



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

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

(11)



1-0041091

(51)^{2020.01} B32B 5/18; B32B 3/26; B32B 27/06;
B32B 27/32

(13) B

(21) 1-2021-00893

(22) 28/08/2019

(86) PCT/KR2019/010965 28/08/2019

(87) WO2020/045973 05/03/2020

(30) 10-2018-0101225 28/08/2018 KR

(45) 25/09/2024 438

(43) 25/06/2021 399

(73) SHIN, Jang Cheol (KR)

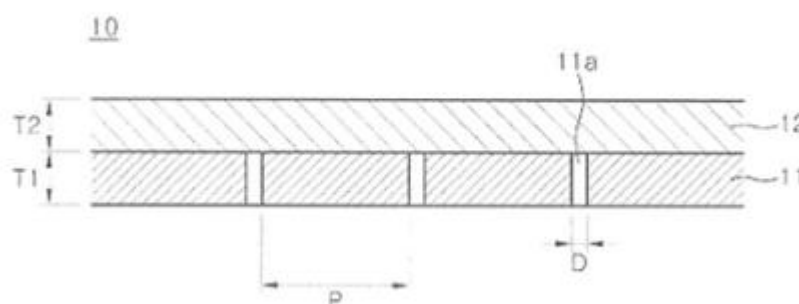
#504-1202, Tangjeongmyeon-ro, Tangjeong-myeon, Asan-si, Chungcheongnam-do
31455 Republic of Korea

(72) SHIN, Jang Cheol (KR); SON, Sang Ho (KR).

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

(54) TẤM BẢO VỆ NỀN

(57) Sáng chế đề cập đến việc tạo ra tấm bảo vệ nền nằm giữa mâm cặp chân không và nền theo một phương án để làm ví dụ sáng chế. Tấm bảo vệ nền theo phương án để làm ví dụ được khác biệt ở chỗ nó gồm tấm mềm có khả năng thông khí, và tấm cứng có khả năng thông khí được gắn vào một bề mặt của tấm mềm có khả năng thông khí, mà ở đó tấm mềm có khả năng thông khí có nhiều lỗ thông. Tấm bảo vệ nền theo sáng chế có thể cải thiện lực giữ nền của mâm cặp chân không.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới tấm bảo vệ nền, và cụ thể hơn, tới tấm bảo vệ nền nằm giữa nền mềm dẻo và mâm cặp chân không để bảo vệ nền mềm dẻo này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nền mềm dẻo là nền có khả năng uốn và có thể được sử dụng cho thiết bị hiển thị, bản mạch in mềm dẻo-flexible printed circuit board (FPCB), và tương tự.

Trong quá trình chế tạo các thiết bị hiển thị mềm dẻo có sử dụng các màn hình tinh thể lỏng (liquid crystal display- LCD) hoặc các điốt phát quang hữu cơ (Organic Light-Emitting Diode-OLED) hoặc chế tạo các bản mạch in mềm dẻo, nền mềm dẻo phải trải qua các quá trình chế tạo như quá trình xử lý, quá trình vận chuyển, và quá trình kiểm tra.

Trong quá trình chế tạo nền mềm dẻo, điều đặc biệt quan trọng là thực hiện các quá trình trong khi duy trì độ phẳng của nền mềm dẻo. Một quá trình chế tạo nền mềm dẻo được ưu tiên là đặt nền lên mâm cặp chân không hoặc tương tự và giữ nền này bởi áp suất chân không.

Trong trường hợp này, khi mâm cặp chân không và nền mềm dẻo tiếp xúc trực tiếp với nhau, hư hại vật lý với nền mềm dẻo có thể gây ra. Nghĩa là, khi nền mềm dẻo tiếp xúc trực tiếp với bề mặt của mâm cặp chân không làm bằng kim loại, hư hại vật lý với nền mềm dẻo có thể được gây ra bởi va đập hoặc ma sát.

Ví dụ, nền mềm dẻo đôi khi bị hư hại do va đập tiếp xúc xuất hiện khi nền mềm dẻo bị hút vào bề mặt của mâm cặp chân không bởi áp suất chân không. Hơn nữa, nền mềm dẻo có thể bị cào xước khi nền mềm dẻo trượt trên bề mặt của mâm cặp chân không trong khi nền mềm dẻo bị hút vào mâm cặp chân không này.

Ngoài ra, bề mặt dưới của nền mềm dẻo định vị ở vùng đầu trên của lỗ chân không được hút vào trong lỗ chân không bởi áp suất chân không, vốn có thể gây ra sự biến dạng của nền.

