



(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



1-0025776

(51)<sup>7</sup>

B62J 25/00

(13) B

(21) 1-2015-02364

(22) 30/06/2015

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/01/2017 346A

(73) TOYO JIANN TSANG ELECTRIC CO., LTD. (TW)

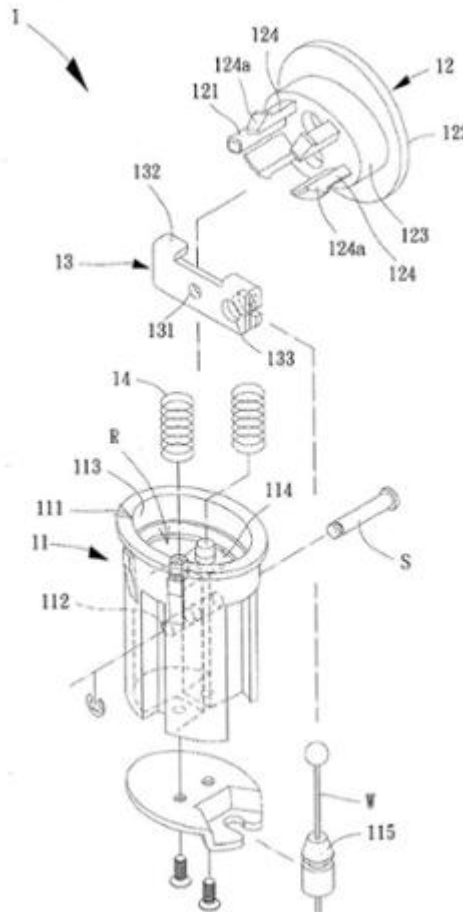
No.51, Lane 2, Yung Lo St., Gangshan Dist., Kaohsiung City, Taiwan

(72) Kuang-Chun CHIANG (TW); Chih-Pin HU (TW).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

#### (54) CƠ CẤU MỞ BẬC ĐỂ CHÂN XE MÔ TÔ

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô bao gồm bộ đỡ xác định không gian tiếp nhận và bao gồm ngõng trục thứ nhất. Nắp chụp được lắp có thể di chuyển với bộ đỡ và bao gồm chốt đẩy mở rộng vào trong không gian tiếp nhận. Bộ quay được chứa không gian tiếp nhận và bao gồm ngõng trục thứ hai, đầu biên, và đầu nối cáp. Ngõng trục thứ hai được nối trục xoay với ngõng trục thứ nhất. Đầu biên và đầu nối cáp của bộ quay được bố trí ở hai phía của ngõng trục thứ hai, trong đó đầu biên của bộ quay được căn thẳng hàng với chốt đẩy, và đầu nối cáp được nối với cáp.



### **Lĩnh vực kỹ thuật sáng chế đề cập**

Sáng chế đề cập đến cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô, và cụ thể hơn là đề cập đến cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô để có thể điều khiển bậc để chân phía sau bằng cáp điều khiển.

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

Xe máy hai chỗ ngồi thường bao gồm bậc để chân ở mỗi hai bên của chỗ ngồi sau của xe mô tô để tạo sự thoải mái cho người ngồi sau khi ngồi trên xe. Trong kỹ thuật tiên thân, mỗi bậc để chân được lắp có thể quay quanh trục với một trong hai bên của xe mô tô, sao cho các bậc để chân có thể quay đến vị trí lưu giữ. Khi sử dụng, mỗi bậc để chân được quay tới vị trí mở để cho phép người ngồi sau để chân lên. Mặc dù, bậc để chân theo kỹ thuật tiên thân là kết cấu rất đơn giản, nhưng người sử dụng phải cúi xuống giữ bậc để chân để quay bậc để chân đến vị trí mở hoặc đẩy trở về vị trí lưu giữ. Do đó, các nhà sản xuất đã nghiên cứu giải pháp nhằm cải thiện cơ cấu bậc để chân làm tăng sự thuận tiện trong hoạt động và sử dụng.

Tham chiếu trên Fig.1, cơ cấu bậc để chân thông thường 9 bao gồm bộ đỡ định vị 91, bậc để chân 92, và cáp điều khiển 93. Một đầu của bộ đỡ định vị 91 được lắp với khung bên của mô tô (không được thể hiện trên hình vẽ). Bộ đỡ định vị 91 gồm có bộ quay 911 để bậc để chân 92 được lắp có thể quay quanh nó. Đầu còn lại của bộ đỡ định vị 91 được nối với cáp điều khiển 93. Cáp điều khiển 93 có thể kéo chốt trượt 94 để giữ bậc để chân 92 tại chỗ. Theo cách này, cáp điều khiển 93 có thể được sử dụng để di chuyển chốt trượt 94 tới vị trí mà không giữ bậc để chân 92, và bậc để chân 92 sẽ dịch chuyển dưới tác động của lò xo hoàn lực 921 kéo từ tấm ốp sườn (không thể hiện trên hình vẽ) của khung xe mô tô tới vị trí mở để làm bậc để chân cho người ngồi sau.

Cơ cấu bậc để chân thông thường 9 sử dụng cáp điều khiển 93 được vận hành bởi người sử dụng để tự động nhả bậc để chân 92 đến vị trí mở, như vậy người sử dụng không phải cúi xuống để di chuyển bậc để chân 92, làm tăng đáng kể sự thuận tiện trong vận hành trong khi giữ sạch bàn tay của người sử dụng. Cơ cấu bậc để chân thông thường 9 được đề cập trong patent của Đài Loan số I447040.

Cáp điều khiển 93 được nối với tay cầm, và được kéo bởi người sử dụng để di chuyển cáp điều khiển 93. Tuy nhiên, chốt trượt 94 phải tác dụng lực giữ lớn lên bậc đế chân 92 để giữ bậc đế chân 92 tại chỗ, nhằm tránh việc bậc đế chân 92 bất ngờ bị nhả đến vị trí mở trong khi đang đi xe máy. Do đó, người sử dụng phải tác dụng lực kéo lớn hơn lực giữ của chốt trượt 94 để kéo cáp điều khiển 93 nhằm di chuyển chốt trượt 94, nhờ đó nhả bậc đế chân 92. Mặc dù tay cầm cho phép người sử dụng kéo cáp điều khiển 93, nhưng thao tác bằng tay gặp rất nhiều khó khăn, bởi vì người sử dụng phải kéo tay cầm bằng các ngón tay và tay cầm không thể giảm lực cần thiết để kéo cáp điều khiển 93. Như vậy, sự thuận tiện trong sử dụng của cơ cấu bậc đế chân xe mô tô 9 còn nhiều hạn chế.

