằng cách bố trí đế cao su mà qua đó sự thấm hơi hợp lý được bảo đảm nhờ sự trao đổi có hiệu quả của nhiệt và hơi nước giữa môi trường bên trong giày và môi trường bên ngoài.

Đế cao su này cũng bảo đảm sự không thấm nước cần thiết đối với độ ẩm và nước bên ngoài.

Đế này được tạo ra bởi mặt gai được làm từ chất đàn hồi được đục lỗ, với màng thấm được hơi và không thấm nước được kết hợp ở vùng hướng lên trên sao cho che các lỗ thủng của nó.

Tuy nhiên, độ bền cơ học hữu hạn thường là đặc trưng của các màng lọc này dẫn đến sự thấm qua của các vật lạ, đi vào qua các lỗ của đế, các mặt của màng.

Vấn đề này thường được giải quyết nhờ phần nổi bên dưới các lớp bảo vệ màng, ví dụ tấm đỡ làm bằng nỉ hoặc vật liệu được đục lỗ rườm rà khác.

Tuy nhiên, các lớp bảo vệ này làm giảm sự thấm hơi của màng và kết cấu làm cứng, ngoài việc làm tăng trọng lượng của nó, làm giảm mức độ dễ chịu của nó.

Ngoài ra, còn có các nhược điểm khác bởi giày có đế được làm bằng chất đàn hồi được đục lỗ và màng ở chỗ chúng không thể bảo đảm mức độ cách nhiệt hợp lý ở các nước đặc trưng bởi khí hậu lạnh và ở chỗ bề mặt chiếm bởi các lỗ nhỏ hơn nhiều tổng diện tích của đế, hạn chế sự tuần hoàn không khí. Mặt khác, số lượng lỗ và đường kính của chúng nhất thiết phải vừa phải để ngăn không cho các vật lạ nhọn đi vào qua các lỗ nêu trên.

Sự tuần hoàn này không phải là tối ưu, cũng do sự tiếp xúc gần như tuyệt đối của màng với vật liệu cao su của mặt gai.

Sự tuần hoàn không khí giảm khiến cho khó trao đổi độ ẩm từ bên trong với bên ngoài của giày, do đó làm giảm sự thấm hơi qua màng này.

Ngoài ra, lượng hơi nước được tách ra khỏi giày tăng theo tỷ lệ mà ở đó lớp độn nằm bên trên màng này khô đi, vì lớp này thu mồ hôi sinh ra bởi bàn chân.

Để tăng cường sự tuần hoàn không khí, cần tăng kích thước của bề mặt được đục lỗ của mặt gai, dẫn tới việc làm tăng khả năng bị hư hỏng của màng.

Một giải pháp là có thể sử dụng đế cao su thấm được hơi có các lỗ thông khí trên mặt gai có phần kéo dài nghiêng so với kết cấu tựa lên mặt đất.

Theo cách này, màng sẽ được bảo vệ hơn nữa trong việc ngăn không cho các vật nhọn có thể đi vào qua các lỗ này; tuy nhiên, trên các mặt gai theo phương án thực hiện thực tế, thường thu được bằng cách phun chất dẻo trong một khuôn đúc, sẽ cần phải tạo ra các phần cắt bớt thích hợp trên khuôn đúc, dẫn đến độ phức tạp đáng kể về kết cấu và các khó khăn về mặt kỹ thuật.

Một nhược điểm khác là bùn dễ đi vào các lỗ cho đến khi chúng tích tụ trên bề mặt của màng làm giảm khả năng thấm hơi.

Hơn nữa, một vấn đề đáng kể là việc các lỗ thủng làm giảm sự cách ly mà mặt gai mang lại đối với mặt đất và, với sự có mặt của mặt đất đóng băng, điều này gây ra sự giảm đáng kể khả năng cách ly của toàn bộ giày.

EP1089642, bởi cùng tác giả sáng chế, mô tả đế dùng cho giày bao gồm chi tiết dưới và chi tiết trên, trong đó chi tiết dưới có vùng trên rộng được phân định bởi một mép có các lỗ ngang để dẫn không khí và chi tiết trên thấm được hơi hoặc được đục lỗ với các góc vuông với kết cấu tựa lên mặt đất. Một màng không thấm

nước và thấm được hơi được bố trí xen giữa hai chi tiết này, và hai chi tiết này và màng được nối kín trong các vùng chu vi của phần tiếp xúc với nhau.

Giải pháp này có thể giải quyết được một số nhược điểm nêu trên, vì nó bảo đảm sự trao đổi nhiệt và hơi nước tốt giữa vùng bên trong của giày và vùng bên ngoài, đồng thời bảo vệ độ không thấm nước tổng thể và tính toàn vẹn của màng.

Tuy nhiên, kết cấu của đế không thể ngăn chặn được sự tích tụ của các chất bẩn trên màng thấm được hơi. Các lỗ ngang khiến màng chịu tác động của chất bẩn, nước và các vật lạ, có thể làm tắc một phần hoặc toàn phần các lỗ này, ảnh hưởng đến một phần chức năng của chúng, ngoài việc tác động xấu đến tính thẩm mỹ của toàn bộ giày.

Hơn nữa, thực tế là các lỗ hở ra ngoài khiến giày tiếp xúc trực tiếp với không khí, thậm chí là không khí giá lạnh của các chu kỳ lạnh nhất trong năm hoặc của các nước Bắc Âu, là đáng kể.

Một giải pháp khác được mô tả trong WO2004037031, đề xuất các chi tiết bơm hình ống nằm ngang chạy ngang qua giày để cưỡng bức đường đi của không khí và có các đầu hở được bố trí các tấm chắn có thể thấm không khí nhưng không thấm nước.

