



(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)



2-0004268

(51) **E05D 1/00; E05D 5/14; E05D 5/00**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2020-00598

(22) 24/11/2020

(30) 202020577558.7 17/04/2020 CN

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/10/2021 403A

(73) GUANGDONG KIN LONG HARDWARE PRODUCTS CO., LTD (CN)

No.3, Jianlang Rd., Daping, Tangxia Town, Dongguan City, Guangdong Province,
China 523722

(72) Baokun BAI (CN).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) BỘ BẢN LỀ

(21) 2-2020-00598

(57) Sáng chế đề cập đến bộ bản lề. Bộ bản lề bao gồm bản lề của cánh cửa, bản lề của khung cửa, và bộ phận nối. Bản lề của cánh cửa bao gồm nền bản lề của cánh cửa và phần lót bản lề của cánh cửa. Phần lót bản lề của cánh cửa bao gồm tấm nền thứ nhất, phần ăn khớp thứ nhất, và chi tiết lót trục thứ nhất. Bản lề của khung cửa bao gồm nền bản lề của khung cửa và phần lót bản lề của khung cửa. Phần lót bản lề của khung cửa bao gồm tấm nền thứ hai, phần ăn khớp thứ hai, và chi tiết lót trục thứ hai. Bộ phận nối bao gồm ổ trục và trục quay. Ổ trục được bố trí với vòng đệm trong ổ trục và vòng đệm ngoài ổ trục. Vòng đệm trong ổ trục tiếp giáp với phần ăn khớp thứ nhất và không tiếp xúc với phần ăn khớp thứ hai. Vòng đệm ngoài ổ trục tiếp giáp với phần ăn khớp thứ hai và không tiếp xúc với phần ăn khớp thứ nhất.

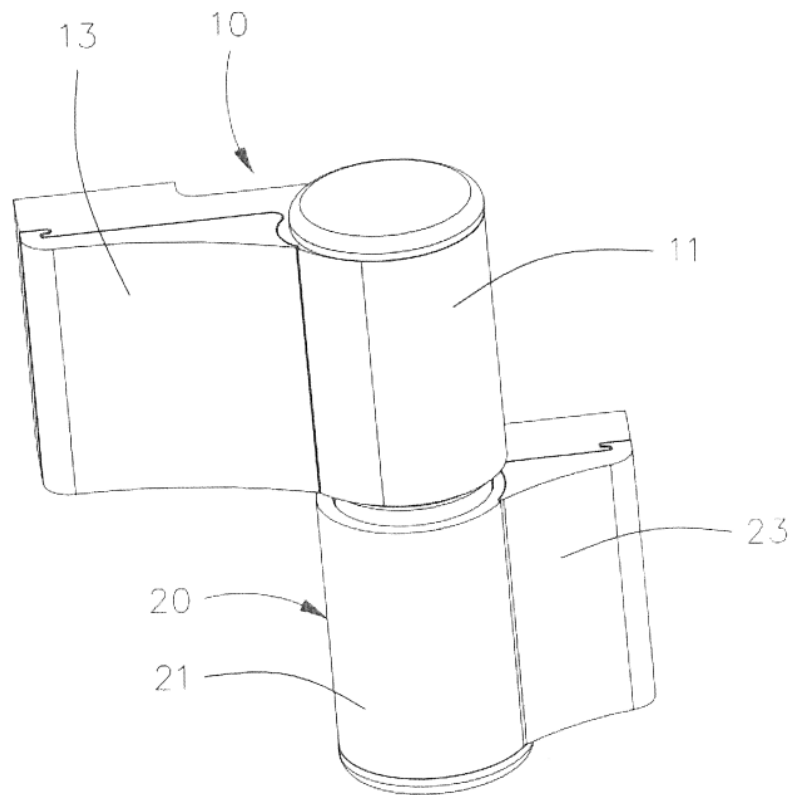


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật về các phụ kiện phần cứng dùng cho cửa ra vào và cửa sổ, cụ thể là đề cập đến bộ bản lề.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bản lề là bộ phận mà nối hai phần của vật thể và cho phép hai phần của vật thể di chuyển. Nói chung, các bản lề được sử dụng ở các cửa tủ, các cửa sổ, các cửa ra vào, và tương tự. Các bản lề là các cơ cấu thường được con người sử dụng trong cuộc sống hàng ngày, và đặc biệt không thể thiếu ở các đồ nội thất như cửa ra vào, cửa sổ, và tương tự.

Nói chung, trong quá trình sử dụng bản lề thông thường, trục quay của bản lề được cho đi qua hai chi tiết lót trục, vì vậy hai phần của vật thể có thể được nối xoay được bằng bản lề. Tuy nhiên, vì có bề mặt tiếp xúc giữa các chi tiết lót trục, và giữa trục quay và chi tiết lót trục, lực ma sát lớn sẽ được tạo ra khi bản lề xoay, mà có ảnh hưởng lớn đến tuổi thọ của bản lề theo thời gian.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, bộ bản lề được đề xuất.

Bộ bản lề bao gồm bản lề của cánh cửa, bản lề của khung cửa, và bộ phận nối được nối giữa bản lề của cánh cửa và bản lề của khung cửa. Bản lề của cánh cửa bao gồm nền bản lề của cánh cửa, và phần lót bản lề của cánh cửa được gắn trong nền bản lề của cánh cửa. Phần lót bản lề của cánh cửa bao gồm tấm nền thứ nhất, phần ăn khớp thứ nhất mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên trong của tấm nền thứ nhất về phía bản lề của khung cửa, và chi tiết lót trục thứ nhất được nối vào bề mặt của tấm nền thứ nhất cách xa khỏi phần ăn khớp thứ nhất. Bản lề của khung cửa bao gồm nền bản lề của khung cửa, và phần lót bản lề của khung cửa được gắn trong nền bản lề của khung cửa. Phần lót bản lề của khung cửa bao gồm tấm nền thứ hai, phần ăn khớp thứ hai mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên ngoài của tấm nền thứ hai về phía bản lề của cánh cửa, và chi tiết lót trục thứ hai được nối vào bề mặt của tấm nền thứ hai cách xa khỏi phần ăn khớp thứ hai. Bộ phận nối bao gồm ổ trục và trục quay đi xuyên qua ổ trục. Ổ trục được bố trí vòng đệm trong ổ trục và vòng đệm ngoài ổ trục. Vòng đệm trong ổ trục tiếp giáp với

phần ăn khớp thứ nhất và không tiếp xúc với phần ăn khớp thứ hai. Vòng đệm ngoài ổ trục tiếp giáp với phần ăn khớp thứ hai và không tiếp xúc với phần ăn khớp thứ nhất. Một đầu của trục quay được lắp và được cố định vào trong chi tiết lót trục thứ nhất, và đầu còn lại của trục quay được lắp vào trong chi tiết lót trục thứ hai.

Bộ bản lề nêu trên có cấu trúc đơn giản và thiết kế hợp lý. Bằng cách bố trí phần ăn khớp thứ nhất tiếp giáp với vòng đệm trong ổ trục và phần ăn khớp thứ hai tiếp giáp với vòng đệm ngoài ổ trục, diện tích tiếp xúc của ổ trục với bản lề của cánh cửa và bản lề của khung cửa có thể được giảm xuống một cách hiệu quả, nhờ đó làm giảm sự mài mòn và kéo dài tuổi thọ hoạt động của bộ bản lề.

