



(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)



1-0024873

(51)⁷ F16H 7/12

(13) B

(21) 1-2016-04212

(22) 02/10/2014

(86) PCT/US2014/058870 02/10/2014

(87) WO2015/167602 05/11/2015

(30) 14/263,853 28/04/2014 US

(45) 25/08/2020 389

(43) 27/02/2017 347A

(73) GATES CORPORATION (US)

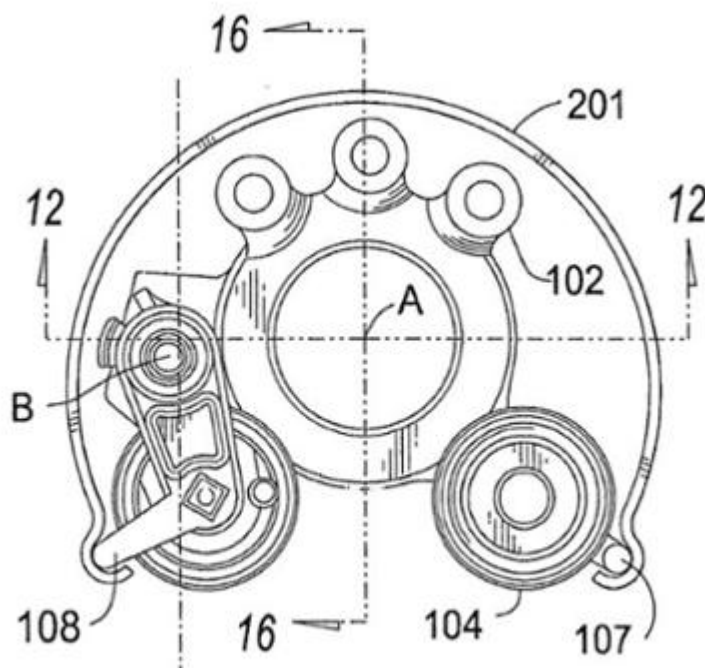
1551 Wewatta Street, IP Law Dept. 10-A3, Denver, Colorado 80202, United States of America

(72) HARVEY, John (US); STEGELMANN, Oliver (CA); MARTINEZ, Arnaud (FR); DILTHEY, Jochen (DE); HAENBEUKERS, Casper (NL).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THIẾT BỊ KÉO CĂNG

(57) Thiết bị kéo căng theo quỹ đạo bao gồm đế, dụng cụ mang khớp với đế này và quay tròn được quanh trục A-A, puli thứ nhất được lắp trực với dụng cụ mang, cánh tay quay lắp vào dụng cụ mang, cánh tay quay quay được quanh trục B-B, puli thứ hai được lắp trực với cánh tay quay, trục B-B di chuyển được theo quỹ đạo quanh trục A-A, lò xo gắn giữa dụng cụ mang và cánh tay quay, và kết cấu giảm rung khớp ma sát giữa dụng cụ mang và đế để giảm rung sự chuyển động của dụng cụ mang.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị kéo căng, và cụ thể hơn là, thiết bị kéo căng theo quỹ đạo có dụng cụ mang khớp với đế và quay tròn được quanh trục thứ nhất, cánh tay quay lắp vào dụng cụ mang, cánh tay quay được quanh trục thứ hai, trục thứ hai này di chuyển được theo quỹ đạo quanh trục thứ nhất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị kéo căng dây đai được sử dụng để tác dụng tải trọng trên dây đai. Thông thường, dây đai được sử dụng trong máy để dẫn động các đồ phụ tùng khác nhau kết hợp với máy này. Ví dụ, máy nén điều hòa không khí và máy phát điện là hai trong số các đồ phụ tùng mà có thể được dẫn động bởi hệ thống dẫn động dây đai. Thiết bị kéo căng dây đai có thể bao gồm puli được lắp trực với cánh tay mà quay được trên đế. Lò xo được nối giữa cánh tay và đế. Lò xo còn có thể khớp với kết cấu giảm rung. Kết cấu giảm rung này có thể bao gồm các bề mặt ma sát tiếp xúc với nhau. Kết cấu giảm rung giảm rung cho sự chuyển động dao động của cánh tay gây ra bởi sự vận hành của việc dẫn động dây đai. Điều này có kết quả là làm tăng thời gian tồn tại của dây đai và thời gian tồn tại của thiết bị kéo căng, bằng cách làm giảm thiểu độ mài mòn trên các thành phần chuyển động được.

Các thiết bị kéo căng kép đã được áp dụng cho các việc dẫn động dây đai đơn mà có các thiết bị đảo chiều tải trọng, chẳng hạn như các ứng dụng bộ khởi động-máy phát, để làm căng một trong hai hoặc cả hai biên độ của cùng dây đai. Vì các thiết bị kéo căng như vậy làm việc phối hợp trên dây đai đơn, chúng thường có lò xo xoắn đơn. Các nhu cầu của thị trường có thể bao gồm việc làm giảm các sự phát xạ và làm tăng về việc tiết kiệm nhiên liệu bằng cách làm giảm trọng lượng của xe ô tô và làm giảm số lượng của các thành phần dưới nắp. Phương pháp tiếp cận thiên về phía các mục đích này bao gồm việc kết hợp chức năng của động cơ khởi động và chức năng của máy phát điện vào trong một thiết bị, động cơ/máy phát điện hoặc máy phát điện-bộ khởi động. Ngoài ra, thiên về mục đích làm tăng độ tiết kiệm nhiên liệu, máy phát điện-bộ khởi động thúc đẩy việc áp dụng đặc điểm gọi là "dừng để không". Đặc điểm

này là khi máy được cho phép ngừng hoạt động khi máy này nói chung là không hoạt động, sau đó được khởi động lại khi xe ô tô được mong muốn chuyển động lại. Đặc điểm này gần như làm tăng các nhu cầu đặt ra khi dây đai phụ tùng dẫn động. Trong loại ứng dụng này, bộ khởi động/máy phát được đặt giao tiếp được về mặt cơ học với trục khuỷu qua sự dẫn động dây đai phụ tùng.

Tài liệu giải pháp kỹ thuật đã biết EP 2128489 B1 bộc lộ thiết bị kéo căng dây đai cho việc dẫn động dây đai mà bao gồm máy dẫn động với puli dây đai dẫn động dẫn động được bởi thân dẫn động quanh trục dẫn động, và nhiều puli dây đai khác, và với dây đai vô hạn mà được quấn quanh puli dây đai dẫn động và các puli dây đai khác, trong đó thiết bị kéo căng dây đai bao gồm vỏ bọc trong đó hai cánh tay căng được đỡ để cần phải quay được quanh trục quay thông thường, trong đó các cánh tay căng có các trục lăn căng được đỡ với các trục quay kéo dài song song với trục dẫn động, trong đó các cánh tay căng được đỡ với nhau bởi phương tiện lò xo, trong đó vỏ bọc có thể được lắp, với sự tồn tại của puli dây đai dẫn động được lắp ở máy dẫn động, trong đó vỏ bọc này không tiếp xúc với máy dẫn động ở vùng hình khuyên bao quanh thân dẫn động của puli dây đai dẫn động, khác biệt ở chỗ trục quay của các cánh tay căng này được bố trí bên trong đường kính của puli dây đai dẫn động.

Tài liệu EP 2385272 A1 bộc lộ cơ cấu kẹp và dẫn động liên tục. Cơ cấu này có bộ dẫn động liên tục mà được dẫn hướng quanh bánh xe dẫn động liên tục, bộ khởi động-máy phát điện và đồ gá kẹp mà có hai cánh tay kẹp. Cánh tay kẹp thứ nhất được lắp bản lề vào cánh tay kẹp thứ hai quanh trục quay mà được cách một khoảng so với trục quay khác quanh đó cánh tay kẹp thứ nhất có thể quay.

Yêu cầu là thiết bị kéo căng theo quỹ đạo có dụng cụ mang khớp với đế và quay tròn được quanh trục thứ nhất, cánh tay quay lắp vào dụng cụ mang, cánh tay quay quay được quanh trục thứ hai, trục thứ hai này chuyển động được theo quỹ đạo quanh trục thứ nhất. Sáng chế này đáp ứng yêu cầu đó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế là đề xuất thiết bị kéo căng theo quỹ đạo có dụng cụ mang khớp với đế và quay tròn được quanh trục thứ nhất, cánh tay quay lắp

vào dụng cụ mang, cánh tay quay quay được quanh trục thứ hai, trục thứ hai này chuyển động được theo quỹ đạo quanh trục thứ nhất.

Các khía cạnh khác của sáng chế sẽ được chỉ ra hoặc được thể hiện rõ ràng bởi phần mô tả sau của sáng chế và các hình vẽ kèm theo.

Sáng chế đề xuất thiết bị kéo căng bao gồm: đế; dụng cụ mang ăn khớp với đế và quay tròn được quanh trục A-A; dụng cụ mang và đế mỗi bộ phận mô tả lỗ hình khuyên để nhận puli được dẫn động với trục quay đồng trục với trục A-A; puli thứ nhất được lắp trục với dụng cụ mang; và khác biệt ở chỗ: cánh tay quay thứ nhất lắp vào dụng cụ mang, cánh tay quay thứ nhất này quay được quanh trục B-B; puli thứ hai được lắp trục với cánh tay quay thứ nhất; trục B-B di chuyển được theo quỹ đạo quanh trục A-A; lò xo ăn khớp giữa dụng cụ mang và cánh tay quay thứ nhất; và kết cấu giảm rung bao gồm thân được tải lò xo cong có vật liệu ma sát ép theo hướng kính ra phía ngoài để ăn khớp ma sát với dụng cụ mang để giảm rung cho việc chuyển động của dụng cụ mang.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo, được kết hợp và tạo thành một phần của bản mô tả, minh họa các phương án ưu tiên của sáng chế, và cùng với phần mô tả, dùng để giải thích các nguyên lý của sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.5 là hình chiếu đứng nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.6 là hình chiếu đứng nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.7 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.8 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.9 là hình chiếu đứng nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.10 là hình chiếu đứng nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.11 là mặt cắt 11-11 của thiết bị trên Fig.9.

