



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002310

(51)⁷ **B60C 7/24; F16B 21/08; B60C 7/26**

(13) **Y**

(21) 2-2014-00244

(22) 17/09/2014

(30) 103202311 10/02/2014 TW

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/08/2015 329A

(73) OTRAJET INC. (TW)

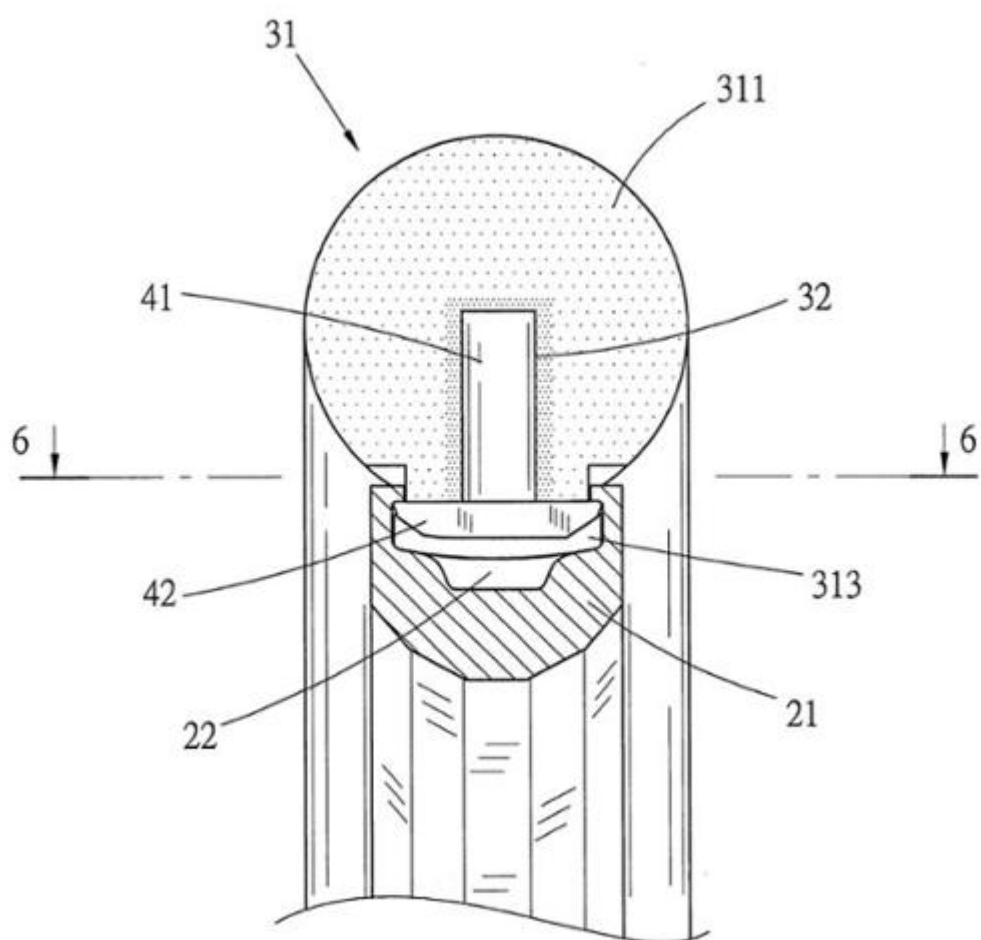
No.22, Gongyequ 37th Rd., Xitun Dist., Taichung City 407, Taiwan

(72) Chen, Ching-Hao (TW)

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **KẾT CẤU LIÊN KẾT GIỮA LỚP KHÔNG HƠI VÀ VÀNH**

(57) Giải pháp hữu ích đề xuất kết cấu liên kết giữa lớp không hơi và vành. Kết cấu liên kết này bao gồm: vành có thân vành hình khuyên và rãnh liên kết hình khuyên được tạo ra trên chu vi ngoài của thân vành; lớp không hơi có thân lớp hình khuyên được lắp khít trên thân vành theo hướng đồng trục, nhiều lỗ kéo dài theo chiều hướng tâm từ chu vi trong của thân lớp vào trong thân lớp; và nhiều bộ phận chốt. Mỗi bộ phận chốt này có phần kéo dài với chiều dài định trước. Phần kéo dài này được lồng theo hướng đồng trục vào lỗ tương ứng với một đầu nhô ra khỏi khoảng hở của lỗ trên chu vi trong của thân lớp. Bộ phận chốt này còn có phần đế được liên kết cố định với một đầu của phần kéo dài. Phần đế này được gài khớp vào rãnh liên kết. Các bộ phận chốt này có nhiệm vụ liên kết lớp không hơi với vành một cách chắc chắn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập chung đến lớp không hơi, và cụ thể hơn là đến kết cấu liên kết giữa lớp không hơi và vành sử dụng chốt này.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Trung Quốc số 20108001376.4 đề cập đến kỹ thuật để liên kết lớp không hơi với vành. Trong kỹ thuật này, nhiều bộ phận hãm dạng dải được lồng vào phần mép lớp của lớp không hơi và được lắp vào rãnh của vành. Hai đầu của các bộ phận hãm được gài khớp với mặt trong khoảng hở trong rãnh của vành. Do đó, các bộ phận hãm được gài khớp với vành để định vị mép lớp trong rãnh của vành để liên kết lớp không hơi với vành.

