



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ  
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)   
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ  
1-0044524  
(51)<sup>7</sup> A43C 11/16; A44B 11/06; A44B 11/12; (13) B  
A43C 7/08

---

(21) 1-2019-04149 (22) 29/12/2017  
(86) PCT/KR2017/015768 29/12/2017 (87) WO2018/124827 05/07/2018  
(30) 10-2016-0183616 30/12/2016 KR  
(45) 25/04/2025 445 (43) 25/09/2019 378A  
(76) SO, Youn Seo (KR)  
(Neung-dong, DongtanPureunmaeul ShinilhappytreeApartment) 961-dong 1902-ho,  
21-39 dongtangongwon-ro Hwaseong-si Gyeonggi-do 18429, Republic of Korea  
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

---

(54) THIẾT BỊ ĐIỀU CHỈNH ĐỘ DÀI DÂY

(21) 1-2019-04149

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị để điều chỉnh độ dài của dây. Thiết bị có cấu trúc được cải tiến giúp giảm chi phí bộ phận và tỷ lệ hỏng của sản phẩm bằng cách giảm số lượng bộ phận và cải thiện khả năng lắp ráp, tính nhất quán về chất lượng, tính ổn định trong hoạt động và sự thuận tiện cho việc bảo dưỡng sản phẩm trong tương lai. Trong thiết bị, trục và phần lắp trục của trống cuộn được lắp ghép đơn giản mà không cần bộ phận lắp ghép tách biệt như phần nhô ra được tạo thành trên trục gắn với phần kẹp được tạo thành trên phần lắp trục. Theo đó, việc lắp ghép được tăng cường và do đó việc thay thế và bảo trì thiết bị dễ dàng hơn.

100

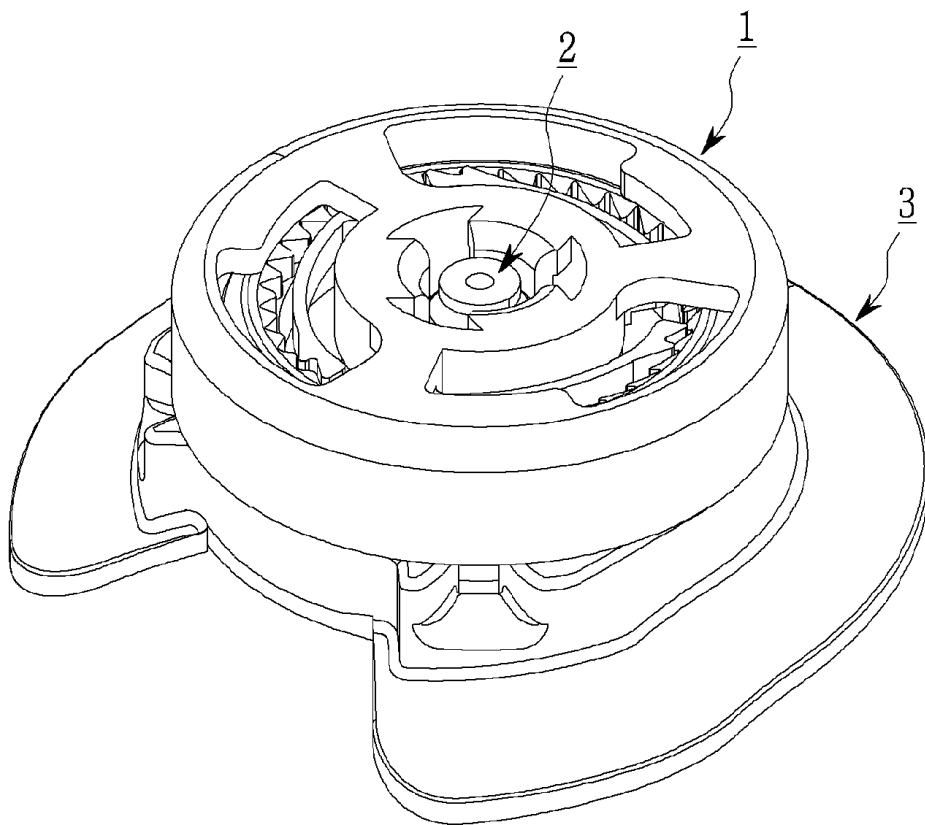


Fig. 1

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến thiết bị điều chỉnh độ dài dây có khả năng điều chỉnh độ dài của dây được cung cấp trong giày hoặc quần áo, và cụ thể hơn, đề cập đến thiết bị điều chỉnh độ dài dây được cải tiến, trong đó số lượng bộ phận được giảm xuống để giảm bớt chi phí bộ phận và tỷ lệ hỏng, và khả năng lắp ráp của sản phẩm, và tính đồng nhất về chất lượng và sự tiện lợi của bảo dưỡng được cải thiện.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Nói chung, dải điều chỉnh (sau đây, được gọi là 'dây') được cấu hình để điều chỉnh chu vi vòng eo hoặc chu vi đầu theo cơ thể người mặc khi cần thiết hoặc sau khi mang được lắp ráp trong giày như giày thể thao hoặc tương tự, túi, hoặc quần áo như đồ thể thao, mũ, hoặc tương tự, và dây thường bao gồm kẹp cố định di chuyển dọc theo sợi dây đến cuối của dây sao cho độ dài của dây được duy trì đồng đều.

Ví dụ, dây giày được cấu hình sao cho giày phù hợp với bàn chân của mỗi người được lắp ráp trong giày như giày thể thao, và người mang làm cho chân vừa với giày bằng cách kéo và buộc dây giày một cách thích hợp sau khi mang giày để đi bộ an toàn và thoải mái.

Trong khi đó, tháo ra hoặc thắt lại dây mỗi lần mang đồ như giày, quần áo, dụng cụ thể thao, hoặc những thứ tương tự đều rất công kềnh, và thiết bị điều chỉnh độ dài dây cấu hình để giải quyết sự công kềnh này được phát triển và bộc lộ.

Ví dụ, thiết bị điều chỉnh độ dài dây bao gồm vỏ cố định, vỏ quay, trống cuộn, lò xo cong tự do lắp ghép với phần trên của vỏ quay, và bộ phận lắp ghép (bu-lông) được cấu hình để lắp ghép vỏ cố định và vỏ quay được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 959800 (công bố ngày 28/05/2010).

Hơn nữa, thiết bị điều chỉnh độ dài dây bao gồm vỏ cố định, vỏ quay, trống cuộn, bộ phận lắp ghép (trục và ốc vít) được cấu hình để lắp ghép vỏ cố định và vỏ quay, và lò xo cong tự do lắp ghép với phần trên của vỏ quay được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 1147681 (công bố ngày 22/05/2012), và thiết bị điều chỉnh độ dài dây bao gồm vỏ cố định có trục quay của trống được hình thành tại trung tâm của chúng, vỏ quay lắp ghép với vỏ cố định, trống cuộn, và trục dẫn của bộ phận lắp ghép (trục và

ốc vít cố định) được cấu hình để lắp ghép vỏ cố định và vỏ quay và hướng dẫn hoạt động lên hoặc xuống của vỏ quay cho hoạt động cuộn vào hoặc tháo ra của sợi dây được bộc lộ trong patent Hàn Quốc số 1107372 (công bố ngày 19/01/2012).

Tuy nhiên, bởi vì mỗi thiết bị điều chỉnh độ dài dây thông thường được mô tả ở trên đòi hỏi bộ phận lắp ghép hoặc tương tự được cấu hình để lắp ghép các bộ phận bên cạnh vỏ cố định, vỏ quay, và trống cuộn, và nên thông qua lò xo có hình dạng đặc biệt được cấu hình để cung cấp lực đàn hồi, hoặc tương tự như là cấu hình thiết yếu cho hoạt động, chi phí sản xuất tăng và cấu trúc trở nên phức tạp.

Hơn nữa, bộ phận lắp ghép như bu-lông, ốc vít, hoặc tương tự nên được thông qua để lắp ghép các bộ phận, và vì duy trì đồng đều việc thắt chặt mô-men xoắn của bộ phận lắp ghép trong suốt quá trình lắp ráp là không dễ dàng, không những lắp ráp, chất lượng, và tương tự là không tốt, và việc cung cấp bảo dưỡng là không dễ dàng, mà sự thất bại gây ra bởi sự biến dạng hoặc phân tách của lò xo là một bộ phận thiết yếu, sự mài mòn của phần buộc chặt của bộ phận lắp ghép, hoặc tương tự cũng có thể xảy ra.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Sáng chế được hướng đến để đề xuất thiết bị điều chỉnh độ dài dây trong đó số lượng các bộ phận được cấu hình để thực hiện thiết bị điều chỉnh độ dài dây được giảm đi và thiết bị được đơn giản hóa để giảm giá thành sản phẩm và tỷ lệ hỏng, và các bộ phận được lắp với nhau theo cách ép mà không cần thông qua bộ phận lắp ghép như bu-lông, ốc vít, hoặc tương tự, hoặc lò xo để cải thiện khả năng lắp ráp của sản phẩm, tính đồng nhất về chất lượng, độ ổn định trong hoạt động và sự tiện lợi trong bảo dưỡng.

Một khía cạnh của sáng chế đề xuất thiết bị điều chỉnh độ dài dây bao gồm : vỏ cố định có phần chứa hình trụ, trong đó phần trên của nó mở; vỏ quay có thể xoay so với vỏ cố định và được lắp ghép để có thể di chuyển dọc theo hướng trục; và trống cuộn được chèn vào phần chứa và bao gồm cả phần cuộn mà trên đó dây được cuộn vào hoặc tháo ra, trong đó trục được cấu hình để mở rộng theo hướng dọc trục và được phân nhánh để lệch theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm và phần lắp trục mà trục phân nhánh được lắp khớp vào được lắp ráp trong một trong vỏ quay và trống cuộn, và phần nhô ra được tạo thành trên trục phân nhánh, phần kẹp được cấu hình để đỡ phần nhô ra tại vị trí mà vỏ quay di chuyển lên trên hoặc xuống dưới theo hướng dọc

trục được hình thành trong phần lắp trục, và phần nhô ra được lắp khớp vào hoặc nhả khớp ra khỏi phần kẹp trong khi vỏ quay di chuyển lên trên hoặc xuống dưới theo hướng dọc trục.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Do thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo sáng chế được đơn giản hóa được tạo thành chỉ gồm ba bộ phận ngoại trừ dây để có thể hoạt động, tính ổn định hoạt động là vượt trội và chi phí sản xuất và tỷ lệ hỏng có thể được giảm. Hơn nữa, vì các bộ phận có thể được lắp theo cách ép với nhau mà không cần thông qua bộ phận đàn hồi kim loại như ốc vít, bộ phận lắp ghép chẳng hạn như bu-lông, đai ốc, hoặc tương tự, hoặc lò xo, sự biến dạng hoặc phân tách lò xo, sự mài mòn của phần buộc chặt của bộ phận lắp ghép, hoặc tương tự không xảy ra. Hơn nữa, khả năng lắp ráp của sản phẩm và tính đồng nhất về chất lượng là vượt trội, và chỉ cấu hình bị lỗi có thể được thông cáo và dễ dàng thay thế ngay trong khi sửa chữa do vỡ hoặc hư hỏng một phần hoặc tương tự, và do đó bảo dưỡng rất dễ dàng.

