



(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)



1-0039168

(51)⁷ A63B 53/04

(13) B

(21) 1-2019-03190

(22) 14/06/2019

(30) 201810777378.0 16/07/2018 CN

(45) 25/03/2024 432

(43) 30/01/2020 382A

(73) FUSHENG PRECISION CO., LTD. (TW)

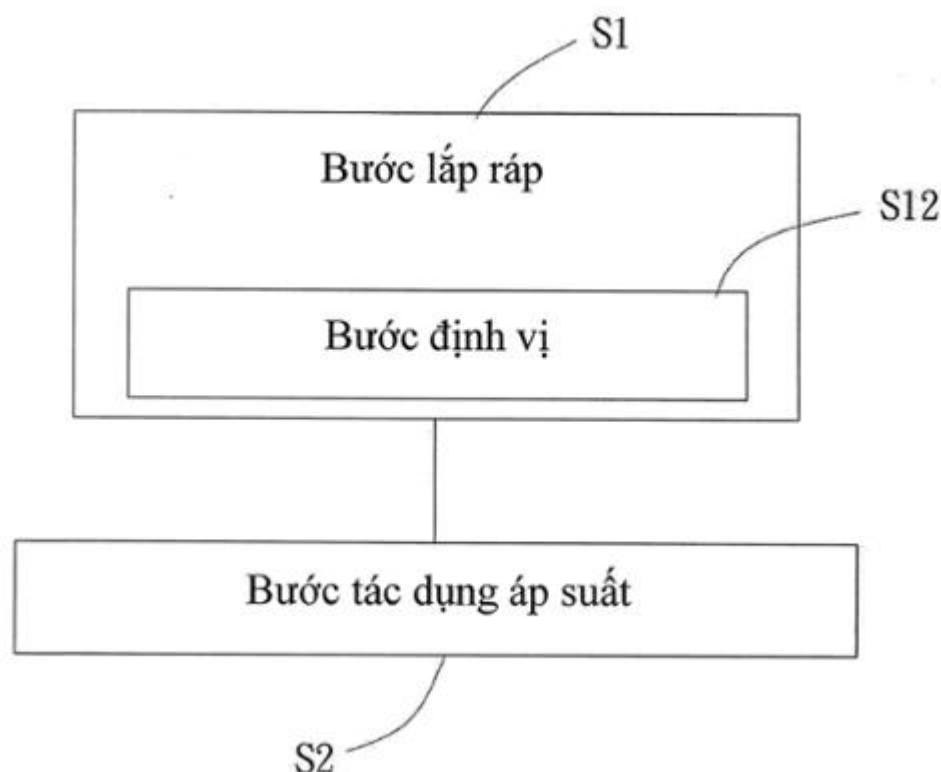
3F, No. 172, Nanking East Road, Sec. 2, Zhongshan Dist., Taipei City, Taiwan

(72) Wei-Zuo LIN (TW).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP KẾT DÍNH ĐẦU GẬY CHƠI GÔN

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp kết dính cho đầu gậy chơi gôn nhằm mục đích cải thiện độ đồng đều thấp của áp suất được tác dụng bởi thiết bị kẹp thông thường. Phương pháp bao gồm lắp ráp nắp với phần thân đầu gậy bằng keo dính để tạo thành bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn sau đó được đóng gói chân không bằng chi tiết bao gói để tác dụng áp suất kết dính 10-25 psi lên nắp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp kết dính đầu gậy chơi gôn, và cụ thể hơn là phương pháp kết dính cho đầu gậy chơi gôn vào vị trí định trước trên phần thân của đầu gậy chơi gôn.

Trình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phương pháp thông thường để kết dính cho kết cấu đầu gậy chơi gôn (chẳng hạn như mũ gậy) vào phần thân của đầu gậy chơi gôn bao gồm quét keo dính lên mũ gậy, đặt mũ gậy vào vị trí lắp ráp định trước trên phần thân đầu gậy, dùng thiết bị kẹp ép mũ gậy dính chặt với phần thân đầu gậy nhờ keo dính, và hóa rắn keo dính bằng cách xử lý nhiệt để liên kết mũ gậy với phần thân đầu gậy.

Tuy nhiên, vì mũ gậy cong, bề mặt của mũ gậy tiếp xúc với phần thân của đầu gậy chơi gôn là bề mặt cong tạo ra các góc khác nhau giữa chúng. Do đó, các bề mặt khác nhau của mũ gậy sẽ chịu các mức áp lực khác nhau theo hướng thẳng đứng khi thiết bị kẹp tác dụng áp lực lên mũ gậy, dẫn đến sự không đồng đều trong phân phối áp lực. Bề mặt tại đó chịu áp lực quá mức sẽ có vết lõm, trong khi bề mặt áp lực tác dụng không đủ sẽ có độ kết dính kém dẫn đến sự liên kết không chắc chắn của mũ gậy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp kết dính cho đầu gậy chơi gôn có sự phân bố áp lực đồng đều trên toàn bộ bề mặt của đầu gậy chơi gôn.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phương pháp kết dính cho đầu gậy chơi gôn bao gồm lắp ráp nắp với phần thân đầu gậy bằng keo dính để tạo thành bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn sau đó được đóng gói chân không bằng chi tiết bao gói để tác dụng áp suất kết dính 10-25 psi lên nắp.