Do đó, tấm bảo vệ nền được sử dụng trong các quá trình chế tạo nền mềm dẻo khi nền này được chế tạo, kiểm tra, và vận chuyển.

Ví dụ, để làm tấm bảo vệ nền, tấm cứng làm bằng polyetylen hoặc các vải không dệt có thể được bố trí và sử dụng giữa mâm cặp chân không và nền. Tuy nhiên, việc sử dụng tấm cứng có thể gây ra hư hại nặng nề với nền mềm dẻo, như các vết cào xước, đứt gãy, và biến dạng, nếu các tạp chất có giữa mâm cặp chân không và tấm cứng hoặc giữa tấm cứng và nền mềm dẻo.

Để giảm thiểu sự hư hại với nền gây ra bởi các tạp chất, tấm bảo vệ nền được tạo ra bằng cách gắn tấm mềm vào bề mặt của tấm cứng có thể được sử dụng.

Tấm mềm có thể dùng như tấm đệm khi các tạp chất có giữa nền mềm dẻo và mâm cặp chân không, và tấm mềm có thể được làm bằng polyuretan có độ thấm không khí rất cao.

Tấm mềm làm bằng polyuretan có khả năng thông khí cao, nhưng một phần của tấm mềm có thể bị kéo giãn và có thể làm tắc lỗ chân không của mâm cặp chân không, điều này có thể gây ra sự suy giảm khả năng giữ nền.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một phương án để làm ví dụ sáng chế là tạo ra tấm bảo vệ nền có khả năng cải thiện các đặc tính giữ khi mâm cặp chân không giữ nền bằng áp suất chân không.

Các mục đích của sáng chế không bị hạn chế bởi các đối tượng nêu trên, và các mục đích và ưu điểm khác của sáng chế, mà không được nêu trên đây, có thể được hiểu một cách rõ ràng từ các phần mô tả dưới đây.

Tấm bảo vệ nền theo phương án để làm ví dụ sáng chế có thể gồm tấm mềm có khả năng thông khí, và tấm cứng có khả năng thông khí được gắn vào một bề mặt của tấm mềm có khả năng thông khí, mà ở đó tấm mềm có khả năng thông khí có thể có nhiều lỗ thông.

Theo phương án để làm ví dụ sáng chế, tấm mềm có khả năng thông khí có thể chứa polyuretan, và tấm cứng có khả năng thông khí có thể chứa polyetylen.

Theo phương án để làm ví dụ sáng chế, độ xốp (tỷ lệ đục lỗ hoặc mật độ lỗ thông) của tấm mềm có khả năng thông khí có thể bằng từ 20 đến 30%. Trong trường hợp này, đường kính của lỗ thông có thể nằm trong khoảng từ 0,8 mm đến 1,2 mm, bước giữa các lỗ thông có thể nằm trong khoảng từ 1,5 mm đến 2,5 mm, và độ dày của tấm mềm có khả năng thông khí hoặc độ dày của tấm cứng có khả năng thông khí có thể nằm trong khoảng từ 0,1 mm đến 0,3 mm.

Theo phương án để làm ví dụ sáng chế, tấm mềm có khả năng thông khí có thể được bố trí trên bề mặt trên của mâm cặp chân không, và tấm cứng có khả năng thông khí có thể được bố trí ở bề mặt dưới của nền.

Các hiệu quả có lợi

Theo phương án để làm ví dụ sáng chế, nhiều lỗ thông được tạo ra trên tấm mềm, khiến cho có thể tăng độ xốp của tấm mềm và vì vậy tạo ra khả năng giữ ổn định với nền từ mâm cặp chân không.

Các hiệu quả của sáng chế không bị hạn chế bởi các hiệu quả nêu trên, và cần hiểu rằng các hiệu quả của sáng chế bao gồm toàn bộ các hiệu quả mà có thể được dẫn ra từ phần mô tả chi tiết của sáng chế hoặc các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt minh họa tấm bảo vệ nền theo một phương án để

làm ví dụ sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt minh họa trạng thái mà ở đó tấm bảo vệ nền theo phương án để làm ví dụ sáng chế được đặt trên mâm cặp chân không.

Fig.3 và Fig.4 là các hình vẽ mặt cắt minh họa các trạng thái mà trong đó các tạp chất có khi tấm bảo vệ nền theo phương án để làm ví dụ sáng chế được đặt trên mâm cặp chân không.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, một phương án để làm ví dụ sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau và không bị hạn chế bởi phương án để làm ví dụ đã mô tả ở đây.