Theo cách tương tự, WO2007054983 mô tả việc bố trí đế bao gồm một rãnh khía hoặc vùng rỗng, ở độ cao bố trí các lỗ thùng, và được làm thích ứng để chứa chi tiết lòng gần như phẳng có các khe hoặc các rãnh ở các lỗ này, có các đầu vào ở bề mặt bên bên ngoài của chi tiết lòng. Các khe hoặc các rãnh này cũng có thể nằm trong rãnh khía hoặc vùng rỗng này, ở cùng độ cao với chi tiết lòng. Các van cho phép sự thoát ra của hơi được bố trí ở các đầu vào và được đóng kín bởi vật liệu không thấm nước và thấm được hơi hoặc bởi lưới cỡ micro, ngăn chặn dòng đi vào của nước, chất bẩn hoặc các vật lạ.

Các giải pháp được đề xuất trong hai tài liệu nêu trên đòi hỏi phải sử dụng các bộ phận, như các van chẳng hạn, ảnh hưởng đáng kể đến các thời gian xử lý để lắp ghép các chi tiết tạo thành giày và do đó cũng ảnh hưởng đến giá thành cuối cùng.

Hơn nữa, hiệu quả và độ bền của các lớp chắn không thấm nước và thấm

được hơi đóng kín các đầu vào của các van là không thể dự đoán được và không đáng tin cậy do sự tiếp xúc trực tiếp của chúng tác động qua lại với các ngoại vật có thể gây ra sự phá huỷ hoặc tách rời ra của chúng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất để không thấm nước và thấm được hơi dùng cho giày cho phép sự trao đổi nhiệt và hơi nước để bảo đảm vi khí hậu bên trong tối ưu đóng vai trò chức năng của khí hậu bên ngoài, khắc phục được các nhược điểm của các giải pháp đã biết.

Để giải quyết mục tiêu này, mục đích của sáng chế là đề xuất để thích hợp dùng cho giày dùng cho khí hậu lạnh nhất, bảo đảm mức độ cách ly hợp lý.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất để bảo vệ hữu hiệu tính toàn vẹn của màng thấm được hơi đồng thời cho phép sự tuần hoàn thích đáng của không khí.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất để không chịu tác động của sự lắng phủ của chất bẩn trên màng thấm được hơi.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất kết cấu để thấm được hơi và không thấm nước mà có thể được làm thích ứng dễ dàng cho hầu hết các loại giày khác nhau, cả để sử dụng hàng ngày lẫn để sử dụng trong thể thao.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất để có giá thành của nó cạnh tranh được với giá thành của các đế đã biết.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất để thấm được hơi và không thấm nước có kết cấu đơn giản và có thể được chế tạo với các công nghệ và thiết bị thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất để không thấm nước và thấm được hơi mà có thể được sử dụng để bảo đảm sự tuần hoàn thích đáng của không khí ở các giày đặc biệt như giày bảo hộ chẳng hạn.

Mục tiêu này, cũng như các mục đích này và khác nữa sẽ trở nên rõ ràng hơn dưới đây, được thực hiện bởi để không thấm nước và thấm được hơi dùng cho giày gồm:

– chi tiết bao quanh thứ nhất có ít nhất một phần dưới rỗng trong vùng gan bàn

chân, được phân định bởi viền và được bố trí ít nhất một lỗ thủng ở các góc vuông với kết cấu tựa lên mặt đất, kết cấu này lại được phân định bởi rìa là phần bên trong của viền nêu trên,

– ít nhất một chi tiết phẳng và bao quanh thứ hai, được nối trong vùng dưới đối với said chi tiết thứ nhất với rìa chu vi của nó với rìa nêu trên ở các điểm tiếp xúc lẫn nhau và bề mặt trên của nó có các rãnh và các phần lồi tạo ra các đường dẫn để dẫn không khí, hơi nước và chất lỏng,

– ít nhất một chi tiết chức năng gần như dưới dạng tấm, không thấm nước và thấm được hơi và được nối ở vùng trên sao cho tạo ra mối bịt kín cho chi tiết thứ nhất dọc theo rìa nêu trên,

chi tiết thứ hai nêu trên có phần mở rộng ngắn hơn so với phần dưới rộng tương ứng nêu trên và tạo ra với viền một khe bao quanh nó và tạo ra với rìa nêu trên, trong các vùng không tiếp xúc, các phần mở rộng cho các đường dẫn nêu trên hướng ra phía ngoài, nối chúng với khe nêu trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc trưng và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả phương án thực hiện được ưu tiên nhưng không loại trừ của đề theo sáng chế, được minh họa bằng ví dụ không nhằm giới hạn theo các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh các chi tiết rời của đế theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện chi tiết thứ nhất và của chi tiết thứ hai được tách rời nhau;

Fig.3 là hình chiếu từ dưới lên của một phần của đế theo sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của một phần của đế theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt được phóng to của một phần của đế theo sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện chi tiết thứ hai theo một phương án khác;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện một ví dụ về lớp chất độn của đế theo sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ thể hiện một ví dụ khác về một lớp chất độn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ kèm theo, để theo sáng chế được thể hiện chung bằng số chỉ dẫn 10.

Đế này bao gồm chi tiết bao quanh thứ nhất 11, được làm bằng vật liệu polyme, có phần dưới rỗng 12 (được thể hiện trên Fig.2) trong vùng gan bàn chân, được phân định bởi viền 13 và có lỗ thủng 14 ở các góc vuông với kết cấu tựa lên mặt đất. Kết cấu này lại được phân định bởi rìa 15 là phần bên trong của viền 13.

Cụ thể là, phần dưới rỗng 12 ở phần trước bàn chân của đế 10, trong khi ở một phần của phần eo và của gót chân, chi tiết thứ nhất 11 bao quanh theo cách đã biết và, trong ví dụ này, không có các lỗ khác.

Mặt gai thứ nhất 16 dùng để tựa lên mặt đất được làm liền khối với chi tiết thứ nhất 11 trên phần dưới.

