



(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

1-0023133

(51)⁷ **B62K 23/02, G05G 5/06, 11/00, F02N**
11/00

(13) **B**

(21) 1-2012-00466

(22) 24.02.2012

(30) 100107340 04.03.2011 TW

(45) 25.02.2020 383

(43) 25.09.2012 294

(73) SANYANG MOTOR CO., LTD. (TW)

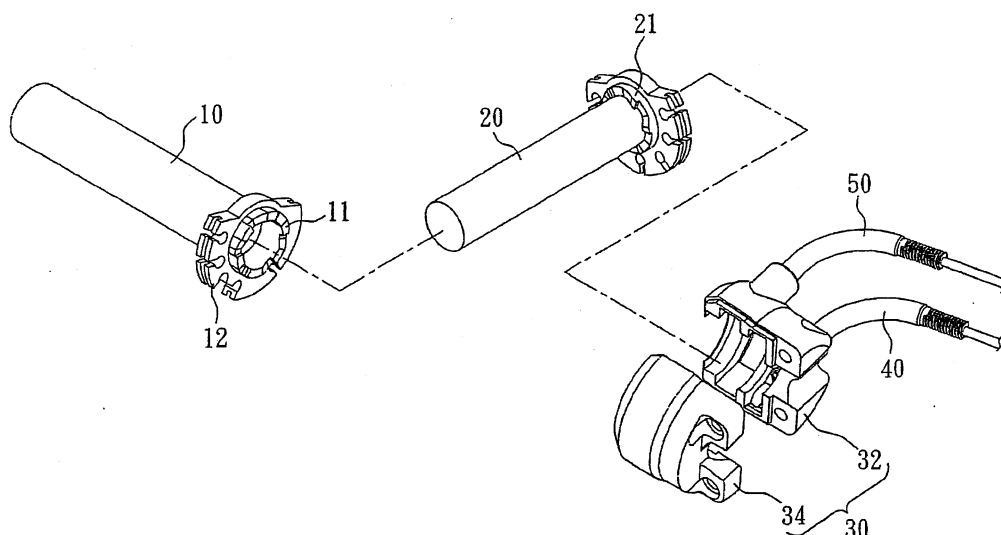
184 Keng Tzu Kou, Shang Keng Village, Hsin Fong Shiang, Hsinchu, Taiwan

(72) Jung-Chi HUANG (TW), Wai I WANG (TW), Hsin Chung WU (TW)

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK CO., LTD.)

(54) **CƠ CẤU KHỞI ĐỘNG DỪNG CHO TRẠNG THÁI NGỪNG ĐỐT CHÁY CỦA ĐỘNG CƠ**

(57) Sáng chế đề cập tới cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ, cơ cấu này bao gồm ống ngoài, ống trong, vỏ, dây ga, và dây khởi động. Ống ngoài có gắn cố định phần dẫn động và bánh cóc ngược chiều; và ống trong được lắp bên trong ống ngoài và được cố định với bánh cóc thuận chiều tương ứng với bánh cóc ngược chiều của ống ngoài và có ít nhất một phần gài. Vỏ bao quanh bánh cóc ngược chiều và bánh cóc thuận chiều. Dây ga có một đầu được gài với ít nhất một phần gài, và dây khởi động có một đầu được cố định trong vỏ. Khi ống ngoài quay lên trên một góc định trước, phần dẫn động của ống ngoài sẽ đẩy tỳ lên một đầu của dây khởi động. Mặt khác, khi ống ngoài quay xuống dưới, ống trong sẽ được dẫn động quay xuống dưới cùng nhau để di chuyển dây ga một khoảng cách. Như vậy, có thể giải quyết vấn đề dễ dàng xảy ra hiện tượng tăng tốc đột ngột ngoài ý muốn khi khởi động lại động cơ xe mô tô sau khi xuất hiện trạng thái ngừng đốt cháy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ xe mô tô.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện tượng phát thải từ xe ô tô và xe mô tô là một trong những yếu tố chính gây ra ô nhiễm không khí và hiệu ứng nhà kính. Trong thực tế, nồng độ của khí thải từ một xe mô tô ở trạng thái chạy không tải (chẳng hạn trường hợp dừng tạm thời ở ngã tư chờ đèn đỏ) lớn gấp vài lần so với lượng khí thải từ xe mô tô khi di chuyển bình thường. Do đó, để ngăn chặn theo cách hữu hiệu hiện tượng phát thải từ một xe mô tô chạy không tải, trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ dường như là giải pháp tối ưu.