Đó là, phương pháp trong đó trục hình thành tự động trong vỏ quay của sáng chế và phần lắp trục của trống cuộn được lắp ghép đơn giản với nhau mà không cần bộ phận lắp ghép tách biệt trong khi phần nhô ra hình thành trong trục được gắn với phần kẹp được tạo thành trên phần lắp trục được thông qua và vì vậy đó là thuận lợi rằng việc thay thế và sửa chữa được tạo điều kiện nhờ cải thiện sự dễ dàng của việc lắp ghép.

Theo phương án khác, sáng chế có thể thực hiện phương pháp lắp ghép vỏ quay và vỏ cố định đơn giản hơn thậm chí không cần có trục và phần lắp trục tách biệt bằng cách cấu hình phần nhô ra của lực căng và phần lõi lần lượt trong vỏ quay và vỏ cố định, và cho phép vỏ quay nhận lực căng trong khi di chuyển theo chiều dọc với vỏ cố định.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

FIG. 1 là hình phối cảnh của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo sáng chế.

FIG. 2 là hình phối cảnh các bộ phận trong vị trí tương quan với nhau của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo sáng chế.

FIG. 3 là hình chiếu phía dưới của vỏ quay theo sáng chế.

FIG. 4 là hình chiếu mặt cắt ngang được thực hiện dọc theo đường A-A' trong FIG. 3.

FIG. 5 và FIG. 6 lần lượt là hình chiếu phối cảnh bên và hình chiếu mặt cắt bên bị cắt của trống cuộn theo sáng chế.

FIG. 7 là hình chiếu mặt cắt ngang các bộ phận trong vị trí tương quan với nhau của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo phương án của sáng chế.

FIG. 8 và FIG. 9 là hình chiếu mặt cắt bên được lắp ghép minh họa trạng thái hoạt động của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo sáng chế.

FIG. 10 và FIG. 11 là hình chiếu mặt phẳng được lắp ghép thể hiện trạng thái hoạt động của mỗi vỏ quay và vỏ cố định theo sáng chế.

FIG. 12 đến FIG. 22 là hình chiếu thể hiện thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo phương án khác của sáng chế theo phong cách trong phương án được mô tả ở trên.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Hơn nữa, sáng chế đề xuất thiết bị điều chỉnh độ dài dây bao gồm: vỏ cố định có phần chứa hình trụ, trong đó phần trên của nó mở; vỏ quay có thể xoay so với vỏ cố định và bao gồm và trục được cấu hình để mở rộng theo hướng dọc trục từ tâm của nó và được phân nhánh để lệch theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm ở phần thấp hơn của nó, trong đó phần nhô ra được tạo thành trên trục phân nhánh; và trống cuộn chèn vào phần chứa, bao gồm cả phần cuộn mà trên đó dây được cuộn vào hoặc tháo ra, và có phần lắp trục hình thành ở phần trên của nó để mở rộng lên trên theo hướng dọc trục từ tâm của nó sao cho trục phân nhánh được lắp khớp vào và di chuyển dọc theo hướng trục, trong đó phần kẹp được cấu hình để đỡ phần nhô ra tại vị trí trong đó vỏ quay di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục được hình thành trong phần lắp trục, phần nhô ra nằm dưới phần đánh bắt tại vị trí trong đó vỏ quay di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục, và phần nhô ra nằm trên phần kẹp tại vị trí trong đó vỏ quay di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục.

Sau đây, phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này với sự tham chiếu bản vẽ đi kèm. Các sáng chế không bị giới hạn theo các phương án và có thể được thực hiện

trong các hình dạng, và nội dung khác nhau không liên quan đến mô tả sẽ được bỏ qua để mô tả rõ ràng sáng chế.

Đầu tiên, thuật ngữ ‘dây’ sẽ được sử dụng dưới đây bao gồm nhiều loại dây khác nhau được lắp ráp trong giày như giày thể thao, bóng thể thao hoặc tương tự, túi xách, và quần áo như đồ thể thao, găng tay, mũ, hoặc tương tự, và được sử dụng để bao gồm dây tai nghe hoặc ống nghe, và dây cáp sạc, dây cáp dữ liệu, hoặc tương tự được sử dụng trong điện thoại thông minh hoặc máy tính.

FIG. 1 là hình chiếu phối cảnh của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo sáng chế, và FIG. 2 là hình chiếu phối cảnh các bộ phận trong vị trí tương quan với nhau của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo sáng chế.

Như thể hiện trong FIG. 1 và FIG. 2, thiết bị điều chỉnh độ dài dây 100 theo phương án của sáng chế có thể không bao gồm bộ phận lắp ghép như ốc vít, bu-lông, đai ốc, hoặc tương tự, hoặc bộ phận đàn hồi như lò xo hoặc tương tự, và có thể được hình thành chỉ bởi ba bộ phận, đó là, chỉ vỏ quay 1, trống cuộn 2, và vỏ cố định 3 khi loại trừ dây. Theo đó, thiết bị điều chỉnh độ dài dây 100 có thể có cấu trúc được đơn giản hóa so với thiết bị điều chỉnh độ dài dây thông thường và do đó giá thành sản phẩm và tỷ lệ hỏng có thể giảm và khả năng lắp ráp của sản phẩm và tính đồng nhất về chất lượng là vượt trội, và bảo dưỡng rất dễ dàng ngay cả khi bị vỡ hoặc hư hỏng một phần hoặc tương tự xảy ra.

Vỏ cố định 3 có phần chứa hình trụ 31, trong đó phần trên của nó mở, và bao gồm mặt bích gần giống dạng tám 32 để gắn và cố định thiết bị điều chỉnh độ dài dây 100 vào vật vật được gắn vào như giày hoặc tương tự, tại phần dưới của nó. Vỏ cố định 3 có thể được cố định bằng cách định vị mặt dưới của mặt bích 32 sao cho mặt dưới của mặt bích 32 tiếp xúc với vật được gắn vào như giày, túi hoặc tương tự.

Hai dây xuyên qua lỗ 35 qua đó dây (không được hiển thị) có thể được rút ra bên ngoài của vỏ cố định 3 từ phần chứa 31 có thể được hình thành để cách xa nhau trong mặt bên của vỏ cố định 3.

Răng cưa 33 được xử lý trong hình dạng cho phép sự quay của vỏ quay 1 chỉ theo một hướng khi gắn với chốt 11 của vỏ quay 1 sẽ được mô tả dưới đây có thể được lắp ráp ở phần trên của vỏ cố định 3 (xem FIG. 10 và FIG. 11). Ở đây ‘một hướng’ có

nghĩa là một hướng của chiều kim đồng hồ hoặc hướng ngược chiều kim đồng hồ, và sẽ giống nhau sau đây.

Như được thể hiện trong FIG. 1 và FIG. 2, răng cưa 33 có thể được tạo thành trên mặt chu vi trong phía trên của vỏ cố định 3, đó là, mặt chu vi trong phía trên của phần chứa 31, nhưng vị trí của răng cưa 33 không bị giới hạn ở đó, và răng cưa 33 có thể được tạo thành trên mặt chu vi ngoài phía trên của vỏ cố định 3.

Phần nhô ra chống tràn 34 được hình thành để mở rộng vào bên trong theo hướng xuyên tâm dọc theo mặt chu vi trong của vỏ cố định 3 được hình thành dưới răng cưa 33 của vỏ cố định 3, và đóng vai trò để ngăn chặn sự phân cách trống cuộn 2 được chèn vào phần chứa 31, từ phần chứa 31.

Ở trên, mặc dù phần nhô ra chống tràn 34 được hình thành ở cả hai bên trong vỏ cố định 3, trong sự xem xét rằng trống cuộn 2 nên được dễ dàng tách ra khỏi phần chứa 31 khi sửa chữa, và vỏ cố định 3 trở nên mong manh và xác suất vỡ tăng lên khi hai phần nhô ra chống tràn 34 được lắp ráp, phần nhô ra chống tràn 34 có thể được lắp ráp ở chỉ một bên trong vỏ cố định 3.

Khi thiết bị điều chỉnh độ dài dây 100 chỉ bao gồm vỏ quay 1, trống cuộn 2, và vỏ cố định 3, phần nhô ra chống tràn 34 có thể được hình thành để đặc tính có thể bị uốn cong bởi ngoại lực, và khôi phục lại hình dạng ban đầu khi loại bỏ ngoại lực, đó là, tính linh hoạt để chèn trống cuộn 2 vào phần chứa 31 hoặc loại bỏ trống cuộn 2 từ phần chứa 31 khi thiết bị được lắp ráp hoặc tháo rời.

Theo đó, khi trống cuộn 2 được chèn vào phần chứa 31 từ phía trên, phần nhô ra chống tràn 34 có tính linh hoạt có thể bị uốn cong theo chiều dọc hoặc ngang để bị biến dạng, và trống cuộn 2 có thể được chèn vào và lắp trong phần chứa 31 thông qua khoảng trống hình thành do biến dạng của phần nhô ra chống tràn 34, và sau đó trống cuộn 2 được lắp trong phần chứa 31, phần nhô ra chống tràn 34 được khôi phục về trạng thái ban đầu để đóng vai trò ngăn cách sự phân cách của trống cuộn 2 từ phần chứa 31.

Vỏ cố định 3 có thể được hình thành toàn vẹn, nhưng cũng được hình thành bằng cách lắp theo cách ép hai cấu hình tách biệt, đó là, phần thân và đế.

Phần thân có thể có dạng hình trụ có phần trên và dưới mở để có phần chứa 31, và hai dây xuyên qua lỗ 35 thông qua đó chuỗi có thể được rút ra bên ngoài từ phần chứa 31 có thể được hình thành để cách xa nhau trong mặt bên của phần thân.

Để được lắp ráp để gắn và cố định vào vật được gắn vào như giày hoặc tương tự, và được lắp ráp với mặt bích gần giống dạng tấm 32.

Phần thân và đế có thể được cấu hình để lắp với nhau theo cách ép vào nhau.

Nếu vỏ cố định 3 được hình thành bằng cách lắp theo cách ép hai cấu hình tách biệt, đó là, phần thân và đế, cụ thể khi cần sửa chữa, vì các bộ phận còn lại trừ đế được cố định vào vật được gắn vào như giày, túi hoặc tương tự có thể được tách ra khỏi đế và sau đó có thể được lắp ghép lại với đế sau khi thay thế chỉ bộ phận hỏng hoặc bị lỗi, bảo trì và bảo dưỡng rất thuận tiện.

FIG. 3 là hình chiếu phía dưới của vỏ quay theo sáng chế. FIG. 4 là hình chiếu mặt cắt ngang được thực hiện dọc theo đường A-A' trong FIG. 3. FIG. 5 và FIG. 6 lần lượt là hình chiếu phối cảnh bên và hình chiếu mặt cắt bên bị cắt của trống cuộn theo sáng chế. FIG. 7 là hình chiếu mặt cắt ngang các bộ phận trong vị trí tương quan với nhau của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo phương án của sáng chế. FIG. 8 và FIG. 9 là hình chiếu mặt cắt bên được lắp ghép minh họa trạng thái hoạt động của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo sáng chế. FIG. 10 và FIG. 11 là hình chiếu mặt phẳng được lắp ghép thể hiện trạng thái hoạt động của mỗi vỏ quay và vỏ cố định theo sáng chế.

Đề cập đến FIG. 7, phần nhô ra chống phân cách 36 hình thành để mở rộng ra bên ngoài được lắp ráp trên mặt chu vi ngoài phía trên của đầu trên của vỏ cố định 3, và đóng vai trò để ngăn chặn sự cách ly của vỏ quay 1 sau đây được lắp ghép với vỏ cố định 3 từ vỏ cố định 3.

