



(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)



1-0037933

B29D 35/10; B29D 35/12; A43D 25/047; (13) B
A43D 999/00; B29C 44/06; B29C 44/14;
(51)^{2010.01} B29C 65/42; B29C 65/52; B29C 65/54;
B29C 65/70; B29C 69/02; B29C 70/84;
B29D 35/04; A43B 23/02; A43D 25/00

(21) 1-2019-03763

(22) 16/12/2016

(86) PCT/ES2016/070902 16/12/2016

(87) WO2018/109242 21/06/2018

(45) 25/12/2023 429

(43) 25/09/2019 378A

(73) SIMPLICITY WORKS EUROPE, S.L. (ES)

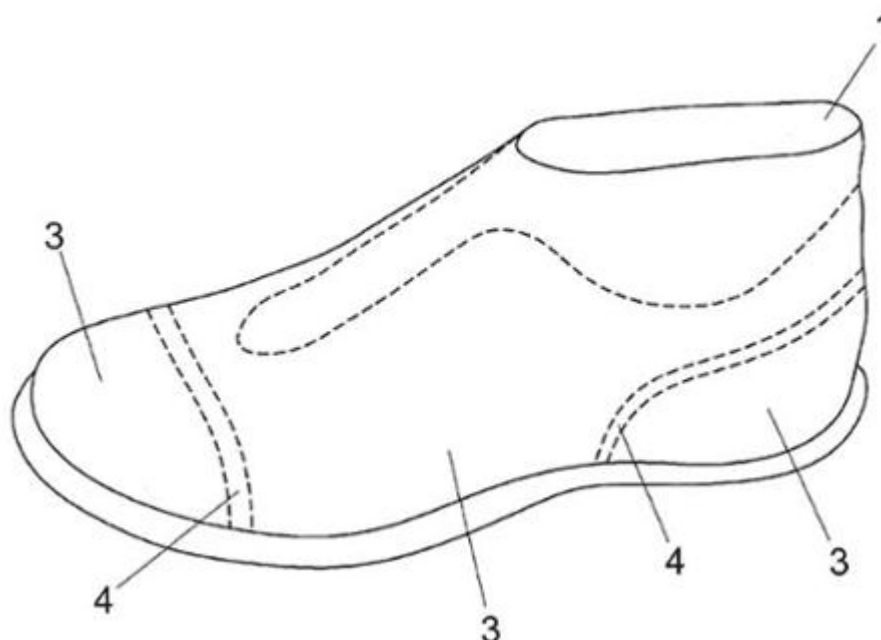
Av. de la Universitat d'Elx s/n, Edificio Quorum IV, Parque Tecnológico Universidad Miguel Hernandez, 03202 Elche (Alicante), Spain

(72) HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Adrián (ES); CREMADES ANTON, David (ES).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT PHẨM BA CHIỀU CÓ CÁC THÀNH MỀM DẸO

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vật phẩm ba chiều có các thành mềm dẻo, nhờ khuôn và khuôn ngược thể tích giữa chúng tương ứng với thể tích của các vật phẩm cần thu được được định giới hạn. Vật phẩm được làm bằng các phần dạng phiến (3) được lắp trên mẫu (1) mà được gắn cố định với bề mặt trong của khuôn. Các phần dạng phiến (3) được liên kết với nhau nhờ vật liệu được phun ở trạng thái nóng chảy thông qua mạng lưới các đường ống dẫn được định giới hạn giữa khuôn ngược, mẫu (1) và các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề. Mẫu (1) được làm bằng vật liệu có thể biến dạng đàn hồi và có cấu tạo ba chiều.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương pháp sản xuất vật phẩm ba chiều có các thành mềm dẻo, như giấy dếp, túi xách, đồ may mặc, đồ đạc để ngồi, v.v. và nói chung tất cả các loại vật phẩm mà được định giới hạn bởi thành ngoài mềm dẻo làm bằng các phần dạng phiến có tính mềm dẻo mà được liên kết với nhau bởi các mép quay vào nhau của chúng.

Phương pháp theo sáng chế có thể được áp dụng cho sản xuất các vật phẩm có thành mềm dẻo có thể có lớp lót bên trong, mà cũng có thể có tính mềm dẻo và làm bằng các phần dạng phiến hoặc không làm bằng các phần dạng phiến.

Phương pháp theo sáng chế cũng có thể được áp dụng cho sản xuất các vật phẩm bao gồm thành ngoài mềm dẻo và mà có thể bao gồm thành trong hoặc lõi có tính bán cứng để chế tạo, ví dụ, đồ đạc để ngồi, bảng đồng hồ của xe cộ, v.v..

Cụ thể hơn là, phương pháp theo sáng chế được tạo ra để sản xuất các vật phẩm thuộc loại mà được để lộ ra nhờ khuôn và khuôn ngược thể tích giữa chúng tương ứng với thể tích của các vật phẩm cần thu được được định giới hạn, vật phẩm được làm bằng các phần dạng phiến lắp trên mẫu mềm dẻo mà được gắn với bề mặt trong của khuôn, các phần dạng phiến được liên kết với nhau bằng vật liệu kết dính mà được phun ở trạng thái chất lưu thông qua mạng lưới các đường ống dẫn được tạo ra giữa khuôn, mẫu mềm dẻo và các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc sản xuất các vật phẩm ba chiều có các thành mềm dẻo, như giấy dếp, ghế ngồi của xe, túi xách, v.v. được thực hiện bằng cách liên kết liên tiếp các phần mà tạo nên vật phẩm đó, lần lượt từng phần, bằng cách khâu, dán bằng nhiệt, v.v., vốn cần lực lượng lao động lớn và không tạo ra độ ổn định ba chiều cho vật phẩm thu được. Ngoài ra, kiểu dáng và độ thoải mái của vật phẩm thu được bị giới hạn, do thực tế là các liên kết giữa các phần liên tiếp, hoặc bằng cách khâu hoặc dán keo, yêu cầu chồng các mép của các phần đang được liên kết.

Ngoài ra, các đường may cần có các lỗ mà các sợi chỉ của đường may đi qua đó, các lỗ tạo ra khe hở cho nước thấm vào. Khi vật phẩm thu được phải có tính chống

thấm nước, thì cần sử dụng các lớp lót làm bằng các màng đặc biệt, băng dính bịt kín bên trong, v.v., tất cả chúng khiến cho các chi phí sản xuất cao hơn.

Thông qua đơn PCT/ES2012/070139, đã biết phương pháp sản xuất các vật phẩm ba chiều mềm dẻo nhờ khuôn và khuôn ngược mà khoảng trống giữa chúng được định giới hạn bằng hình dạng và thể tích của vật phẩm cần thu được. Vật phẩm này được làm từ các phần dạng phiến, các mép quay vào nhau của hơi được tách riêng. Các phần dạng phiến được bố trí giữa khuôn và khuôn ngược, mà được tách khỏi nhau khoảng cách xấp xỉ với chiều dày của các phần dạng phiến. Giữa các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề, khuôn và khuôn ngược tạo ra các đường ống dẫn và các thể tích qua đó vật liệu dẻo ở trạng thái chất lưu được phun mà, bằng cách hóa cứng, có tác dụng làm phương tiện để liên kết các phần dạng phiến. Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc thay thế các phần dạng phiến mà tạo ra vật phẩm cần thu được, mẫu dạng phiến mềm dẻo có thể được sử dụng, mà các mảnh được cố định, định vị thích hợp trên đó, và sau đó mẫu được cố định, bằng bề mặt tự do của các phần dạng phiến, với bề mặt của khuôn.

Việc sử dụng mẫu dạng phiến mềm dẻo tạo điều kiện thuận lợi cho việc thay thế các phần dạng phiến mà sẽ tạo kết cấu vật phẩm được lấy ra khỏi khuôn, và thực tế là sự mềm dẻo khiến nó có thể biến dạng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đưa vào của khuôn ngược.

Việc cố định các phần dạng phiến trên mẫu thường được thực hiện bằng cách sử dụng chất kết dính. Hệ thống cố định này yêu cầu độ chính xác cao khi định vị các phần dạng phiến trên mẫu và lượng thời gian đáng kể.

Mặt khác, khi sử dụng chất kết dính làm phương tiện để liên kết các phần dạng phiến, khi các phần đó là rỗng hoặc có thể lọt được, chúng bị xâm thực bởi chất kết dính, dẫn đến hạn chế việc sử dụng mẫu với các phần dạng phiến thuộc các loại này.

Khi mẫu dạng phiến bao quanh khuôn ngược, trong quá trình dỡ khuôn nó phải được cắt bỏ để được lấy ra, có nghĩa là nó phải bị phá hủy, khiến cho không tái sử dụng được.

Nhược điểm khác của việc sử dụng các mẫu dạng phiến là có thể thiếu sự bịt kín ở các phần giới hạn của các đường ống dẫn mà vật liệu dẻo ở trạng thái chất lưu được phun qua đó.

Trường hợp này có nghĩa là, khi đóng khuôn, mẫu dạng phiến không tạo ra độ

kín và đóng kín hoàn toàn các phần được cắt. Do vậy, vật liệu được phun, ở trạng thái chất lưu, có thể lọt vào giữa mẫu và các phần được cắt, làm bẩn bề mặt của các phần này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là để loại bỏ các vấn đề trên đây nhờ phương pháp sản xuất vật phẩm ba chiều có các thành mềm dẻo, thuộc loại nêu trên, mà bao gồm việc sử dụng mẫu mềm dẻo ba chiều, từ vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, mẫu được nén giữa khuôn và khuôn ngược, cho phép bịt kín hoàn hảo các mép hoặc các giới hạn của các đường ống dẫn mà vật liệu dẻo được phun qua đó ở trạng thái chất lưu.

Với cấu tạo trên đây, mẫu có thể được biến dạng bởi khuôn ngược đang được lắp, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp cụm kết cấu.

Ưu điểm khác là mẫu sẽ có vai trò làm phương tiện để giữ chặt các phần dạng phiến giữa khuôn và khuôn ngược.

Theo sáng chế, mẫu có cấu tạo ba chiều và tái tạo, ít nhất ở bề mặt mà các phần dạng phiến được bố trí trên đó, hình dạng của vật phẩm đang được sản xuất, mẫu thu được nhờ đổ khuôn từ vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, như silicôn.