Fig.12 là mặt cắt 12-12 của thiết bị trên Fig.10.

Fig.13 là mặt cắt 13-13 của thiết bị trên Fig.14.

Fig.14 là hình chiếu cạnh của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.15 là mặt cắt 15-15 của thiết bị trên Fig.9.

Fig.16 là mặt cắt 16-16 của thiết bị trên Fig.10.

Fig.17 là hình chiếu cạnh của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.22 là hình chiếu bằng của thiết bị kéo căng theo phương án khác.

Fig.23 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị trên Fig.22.

Fig.24 là hình vẽ chi tiết rời của thiết bị kéo căng theo phương án khác trên Fig.22.

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ trên xuống của thiết bị kéo căng theo phương án trên Fig.22.

Fig.26 là hình chiếu đứng của thiết bị trên máy.

Fig.27 là hình vẽ chi tiết rời của thiết bị kéo căng theo phương án khác.

Fig.28 là hình vẽ chi tiết rời của thiết bị kéo căng theo phương án khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất. Thiết bị kéo căng 100 bao gồm đế 101. Đế 101 bao gồm các bộ phận lắp 102 trong đó mỗi bộ phận này tiếp nhận dụng cụ siết chặt (không được thể hiện trên các hình vẽ). Đế này có thể được lắp vào phụ tùng được dẫn động trên động cơ của xe, chẳng hạn như máy phát điện hoặc bộ khởi động-máy phát điện.

Dụng cụ mang 103 được khớp với đế 101 để di chuyển với chuyển động quay tròn quanh trục A-A. Puli thứ nhất 104 được lắp trực với dụng cụ mang 103 trên ổ trục 118. Puli thứ nhất 104 có thể được gọi là puli đệm. Puli thứ nhất 104 di chuyển theo quỹ đạo quanh trục A-A trên bộ phận 103. Trục A-A không khớp hoặc giao với phần vật lý bất kỳ của thiết bị kéo căng. Mỗi trong số đế 101 và dụng cụ mang 103 bao quanh nhưng không giao trục A-A. Cụ thể là, dụng cụ mang 103 bao gồm lỗ 124 được bố trí ở mặt phẳng khi được nhìn từ phía bên mà đồng phẳng với mặt cắt 13-13, và trục A-A này giao một cách bình thường. Đế 101 bao gồm lỗ 125 được bố trí ở mặt phẳng khi được nhìn từ phía bên mà đồng phẳng với mặt cắt 13-13, và trục A-A này giao một cách bình thường. Mỗi trong số dụng cụ mang 103 và đế 101 bao quanh nhưng không giao trục A-A. Lỗ 124 và lỗ 125 đồng trục và song song.

Cánh tay quay thứ nhất 105 được nối quay được với dụng cụ mang 103 quanh trục B-B. Puli thứ hai 106 được lắp trực với cánh tay quay thứ nhất 105 trên ổ trục 119. Trục A-A và trục B-B song song và không đồng trục. Cánh tay quay thứ nhất 105 và trục B-B đi theo quỹ đạo theo một phần cung tròn quanh trục A-A. Trục B-B được bố trí cách một khoảng so với trục A-A và còn đi theo quỹ đạo với bán kính không đổi (R3) quanh trục A-A. Phạm vi α đối với sự di chuyển theo quỹ đạo của trục B-B quanh trục A-A có thể lên đến xấp xỉ 90° , nhưng thường là nhỏ hơn xấp xỉ 50° . Bán kính (R1) của trục quay của puli thứ hai 106 với trục A-A thay đổi được dựa vào hoạt động quay của cánh tay quay thứ nhất 105 quanh trục B-B. Bán kính (R2) của trục quay của puli thứ nhất 104 với trục A-A là không đổi. Cả trục quay của puli thứ nhất 104 và trục quay của puli thứ hai 106 được bố trí trong đường kính ngoài (D) của đế, nhờ đó tạo ra thiết bị kéo căng rất nhỏ gọn.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai. Thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai 200 còn bao gồm lò xo thứ hai 201. Lò xo thứ hai 201 là cung nhỏ hơn một vòng đầy đủ, thông thường được giới hạn từ 180° đến 270° giữa đầu 202 và đầu 203. Lò xo thứ hai 201 được khớp giữa dụng cụ mang 103 và cánh tay quay thứ nhất 105. Đầu 202 khớp với bộ phận 107. Đầu 203 khớp với bộ phận 108. Lò xo thứ hai 201 ép puli thứ nhất 104 về phía puli thứ hai 106.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai. Lò xo thứ hai 201 khớp với bộ phận 107 trên dụng cụ mang 103 và bộ phận 108 trên cánh tay quay thứ nhất 105. Vỏ 109 bao phần bên trong của thiết bị kéo căng để ngăn chặn mảnh vụn vào.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất. Puli thứ nhất 104 và puli thứ hai 106 khớp với dây đai (không được thể hiện trên các hình vẽ), ví dụ dựa trên việc dẫn động đồ phụ tùng máy động cơ. Dây đai sẽ được đi theo quỹ đạo từ trục khuỷu đến phụ tùng được dẫn động chẳng hạn như máy phát điện. Cánh tay quay thứ nhất 105 được lắp vào dụng cụ mang 103 nhờ vào phần lắp 120.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất. Trục A-A song song và không đồng trục với trục B-B. Lực kẹp của lò xo thứ hai 201 đủ để giữ lò xo này gắn với bộ phận 107 và bộ phận 108.

Fig.6 là hình chiếu đứng nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai. Ba bộ phận lắp 102 tạo ra độ linh hoạt cho việc gắn thiết bị vào các kiểu máy phát điện khác nhau. Các dụng cụ siết chặt chẳng hạn như bu lông (không được thể hiện trên các hình vẽ) có thể được sử dụng.

Fig.7 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.8 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.9 là hình chiếu đứng nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.10 là hình chiếu đứng nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.11 là mặt cắt 11-11 của thiết bị trên Fig.9. Lò xo xoắn 110 làm lệch cánh tay quay thứ nhất 105 và puli thứ hai 106 về phía puli thứ nhất 104. Sự kết hợp cánh tay quay thứ nhất 105, puli thứ hai 106 và lò xo thứ nhất 110 còn có thể được gọi là thiết bị kéo căng.

Kết cấu giảm rung 111 được bao giữa đế 101 và vỏ 109. Kết cấu giảm rung 111 được bố trí giữa dụng cụ mang 103 và đế 101. Kết cấu giảm rung 111 giảm rung cho sự chuyển động dao động của dụng cụ mang 103 bằng việc ăn khớp ma sát giữa kết cấu giảm rung 111 và đế 101. Kết cấu giảm rung 111 được cố định vào dụng cụ mang 103 ở bộ phận 112.

Fig.12 là mặt cắt 12-12 của thiết bị trên Fig.10. Kết cấu giảm rung 111 được nối với bộ phận 112. Bộ phận 112 giữ kết cấu giảm rung 111 ở vị trí cố định so với dụng cụ mang 103.

Fig.13 là mặt cắt 13-13 của thiết bị trên Fig.14. Kết cấu giảm rung 111 được nối với dụng cụ mang 103 ở bộ phận lắp 112. Kết cấu giảm rung 111 được chứa trong khoang hình khuyên 121.

Fig.14 là hình chiếu cạnh của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất.

Fig.15 là mặt cắt 15-15 của thiết bị trên Fig.9.

Fig.16 là mặt cắt 16-16 của thiết bị trên Fig.10.

Fig.17 là hình chiếu cạnh của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai.

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất. Phần lắp 120 mở rộng theo hướng kính từ dụng cụ mang 103. Trục quay của cánh tay quay thứ nhất 105 là trục B-B. Trục quay của dụng cụ mang 103 là trục A-A. Ổ trục 118 được lắp vào bộ phận 126. Bộ phận 126 nhô ra khỏi dụng cụ mang 103.

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời nhìn từ phía trước của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai. Kết cấu giảm rung 111 bao gồm vật liệu ma sát 114 mà được gắn vào thân tải lò xo cong 115. Thân tải lò xo cong 115 ép vật liệu ma sát 114 theo hướng kính ra ngoài vào trong trạng thái ăn khớp với bề mặt 112.

Dụng cụ mang 103 khớp với bạc lót 116. Bạc lót 116 được bố trí giữa dụng cụ mang 103 và đế 101. Bạc lót 117 được bố trí giữa vỏ 109 và dụng cụ mang 103.

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ hai. Ổ trục 119 được siết chặt vào cánh tay quay thứ nhất 105 ở bộ phận 127.

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời nhìn từ phía sau của thiết bị kéo căng theo phương án thứ nhất. Vật liệu ma sát 114 khớp ma sát với bề mặt 122 của đế 101 để giảm rung sự chuyển động của bộ phận 103. Mỗi kết cấu giảm rung 111 và dụng cụ mang 103 được bố trí trong khoang hình khuyên 123 trong đế 101.