Vỏ quay 1 đóng vai trò là tay cầm khi dây được cuộn, và được lắp ghép với vỏ cố định 3 có thể xoay so với vỏ cố định 3 và di chuyển dọc theo hướng trục.

Vỏ quay 1 có hình dạng gần giống hình đĩa có khoảng trống được hình thành ở phần dưới và được lắp ráp với trục 12, vỏ lắp răng cưa 13, và chốt 11 ở phần dưới của nó. Trục 12 được lắp ráp trong hình dạng kéo dài theo hướng dọc trục từ tâm dưới của vỏ quay 1, và có cấu trúc phân nhánh và có thể bị lệch về phía trong hoặc hướng ra ngoài theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm.

Như được thể hiện trong FIG. 4, trục 12 có thể được phân nhánh thành hai trục nhưng không giới hạn ở đó, và có thể được phân nhánh thành ba hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là, trục 12 được phân nhánh thành hai đến bốn.

Hơn nữa, như thể hiện trong bản vẽ, trục 12 có thể được hình thành trong hình dạng tách biệt hoàn toàn nhưng không bị giới hạn ở đó, và cũng có thể được hình thành trong hình dạng phân nhánh thành hai hoặc nhiều hơn trong khi kéo dài xuống dưới theo hướng dọc trục.

Phần nhô ra 12a được cấu hình để nhô vào trong theo hướng xuyên tâm có thể được hình thành trong trục phân nhánh 12 có thể lệch về phía trong hoặc hướng ra ngoài theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm.

Phần nhô ra 12a được lắp ráp để tương tác với phần kẹp 24a được tạo thành trên mặt chu vi trong của lỗ chèn 24 của trống cuộn 2 sẽ được mô tả dưới đây, và đóng vai trò cho phép vỏ quay 1 duy trì trạng thái của nó bằng lực đàn hồi tại vị trí trong đó vỏ quay 1 di chuyển lên trên hoặc xuống dưới theo hướng dọc trục.

Vỏ lắp răng cưa 13 tương tác tương ứng với trống lắp răng cưa 21 của trống cuộn 2 sẽ được mô tả dưới đây, và được hình thành trong hình dạng trong đó nhiều răng cưa tạo thành vòng tròn xung quanh chu vi của nó đối với trục 12.

Nhiều chốt 11 có thể bị lệch về phía trong hoặc hướng ra ngoài theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm được lắp ráp ở bên ngoài của vỏ lắp răng cưa 13. Như được thể hiện trong FIG. 2, chốt 11 được hình thành của tay chốt 11a có hình dạng gần giống hình cung và mở rộng dưới dải và phần răng chặn 11b được tạo thành trên phần cuối của tay chốt 11a trong hình dạng răng cưa. Hình dạng răng cưa của phần răng chặn 11b được xử lý theo hình dạng có khả năng xoay chỉ theo một hướng để tương ứng với hình dạng của răng cưa 33.

Tay chốt 11a có thể có chiều dài và độ dày được xác định trước để có độ lệch thích hợp vào trong hoặc hướng ra ngoài theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm của vỏ quay 1.

Phần răng chặn 11b là phần gấn và tương tác với răng cưa 33 được hình thành trong vỏ cố định 3. Phần răng chặn 11b của chốt 11 được gấn với răng cưa 33 tại vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục. Ở trạng thái này, khi vỏ

quay 1 xoay theo một hướng, tay chốt 11a lệch vào trong theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm và do đó phần răng chặn 11b chuyển sang răng cưa 33 liền kề bằng cách di chuyển qua răng cưa 33, và vỏ quay 1 có thể liên tục quay theo cách thức được mô tả ở trên (xem FIG. 10 và FIG. 11).

Mặt khác, khi vỏ quay 1 mong muốn được quay theo hướng ngược lại, bởi vì phần răng chặn 11b được gắn hoàn toàn với răng cưa 33 và do đó không thể di chuyển trên răng cưa 33, vỏ quay 1 không thể xoay (xem FIG. 10 và FIG. 11). Đó là, như được thể hiện trong FIG. 8, vỏ quay 1 trở nên có thể xoay theo một hướng tại vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục do tương tác giữa chốt 11 và răng cưa 33 có hình dạng có khả năng xoay chỉ theo một hướng.

Trong khi đó, chốt 11 cũng có thể được lắp ráp trong hình dạng mà có thể bị lệch hướng lên trên theo cách đàn hồi theo hướng dọc trục, và trong trường hợp này, lắp ghép răng cưa 33 tương ứng với chốt 11 có thể được bố trí ở phần cuối trên của vỏ cố định 3.

Trong sáng chế, ví dụ trong đó ba chốt 11 được lắp ráp trong vỏ quay 1 được thể hiện, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó, và số lượng chốt 11 có thể giảm hoặc tăng khi cần thiết.

Cạnh của vỏ quay 1 có hình dạng đĩa kéo dài theo hướng xuống dưới để tạo thành khoảng trống ở phần dưới, và phần của phần cuối mở rộng kéo dài vào bên trong theo hướng xuyên tâm bởi chiều dài được xác định trước để tạo thành phần nhô ra lắp ghép 14. Hình dạng và cấu trúc của phần nhô ra lắp ghép 14 được minh họa trong FIG. 4, nhưng hình dạng, cấu trúc và số lượng của chúng không bị giới hạn ở đó.

Phần nhô ra lắp ghép 14 được lắp ráp để tương tác với phần nhô ra chống phân cách 36 được hình thành để nhô ra khỏi mặt chu vi ngoài của vỏ cố định 3, và đón vai trò ngăn chặn sự phân cách của vỏ quay 1 được lắp ghép với vỏ cố định 3 của vỏ cố định 3 khi vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục (xem FIG. 9).

Trống cuộn 2 được lắp ráp để xoáy vào phần chứa 31 của vỏ cố định 3, và bao gồm phần cuộn 23 trên đó dây được cuộn vào hoặc tháo ra bằng cách xoay.

Phần lắp trực 24 được cấu hình để mở rộng lên trên theo hướng dọc trục từ tâm của trống cuộn 2 được được tạo thành trên trống cuộn 2, và theo đó, trống cuộn 2 có thể quay theo hướng xuôi hoặc hướng ngược với trục 12 như là trục quay.

Phần kẹp 24a được cấu hình để đỡ phần nhô ra 12a hình thành trong trục 12 tại vị trí trong đó vỏ quay 1 di chuyển lên trên hoặc xuống dưới theo hướng dọc trục được được tạo thành trên mặt chu vi ngoài của phần lắp trực 24, và trường hợp được thể hiện trong FIG.2 cho thấy phần kẹp 24a trong hình dạng nhô ra ngoài theo hướng đường kính từ mặt chu vi ngoài của phần lắp trực 24 như là phương án, nhưng không bị giới hạn ở đó.

Lỗ cố định dây 25 được cấu hình để liên kết và cố định phần cuối của chuỗi với trống cuộn 2 được hình thành trong phần cuộn 23. Hơn nữa, hai (một cặp) phần đĩa có hình đĩa 22 được cấu hình để ngăn chặn lò xo bị hỏng từ sự di chuyển tùy ý lên trên hoặc xuống dưới đối với phần cuộn 23 sao cho dây có thể được cuộn đều trên phần cuộn 23 hoặc tháo ra một cách có trật tự từ phần cuộn 23 được hình thành trong trống cuộn 2 được đặt cách xa nhau với phần cuộn 23 được đặt xen giữa chúng.

Trong khi đó, như được thể hiện trong FIG. 8 và FIG. 9, phần cuối bên ngoài của phần đĩa 22 nằm ở phía trên của hai (một cặp) phần đĩa 22 theo hướng đường kính được ngăn chặn không bị cách ly khỏi phần chứa 31 bởi phần nhô ra chống tràn 34 được hình thành để nhô vào trong theo hướng xuyên tâm dọc theo mặt chu vi trong của phần chứa 31 của vỏ cố định 3.

Đó là, phần đĩa 22 có thể xoay trên phần chứa 31 mà không bị tràn theo hướng lên trên bởi phần nhô ra chống tràn 34, và trống cuộn 2 có thể duy trì vị trí ban đầu ngay cả khi vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục.

Trống lắp răng cưa 21 được cấu hình để tương tác tương ứng với vỏ lắp răng cưa 13 được hình thành ở mặt trên của trống cuộn 2, và nhiều trống lắp răng cưa 21 được hình thành trong hình dạng tạo thành vòng tròn xung quanh phần đĩa phía trên 22 của trống cuộn 2.

FIG. 8 là hình chiếu mặt cắt bên được lắp ghép minh họa vị trí trong đó vỏ quay 1 di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục, đó là, trạng thái cuộn dây vào trống cuộn 2, và FIG. 9 là hình chiếu mặt cắt bên được lắp ghép minh họa vị trí trong đó vỏ

quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục, đó là, trạng thái tháo dây từ trống cuộn 2.

Đầu tiên, như được thể hiện trong FIG. 8, ở vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục, chốt 11 được gắn với răng cưa 33 và do đó vỏ quay 1 có thể xoay chỉ theo một hướng, và đồng thời, vỏ lắp răng cưa 13 được gắn với trống lắp răng cưa 21, và phần nhô ra 12a nằm dưới phần kẹp 24a. Ở trạng thái này, người dùng có thể cuộn dây vào trống cuộn 2 bằng cách xoay vỏ quay 1 theo một hướng.

Như được thể hiện trong FIG. 9, ở vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục, chốt 11 và vỏ lắp răng cưa 13 lần lượt được đặt cách xa răng cưa 33 và trống lắp răng cưa 21, và phần nhô ra 12a nằm trên phần kẹp 24a. Ở trạng thái này, bởi vì trống cuộn 2 không bị giới hạn trong sự quay, người dùng có thể tháo dây từ trống cuộn 2 bằng cách kéo sợi dây.

Trong khi đó, bởi vì trống cuộn 2 không bị giới hạn trong sự quay khi vỏ lắp răng cưa 13 được đặt cách xa trống lắp răng cưa 21 tại vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục, người dùng có thể tháo dây từ trống cuộn 2 bằng cách kéo sợi dây. Theo đó, không giống như ví dụ của FIG. 9, chốt 11 không phải đặt cách xa răng cưa 33 tại vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục, và chốt 11 và răng cưa 33 có thể duy trì trạng thái gắn vào nhau ngay cả khi vỏ lắp răng cưa 13 được đặt cách xa trống lắp răng cưa 21.

Bởi vì trục 12 có cấu trúc được phân nhánh thành nhiều mảnh và lệch vào trong hoặc hướng ra ngoài theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm, hiện tượng trong đó vị trí của phần nhô ra 12a được nói lỏng tùy ý trong trạng thái nằm dưới hoặc trên phần kẹp 24a có thể được ngăn chặn.

FIG. 12 đến FIG. 22 là hình chiếu thể hiện thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo phương án khác của sáng chế theo phong cách trong phương án được mô tả ở trên.

Như được mô tả ở trên, thiết bị điều chỉnh độ dài dây có thể được hình thành chỉ gồm ba bộ phận, đó là, vỏ quay 1, trống cuộn 2, và vỏ cố định 3 như phương án ở trên.

Sự mô tả cấu hình giống như sự mô tả trong phương án được mô tả ở trên sẽ bị bỏ qua, và chỉ các đặc điểm của phương án sẽ được mô tả.