Bề mặt của mặt gai thứ nhất 16 có thể là liên tục hoặc theo cách khác có thể được ngắt quãng ở một số phần của nó, tùy thuộc vào thiết kế thẩm mỹ hoặc chức năng cần tạo ra. Theo ví dụ được minh họa, viền 13 có các rãnh 17 tạo ra mặt gai 16 và kéo dài theo hướng song song với kết cấu tựa lên mặt đất hướng về phía mép bên ngoài, nối phần dưới rỗng 12 với phần bên ngoài.

Ở phần trên, chi tiết thứ nhất 11 hầu như phẳng, ngoại trừ đường viền thích hợp của đế giày, và gân 18, được thể hiện trên Fig.1, kéo dài dọc theo toàn bộ chu vi của nó.

Đế 10 còn bao gồm chi tiết phẳng và bao quanh thứ hai 19, được nối trong vùng hướng xuống dưới so với chi tiết thứ nhất 11 với rìa chu vi 20 của nó với rìa 15 ở các điểm tiếp xúc lẫn nhau và bề mặt trên của nó được bố trí các rãnh và các phần lồi 21 tạo ra các đường dẫn để dẫn không khí, hơi nước và chất lỏng.

Chi tiết thứ hai 19 có phần mở rộng ngắn hơn so với phần dưới rỗng 12 tương ứng và phần mở rộng lớn hơn so với lỗ thủng 14 tương ứng, do đó tạo ra, với viền 13, một khe 22 hở xuống dưới và bao quanh nó, như được thể hiện trên hình chiếu bằng trên Fig.3.

Viền 13 của chi tiết thứ nhất 11 được bố trí ở một khoảng cách tốt hơn là

giữa 5 và 8 mm từ mép của lỗ thùng 14 và các kích thước của chi tiết thứ hai 19 là sao cho nó cũng cách xa mép của lỗ thùng này tốt hơn là 1 mm và lớn nhất là 3 mm, do đó tạo ra khe 22.

Chi tiết thứ hai 19 tạo ra rìa 15, trong các vùng không tiếp xúc, các phần mở rộng 23 cho các đường dẫn hướng ra ngoài, nối chúng với khe 22, như được thể hiện trên các hình vẽ mặt cắt trên Fig.4 và Fig.5.

Các đường dẫn trên chi tiết thứ hai 19 trên thực tế được tạo ra bởi các rãnh gần như nằm ngang với hướng của phần mở rộng của đế 10. Chúng được thể hiện bởi số chỉ dẫn 24 trên hình vẽ trên Fig.1 và trên các hình vẽ mặt cắt trên Fig.4 và Fig.5.

Cụ thể, theo Fig.4 và Fig.5, có thể nhận thấy rằng chi tiết thứ nhất 11 và chi tiết thứ hai 19, khi được nối, tạo ra các phần mở rộng 23, kết thúc bằng các lỗ ngang 25 hướng ra ngoài, từ đó các đường dẫn của chi tiết thứ hai 19 được nối với khe 22.

Các rãnh 24, tạo ra các đường dẫn trên chi tiết thứ hai 19, kéo dài ra ngoài và tốt hơn là nghiêng xuống dưới, do đó tạo điều kiện thuận lợi cho sự thoát ra nhờ trọng lực của chất lỏng bất kỳ mà có thể đi xuyên qua các lỗ ngang 25.

Hai chi tiết này, chi tiết thứ nhất 11 và chi tiết thứ hai 19, có thể cả đều được tạo hình hoặc chỉ một trong số hai chi tiết này có thể được tạo hình các rãnh và các phần lồi sao cho tạo ra các phần mở rộng 23 trong vùng gắn kín của hai chi tiết này.

Do đó, các lỗ ngang 25 có thể thu được bằng cách chỉ tạo hình bề mặt trên của chi tiết thứ hai 19, như được thể hiện trên các hình vẽ mặt cắt trên Fig.4 và Fig.5. Trong trường hợp này là nhờ các rãnh 24, kéo dài đến chu vi và bề mặt ngoài, dọc theo rìa chu vi 20, bề mặt dưới của chi tiết thứ nhất 11.

Theo cách khác, không được thể hiện trên hình vẽ, các phần mở rộng, và do đó là các lỗ ngang, có thể là nhờ các rãnh trên bề mặt dưới của chi tiết thứ nhất, cũng lại trong vùng để bịt kín bằng chi tiết thứ hai, đồng thời chi tiết này có thể có rìa chu vi nhẵn.

Theo một phương án khác, các phần mở rộng và các lỗ ngang có thể là do

sự kết hợp của các phần mở rộng của các rãnh với mép ngoài của chi tiết thứ hai với các rãnh hoặc các rãnh trên bề mặt dưới của chi tiết thứ nhất.

Trên chi tiết thứ hai 19 theo một phương án thực hiện khác, được thể hiện trên Fig.6, chi tiết này có các phần nhô lên 26 trong rìa chu vi 20 có dạng hình vòm, ngoài các rãnh 24.

Sự kết hợp của chi tiết thứ nhất 11 và của chi tiết thứ hai 19 tốt hơn là được thực hiện bởi liên kết dính ở các điểm tiếp xúc lẫn nhau. Phương tiện nối cũng có thể được bố trí cho hai chi tiết này bù lại so với liên kết dính và có thể bao gồm ví dụ các phần lồi hoặc các tai, nhờ kéo dài từ bề mặt trên của chi tiết thứ hai, được làm thích ứng để đi vào các lỗ thích ứng của chi tiết thứ nhất 11 hoặc ngược lại. Phương tiện này duy trì vị trí giữa hai chi tiết này và tốt hơn là có thể được làm bằng cùng một vật liệu polyme của các chi tiết cấu thành và bằng cùng một quy trình chế tạo (tốt hơn là đúc, rót hoặc lưu hóa). Trong một số trường hợp, chúng có thể được làm bằng vật liệu khác và/hoặc được đúc đồng thời.

