



(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) 
1-0019449

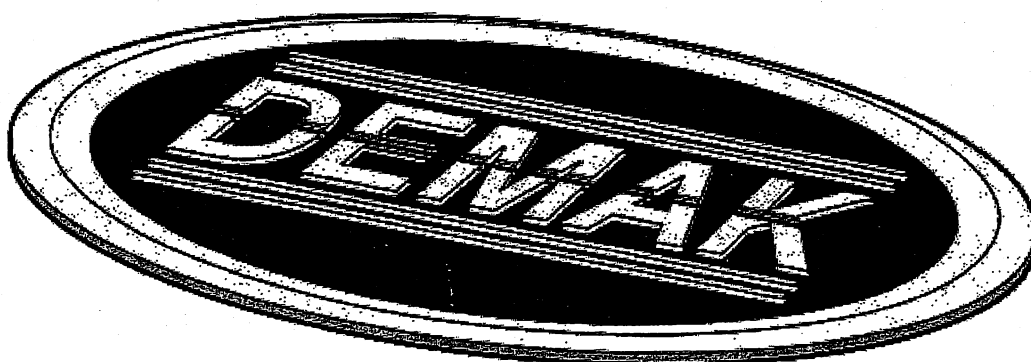
(51)⁷ **B44C 1/26, B60R 13/00**

(13) **B**

(21)	1-2015-01773	(22)	15.11.2013		
(86)	PCT/IB2013/060154	15.11.2013	(87)	WO2014/080325	30.05.2014
(30)	TO2012A001013	21.11.2012	IT		
(45)	25.07.2018	364	(43)	26.10.2015	331
(73)	DEMAK S.R.L. (IT) Strada del Cascinotto 163, I-10156 Torino, Italy				
(72)	GASTALDI, Maurizio (IT), MENOZZI, Alberto (IT)				
(74)	Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)				

(54) **PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT MỘT HOẶC NHIỀU CHI TIẾT TRANG TRÍ VÀ CHI TIẾT TRANG TRÍ ĐƯỢC PHÂN LỚP**

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp bao gồm các bước: chuẩn bị màng nhiều lớp (10) bao gồm lớp bảo vệ trong suốt thứ nhất (12), lớp trang trí thứ hai (14) chứa ít nhất một chất màu làm bằng kim loại có điểm nóng chảy dưới 250°C, và lớp đỡ thứ ba (16) làm bằng vật liệu nhựa ép nhiệt được, ít nhất một phần (13) của bề mặt của lớp thứ nhất (12) đối diện lớp thứ hai (14) được in lưới bởi mực dựa trên polyuretan và/hoặc acrylic; ép nhiệt màng (10) ở nhiệt độ nằm trong phạm vi từ 130 đến 180°C và ở áp suất nằm trong phạm vi từ 1000 đến 2000 MPa, theo cách sao cho tạo ra ít nhất một chỗ lõm (28) trong đó; rót vào chỗ lõm nhựa nhiệt rắn (30) mà dính vào lớp thứ ba (16) của màng (10); khiến cho tấm dày (32) dính vào lớp thứ ba (16) của màng (10) để chứa nhựa được rót (30), mà trải qua quy trình hóa rắn; và cắt màng (10) quanh chỗ lõm (28), vì vậy sản xuất chi tiết trang trí được phân lớp bao gồm phần của màng (10), lớp nhựa (30) và phần tấm (32).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất các chi tiết trang trí, cụ thể là huy hiệu bóng mà có thể được gắn vào các vật dụng khác nhau, chẳng hạn như thân xe của các xe ô tô và xe gắn máy, dụng cụ nội địa, xe đạp, tàu thuyền và các phương tiện tương tự. Các ví dụ thông thường của các huy hiệu này là các biểu tượng chỉ ra kiểu mẫu và nhà sản xuất, được gắn vào thân của xe ô tô.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo phương pháp đã biết thứ nhất, huy hiệu bóng thuộc loại này được sản xuất bởi quy trình mà có hai giai đoạn riêng biệt. Ở giai đoạn thứ nhất, lõi có biên dạng mong muốn được sản xuất bằng cách đúc phun vật liệu nhựa, ví dụ ABS. Ở giai đoạn thứ hai, lõi này được ngâm trong bể mạ crom sao cho lõi được phủ một lớp phủ sáng mà truyền về bề ngoài phản chiếu bóng vào lõi này.

Tuy nhiên, phương pháp đã biết này có một số nhược điểm. Điều này là bởi vì việc thực hiện giai đoạn đúc phun và giai đoạn mạ crom đòi hỏi các loại kỹ năng khác nhau rõ rệt, mà hiếm có trong kinh doanh cá thể. Vì vậy, các giai đoạn này thông thường được thực hiện ở các địa điểm khác nhau, dẫn đến các phức tạp về giao nhận và tổ chức. Giai đoạn mạ crom cũng đòi hỏi việc sử dụng các sản phẩm hóa học mà tạo ra nguy cơ về sức khỏe, và việc xử lý các sản phẩm này vì vậy đòi hỏi việc đáp ứng với các quy định về an toàn phiên toái, và sự thải bỏ chúng theo cách thân thiện với môi trường là khó trong mọi tình huống. Về phần này, giai đoạn đúc phun đòi hỏi khả năng các khuôn mà có thể chịu được các áp lực cao yêu cầu bởi loại công nghệ này. Vì vậy, các khuôn này là rất đắt, khiến cho việc chế tạo chúng hợp lý về mặt kinh tế chỉ trong trường hợp vận hành sản xuất trong thời gian dài.

Phương pháp đã biết tiếp theo để tạo ra huy hiệu thuộc loại đã nêu được mô tả trong tài liệu WO-2007/060695.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là để khắc phục các nhược điểm đã nêu thuộc phương pháp đã biết thứ nhất.

Các mục đích tiếp theo của sáng chế là nhằm cải thiện độ bóng và ấn tượng thẩm mỹ được tạo ra bởi các chi tiết trang trí và làm tăng độ bền của chúng đối với các ứng suất kéo xuất hiện trong quá trình sản xuất và đối với các ăn mòn cơ khí và hóa học mà chúng xuất hiện khi sử dụng.

Theo sáng chế, mục đích này đạt được thông qua phương pháp có các đặc điểm được yêu cầu bảo hộ một cách cụ thể trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ bên dưới. Các đặc điểm ưu tiên theo phương pháp của sáng chế được chỉ ra trong các điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc vào điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Phương pháp theo sáng chế có một chuỗi các giai đoạn mà có thể được thực hiện một cách dễ dàng theo cách tuần tự trong một bước lắp đặt, mà không sử dụng phương pháp đúc phun và phương pháp mạ crom. Vì vậy, phương pháp này được áp dụng một cách dễ dàng, cũng phù hợp cho cả việc vận hành sản xuất dài hay ngắn, và không đắt, trong khi hầu như không có tác động tới môi trường.

Các chất màu kim loại dễ nóng chảy được dùng cho lớp trang trí mềm hơn, hoặc thậm chí nóng chảy, trong bước ép nhiệt, và sau đó tái hóa rắn sau khi làm mát, theo cách mà màng ngăn chặn một cách thích hợp các ứng suất kéo, và các đặc tính bóng của các vật dụng được sản xuất còn gần như nguyên vẹn.

Bằng cách in lưới một hoặc nhiều phần của bề mặt thấy được bên ngoài của màng, hiệu ứng thẩm mỹ của huy hiệu được cải thiện, được làm tăng bằng cách tương phản giữa các phần không được in lưới, mà giữ lại vẻ bề ngoài như kim loại, “mạ crom” của chúng, và các phần được in lưới, mà có một hoặc nhiều màu mong muốn tùy theo loại mục được sử dụng.

Bước ép nhiệt áp lực cao được thực hiện theo cách để duy trì đặc điểm tương phản giữa các phần được in lưới từ trước và các phần không được in lưới, tránh các sự xếp sai mà có thể ảnh hưởng một cách bất lợi tới vẻ bề ngoài của huy hiệu.