Theo phương án sáng chế, chi tiết lót trục thứ nhất được bố trí với khoang tiếp nhận thứ nhất tại đầu ở gần với bản lề của khung cửa. Chi tiết lót trục thứ hai được bố trí với khoang tiếp nhận thứ hai tại đầu ở gần với bản lề của cánh cửa. Một đầu của trục quay được lắp và được cố định vào trong khoang tiếp nhận thứ nhất, và đầu còn lại của trục quay được lắp vào trong khoang tiếp nhận thứ hai.

Theo phương án sáng chế, tấm nền thứ nhất được bố trí đồng trục với nền bản lề của cánh cửa.

Theo phương án sáng chế, tấm nền thứ hai được bố trí đồng trục với nền bản lề của khung cửa.

Theo phương án sáng chế, chi tiết lót trục thứ nhất được bố trí với lỗ thao tác tại đầu của nó cách xa khỏi bản lề của khung cửa, và lỗ thao tác được bố trí đồng trục với tấm nền thứ nhất.

Theo phương án sáng chế, nền bản lề của khung cửa được bố trí với nhiều rãnh được đặt cách xa nhau tại thành trong của nó. Chi tiết lót trục thứ hai được bố trí với nhiều đường gân lồi được đặt cách xa nhau tại bề mặt ngoài của nó, và hướng chiều dài của mỗi đường gân lồi phù hợp với hướng chiều dài của mỗi rãnh. Đường gân lồi được cấu tạo để được chốt tương ứng vào trong rãnh.

Theo phương án sáng chế, hướng chiều dài của mỗi rãnh phù hợp với hướng trục của nền bản lề của khung cửa.

Theo phương án sáng chế, phần lót bản lề của khung cửa còn bao gồm phần giới hạn mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên ngoài của phần ăn khớp thứ hai về phía bản lề của

cánh cửa. Ổ trục được tiếp nhận giữa tấm nền thứ nhất, tấm nền thứ hai, và phần giới hạn.

Theo phương án sáng chế, chi tiết lót trục thứ nhất có phía thứ nhất và phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất. Ổ hình vẽ mặt cắt của phần lót bản lề của cánh cửa được lấy dọc theo mặt phẳng đối xứng của chi tiết lót trục thứ nhất, khoảng cách giữa vùng ngoại vi của phía thứ nhất và vùng ngoại vi của tấm nền thứ nhất nhỏ hơn khoảng cách giữa vùng ngoại vi của bề mặt bên thứ hai và vùng ngoại vi của tấm nền thứ nhất.

Theo phương án sáng chế, nền bản lề của cánh cửa được bố trí với lỗ xuyên tại bề mặt bên của nó, lỗ xuyên nối thông với không gian bên trong của nền bản lề của cánh cửa, và nền bản lề của cánh cửa được cấu tạo để tiếp giáp với chi tiết lót trục thứ nhất bằng chốt cài đi xuyên qua lỗ xuyên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dạng giản đồ của bộ bản lề theo phương án sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ tháo rời dạng giản đồ của bộ bản lề được thể hiện trên Fig. 1;

Fig.3 là hình vẽ tháo rời dạng giản đồ của bộ bản lề được thể hiện trên Fig.2 từ góc độ khác;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh dạng giản đồ của phần lót bản lề của cánh cửa của bộ bản lề được thể hiện trên Fig. 3;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh dạng giản đồ của phần lót bản lề của cánh cửa của bộ bản lề được thể hiện trên Fig.4 từ góc độ khác;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh dạng giản đồ của phần lót bản lề của khung cửa của bộ bản lề được thể hiện trên Fig. 3;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt của bộ bản lề được thể hiện trên Fig. 1;

Fig.8 là hình vẽ phóng to dạng giản đồ của phần A được thể hiện trên Fig. 7.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm cho các đối tượng, các đặc điểm và các ưu điểm nêu trên của sáng chế rõ ràng hơn và dễ hiểu, sự triển khai cụ thể của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Trong phần mô tả dưới đây, nhiều chi tiết cụ thể được mô tả để hiểu hoàn toàn về sáng chế. Tuy nhiên, sáng chế có thể được triển

khai theo nhiều cách khác với các phương án được mô tả ở trong bản mô tả này. Người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể tạo ra các cải tiến tương tự mà không xa rời khỏi bản chất của sáng chế. Do đó, sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án cụ thể được bộc lộ ở dưới đây.

Trong phần mô tả sáng chế, cần hiểu rằng các sự định hướng hoặc các mối quan hệ vị trí được chỉ ra bằng các thuật ngữ như "tâm", "dọc", "ngang", "chiều dài", "chiều rộng", "chiều dày", "trên", "dưới", "trước", "sau", "trái", "phải", "thẳng đứng", "nằm ngang", "đỉnh", "đáy", "trong", "ngoài", "theo chiều kim đồng hồ", "ngược chiều kim đồng hồ", "trục", "bán kính", "chu vi" được dựa trên các sự định hướng hoặc các mối quan hệ vị trí được thể hiện trên các hình vẽ. Các sự định hướng hoặc các mối quan hệ vị trí như này chỉ để thuật tiện cho việc mô tả sáng chế và làm đơn giản hóa sự mô tả, chứ không phải dùng để chỉ ra hoặc ngụ ý rằng các bộ phận hoặc các phần tử được đề cập đến phải có sự định hướng cụ thể, hoặc được xây dựng và được vận hành theo sự định hướng cụ thể, và do đó không thể được xem là những giới hạn của sáng chế.

Ngoài ra, các thuật ngữ "thứ nhất" và "thứ hai" chỉ là được sử dụng cho các mục đích mô tả, và không thể được xem là sự chỉ ra hoặc ngụ ý sự quan trọng tương đối hoặc ngầm chỉ số lượng các đặc điểm kỹ thuật được đề cập đến. Do đó, các đặc điểm được định ra với các thuật ngữ "thứ nhất" và "thứ hai" có thể bao gồm một cách rõ ràng hoặc ngụ ý ít nhất một trong số các đặc điểm này. Trong phần mô tả sáng chế, "nhiều" nghĩa là có ít nhất là hai, như hai, ba, v.v, trừ khi được định nghĩa rõ ràng và cụ thể theo cách khác.

Theo sáng chế, trừ khi được định nghĩa và xác định rõ ràng theo cách khác, các thuật ngữ "gắn", "ghép cặp", "nối", "cố định vào" và tương tự nên được hiểu theo nghĩa rộng. Ví dụ, nó có nghĩa là phần tử được đề cập đến có thể được nối cố định hoặc được nối tháo ra được, hoặc được tạo liền khối; phần tử được đề cập đến có thể được nối cơ hoặc được nối điện; phần tử được đề cập đến có thể được nối trực tiếp hoặc được nối gián tiếp thông qua vật trung gian, và nó cũng có thể có nghĩa là sự giao tiếp nội bộ giữa hai bộ phận hoặc sự tương tác giữa hai bộ phận, trừ khi được định ra rõ ràng theo cách khác. Đối với người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật này, ý nghĩa cụ thể các thuật ngữ nêu trên trong sáng chế có thể được hiểu theo các tình huống cụ thể.