Fig.22 là hình chiếu bằng của thiết bị kéo căng theo phương án khác. Theo phương án này, cánh tay quay thứ nhất 1050 được sử dụng. Lò xo thứ hai 2010 được lắp bởi đầu 2011 vào dụng cụ mang 103 lắp phần 1030. Đầu còn lại 2012 của lò xo thứ hai 2010 khớp với đầu 1051 của cánh tay quay thứ nhất 1050. Lò xo thứ hai 2010 ép đầu 1051 theo hướng kính ra ngoài khỏi trục A-A mà kết quả là ép puli thứ hai 106 về phía puli thứ nhất 104, nhờ đó tải dây đai (không được thể hiện trên các hình vẽ). Cánh tay quay thứ nhất 1050 quay quanh bu lông 1052. Bộ phận giữ 1014 giữ dụng cụ mang 103 trong trạng thái ăn khớp với đế 101.

Fig.23 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị trên Fig.22. Được bố trí giữa đế 101 và dụng cụ mang 103 là bộ phận lò xo 1010, bộ phận chặn 1011, bộ phận giảm rung 1012, ổ trục 1013 và bộ phận giữ 1014. Bộ phận lò xo 1010 bao gồm vòng đệm lò xo hoặc lò xo Belleville. Bộ phận chặn 1011 được gắn với đế 101 sao cho bộ phận này không quay so với đế 101. Các vấu 1015 khớp với các khe 1017. Bộ phận chặn 1011 được khớp với đế 101 sao cho bộ phận này không quay so với đế 101. Các vấu 1015 khớp với các khe 1016.

Bộ phận giảm rung 1012 khớp ma sát với dụng cụ mang 103 để giảm rung cho các sự chuyển động của dụng cụ mang 103. Bộ phận lò xo 1010 cung cấp lực thông thường để ép bộ phận giảm rung 1012 vào dụng cụ mang 103.

Fig.24 là hình vẽ chi tiết rời của thiết bị kéo căng theo phương án khác trên Fig.22. Bu lông 1053 giữ ổ trục 119 và puli thứ hai 106 trên cánh tay quay thứ nhất 1050. Bu lông 1040 giữ ổ trục 118 và puli thứ nhất 104 trên dụng cụ mang 103. Bộ phận chắn bụi 1054 bảo vệ ổ trục 119. Bộ phận chắn bụi 1041 bảo vệ ổ trục 118. Bộ phận chắn bụi 1055 bảo vệ ổ trục 118. Cánh tay quay thứ nhất 1050 quay quanh ống lót 1031 và các bạc lót 1032, toàn bộ các bộ phận này được giữ vào bộ phận 103 bởi

bu lông 1052. Trục B-B chạy qua bu lông 1052. Bạc lót 1013 được bố trí giữa bộ phận giữ 1014 và dụng cụ mang 103.

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ trên xuống của thiết bị kéo căng theo phương án trên Fig.22. Hình vẽ trên Fig.25 được thể hiện ngược với hình vẽ trên Fig.22 để minh họa độ linh hoạt của thiết bị mà cho phép thiết bị này hợp với nhiều kết cấu máy phát điện và các thiết kế máy. Cánh tay quay thứ nhất 1050 được thể hiện ở phía bên phải của thiết bị trên hình vẽ này trong đó cánh tay quay thứ nhất 1050 được thể hiện ở phía tay trái của thiết bị trên Fig.22. Việc mô tả và chức năng của toàn bộ phận này là giống nhau cho toàn bộ phương án và các kết cấu trừ phi được thể hiện theo cách khác.

Fig.26 là hình chiếu đứng của thiết bị trên máy. Thiết bị kéo căng 100 được lắp vào phía trước của A/SG bộ khởi động-máy phát điện. Dây đai B được đi theo quỹ đạo quanh puli bộ khởi động-máy phát điện P. Dây đai B còn được gắn vào giữa puli thứ nhất 104 và puli thứ hai 106. Puli thứ hai 106 ép về phía puli thứ nhất 104 mà tải dây đai B. Trục quay của puli P xếp thẳng hàng với trục A-A. Các phụ tùng khác được dẫn động bởi dây đai B có thể có mặt ở máy bao gồm máy nén điều hòa không khí AC. Puli P2 còn có thể được nối với bơm nước máy. Dây đai B được dẫn động bởi puli trục khuỷu máy (không được thể hiện trên các hình vẽ). Bộ khởi động-máy phát điện A/SG còn có thể bao gồm máy phát điện dùng cho các ứng dụng không dừng/khởi động.

Fig.27 là hình vẽ chi tiết rời của thiết bị kéo căng theo phương án khác. Các bộ phận đối với phương án này tương ứng với các bộ phận như được mô tả trên Fig.24 trừ phi được lưu ý theo cách khác. Cánh tay quay thứ hai 2050 được lắp quay được vào dụng cụ mang 103 bởi bu lông 2052. Cánh tay quay thứ hai 2050 quay quanh trục C-C trên bạc lót 2031, 2032. Trục C-C được bố trí theo hướng kính từ trục A-A. Puli thứ nhất 104 được lắp trục với cánh tay quay thứ hai 2050 bởi ổ trục 118. Lò xo thứ nhất 3010 được ăn khớp giữa cánh tay quay thứ nhất 1050 và cánh tay quay thứ hai 2050. Lò xo thứ nhất 3010 tác động dựa vào cánh tay quay thứ nhất 1050 và cánh tay quay thứ hai 2050 nhờ đó ép puli thứ hai 106 về phía puli thứ nhất 104, mà kết quả là tải dây đai, xem Fig.26.

Fig.28 là hình vẽ chi tiết rời của thiết bị kéo căng theo phương án khác. Các bộ phận đối với phương án này tương ứng với các bộ phận như được mô tả trên Fig.27 trừ

phi được lưu ý theo cách khác. Lò xo 401 được ăn khớp giữa cánh tay quay thứ nhất 1050 và cánh tay quay thứ hai 2050. Các đầu của lò xo 401 khớp với rãnh 1070 và rãnh 2070. Lò xo 401 tác động dựa vào cánh tay quay thứ nhất 1050 và cánh tay quay thứ hai 2050 nhờ đó ép puli thứ hai 106 về phía puli thứ nhất 104, mà kết quả là tải dây đai, xem Fig.26. Lò xo 401 bao gồm lò xo nén.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị kéo căng bao gồm:

 đế (101);

 dụng cụ mang (103) ăn khớp với đế (101) và quay tròn được quanh trục A-A;

 dụng cụ mang (103) và đế (101) mỗi bộ phận mô tả lỗ hình khuyên để nhận puli được dẫn động (P) với trục quay đồng trục với trục A-A;

 puli thứ nhất (104) được lắp trục với dụng cụ mang (103);

 và khác biệt ở chỗ:

 cánh tay quay thứ nhất (105) lắp vào dụng cụ mang (103), cánh tay quay thứ nhất (105) này quay được quanh trục B-B;

 puli thứ hai (106) được lắp trục với cánh tay quay thứ nhất (105);

 trục B-B di chuyển được theo quỹ đạo quanh trục A-A;

 lò xo (110, 201) ăn khớp giữa dụng cụ mang (103) và cánh tay quay thứ nhất (105); và

 kết cấu giảm rung (111) bao gồm thân được tải lò xo cong (115) có vật liệu ma sát (114) ép theo hướng kính ra phía ngoài để ăn khớp ma sát với dụng cụ mang (103) để giảm rung cho việc chuyển động của dụng cụ mang.

2. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, trong đó kết cấu giảm rung (111) được cố định với dụng cụ mang (103).

3. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, trong đó trục A-A song song với trục B-B.

4. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, trong đó bánh kính trục quay của puli thứ hai (106) thay đổi được so với trục A-A.

5. Thiết bị kéo căng theo điểm 4, trong đó trục quay của puli thứ nhất (104) được bố trí ở bán kính không đổi so với trục A-A.

6. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, trong đó puli thứ nhất (104) di chuyển theo quỹ đạo quanh trục A-A.

7. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, thiết bị này còn bao gồm lò xo thứ hai (201) ăn khớp giữa dụng cụ mang (103) và cánh tay quay thứ nhất (105).

8. Thiết bị kéo căng theo điểm 1 hoặc 7, trong đó lò xo thứ nhất (110) bao gồm lò xo xoắn.

9. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, trong đó vật liệu ma sát (114) được cố định vào thân tải lò xo cong (115).

10. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, trong đó cả trục quay của puli thứ nhất (104) và trục quay của puli thứ hai (106) được bố trí trong đường kính ngoài của đế (101).

11. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, trong đó:

cánh tay quay thứ nhất (1050) được lắp quay được với dụng cụ mang (103) quanh trục B-B; và còn bao gồm:

cánh tay quay thứ hai (2050) được lắp quay được với dụng cụ mang (103) quanh trục C-C;