Theo một phương án của sáng chế, bề mặt được in lưới một phần của màng có thể được phủ thêm vecni polyuretan-acrylic mà được lưu hóa trong hai giai đoạn. Giai đoạn thứ nhất của việc lưu hóa (hoặc làm khô) diễn ra trước bước ép nhiệt, trong khi

giai đoạn thứ hai của việc lưu hóa diễn ra tiếp theo thông qua việc phơi sáng với sự phát xạ tia UV, là giai đoạn cuối, trước hoặc sau bước cắt. Do đó, huy hiệu được tạo ra tiếp tục được bảo vệ khỏi sự ăn mòn bởi các tác nhân hóa học và hoạt động cơ khí như cào, mài mòn và hoạt động tương tự mà không thể tránh được khi sử dụng.

Mục đích tiếp theo của sáng chế là chi tiết trang trí mà có thể được tạo ra bằng cách sử dụng phương pháp nêu trên.

Chi tiết trang trí này có đặc điểm ưu việt là độ mềm dẻo cao. Vì vậy, chi tiết này có thể được làm thích ứng đối với các bề mặt cong khi gắn chi tiết này vào, mà không phải tạo ra sự uốn cong chỉ ra tương ứng từ trước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm và đặc tính khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết sau mà được trình bày qua ví dụ không giới hạn thông qua các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13 là các hình vẽ minh họa dưới dạng sơ lược các bước liên tiếp của phương pháp để sản xuất chi tiết trang trí theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo phương pháp sản xuất chi tiết trang trí, cụ thể là huy hiệu, vật liệu khởi đầu (xem Fig.1) là màng nhiều lớp 10 bao gồm lớp bảo vệ trong suốt thứ nhất 12, lớp trang trí thứ hai 14 bao gồm một hoặc nhiều chất màu, và lớp đỡ thứ ba 16 làm bằng vật liệu nhựa ép nhiệt được.

Các lỗ 11 (xem Fig.2) ban đầu được tạo ra trên màng 10, và được sử dụng để định vị màng này ở các bước thao tác kế tiếp. Sau đó (xem Fig. 3), phần 13 thuộc bề mặt của lớp thứ nhất 12 đối diện lớp thứ hai 14 của màng được in lưới bởi mực trên cơ sở polyuretan và/hoặc acrylic ở thiết bị 15 thuộc loại đã biết. Phần được in lưới 13 có chu vi dạng hình elip và bao gồm các phần không được in lưới có biên dạng tương ứng với phần của các chữ cái của từ “DEMAK” và với các đường ngang mà, do sự tương phản với phần 13, trở nên cụ thể là nhô lên. Rõ ràng là, theo các phương án của sáng chế mà không được minh họa, có thể có nhiều phần được in lưới riêng rẽ có hình dạng hoặc màu sắc bất kỳ.

Bề mặt của màng được in lưới một phần 10 cuối cùng có thể được phủ bởi vecni polyuretan-acrylic bảo vệ mà được lưu hóa trong hai giai đoạn, giai đoạn thứ nhất diễn ra sau việc áp dụng quy trình trên và trước bước xử lý nhiệt tiếp theo của màng 10 về tổng thể, cụ thể là bước ép nhiệt mà được mô tả chi tiết ở phần dưới của phần mô tả này.

Lớp bảo vệ trong suốt thứ nhất 12 có thể bao gồm, ví dụ, polyeste, polyvinyliden florua hoặc polymetyl metacrylat. Lớp thứ hai 14 bao gồm, ví dụ, các chất màu kim loại, trong khi lớp thứ ba 16 có thể bao gồm vật liệu như ABS, polyuretan hoặc polystyren chẳng hạn. Các chất màu kim loại được làm bằng các nguyên tố có điểm nóng chảy dưới 250°C , tốt hơn là indium và/hoặc thiếc, và tạo cho màng 10 một vẻ bề ngoài phản chiếu bóng, vẻ bề ngoài giống sa tanh, hoặc kiểu vẻ bề ngoài dạng kim loại đã biết khác bất kỳ. Tổng độ dày của màng 10 thông thường có thể nằm trong phạm vi từ 200 đến 500 μm .

Phân hình chữ nhật của màng nhiều lớp 10 được mô tả ở trên được chèn (xem Fig.4) trong mâm cặp tạo ra bởi hai khung gần như hình chữ nhật 18 được nối bằng bản lề theo cách giống như quyển sách trên một cạnh dài hơn 20. Khung 18 ở vị trí thấp hơn có các chốt 17 trên đó các lỗ 11 của màng 10 được lắp để đảm bảo việc định vị chính xác của màng. Hai khung 18 này sau đó được đóng lên nhau (xem Fig.5), do đó gắn chặt phần màng 10 theo chu vi của màng này. Màng này sau đó được gia nhiệt đến nhiệt độ tốt hơn là nằm trong phạm vi từ 130 đến 180°C , và được kẹp (xem Fig.6) giữa khuôn 24 và nền 26 lần lượt có các phần nhô và chỗ lõm với hình dạng mong muốn, sao cho màng này được ép nhiệt ở áp suất nằm trong phạm vi từ 1000 đến 2000 MPa. Việc ép nhiệt tạo ra chỗ lõm 28, hình dạng của chỗ lõm này tương ứng với hình dạng của huy hiệu cần phải được sản xuất, trong phần của màng 10 (xem Fig.7). Fig.7 thể hiện một chỗ lõm 28 có hình dạng elip, nhưng hiển nhiên là thao tác ép nhiệt có thể dẫn đến việc tạo ra nhiều hơn một chỗ lõm, và các chỗ lõm này có thể về mặt lý thuyết có hình dạng bất kỳ và có thể giống hoặc không giống nhau.

Trong giai đoạn thao tác tiếp theo (xem Fig.8), nhựa nhiệt rắn 30 – thường là thuộc loại polyuretan – được rót vào chỗ lõm 28 và dính chặt vào lớp thứ ba 16. Màng được ép nhiệt 10 (xem Fig.9) khỏe và gần như tự đỡ, và vì vậy không đòi hỏi các dụng

cụ đỡ chuyên dụng cả trong giai đoạn rót, trong đó màng này hoạt động dưới dạng khoang chứa cho nhựa nhiệt rắn, hoặc sau đó.

Tấm dày 32 tiếp đó được đẩy (xem Fig.10) vào các phần không được tạo lõm của lớp thứ ba 16 của màng 10 để chứa nhựa 30 trong chỗ lõm 28. Thuận lợi là, tấm dày 32 thuộc loại kết dính hai mặt, và cụ thể là bao gồm lớp trong kẹp giữa hai lớp ngoài kết dính, trong đó một lớp trên mặt hướng ra xa màng 10 được phủ bởi màng lót bảo vệ 34 mà gỡ ra được ở thời điểm gắn huy hiệu vào chất nền cần được trang trí.

Fig.11 thể hiện phần của màng 10 – sau khi tấm 32 đã được tạo ra để dính vào lớp 16 (nói cách khác, ngược lại) của màng và vào nhựa 30 đổ đầy chỗ lõm 28 – theo cấu hình mà được làm đảo ngược so với phần trên các hình vẽ trước đó, do đó thể hiện sự tương phản giữa bề mặt của phần được in lưới 13 và bề mặt còn lại của lớp 12 của màng 10.

Nhựa 30 được chứa trong chỗ lõm 28 tiếp đó trải qua quy trình hóa rắn, mà có thể được tăng tốc bằng cách gia nhiệt trong lò nung. Việc gia nhiệt trong lò này có thể được thực hiện, nếu cần, thậm chí trước khi dính tấm dày 32 vào lớp thứ ba 16 của màng 10.

Màng 10 cũng có thể được phơi sáng dưới bức xạ của tia UV, để bước thứ hai lưu hóa vecni diễn ra, tạo ra lớp phủ bảo vệ khỏi các tác động cơ khí và hóa học.

Cuối cùng (xem Fig.12), dụng cụ cắt như máy đục lỗ hoặc máy phát chùm laze 36 được sử dụng để cắt màng 10 quanh chỗ lõm 28 được đổ đầy nhựa 30 và được bịt kín bởi tấm 32, do đó tạo ra một huy hiệu 38 có dạng elip (xem Fig.13). Huy hiệu này có kết cấu được phân lớp bao gồm lớp của màng 10, lớp nhựa nhiệt rắn 30, và lớp tấm dày 32, mà được xếp chồng lên nhau ngoại trừ vùng mép, trong đó tấm 32 dính một cách trực tiếp vào lớp thứ ba 16 của màng 10 mà không xen vào nhựa 30 (xem Fig.10). Đến lượt, lớp của màng 10 bao gồm lớp bảo vệ trong suốt thứ nhất 12, lớp trang trí thứ hai 14 bao gồm ít nhất một chất màu, và lớp đỡ thứ ba 16 bằng vật liệu nhựa mà nhựa nhiệt rắn 30 dính vào. Bề mặt thấy được của màng 10 cũng có phần được in lưới 13 (nói cách khác, các phần được thể hiện màu đen). Một cách tùy ý, như được mô tả ở trên, toàn bộ bề mặt thấy được của màng 10 (nói cách khác, cả phần được in lưới 13 và phần không được in lưới) có thể có lớp phủ vecni bảo vệ trong suốt mà không được thể hiện trên các hình vẽ.