Trên mặt bên của vỏ cố định 3, trong bản vẽ, phần lõi 37 được hình thành dưới phần nhô ra chống phân cách 36 trên một mặt bên phía ngoài của vỏ cố định 3. phần lõi 37 có thể được hình thành để có đặc tính có thể bị uốn cong bởi ngoại lực và được khôi phục về hình dạng ban đầu khi loại bỏ ngoại lực, đó là, tính linh hoạt, nhưng có thể được cố định mà không có tính linh hoạt.

Hơn nữa, phần lõi 37 có thể được hình thành trong hình dạng liên tục xung quanh mặt bên phía ngoài của vỏ cố định 3 trong hình dạng tròn, nhưng nhiều phần lõi 37 có thể được tạo thành trên mặt bên phía ngoài của vỏ cố định 3, và hình dạng, cấu trúc và số lượng của phần lõi 37 không bị giới hạn ở trên.

Vỏ quay 1 được lắp ráp để đóng vai trò như tay cầm khi dây được cuộn vào, có thể xoay so với vỏ cố định 3, và được lắp ghép để có thể di chuyển theo chiều dọc đối với vỏ cố định 3.

Vỏ quay 1 có hình dạng gần giống hình đĩa có khoảng trống được hình thành ở phần dưới của nó, và được lắp ráp với vỏ lắp răng cưa 13 và chốt 11 ở phần trên của nó.

Phần nhô ra ứng suất 15 được cấu hình trên mặt bên phía trong của vỏ quay 1, và phần nhô ra ứng suất 15 có thể được hình thành để có đặc tính có thể bị uốn cong bởi ngoại lực và được khôi phục về hình dạng ban đầu khi loại bỏ ngoại lực, đó là, tính linh hoạt.

Như được mô tả ở trên, mặc dù ví dụ, trong đó hình dạng và cấu trúc của phần nhô ra ứng suất 15 được cấu hình trên mặt bên phía trong của vỏ quay 1 bao gồm nhiều phần nhô ra ứng suất 15 được cấu hình trên mặt bên phía trong của vỏ quay 1, đã được mô tả, hình dạng, cấu trúc, và số lượng của phần nhô ra ứng suất 15 không giới hạn ở trên và phần nhô ra ứng suất 15 bao gồm cấu trúc có khả năng tạo ra sức căng.

Đó là, vì phần lõi 37 được tạo thành trên mặt bên phía ngoài của vỏ cố định 3, và phần nhô ra ứng suất 15 có lực đàn hồi được tạo thành trên mặt bên phía trong của vỏ quay 1, khi vỏ quay 1 di chuyển theo chiều dọc đối với vỏ cố định 3, phần nhô ra ứng suất 15 được cấu hình để tiếp xúc với phần lõi 37 và cung cấp lực đàn hồi trong quá trình di chuyển theo chiều dọc của vỏ quay 1.

Trống cuộn 2 được cung cấp để có thể xoáy vào phần chứa 31 của vỏ cố định 3, và bao gồm phần cuộn 23 trên đó dây được cuộn vào hoặc tháo ra bằng cách xoay.

Lỗ cố định dây 25 được cấu hình để liên kết và cố định phần cuối của chuỗi với trống cuộn 2 được hình thành trong phần cuộn 23. Hơn nữa, hai (một cặp) phần đĩa có hình đĩa 22 được cấu hình để ngăn chặn lò xo bị hỏng từ sự di chuyển tùy ý lên trên hoặc xuống dưới đối với phần cuộn 23 sao cho dây có thể được cuộn đều trên phần cuộn 23 hoặc tháo ra một cách có trật tự từ phần cuộn 23 được hình thành trong trống cuộn 2 được đặt cách xa nhau với phần cuộn 23 được đặt xen giữa chúng.

Trong khi đó, như được thể hiện trong FIG. 19 và FIG. 20, phần cuối bên ngoài của phần đĩa 22 nằm ở phía trên của hai (một cặp) phần đĩa 22 theo hướng đường kính được ngăn chặn không bị cách ly khỏi phần chứa 31 bởi phần nhô ra chống tràn 34 được hình thành để nhô vào trong theo hướng xuyên tâm dọc theo mặt chu vi trong của phần chứa 31 của vỏ cố định 3.

Đó là, phần đĩa 22 có thể xoay trên phần chứa 31 mà không bị tràn theo hướng lên trên bởi phần nhô ra chống tràn 34, và trống cuộn 2 có thể duy trì vị trí ban đầu ngay cả khi vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục.

Trống lắp răng cưa 21 được cấu hình để tương tác tương ứng với vỏ lắp răng cưa 13 được hình thành ở mặt trên của trống cuộn 2, và nhiều trống lắp răng cưa 21 được hình thành trong hình dạng tạo thành vòng tròn xung quanh phần đĩa phía trên 22 của trống cuộn 2.

FIG. 19 và FIG. 20 là hình chiếu mặt cắt bên được lắp ghép minh họa trạng thái hoạt động của thiết bị điều chỉnh độ dài dây theo phương án khác của sáng chế.

FIG. 19 là hình chiếu mặt cắt bên được lắp ghép thể hiện vị trí trong đó vỏ quay 1 di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục, đó là, trạng thái cuộn dây vào trống cuộn 2, và FIG. 20 là hình chiếu mặt cắt bên được lắp ghép thể hiện vị trí trong đó vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục, đó là, trạng thái tháo dây từ trống cuộn 2.

Đầu tiên, như được thể hiện trong FIG. 19, ở vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục, chốt 11 được gắn với răng cưa 33 và do đó vỏ quay 1 có thể xoay chỉ theo một hướng, đồng thời, vỏ lắp răng cưa 13 được gắn với trống lắp

răng cưa 21, và phần nhô ra ứng suất 15 của vỏ quay nằm dưới phần lồi 37 của vỏ cố định. Ở trạng thái này, người dùng có thể cuộn dây vào trống cuộn 2 bằng cách xoay vỏ quay 1 theo một hướng.

Như được thể hiện trong FIG. 20, ở vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục, chốt 11 và vỏ lắp răng cưa 13 lần lượt được đặt cách xa răng cưa 33 và trống lắp răng cưa 21, và phần nhô ra ứng suất 15 của vỏ quay nằm trên phần lồi 37 của vỏ cố định. Ở trạng thái này, vì trống cuộn 2 không bị giới hạn trong sự quay, người dùng có thể tháo dây từ trống cuộn 2 bằng cách kéo sợi dây.

Trong khi đó, vì trống cuộn 2 không bị giới hạn trong sự quay khi vỏ lắp răng cưa 13 được đặt cách xa trống lắp răng cưa 21 tại vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng trục đối với vỏ cố định, người dùng có thể tháo dây từ trống cuộn 2 bằng cách kéo sợi dây. Theo đó, không giống như ví dụ của FIG. 20, chốt 11 không phải đặt cách xa răng cưa 33 tại vị trí mà vỏ quay 1 di chuyển lên trên theo hướng dọc trục, và chốt 11 và răng cưa 33 có thể duy trì trạng thái gắn vào nhau ngay cả khi vỏ lắp răng cưa 13 được đặt cách xa trống lắp răng cưa 21.

Như được mô tả ở trên, mặc dù một số phương án của sáng chế được mô tả, Rõ ràng là những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể sửa đổi các phương án mà không trệch khỏi nguyên tắc hoặc tinh thần của sáng chế. Theo đó, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn trong các phương án được bộc lộ, và có thể được thay đổi và sửa đổi khác nhau mà không trệch khỏi tinh thần hoặc phạm vi của sáng chế, và các thay đổi và sửa đổi nên nằm trong phạm vi của sáng chế.

**Khả năng áp dụng công nghiệp**

Sáng chế đề cập đến thiết bị điều chỉnh độ dài dây có khả năng điều chỉnh độ dài của dây được lắp ráp trong giày hoặc quần áo, và có thể được sử dụng trong ngành công nghiệp sản xuất giày hoặc tương tự.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

### 1. Thiết bị điều chỉnh độ dài dây, bao gồm:

vỏ cố định có phần chứa hình trụ, trong đó phần trên của nó mở;

vỏ quay có thể xoay so với vỏ cố định và được lắp ghép để có thể di chuyển dọc theo hướng trục; và

trống cuộn được chèn vào phần chứa và bao gồm phần cuộn mà trên đó dây được cuộn vào hoặc tháo ra,

trong đó, trục được cấu hình để mở rộng theo hướng dọc trục và được phân nhánh để lệch theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm và phần lắp trục mà trục phân nhánh được lắp khớp vào được lắp ráp trong một trong vỏ quay và trống cuộn, và

phần nhô ra được tạo thành trên trục phân nhánh, phần kẹp được cấu hình để đỡ phần nhô ra tại vị trí mà vỏ quay di chuyển lên trên hoặc xuống dưới theo hướng dọc trục được hình thành trong phần lắp trục, và phần nhô ra được lắp khớp vào hoặc nhả khớp ra khỏi phần kẹp trong khi vỏ quay di chuyển lên trên hoặc xuống dưới theo hướng dọc trục.

### 2. Thiết bị điều chỉnh độ dài dây bao gồm:

vỏ cố định có phần chứa hình trụ, trong đó phần trên của nó mở;

vỏ quay có thể xoay so với vỏ cố định và có trục được cấu hình để mở rộng theo hướng dọc trục từ tâm của nó và phân nhánh để lệch theo cách đàn hồi theo hướng xuyên tâm ở phần dưới của nó, trong đó phần nhô ra được tạo thành trên trục phân nhánh; và

trống cuộn được chèn vào phần chứa và bao gồm phần cuộn mà trên đó dây được cuộn vào hoặc tháo ra, và có phần lắp trục được hình thành ở phần trên của nó để mở rộng lên trên theo hướng dọc trục từ tâm của nó sao cho trục phân nhánh được lắp khớp vào đó và di chuyển dọc theo hướng trục,

trong đó phần kẹp được cấu hình để đỡ phần nhô ra tại vị trí trong đó vỏ quay di chuyển xuống dưới theo hướng dọc trục được hình thành trong phần lắp trục, phần nhô ra nằm dưới phần kẹp tại vị trí trong đó vỏ quay di chuyển xuống dưới theo hướng

dọc trục, và phân nhô ra nằm trên phần kẹp tại vị trí trong đó vỏ quay di chuyển lên trên theo hướng dọc trục.