Ngoài những khó khăn trong việc kéo tay cầm, cáp điều khiển 93 còn bị uốn cong rất nhiều do chiều dài của cáp điều khiển 93 quá dài nếu được bố trí kéo dài dọc theo khung xe mô tô, như vậy lực kéo yêu cầu để kéo cáp điều khiển sẽ trở nên lớn hơn. Do đó, tay cầm phải được lắp trên khung xe mô tô tại vị trí (chẳng hạn như đầu phía trước của yên xe mô tô) gắn với cơ cấu bậc đế chân 9 để rút ngắn chiều dài của cáp điều khiển 93 nhằm giảm bớt sự uốn cong của cáp điều khiển 93. Tuy nhiên, trong trường hợp tay cầm được lắp trên phía đầu trước của yên xe, thì người điều khiển xe ngồi trên yên xe mô tô phải cúi xuống để kéo tay cầm, điều này gây ra sự bất tiện trong sử dụng cơ cấu này. Hơn nữa, trong trường hợp hàng hóa được đặt trên tấm đế chân của xe mô tô phía trước người điều khiển, tay cầm có thể bị che lấp bởi hàng hóa, và do đó người điều khiển có thể không cầm và điều khiển được tay cầm. Nói cách khác, vị trí lắp tay cầm để rút ngắn chiều dài của cáp điều khiển 93 có thể gây ra nhiều tác động bất lợi đến sự thuận tiện trong sử dụng của cơ cấu bậc đế chân 9.

Do đó, cần có cơ cấu bậc đế chân cho phép người sử dụng kéo cáp điều khiển dễ dàng hơn để khắc phục các vấn đề còn tồn tại trong sử dụng của tay cầm được nối với bậc đế chân của xe mô tô thông thường, làm tăng tiện ích sử dụng cho bậc đế chân xe mô tô.

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

Mục đích của sáng chế là trang bị bộ quay giữa bộ đỡ định vị và nắp chụp, bộ quay được nối với cáp điều khiển để điều khiển hoạt động của bậc đế chân xe mô tô, làm tăng tiện ích sử dụng cho bậc đế chân xe mô tô.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô bao gồm bộ đỡ xác định không gian tiếp nhận, và bao gồm ngõng trục thứ nhất. Nắp chụp được lắp có thể di chuyển với bộ đỡ, và bao gồm chốt đẩy mở rộng vào trong không gian tiếp nhận. Bộ quay được chứa trong không gian tiếp nhận, và bao gồm ngõng trục thứ hai, đầu biên, và đầu nối cáp. Ngõng trục thứ hai được nối trục xoay với ngõng trục thứ nhất. Đầu biên và đầu nối cáp của bộ quay được bố trí ở hai phía của ngõng trục thứ hai. Đầu biên của bộ quay được căn thẳng hàng với chốt đẩy, và đầu nối cáp được cấu hình để được nối với cáp.

Bộ đỡ có thể bao gồm miệng hở thông với không gian tiếp nhận, và thông qua đó chốt đẩy mở rộng vào trong không gian tiếp nhận của bộ đỡ.

Bộ đỡ có thể bao gồm bề mặt chu vi trong bao quanh miệng hở. Nắp chụp có thể bao gồm trụ tròn và được lắp lỏng với bề mặt chu vi trong của bộ đỡ.

Trụ tròn có thể trượt dọc theo bề mặt chu vi trong của bộ đỡ để di chuyển đến gần hoặc ra xa bộ quay. Chốt đẩy của nắp chụp có thể được tạo ra trên trụ tròn và có thể dịch chuyển trượt cùng với nắp chụp về phía bộ quay để đẩy đầu biên của bộ quay.

Chốt đẩy có thể được tạo ra trên bề mặt của nắp chụp đối diện với bộ đỡ, và bề mặt còn lại của nắp chụp tạo thành bề mặt tiếp nhận lực.

Cáp có thể là dây cáp thép để điều khiển hoạt động của bậc đế chân xe mô tô.

Khoảng cách giữa đầu biên của bộ quay và ngõng trục thứ hai có thể lớn hơn khoảng cách giữa đầu nối cáp của bộ quay và ngõng trục thứ hai.

Bộ đỡ có thể bao gồm gờ vai. Nắp chụp có thể còn bao gồm chi tiết hãm có đầu móc được căn thẳng hàng với gờ vai theo hướng di chuyển của phần trụ để giữ gờ vai tại vị trí ở giữa nắp chụp và đầu móc.

Cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô có thể còn bao gồm chi tiết đàn hồi có hai đầu tỳ tương ứng vào bộ đỡ và nắp chụp.

Bộ đỡ có thể còn bao gồm bộ phận định vị cáp thông qua đó cáp được duỗi thẳng, và đầu nối cáp của bộ quay được bố trí ở giữa bộ phận định vị cáp và nắp chụp.

Mỗi ngõng trục thứ nhất và ngõng trục thứ hai có thể là lỗ thông. Trục quay sẽ kéo dài xuyên qua ngõng trục thứ nhất và ngõng trục thứ hai tạo thành liên kết ngõng trục.

Bệ đỡ có thể được lắp trên tấm đế chân của xe mô tô, và nắp chụp nhô ra khỏi bề mặt tấm đế chân.

Như đã phân tích ở trên, cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô theo sáng chế được trang bị bộ quay giữa bệ đỡ và nắp chụp, để có thể thay đổi hướng lực tác dụng để kéo cáp. Do đó, người sử dụng có thể dễ dàng đẩy nắp chụp để kéo cáp, nâng cao thuận tiện trong sử dụng cho cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô. Hơn nữa, do khoảng cách giữa đầu biên của bộ quay và ngõng trục thứ hai lớn hơn khoảng cách giữa đầu nối cáp của bộ quay và ngõng trục thứ hai, lực đẩy đòi hỏi người sử dụng đẩy bề mặt tiếp nhận lực của nắp chụp có thể giảm mà không hạn chế vị trí lắp của cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô theo sáng chế, làm tăng tiện ích sử dụng cho bậc đế chân xe mô tô theo sáng chế.

Sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn thông qua phần mô tả chi tiết các phương án ưu tiên theo sáng chế kết hợp với các hình vẽ kèm theo dưới đây.

#### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình cắt thể hiện cơ cấu bậc đế chân thông thường;

Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện các chi tiết dạng rời của cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là hình cắt thể hiện cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 tương tự với Fig.3, trong đó thể hiện nắp chụp bị đẩy xuống;

Fig.5 là hình chiếu bằng thể hiện cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô theo phương án thực hiện sáng chế được lắp với khung xe mô tô; và

Fig.6 tương tự với Fig.4, trong đó thể hiện nắp chụp đã trở lại vị trí đặt trước của nó.

#### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Tham chiếu các Fig.2 và Fig.3, cơ cấu mở bậc đế chân xe mô tô 1 theo phương án thực hiện sáng chế bao gồm bệ đỡ 11, nắp chụp 12, và bộ quay 13. Bộ quay 13 được lắp giữa bệ đỡ 11 và nắp chụp 12.