Tất nhiên, đề xuất rằng nguyên lý của sáng chế vẫn giữ nguyên, chi tiết về kết cấu và các dạng phương án có thể được thay đổi một cách rộng rãi từ phương án đã được mô tả một cách thuần túy thông qua ví dụ, không lệch khỏi phạm vi mà đã được yêu cầu bảo hộ. Cụ thể là, phương pháp theo sáng chế có thể được sử dụng để tạo ra các chi tiết trang trí mà có thể về mặt lý thuyết được trình bày theo số lượng, hình dáng hoặc màu sắc bất kỳ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất một hoặc nhiều chi tiết trang trí, cụ thể là huy hiệu (38), trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

chuẩn bị màng nhiều lớp (10) bao gồm lớp bảo vệ trong suốt thứ nhất (12), lớp trang trí thứ hai (14) chứa ít nhất một chất màu làm bằng kim loại có điểm nóng chảy dưới 250°C , và lớp đỡ thứ ba (16) làm bằng vật liệu nhựa ép nhiệt được, ít nhất một phần (13) của bề mặt của lớp thứ nhất (12) đối diện lớp thứ hai (14) được in lưới bằng mực trên cơ sở polyuretan và/hoặc acrylic;

ép nhiệt màng nhiều lớp (10) ở nhiệt độ nằm trong phạm vi từ 130 đến 180°C và áp suất nằm trong phạm vi từ 1000 đến 2000 MPa, để tạo ra ít nhất một chỗ lõm (28) trong đó;

rót vào ít nhất một chỗ lõm (28) này nhựa nhiệt rắn (30) mà dính vào lớp thứ ba (16) của màng (10);

khiến tấm đệm (32) dính vào lớp thứ ba (16) của màng (10) để chứa nhựa được rót (30), mà trải qua quy trình hóa rắn; và

cắt màng (10) quanh ít nhất một chỗ lõm (28) này, nhờ đó sản xuất chi tiết trang trí được phân lớp bao gồm một phần của màng (10), lớp nhựa (30) và một phần của tấm (32) này.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó lớp bảo vệ trong suốt thứ nhất (12) của màng nhiều lớp (10) được làm bằng vật liệu nhựa được lựa chọn từ nhóm bao gồm các polyeste, polyvinyliden florua và polymetyl metacrylat.

3. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lớp trang trí thứ hai (14) của màng nhiều lớp (10) chứa các chất màu inđi và/hoặc thiếc, khiến cho màng (10) có vẻ bề ngoài phản chiếu bóng hoặc giống sa tanh.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó màng nhiều lớp (10) có độ dày nằm trong phạm vi từ 200 đến $500\text{ }\mu\text{m}$.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bề mặt được in lưới ít nhất một phần của màng (10) được phủ vecni polyuretan-acrylic mà được lưu hóa trong hai giai đoạn, giai đoạn thứ nhất diễn ra trước bước ép nhiệt, và giai đoạn thứ hai diễn ra tiếp theo thông qua việc phơi sáng dưới bức xạ tia UV trước hoặc sau bước cắt.

6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó một chỗ lõm hoặc nhiều chỗ lõm (28) được tạo ra ở màng (10) trong bước ép nhiệt.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó màng được ép nhiệt (10) hoạt động dưới dạng khoang tự đỡ trong đó nhựa nhiệt rắn (30) tiếp theo được rót.

8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó nhựa nhiệt rắn (30) thuộc loại polyuretan và, để dẫn đến bước hóa rắn, nhựa này được trải qua bước gia nhiệt, mà diễn ra trước hoặc sau bước dính của tấm đáy (32).

9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó tấm đáy (32) này thuộc loại kết dính hai mặt, và cụ thể là bao gồm lớp trong được kẹp giữa hai lớp ngoài kết dính, trong đó lớp nằm ở phía hướng ra xa khỏi màng (10) được phủ bởi màng lót bảo vệ (34) mà gỡ ra được ở thời điểm dùng chi tiết trang trí.

10. Chi tiết trang trí được phân lớp, cụ thể là huy hiệu (38), mà được sản xuất bằng phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, chi tiết trang trí này bao gồm lớp màng (10), lớp nhựa nhiệt rắn (30) và lớp tấm đáy (32) được xếp chồng lên nhau.

