



(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)



1-0038194

(51)<sup>7</sup> B62H 1/02

(13) B

(21) 1-2019-03154

(22) 04/12/2017

(86) PCT/JP2017/043466 04/12/2017

(87) WO2018/123451 05/07/2018

(30) 2016-255865 28/12/2016 JP

(45) 25/01/2024 430

(43) 25/09/2019 378A

(73) 1. ALPS ALPINE CO., LTD. (JP)

1-7, Yukigaya-otsukamachi, Ota-ku, Tokyo 1458501, Japan

2. HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1078556, Japan

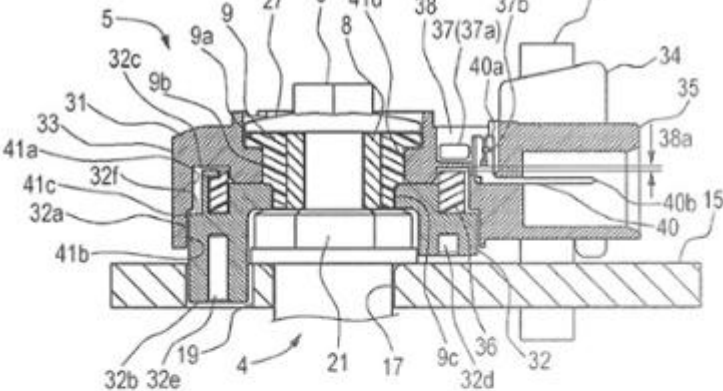
(72) SAITO, Kyoza (JP); YAMASHITA, Akihiko (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

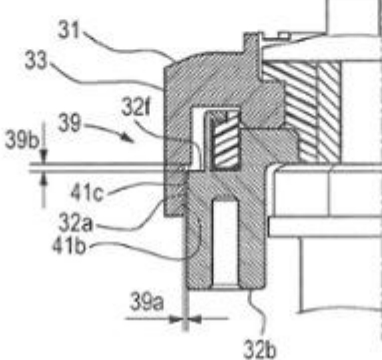
#### (54) THIẾT BỊ DÒ VỊ TRÍ CHÂN CHỐNG

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị dò vị trí chân chống, trong đó phần rôto (32) có thân rôto (32a) có dạng vòng, chốt gài (32b) có dạng trụ, mà nhô từ thân rôto (32a) về phía lỗ gài (19) ở thanh chân chống (3), và vấu khóa (32c) để khóa nam châm dẻo (36). Vòng bít kín khuất khúc được bố trí giữa phần rôto (32) này và vỏ (31), và chốt gài (32b) và vấu khóa (32c) được tạo liền khối với thân rôto (32a). Do đường kính ngoài của chốt gài (32b) này hầu như có cùng kích cỡ với chiều dày của thân rôto (32a) theo hướng kính, độ bền thích hợp được đảm bảo mà không cần thực hiện đúc phủ chùm hoặc tương tự đối với các vật liệu kim loại làm chốt gài và chi tiết tương tự và có thể di chuyển theo sự dịch chuyển của chân chống.

(A)



(B)



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập tới thiết bị để dò vị trí của chân chống giữa hoặc thanh chân chống bên được gắn lắp được với xe như xe hai bánh.

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

Như với chân chống bên được gắn với xe hai bánh, khi xe hai bánh được đỗ lại, thanh chân chống bên được hạ xuống đến vị trí chống và đỡ xe hai bánh. Trong khi xe hai bánh đang di chuyển, thanh chân chống bên được giữ ở vị trí giữ và được giữ ở trạng thái trong đó sự di chuyển không bị cản trở. Đối với xe máy, đã biết rằng vị trí của thanh chân chống bên được phát hiện sao cho xe máy không di chuyển trong khi thanh chân chống bên nằm ở vị trí chống và nếu thanh chân chống bên ở vị trí chống, động cơ được điều khiển để ngăn không cho xe máy bị di chuyển.