Bộ đỡ 11 xác định không gian tiếp nhận R và gồm có miệng hở 111 thông với không gian tiếp nhận R. Nắp chụp 12 được lắp có thể di chuyển với bộ đỡ 11 và có chốt đẩy 121. Chốt đẩy 121 được tạo ra trên nắp chụp 12 tại bề mặt đối diện với bộ đỡ 11. Chốt đẩy 121 mở rộng vào trong không gian tiếp nhận R thông qua miệng hở 111. Bề mặt còn lại của nắp chụp 12 cách bộ đỡ 11 một khoảng cách tạo thành bề mặt tiếp nhận lực 122.

Bộ quay 13 được chứa trong không gian tiếp nhận R và được bố trí ở giữa bộ đỡ 11 và nắp chụp 12. Bộ đỡ 11 gồm có ngõng trục thứ nhất 112. Bộ quay 13 gồm có ngõng trục thứ hai 131, được nối trục xoay với ngõng trục thứ nhất 112 của bộ đỡ 11, sao cho ngõng trục thứ hai 131 có thể xoay tương đối với bộ đỡ 11. Mỗi ngõng trục thứ nhất 112 và ngõng trục thứ hai 131 có thể là lỗ thông. Trục quay S kéo dài xuyên qua các ngõng trục thứ nhất 112 và ngõng trục thứ hai 131 tạo thành liên kết ngõng trục. Ngoài ra, ngõng trục thứ nhất 112 và ngõng trục thứ hai 131 có thể là những cơ cấu trục quay khác, chẳng hạn như ổ đỡ và trục. Sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này.

Cụ thể, bộ đỡ 11 gồm có bề mặt chu vi trong 113 bao quanh miệng hở 111. Nắp chụp 12 bao gồm trụ tròn 123. Bề mặt chu vi trong 113 của bộ đỡ 11 được lắp lỏng với trụ tròn 123 của nắp chụp 12. Như vậy, trụ tròn có thể trượt dọc theo bề mặt chu vi trong 113 của bộ đỡ 11 để di chuyển đến gần hoặc ra xa bộ quay 13. Chốt đẩy 121 của nắp chụp 12 có thể được tạo ra trên trụ tròn 123.

Bộ quay 13 còn bao gồm đầu biên 132 và đầu nối cáp 133. Đầu biên 132 và đầu nối cáp 133 của bộ quay 13 được bố trí ở hai phía của ngõng trục thứ hai 131. Đầu biên 132 của bộ quay 13 được căn thẳng hàng với chốt đẩy 121 của nắp chụp 12. Do trụ tròn 123 của nắp chụp 12 có thể trượt dọc theo bề mặt chu vi trong 113 của bộ đỡ 11 về phía bộ quay 13, nên chốt đẩy 121 sẽ trượt cùng với nắp chụp 12 về phía bộ quay 13 để ép vào đầu biên 132 của bộ quay 13.

Đầu nối cáp 133 của bộ quay 13 được cấu hình để nối với cáp W. Cáp W được sử dụng để điều khiển bậc để chân xe mô tô. Cáp W có thể là cáp với tính mềm dẻo thấp. Cáp W có thể là cáp thép để nâng cao độ bền kết cấu và tăng thời gian sử dụng. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở loại cáp này.

Tham chiếu trên Fig.4, khi sử dụng cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo phương án của sáng chế, người sử dụng đẩy nắp chụp 12 bằng cách tác dụng lực vào bề mặt tiếp nhận lực 122, tác dụng của lực đẩy làm trượt nắp chụp 12 về phía bộ quay 13. Chốt đẩy 121 đẩy vào đầu biên 132 của bộ quay 13 làm cho bộ quay 13 quay tương đối so với bộ đỡ 11. Do đầu biên 132 và đầu nối cáp 133 được bố trí ở hai phía của ngông trục thứ hai 131, nên khi chốt đẩy 121 đẩy vào đầu biên 132 sẽ làm quay bộ quay 13, đầu nối cáp 133 sẽ di chuyển về phía nắp chụp 12, nhờ đó sẽ kéo cáp W về phía nắp chụp 12.

Tham chiếu trên Fig.5, bộ đỡ 11 có thể được lắp với khung xe mô tô. Khung xe mô tô có thể bao gồm cơ cấu bậc để chân thông thường 9 hoặc bất kỳ cơ cấu bậc để chân khác sử dụng cáp để mở bậc để chân đến vị trí mở. Trong ví dụ về khung có cơ cấu bậc để chân 9, cáp điều khiển 93 có thể được sử dụng như là cáp W nối với đầu nối cáp 133. Theo đó, khi người sử dụng tác dụng lực lên bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12, đầu nối cáp 133 sẽ kéo cáp W (ví dụ, cáp điều khiển 93) về phía nắp chụp 12 để nhả tự động bậc để chân 92 tới vị trí mở. Theo phương án của sáng chế, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 có thể được lắp trên tấm để chân của xe mô tô hoặc có thể được lắp ở phía dưới ổ khóa xe mô tô hoặc phía dưới nắp bình nhiên liệu của xe mô tô, cho phép người sử dụng dễ dàng tác dụng lực lên bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12. Ví dụ, trong phương án này, bộ đỡ 11 của cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 được lắp ở một bên của tấm để chân gần đầu trước của khung xe mô tô, sao cho nắp chụp 12 nhô ra khỏi bề mặt tấm để chân. Theo cách này, khi người sử dụng muốn sử dụng bậc để chân 92, người sử dụng chỉ cần đặt chân lên bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12 để quay bậc để chân 92 tới vị trí mở.

Tham chiếu trên Fig.6, khi người sử dụng không muốn sử dụng bậc để chân 92, bậc để chân 92 có thể được gập lại tự động. Trong trường hợp, cáp W (ví dụ, cáp điều khiển 93) được kéo về phía cơ cấu bậc để chân 9 làm bộ quay 13 quay tương đối với bộ đỡ 11. Đầu biên 132 của bộ quay 13 đẩy vào chốt đẩy 121 để trượt nắp chụp 12 ra xa bộ quay 13, và trở về vị trí đặt trước của nó. Theo đó, khi người dùng cần sử dụng bậc để chân 92 cho những lần tiếp theo, người sử dụng có thể lại tác dụng lực vào bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12.

Như vậy, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế khác biệt ở chỗ được trang bị bộ quay 13 giữa bộ đỡ 11 và nắp chụp 12, có thể thay đổi hướng lực tác dụng

để kéo cáp W. Cụ thể, bộ quay 13 có thể chuyển đổi lực đẩy được tác dụng bởi chốt đẩy 121 (hướng về phía đầu biên 132) thành lực kéo được tác dụng bởi đầu nối cáp 133 (hướng về phía nắp chụp 12). Kết quả là, người sử dụng có thể dễ dàng đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12 để kéo cáp W về phía nắp chụp 12. Người sử dụng có thể dễ dàng đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 bằng việc đặt bàn chân hoặc bằng cách nhấn bằng lòng bàn tay của họ. Theo đó, người sử dụng có thể dễ dàng tác dụng lực đẩy lên bề mặt tiếp nhận lực 122.