Việc mô tả chi tiết một phần không phụ thuộc vào đối tượng của sáng chế sẽ được bỏ qua để mô tả rõ ràng sáng chế, và các chi tiết cấu thành tương tự hoặc giống nhau sẽ được gán bởi cùng các số chỉ dẫn suốt bản mô tả.

Ngoài ra, trừ khi được mô tả ngược lại, từ “bao gồm/gồm có” và các biến thể như “bao gồm/gồm có” hoặc “bao gồm/gồm có/gồm cả” sẽ được hiểu là ngụ ý gồm các yếu tố đã nêu, mà không loại trừ bất cứ yếu tố nào khác. Các thuật ngữ kỹ thuật được sử dụng ở đây chỉ nhằm mục đích mô tả phương án để làm ví dụ cụ thể, và không nhằm hạn chế sáng chế. Trừ khi các thuật ngữ kỹ thuật được xác định theo các nghĩa khác trong bản mô tả này, các thuật ngữ kỹ thuật có thể được hiểu theo nghĩa được nhận biết bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Fig.1 là hình vẽ minh họa tấm bảo vệ nền theo một phương án để làm ví dụ sáng chế.

Trên Fig.1, tấm bảo vệ nền theo phương án để làm ví dụ được tạo kết cấu sao cho tấm cứng có khả năng thông khí được gắn vào một bề mặt của tấm mềm có khả năng thông khí.

Tấm mềm có khả năng thông khí 11 có thể gồm bọt polyuretan. Bọt polyuretan có cấu trúc ô hở và khả năng thông khí cao, nhờ đó cho phép nền mềm dẻo sẽ được giữ một cách an toàn và chính xác bởi áp suất chân không.

Ngoài ra, bọt polyuretan được biến dạng dễ dàng hơn bởi các yếu tố bên ngoài và dễ khôi phục về trạng thái ban đầu khi các yếu tố bên ngoài được loại trừ. Do đó, bọt polyuretan là thích hợp để cho phép tấm mềm có khả năng thông khí 11 hấp thu biến dạng mà có thể được gây ra bởi các yếu tố bên ngoài và có thể được tác động vào nền mềm dẻo 30,

Nghĩa là, tấm mềm có khả năng thông khí 11 có thể được biến dạng để ngăn ngừa hoặc hạn chế một cách hiệu quả sự biến dạng của nền mềm dẻo 30 gây ra bởi các yếu tố bên ngoài xuất hiện khi nền mềm dẻo 30 được giữ bởi áp suất chân không.

Tuy nhiên, tấm mềm có khả năng thông khí có thể làm tắc các lỗ chân không của mâm cặp chân không, và kết quả là, nền mềm dẻo không thể được giữ chuẩn bởi áp suất chân không. Hơn nữa, do bản chất của vật liệu mềm dẻo làm nền mềm dẻo, nền mềm dẻo có thể bị cong. Trong trường hợp này, lực giữ yêu cầu cho mâm cặp chân không để giữ nền mềm dẻo bị giảm, và lực giữ giảm này có thể gây ra vấn đề ở chỗ nền không thể được giữ một cách ổn định bởi mâm cặp chân không.

Do đó, tấm mềm có khả năng thông khí theo phương án để làm ví dụ có nhiều lỗ thông. Nghĩa là, độ xốp của tấm mềm có khả năng thông khí được tăng, khiến cho có thể giảm thiểu tình trạng mà ở đó tấm mềm có khả năng thông khí làm tắc các lỗ chân không của mâm cặp chân không, và kết quả là, có thể nâng cao đặc tính giữ nền mềm dẻo.

Tấm mềm có khả năng thông khí 11 có thể được liên kết vào tấm cứng có khả năng thông khí 12 nhờ sự tự dính kết của bọt polyuretan. Theo cách khác, tấm cứng có khả năng thông khí 12 và tấm mềm có khả năng thông khí 11 có thể được

liên kết với nhau bởi chất kết dính có thể thông khí, nhờ đó đảm bảo khả năng thông khí.

Tấm cứng có khả năng thông khí 12 tạo ra độ phẳng thích hợp khi nền mềm dẻo được giữ bởi mâm cặp chân không. Tấm cứng có khả năng thông khí 12 có thể chứa polyetylen, mà là chất dẻo nhiệt được sản xuất bởi sự trùng hợp etylen, cụ thể hơn, có thể chứa polyetylen tỷ trọng cao (cứng) được tạo ra bởi phương pháp áp suất thấp hoặc phương pháp áp suất trung bình.

