



(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)



1-0051141

(51)^{2020.01} E05F 15/622

(13) B

(21) 1-2022-01673

(22) 17/03/2022

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/09/2023 426A

(73) 1. Hsin Chong Machinery Works Co. Ltd. (TW)

No. 168, Ln. 155, Sec. 3, Yuanlin Rd., Daxi Dist., Taoyuan City 335, Taiwan

2. Fuzhou Mingfang Automobile Parts Industry Co Ltd. (CN)

Qingkou Investment Area, Minhou District, Fuzhou, China

(72) Chi-Wang WU (TW); Feng-Lin YANG (TW); Jeffrey Chung-Chiang HSI (TW).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) THANH ĐỒ ĐIỆN

(21) 1-2022-01673

(57) Sáng chế đề cập đến thanh đỡ điện theo sáng chế có cụm dẫn động, cụm truyền động và vòng bi. Cụm dẫn động có ống bọc ngoài thứ nhất và bộ phận dẫn động nằm trong ống bọc ngoài thứ nhất. Ren trong được tạo thành trong ống bọc ngoài thứ nhất. Cụm truyền động có ống bọc ngoài thứ hai và thanh vít truyền động nằm trong ống bọc ngoài thứ hai. Các tay đàn hồi kéo dài theo hướng trục từ ống bọc ngoài thứ hai và nằm cách nhau xung quanh thanh vít truyền động. Mỗi tay đàn hồi có cấu trúc ren ngoài và phần móc. Ống bọc ngoài thứ hai được chèn vào trong ống bọc ngoài thứ nhất, ren trong vặn vừa với cấu trúc ren ngoài. Một đầu của thanh vít truyền động mà nhô ra khỏi ống bọc ngoài thứ hai được gắn khớp với bộ phận dẫn động. Vòng bi bao bọc thanh vít truyền động, và phần móc chốt chặt vòng bi.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thanh đỡ điện của nắp cốp sau ô tô, và cụ thể hơn là đề cập đến thanh đỡ điện gồm hai đoạn có thể dễ dàng lắp đặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nắp cốp sau của ô tô được đỡ và điều khiển bởi các thanh đỡ điện nằm ở hai bên khung của nắp cốp. Thanh đỡ điện có động cơ điện và cần dạng ống lồng nối với động cơ điện, và cần dạng ống lồng có thể được dẫn động để thu vào/kéo dài ra bằng cách điều khiển động cơ điện quay, nhờ đó có thể đóng hoặc mở nắp cốp sau.

Nhìn chung, thanh đỡ điện có ống bọc ngoài, ống lồng và động cơ điện đặt bên trong ống bọc ngoài. Ống lồng có thanh vít được nối với động cơ điện, và vòng bi dùng để cố định thanh vít nằm giữa thanh vít và ống bọc ngoài. Cạnh trong của vòng bi vừa khít với thanh vít và cạnh ngoài của vòng bi cần phải vừa khít với thành trong của ống bọc ngoài. Hơn nữa, ống bọc ngoài tương đối dài, và do đó rất khó để lắp ráp vòng bi.

Do đó, tác giả sáng chế đã đề xuất thanh đỡ điện để khắc phục nhược điểm nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất thanh đỡ điện gồm hai đoạn và dễ dàng trong lắp ráp.

Thanh đỡ điện theo sáng chế có cụm dẫn động, cụm truyền động và vòng bi. Cụm dẫn động có ống bọc ngoài thứ nhất và bộ phận dẫn động nằm trong ống bọc ngoài thứ nhất, ống bọc ngoài thứ nhất có đầu gắn khớp thứ nhất và có ren trong nằm trên mặt trong của đầu ăn khớp thứ nhất. Cụm truyền động có ống bọc ngoài thứ hai và thanh vít truyền động được chèn bên trong ống bọc ngoài thứ hai, ống bọc ngoài thứ hai có đầu gắn khớp thứ hai và các tay đàn hồi. Các tay đàn hồi kéo dài theo hướng trục từ đầu gắn khớp thứ hai và nằm cách nhau xung quanh thanh vít truyền động. Mỗi tay đàn hồi có bề mặt trong đối diện với thanh vít truyền động và bề mặt ngoài quay lưng với thanh vít truyền động. Cấu trúc ren ngoài nằm trên bề mặt ngoài của tay đàn hồi, và phần móc nằm nhô ra từ bề mặt trong của tay đàn hồi. Đầu gắn khớp thứ hai được chèn vào trong đầu gắn khớp thứ

nhất, ren trong vặn vừa với cấu trúc ren ngoài, và một đầu của thanh vít truyền động mà nhô ra khỏi ống bọc ngoài thứ hai được gắn khớp với bộ phận dẫn động. Vòng bi thích hợp để bao bọc thanh vít truyền động, và phần móc chốt chặt cạnh ngoài của vòng bi.