Ngoài ra, mặc dù lực kéo để kéo cáp W về phía nắp chụp 12 dường như không đổi (tùy thuộc lực kéo để kéo cáp W để nhả tự động bậc để chân 92), do sự bố trí đầu biên 122 và đầu nối cáp 133 của bộ quay 13 ở hai phía của ngõng trục thứ hai 131, nên cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế có thể thay đổi lực đẩy theo yêu cầu của người sử dụng để đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12 bằng tỷ lệ khoảng cách thích hợp giữa đầu biên 132 của bộ quay 13 với ngõng trục thứ hai 131 và giữa đầu nối cáp 133 với ngõng trục thứ hai 131. Ví dụ, khoảng cách giữa đầu biên 132 của bộ quay 13 và ngõng trục thứ hai 131 có thể được thiết kế lớn hơn khoảng cách giữa đầu nối cáp 133 và ngõng trục thứ hai 131, nhờ đó lực đẩy cần thiết để người sử dụng đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12 sẽ nhỏ hơn lực kéo để kéo cáp W về phía nắp chụp 12. Cụ thể, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo phương án thực hiện của sáng chế tạo ra hiệu quả giảm lực cần thiết của lực đẩy để đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12, như vậy người sử dụng có thể dễ dàng đẩy nắp chụp 12.

Tham chiếu trên Fig.2 và Fig.3, bộ đỡ 11 có thể còn bao gồm gờ vai 114. Nắp chụp 12 có thể còn bao gồm ít nhất một chi tiết hãm 124 để ngăn nắp chụp 12 không bị tách rời khỏi bộ đỡ 11. Mỗi chi tiết hãm 124 có đầu móc 124a được căn thẳng hàng với gờ vai 114 theo hướng chuyển động của trụ tròn 123, nhờ đó gờ vai 114 được giữ tại vị trí ở giữa nắp chụp 12 và mỗi đầu móc 124a. Vì vậy, khi nắp chụp 12 trượt tách xa khỏi bộ quay 13, đầu móc 124a của mỗi chi tiết hãm 124 sẽ tỳ vào gờ vai 114 để ngăn nắp chụp 12 không bị tách rời khỏi bộ đỡ 11.

Hơn nữa, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 có thể còn bao gồm chi tiết đàn hồi 14. Hai đầu của chi tiết đàn hồi 14 tỳ tương ứng vào bộ đỡ 11 và nắp chụp 12. Chi tiết đàn hồi 14 có thể là lò xo. Nhờ trang bị chi tiết đàn hồi 14, nên sau khi người sử dụng đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12 để mở bậc để chân 92, lực phục hồi của chi tiết đàn hồi 14 sẽ đẩy nắp chụp 12 trượt ra xa bộ quay 13, qua đó đẩy nắp chụp 12



trở lại vị trí đặt trước của nó. Vì vậy, khi người dùng cần sử dụng bậc để chân 92 cho những lần tiếp theo, người sử dụng có thể lại tác dụng lực vào bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12.

Hơn nữa, bộ đỡ 11 có thể còn bao gồm bộ phận định vị cấp 115 (ví dụ như cáp điều khiển 93 của cơ cấu bậc để chân thông thường 9) thông qua đó cáp W được duỗi thẳng. Đầu nối cáp 133 của bộ quay 13 được bố trí tại vị trí giữa bộ phận định vị cấp 115 và nắp chụp 12. Khi đầu nối cáp 133 xoay về phía nắp chụp 12, cáp W bị kéo về phía nắp chụp 12 dọc theo bộ phận định vị cấp 115 và hầu như không dao động, do đó đảm bảo được hoạt động ổn định cho cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế.

Theo quan điểm nêu trên, các tính năng của cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế đạt được bằng việc trang bị bộ quay 13 giữa bộ đỡ 11 và nắp chụp 12, bộ quay 13 có thể chuyển đổi lực đẩy được tác dụng bởi chốt đẩy 121 của nắp chụp 12 (hướng về phía đầu biên 132) thành lực kéo được tác dụng bởi đầu nối cáp 133 (hướng về phía nắp chụp 12), do đó thay đổi hướng lực tác dụng để kéo cáp W. So với cáp điều khiển 93 của cơ cấu bậc để chân thông thường 9 nối với tay cầm được kéo bằng ngón tay của người sử dụng để di chuyển cáp điều khiển, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo phương án của sáng chế cho phép người sử dụng đẩy vào bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12 để kéo cáp W bằng việc đặt chân người sử dụng lên bề mặt tiếp nhận lực 122 hoặc bằng cách đẩy vào bề mặt tiếp nhận lực bằng lòng bàn tay của người sử dụng, nhờ đó có thể dễ dàng tác dụng lực đẩy lên bề mặt tiếp nhận lực 122. Như vậy, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế thực sự đã nâng cao sự thuận tiện trong sử dụng cho cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1.

Ngoài ra, do đầu biên 132 và đầu nối cáp 133 được bố trí ở hai phía của ngõng trục thứ hai 131 và do khoảng cách giữa đầu biên 132 của bộ quay 13 và ngõng trục thứ hai 131 lớn hơn khoảng cách giữa đầu nối cáp 133 của bộ quay 13 và ngõng trục thứ hai 131, nên lực đẩy cần thiết để người sử dụng đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12 sẽ nhỏ hơn lực kéo để kéo cáp W về phía nắp chụp 12, nhờ đó tạo hiệu quả giảm lực đẩy cần thiết để người sử dụng tác dụng đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12. So với cáp điều khiển 93 của cơ cấu bậc để chân thông thường 9 được nối với tay cầm không giảm được lực cần thiết để kéo cáp điều khiển 93, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế làm tăng sự thuận tiện trong sử dụng cho cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1.

Hơn nữa, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế còn giảm lực đẩy cần thiết để đẩy bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12, cho phép người sử dụng đẩy nắp chụp 12 dễ dàng hơn. Do đó, vị trí lắp cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế không bị hạn chế. Cụ thể, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo phương án này có thể được lắp với tấm để chân của xe mô tô hoặc có thể được lắp phía dưới khóa của xe mô tô hoặc phía dưới nắp bình nhiên liệu của xe mô tô, cho phép người sử dụng dễ dàng tác dụng lực lên bề mặt tiếp nhận lực 122 của nắp chụp 12. Ngược lại, cáp điều khiển 93 của cơ cấu bậc để chân xe mô tô thông thường 9 được nối với tay cầm rất khó kéo. Do đó, để tránh việc tăng thêm lực kéo cần thiết để kéo cáp điều khiển 93, tay cầm chỉ có thể được lắp với khung xe mô tô tại vị trí gần với cơ cấu bậc để chân xe mô tô thông thường 9, tác động bất lợi đến sự thuận tiện trong hoạt động của cơ cấu bậc để chân xe mô tô 9. Như vậy, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế không có các hạn chế của cơ cấu bậc để chân xe mô tô thông thường 9 nêu trên, nâng cao thuận tiện trong sử dụng cho cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1.