Để làm tấm cứng có khả năng thông khí, vải không dệt có thể được sử dụng thay cho polyetylen. Vải không dệt có tính kinh tế cao hơn polyetylen, nhưng có độ nhám bề mặt thấp và độ phẳng thấp, và kết quả là, lực giữ cũng có thể bị giảm.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt minh họa trạng thái mà ở đó tấm bảo vệ nền theo phương án để làm ví dụ sáng chế được bố trí trên mâm cặp chân không.

Trên Fig.2, tấm bảo vệ nền 10 được bố trí trên mâm cặp chân không 20, và nền mềm dẻo 30 được bố trí trên tấm bảo vệ nền 10,

Khi nền mềm dẻo 30 bị hút bởi áp suất chân không qua các lỗ chân không 21 của mâm cặp chân không 20, phần đáy của tấm mềm có khả năng thông khí 11 được định vị tại đầu trên của lỗ chân không 21 bị hút về phía lỗ chân không 21 bởi mức độ định trước.

Trong trường hợp này, sự biến dạng của tấm cứng có khả năng thông khí 12 nằm trên bề mặt trên của tấm mềm có khả năng thông khí 11 được giảm thiểu bởi độ mềm dẻo của tấm mềm có khả năng thông khí 11, khiến cho độ phẳng của tấm cứng có khả năng thông khí 12 có thể được duy trì, và kết quả là, sự biến dạng của nền mềm dẻo 30 có thể được giảm thiểu.

Trong khi đó, do tấm mềm có khả năng thông khí 11 có nhiều lỗ thông 11a, có thể đảm bảo khả năng thông khí thích hợp giữa mâm cặp chân không 20 và nền mềm dẻo 30, và kết quả là, nền mềm dẻo 30 có thể được giữ ổn định bởi áp suất

chân không.

Bảng 1 dưới đây thể hiện dữ liệu để làm ví dụ bao gồm độ xốp và áp suất chân không theo độ dày của các tấm cứng, các đường kính của lỗ thông, và các bước giữa các lỗ thông. Độ dày của tất cả các tấm mềm bằng 0,3 mm. Áp suất chân không là trị số áp suất được đo bởi đồng hồ nối với bơm chân không để tạo ra lực giữ chân không cho mâm cặp chân không. Bảng 1 thể hiện các kết quả đo áp suất chân không trong cả trường hợp mà ở đó chỉ tấm bảo vệ nền được bố trí trên mâm cặp chân không (không có nền) lẫn trường hợp mà ở đó nền cũng được bố trí trên tấm bảo vệ nền (có mặt nền). Độ chênh áp suất giữa hai trường hợp tương ứng với lực giữ sẽ được tác động vào nền bởi mâm cặp chân không.

[Bảng 1]

Các ví dụ	Độ dày của tấm cứng (mm)	Đường kính của lỗ thông (mm)	Bước giữa các lỗ thông (mm)	Độ xốp của tấm mềm (%)	Áp suất (không có mặt nền) (in _s Hg)	Áp suất (có mặt nền) (in _s Hg)	Độ chênh lệch áp suất (giữa có mặt và không có mặt nền) (in _s Hg)
1	0,3	1,0	1,50	34,9	9,8	16,0 đến 19,0	6,2 đến 9,2
2	0,3	1,0	1,80	24,2	13,5	21,5 đến 22,0	8,0 đến 8,5
3	0,3	1,0	2,50	12,6	10,0 đến 23,5	21,0 đến 23,5	Tắc
4	0,3	2,0	3,00	34,9	10	đến 19	9
5	0,3	2,0	3,60	24,2	11	đến 21	10
6	0,3	2,0	5,00	12,6	9,8 đến	21 đến	Tắc

					23,5	23,5	
7	0,3	3,0	4,50	34,9	9,9	19,5	9,6
8	0,3	3,0	5,40	24,2	10 đến 11	21	10
9	0,3	3,0	7,60	12,22	13 đến 16	22	Tắc
10	0,1	1,0	1,80	24,3	13	23,5	10,5
11	0,2	1,0	1,80	24,3	13	22	9