Theo sáng chế, trừ khi được định nghĩa và xác định rõ ràng theo cách khác, khi đặc điểm thứ nhất được đề cập đến là "ở trên" hoặc "ở dưới" đặc điểm thứ hai, đặc

điểm thứ nhất có thể tiếp xúc trực tiếp với đặc điểm thứ hai, hoặc đặc điểm thứ nhất có thể tiếp xúc gián tiếp với đặc điểm thứ hai thông qua vật trung gian. Hơn nữa, khi đặc điểm thứ nhất được đề cập đến là "nằm trên", "ở bên trên" hoặc "ở trên" đặc điểm thứ hai, nó có nghĩa là đặc điểm thứ nhất có thể nằm ở trên phía hướng lên trên trực tiếp hoặc phía hướng chệch lên trên của đặc điểm thứ hai, hoặc nó có thể có nghĩa đơn giản là cao độ của đặc điểm thứ nhất là cao hơn cao độ của đặc điểm thứ hai. Khi đặc điểm thứ nhất được đề cập đến là "nằm dưới", "ở bên dưới" hoặc "ở dưới" đặc điểm thứ hai, nó có nghĩa là đặc điểm thứ nhất có thể nằm ở trên phía hướng xuống dưới trực tiếp hoặc phía hướng chệch xuống dưới của đặc điểm thứ hai, hoặc nó có thể có nghĩa đơn giản là cao độ của đặc điểm thứ nhất là thấp hơn cao độ của đặc điểm thứ hai.

Cần lưu ý rằng khi một phần tử được đề cập đến là "được cố định vào" hoặc "được bố trí trên" phần tử khác, nó có thể được bố trí trực tiếp trên phần tử khác hoặc có thể có phần tử trung gian. Khi phần tử được đề cập đến là "được nối" vào phần tử khác, nó có thể được nối trực tiếp vào phần tử khác hoặc có thể đồng thời có sự hiện diện của phần tử trung gian. Các thuật ngữ "dọc", "ngang", "trên", "dưới", "trái", "phải" và các sự thể hiện tương tự khác được sử dụng trong bản mô tả này chỉ nhằm mục đích minh họa, và không có nghĩa đó là cách triển khai duy nhất.

Tham chiếu đến Fig.1 đến Fig.8, bộ bản lề theo phương án sáng chế được thể hiện. Bộ bản lề bao gồm bản lề của cánh cửa 10, bản lề của khung cửa 20, và bộ phận nối 30 được nối giữa bản lề của cánh cửa 10 và bản lề của khung cửa 20.

Bản lề của cánh cửa 10 bao gồm nền bản lề của cánh cửa 11, phần lót bản lề của cánh cửa 12 được gắn trong nền bản lề của cánh cửa 11, và cánh phía thứ nhất 13 được nối vào một phía của nền bản lề của cánh cửa 11. Theo phương án này, nền bản lề của cánh cửa 11 được tạo ra dưới hình dạng gần như hình trụ. Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.7, nền bản lề của cánh cửa 11 được bố trí với lỗ xuyên 110 tại bề mặt bên của nó. Lỗ xuyên 110 kéo dài vào trong và nối thông với không gian bên trong của nền bản lề của cánh cửa 11. Chốt cài có thể được tiếp giáp với phần lót bản lề của cánh cửa 12 bằng cách kéo dài xuyên qua lỗ xuyên 110, vì vậy nền bản lề của cánh cửa 11 có thể được siết chặt vào phần lót bản lề của cánh cửa 12.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, phần lót bản lề của cánh cửa 12 bao gồm tám nền thứ nhất 14 được tạo ra theo hình vành khuyên, phần ăn khớp thứ nhất 15 mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên trong của tám nền thứ nhất 14 về phía bản lề của khung

cửa 20, và chi tiết lót trục thứ nhất 16 được nối vào bề mặt của tấm nền thứ nhất 14 cách xa khỏi phần ăn khớp thứ nhất 15. Tấm nền thứ nhất 14 được bố trí đồng trục với nền bản lề của cánh cửa 11. Chi tiết lót trục thứ nhất 16 được bố trí khoang tiếp nhận thứ nhất 160 tại đầu ở gần với bản lề của khung cửa 20. Khoang tiếp nhận thứ nhất 160 được bố trí đồng trục với tấm nền thứ nhất 14 và được cấu tạo để tiếp nhận đầu của bộ phận nối 30.

Hơn nữa, chi tiết lót trục thứ nhất 16 có phía thứ nhất 17 và phía thứ hai 18 đối diện với phía thứ nhất 17. Chi tiết lót trục thứ nhất 16 được bố trí với lỗ thao tác 19 tại đầu của nó cách xa khỏi bản lề của khung cửa 20, và lỗ thao tác 19 được bố trí đồng trục với tấm nền thứ nhất 14. Ở hình vẽ mặt cắt của phần lót bản lề của cánh cửa 12 được lấy dọc theo mặt phẳng đối xứng của chi tiết lót trục thứ nhất 16, khoảng cách giữa vùng ngoại vi của phía thứ nhất 17 và vùng ngoại vi của tấm nền thứ nhất 14 nhỏ hơn khoảng cách giữa vùng ngoại vi của phía thứ hai 18 và vùng ngoại vi của tấm nền thứ nhất 14. Khi bản lề của cánh cửa 10 không được lắp ráp đồng trục với bản lề của khung cửa 20, nó rất dễ bị bung ra. Trong trường hợp này, chi tiết lót trục thứ nhất 16 có thể được xoay thông qua lỗ thao tác 19, vì vậy phía thứ nhất 17 và phía thứ hai 18 được thay đổi vị trí, và sau đó, chốt cài có thể được đi xuyên qua lỗ xuyên 110 và được ép vào chi tiết lót trục thứ nhất 16 để tiếp giáp với thành trong của nền bản lề của cánh cửa 11, vì vậy chi tiết lót trục thứ nhất 16 có thể nghiêng vào bên trong nền bản lề của cánh cửa 11 và thành trong của chi tiết lót trục thứ nhất 16 sẽ ép đầu của bộ phận nối 30 để làm cho nó được cố định, nhờ đó ngăn chặn trạng thái bung ra.

Bản lề của khung cửa 20 bao gồm nền bản lề của khung cửa 21, phần lót bản lề của khung cửa 22 được gắn trong nền bản lề của khung cửa 21, và cánh phía thứ hai 23 được nối vào một phía của nền bản lề của khung cửa 21. Theo phương án này, nền bản lề của khung cửa 21 được tạo ra dưới hình dạng gần như hình trụ. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, nền bản lề của khung cửa 21 được bố trí với nhiều rãnh 24 được đặt cách xa nhau tại thành trong của nó. Hướng chiều dài của mỗi rãnh 24 phù hợp với hướng trục của nền bản lề của khung cửa 21. Phần lót bản lề của khung cửa 22 được bố trí với nhiều đường gân lồi 25 được đặt cách xa nhau tại bề mặt ngoài của nó. Hướng chiều dài của mỗi đường gân lồi 25 phù hợp với hướng chiều dài của rãnh 24, và hình dạng của mỗi đường gân lồi 25 phù hợp với hình dạng của rãnh 24. Mỗi đường gân lồi 25 được cấu tạo để được chốt tương ứng vào trong rãnh 24, để nhận ra sự lắp ráp của

phần lót bản lề của khung cửa 22 và nền bản lề của khung cửa 21.

Hơn nữa, theo phương án này, phần lót bản lề của khung cửa 22 bao gồm tấm nền thứ hai 26 được tạo ra theo hình vành khuyên, phần ăn khớp thứ hai 27 mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên ngoài của tấm nền thứ hai 26 về phía bản lề của cánh cửa 10, phần giới hạn 28 mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên ngoài của phần ăn khớp thứ hai 27 về phía bản lề của cánh cửa 10, và chi tiết lót trục thứ hai 29 được nối vào bề mặt của tấm nền thứ hai 26 cách xa khỏi phần ăn khớp thứ hai 27. Tấm nền thứ hai 26 được bố trí đồng trục với nền bản lề của khung cửa 21. Đường gân lồi 25 được sắp xếp ở trên bề mặt ngoài của chi tiết lót trục thứ hai 29. Chi tiết lót trục thứ hai 29 được tạo khoang tiếp nhận thứ hai 290 tại đầu ở gần với bản lề của cánh cửa 10. Khoang tiếp nhận thứ hai 290 được bố trí đồng trục với tấm nền thứ hai 26, và được cấu tạo để tiếp nhận đầu của bộ phận nối 30.