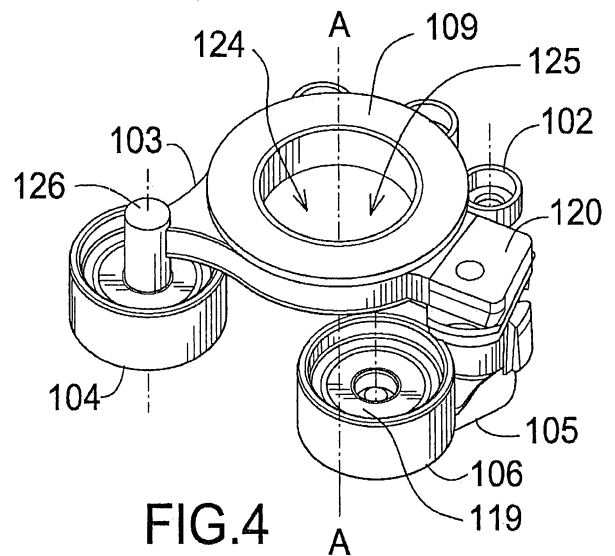
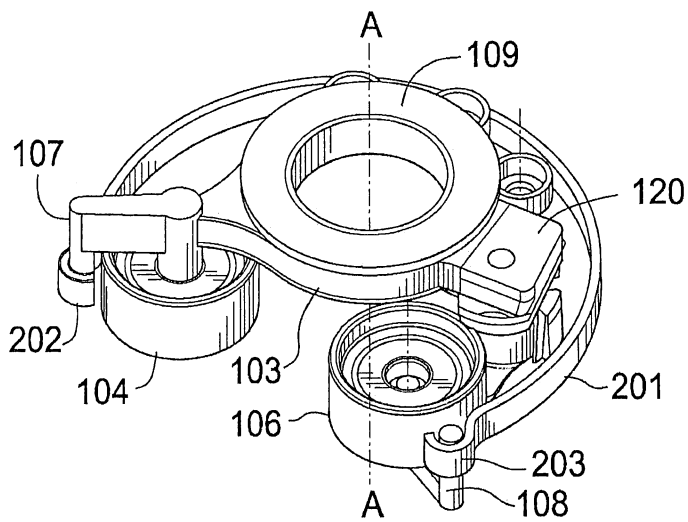
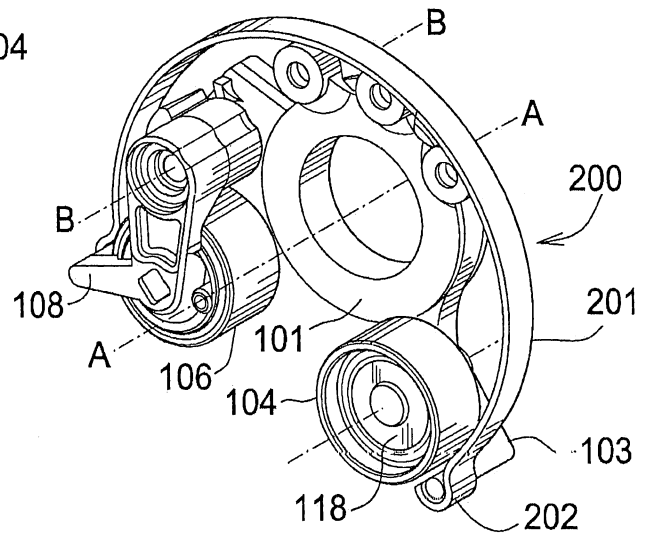
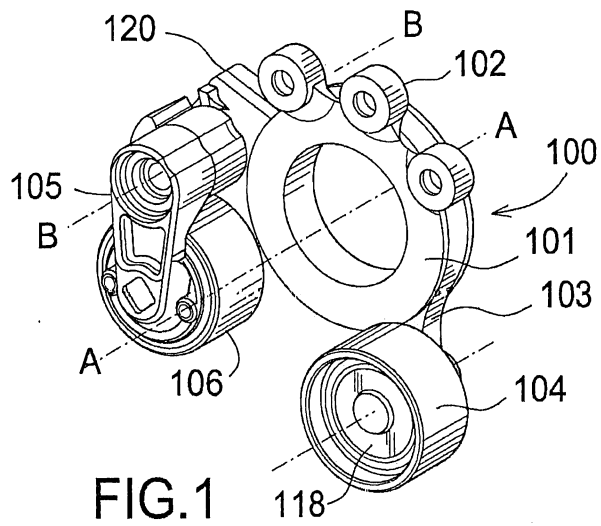
trục B-B được bố trí cách một khoảng theo hướng kính so với trục A-A;

trục C-C được bố trí cách một khoảng theo hướng kính so với trục A-A; trong đó

lò xo (3010, 401) được ăn khớp giữa cánh tay quay thứ nhất (1050) và cánh tay quay thứ hai (2050) thay vì giữa cánh tay quay thứ nhất và dụng cụ mang.

12. Thiết bị kéo căng theo điểm 11, trong đó lò xo thứ nhất (3010) bao gồm lò xo (401) là lò xo nén.

13. Thiết bị kéo căng theo điểm 1, trong đó lò xo thứ hai (201) bao gồm một phần vòng đơn trong phạm vi từ 180° đến 270° giữa mỗi đầu của một phần vòng này.