Theo các ví dụ từ 1 đến 11, độ chênh áp suất theo sự có mặt và không có mặt của nền, nghĩa là, lực giữ sẽ được tạo ra bởi mâm cặp chân không hoàn toàn bằng hoặc lớn hơn các trị số tham chiếu, và kết quả là, có thể thấy rằng các lỗ thông tạo ra trên tấm mềm có khả năng thông khí là có hiệu quả. Tuy nhiên, lỗ chân không bị tắc khi độ xốp của tấm mềm quá nhỏ. Do đó, tốt hơn là độ xốp của tấm mềm có khả năng thông khí bằng 15% hoặc cao hơn, và tốt hơn nữa là bằng 20% hoặc cao hơn. Nếu độ xốp nhỏ hơn 20%, khả năng thông khí không thể được đảm bảo thích hợp phụ thuộc vào các vị trí trên tấm bảo vệ nền, và kết quả là, lỗ chân không có thể bị tắc. Ngoài ra, độ xốp của tấm mềm có khả năng thông khí có thể bằng 30% hoặc nhỏ hơn. Nếu độ xốp lớn hơn 30%, các bề mặt tiếp xúc giữa tấm mềm có khả năng thông khí và tấm cứng có khả năng thông khí bị giảm, và lực nổi giữa tấm mềm có khả năng thông khí và tấm cứng có khả năng thông khí bị giảm, khiến cho tấm mềm có khả năng thông khí có thể bị kéo về phía lỗ chân không bởi áp suất chân không. Nghĩa là, áp suất có thể dao động đáng kể do sự tăng hoặc giảm ở mức mà tấm mềm có khả năng thông khí bị kéo tới đó theo các vị trí trên tấm bảo vệ nền.

Trong các ví dụ từ 1 đến 11, để điều chỉnh độ xốp đến 20 hoặc đến 30%, các bước giữa lỗ thông được điều chỉnh khi các đường kính của lỗ thông lần lượt

bằng 1,0 mm, 2,0 mm, và 3,0 mm. Theo đó, độ phẳng cao nhất của tấm bảo vệ nền và đặc tính giữ nền có thể được đảm bảo khi các trị số dưới đây được thiết lập.

Đường kính của lỗ thông có thể bằng 0,8 mm đến 1,2 mm. Lỗ thông được tạo bởi laze hoặc bằng cách sử dụng các khuôn. Khi đường kính của lỗ thông nhỏ hơn 0,8 mm, khó tạo ra lỗ thông. Nếu đường kính của lỗ thông lớn hơn 1,2 mm, lực giữ có thể được thực hiện một cách ổn định. Tuy nhiên, khi đường kính của lỗ thông tăng lên, độ phẳng của nền mềm dẻo có thể bị ảnh hưởng khi nền mềm dẻo được giữ bởi áp suất chân không, và kết quả là, khuyết tật có thể xảy ra.

Bước giữa lỗ thông có thể bằng 1,5 mm đến 2,5 mm. Nếu bước nhỏ hơn 1,5 mm, các bề mặt tiếp xúc giữa tấm mềm có khả năng thông khí và tấm cứng có khả năng thông khí bị giảm, và lực nối giữa tấm mềm có khả năng thông khí và tấm cứng có khả năng thông khí bị giảm, khiến cho tấm mềm có khả năng thông khí có thể bị kéo về phía lỗ chân không bởi áp suất chân không. Nghĩa là, áp suất có thể dao động đáng kể do sự tăng hoặc giảm ở mức mà tấm mềm có khả năng thông khí bị kéo tới đó theo các vị trí trên tấm bảo vệ nền. Nếu bước lớn hơn 2,5 mm, khả năng thông khí không thể được đảm bảo thích hợp phụ thuộc vào các vị trí trên tấm bảo vệ nền, và kết quả là, lỗ chân có thể bị tắc.

Độ dày của tấm mềm và độ dày của tấm cứng có thể được chọn thích hợp có xem xét đến các đặc tính của quá trình hoặc các trị số quản trị với các tạp chất trong quá trình chế tạo. Ví dụ, độ dày của tấm mềm hoặc độ dày của tấm cứng có thể bằng 0,05 mm đến 1 mm.

Cụ thể hơn, độ dày của tấm mềm có thể nằm trong khoảng từ 0,1 mm đến 0,3 mm. Nếu độ dày của tấm mềm nhỏ hơn 0,1 mm, khó tạo ra hiệu quả giảm chấn thích hợp. Việc tăng độ dày của tấm mềm có tác dụng ngăn ngừa hoặc hạn chế hư hại gây ra bởi các tạp chất. Tuy nhiên, nếu độ dày của tấm mềm lớn hơn 0,3 mm, sự biến dạng của tấm mềm có thể gây ra sự biến dạng của nền.