Như vậy, cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1 theo sáng chế cho phép người sử dụng kéo cáp W dễ dàng hơn, tăng sự tiện dụng trong thao tác cho cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô 1, vì thế đã khắc phục được những hạn chế khi sử dụng tay cầm lắp trong cơ cấu bậc để chân xe mô tô thông thường 9.

Do giải pháp kỹ thuật theo sáng chế có thể được thực hiện ở những hình thái khác nhau mà không tách rời khỏi nguyên lý và đặc tính chung của sáng chế, lưu ý rằng các hình thái đã được bộc lộ và các phương án ưu tiên đã được mô tả ở trên chỉ nhằm mục đích minh họa để sáng chế được hiểu dễ dàng mà không làm hạn chế sáng chế ở đó. Phạm vi của sáng chế được xác định thông qua phần yêu cầu bảo hộ bên dưới, toàn bộ các thay đổi, sửa đổi tương tự sẽ được coi như là nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

**Yêu cầu bảo hộ**

1. Cơ cấu mở bậc để chân xe mô tô, bao gồm:

bộ đỡ xác định không gian tiếp nhận, bao gồm ngõng trục thứ nhất;

nắp chụp được lắp có thể di chuyển với bộ đỡ, bao gồm chốt đẩy mở rộng vào trong không gian tiếp nhận; và

bộ quay được chứa trong không gian tiếp nhận, bao gồm ngõng trục thứ hai, đầu biên, và đầu nối cáp, trong đó ngõng trục thứ hai được nối trục xoay với ngõng trục thứ nhất, đầu biên và đầu nối cáp của bộ quay được bố trí ở hai phía của ngõng trục thứ hai, đầu biên của bộ quay được căn thẳng hàng với chốt đẩy, đầu nối cáp được cấu hình để nối với cáp.

2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó bộ đỡ bao gồm miệng hở thông với không gian tiếp nhận, và thông qua đó chốt đẩy mở rộng vào trong không gian tiếp nhận của bộ đỡ.

3. Cơ cấu theo điểm 2, trong đó bộ đỡ bao gồm bề mặt chu vi trong bao quanh miệng hở, trong đó nắp chụp bao gồm trụ tròn, và bề mặt chu vi trong của bộ đỡ được lắp lỏng với phần trụ tròn của nắp chụp.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó trụ tròn có thể trượt dọc theo bề mặt chu vi trong của bộ đỡ để di chuyển đến gần hoặc ra xa bộ quay, và trong đó chốt đẩy của nắp chụp được tạo ra trên trụ tròn và có thể di chuyển trượt cùng với nắp chụp về phía bộ quay để đẩy vào đầu biên của bộ quay.

5. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó chốt đẩy được tạo ra trên bề mặt của nắp chụp đối diện với bộ đỡ, bề mặt còn lại của nắp chụp tạo thành bề mặt tiếp nhận lực.

6. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó cáp là dây cáp thép để điều khiển hoạt động của bậc để chân xe mô tô.

7. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó khoảng cách giữa đầu biên của bộ quay và ngõng trục thứ hai lớn hơn khoảng cách giữa đầu nối cáp của bộ quay và ngõng trục thứ hai.

8. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó bộ đỡ bao gồm gờ vai, nắp chụp còn bao gồm chi tiết hãm có đầu móc được căn thẳng hàng với gờ vai theo hướng chuyển động của nắp chụp để giữ gờ vai tại vị trí ở giữa nắp chụp và đầu móc.

9. Cơ cấu theo điểm 1, còn bao gồm chi tiết đàn hồi có hai đầu tỳ vào bộ đỡ và nắp chụp, tương ứng.
10. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó bộ đỡ còn bao gồm bộ phận định vị cáp, thông qua đó cáp được duỗi thẳng, và đầu nối cáp của bộ quay được bố trí tại vị trí ở giữa bộ phận định vị cáp và nắp chụp.
11. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó ngõng trục thứ nhất và ngõng trục thứ hai là các lỗ thông, và trục quay kéo dài xuyên qua ngõng trục thứ nhất và ngõng trục thứ hai tạo thành liên kết ngõng trục.
12. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó bộ đỡ được cấu hình để lắp được lên tấm đế chân của xe mô tô sao cho nắp chụp nhô ra khỏi bề mặt tấm đế chân.