Ngoài những gì đã được mô tả, đế 10 có thể có nhiều hơn một chi tiết thứ hai và do đó chi tiết thứ nhất có thể có nhiều hơn một lỗ thủng tương ứng và nhiều hơn một vùng rỗng, ví dụ, không những ở phần trước bàn chân mà còn cả ở cung gan bàn chân và/hoặc ở gót chân.

Một mặt gai, được xem là mặt gai thứ hai 27, được làm liền trên phần dưới cũng với chi tiết thứ hai 19, giống chi tiết thứ nhất 11.

Ngoài hai chi tiết được mô tả, đế 10 còn bao gồm chi tiết chức năng 28 gần như dưới dạng tấm, không thấm nước và thấm được hơi và được nối trong vùng trên kín với chi tiết thứ nhất 11 gần như dọc theo rìa 15 để ngăn chặn sự xâm nhập của hơi ẩm.

Chi tiết chức năng 28 bao gồm màng được làm bằng polytetrafluetylen giãn nở (e-PTFE), vi xốp hoặc tương tự, không thấm nước và thấm được hơi nước và không khí. Tốt hơn, nếu màng này có thể được tạo lớp bằng ít nhất một lưới đỡ được làm bằng chất dẻo.

Đóng vai trò bộ phận thay thế cho màng, chi tiết chức năng 28 có thể bao gồm chi tiết lồng có kết cấu dạng tấm đơn khối, phân tầng và kết dính, gồm các lớp

chức năng không thấm nước và thấm được hơi nước làm bằng vật liệu polyme không thấm nước và thấm được hơi nước, như một được mô tả trong EP2298099 của cùng Người nộp đơn, hoặc chi tiết lồng có kết cấu đơn khối, được làm bằng vật liệu polyme không thấm nước và thấm được hơi nước, như một được mô tả trong EP2298101 cũng của cùng Người nộp đơn.

Chi tiết chức năng 28 cũng có thể bao gồm lớp bảo vệ (không được thể hiện trên hình vẽ) của màng, nằm bên dưới nó sao cho không ảnh hưởng đến khả năng thấm hơi nước, ví dụ bằng cách gắn theo điểm bằng keo dán chịu được thủy phân. Có thể sử dụng keo dán có bán sẵn trên thị trường và là đã biết thông thường là "keo nóng chảy" hoặc, theo cách khác, bằng hệ thống sử dụng bột cán láng.

Lớp bảo vệ thường được làm bằng vật liệu thấm được hơi có khả năng sấy khô trong thời gian ngắn, ví dụ lớp nỉ được làm bằng vải không dệt, tốt hơn là được xử lý để khiến nó không thấm nước. Trong trường hợp này tốt hơn là lớp bảo vệ được bố trí giữa màng và chi tiết thứ hai 19 để bảo vệ màng tránh các ứng suất hoặc chất bẩn có thể đi vào qua các lỗ ngang 25.

Rìa 15, đối với chiều rộng nằm trong khoảng từ 5 mm đến 3 mm, tạo ra trên phần trên một bề mặt bịt kín để nối chi tiết chức năng 28 với chi tiết thứ nhất 11.

Tốt hơn, nếu chi tiết chức năng 28 có phần mở rộng lớn hơn so với lỗ thủng 14, che rìa 15 và do đó che bề mặt bịt kín. Chi tiết chức năng 28 được gắn và bịt kín theo cách không thấm nước trên bề mặt bịt kín nhờ sử dụng keo dán, ví dụ loại keo dán trên cơ sở polyuretan.

Một cách có lợi, vòng 29 được làm bằng vật liệu không thấm nước, ví dụ PVC, được chồng lên và bịt kín, trên mặt trên của chi tiết thứ nhất 11, theo cách không thấm nước sao cho ôm xuống chi tiết chức năng 28 và rìa 15. Vòng 29 là nhìn thấy được trên hình phối cảnh trên Fig.1 và trên hình vẽ mặt cắt trên trên Fig.4.

Kết nối giữa chi tiết thứ hai 19 và chi tiết thứ nhất 11, trên đó chi tiết chức năng 28 được bịt kín, giữa bề mặt trên của chi tiết thứ hai 19 và chi tiết chức năng 28, vùng được phân định theo giới hạn bởi mép của rìa 15. Vùng này có thể được để tự do, tạo ra một khoang không khí, hoặc có thể bị chiếm giữ bởi chi tiết độn 30

thấm được hơi hoặc được đục lỗ và chiếm giữ lỗ thủng 14 giữa chi tiết thứ hai 19 và chi tiết chức năng 28.

Trong trường hợp thứ nhất, tốt hơn nếu tạo ra đế 10 có chi tiết thứ hai 19 như được thể hiện trên Fig.6. Theo cách này, chi tiết chức năng 28 có thể tựa lên các phần nhô lên 26, ngăn không cho nó bị đổ gập xuống bề mặt trên của chi tiết thứ hai 19 co áp lực tác động bởi bàn chân, do đó duy trì khoang không khí này.

Tình huống này là thích hợp ví dụ trong trường hợp các đế đặc biệt mỏng, trong đó cần chứa tổng thể tích của đế.

Trong trường hợp thứ hai, tốt hơn là chi tiết độn 30 được sử dụng không thấm nước và thấm được hơi nước.

Chi tiết độn 30 có thể được tạo ra, như trong trường hợp được thể hiện trên hình vẽ mặt cắt trên Fig.4, bằng vải ba chiều.