Ví dụ, thiết bị để dò vị trí của thanh chân chống bên bằng công tắc quay được bộc lộ trong tư liệu sáng chế PTL 1. Trong kết cấu của thiết bị, đế của cụm công tắc được gắn ở phía khung và phần quay dạng vòng mà được gài với thanh chân chống bên và lắp cùng với thanh chân chống bên có chốt định vị để gài thanh chân chống bên.

Ở thiết bị này, khe giữa phần quay dạng vòng và đế mà che chu vi của phần quay được bịt kín bằng vòng bịt kín dầu để ngăn không cho nước, bụi, và chất tương tự lọt vào bên trong. Trên Fig.4 trong PTL 1, kết cấu được minh họa trong đó chốt định vị được tạo ra ở phía phần quay. Do vòng bịt kín dầu được bố trí dọc theo chu vi ngoài của một phần mà chốt định vị được gắn vào đó, nếu chiều dày của vòng bịt kín

dầu theo hướng kính được đảm bảo, chiều dày của chốt định vị không thể được tăng. Do vậy, cần có hành động được thực hiện để, ví dụ, tạo ra chốt định vị từ kim loại để đảm bảo độ bền.

Do vậy, khi chốt định vị làm bằng kim loại được gắn với chi tiết nhựa, chốt định vị và chi tiết nhựa thường được tạo ra bằng cách đúc phủ trùm. Theo cách khác, chốt định vị được lắp ép hoặc gấp mép vào trong vật liệu nhựa để gắn chốt định vị với chi tiết nhựa.

Tư liệu sáng chế PTL 1: WO2007/080756

Như được mô tả trên đây, nếu chốt định vị, mà liên kết chân chống và chi tiết di chuyển theo sự dịch chuyển của chân chống, là chi tiết bằng kim loại để đảm bảo độ bền, thì phương pháp đúc phủ trùm, lắp ép, gấp mép, hoặc tương tự cần được thực hiện. Do vậy, có vấn đề là chi phí vật liệu và chi phí sản xuất tăng lên trong quá trình sản xuất thiết bị dò vị trí. Ngoài ra, có vấn đề là khi chốt định vị được làm bằng nhựa, chiều dày của chốt không thể được tăng do yếu tố có thể liên quan đến kết cấu bịt kín, do vậy độ bền thích hợp không thể được đảm bảo.

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

Mục đích của sáng chế là khắc phục các vấn đề nêu trên bằng cách đề xuất thiết bị dò vị trí chân chống trong đó độ bền thích hợp được đảm bảo mà không cần thực hiện đúc phủ trùm hoặc phương pháp tương tự đối với vật liệu kim loại làm chốt gài và chi tiết tương tự mà có thể di chuyển theo sự dịch chuyển của chân chống.

Để đạt được các mục đích nêu trên, thiết bị dò vị trí chân chống theo sáng chế là thiết bị để dò vị trí của thanh chân chống mà được đỡ lặc được theo một đường trục

lắc gắn với khung bên của xe và có thể lắc giữa vị trí chống và vị trí giữ. Thiết bị dò vị trí chân chống khác biệt ở chỗ có: vỏ được gắn với khung bên, bộ cảm biến từ được lắp ở vỏ; và phần dịch chuyển mà ít nhất một phần của nó được chứa trong vỏ, bộ phận tạo từ tính được gắn ở phần dịch chuyển, bộ phận tạo từ tính tạo ra từ tính, phần dịch chuyển có khả năng lắc quanh chu vi của đường trục lắc, phần dịch chuyển dịch chuyển cùng với quá trình lắc của thanh chân chống. Thiết bị dò vị trí chân chống còn khác biệt ở chỗ: phần dịch chuyển có thân chính dạng vòng và chốt gài mà nhô từ thân chính về phía thanh chân chống và được gài với thanh chân chống; vỏ có bề mặt theo chu vi trong tạo ra khe, mà trở thành vòng bít kín khuất khúc, giữa bề mặt theo chu vi trong và bề mặt theo chu vi ngoài của phần dịch chuyển; và chốt gài được tạo ra liền khối với thân chính, chốt gài nhô từ mặt đầu của thân chính ở phía thanh chân chống.