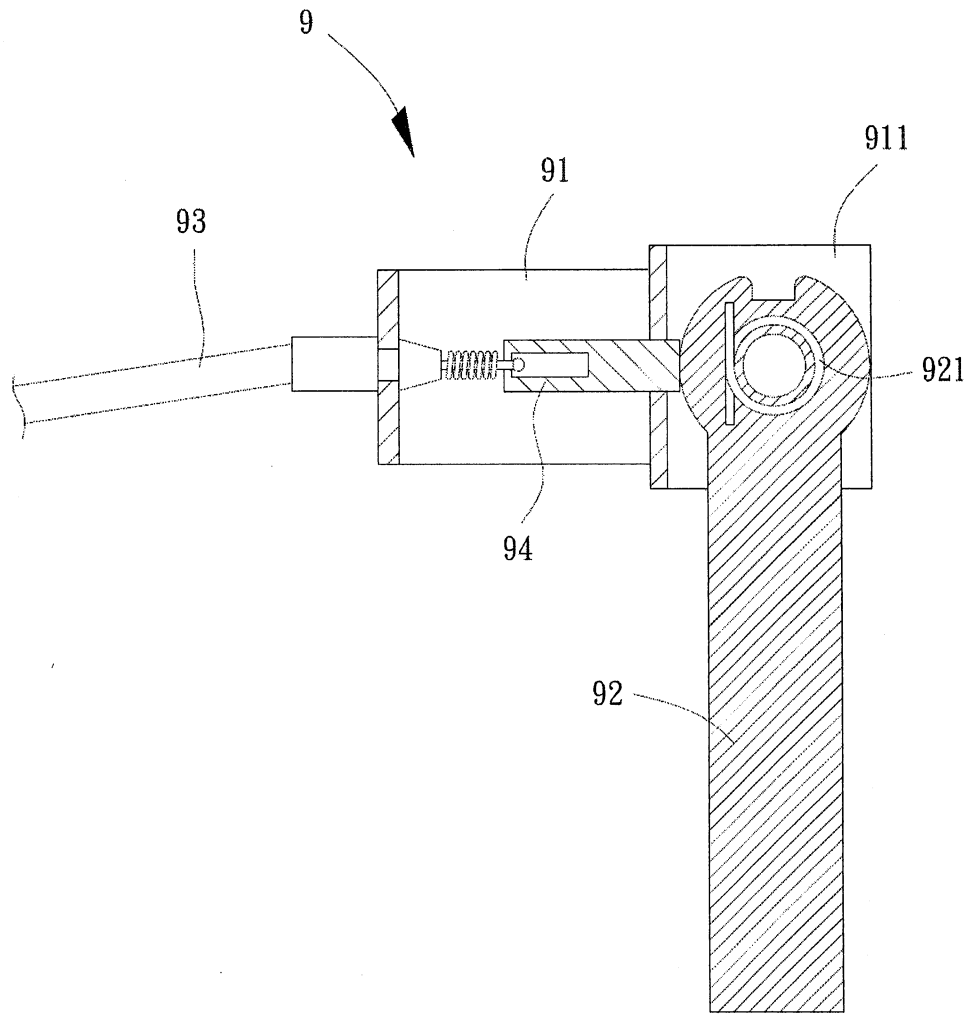


FIG. 1

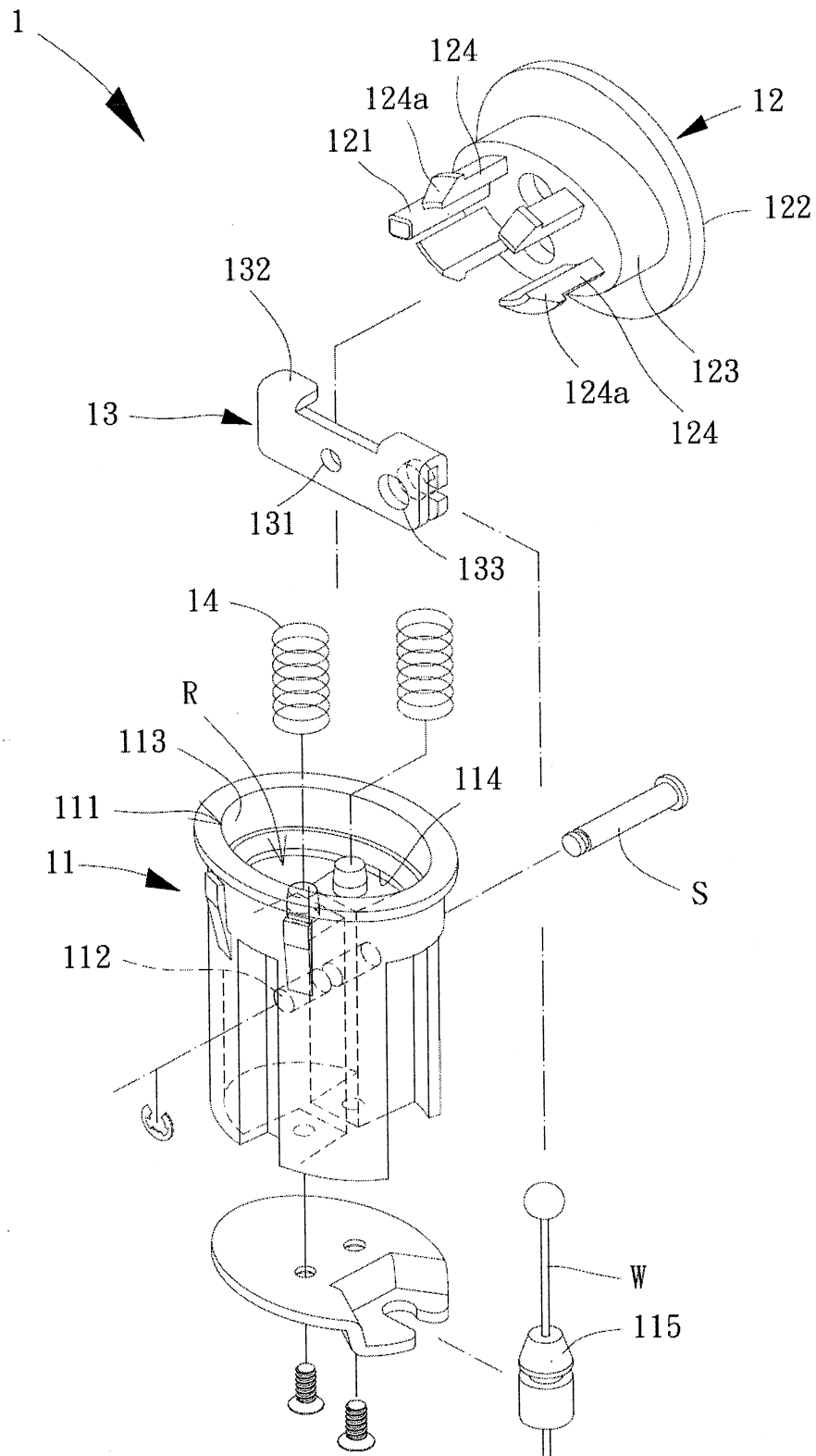


FIG. 2