Ngoài ra, độ dày của tấm cứng có thể nằm trong khoảng từ 0,1 mm đến 0,3 mm có xem xét đến tính khả thi về mặt kinh tế, các đặc tính giữ, và thông số tương tự. Nếu độ dày của tấm cứng nhỏ hơn 0,1 mm, khó chế tạo tấm cứng và duy trì độ phẳng của nền mềm dẻo. Nếu độ dày của tấm cứng lớn hơn 0,3 mm, các chi phí bị tăng lên, khả năng thông khí bị suy giảm, và khả năng giữ nền mềm dẻo bị giảm.

Bảng 2 dưới đây thể hiện dữ liệu về các Ví dụ so sánh mà ở đó các tấm mềm không có lỗ thông được sử dụng. Độ dày của tất cả các tấm mềm bằng 0,3 mm. Bảng 2 thể hiện các kết quả đo áp suất trong khi thay đổi độ dày của tấm cứng.

[Bảng 2]

Các Ví dụ so sánh	Độ dày của tấm cứng (mm)	Lực giữ (không có mặt nền) (inσ Hg)	Lực giữ (có mặt nền) (inσ Hg)	Độ chênh lệch lực giữ giữa có mặt và không có mặt nền (inσ Hg)
1	0,1	19,9	20,8	0,9
2	0,2	23	24	1
3	0,3	17 đến 18	18,5 đến 20	1,5 đến 2

Trong các Ví dụ so sánh từ 1 đến 3, bản thân polyuretan có khả năng thông khí cao, nhưng khi không có lỗ thông được tạo ra trên tấm mềm, một phần của tấm mềm có thể bị kéo giãn và có thể làm tắc lỗ chân không của mâm cặp chân không, vốn có thể gây ra sự suy giảm khả năng thông khí.

Nghĩa là, so sánh với các ví dụ mà ở đó các tấm mềm có khả năng thông khí có lỗ thông, độ chênh áp suất theo sự có mặt và không có mặt của nền, nghĩa là, lực giữ được giảm đáng kể. Khi nền là bình thường, không có vấn đề gì bởi vì toàn bộ nền được giữ ổn định bởi mâm cặp chân không. Tuy nhiên, nếu nền mềm dẻo bị uốn do bản chất của nó, sự cố giữ có thể xảy ra.

Fig.3 minh họa trường hợp mà ở đó tấm bảo vệ nền ngăn không cho nền mềm dẻo 30 bị biến dạng và hư hại bởi các tạp chất trong khi mâm cặp chân không 20 hút nền mềm dẻo 30 với áp suất chân không.

Trên Fig.3, trong trường hợp mà ở đó tạp chất 40 tồn tại giữa bề mặt trên của mâm cặp chân không 20 và tấm mềm có khả năng thông khí 11 trong trạng thái mà ở đó tấm mềm có khả năng thông khí 11 được bố trí để nằm tiếp xúc với bề mặt trên của mâm cặp chân không 20, sự biến dạng gây ra bởi tạp chất 40 trước hết được giảm bởi tấm mềm có khả năng thông khí 11, và kết quả là, có thể hạn chế bất cứ ảnh hưởng nào mà có thể tác động vào tấm cứng có khả năng thông khí 12 và nền mềm dẻo 30, Do đó, cả tấm cứng có khả năng thông khí 12 lẫn nền mềm dẻo 30 có thể được bảo vệ.

Fig.4 là hình vẽ minh họa tình trạng mà ở đó nền mềm dẻo 30 được bảo vệ trong trường hợp mà ở đó tạp chất 40 tồn tại giữa nền mềm dẻo 30 và tấm cứng có khả năng thông khí 12 khi nền mềm dẻo 30 bị hút bởi áp suất chân không trong trạng thái mà ở đó tấm mềm có khả năng thông khí 11 của tấm bảo vệ nền nằm tiếp xúc sát với bề mặt trên của mâm cặp chân không 20,

Trên Fig.4, mặc dù tấm cứng có khả năng thông khí 12 bị biến dạng bởi tạp chất 40 ở mức mà khoảng trống được tạo ra giữa nền mềm dẻo 30 và tấm cứng có khả năng thông khí 12, sự biến dạng được hấp thụ bởi tấm mềm có khả năng thông khí 11, và kết quả là, sự biến dạng của nền mềm dẻo 30 được giảm thiểu. Ngoài ra, tấm mềm có khả năng thông khí 11 làm giảm sự ma sát và va đập khi bề mặt dưới của nền mềm dẻo 30 tiếp xúc trực tiếp với tạp chất, và kết quả là, cũng có thể giảm thiểu các vết cào xước và hư hại.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ hiểu rằng sáng chế có thể được thực hiện theo bất cứ dạng cụ thể nào khác mà không làm thay đổi bản chất kỹ thuật hoặc các dấu hiệu cơ bản của nó và các phương án để làm ví dụ nêu trên

minh họa toàn bộ các khía cạnh và không nhằm hạn chế sáng chế.