Bộ phận nối 30 bao gồm ổ trục 31 và trục quay 32 đi xuyên qua ổ trục 31. Ổ trục 31 được kẹp giữa phần lót bản lề của cánh cửa 12 và phần lót bản lề của khung cửa 22. Một đầu của trục quay 32 được cố định vào chi tiết lót trục thứ nhất 16, và đầu còn lại của trục quay 32 được lắp vào trong chi tiết lót trục thứ hai 29. Cụ thể, một đầu của trục quay 32 được lắp và được cố định vào trong khoang tiếp nhận thứ nhất 160, và đầu còn lại của trục quay 32 được lắp trong khoang tiếp nhận thứ hai 290. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bề mặt ngoài của đầu trục quay 32 để được lắp vào trong chi tiết lót trục thứ nhất 16 được bố trí với các ren chống trượt, vì vậy độ ma sát giữa trục quay 32 và thành trong của khoang tiếp nhận thứ nhất 160 có thể được tăng lên, nhờ đó ngăn chặn sự xoay tương đối giữa trục quay 32 và phần lót bản lề của cánh cửa 12. Có thể hiểu rằng, theo các phương án khác, các chất như kéo dính hoặc tương tự cũng có thể được sử dụng để cố định trực tiếp trục quay 32 vào phần lót bản lề của cánh cửa 12.

Cụ thể, như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, ổ trục 31 được tiếp nhận giữa tấm nền thứ nhất 14, tấm nền thứ hai 26, và phần giới hạn 28. Ổ trục 31 được bố trí với vòng đệm trong ổ trục 33 và vòng đệm ngoài ổ trục 34. Vòng đệm trong ổ trục 33 tiếp giáp với phần ăn khớp thứ nhất 15 và không tiếp xúc với phần ăn khớp thứ hai 27. Vòng đệm ngoài ổ trục 34 tiếp giáp với phần ăn khớp thứ hai 27 và không tiếp xúc với phần ăn khớp thứ nhất 15. Theo cách này, diện tích tiếp xúc của ổ trục 31 với bản lề của cánh cửa 10 và bản lề của khung cửa 20 có thể được giảm xuống một cách hiệu quả.

nhờ đó làm giảm sự mài mòn và kéo dài tuổi thọ hoạt động của bộ bản lề.

Có thể hiểu rằng, để làm giảm sự mài mòn, các chất như keo dính hoặc tương tự cũng có thể được sử dụng để cố định trực tiếp vòng đệm trong ổ trục 33 vào phần ăn khớp thứ nhất 15, và để cố định trực tiếp vòng đệm ngoài ổ trục 34 vào phần ăn khớp thứ hai 27. Theo cách này, độ ma sát tương đối giữa vòng đệm trong ổ trục 33 và phần ăn khớp thứ nhất 15, và giữa vòng đệm ngoài ổ trục 34 và phần ăn khớp thứ hai 27 có thể được làm giảm hơn nữa, nhờ đó làm giảm sự mài mòn và kéo dài tuổi thọ hoạt động của bộ bản lề.

Bộ bản lề nêu trên có cấu trúc đơn giản và thiết kế hợp lý. Bằng cách tạo ra phần ăn khớp thứ nhất 15 tiếp giáp với vòng đệm trong ổ trục 33 và phần ăn khớp thứ hai 27 tiếp giáp với vòng đệm ngoài ổ trục 34, diện tích tiếp xúc của ổ trục 31 với bản lề của cánh cửa 10 và bản lề của khung cửa 20 có thể được giảm xuống một cách hiệu quả, nhờ đó làm giảm sự mài mòn và kéo dài tuổi thọ hoạt động của bộ bản lề.

Các đặc điểm kỹ thuật của các phương án được đề cập ở trên có thể được tổ hợp theo bất kỳ cách nào. Để rút gọn phần mô tả, không phải tất cả các tổ hợp khả thi gồm các đặc điểm kỹ thuật khác nhau theo các phương án được đề cập ở trên được mô tả. Tuy nhiên, miễn là không có sự mâu thuẫn, tất cả các tổ hợp của các đặc điểm kỹ thuật này nên được xem là thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Các phương án được đề cập ở trên chỉ được mô tả một số triển khai của sáng chế, và phần mô tả cụ thể và chi tiết, nhưng chúng không nên được xem là những giới hạn của phạm vi bảo hộ sáng chế. Cần lưu ý rằng, đối với người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật này, các biến thể và cải tiến khác có thể được thực hiện và không xa rời khỏi khái niệm của sáng chế, mà đều phải nằm trong phạm vi bảo hộ sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ sáng chế sẽ được đưa vào yêu cầu bảo hộ đính kèm.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ bản lề, bao gồm bản lề của cánh cửa, bản lề của khung cửa, và bộ phận nối được nối giữa bản lề của cánh cửa và bản lề của khung cửa,

bản lề của cánh cửa bao gồm:

nền bản lề của cánh cửa, và

phần lót bản lề của cánh cửa được gắn trong nền bản lề của cánh cửa; phần lót bản lề của cánh cửa bao gồm tám nền thứ nhất, phần ăn khớp thứ nhất mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên trong của tám nền thứ nhất về phía bản lề của khung cửa, và chi tiết lót trục thứ nhất được nối vào bề mặt của tám nền thứ nhất cách xa khỏi phần ăn khớp thứ nhất;

bản lề của khung cửa bao gồm:

nền bản lề của khung cửa, và

phần lót bản lề của khung cửa được gắn trong nền bản lề của khung cửa; phần lót bản lề của khung cửa bao gồm tám nền thứ hai, phần ăn khớp thứ hai mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên ngoài của tám nền thứ hai về phía bản lề của cánh cửa, và chi tiết lót trục thứ hai được nối vào bề mặt của tám nền thứ hai cách xa khỏi phần ăn khớp thứ hai;

bộ phận nối bao gồm:

ổ trục, ổ trục được bố trí với vòng đệm trong ổ trục và vòng đệm ngoài ổ trục; trong đó vòng đệm trong ổ trục tiếp giáp với phần ăn khớp thứ nhất và không tiếp xúc với phần ăn khớp thứ hai, vòng đệm ngoài ổ trục tiếp giáp với phần ăn khớp thứ hai và không tiếp xúc với phần ăn khớp thứ nhất; và

trục quay đi xuyên qua ổ trục, trong đó một đầu của trục quay được lắp và được cố định vào trong chi tiết lót trục thứ nhất, và đầu còn lại của trục quay được lắp vào trong chi tiết lót trục thứ hai.

2. Bộ bản lề theo điểm 1, trong đó chi tiết lót trục thứ nhất được bố trí với khoang tiếp nhận thứ nhất tại đầu ở gần với bản lề của khung cửa, chi tiết lót trục thứ hai được bố trí với khoang tiếp nhận thứ hai tại đầu ở gần với bản lề của cánh cửa; và trong đó

một đầu của trục quay được lắp và được cố định vào trong khoang tiếp nhận thứ nhất, và đầu còn lại của trục quay được lắp vào trong khoang tiếp nhận thứ hai.