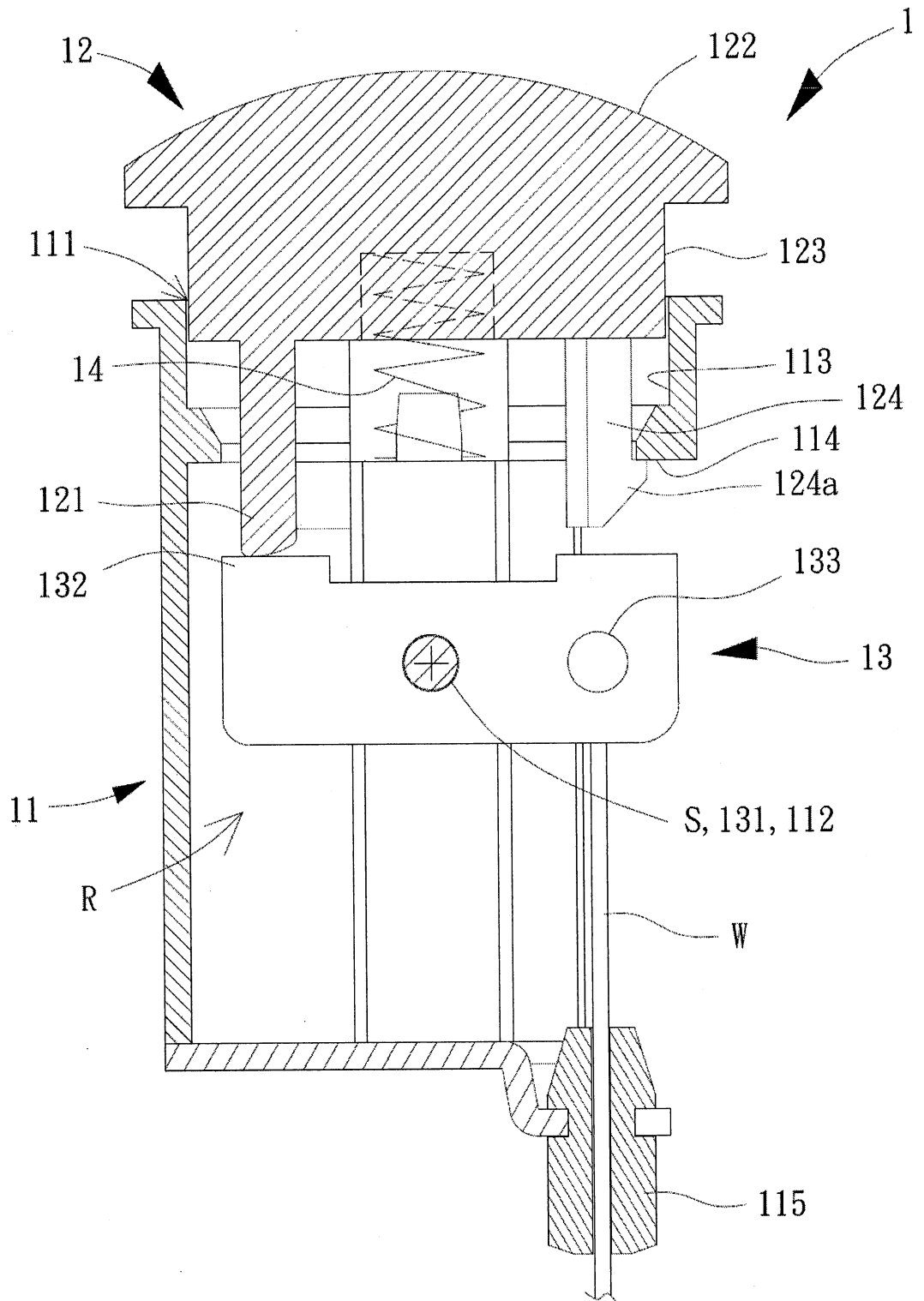


FIG. 3

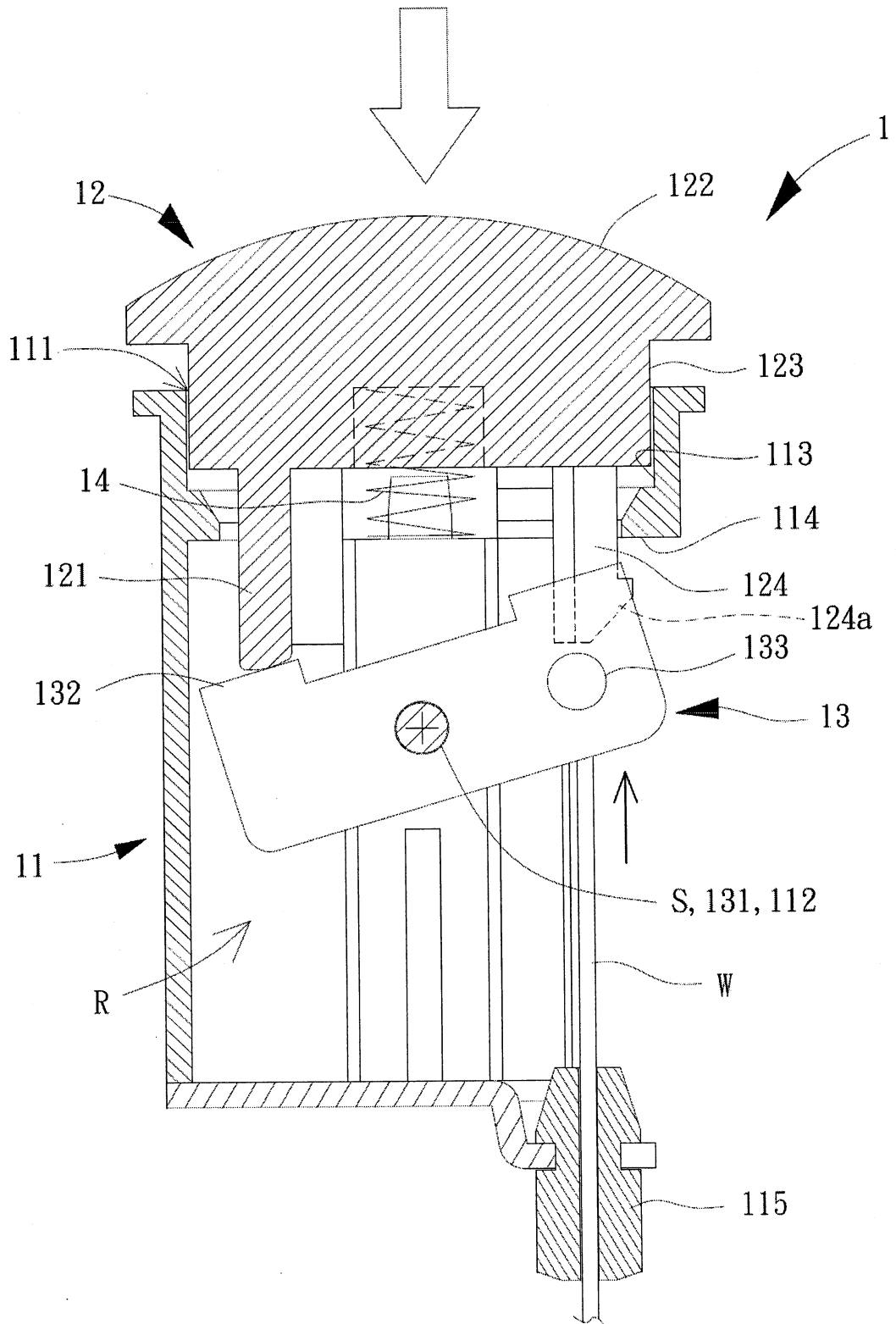


FIG. 4