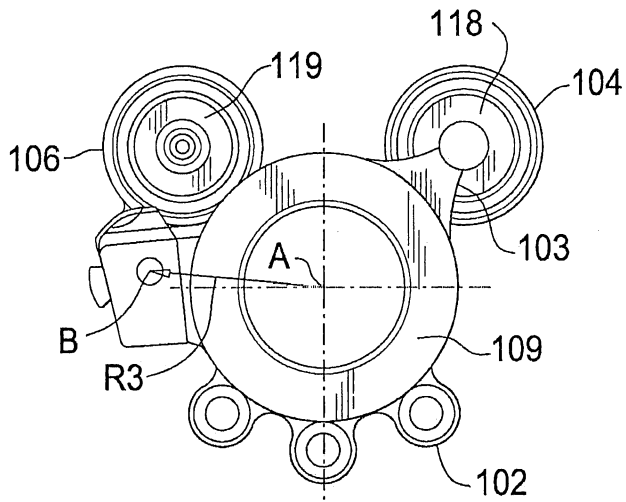


FIG. 5

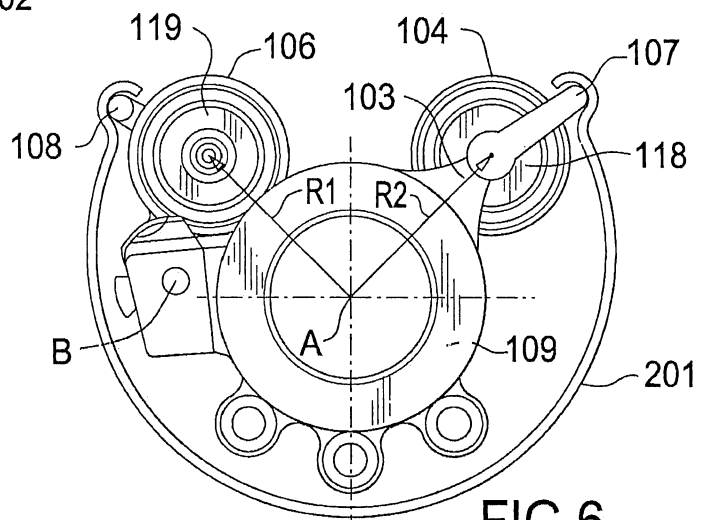


FIG. 6

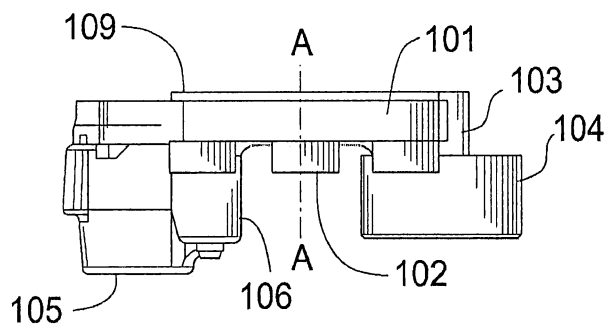


FIG. 7

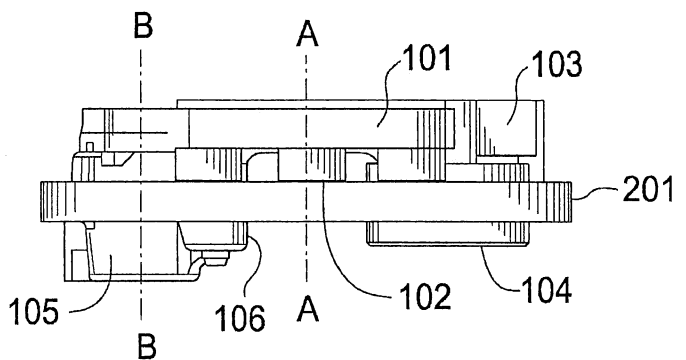


FIG. 8

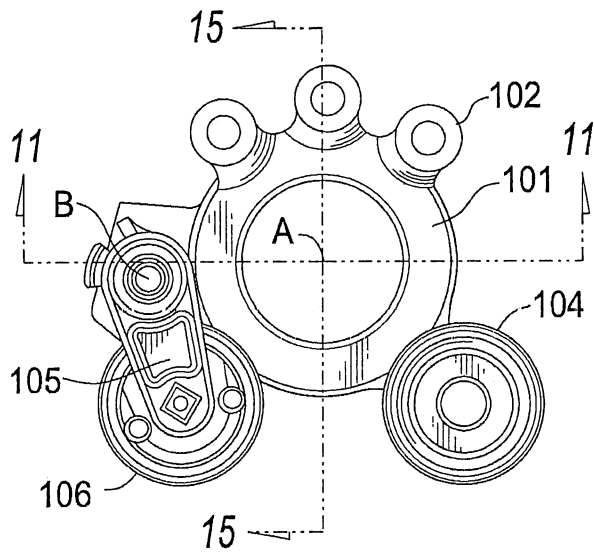


FIG. 9

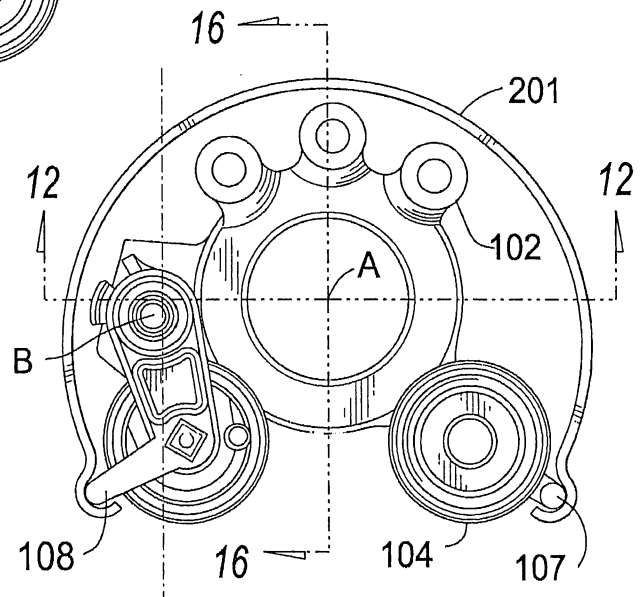


FIG. 10

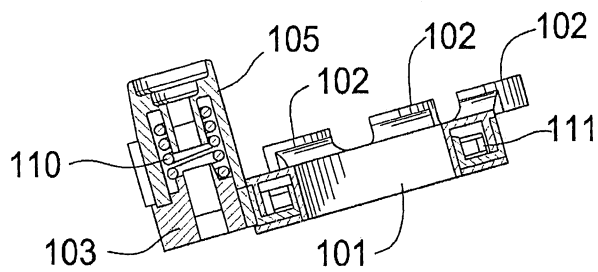


FIG. 11

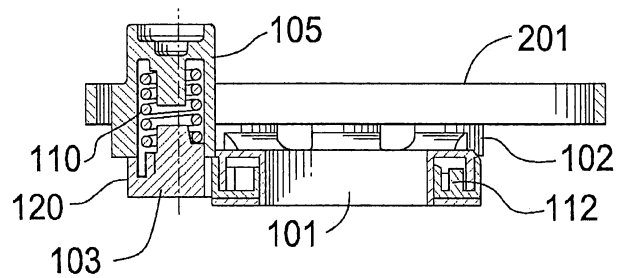


FIG. 12

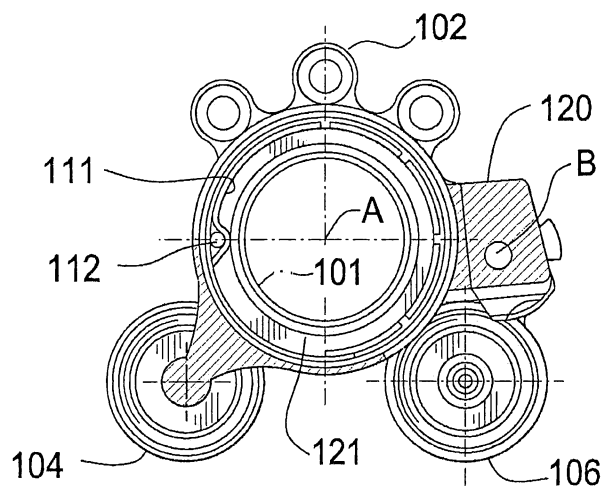


FIG. 13

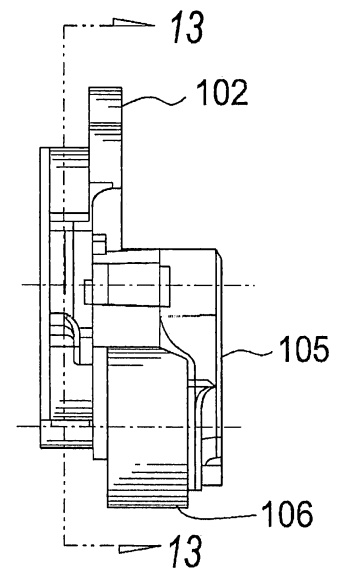


FIG. 14

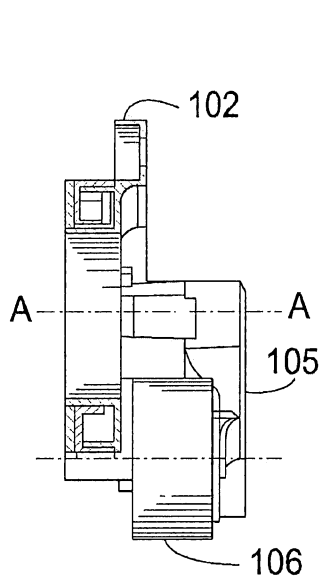


FIG. 15

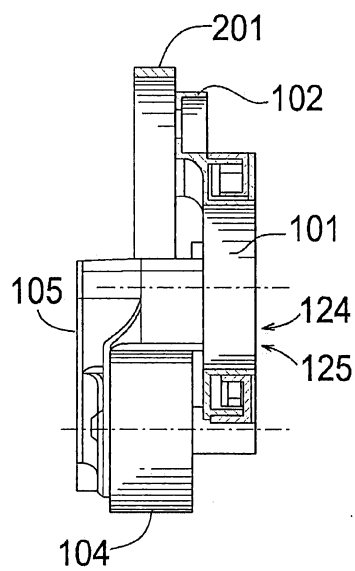


FIG. 16

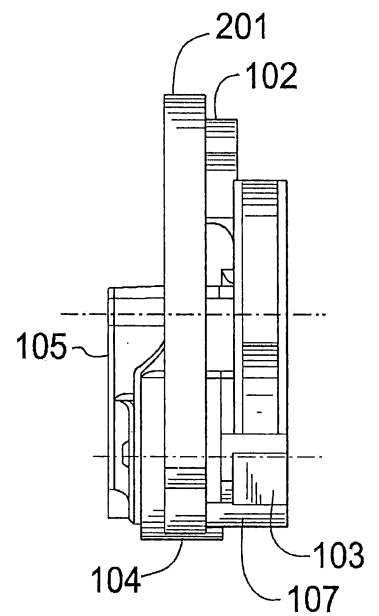
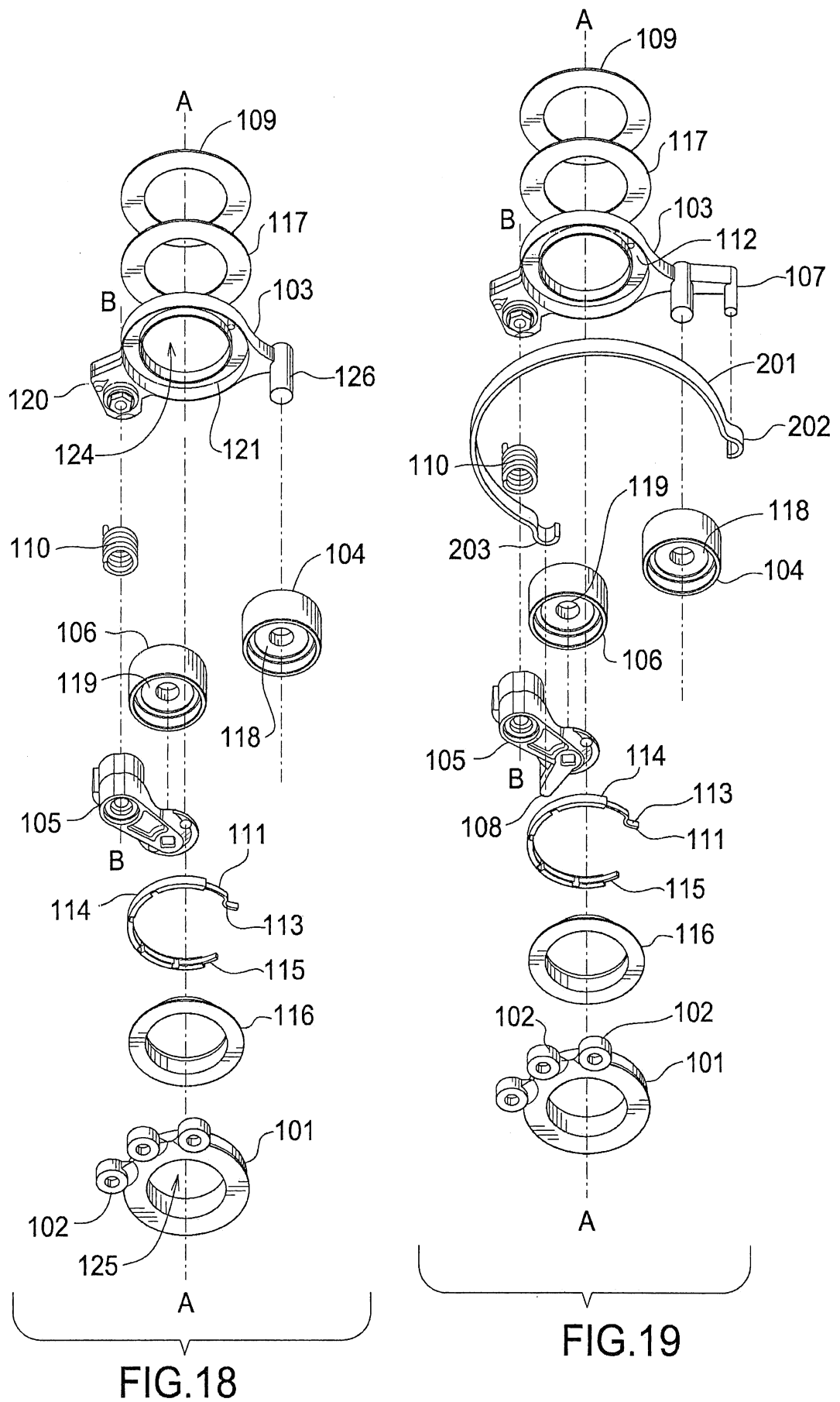