Hơn nữa, các quy định bảo vệ môi trường trên toàn thế giới càng ngày càng nghiêm ngặt hơn, các nhà chức trách bảo vệ môi trường ở các quốc gia đòi hỏi trạng thái ngừng đốt cháy bắt buộc của động cơ trong trường hợp dừng tạm thời chờ đèn hiệu, tắc nghẽn giao thông, hoặc dừng xe tạm thời, nghĩa là trạng thái chạy không tải quá một thời gian nhất định (ví dụ 3 phút). Do đó, việc kiểm soát trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ khi ở trạng thái chạy không tải nhằm giới hạn hiện tượng phát thải từ xe ô tô và xe mô tô trở thành một vấn đề nổi bật cần được giải quyết đối với các nhà sản xuất xe ô tô và xe mô tô.

Nói chung, giải pháp cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ xe mô tô phụ thuộc vào việc sử dụng một chìa để xoay khoá nhằm tạo ra trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ. Khi khởi động lại xe mô tô, cần

phải quay khoá bằng chìa theo chiều ngược lại, tiếp đó nhấn nút khởi động động cơ để khởi động động cơ. Tuy nhiên, giải pháp này gây ra bất tiện khi lái xe mô tô vì trong các thao tác thực hiện trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ và khởi động lại, người lái xe cần phải sử dụng bàn tay phải di chuyển qua lại giữa tay nắm và khoá.

Đối với nhiều xe mô tô hiện có trên thị trường, một bộ điều khiển điện tử (ECU) để điều khiển trạng thái phun nhiên liệu, bộ cảm biến tay nắm để phát hiện xem tay nắm có được cầm hay không, và bộ cảm biến van tiết lưu để đo trạng thái mở của van tiết lưu, được nối điện với nhau. Khi động cơ xe mô tô ở trạng thái ngừng đốt cháy, bộ cảm biến tay nắm phát hiện rằng tay nắm được cầm, và bộ cảm biến van tiết lưu phát hiện rằng trạng thái mở van tiết lưu không bằng 0° , ECU đưa ra một tín hiệu để kích hoạt chuyển động quay của một mô tơ khởi động sao cho tốc độ mô tơ này có thể khởi động động cơ. Nói cách khác, khi xe mô tô chạy không tải và ở trạng thái ngừng đốt cháy, các tín hiệu phát hiện từ bộ cảm biến tay nắm và bộ cảm biến van tiết lưu có thể kiểm soát chuyển động quay của mô tơ để khởi động động cơ.

Mặc dù giải pháp nêu trên có thể xác định chính xác hơn và giúp cho người lái xe hoàn thành việc thực hiện trạng thái ngừng đốt cháy, việc gá lắp một số bộ cảm biến để phát hiện nhiều thông tin bắt buộc sẽ làm gia tăng số lượng linh kiện và làm gia tăng giá thành của xe mô tô. Ngoài ra, đối với người lái xe, trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ được kích hoạt bởi ECU xảy ra bất ngờ. Các tình huống như vậy là không phù hợp với trực giác của người lái xe, và vì thế là không mong muốn.

Hơn nữa, theo Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm tay ga thông thường được gắn vào ghi đông xe mô tô; và Fig.2 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện cụm tay ga thông thường với tay nắm được tháo, cụm tay ga có ống bọc ngoài (90) lắp với ống van tiết lưu (91) có các phân gài (95). Dây ga (94) có một đầu được gài với một trong số các phân

gài (95), và nhờ nửa vỏ trên (92) và nửa vỏ dưới (93), các phần gài (95) và một phần của dây ga (94) được tiếp nhận trong đó. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng các nhà sản xuất xe mô tô sử dụng kết cấu tay ga thông thường như nêu trên với một công tắc tiếp xúc được bố trí trên tay phanh, trong đó công tắc tiếp xúc này được nối với bộ điều khiển của xe mô tô. Khi xe mô tô chạy không tải, người lái xe có thể nhấn công tắc tiếp xúc sao cho bộ điều khiển có thể đưa ra một tín hiệu để kích hoạt trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ để ngăn không cho xe mô tô phát thải khi chạy không tải. Trong trường hợp khởi động lại xe mô tô, người lái xe có thể nhấn công tắc tiếp xúc liên tục hai lần sao cho bộ điều khiển có thể đưa ra một tín hiệu để kích hoạt mô tơ khởi động nhằm khởi động lại động cơ. Tuy nhiên, theo giải pháp khởi động như vậy, giả sử người lái xe vừa xoay tay ga, việc khởi động lại xe mô tô sẽ dễ dàng gây ra hiện tượng tăng tốc đột ngột ngoài ý muốn. Đây là tình huống không mong muốn và đòi hỏi phải cải tiến.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, một mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ để giải quyết vấn đề xảy ra hiện tượng tăng tốc đột ngột ngoài ý muốn khi khởi động lại động cơ xe mô tô sau khi xuất hiện trạng thái ngừng đốt cháy.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ, vì thế người lái xe có thể khởi động động cơ chỉ bằng một bàn tay, mà không cần giữ tay phanh.