Phạm vi của sáng chế được biểu thị bởi các điểm yêu cầu bảo hộ sẽ được mô tả dưới đây hơn là phần mô tả chi tiết, và cần hiểu rằng nghĩa và phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ và tất cả các thay đổi hoặc các dạng biến thể dẫn ra từ các khái niệm tương đương với chúng đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm bảo vệ nền được bố trí giữa bề mặt trên của mâm cặp chân không mà lỗ chân không được tạo trên đó và nền, tấm bảo vệ nền bao gồm:
 - tấm mềm có khả năng thông khí chứa bọt polyuretan; và
 - tấm cứng có khả năng thông khí được gắn vào một bề mặt của tấm mềm có khả năng thông khí và chứa polyetylen,
 - trong đó tấm mềm có khả năng thông khí có nhiều lỗ thông.
2. Tấm bảo vệ nền theo điểm 1, trong đó độ xốp của tấm mềm có khả năng thông khí nằm trong khoảng từ 20 đến 30%.
3. Tấm bảo vệ nền theo điểm 1, trong đó đường kính của lỗ thông nằm trong khoảng từ 0,8 mm đến 1,2 mm.
4. Tấm bảo vệ nền theo điểm 1, trong đó bước giữa lỗ thông nằm trong khoảng từ 1,5 mm đến 2,5 mm.
5. Tấm bảo vệ nền theo điểm 1, trong đó độ dày của tấm mềm có khả năng thông khí nằm trong khoảng từ 0,1 mm đến 0,3 mm, và độ dày của tấm cứng có khả năng thông khí nằm trong khoảng từ 0,1 mm đến 0,3 mm.