Theo đó, sự chênh lệch áp suất không khí giữa bên trong và bên ngoài của chi tiết bao gói được tạo ra bằng cách hút khí bên trong để tạo áp suất kết dính lên nắp. Nhờ đó, áp suất tác dụng lên các bề mặt khác nhau của nắp là đồng nhất, và có thể ngăn ngừa ảnh hưởng đến độ kết dính giữa nắp và phần thân đầu gậy gây ra bởi sự phân phối áp suất không đồng đều, nâng cao chất lượng của đầu gậy chơi gôn.

Phương pháp còn bao gồm sự giới hạn nắp ở vị trí định trước trên phần thân đầu gậy bởi chi tiết giữ chặn để tạo thành bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Do đó, điều này ngăn cản sự dịch chuyển không mong muốn của nắp trong quá trình xử lý bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn.

Phương pháp còn bao gồm xử lý nhiệt bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn ở nhiệt độ 60-150°C trong 15 - 100 phút sau khi đóng gói chân không bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Do đó, keo dính được đóng rắn hoàn toàn, gắn chặt nắp vào phần thân đầu gậy.

Trong ví dụ của sáng chế, đóng gói chân không bán thành phẩm bao gồm hút khí từ chi tiết bao gói với áp lực 13-40 kPa (kilopascal). Do đó, ngăn chặn được sự tạo bọt khí của keo dính và chất lượng của đầu gậy chơi gôn được cải thiện.

Trong ví dụ của sáng chế, độ dày của keo dính là 0,05-0,3 mm. Nhờ đó, cường độ bám dính của keo dính là 10-15 MPa, cho phép nắp được gắn chặt vào phần thân đầu gậy đồng đều và nâng cao chất lượng của đầu gậy chơi gôn.

Trong ví dụ của sáng chế, nắp bao gồm mặt lắp khớp và phần thân đầu gậy bao gồm phần lắp khớp. Quá trình lắp ráp nắp bao gồm quét keo dính trên mặt lắp khớp của nắp để ghép với phần lắp khớp của phần thân đầu gậy. Do đó, keo dính được đóng rắn hoàn toàn, gắn dính nắp vào phần thân đầu gậy.

Trong ví dụ của sáng chế, nắp bao gồm mặt lắp khớp được tạo nhiều phần lồi tỳ. Do đó, độ dày lớp phủ của keo dính có thể được thay đổi thông qua việc điều chỉnh độ dày của các phần lồi tỳ.

Trong ví dụ của sáng chế, phần thân đầu gậy bao gồm phần lắp khớp được tạo nhiều phần lồi tỳ. Do đó, độ dày lớp phủ của keo dính có thể được thay đổi thông qua việc điều chỉnh độ dày của phần lồi tỳ.

Trong ví dụ của sáng chế, độ dày của chi tiết bao gói là 0,3-0,7 mm. Nhờ đó, tránh được việc rách chi tiết bao gói trong quá trình hút khí do độ dày nhỏ không phù hợp của chi tiết bao gói, cũng như để ngăn chặn sự hình thành của các nếp gấp do độ dày lớn không phù hợp của chi tiết bao gói gây ảnh hưởng xấu đến độ kết dính của nắp.

Mô tả chi tiết các hình vẽ

Sáng chế sẽ được hiểu đầy đủ hơn thông qua mô tả chi tiết dưới đây dựa trên các

hình vẽ kèm theo được đưa ra nhằm mục đích minh họa, mà không giới hạn phạm vi của sáng chế, trong đó:

Fig.1 là lưu đồ thể hiện phương pháp kết dính đầu gậy chơi gôn theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ các chi tiết dạng rời của đầu gậy chơi gôn theo phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện sự kết dính của nắp và phần thân đầu gậy chơi gôn theo phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện sự kết dính của nắp và phần thân đầu gậy chơi gôn theo phương án khác của sáng chế; và

Fig.5 là hình vẽ thể hiện các điểm đo độ dày của keo dính.