Để đạt các mục đích nêu trên, theo khía cạnh chính, sáng chế đề xuất cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ, cơ cấu này được gắn chặt vào ghi đông của xe mô tô và bao gồm ống ngoài, ống trong, vỏ, dây ga, và dây khởi động. Ống ngoài có gắn cố định phần dẫn động và bánh cóc ngược chiều; và ống trong được lắp bên trong ống ngoài và được cố định với bánh cóc thuận chiều tương ứng với

bánh cóc ngược chiều của ống ngoài và có ít nhất một phần gài. Vỏ bao gồm nửa vỏ thứ nhất và nửa vỏ thứ hai sao cho vỏ bao quanh bánh cóc ngược chiều và bánh cóc thuận chiều. Dây ga có một đầu được gài với ít nhất một phần gài của bánh cóc thuận chiều, và dây khởi động có một đầu được cố định trong vỏ. Khi ống ngoài quay lên trên một góc định trước, phần dẫn động của ống ngoài sẽ đẩy tỳ lên một đầu của dây khởi động. Mặt khác, khi ống ngoài quay xuống dưới, ống trong sẽ được dẫn động quay xuống dưới cùng nhau để di chuyển dây ga một khoảng cách.

Dây ga được gài với và ở bên trong nửa vỏ thứ nhất hoặc nửa vỏ thứ hai. Ngoài ra, dây khởi động được gài với và ở bên trong nửa vỏ thứ nhất hoặc nửa vỏ thứ hai.

Theo sáng chế, vỏ có hai rãnh hình khuyên để lần lượt tiếp nhận bánh cóc thuận chiều và bánh cóc ngược chiều để tạo điều kiện thuận lợi cho việc giữ chắc chắn ống ngoài, ống trong, và vỏ với nhau.

Hơn nữa, theo sáng chế, nửa vỏ thứ nhất và nửa vỏ thứ hai được gắn chắc chắn với nhau nhờ các chốt gắn sao cho vỏ giữ chắc chắn ống ngoài và ống trong, và việc định vị chúng có thể được đảm bảo. Ngoài ra, ống ngoài và ống trong kéo dài ra ngoài từ vỏ theo cùng hướng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, ưu điểm và khía cạnh khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm tay ga thông thường được gắn vào ghi đông xe mô tô;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện cụm tay ga thông thường với tay nắm được tháo;

Fig.3 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện xe mô tô có gắn cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế được gắn chặt vào ghi đông;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế;

Fig.5 là một hình vẽ phối cảnh chi tiết rời khác thể hiện cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tương tác giữa ống ngoài và dây khởi động của cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế; và

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện tương tác giữa ống trong và dây ga của cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo Fig.3, Fig.4, và Fig.5 lần lượt là hình chiếu từ trên xuống thể hiện xe mô tô có gắn cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế được gắn chặt vào ghi đông; hình vẽ phối cảnh chi tiết rời thể hiện cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ; và một hình vẽ phối cảnh chi tiết rời khác thể hiện cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ, cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế được gắn chặt vào ghi đông 1 của xe mô tô 60, và bao gồm ống ngoài 10, ống trong 20, vỏ 30, dây ga 40, và dây khởi động 50.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, ống ngoài 10 có gắn cố định phần dẫn động 12 và bánh cóc ngược chiều 11; và ống trong 20 được cố định với bánh cóc thuận chiều 21 tương ứng với bánh cóc ngược chiều 11 của ống ngoài 10 và có các phần gài 22 (xem Fig.7). Vỏ 30 bao gồm nửa vỏ thứ nhất 32 và nửa vỏ thứ hai 34 sao cho vỏ 30 bao quanh bánh cóc ngược chiều 11 của ống ngoài 10 và bánh cóc thuận chiều 21 của ống trong 20. Dây ga 40 có một đầu được gài với một trong số các phần

gài 22 của ống trong 20; và dây khởi động 50 có một đầu được cố định trong vỏ 30, và có đầu kia nối với cơ cấu khởi động 55.

Theo sáng chế, cả dây ga 40 lẫn dây khởi động 50 đều dẫn qua nửa vỏ thứ nhất 32.

Hơn nữa, vỏ 30 có hai rãnh hình khuyên 31 để lần lượt tiếp nhận bánh cóc thuận chiều 21 của ống trong 20 và bánh cóc ngược chiều 11 của ống ngoài 10. Ống ngoài 10 và ống trong 20 kéo dài ra ngoài từ vỏ 30 theo cùng hướng, vì thế ống ngoài 10, ống trong 20, và vỏ 30 có thể được giữ cố định với nhau.