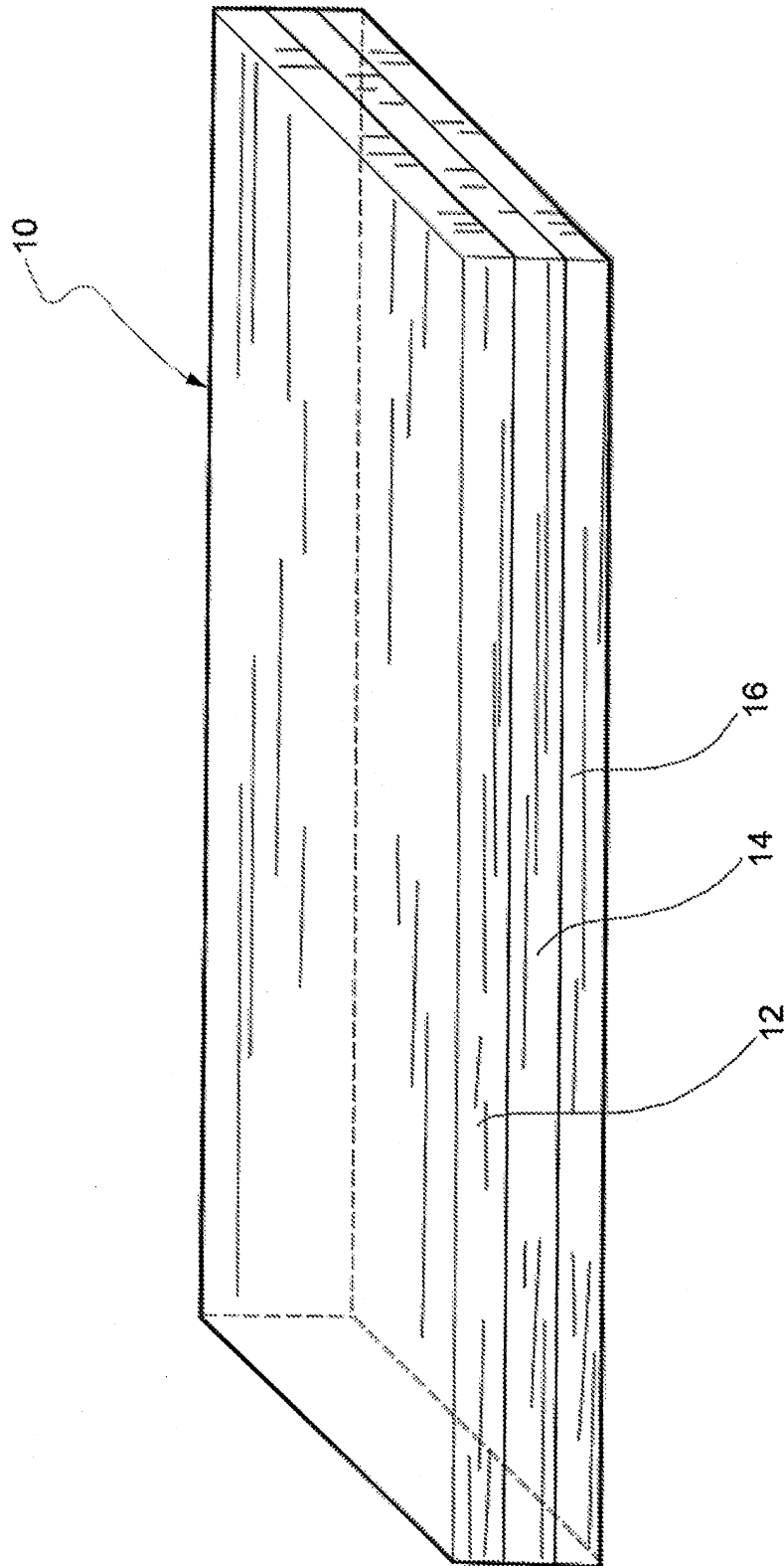


FIG.1

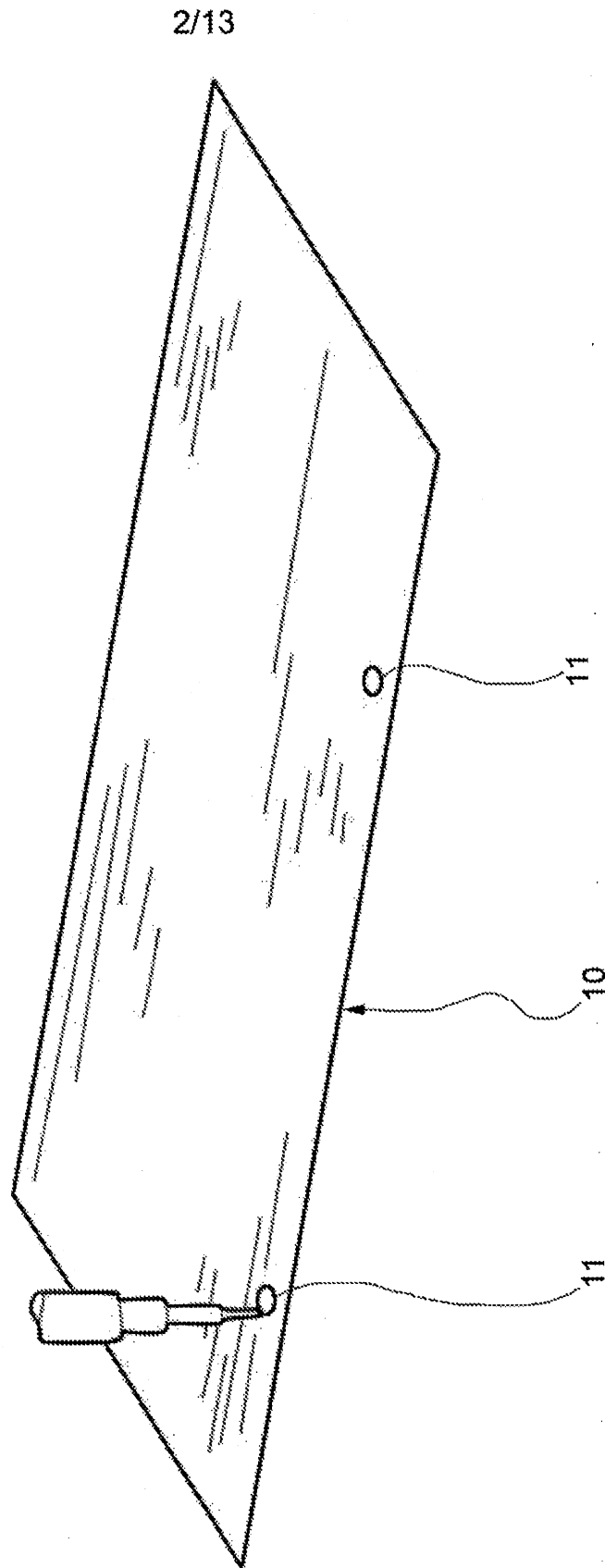


FIG.2

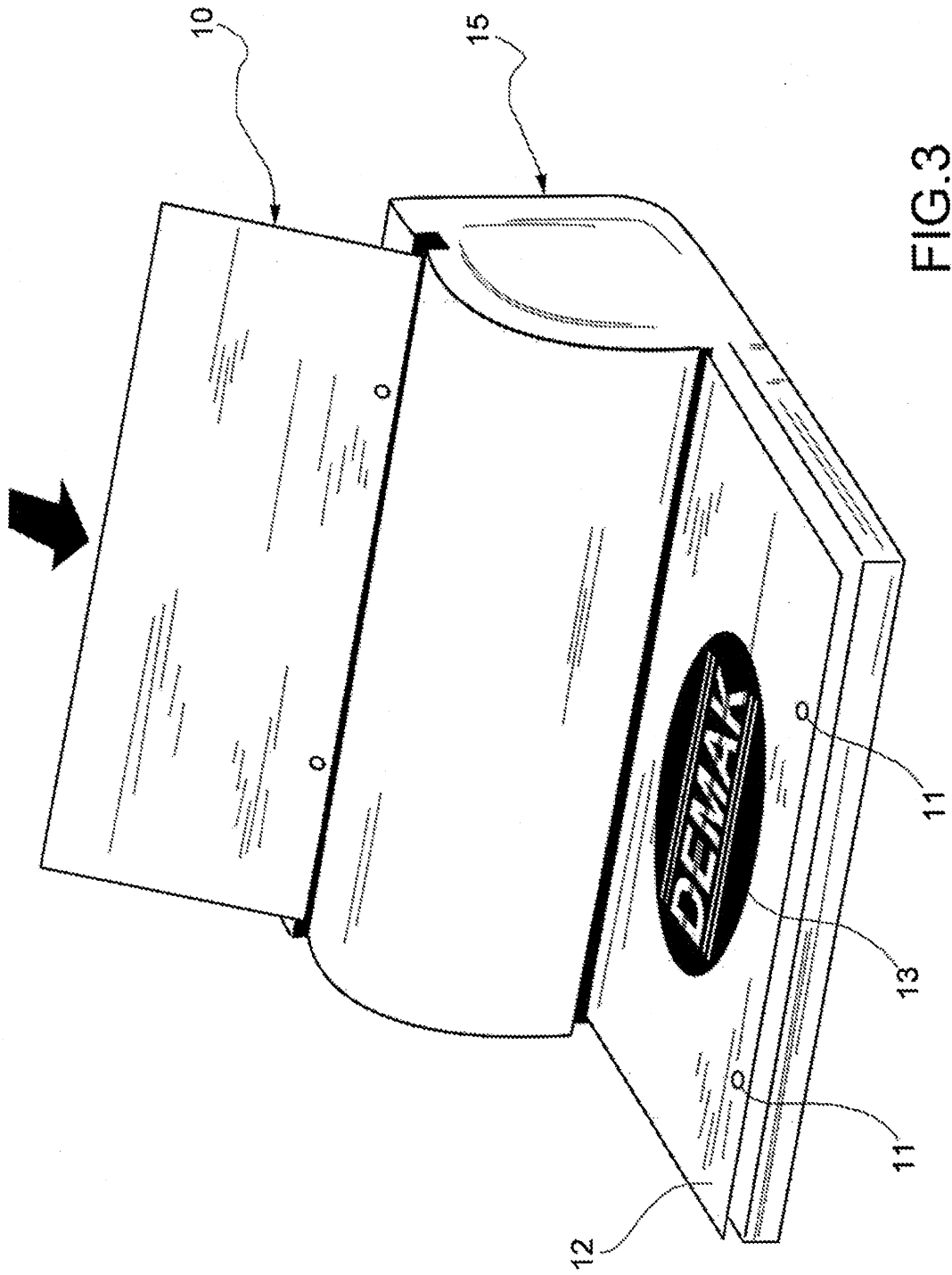