Thành của mẫu nêu trên sẽ có chiều dày lớn hơn kết cấu giữa bề mặt của khuôn và bề mặt đối của các phần dạng phiến mềm dẻo, ít nhất trên toàn bộ một phần của các vùng để định giới hạn các rãnh mà vật liệu dẻo ở trạng thái chất lưu sẽ được phun qua đó, sao cho bằng cách đổ khuôn khuôn ngược, các mép của các phần dạng phiến mềm dẻo được ép tỳ với khuôn, nhờ đó bịt kín các rãnh.

Mẫu với cấu tạo đã được mô tả trước đó có thể có các rãnh trên bề mặt quay về các phần dạng phiến mềm dẻo và trùng với các kênh mà vật liệu dẻo ở trạng thái chất lưu sẽ được phun qua đó, mà tốt hơn là rộng hơn các rãnh. Các kênh và rãnh đối diện tạo ra các đường ống dẫn có mặt cắt lớn hơn, mà cho phép liên kết các đường gân có mặt cắt lớn hơn cần thu được giữa các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề, các mép của các phần dạng phiến được bịt lỗ trong các đường gân đó, tốt hơn nếu các mép này được tạo lõm.

Theo phương án thực hiện biến thể khác, mẫu có thể có, trên bề mặt dự định tiếp nhận các phần dạng phiến, các gờ để định giới hạn các rãnh mà được tạo ra giữa các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề, các gờ mà, bằng cách lắp

khuôn ngược, sẽ được ép, tạo ra sự bịt kín cho các đường ống dẫn mà vật liệu dẻo sẽ được phun qua đó ở trạng thái chất lưu.

Theo cách tương tự, và nhằm đạt được mục đích tương tự, các rãnh của mẫu cũng có thể được định giới hạn bởi các gờ dọc.

Với cấu tạo đã được mô tả, mẫu, có các phần dạng phiến mềm dẻo trên đó, có thể được lắp trên khuôn ngược và, bằng cách lắp ghép khuôn, đạt được sự bịt kín mạng lưới các đường ống dẫn, dọc theo các mép của nó, ngăn không cho vật liệu được phun ở trạng thái chất lưu bị vượt ra các giới hạn của mạng lưới của các kênh.

Ở phương pháp theo sáng chế, mẫu dạng phiến mềm dẻo, thường thu được bằng cách ép nhiệt, được thay thế bằng mẫu có kết cấu không phải dạng phiến, có cấu tạo ba chiều và tốt hơn là thu được bằng cách đổ khuôn vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, mà có thể có các hoa văn khác nhau trên các bề mặt của chúng để đạt được các hiệu quả khác nhau trên vật liệu dẻo đã được phun, khi nó đã hóa cứng.

Ngoài ra, mẫu có thể các khác biệt về kiểu dáng của các bề mặt trong và bề mặt ngoài của nó.

Nhờ sử dụng mẫu ba chiều đã được mô tả, các phần dạng phiến mềm dẻo mà tạo ra thành của vật phẩm cần thu được được giữ giữa mẫu và khuôn ngược, đảm bảo sự định vị của chúng trong quá trình phun vật liệu ở trạng thái chất lưu, mà không cần thiết đối với các phần sẽ được cố định trước đó với mẫu, ví dụ bằng chất kết dính, như là trường hợp với mẫu dạng phiến mềm dẻo đã biết.

Có thể tạo ra các mép của các phần dạng phiến mềm dẻo được bịt kín trong các đường gân để nối các phần liền kề, đặc biệt là trong trường hợp nêu trên trong đó các mẫu có các rãnh trùng với các rãnh để tách các mép quay vào nhau giữa các phần dạng phiến liền kề, sự thay thế của các phần dạng phiến trên mẫu cần sự chính xác ít hơn nếu mẫu là kết cấu dạng phiến, do các mép của các phần đó sẽ được ẩn đi trong các đường gân liên kết.

Việc sản xuất mẫu, làm từ vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, cho phép các góc, mép và các hình dạng chung cần thu được với độ chính xác lớn hơn trong việc sử dụng các mẫu dạng phiến.

Khả năng biến dạng cao của mẫu ba chiều theo sáng chế, làm từ vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp và tháo mẫu, mà không cần phải tạo ra các đường cắt, mà có sự cải thiện đáng kể đối với các mẫu dạng phiến đã

biết.

Nhờ là mẫu ba chiều, nói theo cách khác với chiều dày nhất định, có tính mềm dẻo và có thể biến dạng đàn hồi, nó cho phép áp lực tác động lên mẫu, ví dụ bằng cách đóng kín khuôn tỳ vào khuôn, sẽ được truyền đến các phần dạng phiến theo hướng vuông góc với mẫu, ngoài đảm bảo sự bịt kín giữa mẫu và các phần dạng phiến, để đảm bảo và duy trì sự định vị của các phần đó, mà không có nguy cơ làm dịch chuyển chúng.

Bản chất của mẫu, làm từ vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, cho phép mẫu được sử dụng lại, tránh được các hoạt động tái chế, cũng như các tác động có thể có gây bất lợi không mong muốn đến môi trường.

Nhờ phương pháp theo sáng chế, các vật phẩm có thể thu được trong đó các liên kết giữa các phần dạng phiến mà tạo ra đường cắt có tác dụng làm các thành phần trang trí, bởi cả đường nét và màu sắc của chúng.

Phương pháp theo sáng chế cũng cho phép thu được các vật phẩm có dạng ba chiều, mà sẽ tạo ra sự thích ứng và thoải mái cho người dùng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Phương án thực hiện làm ví dụ minh họa được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 thể hiện hình phối cảnh của mẫu dạng phiến được chế tạo theo sáng chế để thu được giấy;

Fig.2 thể hiện hình vẽ mặt cắt dọc của mẫu dạng phiến trên Fig.1 ghép với khuôn để thu được giấy;

Fig.3 tương ứng với phần chi tiết A trên Fig.2 theo tỷ lệ lớn hơn;

Fig.4 đến Fig.7 là tương tự với phương án thực hiện trên Fig.3, thể hiện các phương án thực hiện biến thể có thể có;

Fig.8 đến Fig.11 thể hiện các mặt cắt của các phần chi tiết kết cấu có thể có;

Fig.12 đến Fig.15 là hình chiếu bằng và các hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện các phương án thực hiện biến thể có thể có khác;

Fig.16 là hình vẽ tương tự với phương án thực hiện trên Fig.2, thể hiện phương án thực hiện biến thể khác;

Fig.17 thể hiện mặt cắt của khuôn của giấy, thu được thông qua phương pháp theo

sáng chế;

Fig.18 là hình vẽ tương tự với phương án thực hiện trên Fig.16, thể hiện phương án thực hiện biến thể khác;

Fig.19 tương ứng với phần chi tiết A trên Fig.18 theo tỷ lệ lớn hơn;

Fig.20 thể hiện mặt cắt của hệ thống giữ chặt bằng chân không của các phần dạng phiên theo phương án thực hiện biến thể;

Fig.21 đến Fig.24 thể hiện phương pháp khác theo các phương án thực hiện làm ví dụ;

Fig.25 thể hiện hình vẽ mặt cắt ngang của phương án thực hiện biến thể có thể có; và

Fig.26 đến Fig.29 thể hiện các bước liên tiếp trong việc sản xuất ghế nhờ phương pháp theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện mẫu ba chiều (1) để sản xuất giấy nhờ khuôn và khuôn ngược thể tích giữa chúng tương ứng với thể tích của các vật phẩm cần thu được được định giới hạn. Trường hợp hiện tại giải quyết việc thu được giấy.

Như được thể hiện trong Fig.2, mẫu (1) được đặt lên bề mặt lõm của khuôn (2), và khi được bố trí trên khuôn, ở bề mặt trong của nó, các phần dạng phiên (3) sẽ tạo ra đường cắt của giấy, các phần mà được tách khỏi nhau để định giới hạn các kênh (4) giữa các mép quay vào nhau của nó. Mẫu (1) sẽ tái tạo, ít nhất trên bề mặt mà các phần dạng phiên (3) được đặt trên đó, hình dạng của vật phẩm sẽ thu được.

Mẫu (1) được làm bằng vật liệu có thể biến dạng đàn hồi và có thể thu được nhờ khuôn làm bằng silicôn, chẳng hạn.

Khi thu được mẫu (1) với hình dạng của vật phẩm cần sản xuất, các phần dạng phiên (3) mà sẽ tạo ra đường cắt của giấy được cắt, vốn được đặt ở bề mặt trong của mẫu (1) với các mép của các phần liền kề quay mặt với nhau và được tách để định giới hạn các kênh (4) giữa mẫu. Sau đó mẫu (1) được ghép với các phần dạng phiên (3) trong khuôn (2), mà có thể được tạo bởi một, hai hoặc nhiều phần. Cuối cùng, khuôn ngược, không được thể hiện, được ghép vào mẫu (1) trên các phần dạng phiên (3). Trong trường hợp này, khuôn ngược sẽ sử dụng hình dạng của mẫu và sẽ đóng kín khuôn.

Khuôn hoặc khuôn ngược cũng có thể giữ mẫu silicôn, ít nhất ở các vùng nhất định, trong đó cần thiết hoặc thích hợp cho bề mặt của các phần dạng phiên được hướng vào ở khuôn ngược để bịt kín một cách hiệu quả khuôn ngược. Mặt khác, sự bố

trí của mẫu có thể biến dạng đàn hồi trên khuôn và khuôn ngược loại bỏ được nguy cơ làm bẩn hoặc xâm nhập của chất lưu được phun vào các phần mà sẽ tạo nên vật phẩm cần thu được, đặc biệt là khi các phần đó có thể lọt được đối với chất lưu được phun.

Các rãnh (4) được đóng ở bên ngoài bởi mẫu (1) và ở bên trong nhờ khuôn ngược (5), như được thể hiện trên Fig.3, tạo ra mạng lưới các đường ống dẫn (6) mà chất kết dính được phun qua đó ở trạng thái chất lưu mà, khi hóa cứng, có tác dụng làm phương tiện để liên kết các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liên kề (3).