3. Bộ bản lề theo điểm 1, trong đó tấm nền thứ nhất được bố trí đồng trục với nền bản lề của cánh cửa.

4. Bộ bản lề theo điểm 1, trong đó tấm nền thứ hai được bố trí đồng trục với nền bản lề của khung cửa.

5. Bộ bản lề theo điểm 1, trong đó chi tiết lót trục thứ nhất được bố trí với lỗ thao tác tại đầu của nó cách xa khỏi bản lề của khung cửa, và lỗ thao tác được bố trí đồng trục với tấm nền thứ nhất.

6. Bộ bản lề theo điểm 1, trong đó nền bản lề của khung cửa được bố trí với nhiều rãnh được đặt cách xa nhau tại thành trong của nó, chi tiết lót trục thứ hai được bố trí với nhiều đường gân lồi được đặt cách xa nhau tại bề mặt ngoài của nó, và hướng chiều dài của mỗi đường gân lồi phù hợp với hướng chiều dài của mỗi rãnh, đường gân lồi được cấu tạo để được chót tương ứng vào trong rãnh.

7. Bộ bản lề theo điểm 6, trong đó hướng chiều dài của mỗi rãnh phù hợp với hướng trục của nền bản lề của khung cửa.

8. Bộ bản lề theo điểm 1, trong đó phần lót bản lề của khung cửa còn bao gồm phần giới hạn mà kéo dài từ vùng ngoại vi bên ngoài của phần ăn khớp thứ hai về phía bản lề của cánh cửa, và ổ trục được tiếp nhận giữa tấm nền thứ nhất, tấm nền thứ hai, và phần giới hạn.

9. Bộ bản lề theo điểm 1, trong đó chi tiết lót trục thứ nhất có phía thứ nhất và phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất, và trên hình vẽ mặt cắt của phần lót bản lề của cánh cửa được lấy dọc theo mặt phẳng đối xứng của chi tiết lót trục thứ nhất, khoảng cách giữa vùng ngoại vi của phía thứ nhất và vùng ngoại vi của tấm nền thứ nhất nhỏ hơn khoảng cách giữa vùng ngoại vi của phía thứ hai và vùng ngoại vi của tấm nền thứ nhất.

10. Bộ bản lề theo điểm 1, trong đó nền bản lề của cánh cửa được bố trí với lỗ xuyên tại bề mặt bên của nó, lỗ xuyên nối thông với không gian bên trong của nền bản lề của cánh cửa, và nền bản lề của cánh cửa được cấu tạo để tiếp giáp với chi tiết lót trục thứ nhất bằng chốt cài đi xuyên qua lỗ xuyên.