FIG. 3

4/13

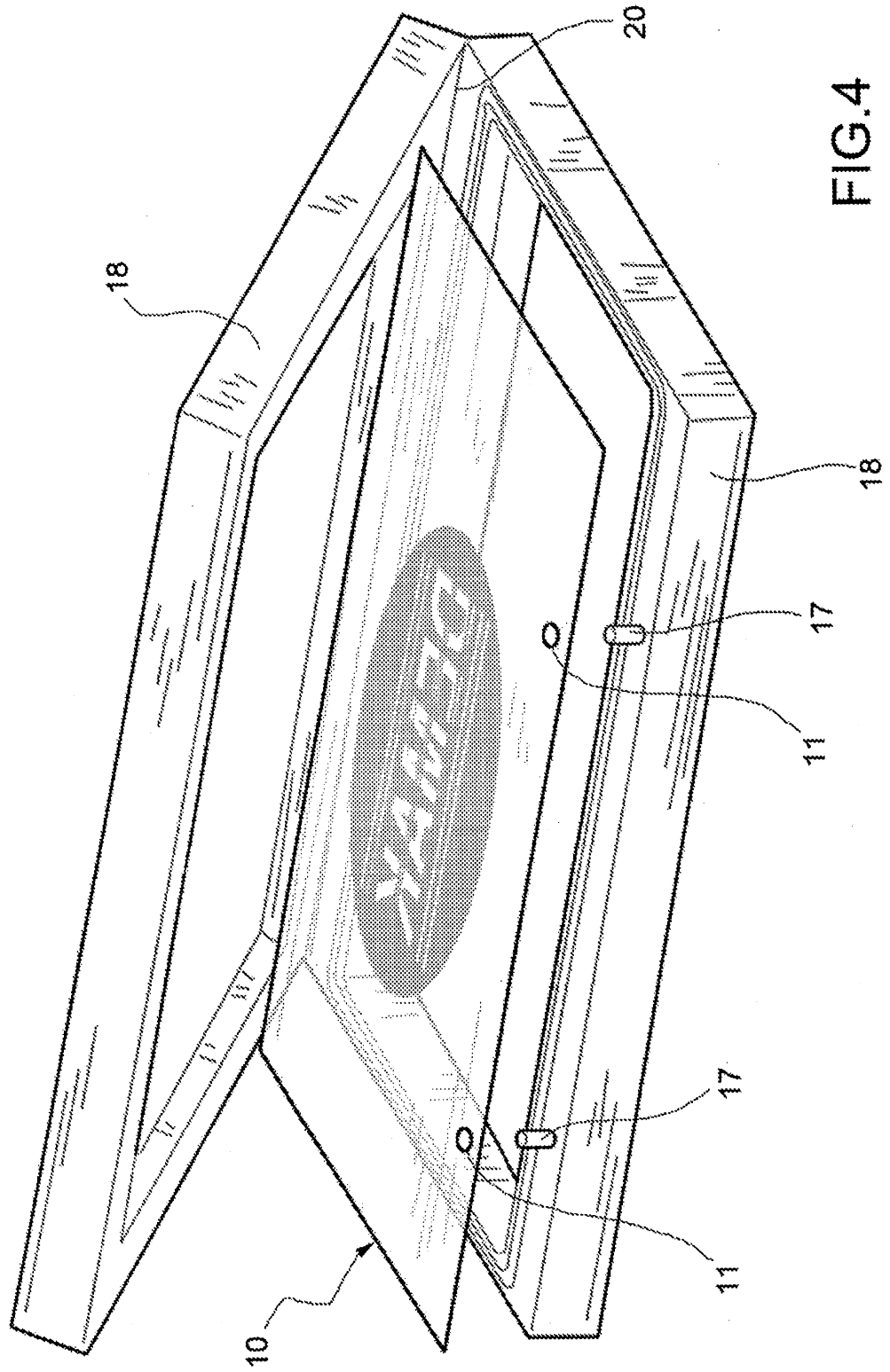


FIG. 4

5/13

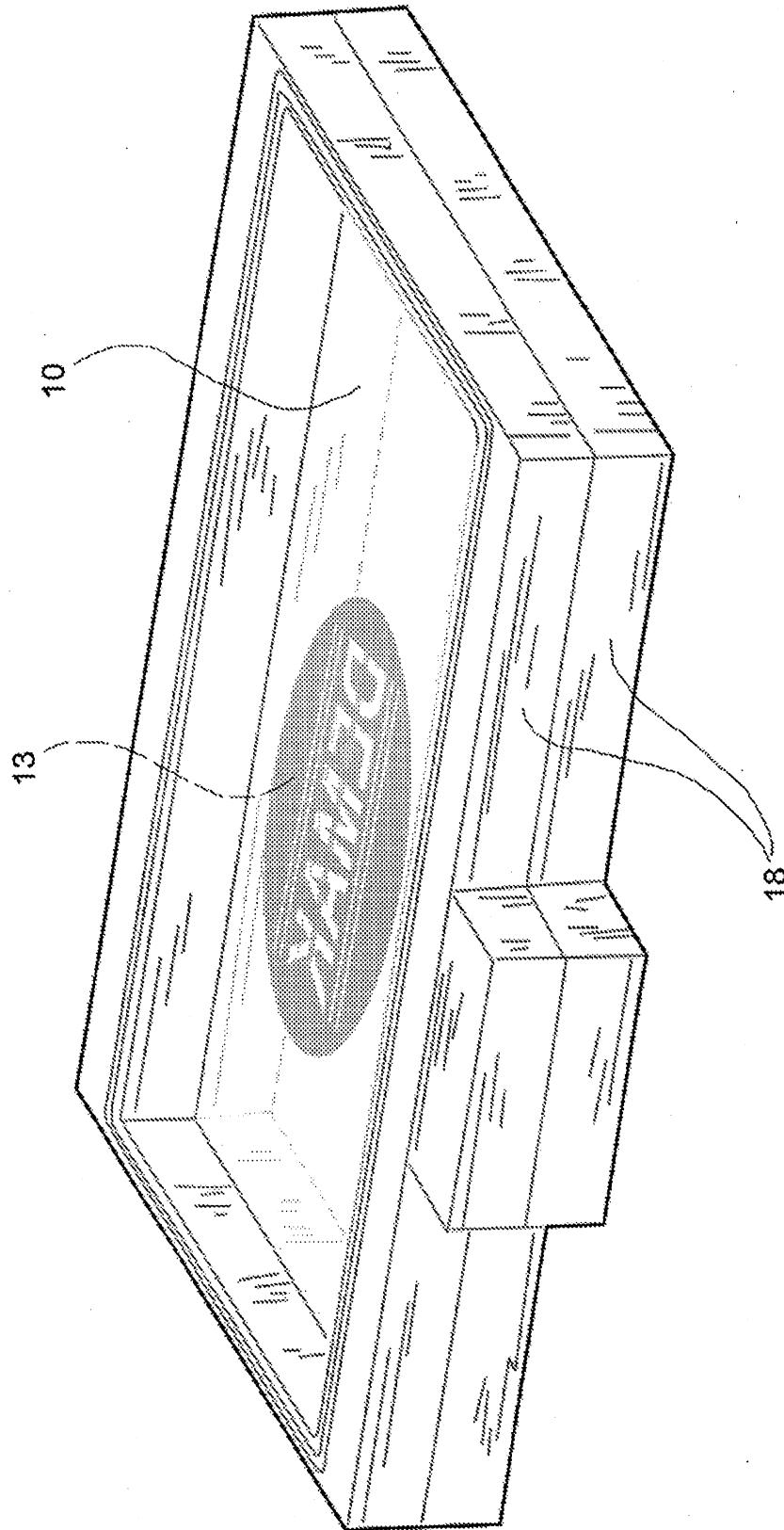


FIG.5

6/13