FIG. 17



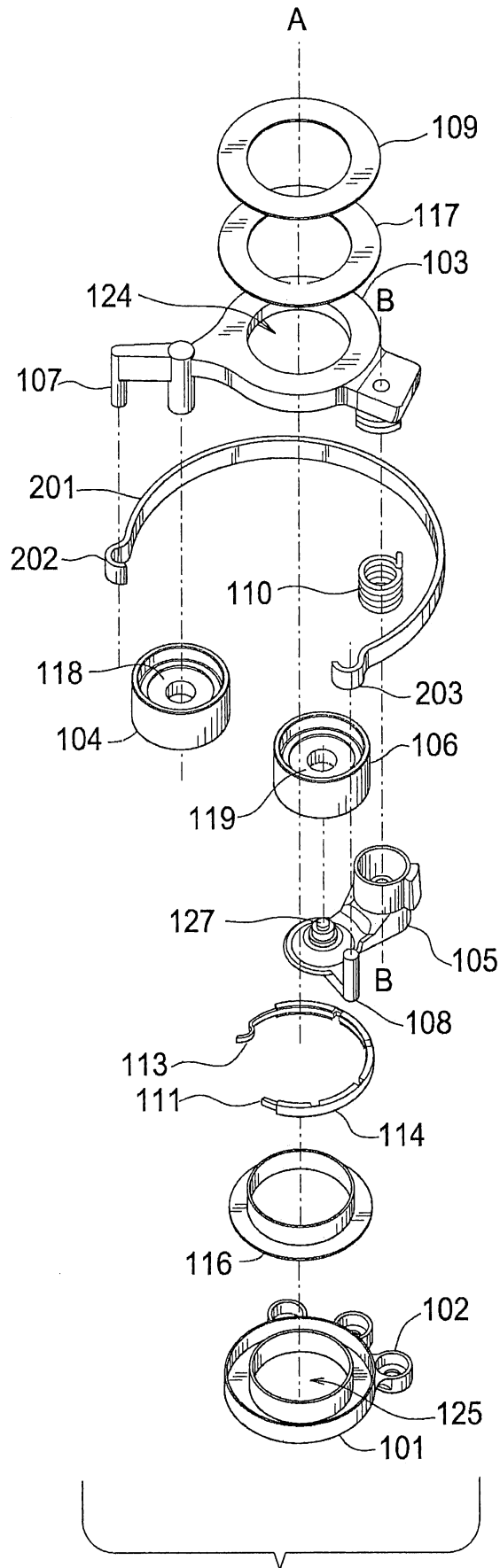


FIG.20

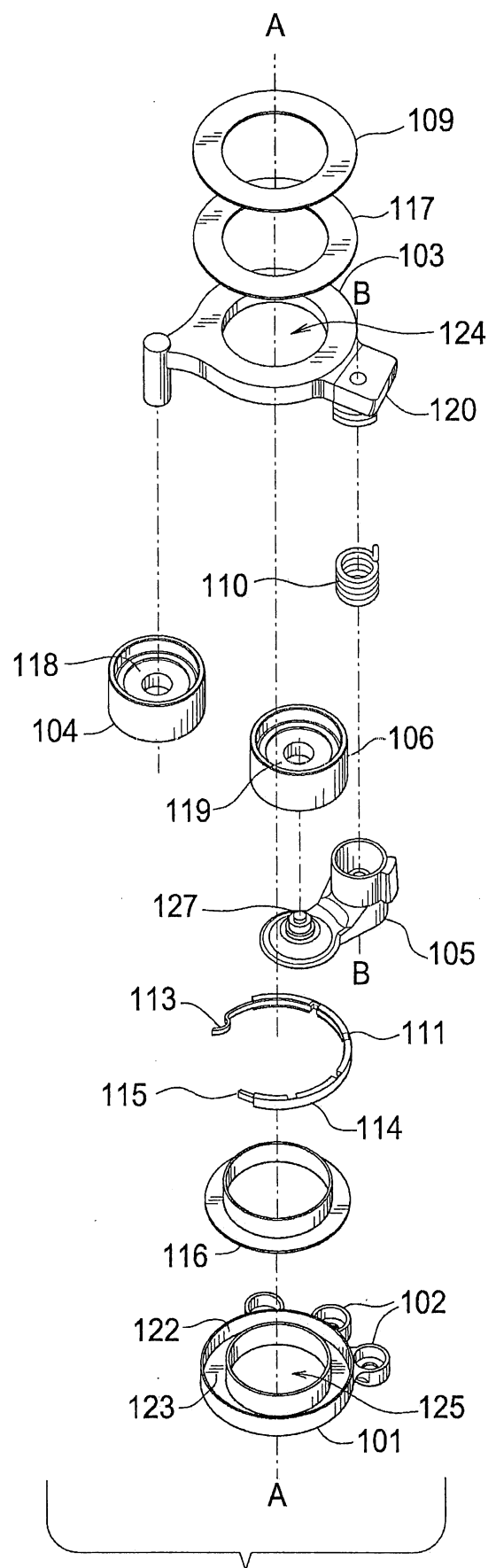


FIG.21

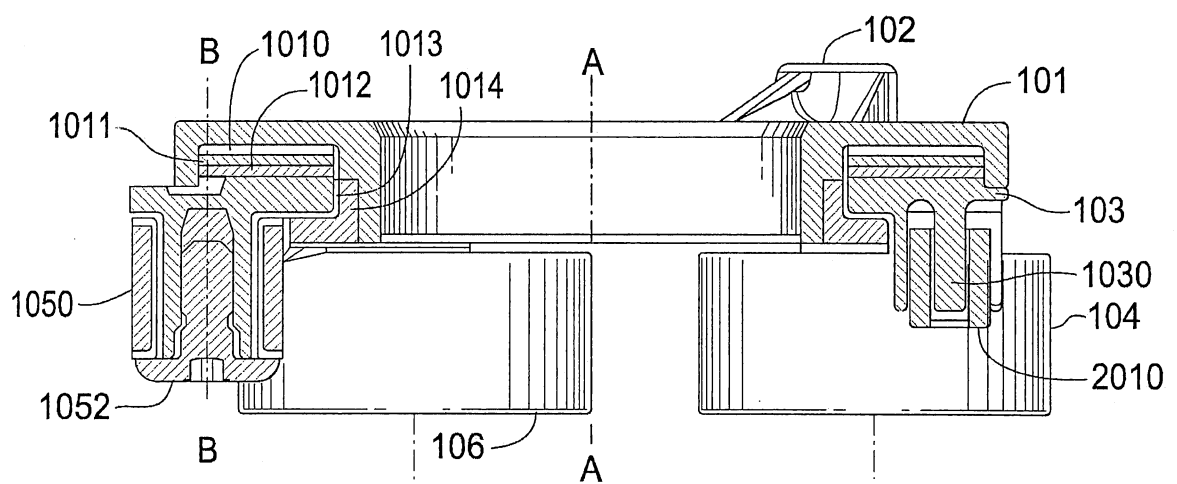
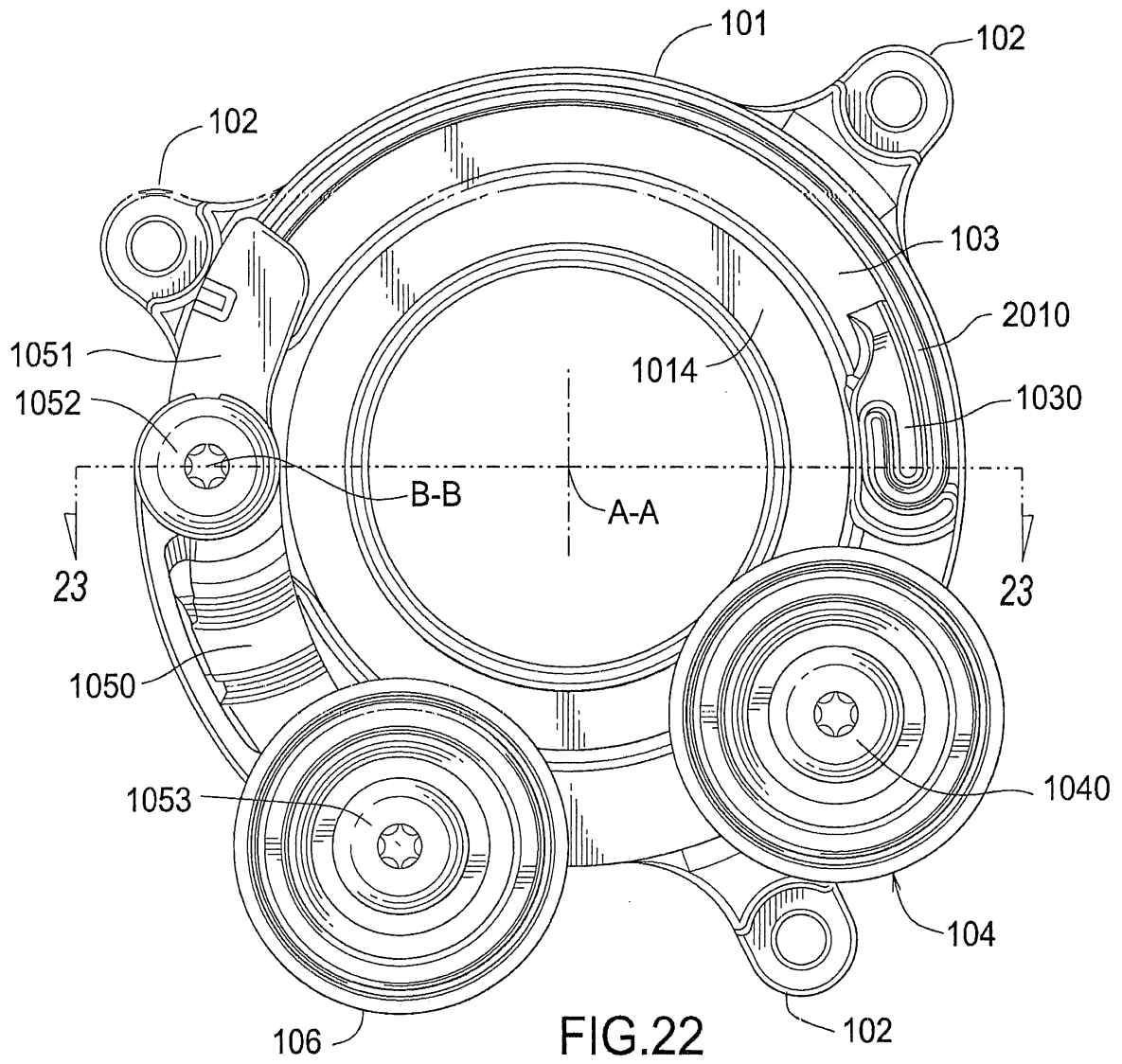