Trong thanh đỡ điện theo sáng chế, cạnh ngoài của vòng bi được gắn với bề mặt trong của tay đàn hồi.

Trong thanh đỡ điện theo sáng chế, cụm truyền động có thêm bộ ống lồng được chèn vào trong ống bọc ngoài thứ hai và thích hợp để bao bọc thanh vít truyền động, và bộ ống lồng có đai ốc bắt với thanh vít truyền động.

Trong thanh đỡ điện theo sáng chế, thanh vít truyền động có ren truyền động, thanh vít truyền động có chốt được chèn vào trong thanh vít truyền động, và vòng bi được kẹp giữa một đầu của ren truyền động và chốt.

Trong thanh đỡ điện theo sáng chế, cấu trúc ren ngoài có nhiều đoạn ren nằm song song nhau, và các đoạn ren của cấu trúc ren ngoài được cấu hình để có cùng vòng xoắn với ren trong.

Trong thanh đỡ điện theo sáng chế, bề mặt ngoài của ống bọc ngoài thứ hai có ren ngoài kéo dài từ bất kỳ một trong các cấu trúc ren ngoài, và ren ngoài và các đoạn ren của cấu trúc ren ngoài được cấu hình để có cùng vòng xoắn với ren trong. Bề mặt ngoài của ống bọc ngoài thứ hai có mặt nối, mặt nối được gắn với bề mặt trong của ống bọc ngoài thứ nhất. Ren ngoài được bố trí ở giữa mặt nối và cấu trúc ren ngoài, và vặn vừa với ren trong. Mặt nối là dạng bề mặt tròn bao xung quanh một mặt bên của ống bọc ngoài thứ hai.

Theo đó, bộ phận dẫn động của thanh đỡ điện theo sáng chế có thể được lắp ráp trước với ống bọc ngoài thứ nhất. Cụm ống lồng, thanh vít truyền động và vòng bi có thể được lắp ráp trước với ống bọc ngoài thứ hai, và sau đó ống bọc ngoài thứ nhất có thể được gắn khớp với ống bọc ngoài thứ hai để thanh vít truyền động được nối với bộ phận truyền động và vòng bi được giữ cố định.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc tính kỹ thuật của sáng chế sẽ được bộc lộ thông qua yêu cầu bảo hộ của sáng chế. Tuy nhiên, sáng chế có thể được bộc lộ rõ thông qua mô tả chi tiết dưới đây với các phương án thực hiện và hình vẽ minh họa kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa thanh đỡ điện theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh tháo rời minh họa thanh đỡ điện theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là hình phối cảnh minh họa cụm truyền động của thanh đỡ điện theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là mặt cắt ngang theo hướng dọc minh họa thanh đỡ điện theo một phương án thực hiện của sáng chế với cụm dẫn động tách rời khỏi cụm truyền động của thanh đỡ điện;

Fig.5 là mặt cắt ngang theo hướng dọc minh họa thanh đỡ điện theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết thông qua các phương án thực hiện dưới đây cùng với các hình vẽ tham khảo kèm theo. Các phương án thực hiện và hình vẽ được mô tả sau đây chỉ nhằm mục đích minh họa cho sáng chế, và không nhằm hạn chế phạm vi của sáng chế.

Theo phương án thực hiện của sáng chế được thể hiện trên các Fig.1-5, thanh đỡ điện theo sáng chế có cụm dẫn động 100, cụm truyền động 200 và vòng bi 300.

Theo phương án thực hiện của sáng chế, cụm dẫn động 100 có ống bọc ngoài thứ nhất 110 và bộ phận dẫn động 130 nằm trong ống bọc ngoài thứ nhất 110. Ống bọc ngoài thứ nhất 110 có đầu gắn khớp 111, đầu gắn khớp thứ nhất 111 có miệng ống 101, và ren trong 112 được tạo thành trên bề mặt trong của đầu gắn khớp thứ nhất 111. Theo phương án thực hiện của sáng chế, bộ phận dẫn động 130 ít nhất là có động cơ.

Cụm truyền động 200 có ống bọc ngoài thứ hai 210 và thanh vít truyền động 230 nằm trong ống bọc ngoài thứ hai 210. Ống bọc ngoài thứ hai 210 có đầu gắn khớp thứ hai 211 và các tay đàn hồi 220. Tay đàn hồi kéo dài từ đầu gắn khớp thứ hai 211 dọc theo hướng trục của ống bọc ngoài thứ hai 210 và nằm cách đều xung quanh thanh vít truyền động 230. Mỗi tay đàn hồi 220 có bề mặt trong 220a đối diện với thanh vít truyền động 230 và bề mặt ngoài 220b nằm quay lưng với thanh vít truyền động 230, cấu trúc ren ngoài 222 được tạo thành trên bề mặt ngoài 220b, phần móc 223 nằm nhô ra từ bề mặt trong 220a. Mỗi cấu trúc ren ngoài 222 có nhiều đoạn ren 222a được bố trí song song, mỗi đoạn ren 220a được kéo dài vắt ngang tay đàn hồi 220 ở vị trí của nó, và đoạn ren 222a được cấu hình sao cho có cùng đường xoắn với ren trong 112.