Hình vẽ

FIG. 1

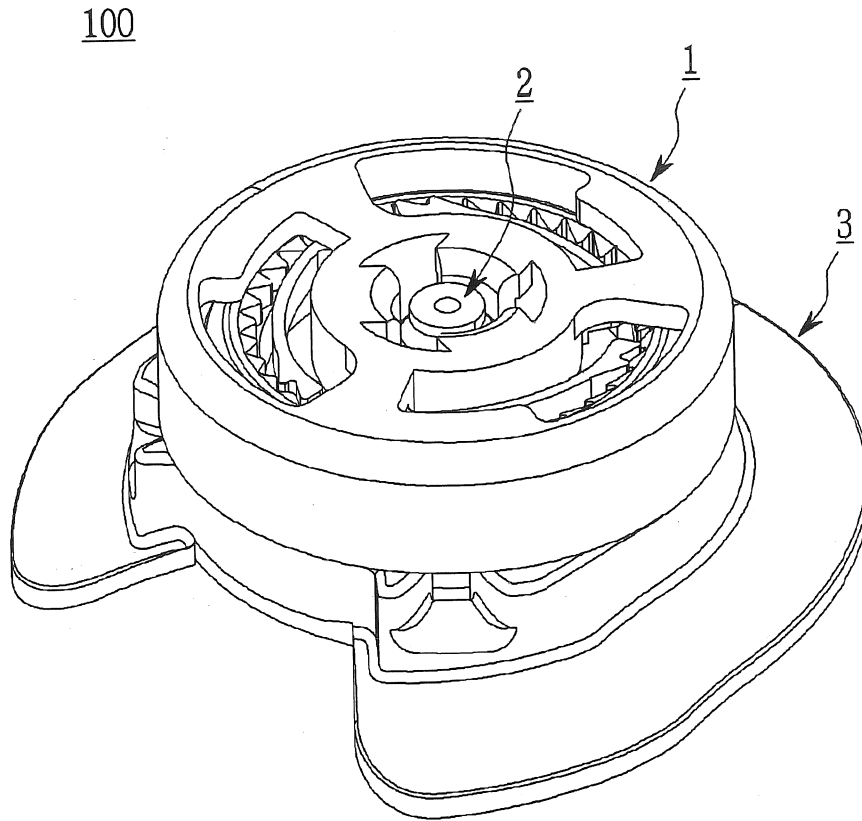


FIG. 2

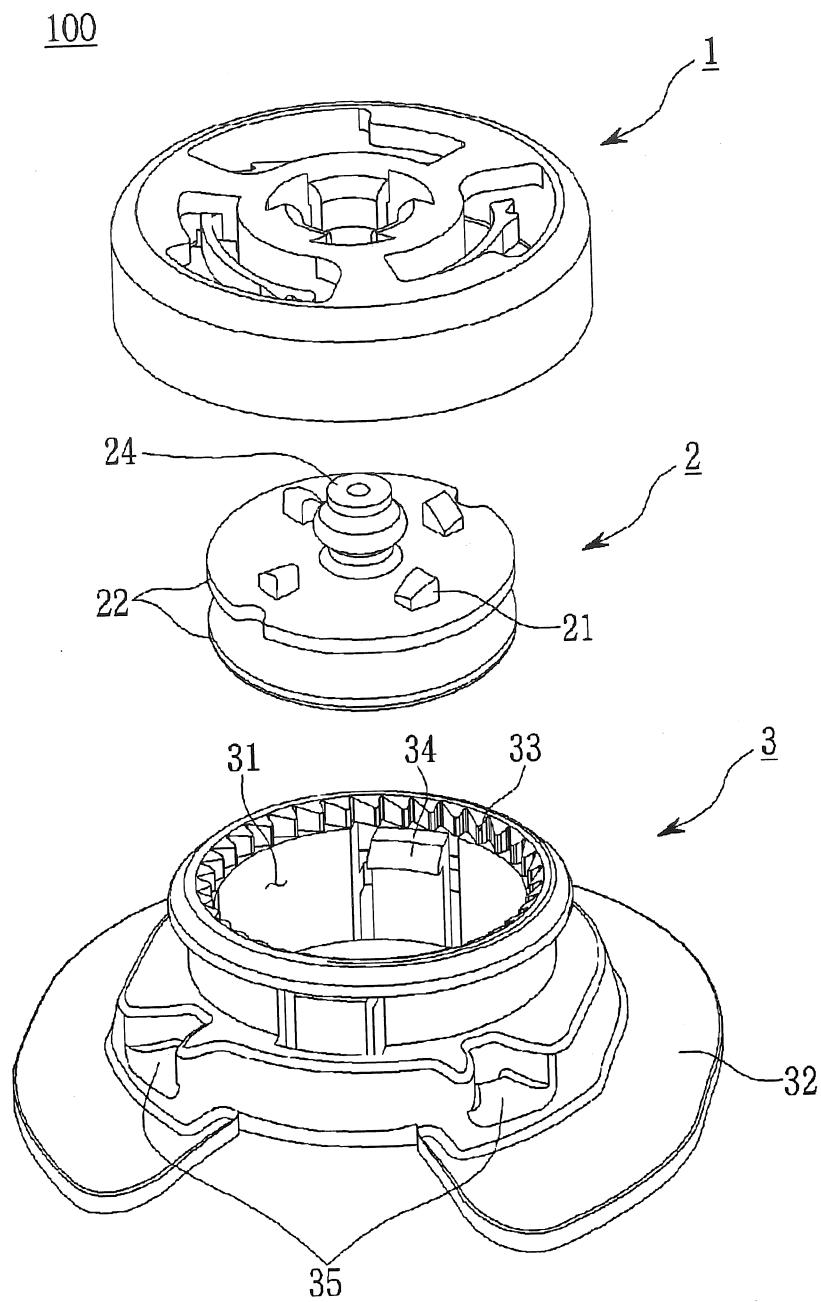


FIG. 3

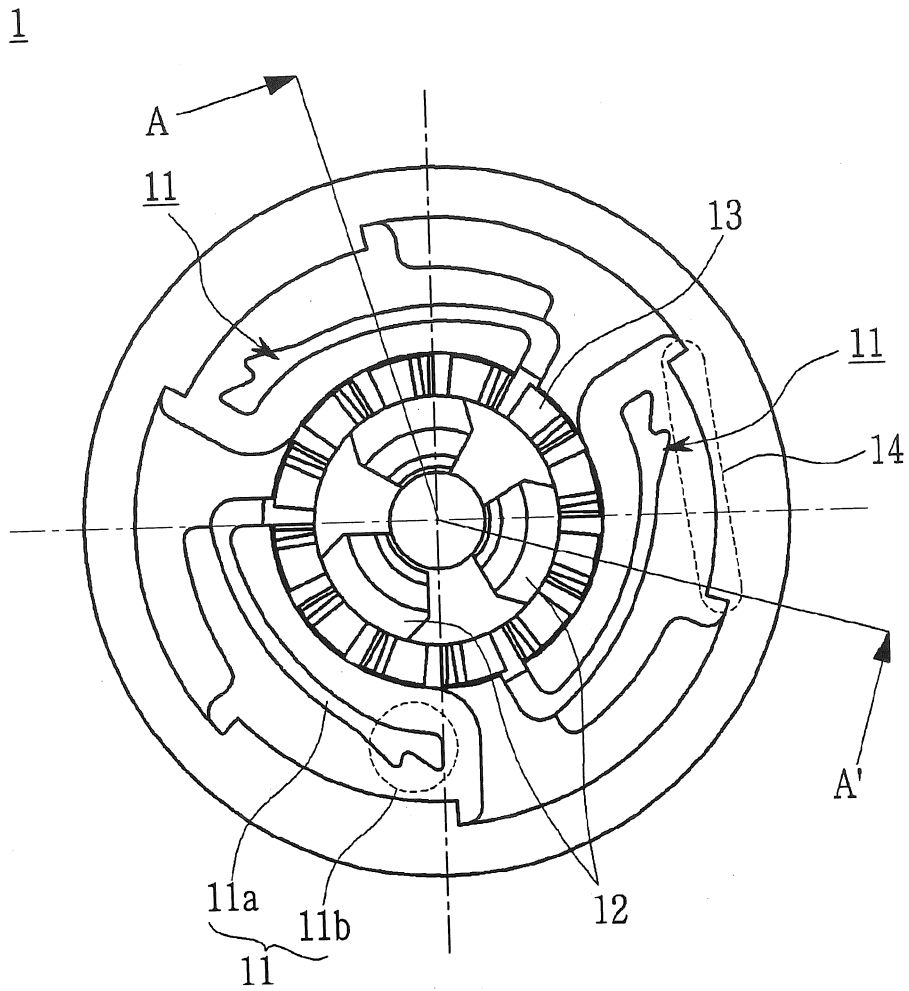


FIG. 4

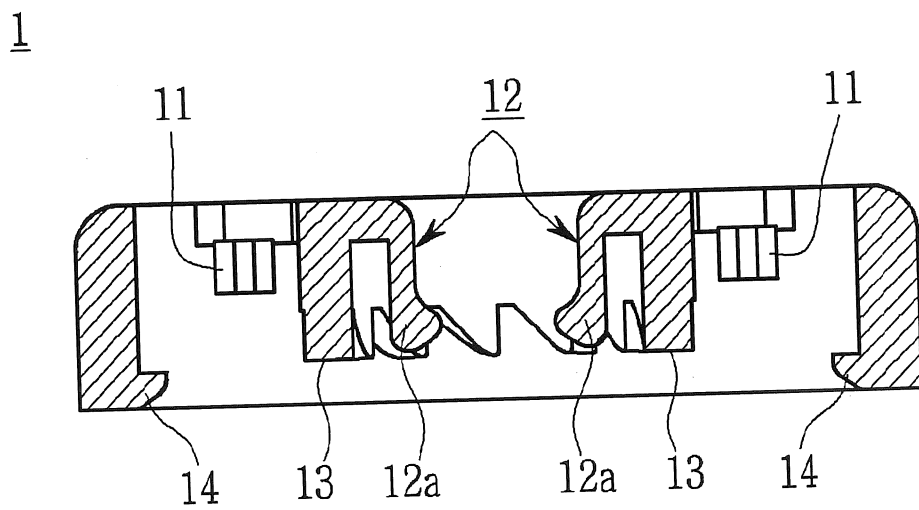


FIG. 5

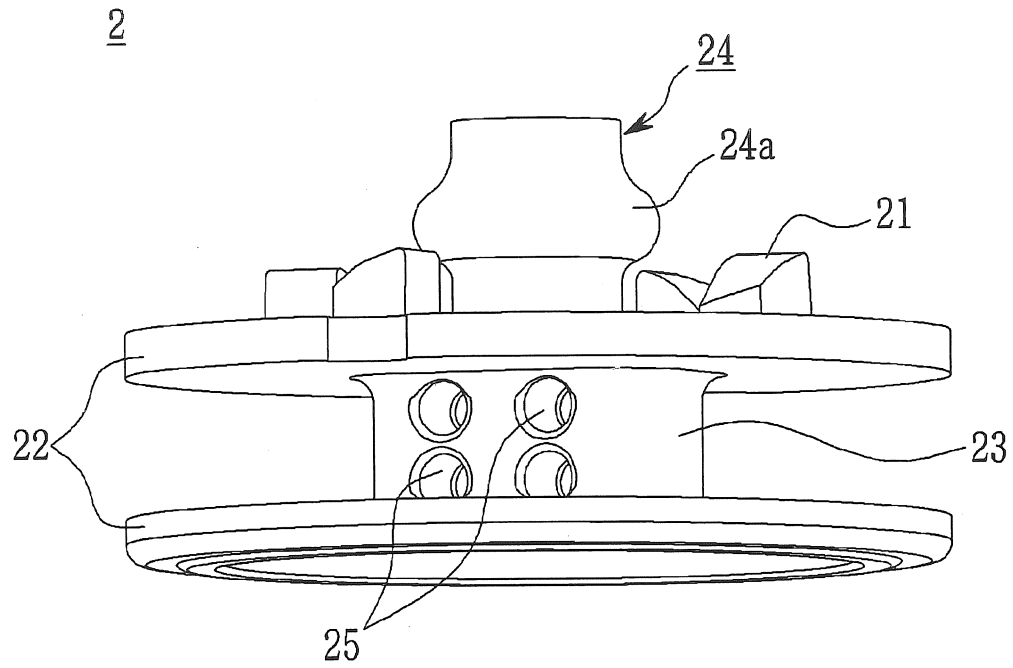


FIG. 6