FIG. 23

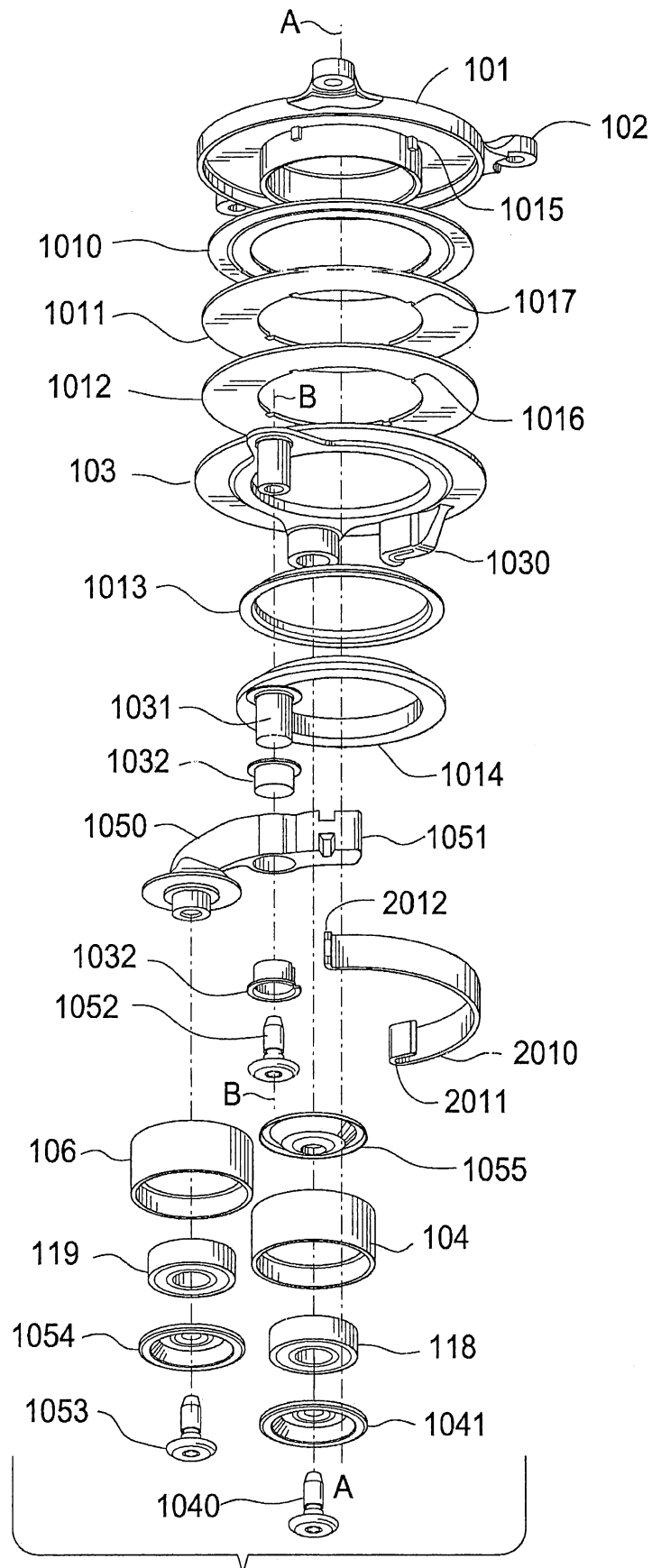


FIG.24

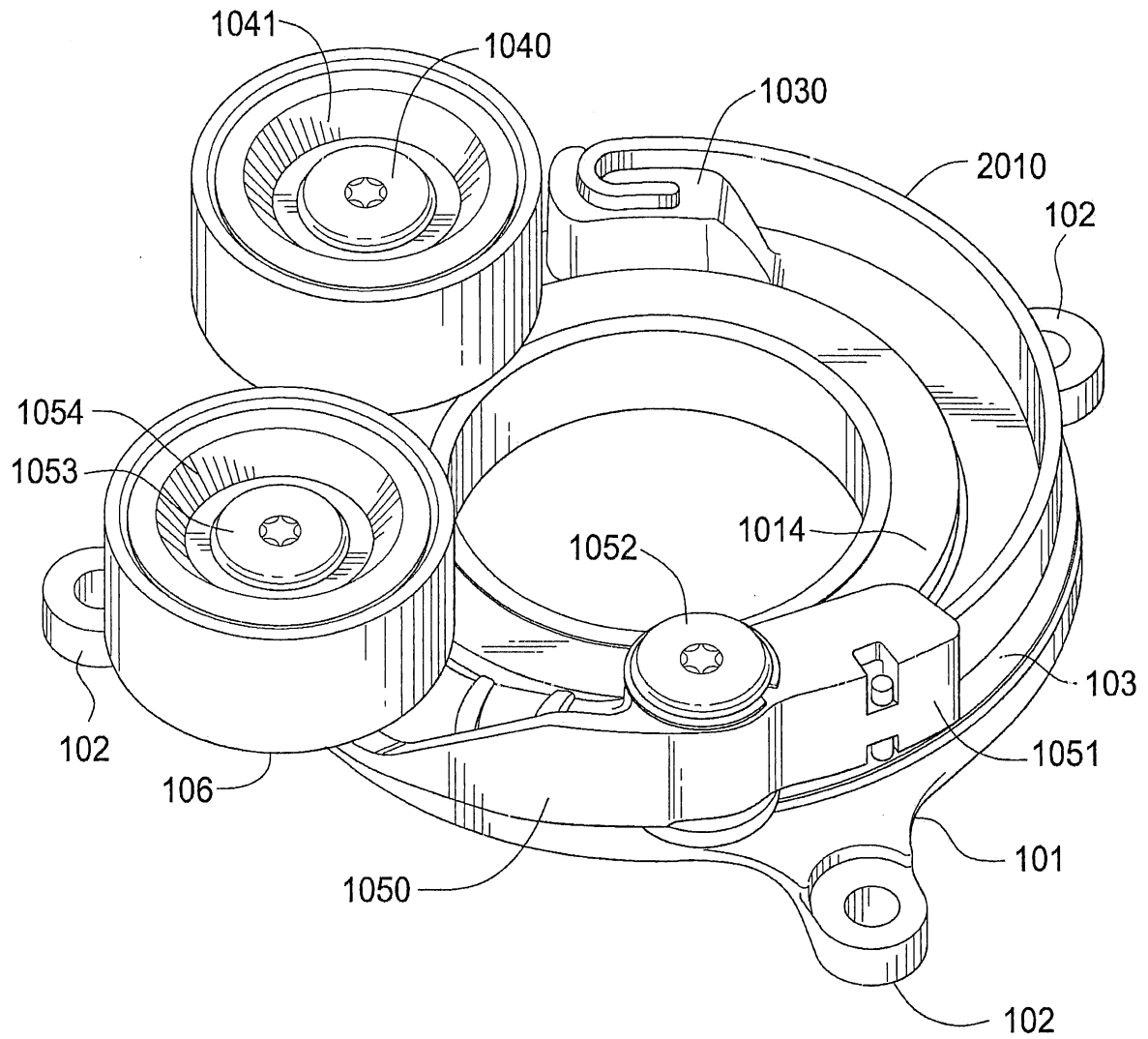


FIG.25

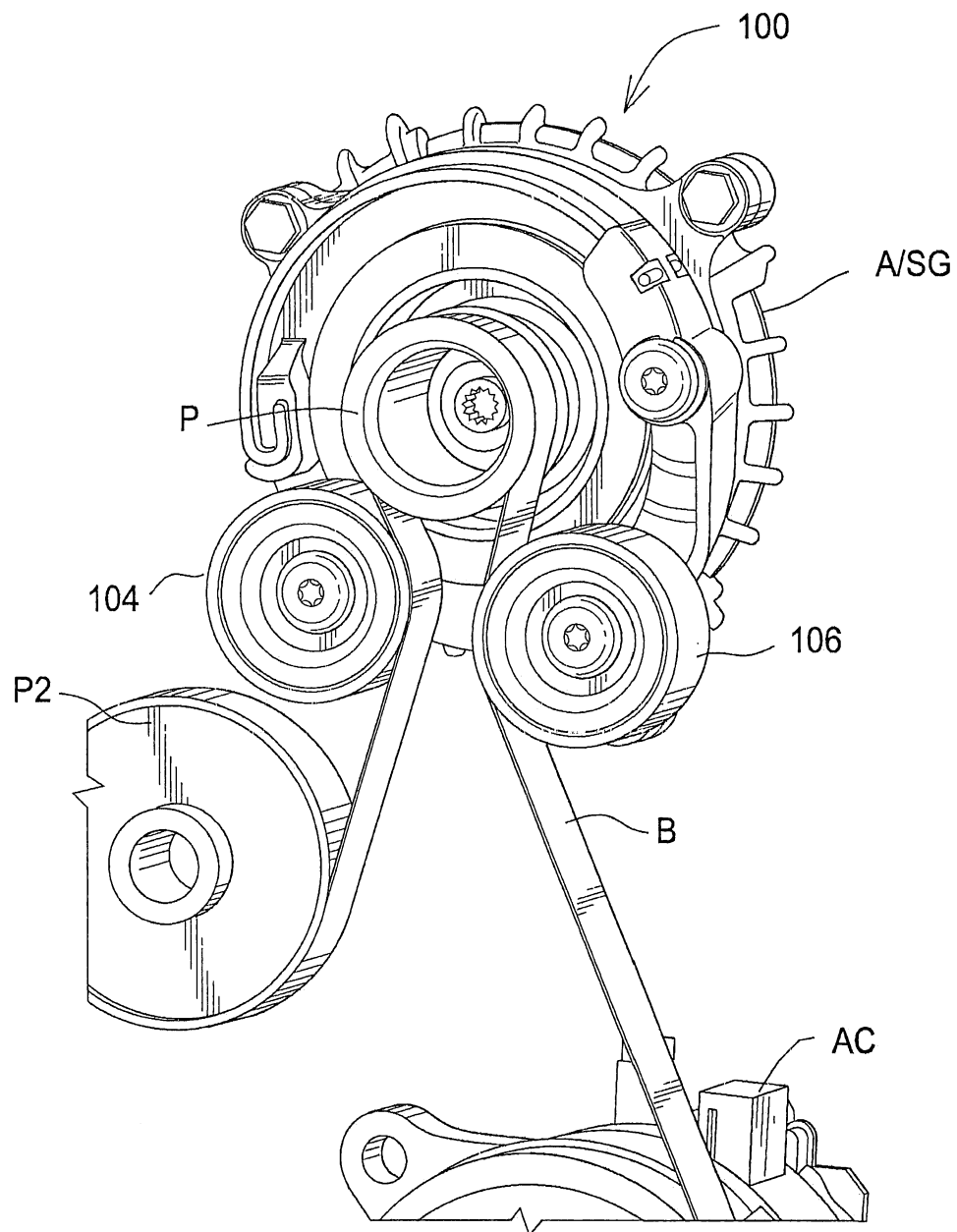