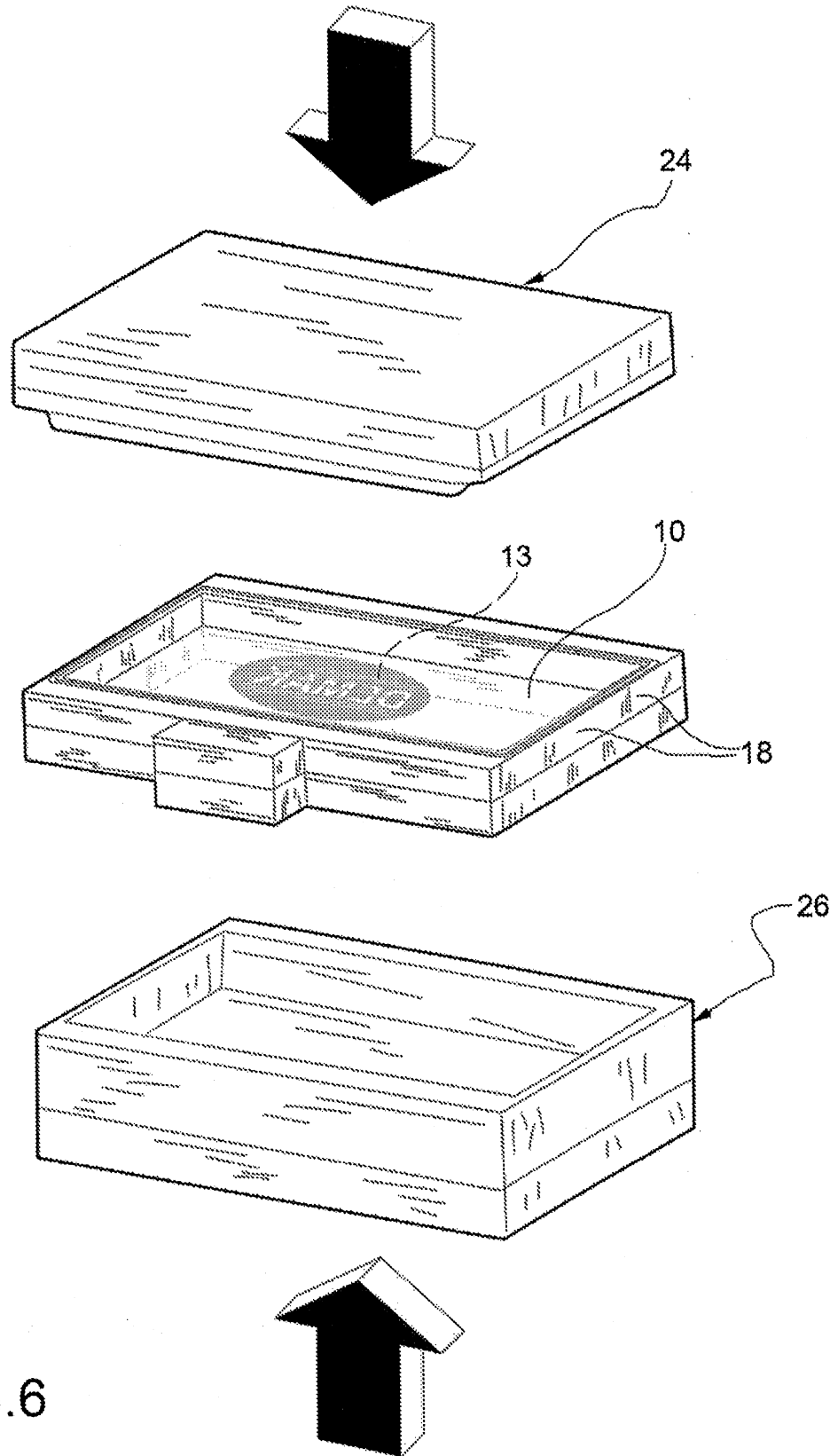


FIG.6

7/13

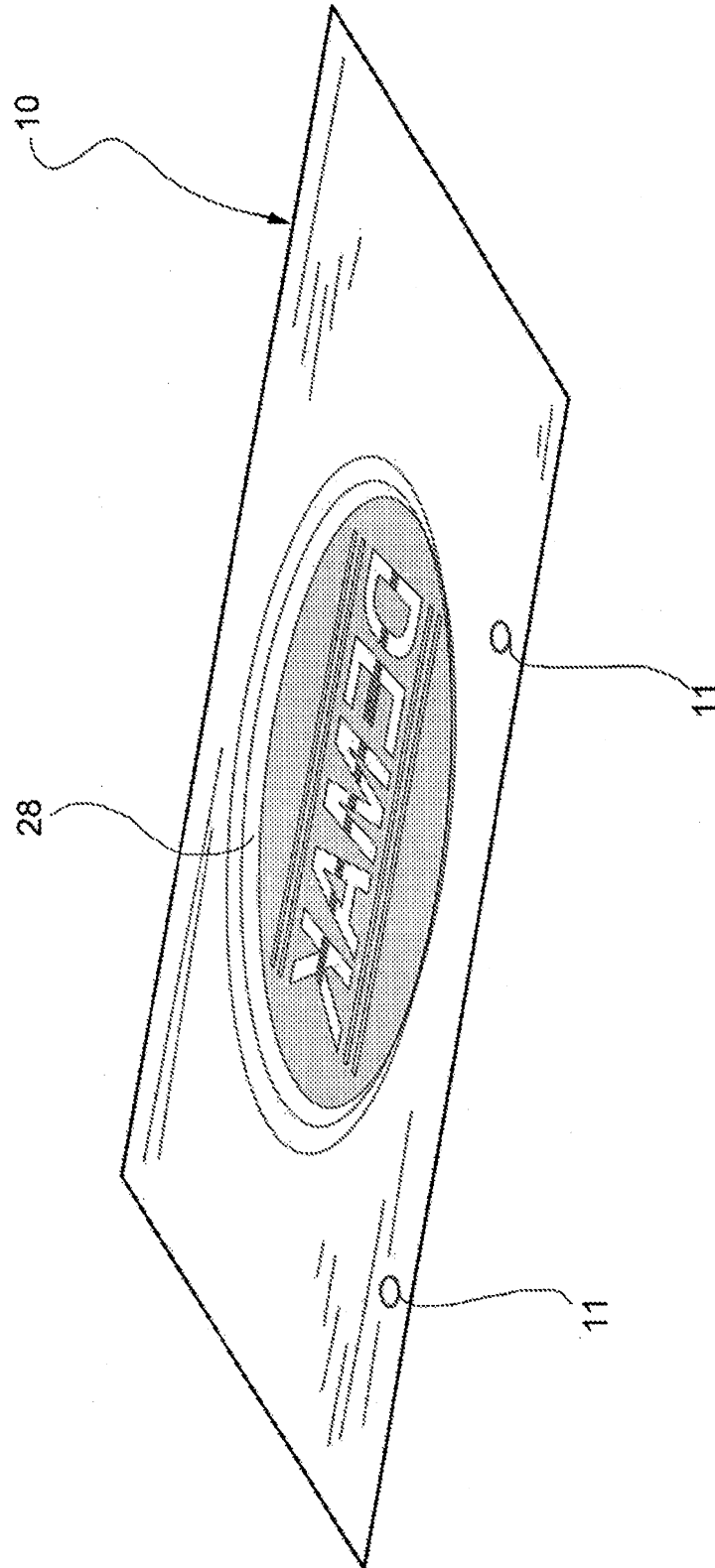


FIG. 7

8/13

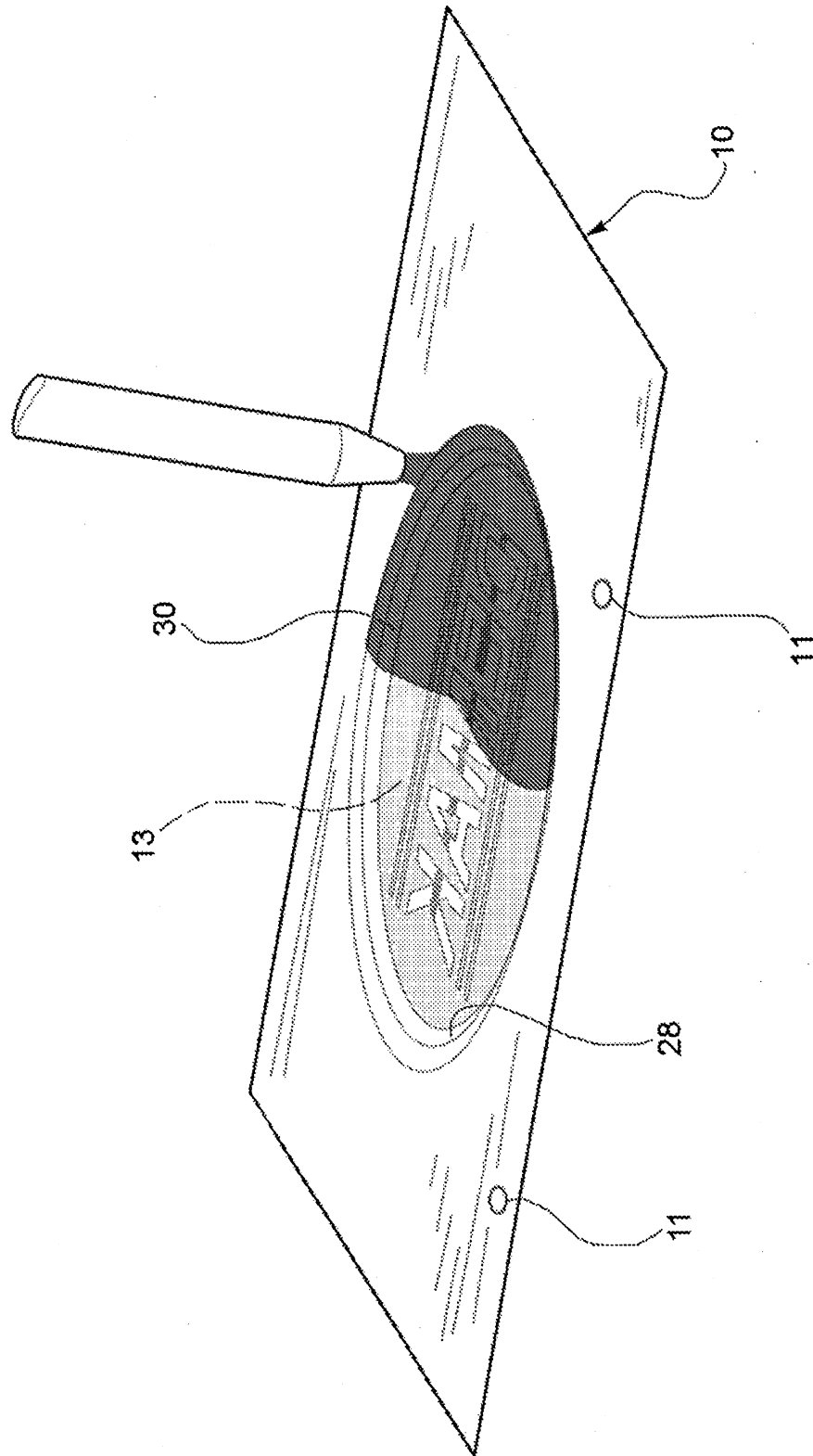