Sự biểu thị "vải ba chiều" thường được hiểu là chỉ lớp vải đơn có các sợi thành phần của nó được bố trí theo mối quan hệ hai chiều vuông góc với nhau. Từ quan điểm xem xét quy trình sản xuất, trên kiểu dệt ba chiều, nhóm sợi X và Y được dệt với các hàng và các cột của các sợi dọc trục Z. Sự biểu thị "nhóm sợi X và Y" được hiểu là lần lượt đề cập đến các nhóm sợi ngang và thẳng đứng. Sự biểu thị "các sợi Z" được hiểu là đề cập đến nhóm sợi nhiều lớp. Cũng có thể thu được vải ba chiều bằng quy trình dệt kiểu hai chiều.

Vải ba chiều thường được tạo ra bởi nhiều lớp, với khoảng cách thay đổi giữa các sợi, và có các đặc tính tốt đối với sự hấp thụ động năng, tính đàn hồi và khả năng phục hồi hình dạng. Ngoài ra, chúng còn cho phép có dòng chảy ngang và dọc tốt của không khí bên trong kết cấu của chúng.

Do đó, chi tiết này có khả năng hấp thụ ứng suất.

Theo cách khác, chi tiết độn 30 được tạo thành bởi một lớp vật liệu không thấm nước được đục lỗ, như trong hai phương án được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8. Trong trường hợp này, tốt hơn là vật liệu làm chi tiết độn 30 là etylen vinyl axetat (EVA), và có các lỗ dài, như trong ví dụ trên Fig.7, hoặc các lỗ tròn, như trong ví dụ trên Fig.8.

Khoang không khí được nối trực tiếp với các lỗ ngang 25 và do đó được nối

liên tục với bên ngoài, bảo đảm sự thông thoáng hoàn hảo do sự bơm của bàn chân ép vào khoang không khí khi có mặt hoặc khi bị chiếm giữ bởi chi tiết độn 30 được làm bằng vải ba chiều.

Khi chi tiết độn 30 thay vì được tạo ra bởi một lớp được làm bằng EVA hoặc tương tự, nó tự cho phép hơi nước và không khí đi qua ở các lỗ được làm thích ứng, mà không thấm mồ hôi.

Ngoài ra, hệ số góc của các rãnh 24, còn tạo điều kiện thuận lợi cho dòng chảy ra của chất lỏng lỏng mà có thể xâm nhập vào đế 10 qua các lỗ ngang 25, do đó chúng không ứ lại bên trong đế.

Sự thông khí được bảo đảm cho khoang không khí bởi các đường dẫn trên bề mặt của chi tiết thứ hai 19 và bởi các lỗ ngang 25 cho phép sự tổng ra nhanh của mồ hôi từ phần trên của đế 10, qua chi tiết chức năng 28, ra bên ngoài.

Đường dẫn hơi ẩm và mồ hôi rời xa khỏi đế giày được thể hiện trên các đường nét đứt trên Fig.1 và được thể hiện bằng số chỉ dẫn 31.

Do đó, đế 10 có khả năng cho phép sự trao đổi nhiệt và hơi nước để bảo đảm, đối với giày mang đế này, luôn luôn là vi khí hậu bên trong tối ưu đóng vai trò chức năng của khí hậu bên ngoài. Các lỗ ngang 25 nối phần bên trong của đế 10 với môi trường bên ngoài trên thực tế không tiếp xúc trực tiếp với môi trường này vì chúng hướng về khe 22 và do đó được bảo vệ bởi viền 13, bảo đảm mức độ cách ly tốt hơn đối với một số đế hô hấp được thuộc loại đã biết.

Trên thực tế, đã phát hiện ra rằng sáng chế thu được mục tiêu và các mục đích đề ra, nhờ bố trí để không thấm nước và thấm được hơi dùng cho giày có khả năng bảo đảm sự trao đổi nhiệt và hơi nước tốt giữa bên trong và bên ngoài của giày, đồng thời bảo vệ tính không thấm nước, bảo đảm vi khí hậu bên trong tối ưu đóng vai trò chức năng của khí hậu bên ngoài và mức độ cách ly hợp lý và do đó cũng thích hợp cho giày dùng cho thời tiết lạnh hơn.

Mặc dù cho phép sự tuần hoàn thích đáng của không khí, đế 10 theo sáng chế vẫn có khả năng bảo vệ tính toàn vẹn của màng thấm được hơi, hoặc nói chung là của chi tiết chức năng, ngăn không cho các vật lạ tiếp cận đến nó, và ngăn không cho chất bẩn tiếp cận đến nó, nhờ cấu tạo cụ thể này.

Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất để không thấm nước và thấm được hơi có thể được làm thích ứng dễ dàng cho các loại giày khác nhau, cả để sử dụng hàng ngày lẫn để sử dụng trong thể thao.

Hơn nữa, đế được mô tả có thể thu được bằng các công nghệ và thiết bị thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật này và với chi phí có thể so ngang với chi phí của các đế thông thường.

Một ưu điểm khác của đế theo sáng chế là ở chỗ kết cấu được mô tả của nó là kết cấu sao cho nó có thể được sử dụng để bảo đảm sự tuần hoàn thích đáng của không khí kể cả ở các giày đặc biệt như giày bảo hộ chẳng hạn.

Trên thực tế, các giày này phải có các đế mà không thể đục thủng được và trong đó trong nhiều trường hợp các lớp mỏng bảo vệ bằng kim loại được luồn vào một cách tiện lợi.

Do đó, sáng chế có thể có nhiều cải biến và biến thể, tất cả chúng đều nằm trong phạm vi của Yêu cầu bảo hộ kèm theo; tất cả các chi tiết này có thể được thay thế bằng các chi tiết tương đương về mặt kỹ thuật.

Trên thực tế, các vật liệu được sử dụng, miễn là chúng tương hợp với việc sử dụng cụ thể, cũng như hình dạng và kích thước ngẫu nhiên, có thể theo các yêu cầu và theo tình trạng kỹ thuật của sáng chế.