Theo sáng chế, mẫu (1) thu được từ vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, như silicôn, và sẽ có chiều dày lớn hơn khoảng cách “D” giữa khuôn (2), như được thể hiện trên Fig.3, và các phần dạng phiến (3), ít nhất ở các mép của các phần dạng phiến, sao cho các mép đó được ép tỳ với khuôn ngược (5), nhờ đó đảm bảo sự bịt kín của các đường ống dẫn (6) trong toàn bộ khuôn. Dấu hiệu này có thể đạt được bằng cách tăng chiều dày của mẫu chỉ ở các vùng để định giới hạn cho các đường ống dẫn (6). Ví dụ, nhờ các gờ (7), như được thể hiện trên Fig.4, mà chạy ở một bên và ở bên kia của các đường ống dẫn đó và nhờ được ép tỳ với các phần dạng phiến (3), do mẫu nén do độ kín giữa khuôn (2) và khuôn ngược (5), tạo ra sự bịt kín theo phương dọc cho các đường ống dẫn (6).

Như có thể thấy trên Fig.5, mẫu (1) có thể có các rãnh (8) nằm trùng với các rãnh (4), được định giới hạn giữa các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liên kề (3), các rãnh (8) có chiều dày lớn hơn các rãnh (4), nhờ đó làm tăng tiết diện của dây liên kết (9), tạo bởi vật liệu kết dính được phun qua các đường ống dẫn (6) khi nó hóa cứng. Ngoài ra, các mép quay vào nhau (10) của các phần dạng phiến liên kề (2) có thể được tạo lõm để được bít kín trong các đường gân (9), mà sẽ thích hợp với vật liệu được phun, để làm tăng bề mặt kết dính và ẩn đi các mép. Trong trường hợp này, các mép lõm sẽ được ép tỳ với mẫu (1), hệ thống giữ chặt bằng chân không của các phần dạng phiến (2) là quan trọng ở thời điểm đó, ít nhất ở các vùng gần với các mép lõm này, hoặc nhờ sự giữ chặt tạm thời bằng chất kết dính, tất cả nhằm mục đích duy trì sự liên kết của các phần dạng phiến với mẫu trong quá trình phun.

Như có thể thấy trên Fig.6, rãnh (8) của mẫu (1) có thể được định giới hạn bởi các gờ (7') có chức năng tương tự với chức năng của các gờ (7) đã được mô tả trước đó.

Theo phương án thực hiện trên Fig.7, các phần dạng phiến (3) được định vị giữa mẫu ba chiều (1), làm bằng vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, và khuôn ngược (5') được tạo ra, ví dụ, bởi tấm làm bằng vật liệu dẻo. Khuôn ngược này, ở vị trí trùng với phần tách giữa các mép quay vào nhau (10) của các phần dạng phiến (3), tạo ra kênh (8'). Theo đó, mẫu ba chiều (1) có các gờ (7') gần các mép (10'). Với cấu tạo này, khi xử lý hoặc hóa cứng vật liệu kết dính đã được phun, thu được các đường gân liên kết (9') với tiết diện lớn và strong resistance, which sẽ nhô qua phía sau của thành của vật phẩm thu được. Đồng thời, khi đóng khuôn và khuôn ngược, các gờ (7') ép các mép của các phần dạng phiến (3) tỳ vào khuôn ngược (5), tạo ra độ đóng kín chặt giữa các phần này, ngăn không cho vật liệu được phun ở trạng thái nóng chảy chảy giữa các phần này.

Các đường gân trang trí (8') có thể được tạo ra trên bề mặt của các phần dạng phiến (3), như được thể hiện trên Fig.8, làm từ cùng vật liệu kết dính mà sẽ được phun qua các rãnh (8), như được thể hiện trên Fig.5, đã được tạo ra trên mẫu (1).

Sự liên kết của các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề (3) có thể được gia cường, ví dụ nhờ sự bố trí của tấm phụ (11), như được thể hiện trên Fig.9, trùng với các đường ống dẫn (6), theo bề mặt ẩn của sản phẩm cần thu được. Tấm phụ này chỉ có thể chạy trùng với các đường ống dẫn (6) hoặc che toàn bộ bề mặt của các phần (2), như lớp lót (12), như được thể hiện trên Fig.10, lớp lót có thể có hốc (13) trùng với các đường ống dẫn nêu trên.

Ngoài ra, như được thể hiện trong Fig.11, trên các phần dạng phiến (3), trùng với các mép của chúng, tấm vải (12') có thể được bố trí, nằm ở các vùng (13') liền kề với các đường ống dẫn (6) sẽ được pha bằng chất kết dính phun qua các kênh, để có tác dụng làm phương tiện liên kết giữa các tấm vải (12').

Như được thể hiện trong Các Fig.12 và 13, các phần dạng phiến (3) có thể có các lỗ (3') sát với các mép (10) của chúng, nằm nối thông với các rãnh (8) trùng với các rãnh (4). Theo cách này, vật liệu kết dính đã được phun mà sẽ tạo ra các đường gân (9) sẽ điền đầy các lỗ (3') và khi hóa cứng sẽ đóng vai trò như các đinh tán để có tác dụng làm phương tiện liên kết cơ học giữa các phần dạng phiến (1).

Là một biến thể, như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.15, các mép (10) của các phần dạng phiến (1) có thể có các khe quay vào nhau (10') để làm tăng chiều dài của các mép quay vào nhau sẽ được nối của các phần dạng phiến liền kề (1).

Phương pháp theo sáng chế có thể áp dụng để thu được các vật phẩm ba chiều mà có thể được tạo bởi lớp hoặc thành ngoài mềm dẻo và lớp hoặc chất độn bên trong cứng hoặc bán cứng, và có thể bao gồm các phần của đồ nội thất, bảng đồng hồ của xe cộ hoặc tương tự.

Nhằm đạt mục đích này, như được thể hiện trong Fig.16, mẫu (1') làm bằng vật liệu có thể biến dạng đàn hồi được bố trí trên bề mặt trong của khuôn (2'), để giữ các phần dạng phiến (3') mà sẽ tạo nên thành ngoài của vật phẩm cần thu được và được tách bởi các đường tách (4'). Khuôn ngược (5') được lắp với khuôn (2'), và giữa khuôn và các phần dạng phiến (3') là khoảng trống (14) mà vật liệu ở trạng thái chất lưu được phun vào đó, để khi hóa cứng sẽ tạo nên lớp đỡ (14') mà liên kết các phần dạng phiến (3') mà tạo ra thành ngoài của vật phẩm, làm bằng các phần dạng phiến (3'). Khuôn ngược (5') thậm chí có thể tạo ra một phần của vật phẩm thành phẩm cần thu được. Với hệ thống để liên kết các phần dạng phiến (3') này, vật phẩm thu được sẽ thiếu các phần nhô hoặc các gờ ngoài, cũng như các phần phân tách giữa các phần dạng phiến.

Khuôn (2') có thể tạo ra khoảng trống (15), thành trong của nó, cũng như mẫu (1'), có thể có các lỗ trùng nhau (16) qua đó, và nhờ chân không được tạo ra thông qua vòi phun (17), các phần (3') sẽ được cố định với mẫu (1').

Mẫu (1') có thể có thiết kế khác nhau trên các bề mặt trong và bề mặt ngoài của nó và có thể biến dạng, tất cả trong số chúng tạo điều kiện thuận lợi cho cả việc lắp và tháo khuôn, cũng như việc lắp khuôn ngược, không cần phải phá vỡ mẫu.

Trong sản xuất các loại vật phẩm nhất định, ví dụ giấy dếp, các phần làm bằng vật liệu khác nhau có thể được bố trí. Fig.17 thể hiện cổ (18) của giấy tạo bởi cùng vật liệu với các phần dạng phiến mà tạo ra đường cắt, mà bao kín phần bọt biển (19) và, theo đó, để duy trì mẫu bên trong (1), vốn có các gờ (20) để định giới hạn lỗ (21) mà chất kết dính đóng kín cổ (18) sẽ được phun vào đó, tránh sự tiếp xúc của nó với bọt biển (19).

Cuối cùng, cần phải nêu lên rằng ở ít nhất một phần của bề mặt của khuôn ngược, bất kể vật phẩm cần thu được, mẫu làm bằng vật liệu có thể biến dạng đàn hồi có thể được bố trí.

Theo cách tương tự với cách mà được mô tả có tham chiếu đến Fig.11, như được thể hiện trên Fig.18 thể hiện khuôn (2') mà mẫu ba chiều (1') được bố trí trên đó,

làm bằng vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, để giữ các phần (3') mà tạo ra đường cắt.

Mẫu (1'), như được thể hiện trên Fig.18 và Fig.19, có thể có các lỗ (15) mà qua đó chân không có thể được tạo ra để sẽ có tác dụng làm phương tiện để giữ chặt các phần (3'). Theo đó, khuôn (2') có thể có mạng lưới của các kênh nhỏ (16) mà các lỗ (15) sẽ trùng với chúng. Các kênh nhỏ (16) sẽ nối thông với nguồn chân không, ví dụ, thông qua khoảng trống (18) bằng vòi nối (19). Theo cách này, tác dụng của chân không được tác động một cách đồng đều đến tất cả các phần (3') và có tác dụng giữ chặt các phần đó với mẫu (1').

Fig.20 thể hiện mặt cắt của biến thể có thể có trong đó ở mẫu (1'), quanh miệng của các lỗ (15), phần rỗng theo phương chu vi (15') được tạo ra, trong đó các phần vi sợi (11') được bố trí, qua đó lực hút sinh ra bởi chân không được tác động qua các lỗ (15) được thực hiện. Theo cách này, đạt được vùng hút lớn hơn của các phần dạng phiến (3) và sự đóng kín được cải thiện so với sự thất thoát của không khí.

Fig.21 và Fig.22 thể hiện việc sản xuất vali (22) nhờ phương pháp theo sáng chế. Ở bề mặt trong của khuôn (2), mẫu ba chiều (1) được bố trí, để giữ các phần dạng phiến (3) mà tạo ra bề mặt nhìn thấy của vali. Trên các phần dạng phiến này, tấm gia cường (23), ví dụ làm bằng vật liệu dẻo, được đặt, mà trên đó lớp lót bên trong (24) được bố trí, đỡ bởi khuôn ngược (5). Trong các rãnh (4) được định giới hạn giữa các phần dạng phiến liên tiếp (3), vật liệu kết dính mà sẽ tạo ra các đường gân liên kết (25) được phun. Cũng được thể hiện là sự bố trí của khóa kéo (26) làm phương tiện để đóng kín vali.