Theo sáng chế, cả nửa vỏ thứ nhất 32 lẫn nửa vỏ thứ hai 34 đều có dạng bán trụ, và được kết hợp với nhau thành vỏ 30 nhờ các chốt gấn 38 sao cho vỏ 30 giữ chắc chắn ống ngoài 10 và ống trong 20.

Theo Fig.6 là hình vẽ sơ lược thể hiện tương tác giữa ống ngoài 10 và dây khởi động 50 của cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế, và theo Fig.4, khi ống ngoài 10 quay lên trên một góc định trước, phân dẫn động 12 của ống ngoài 10 sẽ đẩy tỳ lên phân tác động 51 của dây khởi động 50. Nói cách khác, khi xảy ra trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ, người lái xe có thể quay ống ngoài 10 lên trên một góc định trước, vì thế phân dẫn động 12 của ống ngoài 10 sẽ đẩy tỳ lên phân tác động 51 của dây khởi động 50, nhờ đó làm cho dây khởi động 50 đưa ra một tín hiệu để điều khiển cơ cấu khởi động 55 khởi động động cơ. Do đó, khi khởi động động cơ, ống ngoài 10 sẽ quay lên trên thay vì quay xuống dưới để di chuyển dây ga 40. Điều này sẽ giải quyết vấn đề là khi động cơ ngừng đốt cháy và việc khởi động lại được thực hiện, hiện tượng tăng tốc đột ngột ngoài ý muốn có thể xảy ra. Ngoài ra, theo sáng chế, người lái xe có thể khởi động động cơ chỉ bằng một bàn tay, mà không cần giữ tay phanh.

Theo Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tương tác giữa ống trong 20 và dây ga 40 của cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đốt cháy của động cơ theo sáng chế, và theo Fig.4, khi ống ngoài 10 quay

xuống dưới, bánh cóc ngược chiều 11 của ống ngoài 10 sẽ được gài với bánh cóc thuận chiều 21 của ống trong 20. Điều này sẽ làm cho ống ngoài 10 dẫn động ống trong 20 quay xuống dưới cùng nhau. Vì đầu gài 41 của dây ga 40 được gài với phần gài 22 của ống trong 20, dây ga 40 sẽ được di chuyển một khoảng cách, khi ống trong 20 quay xuống dưới, để kiểm soát trạng thái mở của van tiết lưu. Tuy nhiên, đây chỉ là một giải pháp đã biết để điều khiển van tiết lưu, và phần mô tả chi tiết hơn sẽ là không cần thiết.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án ưu tiên của nó, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu khởi động dùng cho trạng thái ngừng đột cháy của động cơ, cơ cấu này được gắn chặt vào ghi đông của xe mô tô và bao gồm:

ống ngoài có gắn cố định phân dẫn động và bánh cóc ngược chiều;

ống trong được lắp bên trong ống ngoài, và được cố định với bánh cóc thuận chiều tương ứng với bánh cóc ngược chiều và có ít nhất một phần gài;

vỏ bao gồm nửa vỏ thứ nhất và nửa vỏ thứ hai sao cho vỏ này bao quanh bánh cóc ngược chiều và bánh cóc thuận chiều;

dây ga có một đầu được gài với ít nhất một phần gài; và

dây khởi động có một đầu được cố định trong vỏ;

trong đó, khi ống ngoài quay lên trên một góc định trước, phân dẫn động sẽ đẩy tỳ lên một đầu của dây khởi động, trong khi đó, khi ống ngoài quay xuống dưới, ống trong sẽ được dẫn động quay xuống dưới cùng nhau để di chuyển dây ga một khoảng cách.

2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó dây ga được gài với và ở bên trong nửa vỏ thứ nhất.

3. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó dây khởi động được gài với và ở bên trong nửa vỏ thứ nhất.

4. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó vỏ có hai rãnh hình khuyên để lần lượt tiếp nhận bánh cóc thuận chiều và bánh cóc ngược chiều.

5. Cơ cấu theo điểm 4, trong đó nửa vỏ thứ nhất và nửa vỏ thứ hai được gắn chắc chắn với nhau nhờ các chốt gắn sao cho vỏ giữ chắc chắn ống ngoài và ống trong.

6. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó ống ngoài và ống trong kéo dài ra ngoài từ vỏ theo cùng hướng.