Trong kết cấu lớp bơm hơi thông thường, các lớp kết cấu gồm dây sợi, các vòng dây thép, các sợi dây làm từ xơ nhân tạo và các dây thép ở mép lớp được sử dụng để tạo ra độ bền thích hợp cho lớp. Khi lớp tiếp xúc với mặt đường để chịu tải và quay, thì lớp có thể giữ được kết cấu đầy đủ để đảm bảo lớp được liên kết ổn định với vành và đảm bảo độ an toàn khi lái. Đối với lớp không hơi, đặc biệt là lớp đặc hoặc lớp không hơi khoang rỗng, kết cấu của lớp này nói chung không có các lớp kết cấu như của lớp bơm hơi. Lớp không hơi chỉ có kết cấu chịu mài mòn có tính đàn hồi tương tự như lớp cao su của lớp bơm hơi để tạo ra độ đàn hồi và hiệu quả hấp thụ va đập. Do đó, khi lớp không hơi chạy trên mặt đường, khi so sánh với lớp bơm hơi, khả năng giữ nguyên kết cấu của lớp không hơi rõ ràng là kém hơn. Do đó, khi lớp không hơi 1 tiếp xúc với mặt đường để vượt qua chướng ngại vật 2 như được thể hiện trên Fig.1, trong trường hợp mà lực tác động lên lớp không hơi 1 lớn hơn lực liên kết giữa các bộ phận hãm 3 và rãnh 4, thì mép lớp sẽ bị tách ra khỏi vành. Điều này sẽ ảnh hưởng đến độ an toàn và cần phải được khắc phục.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó mục tiêu chính của giải pháp hữu ích là đề xuất kết cấu liên kết giữa lớp không hơi, vành và các bộ phận chốt của chúng. Các bộ phận chốt này có nhiệm vụ liên kết lớp

không hơi với vành một cách chắc chắn. Ngoài ra, các bộ phận chốt còn có nhiệm vụ tạo ra tác dụng hỗ trợ và định vị phù hợp cho lớp không hơi để gia tăng độ bền của lớp. Khi lớp không hơi tiếp xúc với mặt đường để vượt qua chướng ngại vật, thì sẽ ngăn ngừa lớp không hơi không bị tách khỏi vành để đảm bảo độ an toàn khi lái.

Để đạt được các mục tiêu trên đây và các mục tiêu khác, kết cấu liên kết giữa lớp không hơi và vành của giải pháp hữu ích bao gồm: vành có thân vành hình khuyên và rãnh liên kết hình khuyên được tạo ra trên chu vi ngoài của thân vành; lớp không hơi có thân lớp hình khuyên được lắp khít theo hướng đồng trục trên thân vành, nhiều lỗ kéo dài theo chiều hướng tâm từ chu vi trong của thân lớp vào trong thân lớp; và nhiều bộ phận chốt. Mỗi bộ phận chốt này đều có phần kéo dài với chiều dài định trước. Phần kéo dài này được lồng theo hướng đồng trục vào lỗ tương ứng với một đầu nhô ra khỏi khoảng hở của lỗ trên chu vi trong của thân lớp. Bộ phận chốt này còn có phần đế được liên kết cố định với một đầu của phần kéo dài. Phần đế này được gài khớp vào rãnh liên kết.

Trong kết cấu liên kết trên đây giữa lớp không hơi và vành, phần kéo dài có thân hình trụ được lồng chặt vào lỗ để bộ phận chốt được liên kết một cách chắc chắn với lớp không hơi.

Trong kết cấu liên kết trên đây giữa lớp không hơi và vành, phần kéo dài còn có ít nhất một phần nhô nhô ra ngoài theo chiều hướng tâm từ thân hình trụ để gài khớp với thành của lỗ để gia tăng độ bền liên kết giữa bộ phận chốt và lớp không hơi.

Trong kết cấu liên kết trên đây giữa lớp không hơi và vành, phần kéo dài còn có một khe hở kéo dài theo hướng dọc trục vào phía trong từ đầu tự do của thân hình trụ để phân chia thân hình trụ. Do đó, dưới tác động của ngoại lực, thân hình trụ sẽ tạm thời co lại để giảm bớt đường kính ngoài. Trong trường hợp này, có thể dễ dàng lồng thân hình trụ vào lỗ tương ứng có đường kính trong nhỏ hơn. Sau khi ngoại lực không còn, thân hình trụ có thể khôi phục trạng thái ban đầu của nó với đường kính ngoài lớn hơn và sẽ nở ra trong lỗ. Do đó, thân hình trụ này có thể tác động lực vào thành của lỗ để gia tăng độ bền liên kết giữa bộ phận chốt và lớp không hơi.

Trong kết cấu liên kết trên đây giữa lớp không hơi và vành, chu vi trong của thân lớp được định hình với phần tiếp nhận trong đó bộ phận chốt được lắp vào để bộ phận chốt gài

khớp với vành. Nói một cách cụ thể hơn, thân lớp có thân chính hình khuyên, mép lớp hình khuyên nhô ra từ chu vi trong của thân chính. Mép lớp được lồng vào rãnh liên kết. Nhiều phần lõm được tạo ra trên chu vi trong của mép lớp. Các phần đế sẽ được lắp vào các phần lõm tương ứng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Giải pháp hữu ích được hiểu rõ nhất thông qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ thể hiện lớp không hơi thông thường đã bị tách khỏi vành khi vượt qua chướng ngại vật;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh đã được lắp ráp của phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận chốt theo phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt theo đường 5-5 trên Fig.3;