Phần mô tả trong Đơn yêu cầu cấp Patent Ý số 102015000023585 (UB2015A001402) từ là đơn ưu tiên của đơn này được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

Mặc dù các dấu hiệu kỹ thuật được đề cập trong các điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ được theo sau bởi các số chỉ dẫn, nhưng các số chỉ dẫn này được bao gồm nhằm mục đích tăng tính dễ hiểu cho các điểm yêu cầu bảo hộ và do đó các số chỉ dẫn này không có bất kỳ tác động giới hạn nào đối với việc giải thích từng chi tiết được nhận biết để làm ví dụ bởi các số chỉ dẫn này.

Yêu cầu bảo hộ

1. Đế không thấm nước và thấm được hơi (10) dùng cho giày, đế này bao gồm:

– chi tiết bao quanh thứ nhất (11) có ít nhất một phần dưới rỗng (12) trong vùng gan bàn chân, được phân định bởi viền (13) và được bố trí ít nhất một lỗ thủng (14) ở các góc vuông với kết cấu tựa lên mặt đất, kết cấu này lại được phân định bởi rìa (15) là phần bên trong của viền (13),

– ít nhất một chi tiết phẳng và bao quanh thứ hai (19), được nối trong vùng dưới đối với chi tiết thứ nhất (11) với rìa chu vi (20) của nó với rìa (15) ở các điểm tiếp xúc lẫn nhau và bề mặt trên của nó có các rãnh và các phần lồi (21) tạo ra các đường dẫn để dẫn không khí, hơi nước và chất lỏng,

– ít nhất một chi tiết chức năng (28) gần như dưới dạng tấm, không thấm nước và thấm được hơi và được nối ở vùng trên sao cho tạo ra môi bịt kín cho chi tiết thứ nhất (11) dọc theo rìa (15),

chi tiết thứ hai (19) có phần mở rộng ngắn hơn so với phần dưới rỗng tương ứng (12) nêu trên và tạo ra với viền (13) khe (22) bao quanh nó và tạo ra với rìa (15), trong các vùng không tiếp xúc, các phần mở rộng cho các đường dẫn nêu trên hướng ra phía ngoài, nối chúng với khe (22).

2. Đế theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, viền (13) có các rãnh (17) kéo dài song song với kết cấu tựa lên mặt đất về phía mép bên ngoài.

3. Đế theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, các đường dẫn nêu trên của chi tiết thứ hai (19) được xác định bởi các rãnh (24) gần như vuông góc với hướng của phần mở rộng của đế (10).

4. Đế theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết thứ hai (19) có các phần nhô lên (26) trong rìa chu vi (20).

5. Đế theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, đế này bao gồm chi tiết đệm thấm được hơi

hoặc được đục lỗ (30), chiếm lỗ thủng (14) giữa chi tiết thứ hai (19) và chi tiết chức năng (28).

6. Để theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, các rãnh (24), tạo ra các đường dẫn trên chi tiết thứ hai (19), kéo dài ra ngoài và nghiêng xuống dưới.

7. Để theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết chức năng (28) bao gồm màng được làm bằng polytetrafloetylen giãn nở (e-PTFE), vi xốp hoặc tương tự, không thấm nước và thấm được hơi nước và không khí.

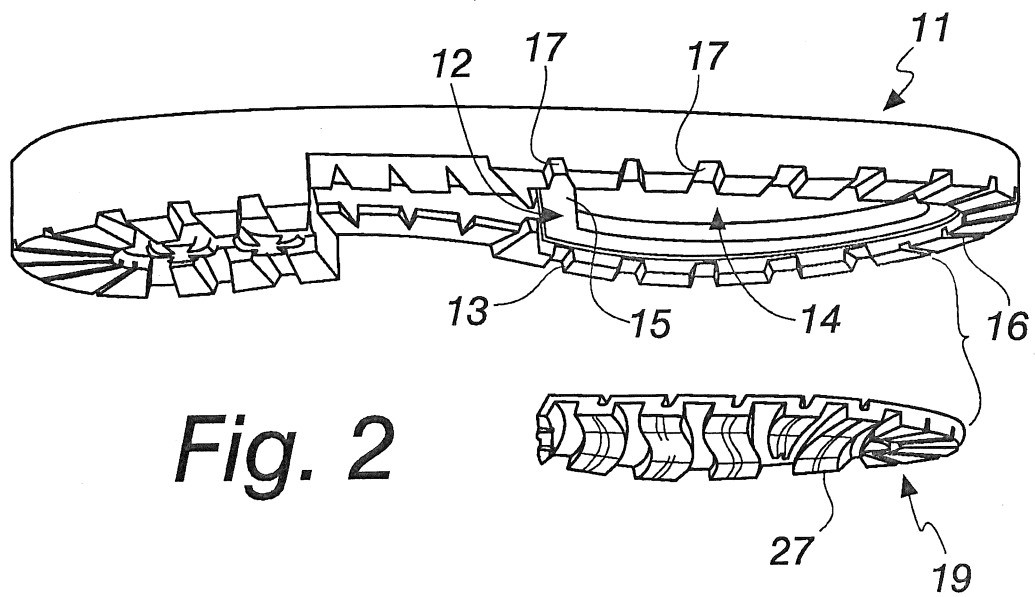
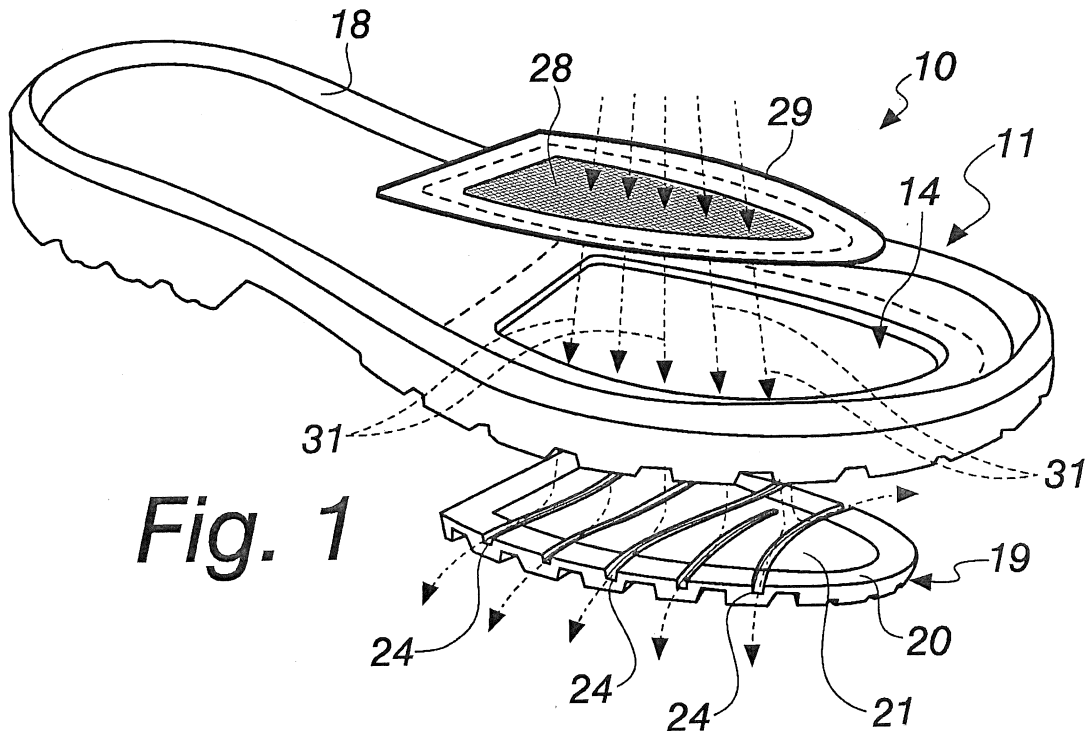
8. Để theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết chức năng (28) bao gồm chi tiết lồng có kết cấu dạng tấm đơn khối, phân tầng và kết dính, bao gồm các lớp chức năng không thấm nước và thấm được hơi được làm bằng vật liệu polyme không thấm nước và thấm được hơi nước.