Trong các hình vẽ khác nhau, các chữ số giống nhau chỉ định các bộ phận giống nhau hoặc tương tự nhau. Hơn nữa, khi thuật ngữ “trước”, “sau”, “trái”, “phải”, “trên”, “dưới”, “trong”, “ngoài”, “bên cạnh”, và các thuật ngữ tương tự được sử dụng sau đây, được hiểu rằng các thuật ngữ này chỉ đề cập đến cấu trúc thể hiện trong các hình vẽ để người xem sử dụng để thuận tiện cho việc mô tả sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tham chiếu trên Fig.1, phương pháp kết dính cho đầu gậy chơi gôn theo sáng chế bao gồm bước lắp ráp S1 và bước tác dụng áp suất S2. Bước lắp ráp S1 bao gồm lắp ráp nắp 1 vào vị trí định trước trên phần thân đầu gậy 2. Bước tác dụng áp suất S2 bao gồm tác dụng áp suất lên nắp 1 để gắn chặt nắp 1 vào phần thân đầu gậy 2.

Tham chiếu trên các Fig.2 đến Fig.4, bước lắp ráp S1 để lắp ráp nắp 1 vào vị trí định trước trên phần thân đầu gậy 2 để tạo thành bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Về điểm này, nắp 1 có thể tạo thành trong khu vực nhất định của bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn theo yêu cầu. Ví dụ, nắp 1 có thể được lắp ráp với khu vực nhất định của phần thân đầu gậy 2 để tạo thành mũ gậy của bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Ngoài ra, mũ gậy của bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn tạo thành từ nắp 1 có thể mở rộng đến đế của bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Sáng chế không bị giới hạn ở một trong hai lựa chọn. Cụ thể là, nắp 1 bao gồm mặt lắp khớp 11 có thể được quét keo dính 12 để mặt lắp khớp 11 được lắp ghép với phần thân đầu gậy 2. Nắp 1 và phần thân đầu gậy 2 có thể được làm bằng vật liệu như sợi cacbon, sợi thủy tinh hoặc hợp

kim, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở các vật liệu này. Keo dính 12 có thể là keo dính cấu trúc epoxy như thường được sử dụng để kết dính các kim loại hoặc sợi, chẳng hạn như keo dính LY2 (Hysol 9432NA), keo dính cấu trúc epoxy (DP420) hoặc loại tương tự. Tốt nhất là, keo dính 12 được quét vào phần liên kết của mặt lắp khớp 11 và phần thân đầu gậy 2 để gắn nắp 1 vào phần thân đầu gậy 2.

Phần thân đầu gậy 2 bao gồm phần lắp khớp 21 được tạo ra để lắp ghép với nắp 1. Phần lắp khớp 21 có thể được bố trí tại khu vực mũ gậy của bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Do đó, nắp 1 tạo thành mũ gậy của bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn sau khi nắp 1 được lắp ráp với phần lắp khớp 21 của phần thân đầu gậy 2. Ngoài ra, phần lắp khớp 21 có thể được bố trí tại các khu vực khác của phần thân đầu gậy 2 để lắp ráp với nắp 1, điều này không được mô tả lại vì nó có thể được hiểu rõ bởi bất kỳ người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật. Bước định vị S12 được thực hiện sau khi nắp 1 được lắp ráp với phần thân đầu gậy 2. Bước định vị S12 bao gồm định vị nắp 1 ở vị trí định trước trên phần thân đầu gậy 2 với chi tiết giữ chặn để tạo thành bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Điều này có thể ngăn chặn sự dịch chuyển, sai lệch và xô dịch vị trí định trước của nắp 1 trong quá trình xử lý bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn. Trong phương án này, băng dính có thể gắn vào nắp 1 và phần thân đầu gậy 2 để đặt đảm bảo nắp 1 và phần thân đầu gậy 2 ở các vị trí tương đối.

Tham chiếu trên các hình vẽ Fig.2, Fig.3, phần lắp khớp 21 của phần thân đầu gậy 2 bao gồm nhiều phần lõi tỳ 22 được tạo ra để giới hạn độ dày lớp phủ của keo dính 12. Cụ thể là, nắp 1 có thể tiếp giáp với phần lõi tỳ 22 khi được lắp ghép với phần lắp khớp 21. Thông qua việc tạo thành khe hở giữa mặt lắp khớp 11 của nắp 1 và phần lắp khớp 21, keo dính 12 có thể được giữ trong khe hở. Ví dụ, tốt nhất là, độ dày của phần lõi tỳ 22 trong khoảng 0,1-0,4 mm để từ đó thay đổi độ dày lớp phủ của keo dính 12 thông qua việc điều chỉnh độ dày của phần lõi tỳ 22. Mặt khác, tham chiếu trên Fig.4, các phần lõi tỳ 22 cũng có thể tạo ra trên mặt lắp khớp 11 của nắp 1 để tạo thành khe hở khi nắp 1 được lắp ghép với phần thân đầu gậy 2. Việc sắp xếp các phần lõi tỳ 22 không bị giới hạn theo sáng chế.