FIG. 8

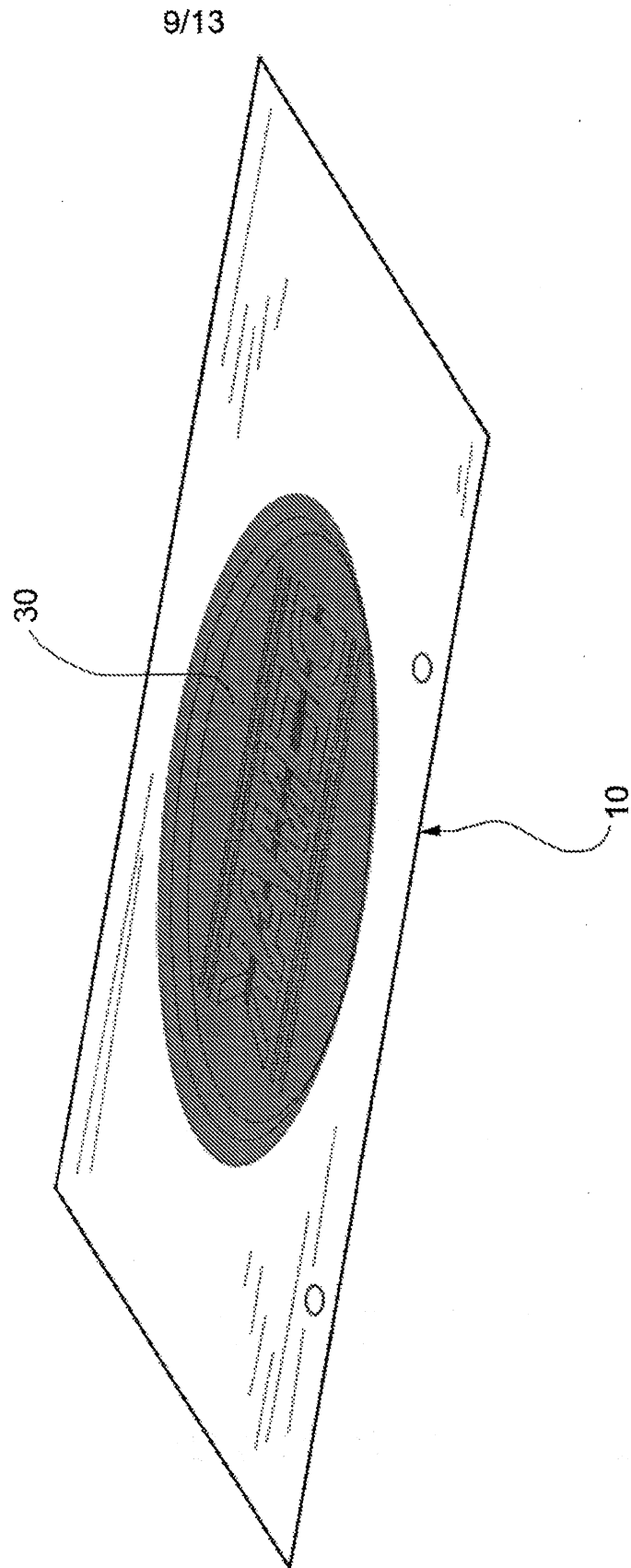


FIG. 9

10/13

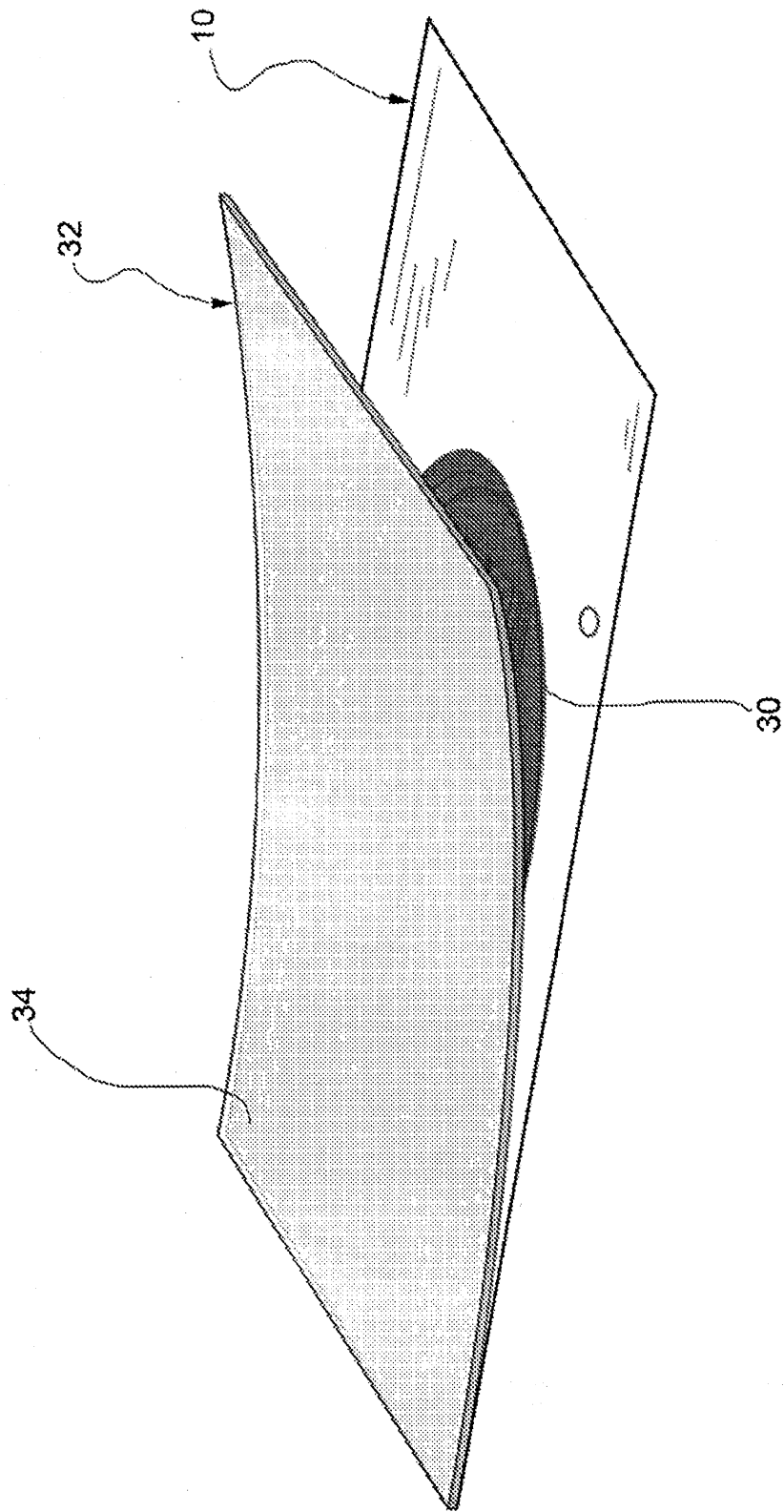


FIG.10