FIG.26

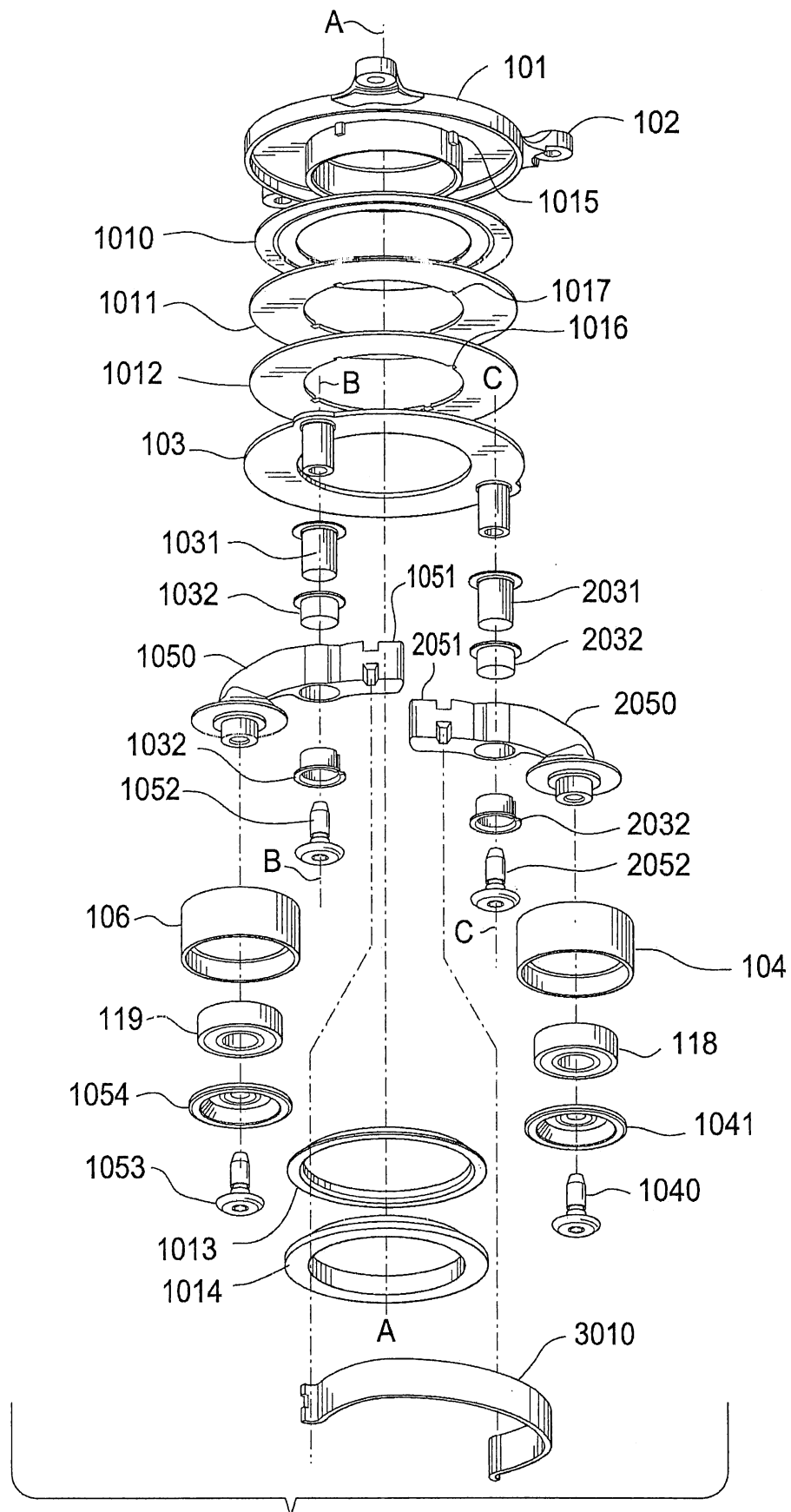


FIG.27

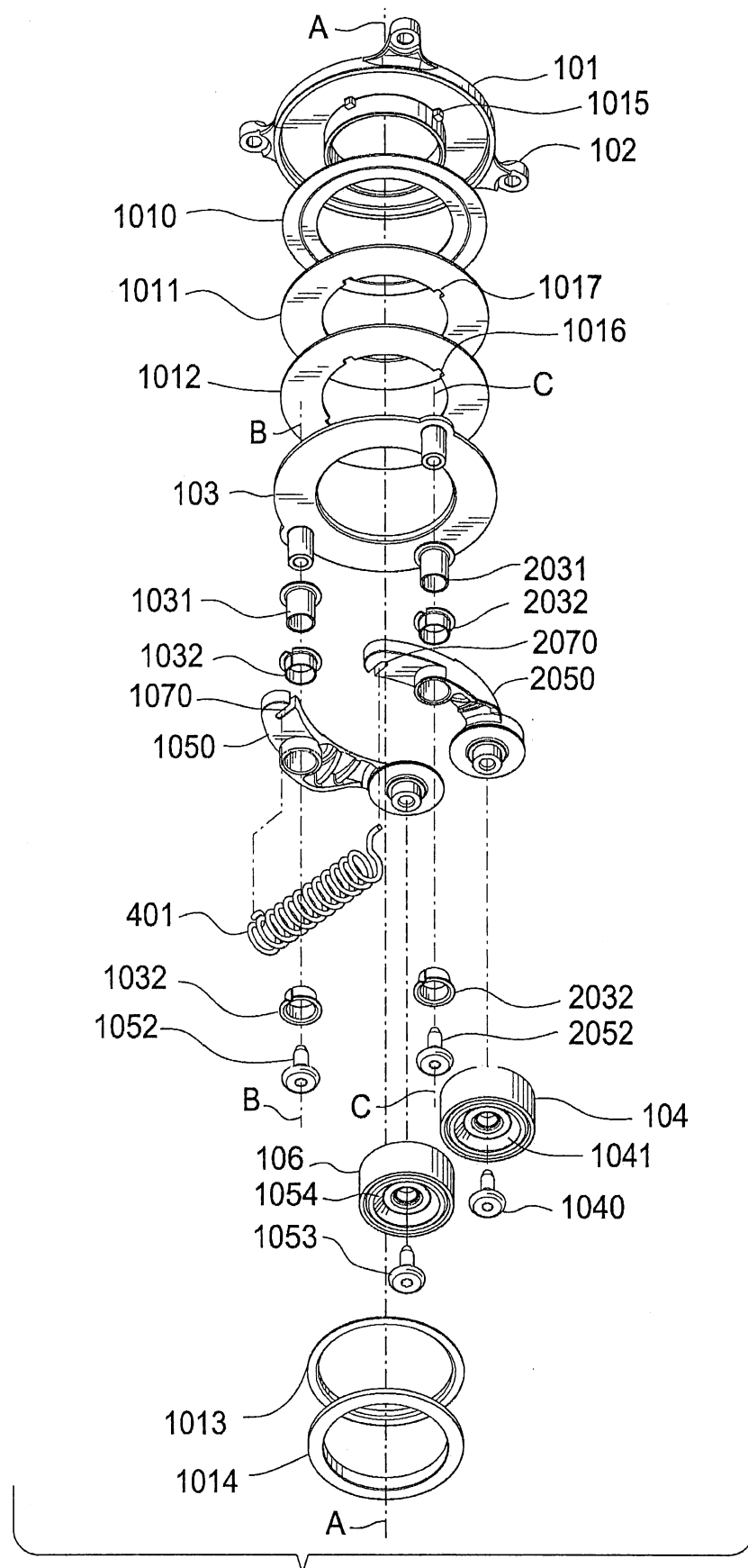


FIG. 28