Bước tác dụng áp suất S2 để tạo áp suất kết dính vào nắp 1 của bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn bằng đóng gói chân không. Áp suất kết dính tốt nhất là 10-25 psi để dính chặt nắp 1 vào phần thân đầu gậy 2 bằng keo dính 12. Cụ thể là, phần thân đầu gậy 2 được đặt trong chi tiết bao gói. Về điểm này, không khí được hút ra từ chi tiết bao

gói để tạo đóng gói chân không, nhờ đó tạo ra sự chênh lệch áp suất không khí giữa bên trong và bên ngoài. Nhờ đó, áp suất kết dính được tác dụng lên nắp 1. Ví dụ, không khí có thể được hút ra ở áp lực 13-40 kPa để tạo ra áp suất kết dính 10-25 psi. Do đó, chi tiết bao gói có thể tác dụng áp suất phù hợp đồng đều lên nắp 1. Hơn nữa, thông qua áp lực hút khí thích hợp, ngăn chặn tạo bọt khí của keo dính 12 và chất lượng của đầu gây chơi gôn được cải thiện. Chi tiết bao gói có thể là màng hoặc túi làm từ polyme nhiệt dẻo có thể tạo thành không gian kín. Tốt nhất là, độ dày của chi tiết bao gói là 0,3-0,7 mm để tránh làm rách chi tiết bao gói trong quá trình hút khí do độ dày quá mỏng của chi tiết bao gói, cũng như để ngăn ngừa sự hình thành nếp gấp do độ dày quá lớn của chi tiết bao gói ảnh hưởng xấu đến độ bám dính của nắp 1. Chi tiết bao gói có thể được làm bằng polyetylen (PE) nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đây. Trong phương án này, chi tiết bao gói là túi có miệng mở. Bán thành phẩm của đầu gây chơi gôn được đặt vào túi và không khí được hút ra khỏi túi từ miệng mở để tạo môi trường chân không trong túi. Do đó, sự chênh lệch áp suất không khí giữa bên trong và bên ngoài được tạo ra và áp suất kết dính được tác dụng cho nắp 1 của bán thành phẩm của đầu gây chơi gôn, do đó gắn chặt nắp 1 vào phần thân đầu gây 2. Sau đó, bán thành phẩm của đầu gây chơi gôn được xử lý nhiệt ở nhiệt độ 60-150°C trong thời gian 15 - 100 phút để đóng rắn hoàn toàn keo dính 12, gắn dính thành công nắp 1 vào phần thân đầu gây 2.

Tham chiếu trên Fig.5, để chứng tỏ rằng phương pháp của sáng chế có thể tác dụng áp suất đồng nhất lên toàn bộ nắp 1, bán thành phẩm của đầu gây chơi gôn được đặt trong chi tiết bao gói. Lúc này, không khí được hút ra từ chi tiết bao gói để tạo ra áp suất kết dính 15 psi và độ dày của keo dính 12 tại các điểm từ A đến H, tại đó nắp 1 tiếp xúc với phần lắp khớp 21, được đo làm bộ dữ liệu thứ nhất. Sau đó, độ dày của keo dính 12 tại các điểm từ A đến H được đo làm bộ dữ liệu thứ hai bằng cách sử dụng thiết bị kẹp thông thường tác dụng áp suất 15 psi lên nắp 1 của bán thành phẩm của đầu gây chơi gôn. Kết quả đo được thể hiện trong Bảng 1.

Bảng 1. Độ dày của keo dính tại các điểm từ A đến H

Bộ	Điểm							
1	A	B	C	D	E	F	G	H
	0,19	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19
2	A	B	C	D	E	F	G	H
	0,18	0,19	0,19	0,19	0,18	0,14	0,15	0,14

Tham chiếu trong Bảng 1, độ dày của keo dính 12 của bộ dữ liệu thứ nhất thu được từ bước tác dụng áp suất S2 của phương pháp theo sáng chế là đồng đều hơn bộ dữ liệu thứ hai thu được bằng thiết bị kẹp thông thường. Theo đó, chứng tỏ rằng phương pháp theo sáng chế có thể tác dụng áp suất đồng đều trên toàn bộ bề mặt của nắp 1.

Bảng 2. Kết quả thử nghiệm đánh bóng của các đầu gậy chơi gôn dưới áp suất kết dính khác nhau

Mẫu	Áp suất kết dính (psi)	Kết quả
1	7	Hỏng
2	10	Đạt
3	13	Đạt
4	15	Đạt
5	18,5	Đạt
6	25	Đạt
7	32	Hỏng
8	35	Hỏng

Bảng 2 cho thấy các kết quả của các thử nghiệm đánh bóng sử dụng các đầu gậy chơi gôn dưới áp suất kết dính khác nhau theo phương pháp của sáng chế. Nó cho thấy rằng áp suất kết dính tốt nhất là 10-25 psi để gắn chặt nắp 1 vào phần thân đầu gậy 2. Theo đó, đầu gậy chơi gôn sẽ không đánh bóng hỏng trong thử nghiệm do vết nứt hoặc vết lõm do áp suất quá lớn hoặc do độ bám dính kém do không đủ áp suất. Do đó, đầu gậy chơi gôn có thể được sản xuất với chất lượng tốt.