Bề mặt ngoài của ống bọc ngoài thứ hai 210 có bề mặt nổi 224 và ren ngoài 221, bề mặt nổi 224 là dạng bề mặt tròn bao xung quanh một mặt bên của ống bọc ngoài thứ hai 210, và ren ngoài 221 được bố trí nằm giữa mặt nổi 224 và cấu trúc ren ngoài 222. Ren ngoài 221 kéo dài từ bất kỳ một trong số các cấu trúc ren ngoài 222, và ren ngoài 221 và các đoạn ren 222a của cấu trúc ren ngoài 222 được cấu hình có cùng đường xoắn với ren trong 112.

Thanh vít truyền động 230 có ren truyền động 231, thanh vít truyền động 230 có chốt 232 được lắp vào một bên của thanh vít truyền động 230, và vòng bi 300 được kẹp vào giữa một đầu của ren truyền động 231 và chốt 232. Theo phương án thực hiện của sáng chế, chốt 232 là kẹp hình chữ C, nhưng cũng có thể là bất kỳ hình dạng nào. Chẳng hạn như, chốt 232 có thể là ghim chốt chèn vào trong thanh vít truyền động 230.

Cụm truyền động 200 có thêm bộ ống lồng 240 được chèn vào trong ống bọc ngoài thứ hai 210 và thích hợp để bao bọc thanh vít truyền động 230. Bộ ống lồng 240 gồm nhiều ống di động được bọc lấy nhau, nhờ đó có thể thay đổi độ dài của bộ ống lồng 240. Hơn nữa, bộ ống lồng 240 có đai ốc 241 để bắt với thanh vít truyền động 230, đai ốc 241 nối với một đầu của ống, đai ốc 241 chuyển động dọc theo chiều dài của thanh vít truyền động 230 khi thanh vít truyền động 230 quay, từ đó dẫn động để bộ ống lồng lồng vào hoặc tách rời nhau ra.

Theo phương án thực hiện của sáng chế, vòng bi 300 có dạng vòng, vòng bi 300 bao bọc thanh vít truyền động 230 và cạnh trong của vòng bi vừa chặt với thanh vít truyền

động 230. Đường kính ngoài của vòng bi 300 vừa với vòng bọc bởi bề mặt bên trong 220a của tay đàn hồi 220. Vòng bi 300 được đưa vào trong ống bọc ngoài thứ hai 210 dọc theo chiều dọc của ống bọc ngoài thứ hai 210, vòng bi 300 ép các phần móc 223 khi dịch chuyển vào trong ống bọc ngoài thứ hai 210 để đẩy các tay đàn hồi 220 ra ngoài. Vòng bi 300 đi qua phần móc 223 và sau đó tay đàn hồi 220 quay về vị trí bên trong để cạnh ngoài của vòng bi 300 gắn với bề mặt trong 220a của tay đàn hồi 220, và phần móc 223 chốt giữ cạnh ngoài của vòng bi 300 để cố định vòng bi 300 trong ống bọc ngoài thứ hai 210.

Đầu gắn khớp thứ hai 211 được chèn vào trong đầu gắn khớp thứ nhất 111 thông qua miệng ống 101, ren trong 112 vặn vừa với các cấu trúc ren ngoài 222 và ren ngoài 221 vặn vừa với ren trong 112, nhờ đó ống bọc ngoài thứ nhất 110 được nối với ống bọc ngoài thứ hai 210. Một đầu của thanh vít truyền động 230 nhô ra khỏi ống bọc ngoài thứ nhất 210 được gắn khớp với bộ phận dẫn động 130, và thanh vít truyền động 230 và động cơ của bộ phận dẫn động 130 được bố trí đồng trục. Ống bọc ngoài thứ nhất 110 và ống bọc ngoài thứ hai 210 có thể được hàn cố định với nhau. Theo phương án thực hiện này, mặt nối 224 được gắn với bề mặt trong của ống bọc ngoài thứ nhất 110, cụ thể là được gắn với vùng nằm giữa miệng ống 101 và ren trong 112, và mặt nối 224 có thể được gắn cố định với bề mặt trong của ống bọc ngoài thứ nhất 110 bằng cách hàn laze, gắn tần số cao, hoặc bằng chất kết dính, v.v...