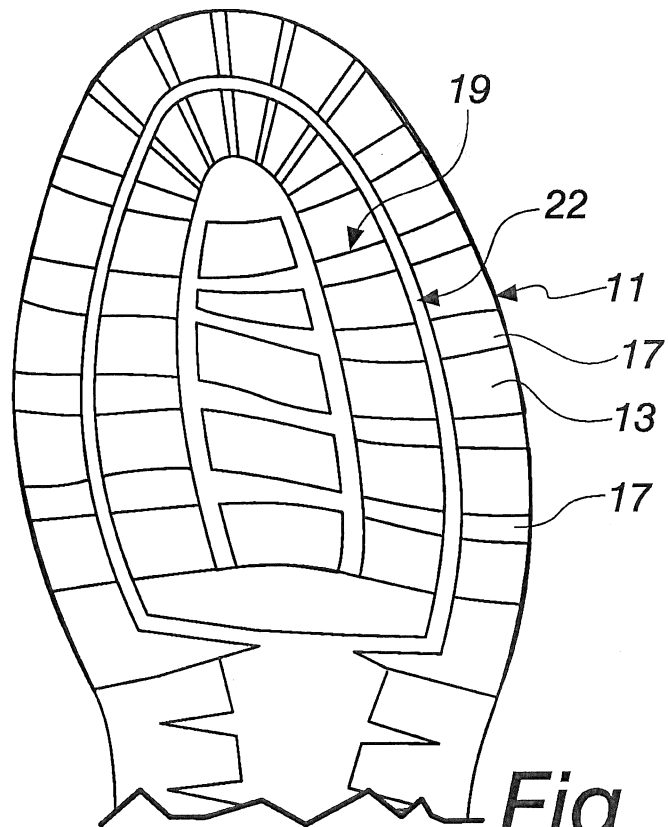
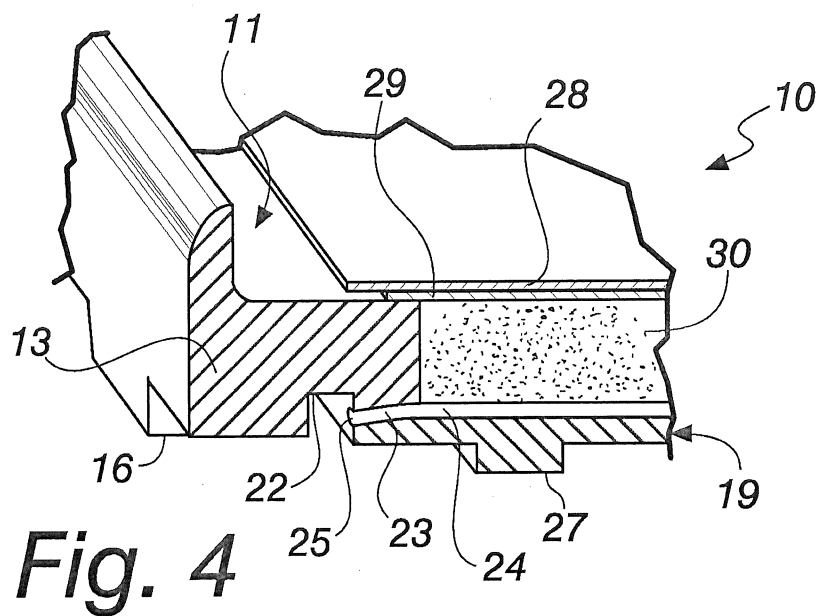
9. Để theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết chức năng (28) bao gồm chi tiết lồng có kết cấu đơn khối được làm bằng vật liệu polyme không thấm nước và thấm được hơi nước.