Bảng 3. Mối quan hệ giữa áp suất kết dính và độ dày của keo dính

Áp suất kết dính (psi)	Độ dày trung bình của keo dính (mm)
25,3	0,05
20,9	0,09
15,5	0,19
11,2	0,26

Bảng 3 cho thấy độ dày của keo dính 12 thay đổi theo áp suất kết dính tác dụng vào nắp 1 theo phương pháp của sáng chế. Theo đó, độ dày của keo dính 12 có thể được kiểm soát bằng cách điều chỉnh áp suất kết dính, đạt được hiệu ứng kết dính đồng đều giữa nắp 1 và phần thân đầu gậy 2. Khi độ dày của keo dính 12 là từ 0,05-0,3 mm, cường độ kết dính của keo dính 12 là 10-15 MPa. Điều này cho phép nắp 1 được gắn đồng đều vào phần thân đầu gậy 2 và tăng chất lượng của đầu gậy chơi gôn.

Theo đó, phương pháp kết dính cho đầu gậy chơi gôn theo sáng chế bao gồm hút khí từ chi tiết bao gói để tạo ra sự chênh lệch áp suất không khí giữa bên trong và bên ngoài, tạo thành áp suất kết dính lên nắp. Do đó, áp suất tác dụng cho các khu vực khác nhau của nắp là đồng đều, và có thể được ngăn chặn tác động bất lợi đến độ kết dính giữa nắp và phần thân đầu gậy gây ra bởi sự phân phối áp suất không đồng đều, nhờ đó nâng cao chất lượng của đầu gậy chơi gôn.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết có tham chiếu đến phương án ưu tiên, cần hiểu rằng người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các sửa đổi khác nhau mà không tách rời nguyên lý kỹ thuật và phạm vi của sáng chế, như được xác định trong các yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp kết dính đầu gậy chơi gôn bao gồm:

lắp ráp nắp với phần thân đầu gậy bằng keo dính để tạo thành bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn; và

đóng gói chân không bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn bằng chi tiết bao gói để tác dụng áp suất kết dính 10-25 psi lên nắp;

trong đó phần thân đầu gậy bao gồm phần lắp khớp được tạo các phần lồi tỳ.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm việc giới hạn nắp ở vị trí định trước trên phần thân đầu gậy nhờ chi tiết giữ chặn để tạo bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm việc xử lý nhiệt bán thành của đầu gậy chơi gôn ở nhiệt độ 60-150°C trong khoảng thời gian 15-100 phút sau khi đóng gói chân không bán thành phẩm của đầu gậy chơi gôn.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó đóng gói chân không bán thành phẩm bao gồm hút khí từ chi tiết bao gói với áp lực 13-40 kPa.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó độ dày của keo dính là 0,05-0,3 mm.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó nắp gồm có mặt lắp khớp, phần thân đầu gậy bao gồm phần lắp khớp, và quá trình lắp ráp nắp bao gồm quét keo dính lên trên mặt lắp khớp của nắp để ghép vào phần lắp khớp của phần thân đầu gậy.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó nắp bao gồm mặt lắp khớp được tạo các phần lồi tỳ.

8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó độ dày của chi tiết bao gói là 0,3-0,7 mm.