1/8

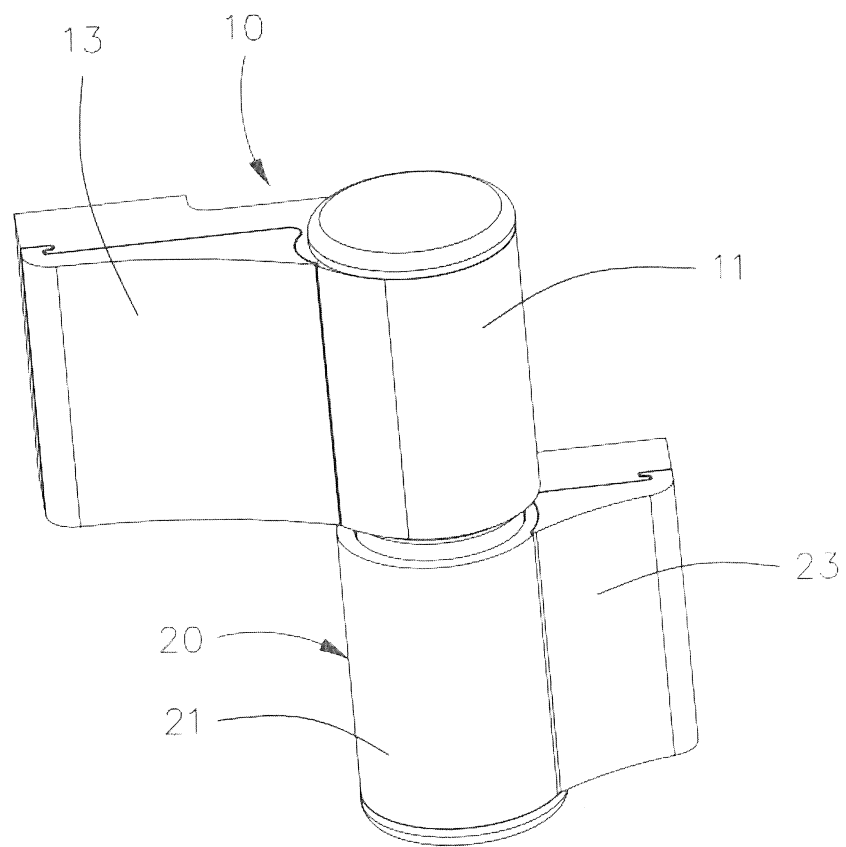


FIG.1

2/8

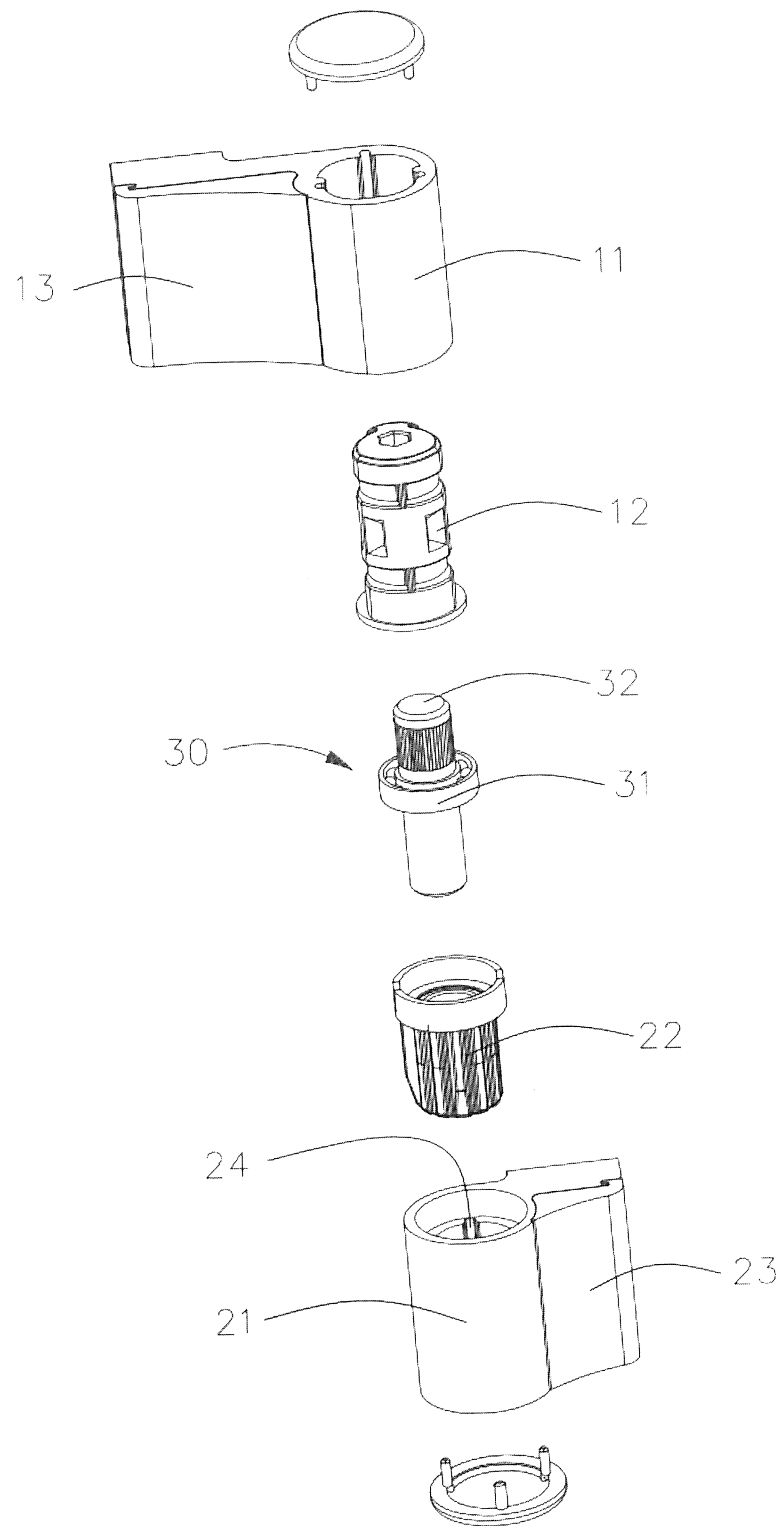


FIG.2

3/8

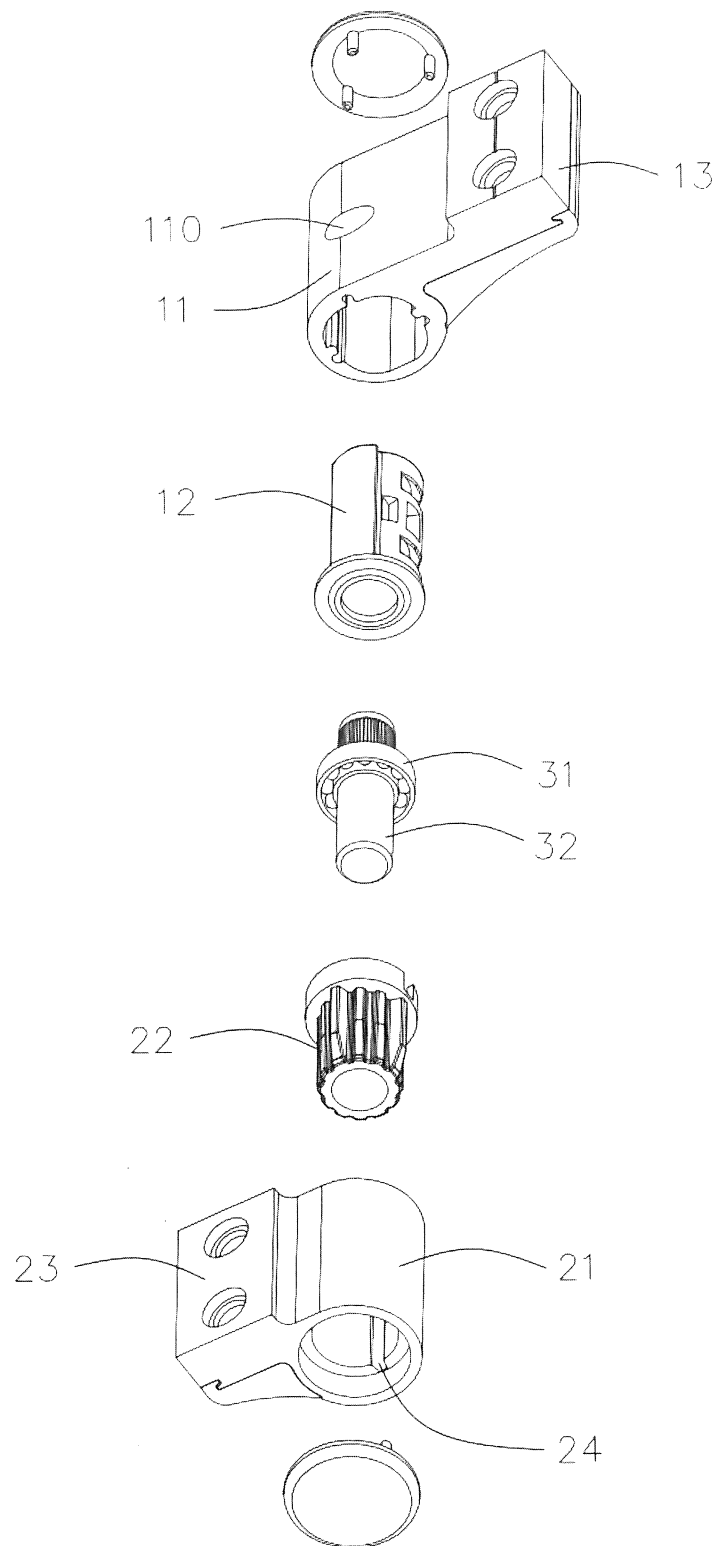