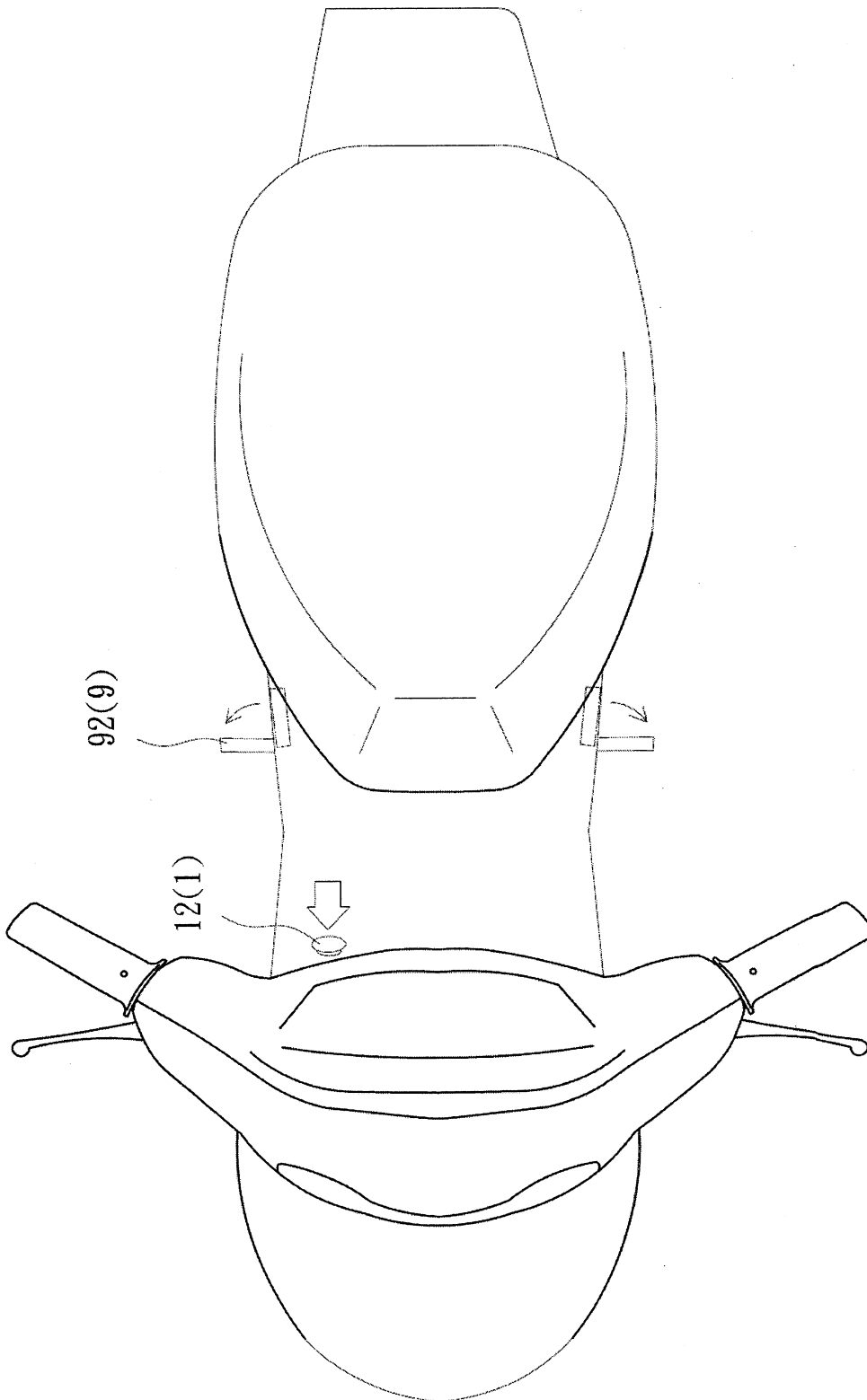


FIG. 5

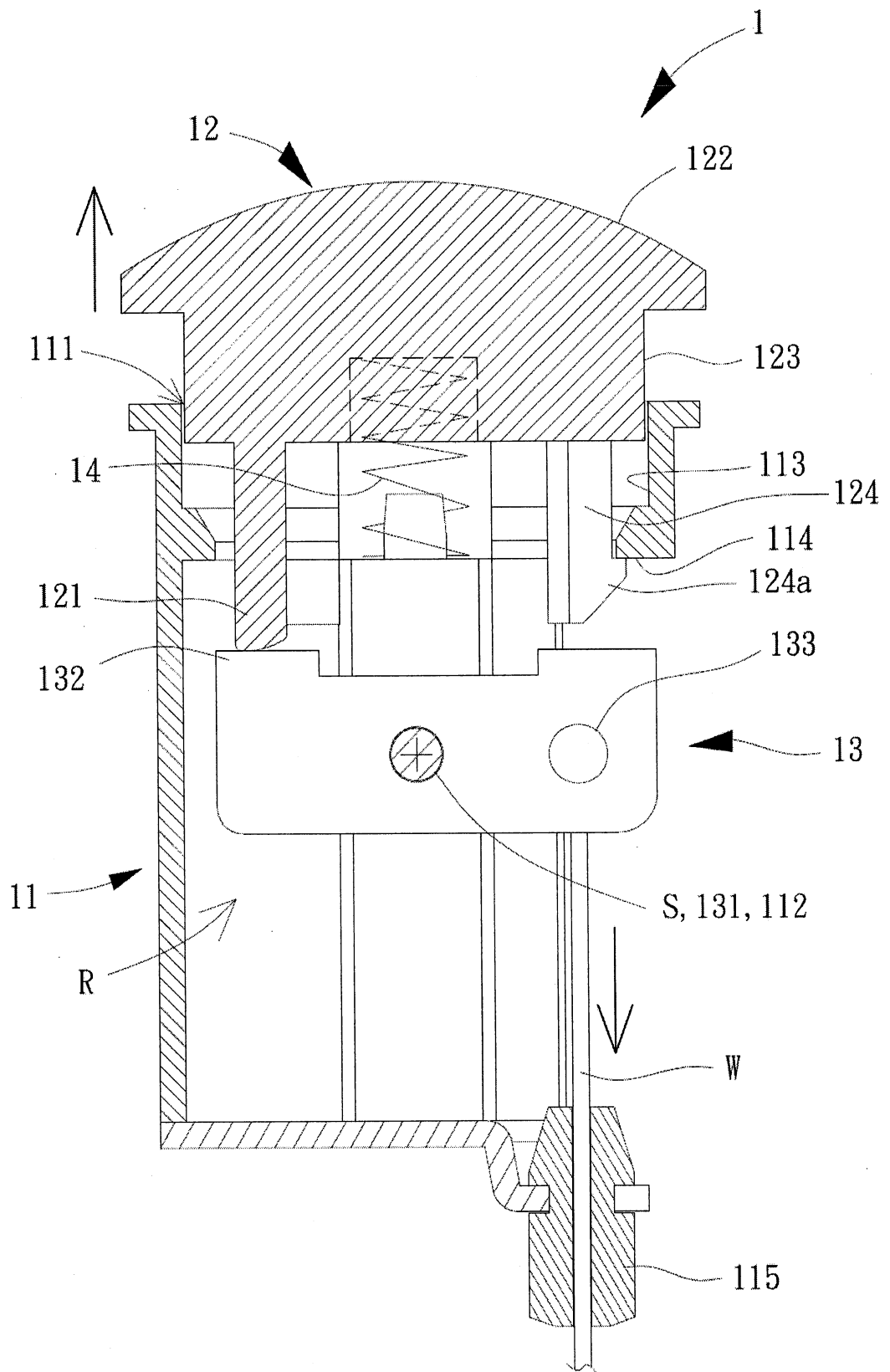


FIG. 6