Theo đó, bộ phận dẫn động 130 của thanh đỡ điện theo sáng chế có thể được lắp ráp trước với ống bọc ngoài thứ nhất 110, cụm ống lồng 240, thanh vít truyền động 230 và vòng bi 300 có thể được lắp ráp trước với ống bọc ngoài thứ hai 210, và sau đó ống bọc ngoài thứ nhất 110 có thể gắn khớp với ống bọc ngoài thứ hai 210 để nối thanh vít truyền động 230 với bộ phận dẫn động 130. Ống bọc ngoài thứ hai 210 có tay đàn hồi 220, tay đàn hồi 220 có phần móc 223 và cấu trúc ren ngoài 222 nằm tương ứng ở phía trong và phía ngoài của nó, vòng bi 300 có thể được gắn cố định với phần móc 223 khi di chuyển vào trong ống bọc ngoài thứ hai 210 để tránh bị rơi lỏng, từ đó thuận tiện cho việc gắn khớp ống bọc ngoài thứ hai 210 với ống bọc ngoài thứ nhất 110. Hơn nữa, ống bọc ngoài thứ hai 210 được gắn khớp với ống bọc ngoài thứ nhất 110, và sau đó tay đàn hồi 220 được cố định bởi bề mặt trong của ống bọc ngoài thứ nhất 110, sao cho vừa khít chặt với mặt ngoài của vòng bi.

Sáng chế được mô tả thông qua các phương án thực hiện cụ thể, tuy nhiên các phương án thực hiện chỉ nhằm mục đích minh họa cho sáng chế, và bất kỳ cải biến hoặc thay đổi nào được thực hiện bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan tới sáng chế mà không rời khỏi tinh thần và phạm vi kỹ thuật của sáng chế đều thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thanh đỡ điện, bao gồm:

cụm dẫn động bao gồm ống bọc ngoài thứ nhất và bộ phận dẫn động nằm trong ống bọc ngoài thứ nhất, ống bọc ngoài thứ nhất bao gồm đầu gắn khớp thứ nhất và ren trong nằm trên mặt trong của đầu ăn khớp thứ nhất;

cụm truyền động, bao gồm ống bọc ngoài thứ hai và thanh vít truyền động được chèn trong ống bọc ngoài thứ hai, ống bọc ngoài thứ hai bao gồm đầu gắn khớp thứ hai và nhiều tay đòn hồi, tay đòn hồi kéo dài theo hướng trục từ đầu gắn khớp thứ hai và nằm cách đều nhau xung quanh thanh vít truyền động, mỗi tay đòn hồi bao gồm bề mặt trong đối diện với thanh vít truyền động và bề mặt ngoài nằm quay lưng với thanh vít truyền động, và cấu trúc ren ngoài tạo thành trên bề mặt ngoài, phần móc được bố trí nhô ra từ bề mặt trong, đầu gắn khớp thứ hai được chèn vào trong đầu gắn khớp thứ nhất, ren trong vặn vừa với cấu trúc ren ngoài, và một đầu của thanh vít truyền động mà nhô ra khỏi ống bọc ngoài thứ hai được gắn khớp với bộ phận dẫn động; và

vòng bi thích hợp để bao bọc thanh vít truyền động, và phần móc chốt chặt cạnh ngoài của vòng bi.

2. Thanh đỡ điện theo điểm 1, trong đó cạnh ngoài của vòng bi được gắn với bề mặt trong của mỗi tay đòn hồi.

3. Thanh đỡ điện theo điểm 1, trong đó cụm truyền động bao gồm thêm bộ ống lồng được chèn vào trong ống bọc ngoài thứ hai và thích hợp để bao bọc thanh vít truyền động, và bộ ống lồng bao gồm đai ốc bắt với thanh vít truyền động.

4. Thanh đỡ điện theo điểm 1, trong đó thanh vít truyền động bao gồm ren truyền động, thanh vít truyền động bao gồm chốt được chèn vào trong thanh vít truyền động, và vòng bi được kẹp giữa một đầu của ren truyền động và chốt.

5. Thanh đỡ điện theo điểm 1, trong đó cấu trúc ren ngoài bao gồm nhiều đoạn ren nằm song song nhau, và các đoạn ren của cấu trúc ren ngoài được cấu hình để có cùng vòng xoắn với ren trong.

6. Thanh đỡ điện theo điểm 1, trong đó ống bọc ngoài thứ hai bao gồm ren ngoài nằm trên mặt ngoài của nó và nối tiếp với cấu trúc ren ngoài, ren ngoài và đoạn ren của cấu trúc ren ngoài được cấu hình để có cùng vòng xoắn với ren trong.

7. Thanh đỡ điện theo điểm 6, trong đó ống bọc ngoài thứ hai bao gồm mặt nối nằm trên bề mặt ngoài của nó, mặt nối được gắn vào mặt trong của ống bọc ngoài thứ nhất, và ren ngoài nằm giữa mặt nối và cấu trúc ren ngoài và vặn vừa với ren trong.

8. Thanh đỡ điện theo điểm 1, trong đó ống bọc ngoài thứ hai bao gồm mặt nối nằm trên bề mặt ngoài của nó, và mặt nối được gắn với bề mặt trong của ống bọc ngoài thứ nhất.