Fig.6 là hình chiếu mặt cắt theo đường 6-6 trên Fig.5;

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt thể hiện phương án thực hiện thứ nhất của giải pháp hữu ích vượt qua chướng ngại vật và lớp không hơi bị biến dạng;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận chốt theo phương án thực hiện thứ hai của giải pháp hữu ích;

Fig.9 là hình chiếu mặt cắt của phương án thực hiện thứ hai của giải pháp hữu ích;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận chốt theo phương án thực hiện thứ ba của giải pháp hữu ích; và

Fig.11 là hình chiếu mặt cắt của phương án thực hiện thứ ba của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.6. Theo phương án thực hiện thứ nhất, kết cấu liên kết 10 giữa lớp không hơi và vành của giải pháp hữu ích bao gồm vành 20, lớp không hơi 30 và nhiều bộ phận chốt 40.

Vành 20 tương tự như vành thông thường, về cơ bản gồm có thân vành 21 hình khuyên. Rãnh liên kết 22 hình khuyên với khoảng hở nhỏ hơn được tạo ra ở chu vi ngoài của thân vành 21.

Lớp không hơi 30 có thân lớp 31 được làm từ vật liệu polyme với độ đàn hồi thích hợp bằng phương pháp đúc khuôn. Nhiều lỗ 32 kéo dài theo chiều hướng tâm từ chu vi trong của thân lớp 31 vào trong thân lớp 31 với chiều sâu thích hợp. Mỗi lỗ 32 có khoảng hở được tạo ra trên chu vi trong của thân lớp 31.

Nói một cách cụ thể hơn, thân lớp 31 có thân chính 311 hình khuyên. Mép lớp 312 hình khuyên có chiều dày nhất định nhô ra từ chu vi trong của thân chính 311. Mép lớp 312 được lồng vào rãnh liên kết 22, nhờ đó thân chính 311 được bố trí theo hình khuyên xung quanh thân vành 21. Nhiều phần lõm 313 với chiều sâu phù hợp được tạo ra trên chu vi trong của mép lớp 312. Chiều sâu của các phần lõm 313 xấp xỉ bằng chiều dày của mép lớp 312. Các phần lõm 313 được định vị tại vị trí các lỗ 32 được định vị. Do đó, mép lớp 312 bị ngắt quãng bởi các phần lõm 313 để tạo ra hình khuyên gián đoạn. Các khoảng hở của các lỗ 32 được tạo ra trên chu vi trong của thân chính 311.

Mỗi bộ phận chốt 40 có phần kéo dài 41 với chiều dài nhất định và phần đế dạng tấm 42 được liên kết cố định vuông góc với một đầu của phần kéo dài 41. Phần kéo dài 41 được lồng vào lỗ 32 tương ứng với một đầu nhô ra từ khoảng hở của lỗ 32 trên chu vi trong của thân chính 311. Phần đế 42 được lắp vào phần lõm 313 và được gài khớp với rãnh liên kết 22. Khoảng hở của rãnh liên kết 22 với bề rộng nhỏ hơn sẽ hạn chế phần đế 42 bị tách khỏi rãnh liên kết 22 theo đó phần đế 42 sẽ nằm trong rãnh liên kết 22.

Phần kéo dài 41 là thân hình trụ 441 với đường kính nhất định. Phần kéo dài 41 được lồng cố định vào lỗ 32 bằng cách lắp ép. Một đầu của thân hình trụ 441 được nối cố định vuông góc với phần đế 42, nhờ đó bộ phận chốt 40 có thể liên kết chắc chắn với thân lớp 31.

Theo cách sắp xếp trên đây, phần đế 42 của bộ phận chốt 40 được gài khớp chặt với vành 20 và phần kéo dài 41 sẽ được liên kết chặt với lớp không hơi 30. Trong trạng thái đó,

lớp không hơi 30 sẽ được bắt chặt vào vành 20 mà không dễ tách ra. Ngoài ra, phần kéo dài 41 được lồng vào lỗ kéo dài theo chiều hướng tâm 32 một cách tương ứng. Do đó, bộ phận chốt 40 sẽ tạo ra lực liên kết hai chiều giữa lớp không hơi 30 và vành 20. Nói một cách cụ thể hơn, khi lớp không hơi 30 tiếp xúc với mặt đường để quay một cách trơn tru, thì lực tác động lên mặt lớp sẽ được phân bố đồng đều lên từng phần của lớp không hơi 30. Trong trường hợp này, lớp không hơi 30 bị biến dạng đồng đều để hấp thụ lực. Khi lớp không hơi 30 vượt qua vật chướng ngại như được thể hiện trên Fig.7, thì lực tác động tập trung lên một bên của thân lớp 31 sẽ làm biến dạng đáng kể một bên của thân lớp 31. Tại thời điểm đó, do phần kéo dài 41 được liên kết cố định với phần đế 42, một phần lực tác động lên một bên của thân lớp 31 được truyền từ phần đế 42 sang vành 20. Do đó, lớp không hơi 30 sẽ được nâng đỡ không bị biến dạng quá mức do lực tác động lớn quá mức tác động lên một phần của lớp không hơi 30. Do vậy, lớp không hơi 30 được nâng đỡ không bị tách khỏi vành 20 và có thể được liên kết ổn định với vành 20.