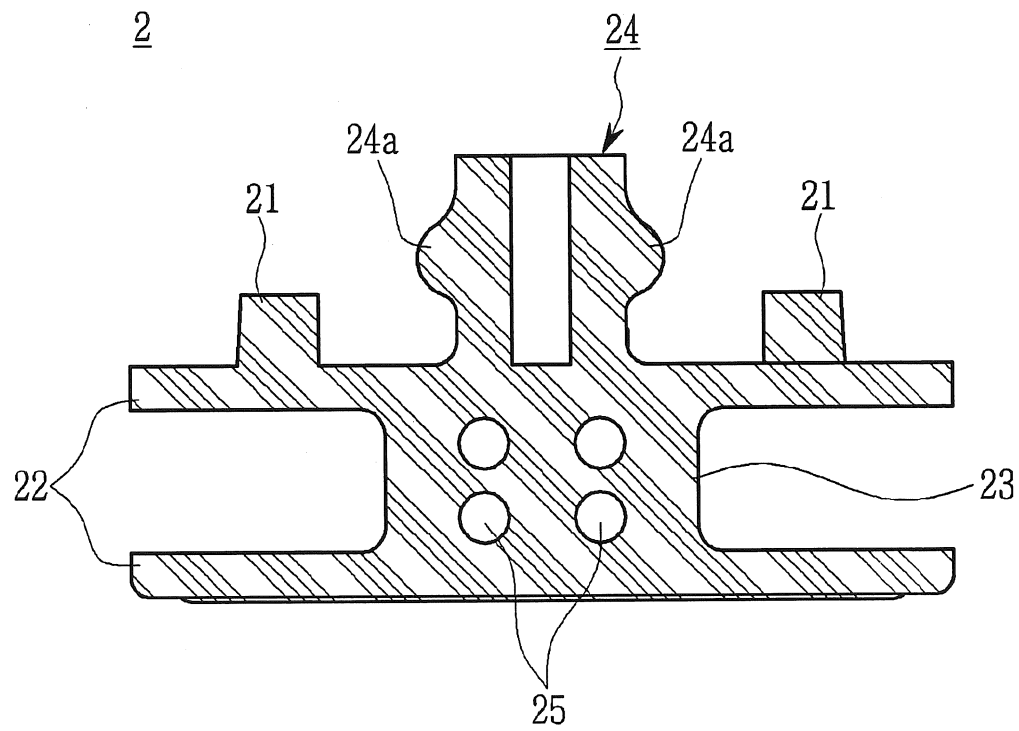


FIG. 7

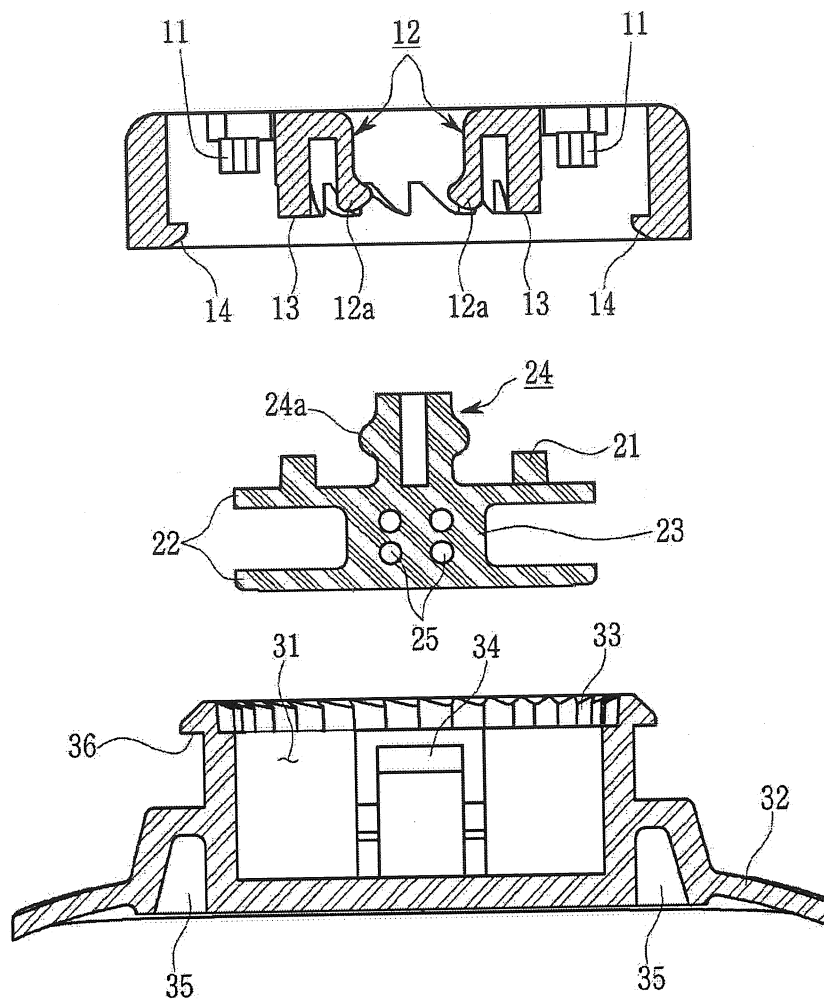


FIG. 8

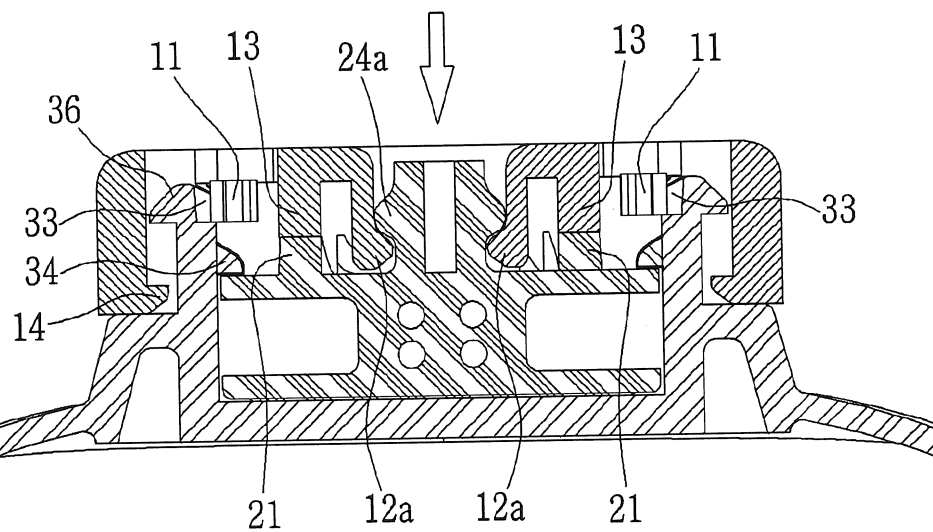


FIG. 9

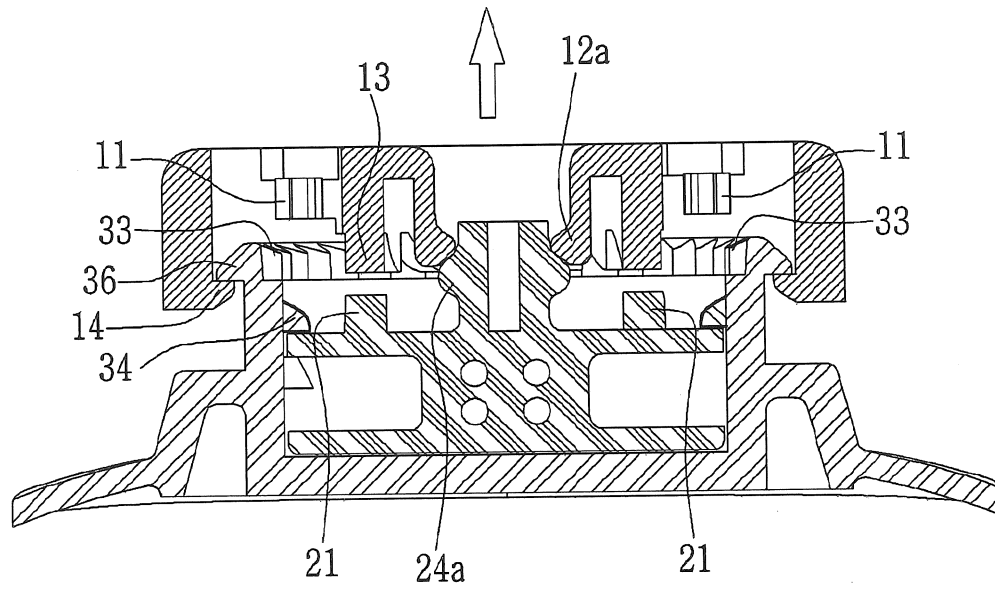


FIG. 10

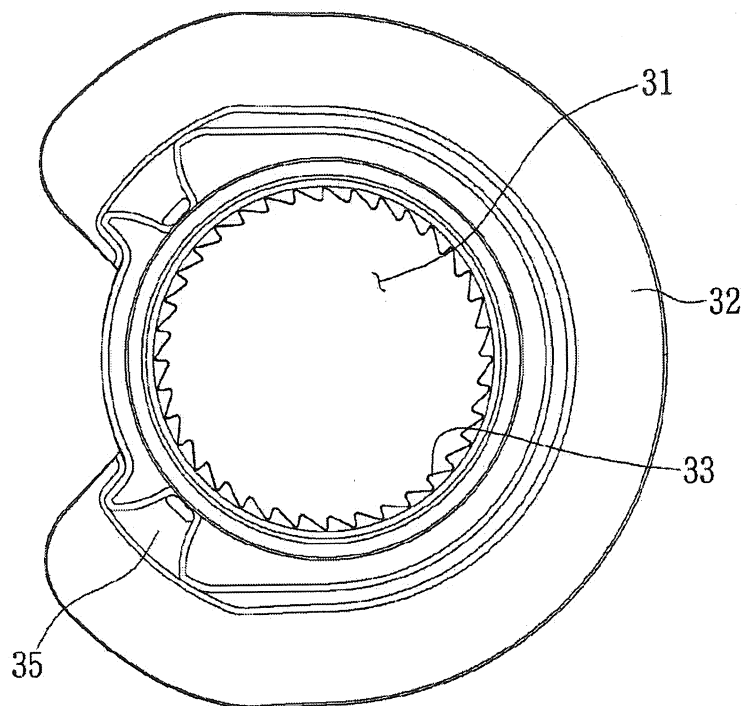
3

FIG. 11