9. Thanh đỡ điện theo điểm 7, trong đó mặt nối là dạng bề mặt tròn bao xung quanh một mặt bên của ống bọc ngoài thứ hai.

10. Thanh đỡ điện theo điểm 8, trong đó mặt nối là dạng bề mặt tròn bao xung quanh một mặt bên của ống bọc ngoài thứ hai.

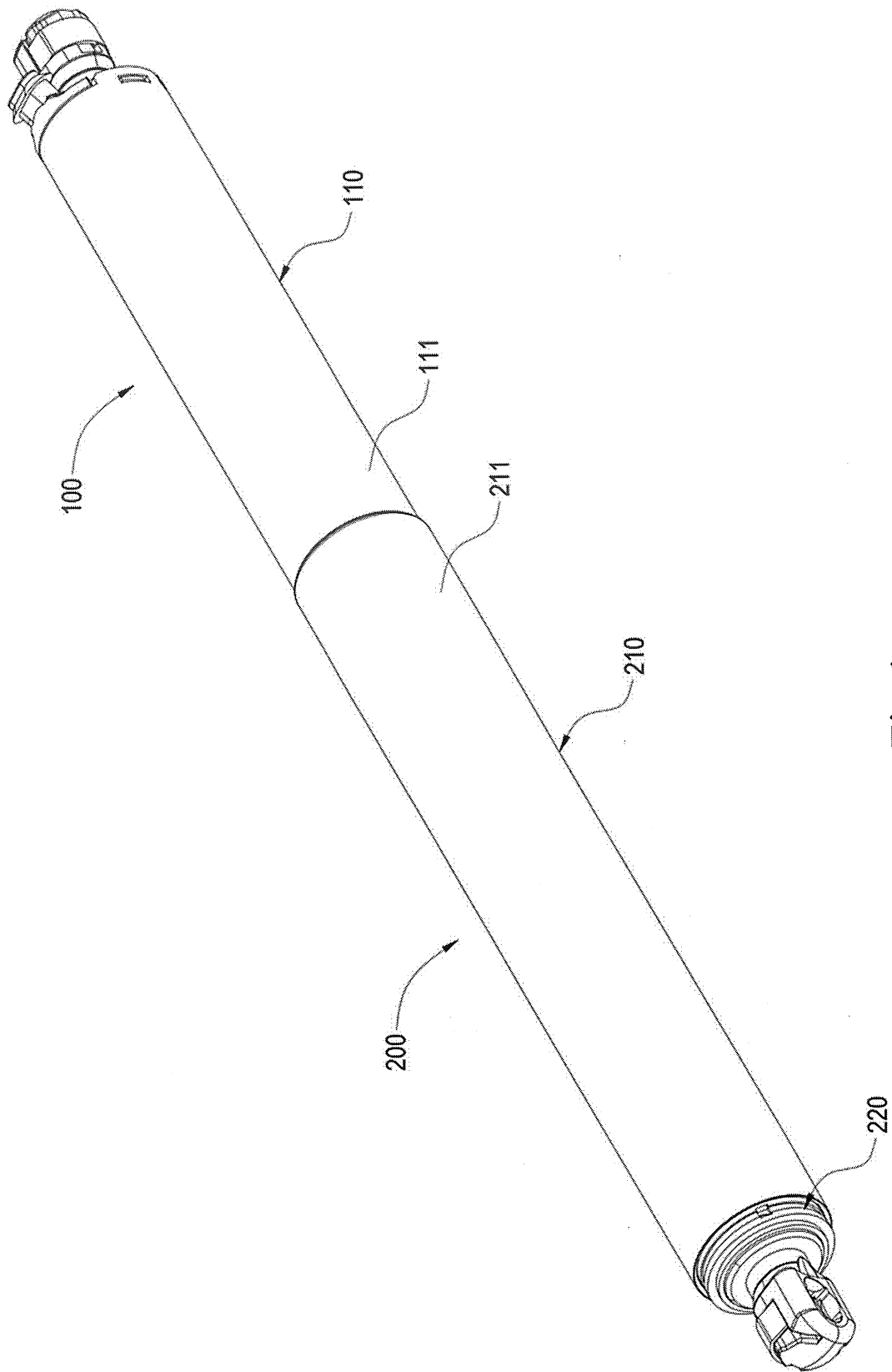


Fig. 1

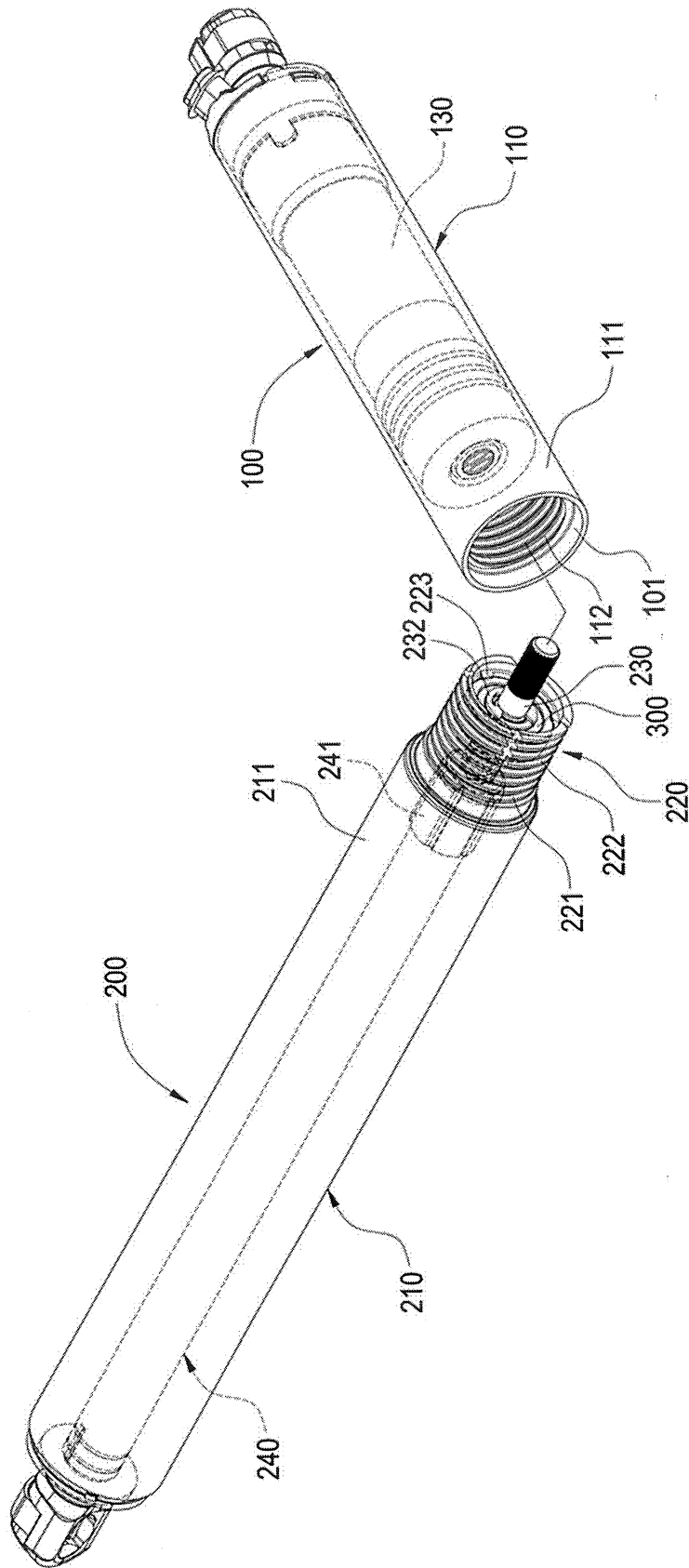


Fig.2

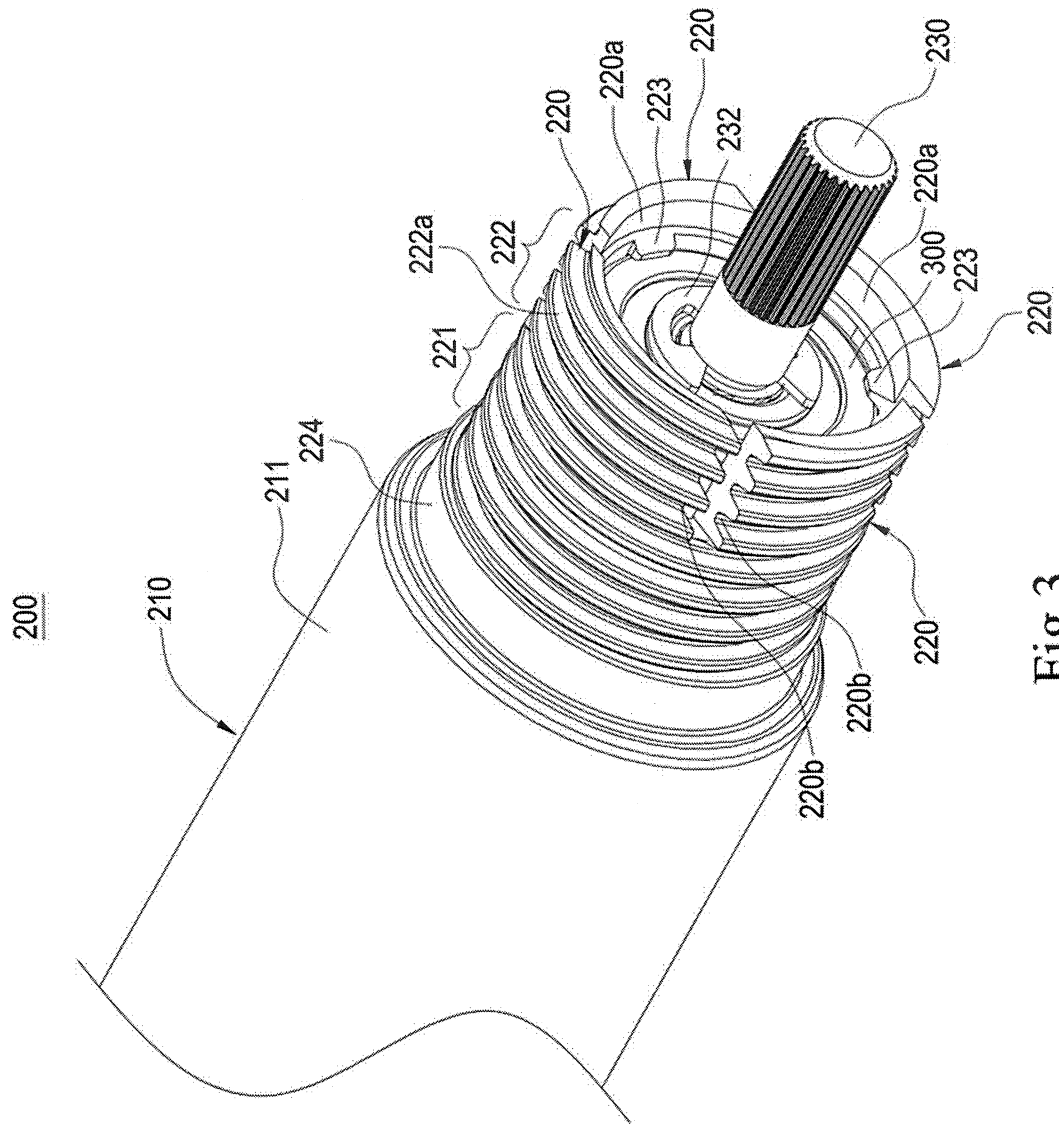