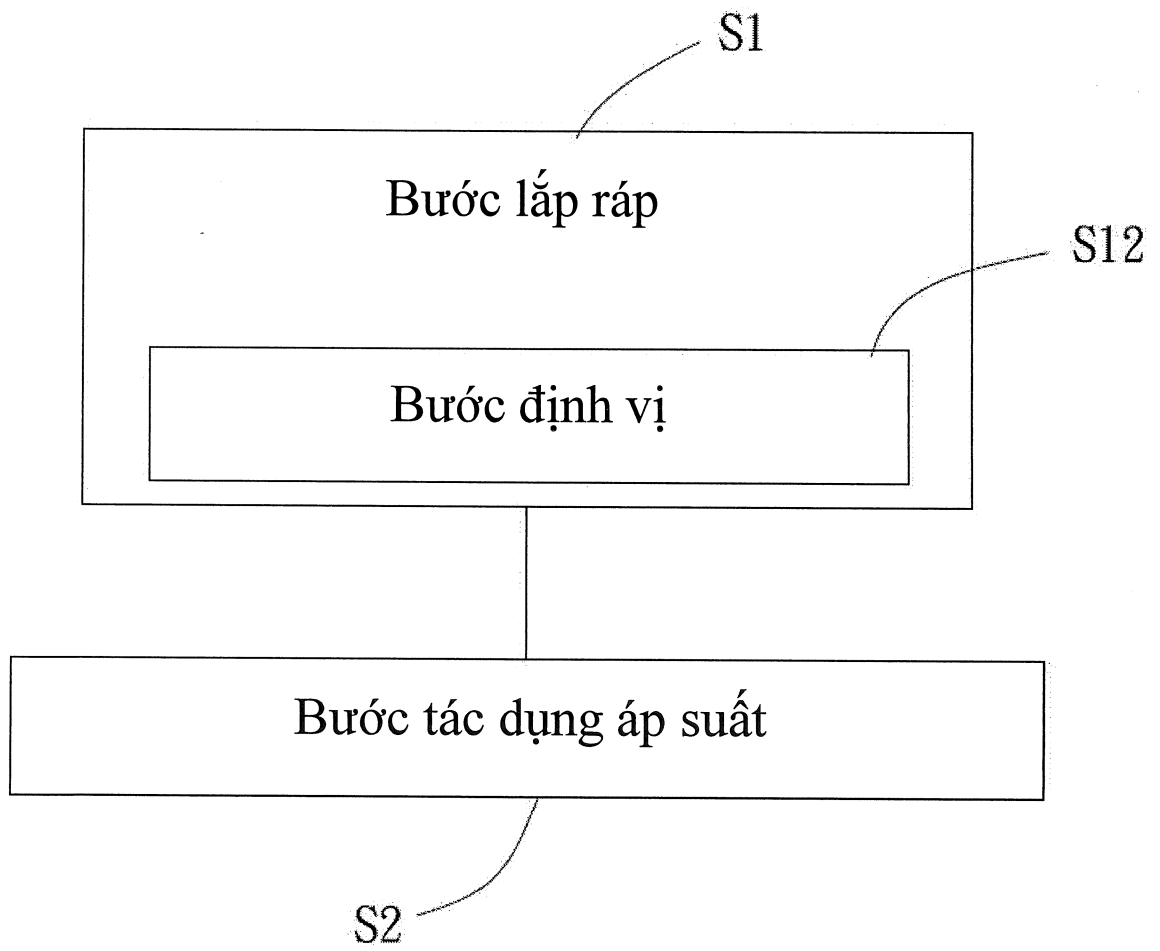


Fig.1

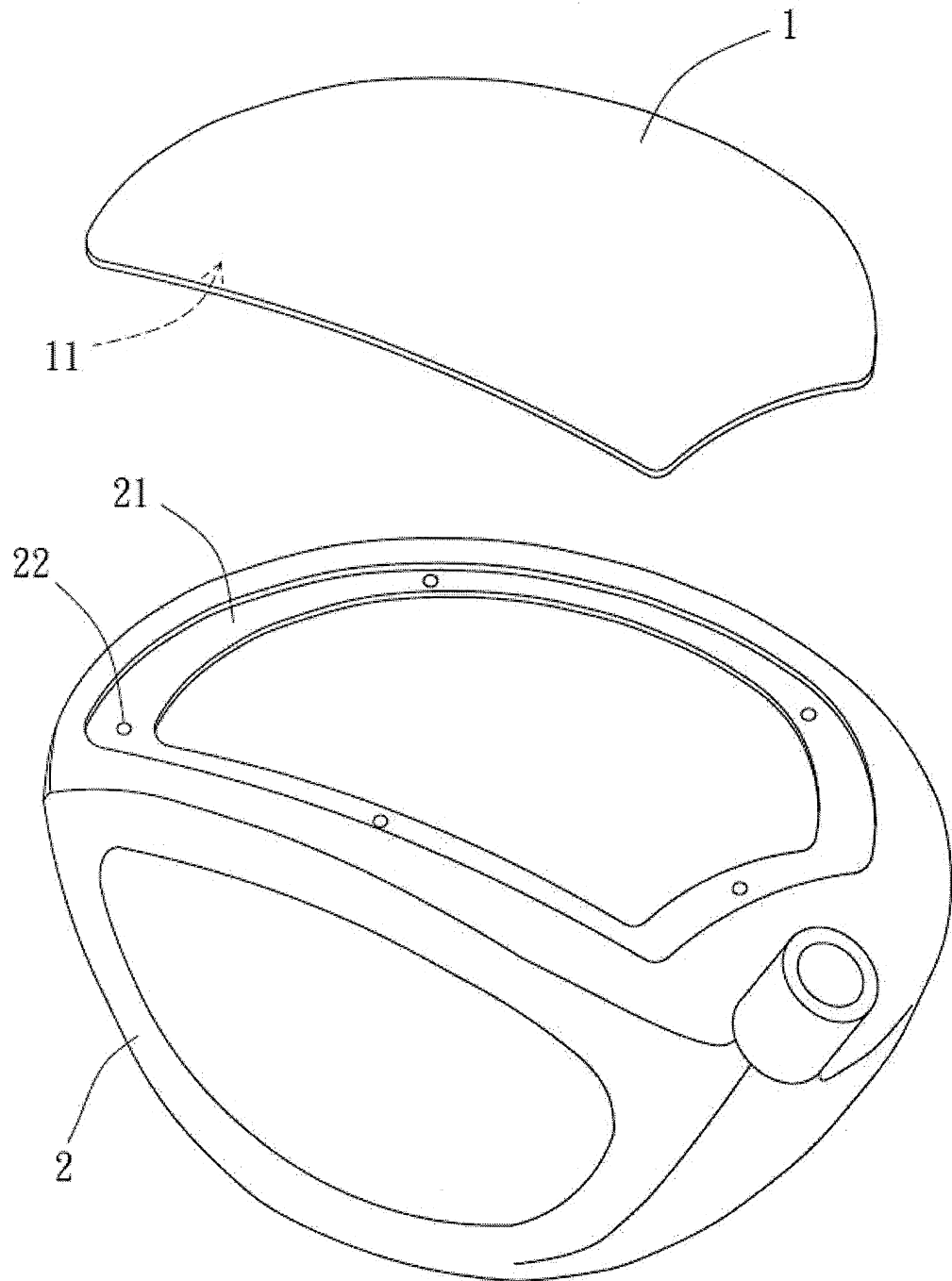