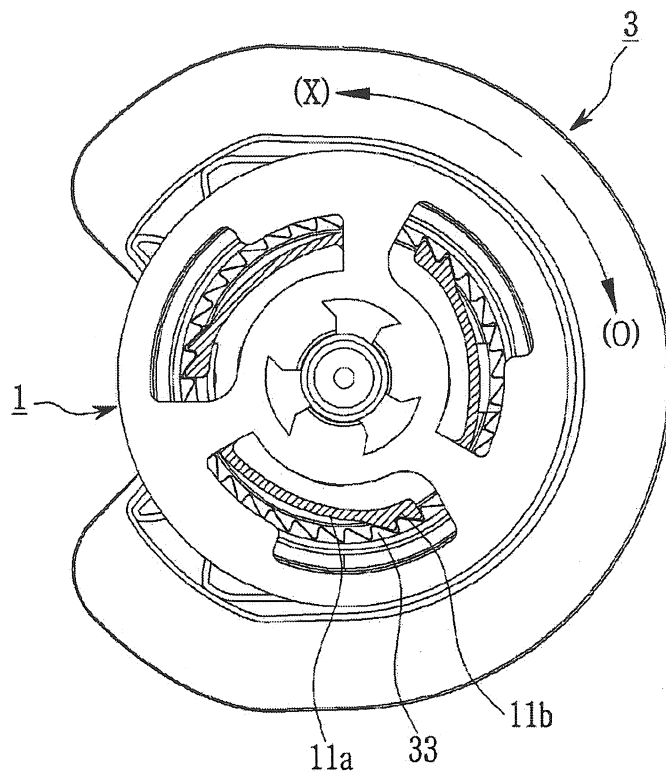


FIG. 12

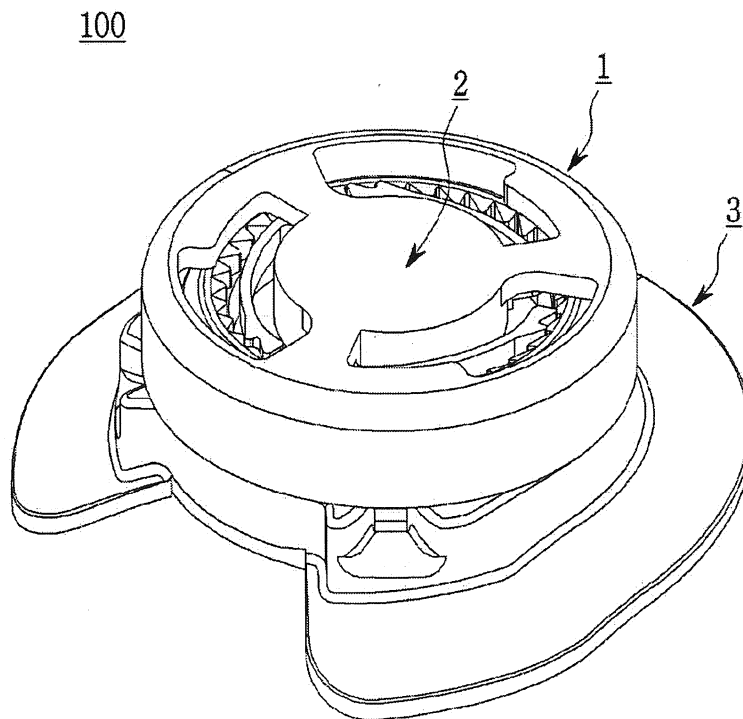


FIG. 13

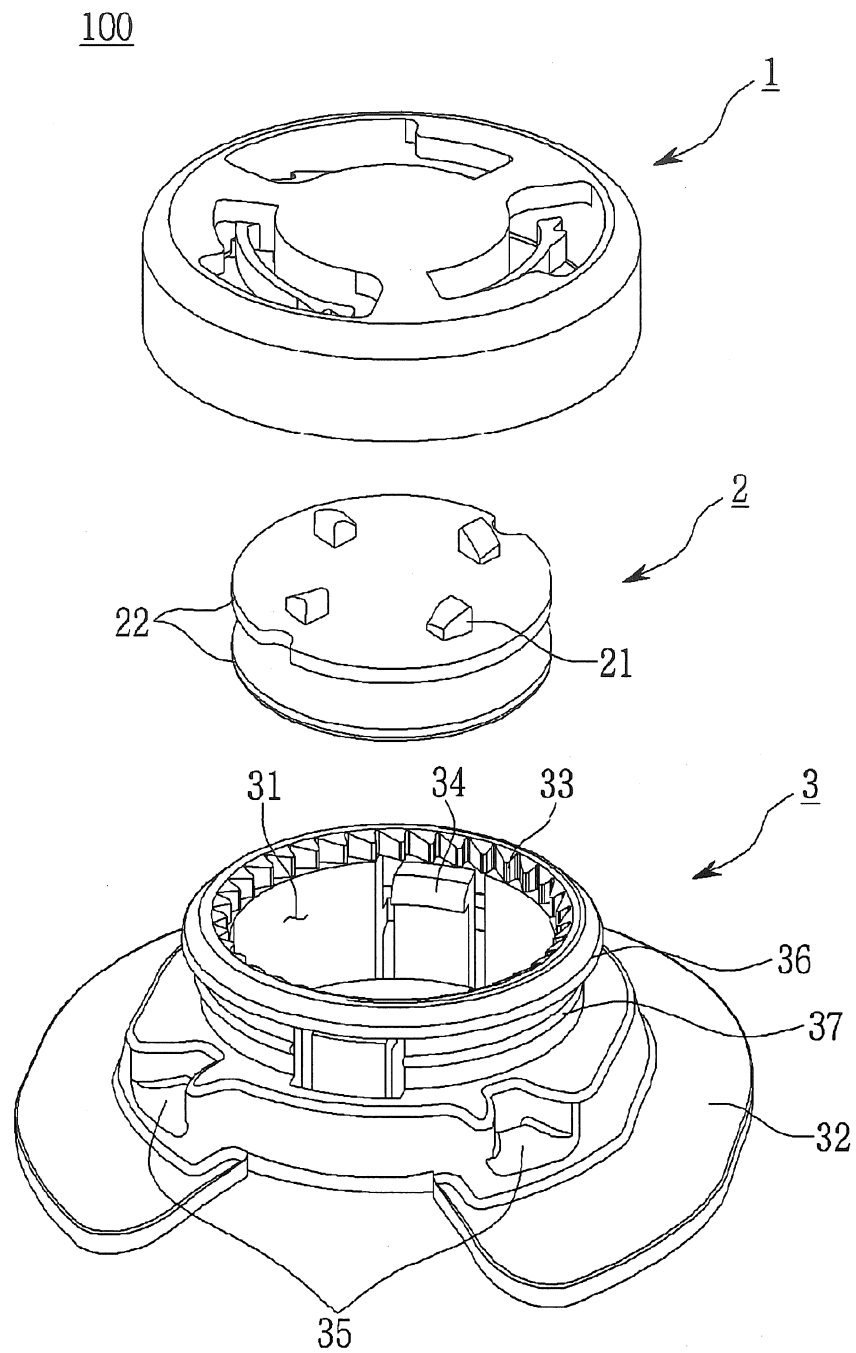


FIG. 14

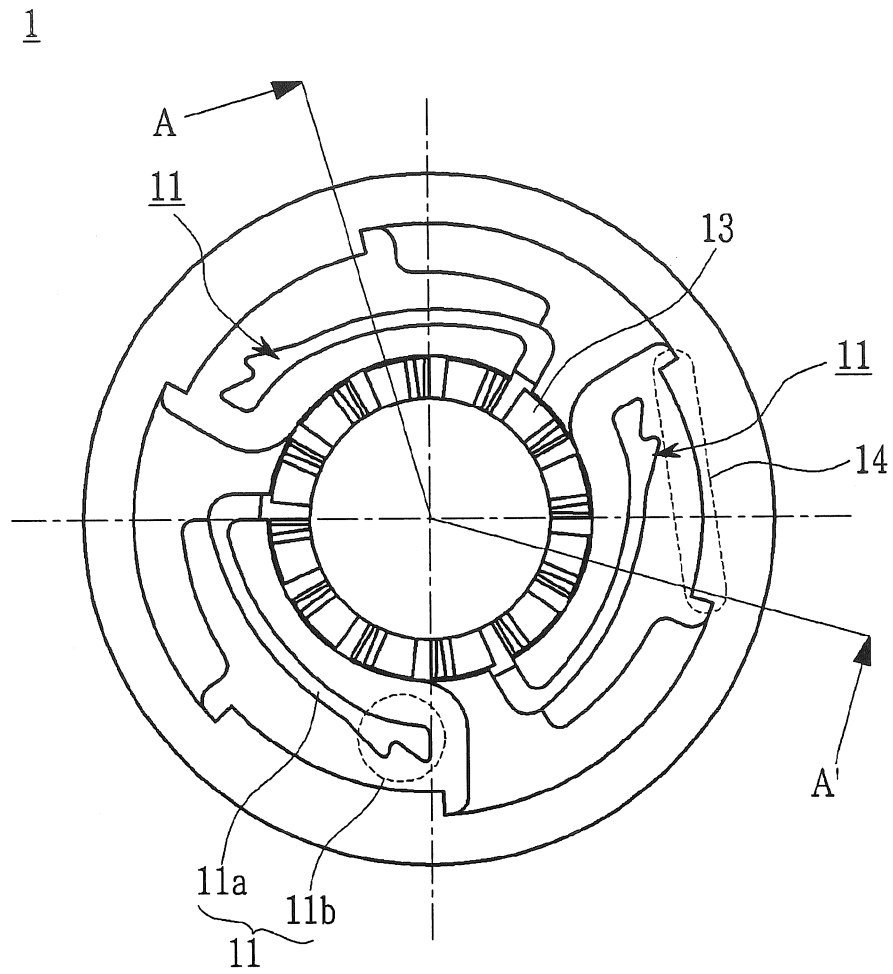


FIG. 15

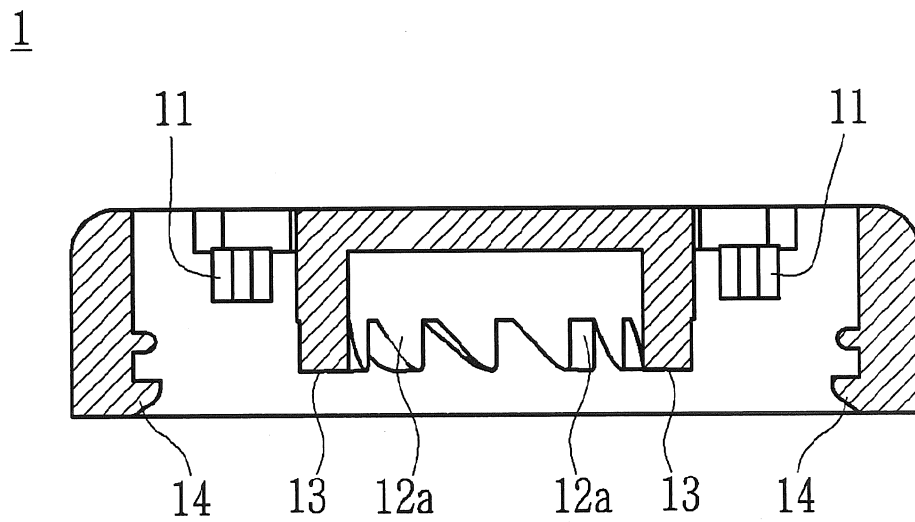


FIG. 16

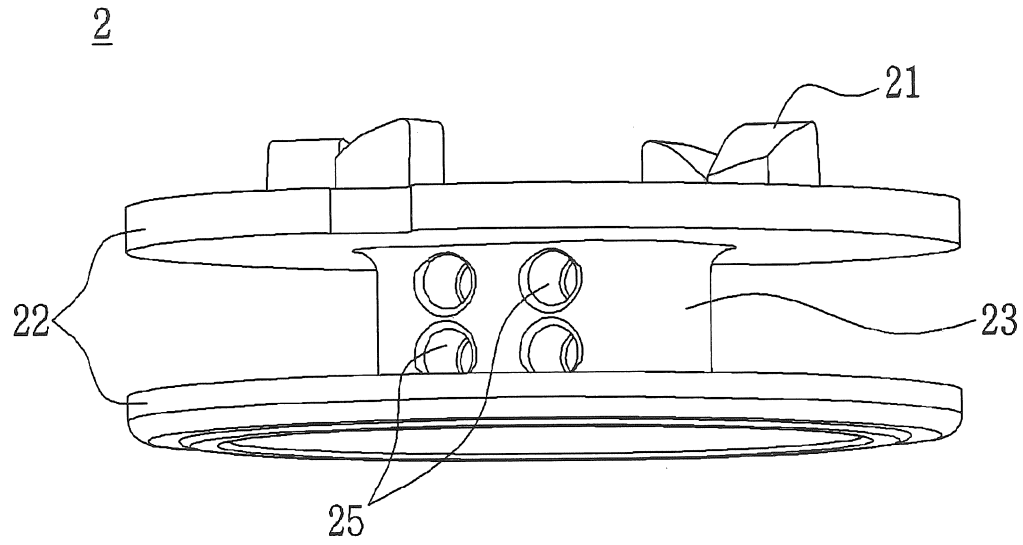