Fig. 3

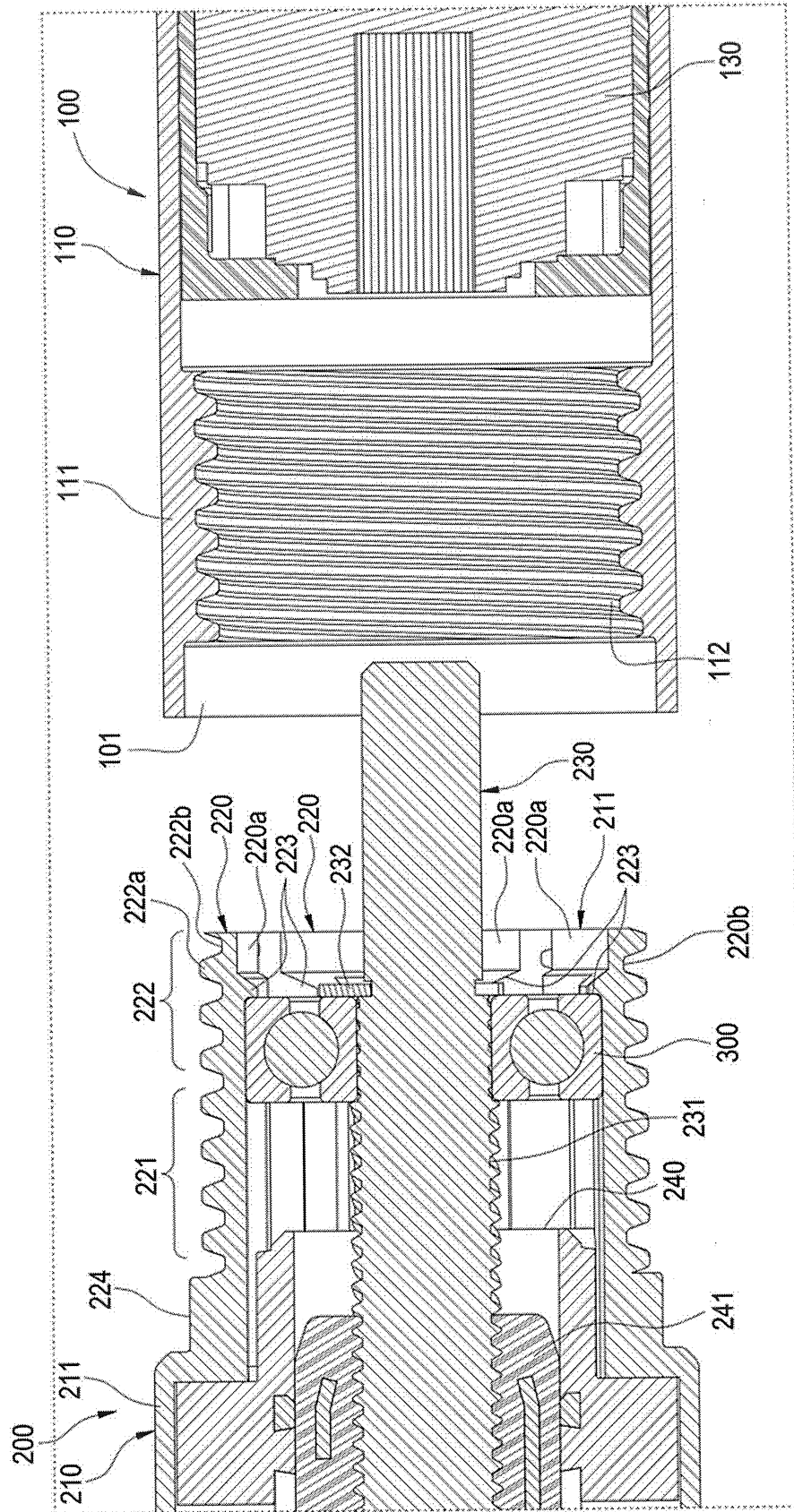


Fig.4

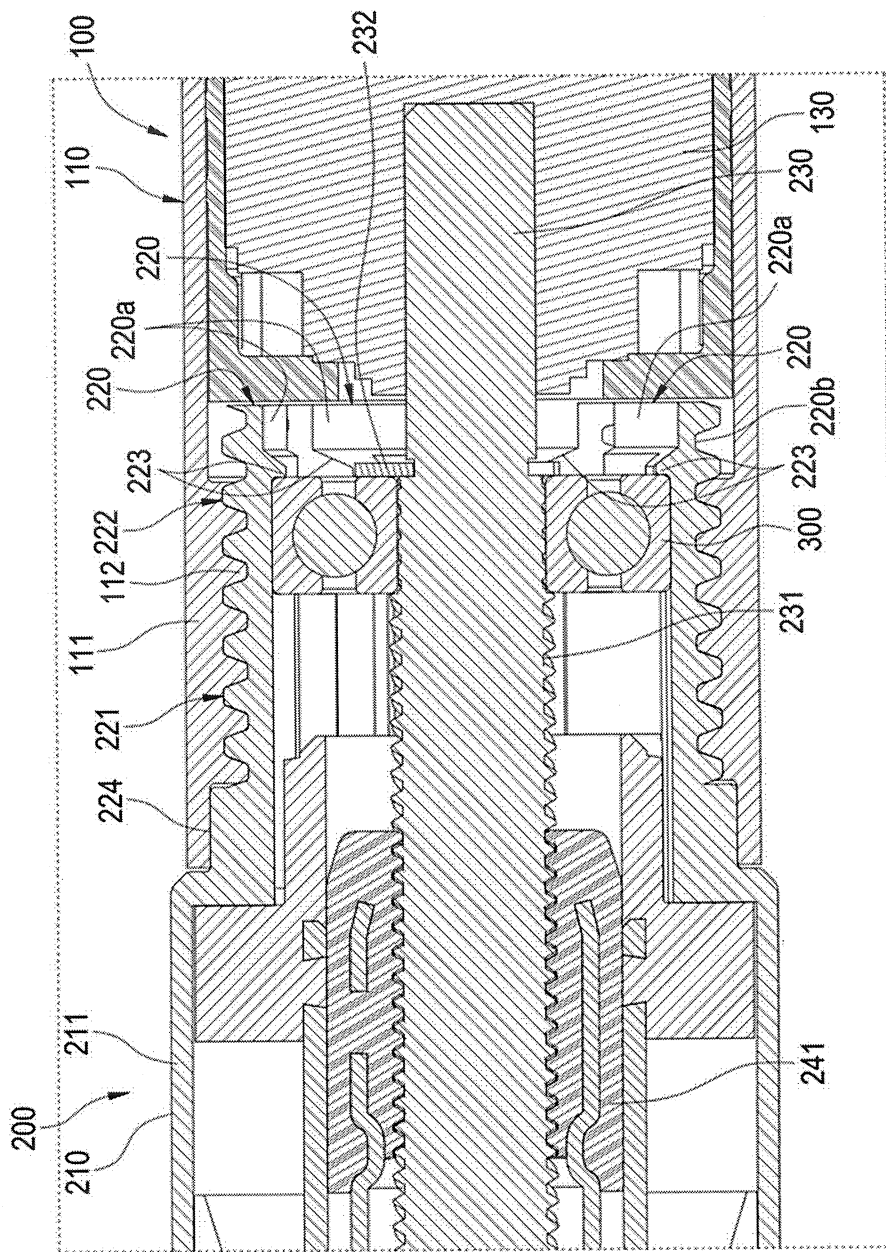


Fig.5