Theo cách tương tự, Fig.23 và Fig.24 thể hiện cách mà bảng đồng hồ ô tô (27) thu được. Trên bề mặt trong của khuôn (2), mẫu ba chiều (1), ví dụ làm bằng silicôn, được bố trí, để giữ các phần dạng phiến (3) mà tạo ra bề mặt nhìn thấy của bảng đồng hồ. Trên các phần dạng phiến này, lớp bọt biển (28) hoặc sản phẩm tương tự được bố trí, ví dụ bọt biển ô hử, theo sau là lớp đỡ cứng hoặc bán cứng (29), vốn có phần nhô hoặc các gờ (30) ép tỳ vào phần dạng phiến (3) và mẫu (1), nhờ đó thu được sự bịt kín để ngăn không cho vật liệu phun mà tạo ra các đường gân (25) để liên kết các phần dạng phiến (3) làm bản các phần dạng phiến cũng như lớp bọt biển (28). Quy trình được hoàn thành với khuôn ngược (5).

Theo các phương án thực hiện đã được mô tả, các đường gân (25) có thể tạo ra các chi tiết trang trí của sản phẩm thu được, bằng cả đường nét và màu sắc của các

đường gân.

Việc sử dụng các mẫu làm từ vật liệu có thể biến dạng đàn hồi cho phép chứa các phần mà sẽ tạo ra một phần của đường cắt hoặc bề mặt nhìn thấy của mẫu và sẽ có chiều dày lớn hơn phần tách giữa mẫu và khuôn ngược.

Ưu điểm khác của việc sử dụng mẫu làm bằng vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, với chiều dày nhất định, là dễ thực hiện khi mở khuôn và tách khuôn ngược và vật thể được tạo ra.

Cũng khám phá ra rằng, như được thể hiện trong Fig.25, các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề (3) có thể uốn theo các dải (31), mà được gắn và nằm bên trong rãnh (32) tạo ra ở nắp che (33), hoặc cứng hoặc bán cứng, mà đóng vai trò như khuôn ngược và che cụm kết cấu của các phần dạng phiến. Nhờ các rãnh (32) này, vật liệu kết dính sẽ được phun.

Các rãnh (32) có thể được bịt kín theo phương dọc, ngăn sự thoát ra của vật liệu kết dính đã được phun, hoặc hở để cho phép sự thoát ra của vật liệu đó mà, khi hóa cứng, sẽ tạo ra lớp đỡ cho lớp nhìn thấy tạo bởi các phần dạng phiến.

Nắp che (33) có thể được tháo ra, do vậy các rãnh (32) sẽ được tạo ra trong khuôn ngược.

Theo phương án thực hiện đã được mô tả, mẫu (1) cũng có thể được tháo ra, các phần dạng phiến (3) được đỡ trực tiếp bởi khuôn (2).

Phương pháp theo sáng chế có thể được áp dụng cho việc sản xuất các ghế có đệm, ví dụ các ghế cho xe cộ, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.26 đến Fig.29. Ở bước thứ nhất, như trên Fig.26 và Fig.27, các phần dạng phiến (3) được bố trí trên mẫu ba chiều (1) và mẫu được lắp trên bề mặt trong của khuôn (2). Các mép của các phần dạng phiến (3) tốt hơn là sẽ được tạo lõm và được chứa trong các kênh (4') mà được tạo ra trong khuôn ngược trong đó, trong quá trình phun thứ nhất, chất kết dính có tác dụng liên kết các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề (3) sẽ được phun. Khi chất kết dính này hóa cứng, khuôn ngược (5) được tách ra và khuôn ngược thứ hai (5') được lắp, như được thể hiện trên Fig.28, mà có các kim (34) nằm tỳ vào các phần dạng phiến (3) mà nhờ đó chúng định giới hạn khoảng trống (5), trong đó, nhờ quá trình phun thứ hai, bọt biển hoặc sản phẩm tương tự được phun, nhờ đó thu được lớp giảm chấn (36) trong ghế, phía sau các phần dạng phiến (3), như được thể hiện trên Fig.29.

Khi tháo khuôn ngược (5'), lớp bọt biển (36) sẽ có các lỗ thủng (37) để thông hơi, nhờ đó tránh được quá trình tạo lỗ thủng sau đó.

Các phần dạng phiến (3) có thể được giữ, ở phía sau, bởi màng cách ẩm (3), mà phải được loại bỏ ở các mép của các phần đó, để cho phép liên kết nhờ vật liệu kết dính đã được phun. Màng này có thể được bố trí ở các vùng mà muốn sự phân tách cách biệt giữa lớp bọt biển (36) và các phần dạng phiến (3).

Ngoài ra, ở phía sau của các phần dạng phiến, chất chống thấm có thể được áp dụng cho vật liệu phun ở bước phun thứ hai (bọt biển hoặc chất tương tự), mà nhờ đó sẽ thu được vỏ ngoài, tách biệt với lớp giảm chấn (36).

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất vật phẩm ba chiều có các thành mềm dẻo, nhờ khuôn (2) và khuôn ngược (5) mà thể tích giữa chúng tương ứng với thể tích của các vật phẩm cần thu được được định giới hạn, vật phẩm theo phương pháp được làm bằng các phần dạng phiến mềm dẻo (3) mà được lắp trên mẫu (1) gắn cố định với bề mặt trong của khuôn, các phần dạng phiến (3) nhờ đó được liên kết nhờ vật liệu kết dính mà được phun ở trạng thái chất lưu thông qua mạng lưới các đường ống dẫn (6) được định giới hạn giữa khuôn ngược, mẫu (1) và các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến, mẫu (1) làm bằng vật liệu có thể biến dạng đàn hồi, có chiều dày lớn hơn khoảng cách “D” giữa khuôn (2) và các phần dạng phiến mềm dẻo (3), ít nhất dọc theo một phần của các vùng mà định giới hạn các rãnh (4) tách các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề (3), để ép các mép của các phần đó tỳ vào khuôn ngược (5), mẫu (1) có cấu tạo ba chiều và tái tạo, ít nhất trên bề mặt mà các phần dạng phiến (3) được bố trí trên đó, hình dạng của vật phẩm cần sản xuất, khác biệt ở chỗ, mẫu (1), trên bề mặt có xu hướng tiếp nhận các phần dạng phiến (3), có các gờ (7) để định giới hạn các rãnh mà được tạo ra giữa các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề (3).
2. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mẫu (1) có các rãnh (8) mà chạy trùng với các rãnh (6) được định giới hạn giữa các mép quay vào nhau của các phần dạng phiến liền kề (3), các rãnh của nó rộng hơn các kênh.
3. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các mép quay vào nhau (10) của các phần dạng phiến liền kề (3) được tạo lõm và được bít kín trong vật liệu được phun thông qua các đường ống dẫn (6) được tạo giữa các mép đó và bề mặt của mẫu (1) và khuôn ngược (5).
4. Phương pháp theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, các rãnh (8) của mẫu (1) được định giới hạn bởi các gờ (7') dọc theo các rãnh (8).
5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mẫu (1) được làm bằng silicôn.

6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, ở ít nhất một phần của bề mặt của khuôn ngược (5) mẫu làm từ vật liệu có thể biến dạng đàn hồi được bố trí.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, mẫu (1') có các lỗ (15) trùng với mạng lưới của các kênh nhỏ (16) của khuôn, qua đó các lỗ được nối với nguồn chân không.

8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các phần dạng phiên (3), sát với các mép (10) của chúng, có các lỗ (3') mà nối thông với các đường ống dẫn (6) qua đó vật liệu kết dính được phun.

9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các mép quay vào nhau của các phần dạng phiên liền kề (3) uốn theo các dải (31) mà được gắn và chứa trong các rãnh (32) mà được tạo ra trong khuôn ngược (5).

10. Phương pháp theo điểm 9, khác biệt ở chỗ, khuôn ngược được làm bằng nắp che cứng hoặc bán cứng (33), trong đó các rãnh (32) được tạo ra.

11. Phương pháp theo điểm 7, khác biệt ở chỗ, mẫu (1'), quanh miệng của các lỗ (15), có phần rỗng theo phương chu vi (15') trong đó phần vi sợi (11') được bố trí.

12. Phương pháp theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, ở vị trí trùng với phần tách giữa các mép (10') của các phần dạng phiên, khuôn ngược tạo ra kênh mà được điền đầy bằng vật liệu kết dính được phun và, khi vật liệu này hóa cứng, nó tạo ra các đường gân gia cường (9').

13. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, khi vật liệu kết dính được phun và hóa cứng, khuôn ngược (5) được thay thế bởi khuôn ngược thứ hai (5'), với các phần dạng phiên (3), để định giới hạn khoảng trống (35) trong đó vật liệu, mà khi hóa cứng sẽ tạo ra lớp giảm chấn (36), được phun.

14. Phương pháp theo điểm 13, khác biệt ở chỗ, khuôn ngược (5'), trên bề mặt quay về các phần dạng phiến (3), có các kim nằm tỳ vào các phần dạng phiến và, khi khuôn ngược được tách, tạo ra các lỗ thông hơi (37) trong vật liệu được phun.

15. Phương pháp theo điểm 13, khác biệt ở chỗ, ở phía sau của các phần dạng phiến (3) chất chống thấm được phủ lên vật liệu được phun trong khoảng trống (35).

16. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, các phần dạng phiến (3) ở phía sau giữ màng cách ẩm.