FIG. 17

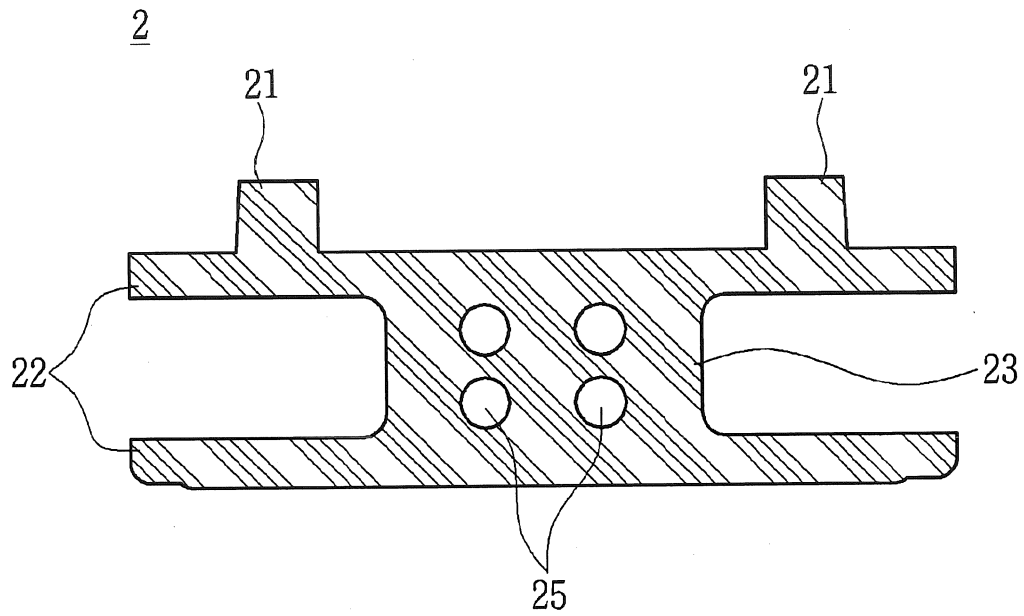


FIG. 18

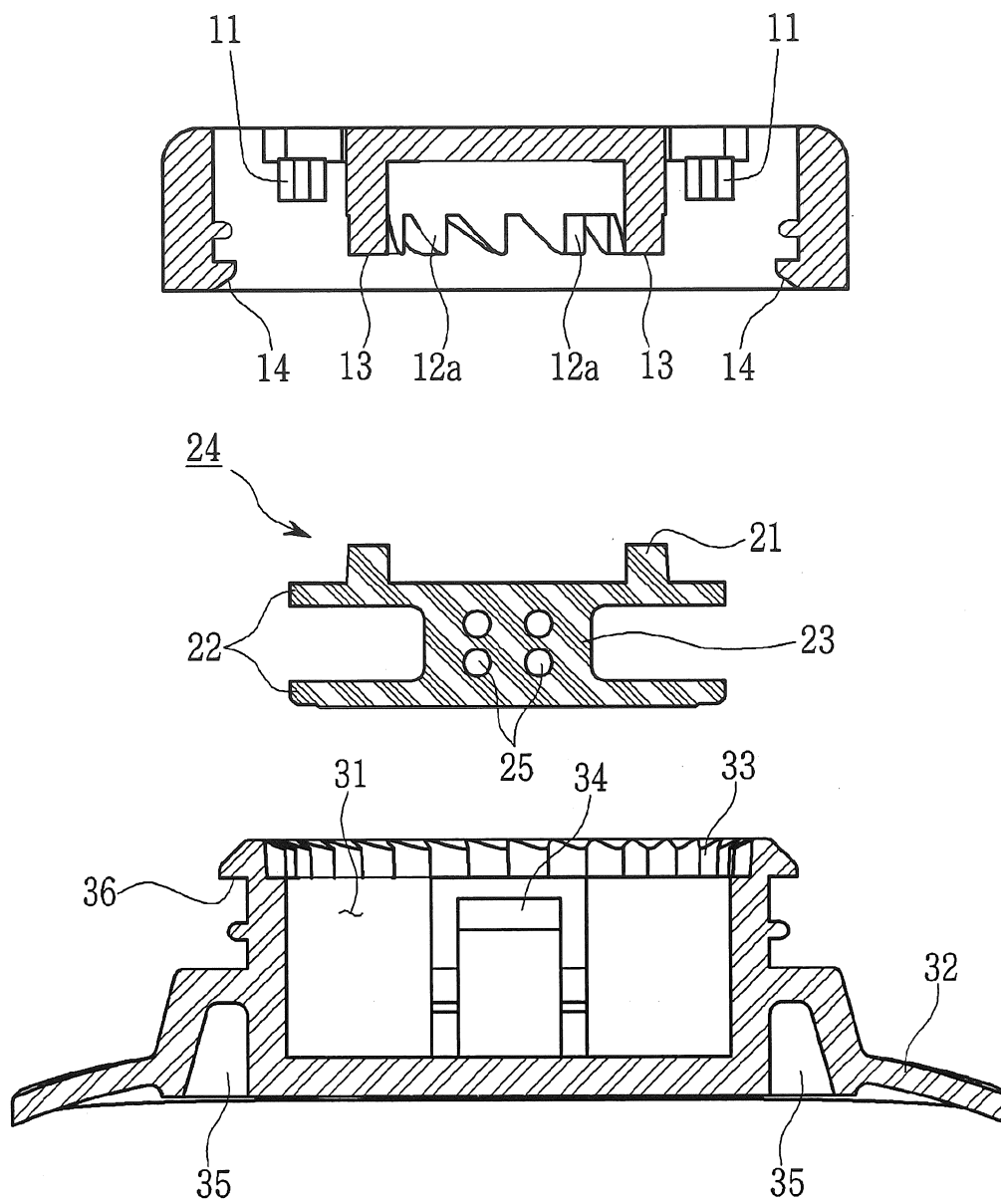


FIG. 19

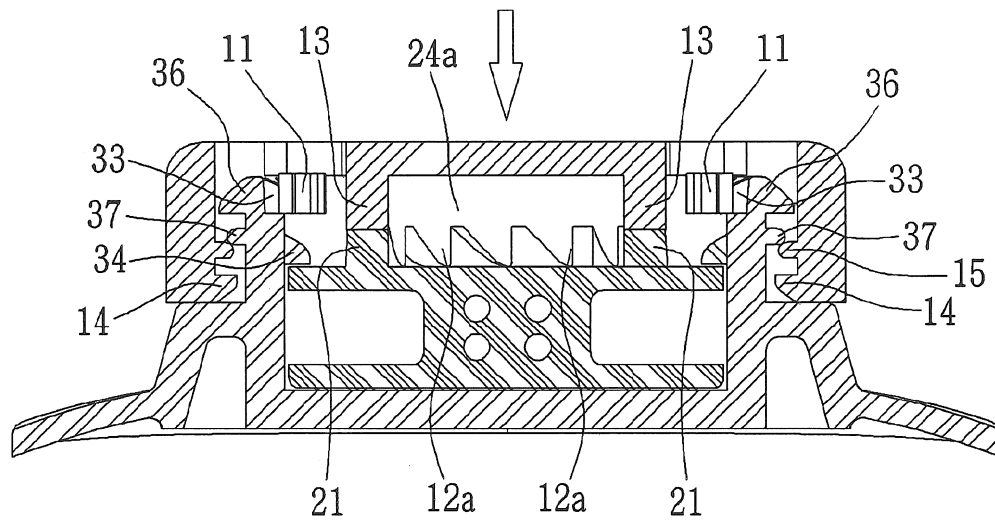


FIG. 20

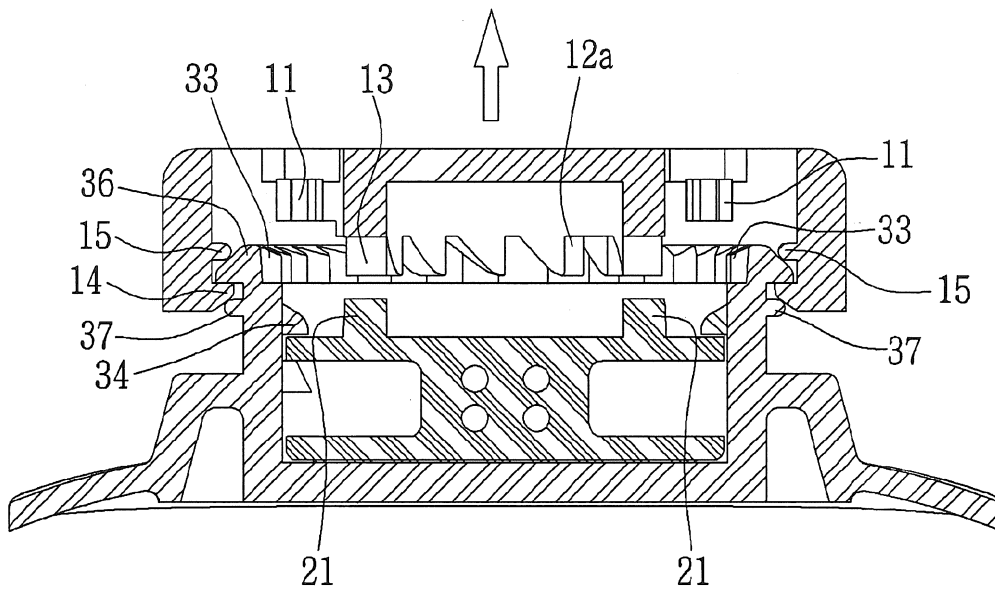


FIG. 21

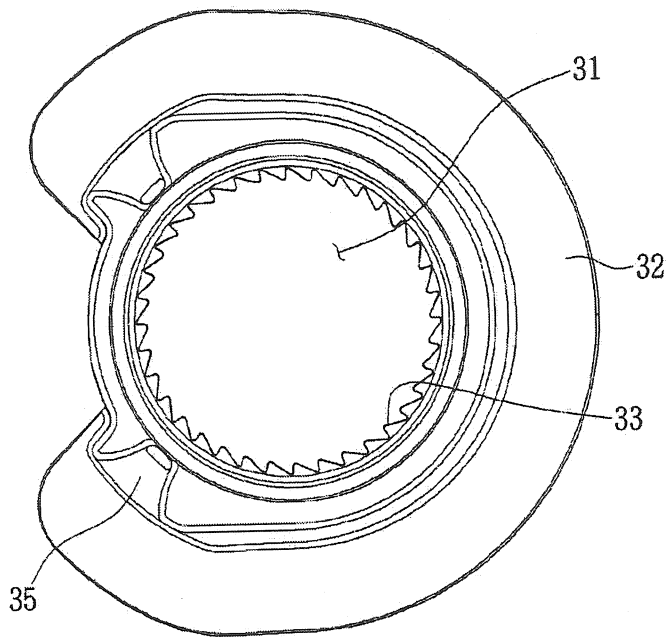
3

FIG. 22