Fig.1

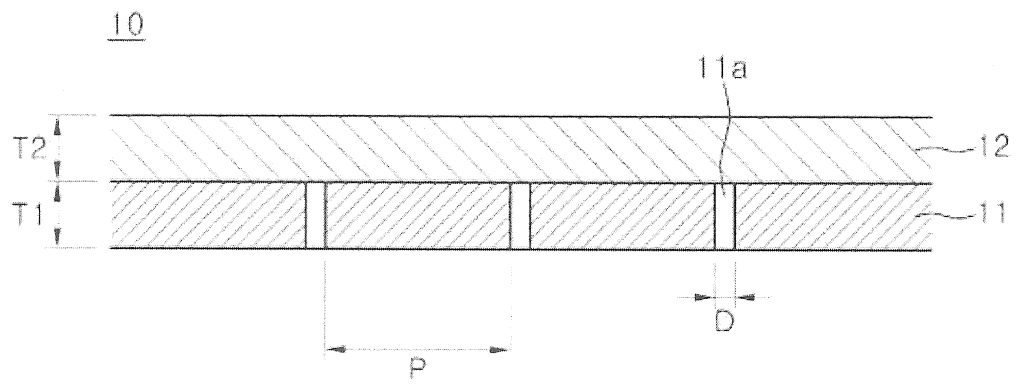


Fig.2

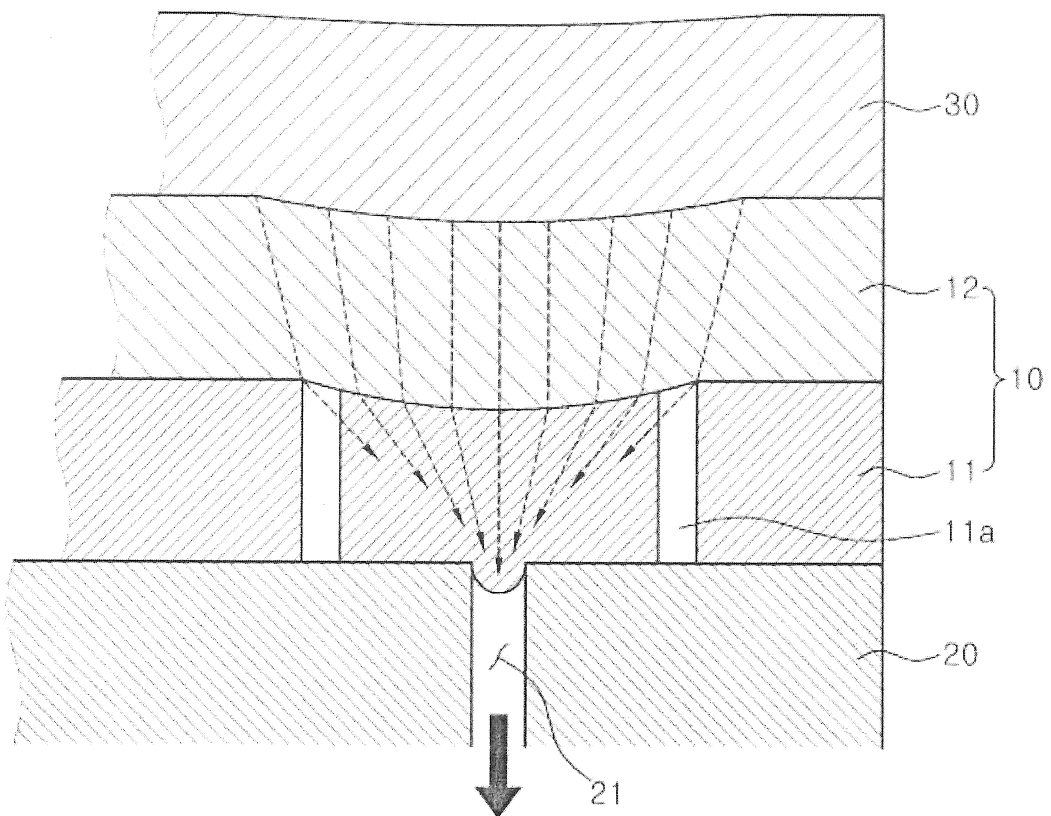


Fig.3

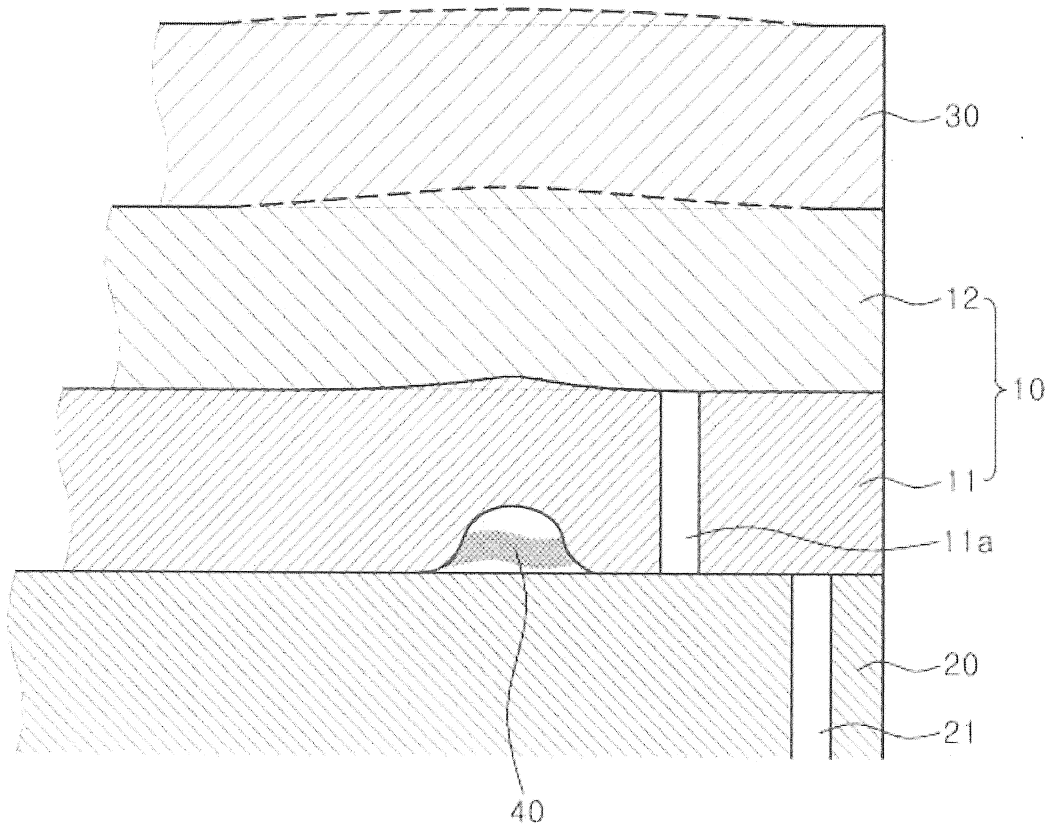


Fig.4