Fig.2

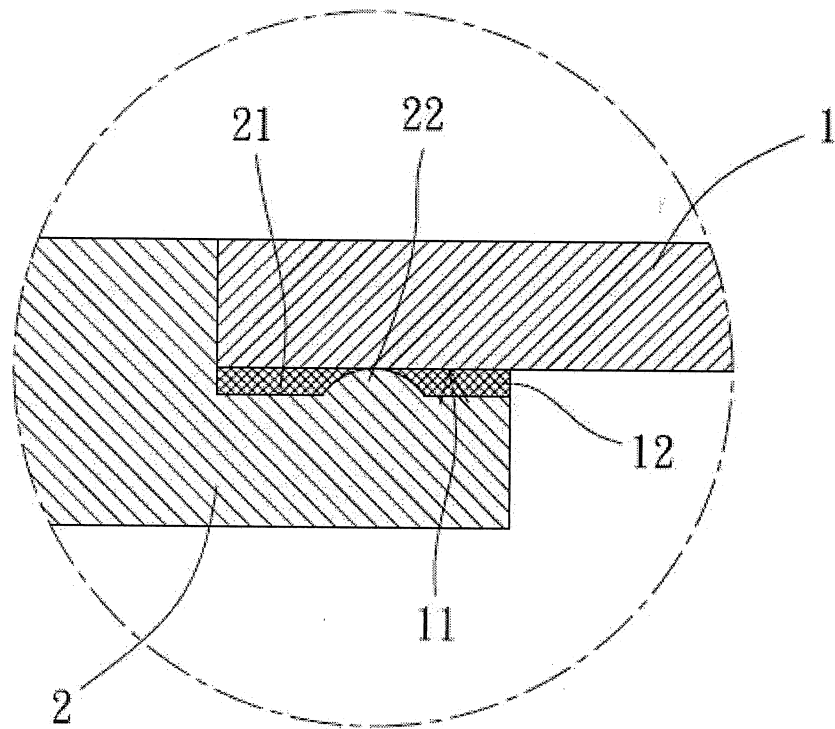


Fig.3