Ngoài ra, để các bộ phận chốt 40 tạo ra phần đỡ tốt hơn cho lớp không hơi 30, chiều dài của phần kéo dài 41 có thể bằng ít nhất một nửa chiều dày của thân lớp 31. Trong trường hợp này, phần kéo dài 41 có thể kéo dài vào trong thân lớp 31 với chiều sâu vượt quá tâm của thân lớp 31. Cách thức này có thể tạo ra tác dụng đỡ tốt hơn.

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, trên đó thể hiện phương án thực hiện thứ hai của kết cấu liên kết 10' giữa lớp không hơi và vành theo giải pháp hữu ích. Phương án thực hiện thứ hai về cơ bản giống với phương án thực hiện thứ nhất. Phương án thực hiện thứ hai khác với phương án thực hiện thứ nhất ở chỗ, lực liên kết giữa phần kéo dài 41' và lỗ 32' được tăng cường. Theo phương án thực hiện thứ hai, phần kéo dài 41' có thân hình trụ 411' và còn có ít nhất một phần nhô hình khuyên 412' nhô ra ngoài theo chiều hướng tâm từ thân hình trụ 411'. Phần nhô 412' được lồng vào trong lỗ 32' để đối đầu với thành của lỗ 32' để tăng cường lực liên kết giữa chúng.

Ngoài ra, có nhiều phần nhô dưới dạng móc ngược. Kết cấu này có thể tăng cường thêm lực liên kết giữa phần kéo dài 41' và lỗ 32'.

Fig.10 và Fig.11 thể hiện phương án thực hiện thứ ba của kết cấu liên kết 10'' giữa lớp không hơi và vành theo giải pháp hữu ích. Phương án thực hiện thứ ba về cơ bản giống

với phương án thực hiện thứ hai về mục tiêu và hiệu quả. Tuy nhiên, phương án thực hiện thứ ba khác với phương án thực hiện thứ hai ở phương tiện. Theo phương án thực hiện thứ ba, mỗi phần kéo dài 41” còn có khe hở 413” kéo dài vào trong từ đầu kia của thân hình trụ 411” đến chiều sâu nhất định để phân chia thân hình trụ 411”. Do đó, dưới tác động của ngoại lực, thân hình trụ 411” sẽ tạm thời bị co lại để giảm bớt đường kính ngoài. Trong trường hợp này, có thể dễ dàng lồng thân hình trụ 411” vào lỗ tương ứng 32” có đường kính nhỏ hơn. Sau khi ngoại lực không còn, thân hình trụ 411” có thể khôi phục trạng thái ban đầu của nó với đường kính ngoài lớn hơn và nở ra bên trong lỗ 32”. Do đó, thân hình trụ 411” có thể tác động lực lên thành lỗ 32” để tăng cường lực liên kết giữa chúng. Do vậy, bộ phận chốt 40” có thể được liên kết chắc chắn hơn với với lớp không hơi 30”.

Các phương án thực hiện trên đây chỉ được dùng để minh họa cho giải pháp hữu ích mà không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích. Có thể thực hiện nhiều cải biến đối với các phương án thực hiện trên đây mà không nằm ngoài phạm vi của giải pháp hữu ích như được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu liên kết giữa lớp không hơi (30) và vành (20), kết cấu liên kết này bao gồm:

vành có thân vành (21) hình khuyên và rãnh liên kết (22) hình khuyên được tạo ra trên chu vi ngoài của thân vành (21);

lớp không hơi (30) có thân lớp (31) hình khuyên được lắp khít trên thân vành (21) theo hướng đồng trục và nhiều lỗ (32) kéo dài theo chiều hướng tâm từ chu vi trong của thân lớp (31) vào trong thân lớp (31); và nhiều bộ phận chốt (40);

trong đó mỗi bộ phận chốt (40) có phần kéo dài (41, 41', 41'') với chiều dài định trước, phần kéo dài này được lồng theo hướng đồng trục vào lỗ (32) tương ứng với đầu thứ nhất của phần kéo dài (41, 41', 41'') nhô ra khỏi khoảng hở của lỗ (32) trên chu vi trong của thân lớp (31), trong đó mỗi bộ phận chốt (40) còn có phần đế (42), phần đế (42) này được liên kết cố định với đầu thứ nhất của phần kéo dài (41, 41', 41'') và được gài khớp vào rãnh liên kết (22);

khác biệt ở chỗ, chiều dài định trước của phần kéo dài (41, 41', 41'') ít nhất bằng một nửa chiều dày của thân lớp (31) hình khuyên và ở chỗ, phần kéo dài (41, 41', 41'') này kéo dài vào thân lớp hình khuyên với chiều sâu vượt quá tâm của thân lớp (31) hình khuyên đã nêu.

2. Kết cấu liên kết giữa lớp không hơi và vành theo điểm 1, trong đó phần kéo dài (41, 41', 41'') còn có thân hình trụ (411, 411', 411'') được lồng khít vào lỗ (32) bằng cách lắp ép.

3. Kết cấu liên kết giữa lớp không hơi và vành theo điểm 2, trong đó phần kéo dài (41, 41', 41'') còn bao gồm ít nhất một phần nhô (412') nhô ra phía ngoài khỏi thân hình trụ (411, 411', 411'') theo chiều hướng tâm để gài khớp với thành lỗ (32).

4. Kết cấu liên kết giữa lớp không hơi và vành theo điểm 2 hoặc 3, trong đó phần kéo dài (41, 41', 41'') còn có khe hở (413'') kéo dài theo hướng dọc trục vào phía trong từ đầu tự do của thân hình trụ (411, 411', 411'') và phân chia thân hình trụ (411, 411', 411'') này.