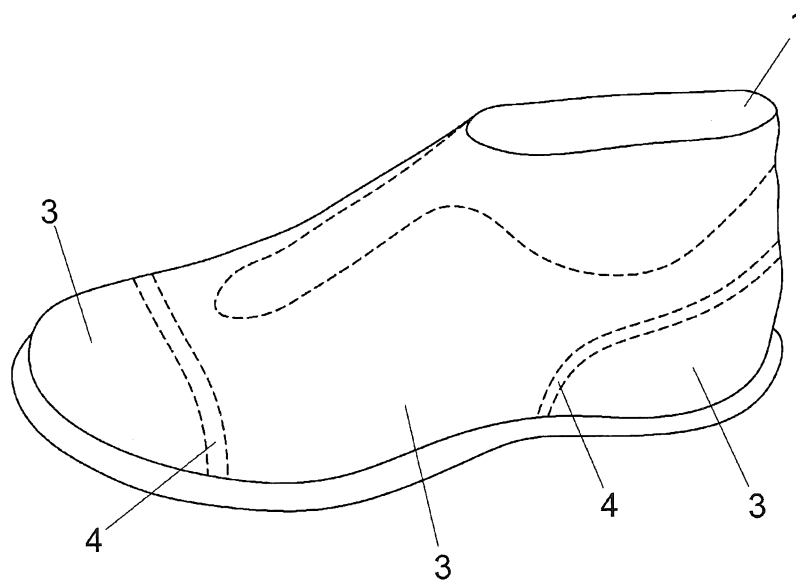


Fig. 1

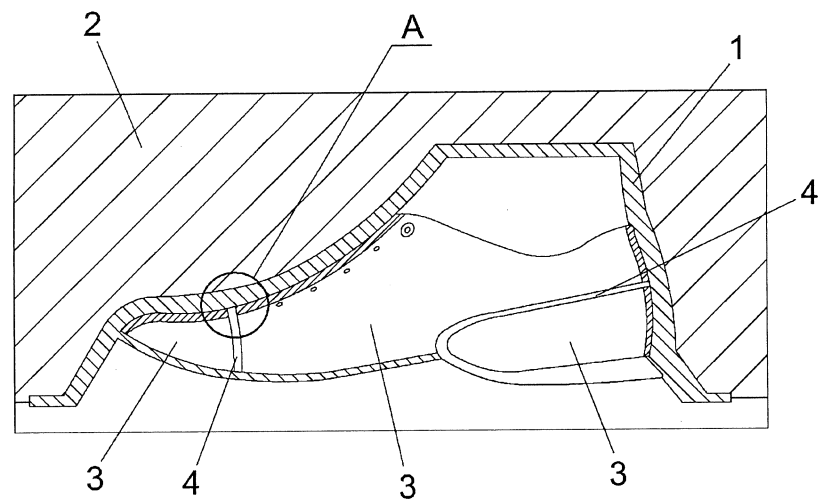
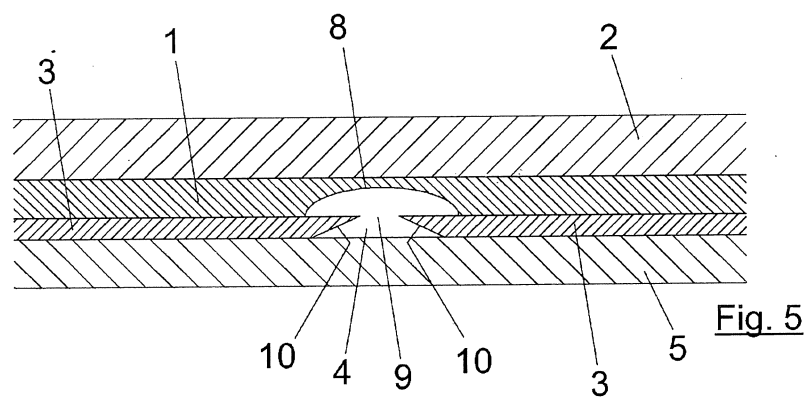
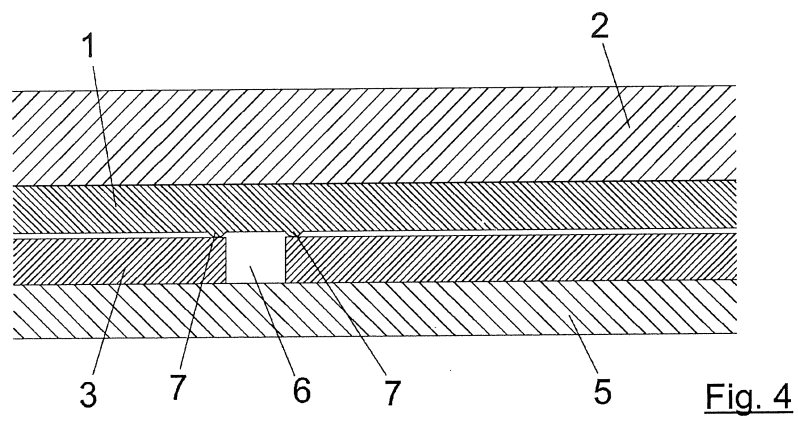
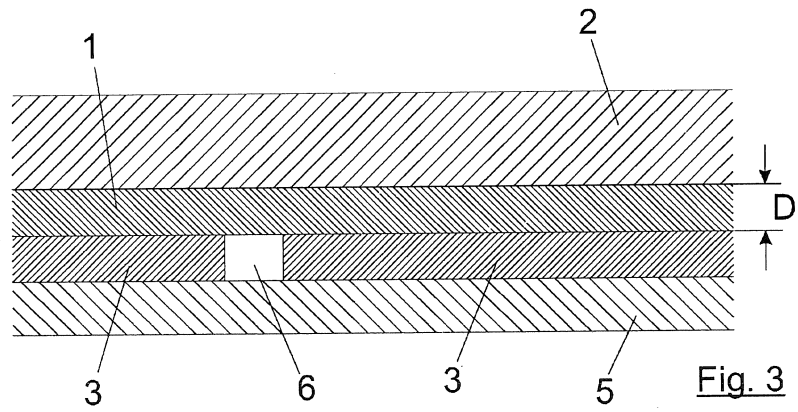
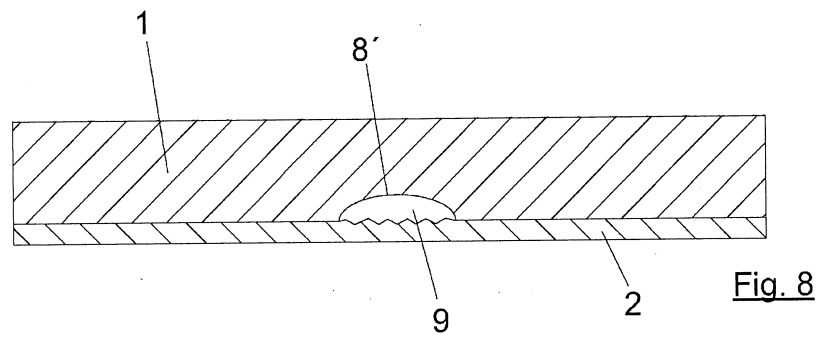