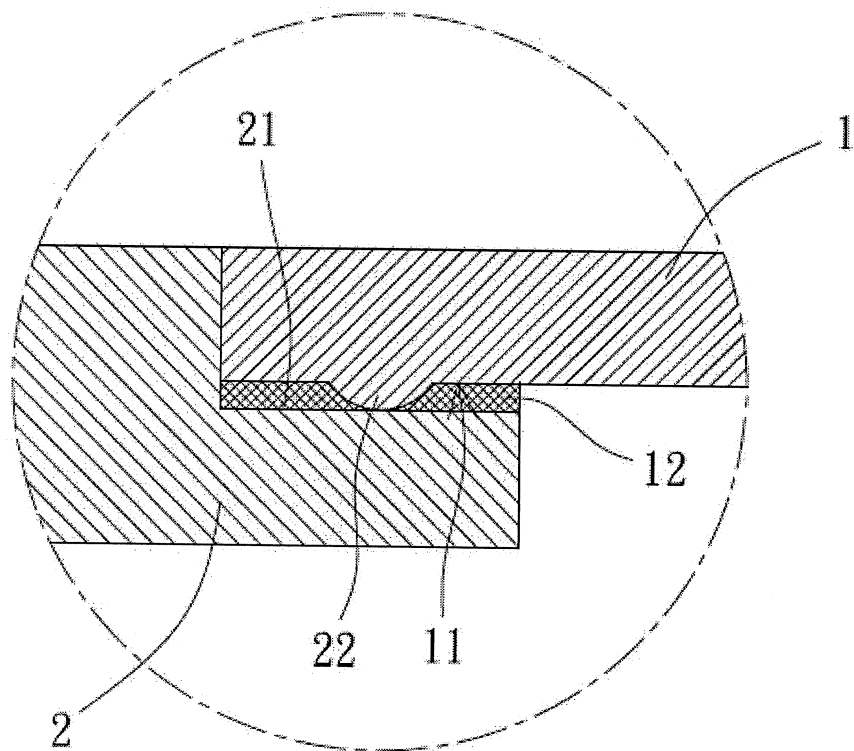


Fig.4

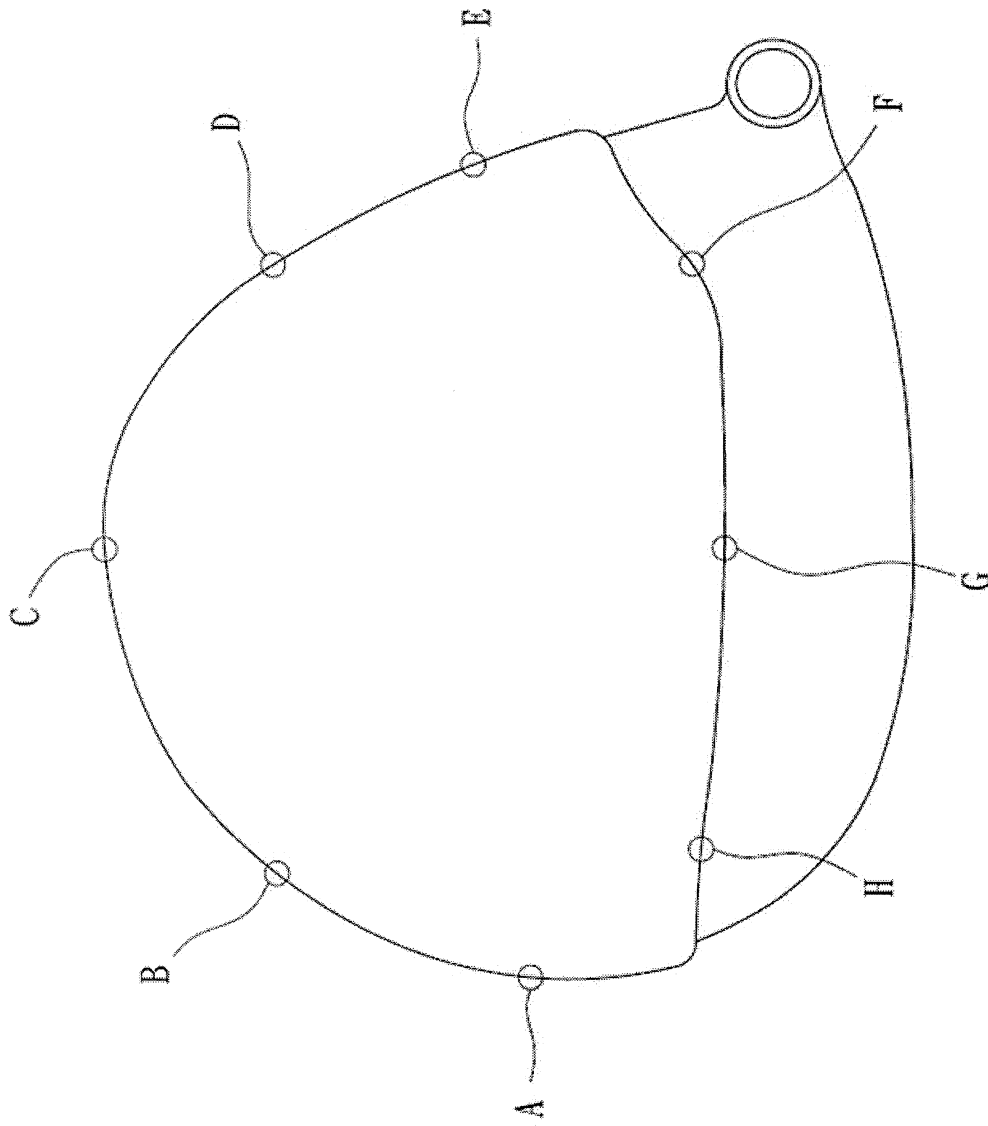


Fig.5