5. Kết cấu liên kết giữa lớp không hơi và vành theo điểm 1, trong đó thân lớp (31) có thân chính (311) hình khuyên, mép lớp (312) hình khuyên nhô ra từ chu vi trong của thân chính (311), trong đó mép lớp (312) được lồng vào rãnh liên kết (22), và trong đó nhiều phần lõm

(313) được tạo ra trên mép lớp (312) với các phần đế (42) được lắp vào các phần lõm (313) tương ứng.

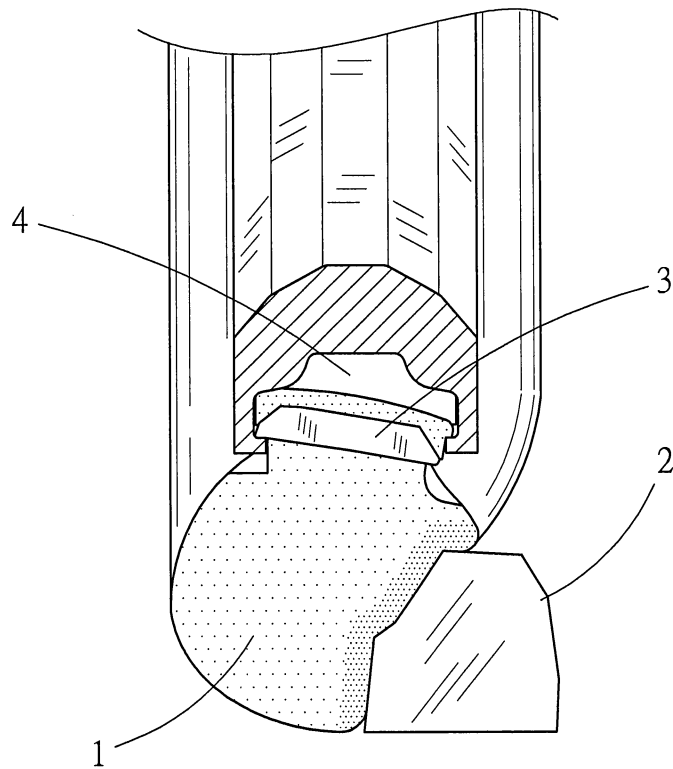


Fig. 1
TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT

2310

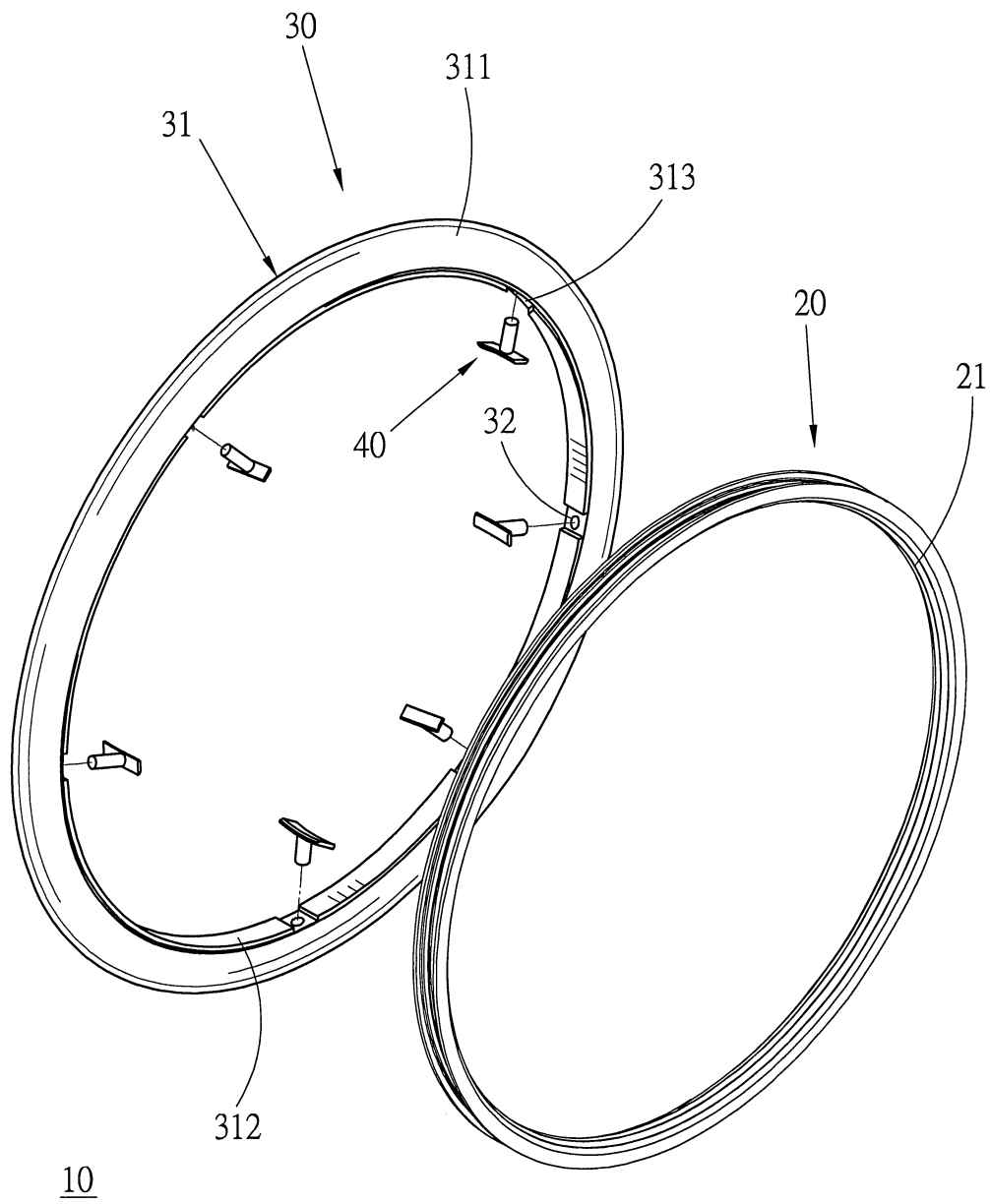