FIG.3

4/8

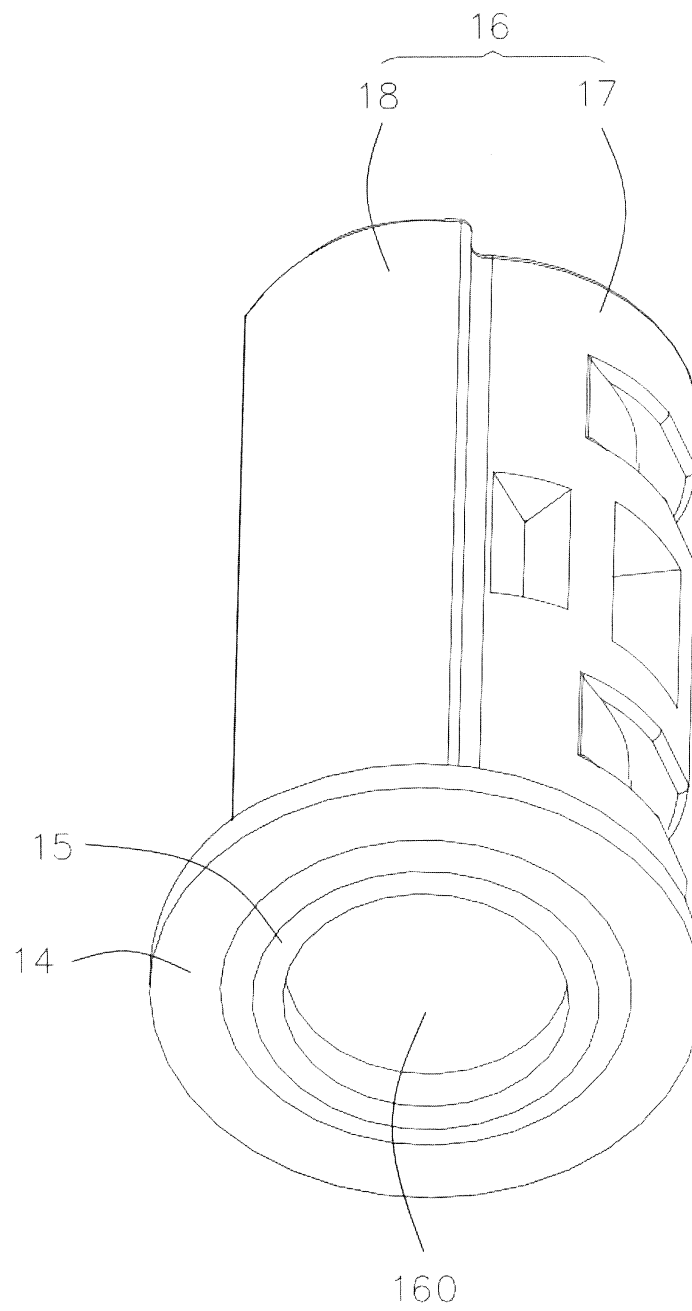


FIG. 4

5/8

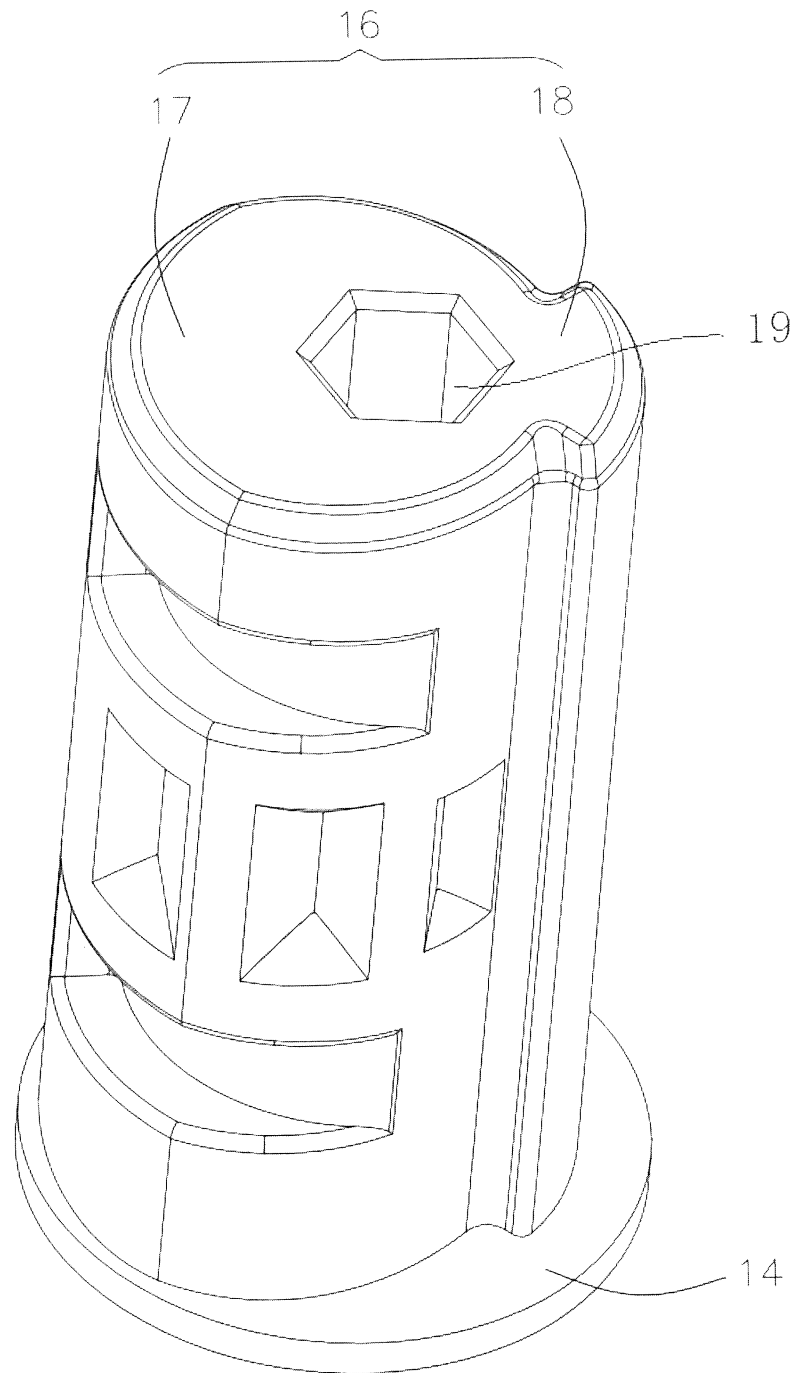


FIG.5

6/8