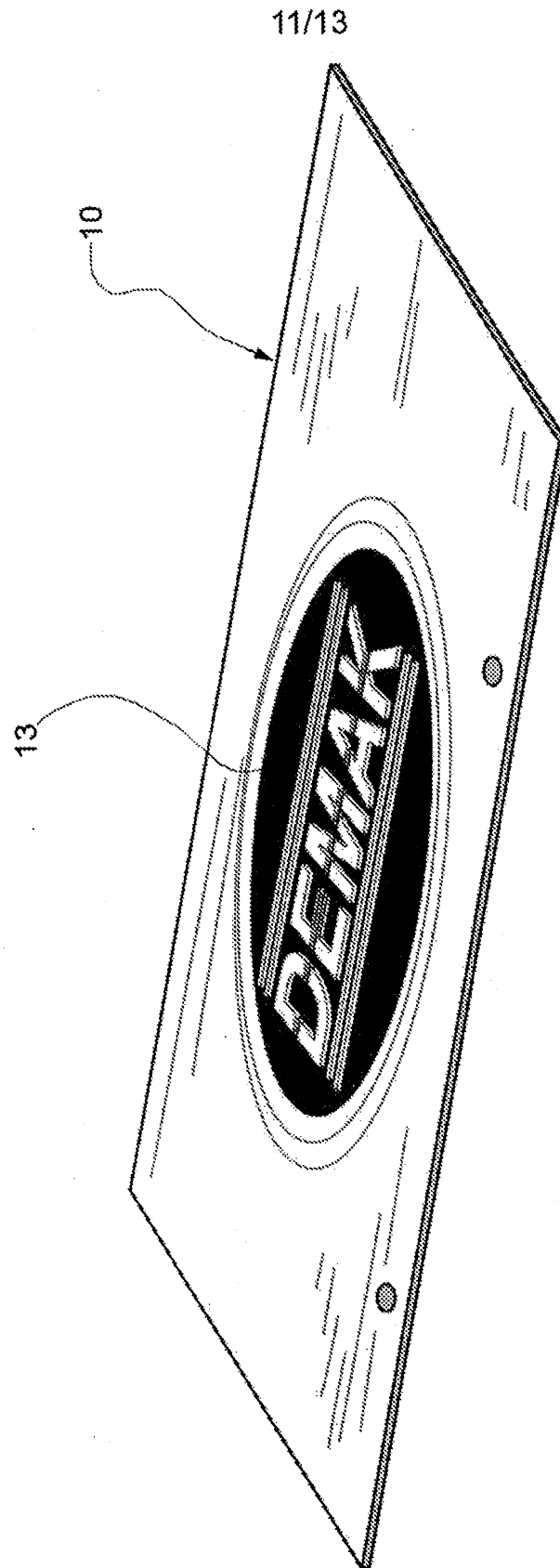


FIG. 11

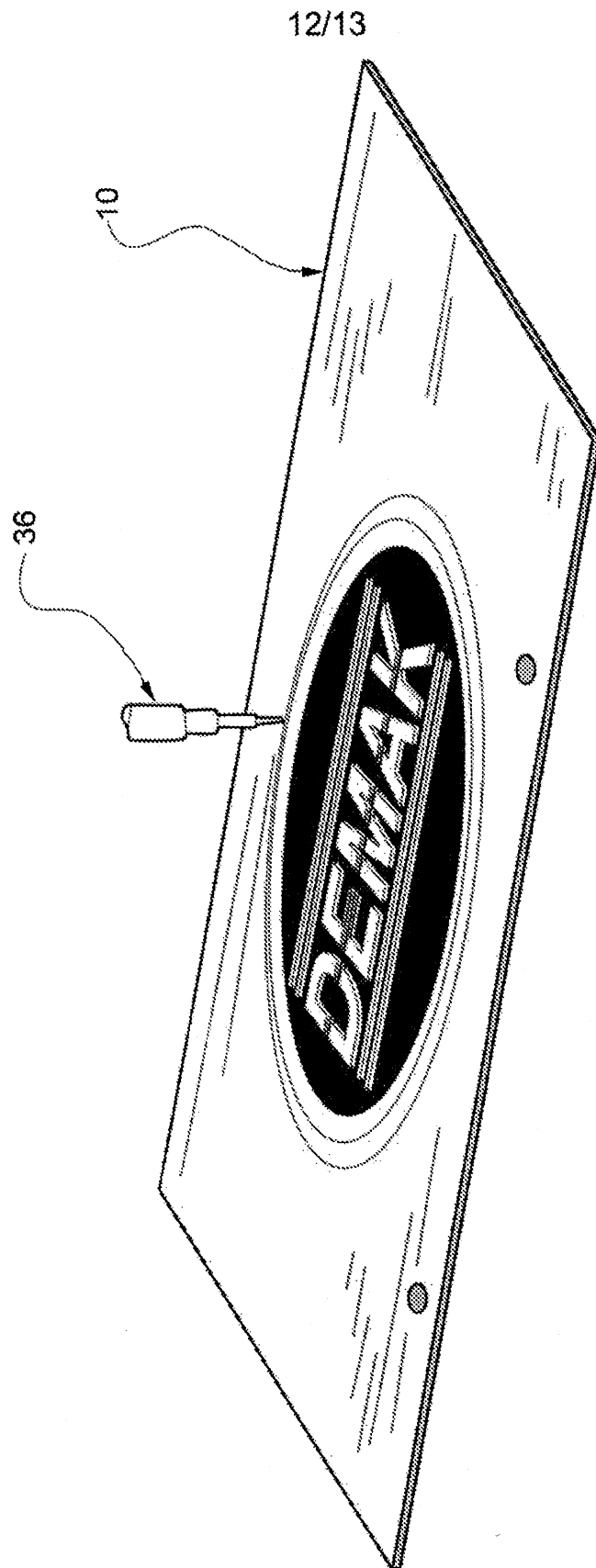


FIG.12

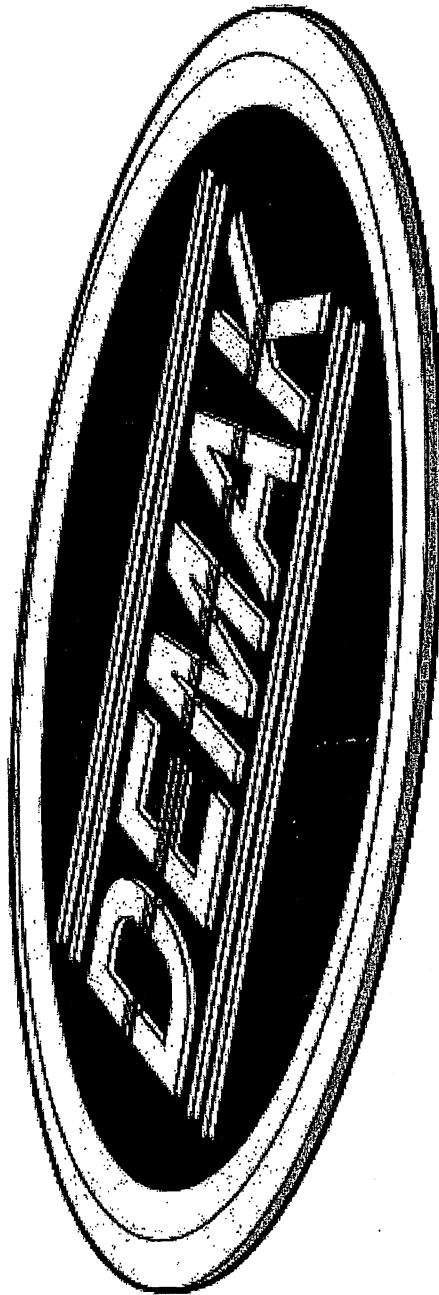


FIG. 13