Fig. 2

2310

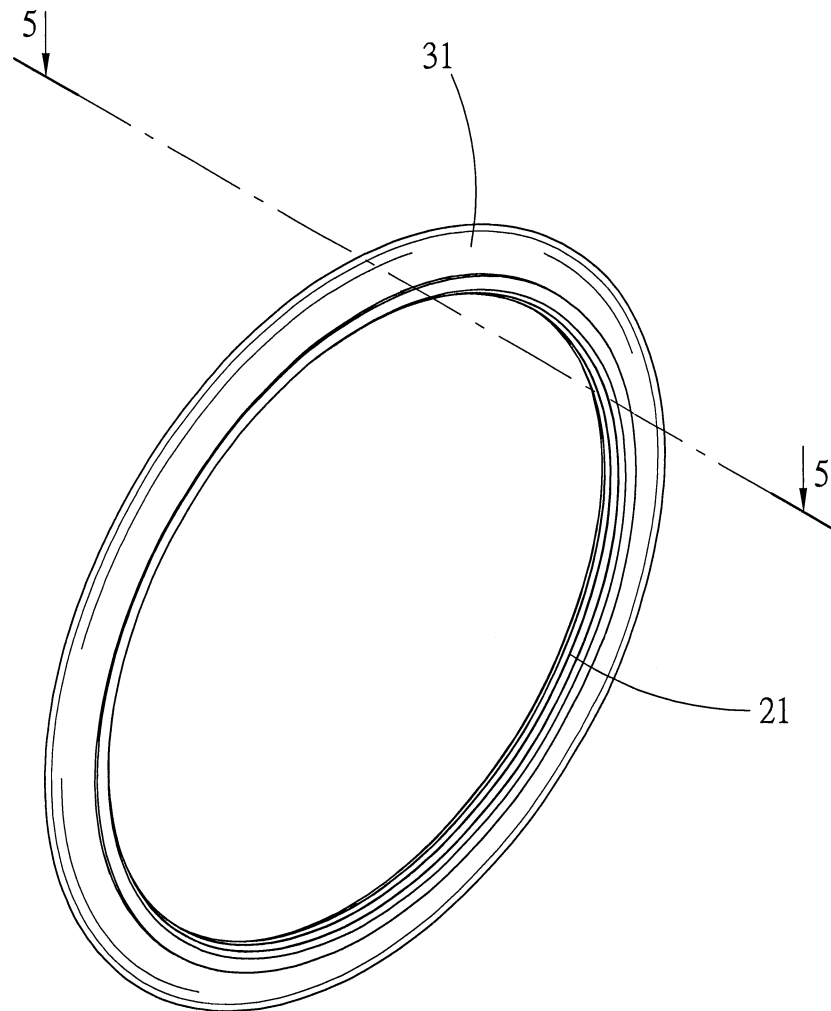


Fig. 3

2310

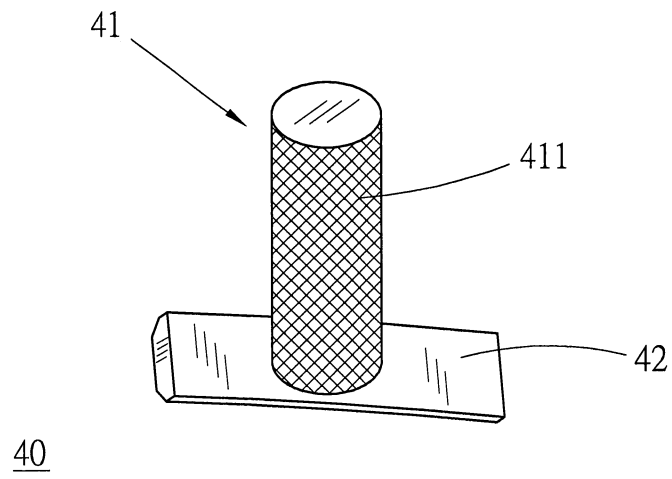


Fig. 4

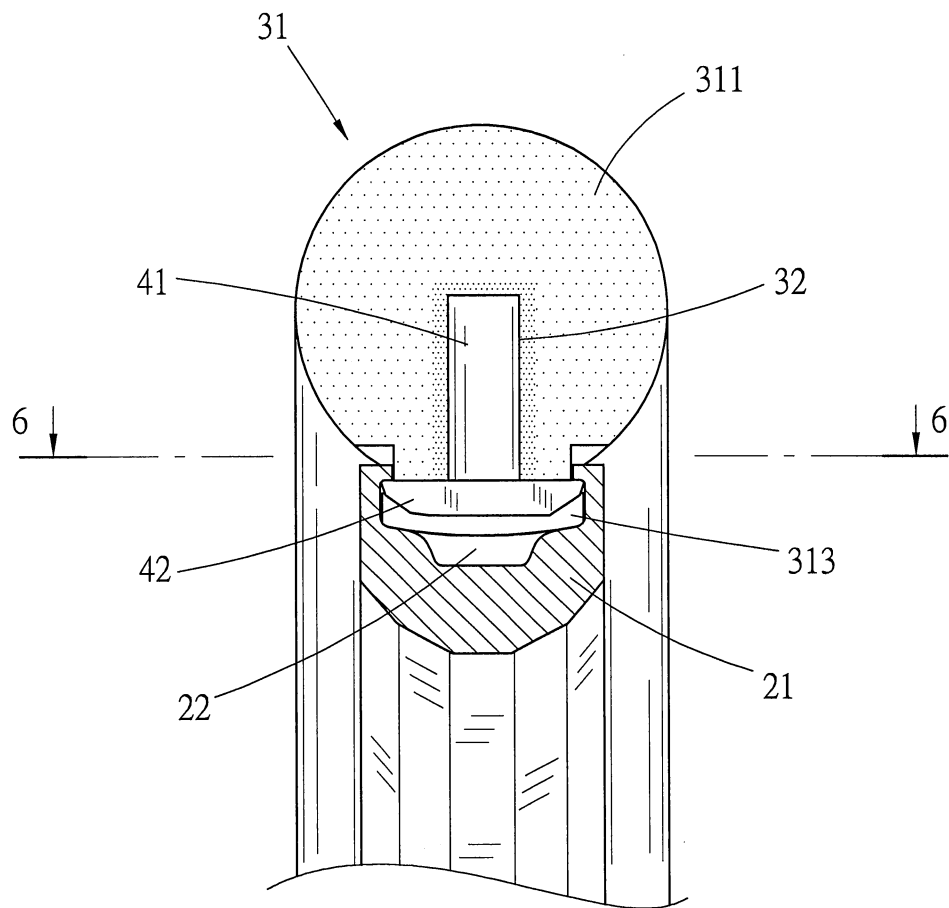


Fig. 5

2310

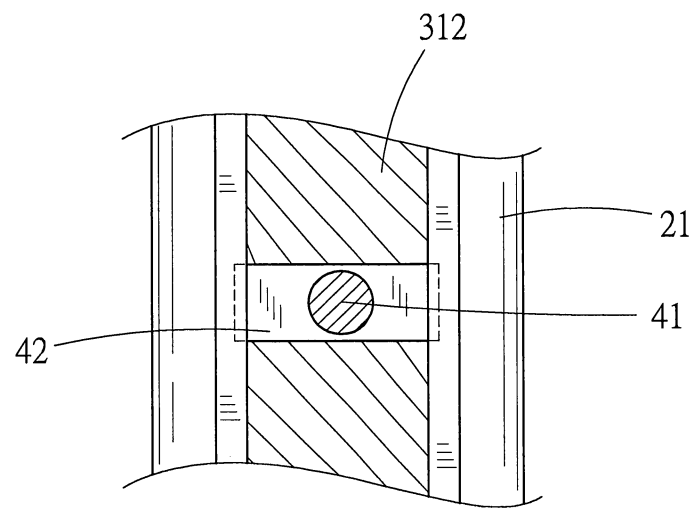


Fig. 6