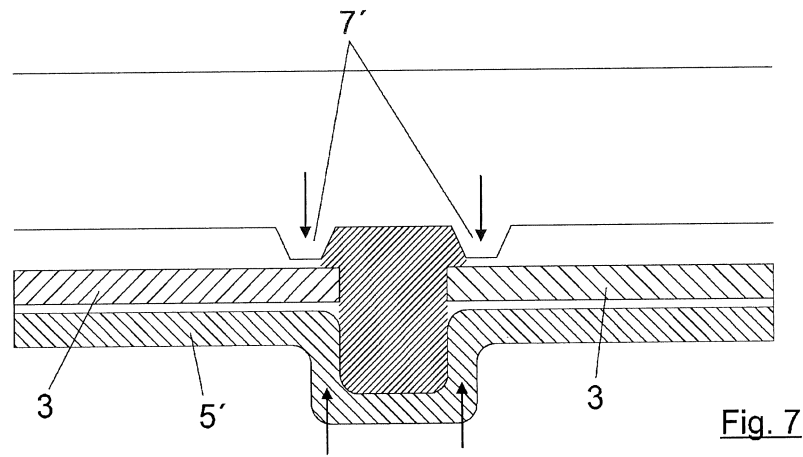
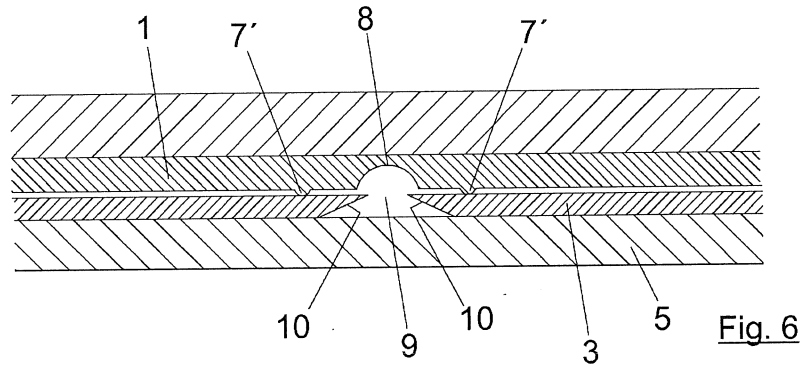
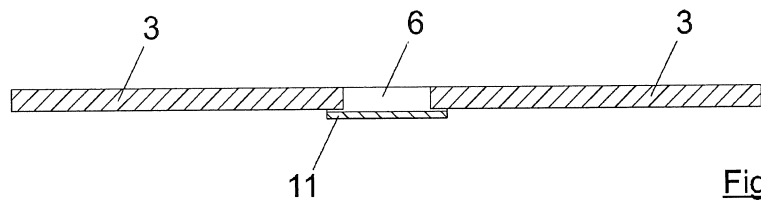
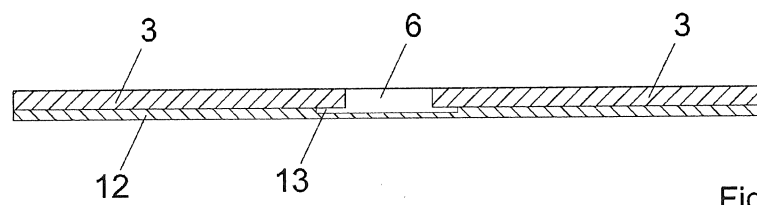
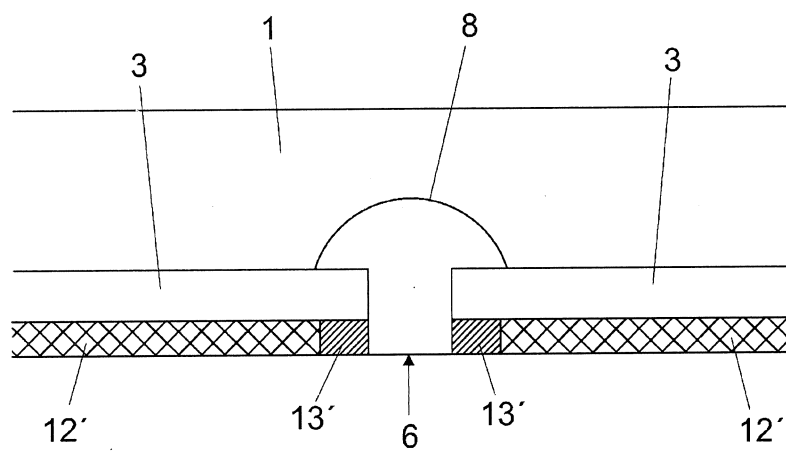
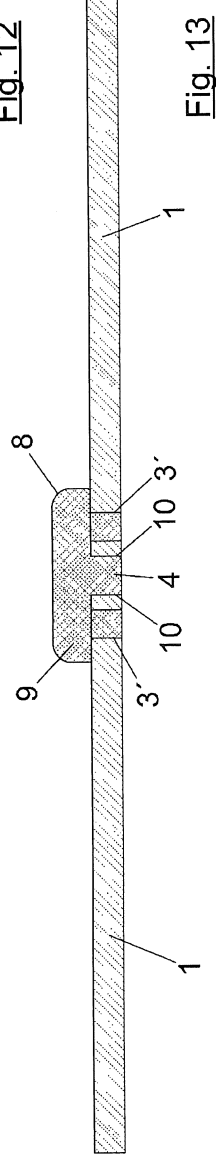
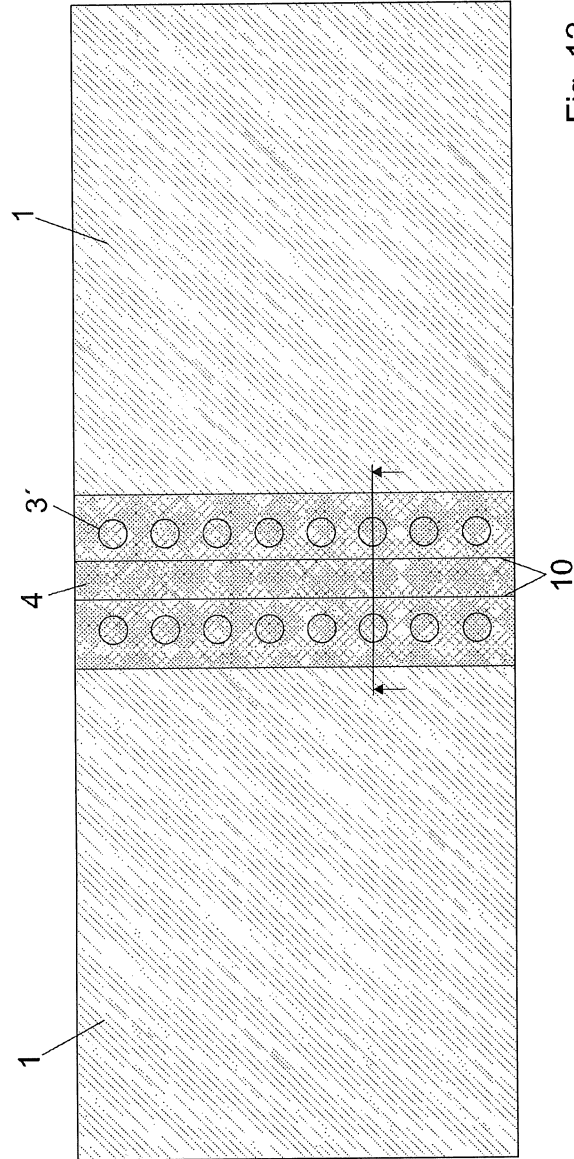