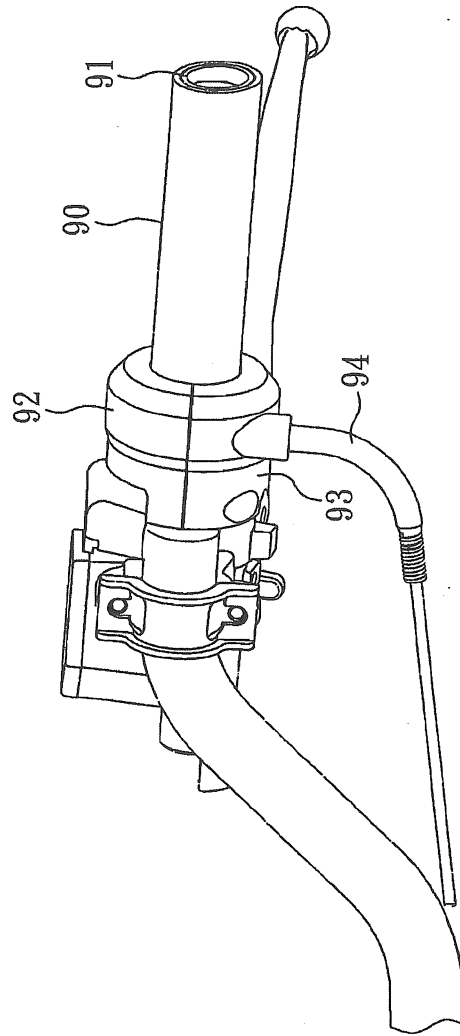


FIG. 1

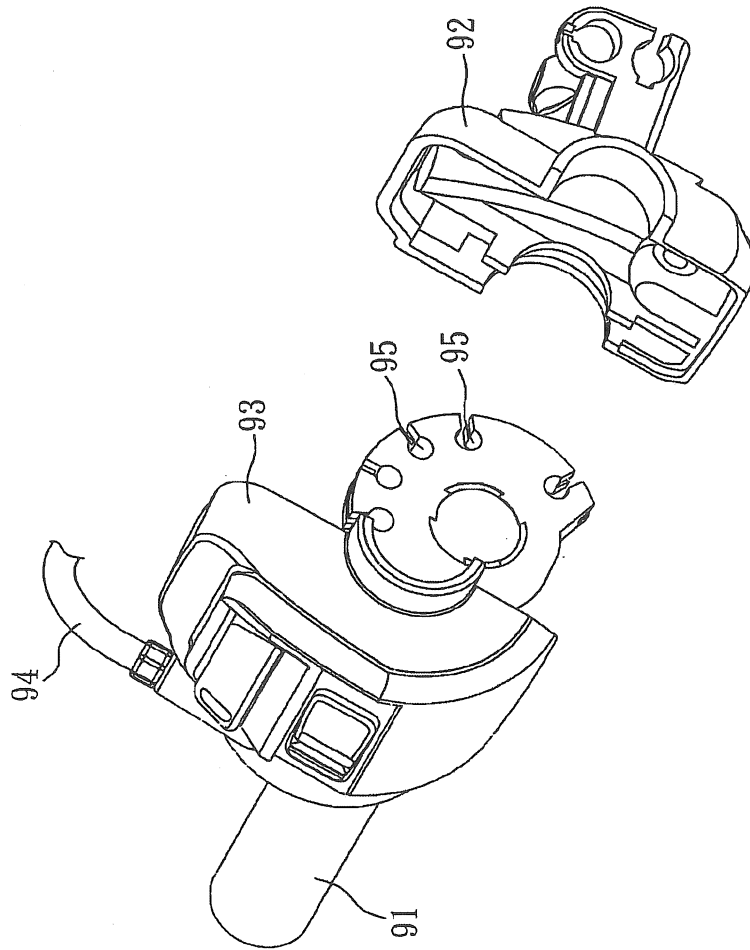