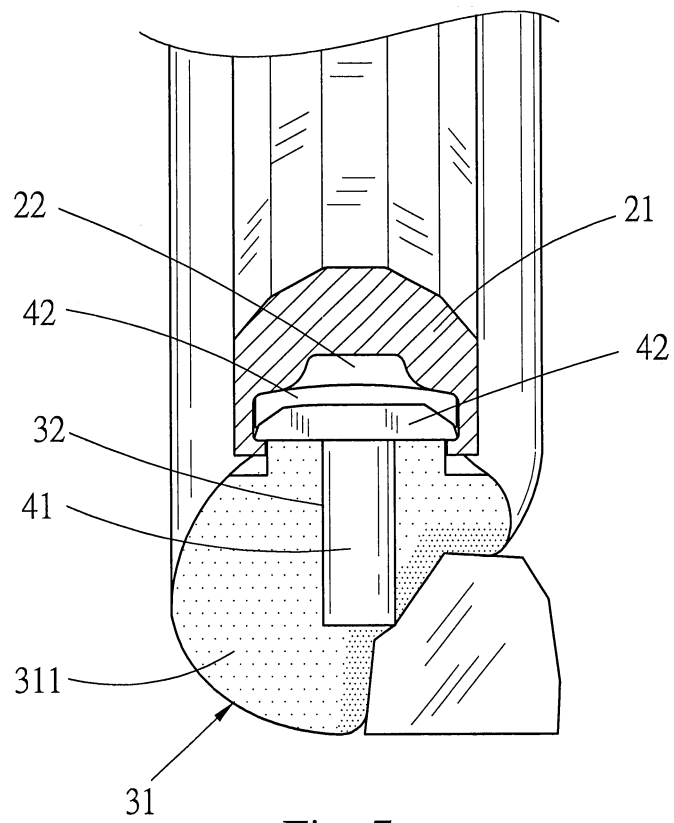


Fig. 7

2310

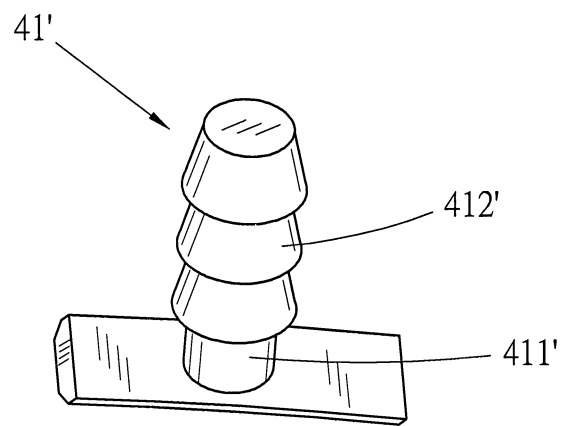


Fig. 8

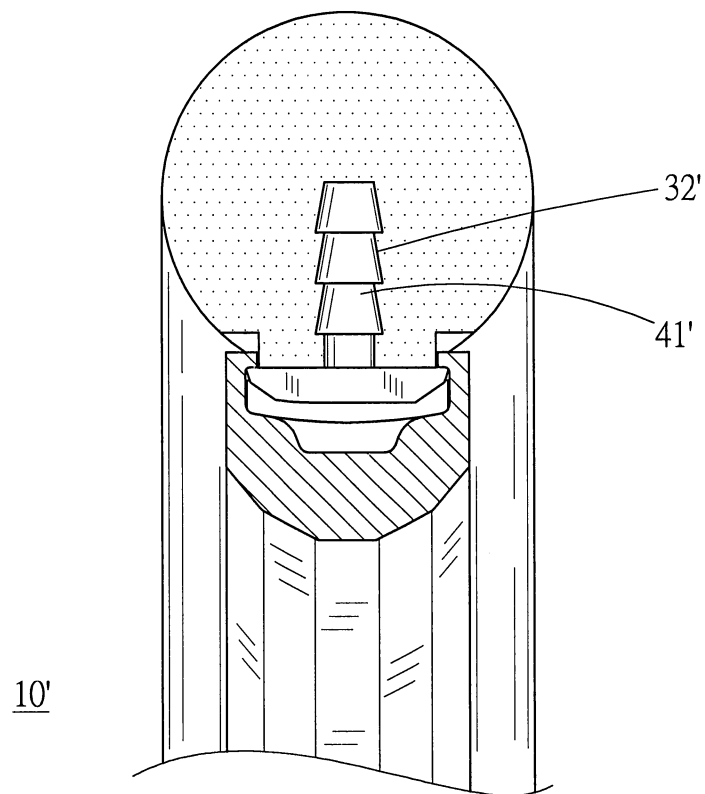


Fig. 9

2310

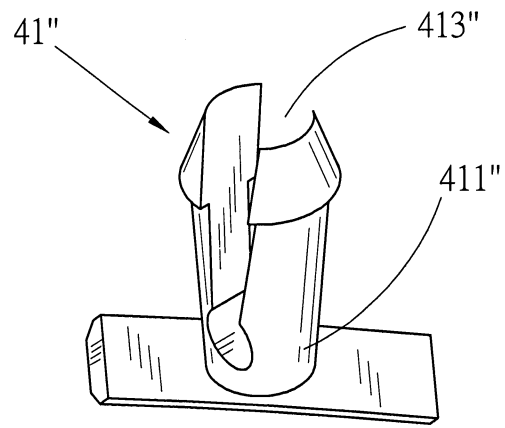


Fig. 10

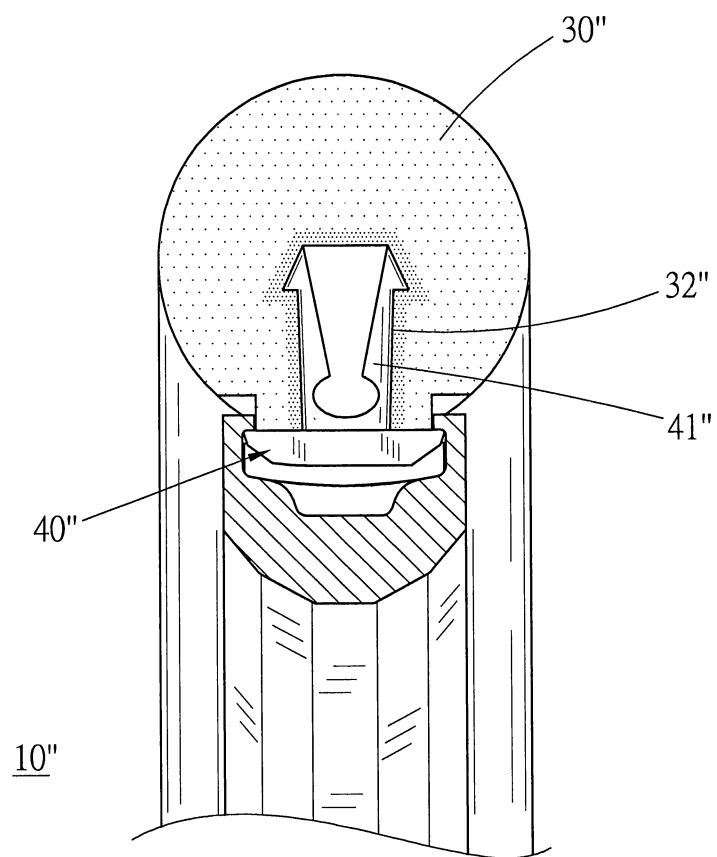


Fig. 11