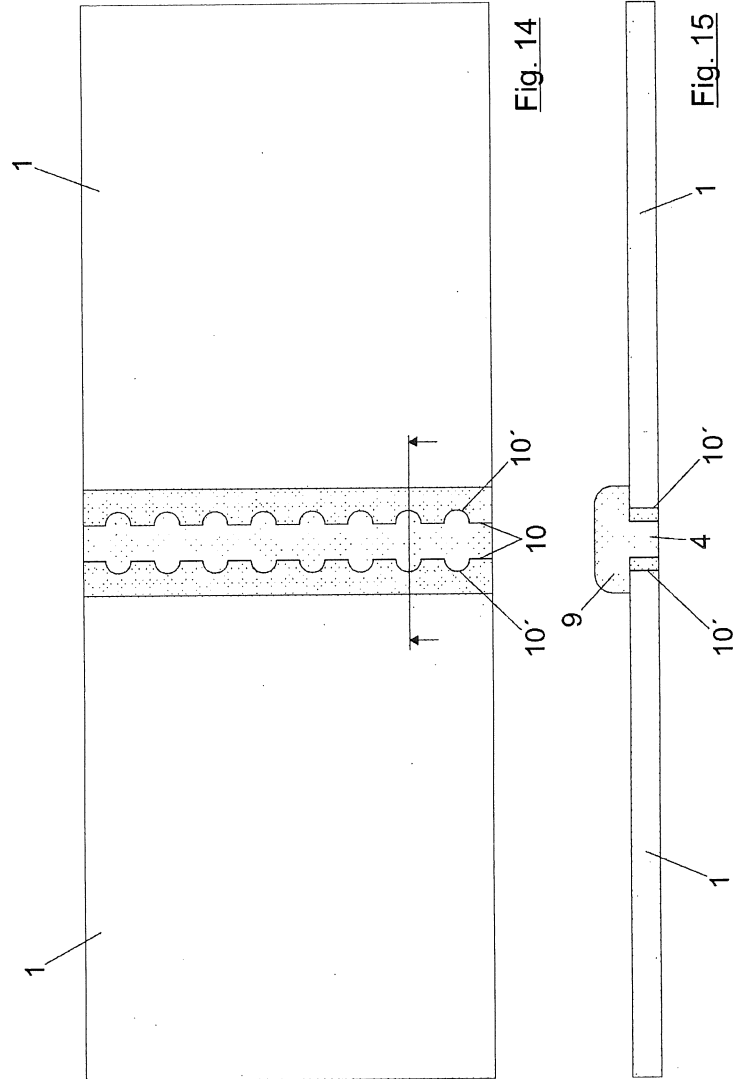
Fig. 2





Fig. 9Fig. 10Fig. 11





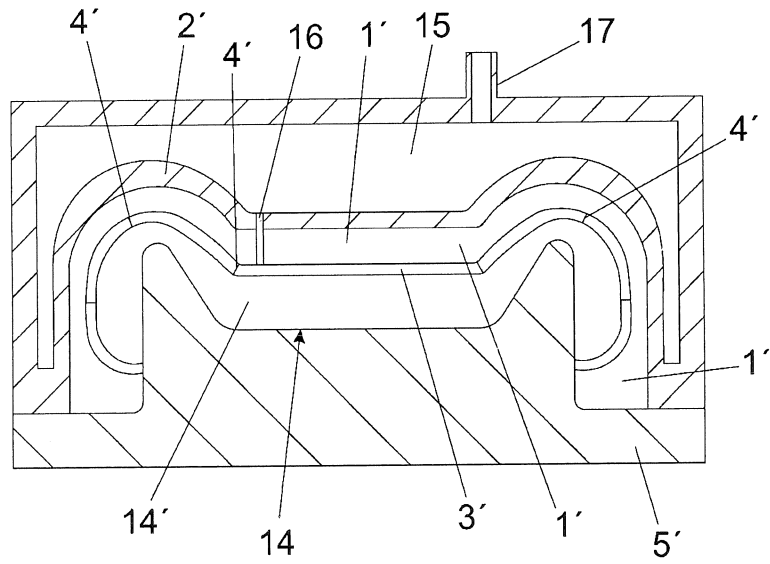


Fig. 16

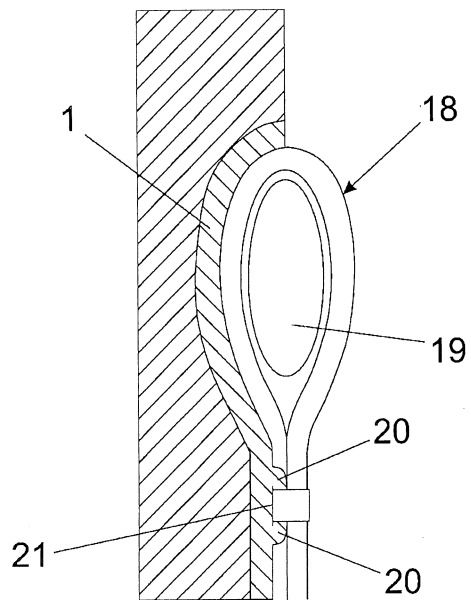


Fig. 17

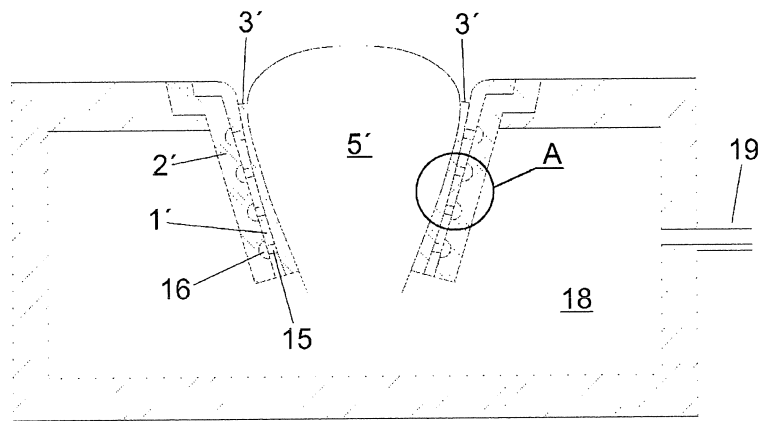


Fig. 18

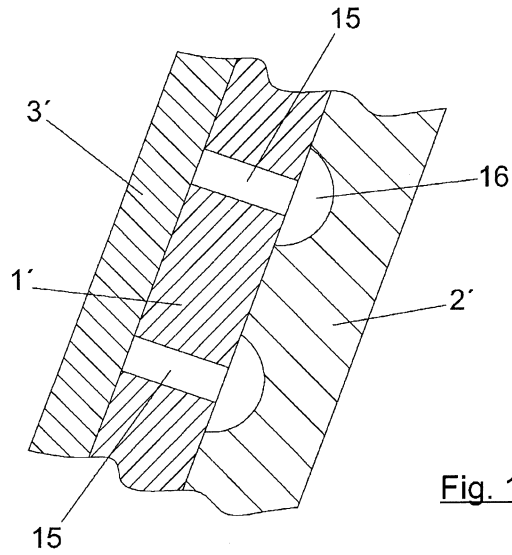


Fig. 19

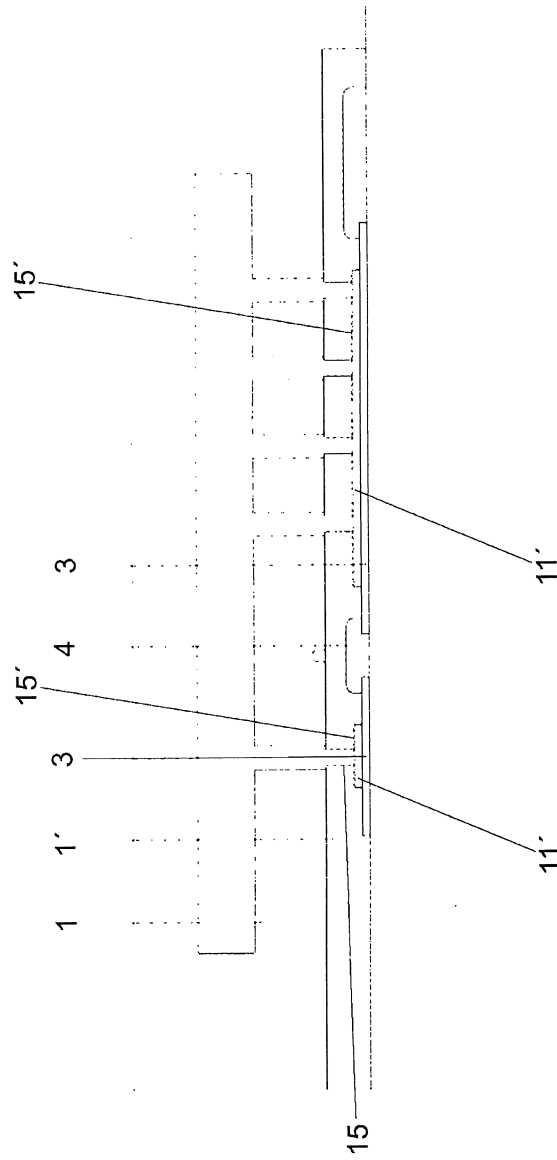


Fig. 20

9/16

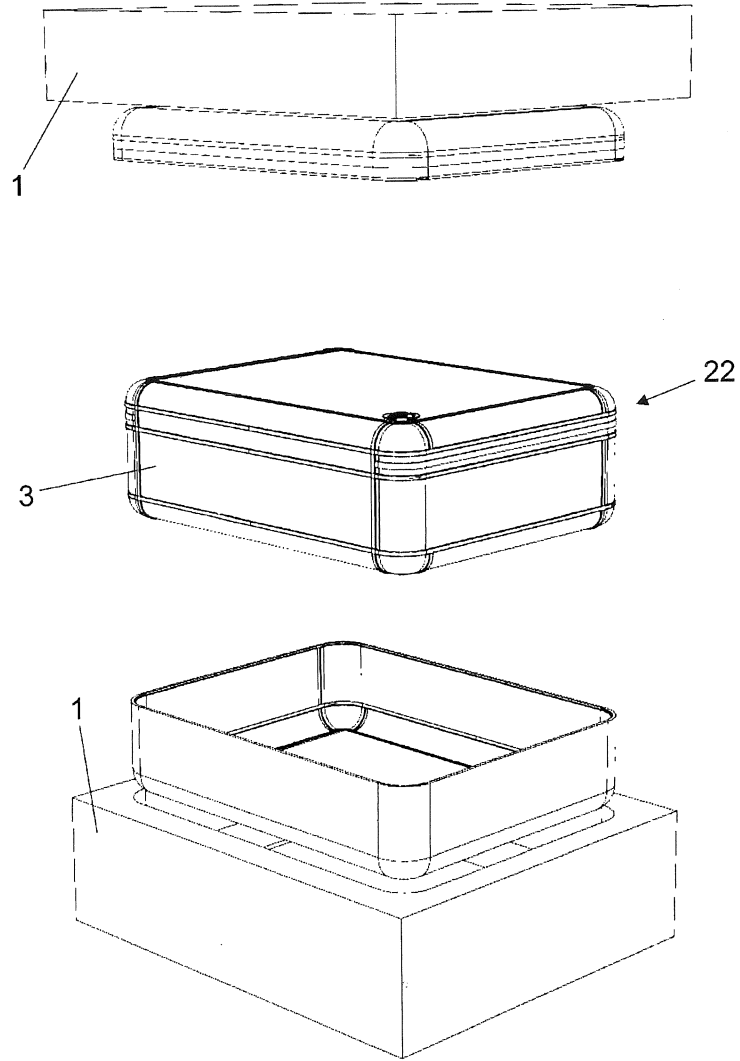
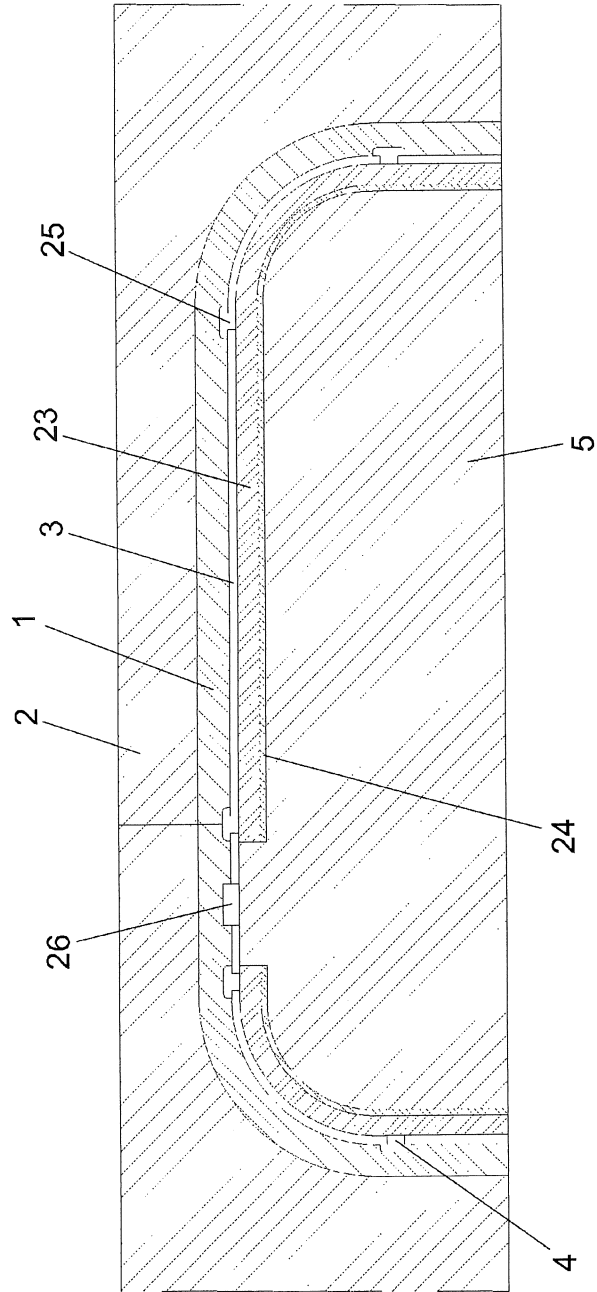