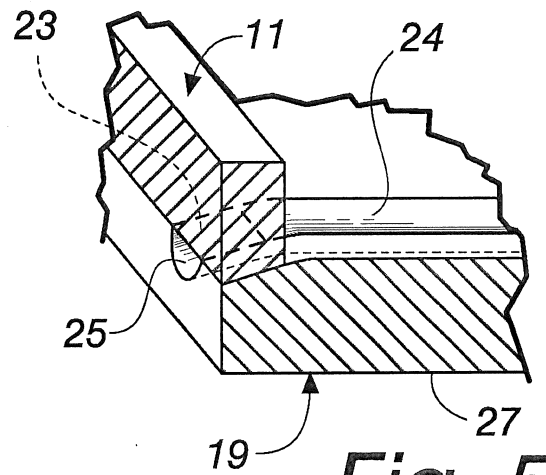
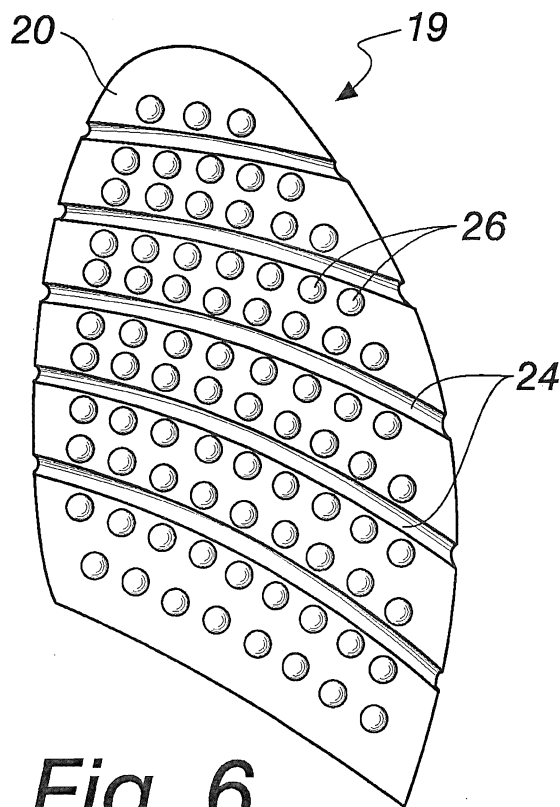
10. Để theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, chi tiết độn (30) được chế tạo bằng vải ba chiều.

11. Để theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, rìa (15) tạo ra trên phần trên một bề mặt bịt kín để nối chi tiết chức năng (28) với chi tiết thứ nhất (11).

12. Để theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, mặt gai thứ nhất (16) dùng để tựa lên mặt đất được làm liền khối với chi tiết thứ nhất (11) trên phần dưới và mặt gai tựa lên mặt đất thứ hai (27) được làm liền khối với chi tiết thứ hai (19) trên phần dưới này.



**Fig. 3****Fig. 4**

**Fig. 5****Fig. 6**

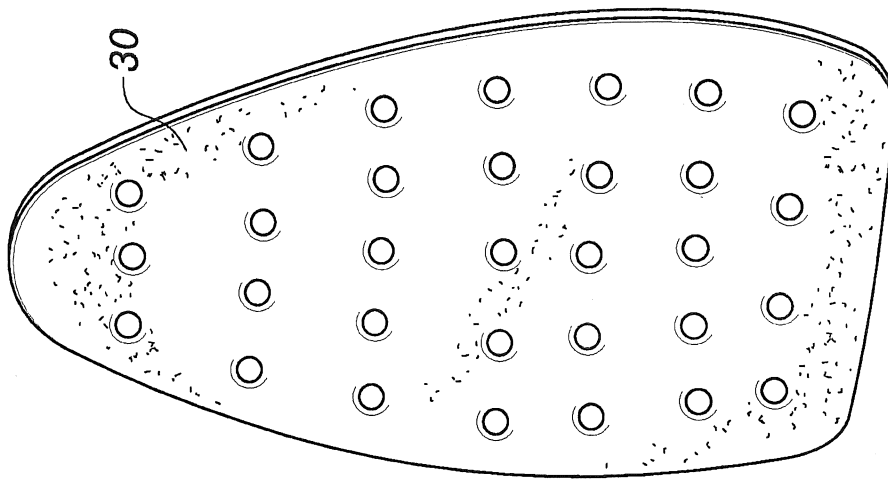


Fig. 8

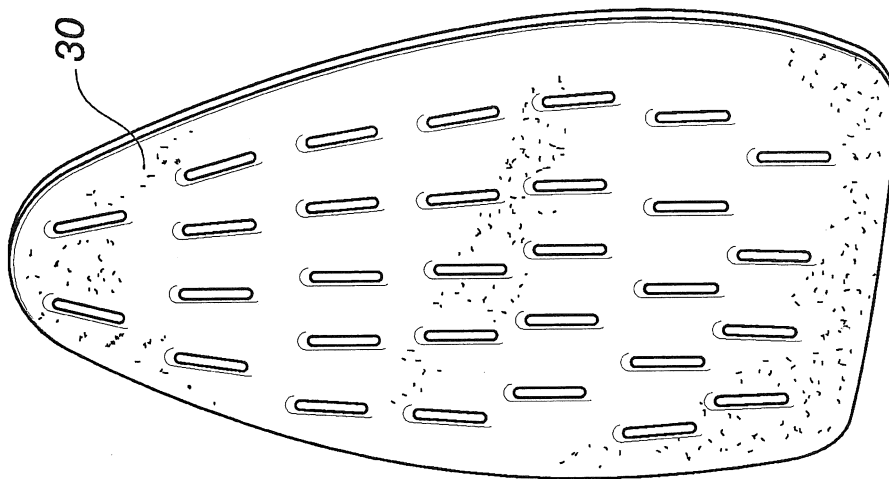


Fig. 7