FIG. 2

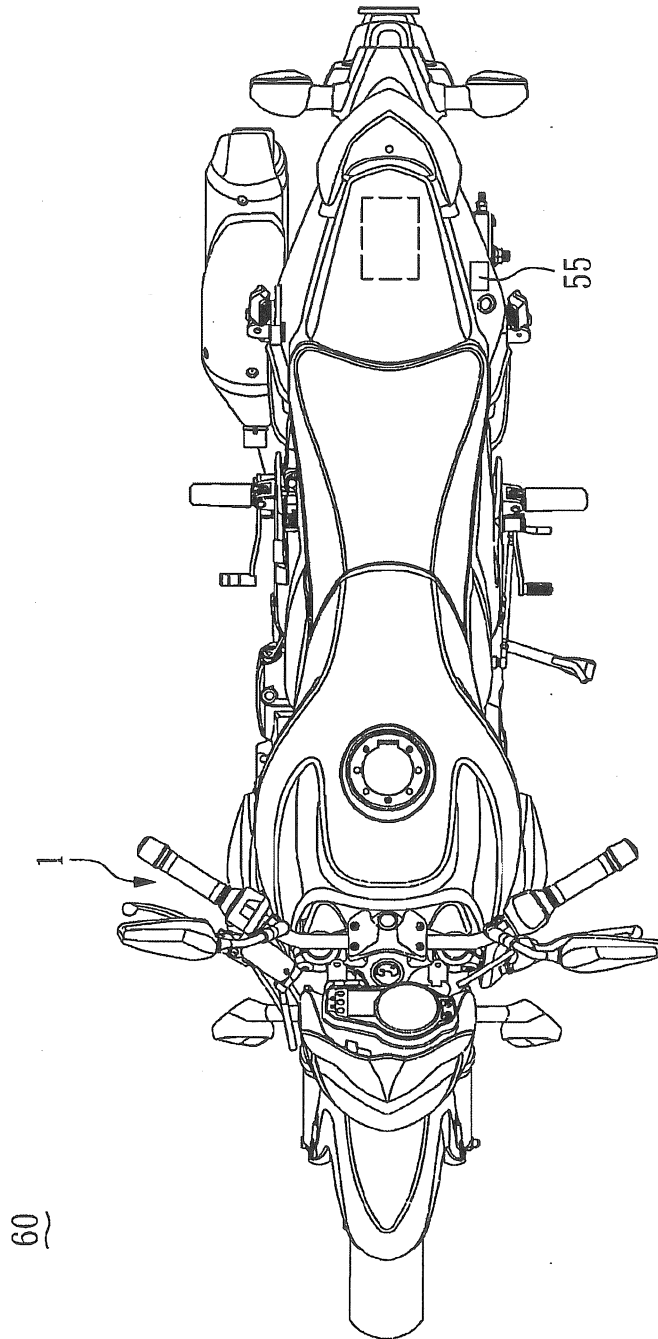


FIG. 3

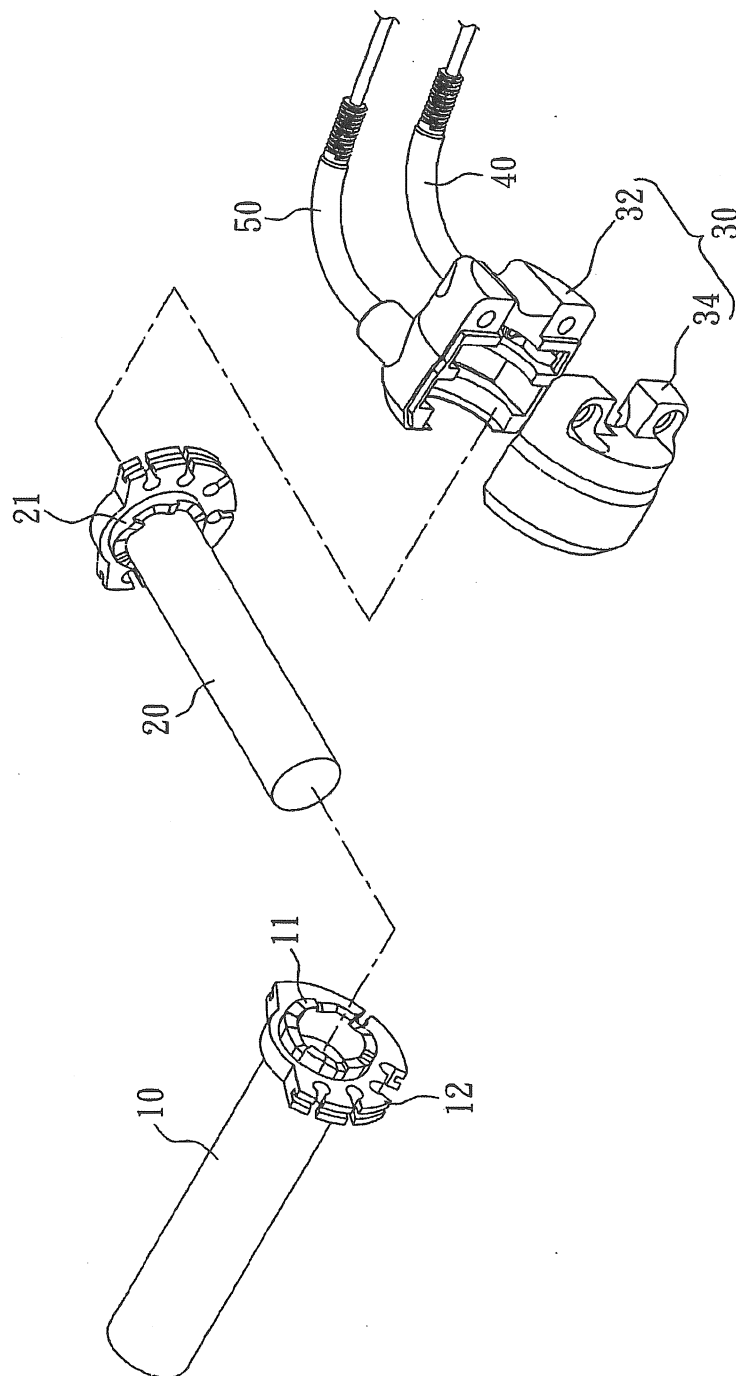