Fig. 21

Fig. 22

11/16

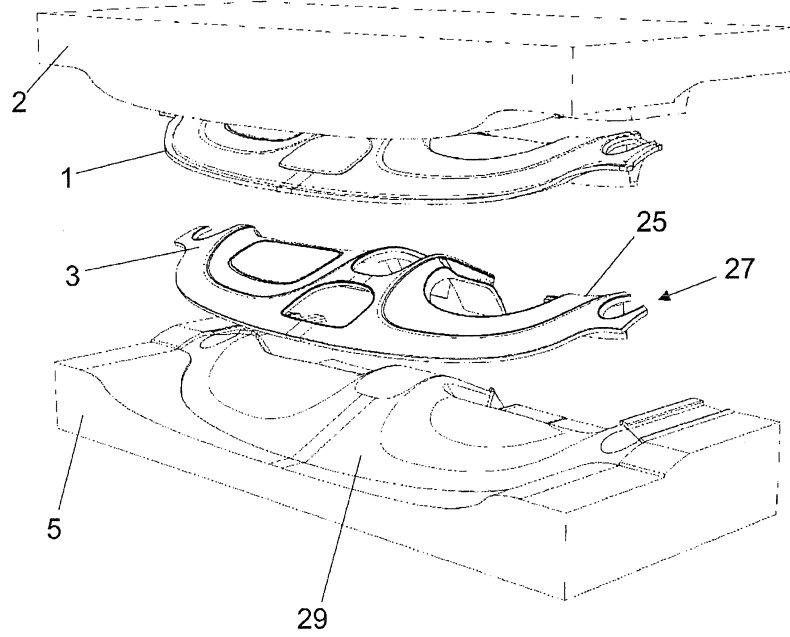


Fig. 23

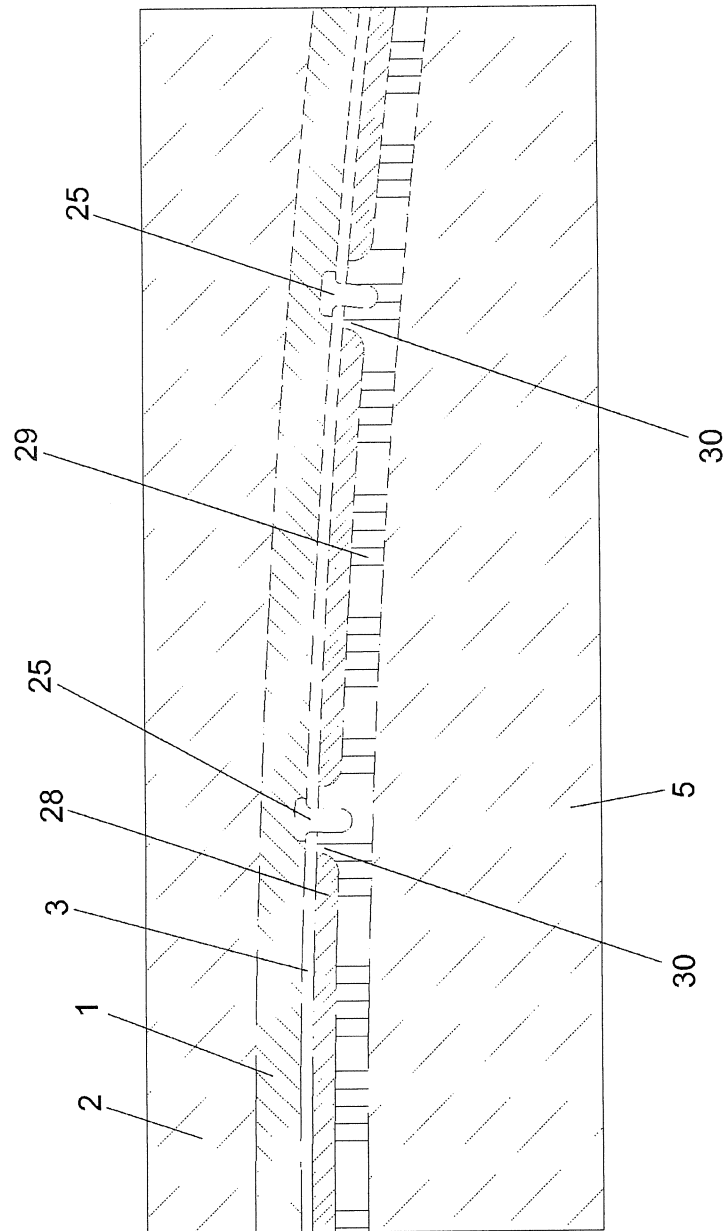


Fig. 24

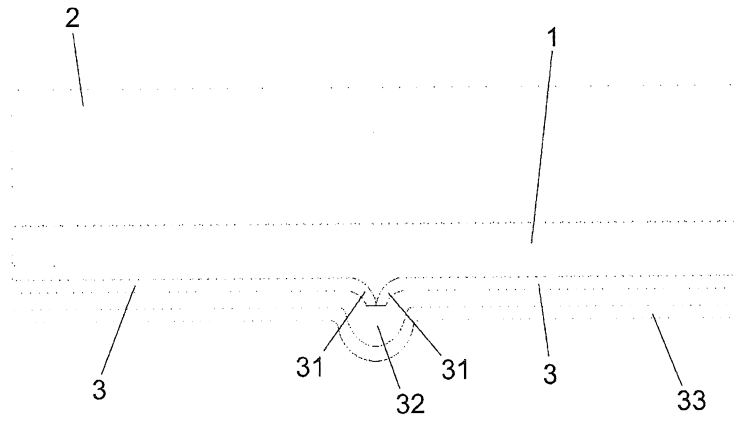


Fig. 25

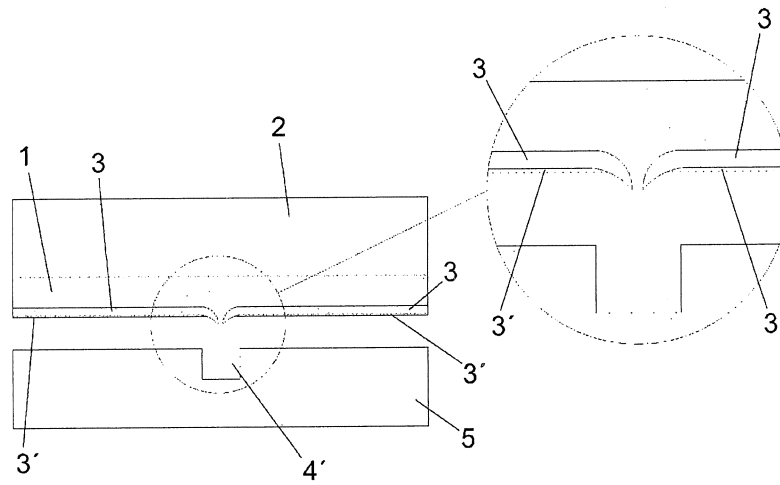
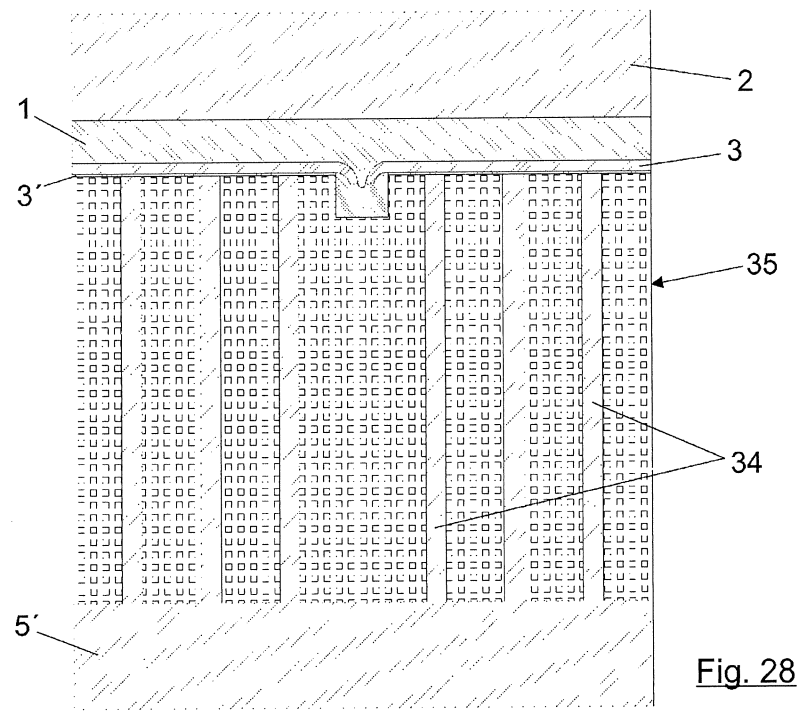
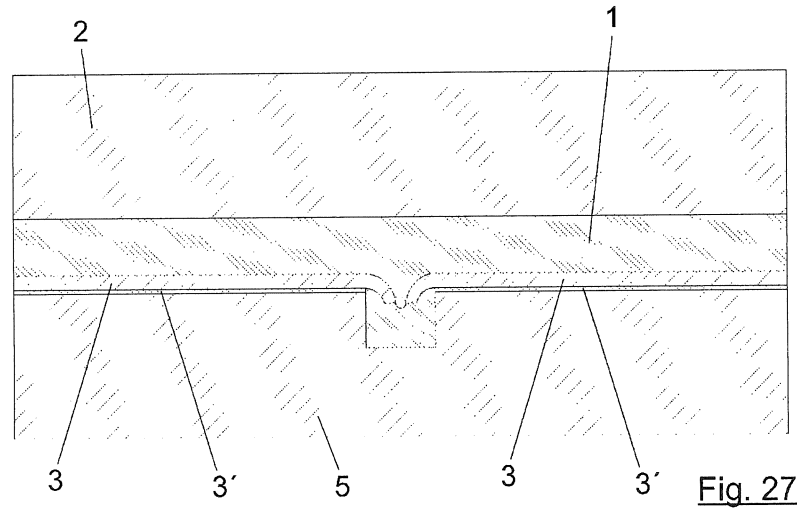


Fig. 26



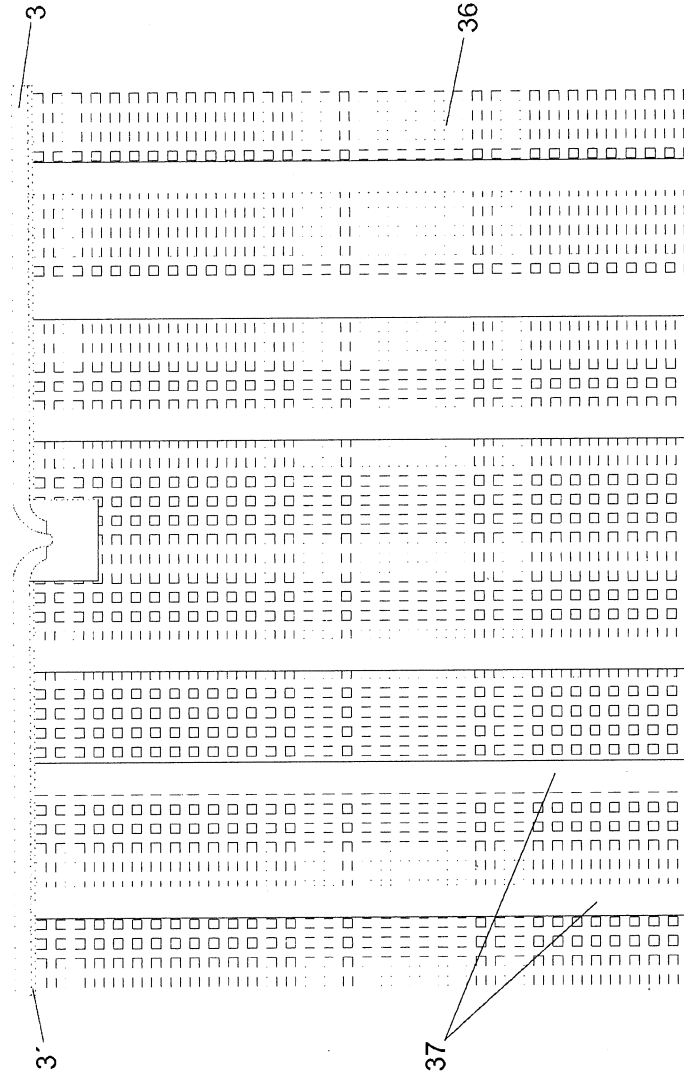


Fig. 29