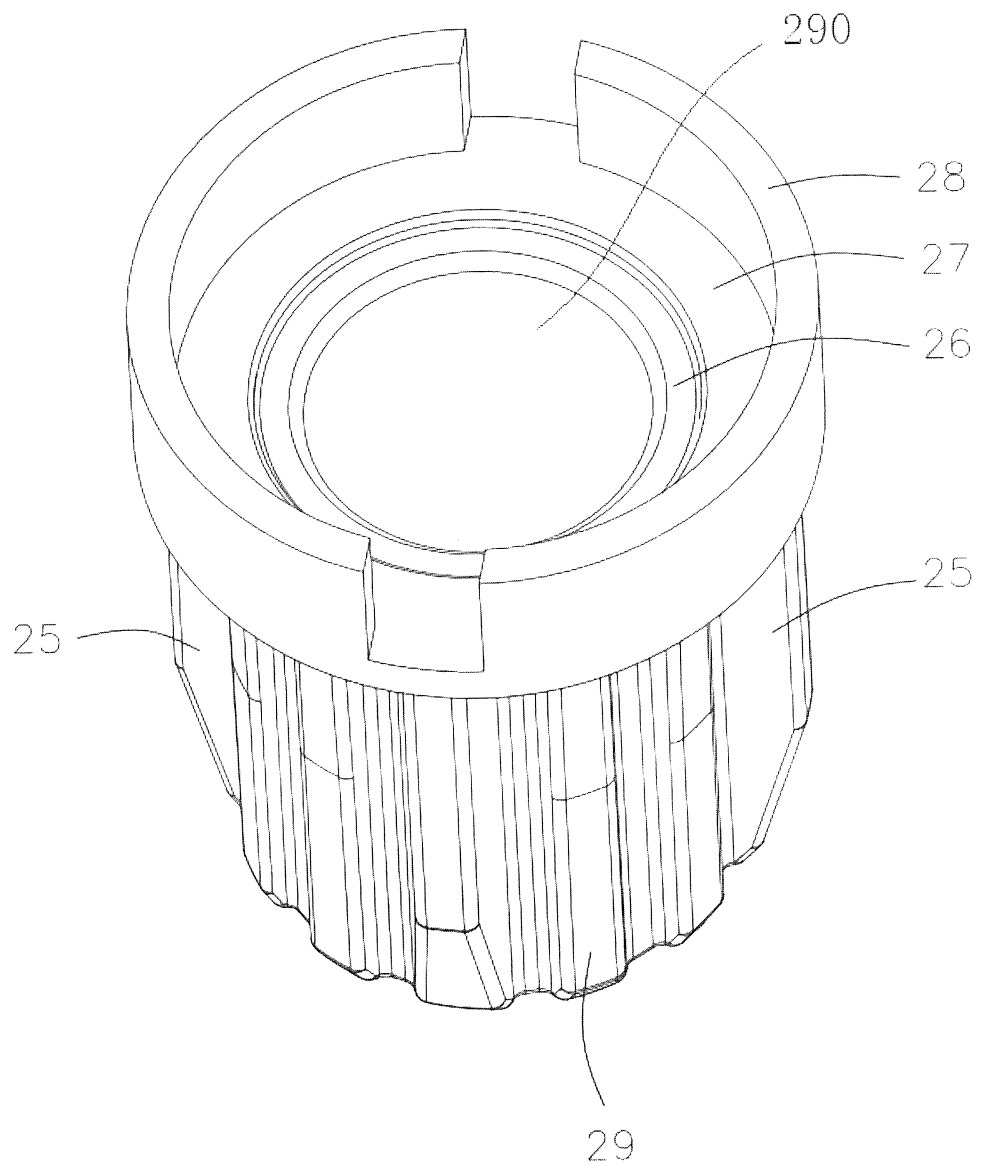


FIG. 6

7/8

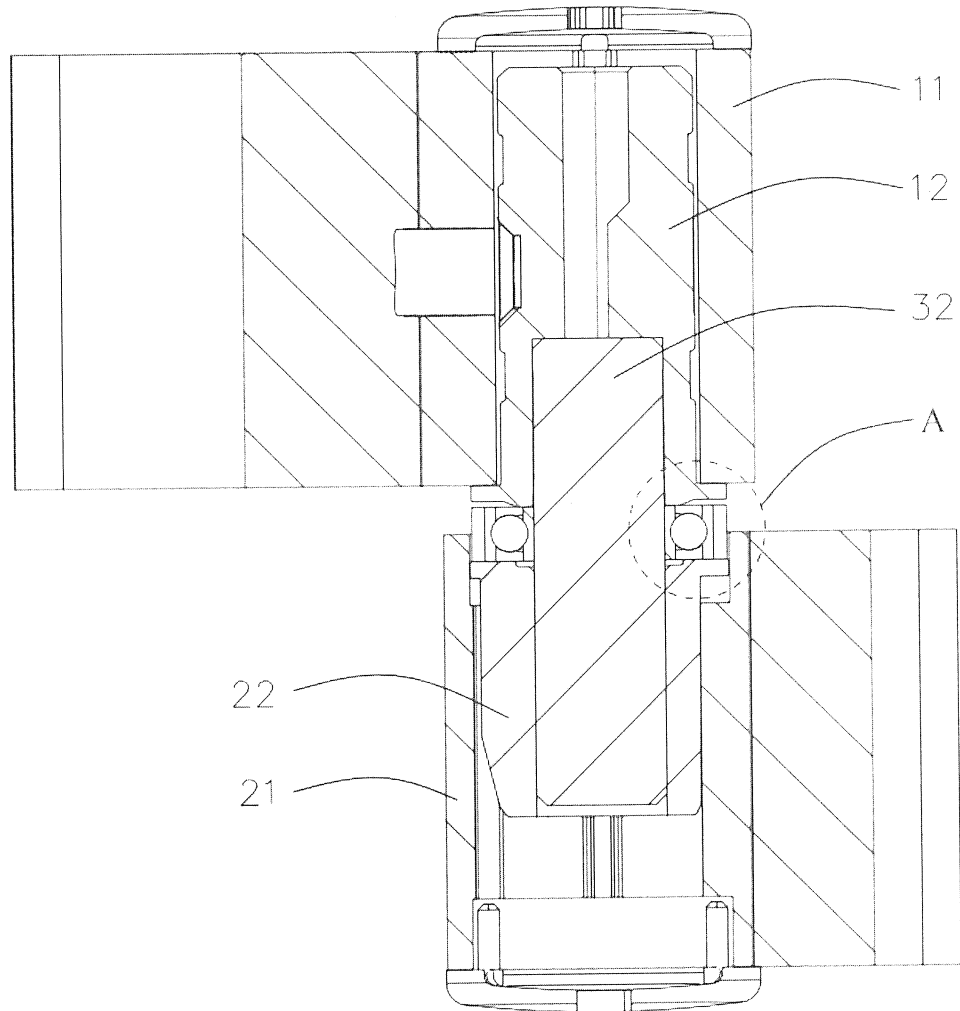


FIG.7

8/8

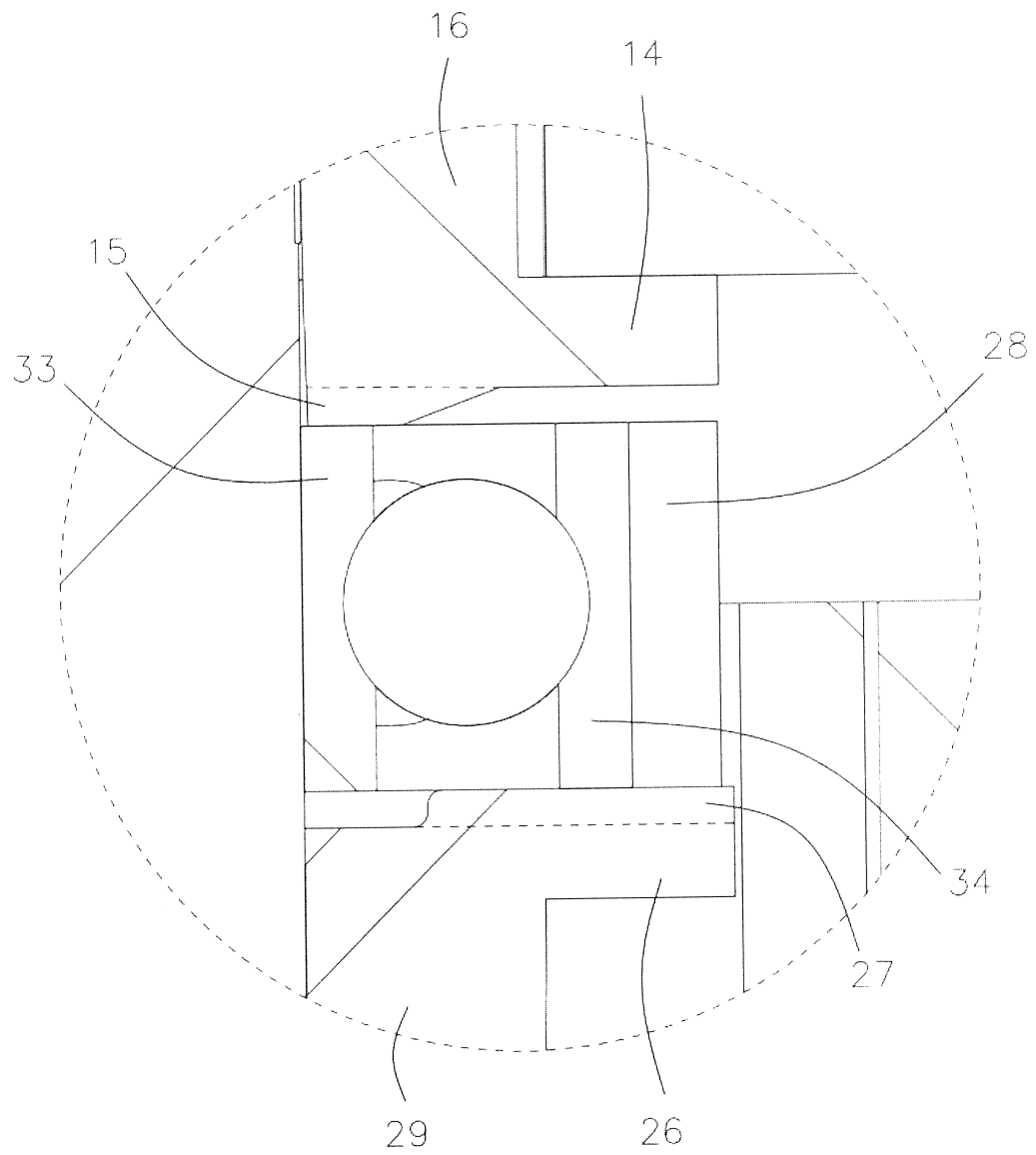


FIG. 8