FIG. 4

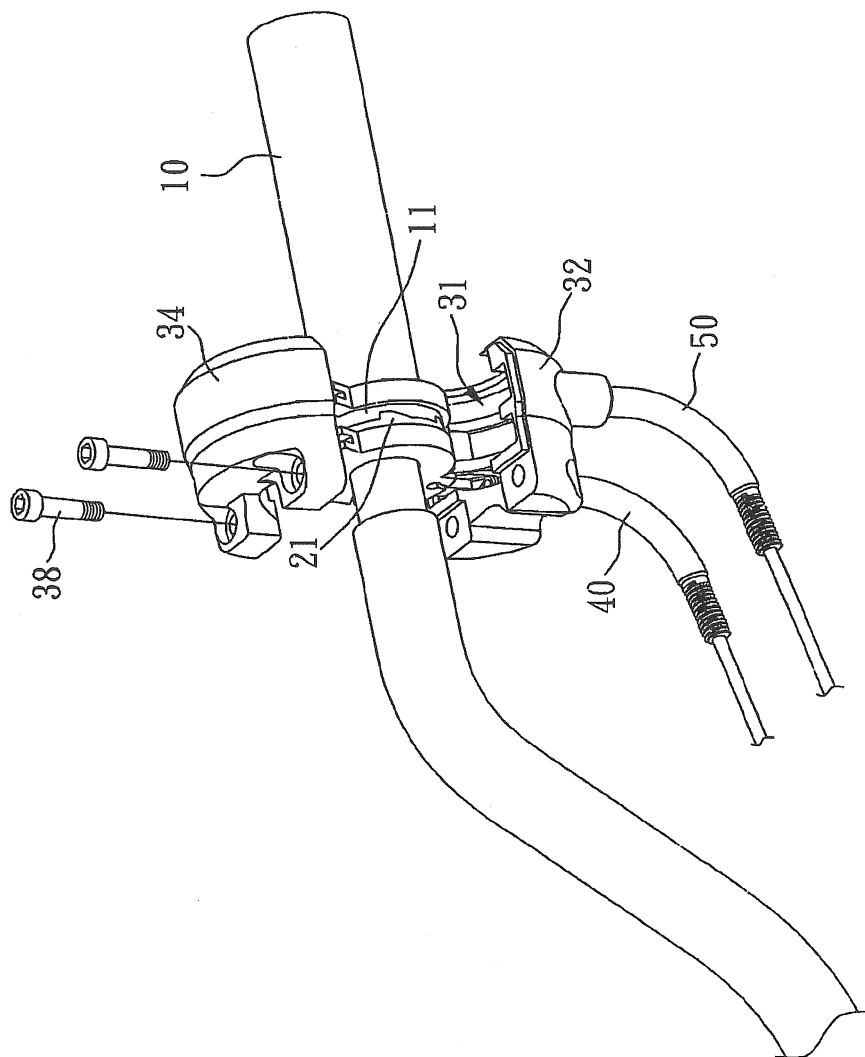


FIG. 5

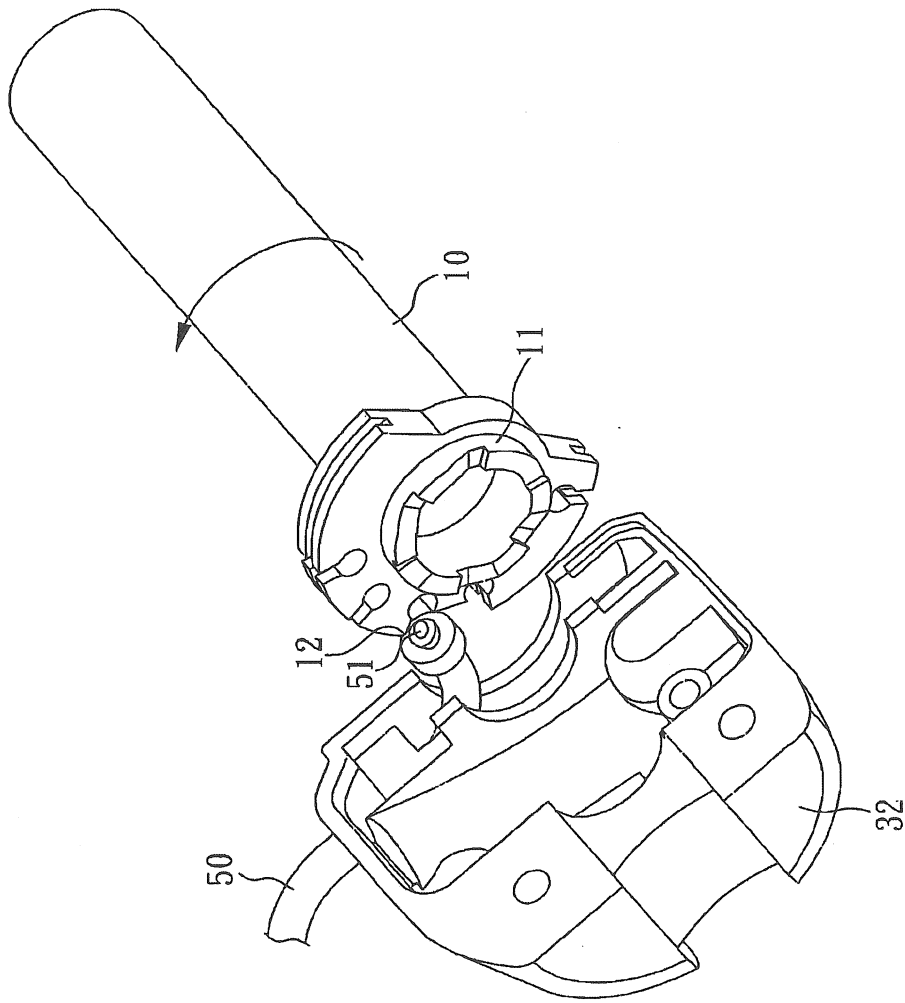


FIG. 6

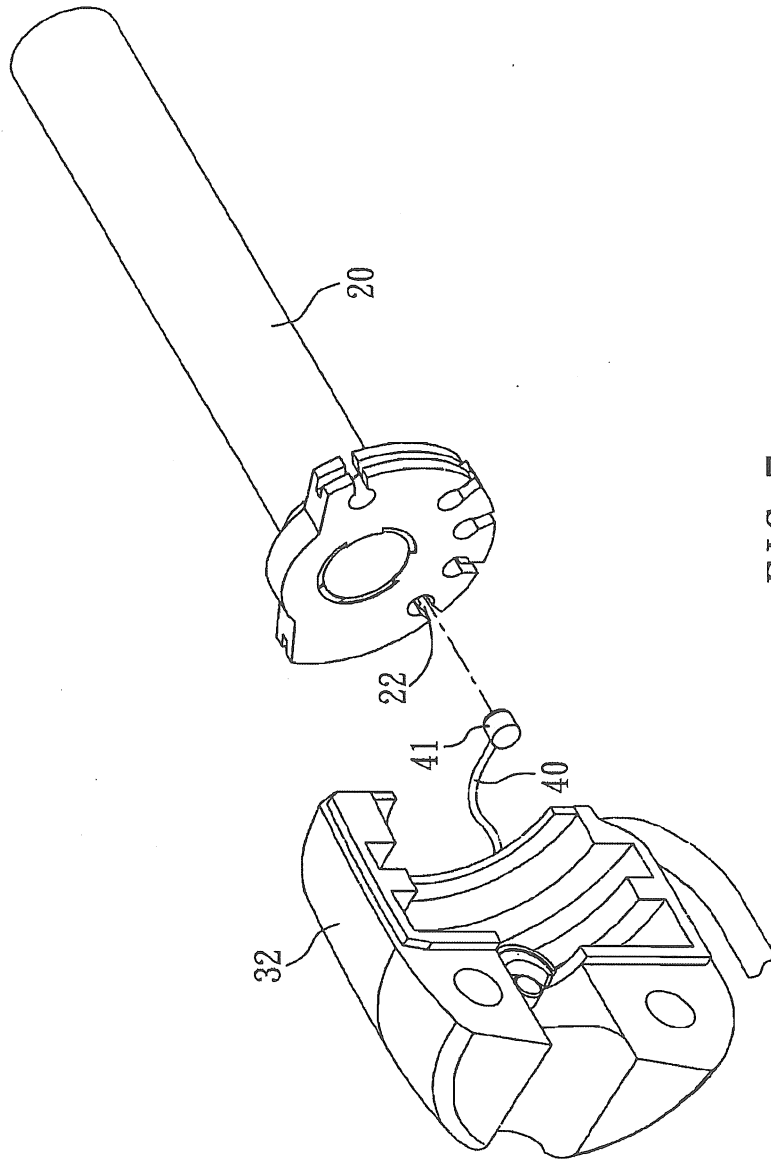


FIG. 7