Với thiết bị dò vị trí chân chống, kết cấu bịt kín giữa vỏ và phần dịch chuyển là kết cấu bít kín khuất khúc trong đó khe giữa vỏ và phần dịch chuyển là hẹp, thay vì vòng bít kín dầu. Do vậy, kích cỡ đường kính ngoài của phần dịch chuyển có thể được tăng theo hướng kính khi so sánh với kết cấu bịt kín thông thường. Do vậy, chiều dày của thân chính của phần dịch chuyển theo hướng kính có thể được tăng.

Ngoài ra, do chốt gài được lắp ở mặt đầu của thân chính của phần dịch chuyển ở phía thanh chân chống, chốt gài có thể được tạo ra khiến cho kích cỡ của chiều dày của chốt gài hầu như bằng với kích cỡ của chiều dày của phần dịch chuyển theo hướng kính. Do vậy, chốt gài có thể được làm dày đến chiều dày bằng với chiều dày của thân chính của phần dịch chuyển, từ đó độ bền của chốt gài có thể được đảm bảo.

Khi kết cấu bịt kín là kết cấu bít kín khuất khúc, bụi hoặc tương tự có thể lọt

vào khe giữa vỏ và phần dịch chuyển tùy thuộc vào điều kiện. Tuy nhiên, với thiết bị dò vị trí chân chống theo sáng chế, bộ cảm biến từ mã được lắp ở vỏ và bộ phận tạo từ tính lắp ở phần dịch chuyển được sử dụng, do vậy vị trí của thanh chân chống có thể được dò không cần tiếp xúc, khiến cho thiết bị dò vị trí chân chống hầu như ít bị ảnh hưởng bởi bụi và chất ngoại lai tương tự.

Ngoài ra, ở thiết bị dò vị trí chân chống theo sáng chế, chốt gài tốt hơn là được tạo ra theo dạng hình cột hoặc dạng hình trụ khi nhìn từ phương dọc trục của đường trục lắc khiến cho đường kính của chốt gài phù hợp với chiều dày của thân chính của phần dịch chuyển theo hướng kính. Theo kết cấu này, độ bền của chốt gài có thể được tăng cường. Ở đây, có đường kính của chốt gài phù hợp với chiều dày của thân chính theo hướng kính không chỉ có nghĩa là đường kính của chốt gài phù hợp với chiều dày của thân chính mà còn có nghĩa là trường hợp trong đó có độ tăng hoặc giảm nhẹ cũng được bao hàm.

Ngoài ra, ở thiết bị dò vị trí chân chống theo sáng chế, vỏ tốt hơn là có vách ngăn giữa bộ phận tạo từ tính và bộ cảm biến từ để tách bộ cảm biến từ và vùng, trong vỏ, mà phần dịch chuyển được chứa trong đó lẫn nhau. Theo kết cấu, ngay cả nếu bụi hoặc tương tự lọt vào từ vòng bít kín khuất khúc, thì cũng không có sự ảnh hưởng của bụi hoặc tương tự do bộ cảm biến từ được tách biệt khỏi vùng mà phần dịch chuyển được chứa trong đó.

Theo sáng chế, có thể tạo ra thiết bị dò vị trí trong đó chốt gài có thể được tạo ra mà không cần thực hiện phương pháp đúc phủ trùm hoặc phương pháp tương tự và độ bền thích hợp được đảm bảo và có thể di chuyển theo sự dịch chuyển của chân

chống.

#### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình phối cảnh của kết cấu chân chống bên theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh chi tiết rời của kết cấu chân chống bên theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3(A) là hình vẽ mặt cắt ngang một phần của kết cấu chân chống bên theo phương án thực hiện này, và Fig.3(B) là hình vẽ mặt cắt ngang biểu thị kết cấu bíт kín khuất khúc;

Fig.4 là hình phối cảnh chi tiết rời của cơ cấu chuyển chân chống bên theo phương án thực hiện này; và

Fig.5 is hình phối cảnh của phần rôto theo phương án thực hiện này.

#### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Phương án thực hiện của sáng chế, cụ thể là, ví dụ về chân chống bên, sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Kết cấu tổng thể của kết cấu chân chống bên sẽ được mô tả tham chiếu đến Fig.1 và Fig.2. Fig.1 là hình phối cảnh của kết cấu chân chống bên theo một phương án thực hiện sáng chế. Fig.2 là hình phối cảnh chi tiết rời của kết cấu chân chống bên theo một phương án thực hiện sáng chế.

Kết cấu chân chống bên 1 theo phương án thực hiện này đỡ xe máy ở trạng thái chống trong quá trình đỗ, như được biểu thị trên Fig.1 và Fig.2. Kết cấu chân chống bên 1 được tạo kết cấu nhờ có giá đỡ 2 gắn vào khung thân, mà không được thể hiện, và thanh chân chống bên 3 được gắn lắp được với giá đỡ 2 thông qua chốt bulông

(đường trục lắ) 4. Ngoài ra, với kết cấu chân chống bên 1, cơ cấu chuyển chân chống bên (thiết bị dò vị trí) 5 được gắn với chốt bulông 4 thông qua bulông cố định 6. Vị trí lắ của thanh chân chống bên 3 được phát hiện bởi cơ cấu chuyển chân chống bên 5.

Giá đỡ 2 được tạo kết cấu nhờ có chi tiết dạng tấm 11 và chốt xuyên 12 mà đi qua chi tiết dạng tấm 11 theo hướng chiều dày và được cố định. Ở chi tiết dạng tấm 11, lỗ đường trục 13 được tạo ra để đi qua chi tiết dạng tấm 11 theo hướng chiều dày ở vị trí mà thanh chân chống bên 3 được lắp ở đó. Một phía đầu của chốt xuyên 12 có chức năng như chốt định vị để định vị cơ cấu chuyển chân chống bên 5. Phía đầu còn lại của chốt xuyên 12 có chức năng như chốt khóa để được khóa với lò xo hồi phục, mà không được thể hiện.

Thanh chân chống bên 3 được gắn với giá đỡ 2 bằng chốt bulông 4. Thanh chân chống bên 3 được tạo kết cấu để có thể lắ quanh chốt bulông 4 giữa vị trí chống mà ở đó thanh chân chống bên 3 tiếp xúc với mặt đất và vị trí giữ mà ở đó thanh chân chống bên 3 hầu như song song với mặt đất. Hai chi tiết liên kết 15 và 16 được tạo ra theo dạng hai chạc để xen giữa chi tiết dạng tấm 11 ở phía đầu dưới của thanh chân chống bên 3. Các lỗ đường trục 17 và 18 được tạo ra để đi qua hai chi tiết liên kết 15 và 16 này. Lỗ gài 19, mà được ăn khớp với phần rôto (phần dịch chuyển) 32 của cơ cấu chuyển chân chống bên 5, được tạo ra như lỗ xuyên ở lân cận lỗ đường trục 17 trên chi tiết liên kết 15, vốn là một trong số hai chi tiết liên kết.

Chốt bulông 4 được lắp qua các lỗ đường trục 17 và 18 trên hai chi tiết liên kết 15 và 16 và qua lỗ đường trục 13 trên giá đỡ 2 ở trạng thái trong đó giá đỡ 2 được kẹp giữa hai chi tiết liên kết 15 và 16. Trong trường hợp này, chi tiết trung gian 23 của chốt



bulông 4 được lắp qua lỗ đường trục 17 trên chi tiết liên kết 15, vốn là một trong số hai chi tiết liên kết, và lỗ đường trục 13 trên giá đỡ 2, và phần có ren 24 ở phía đầu trên được lắp qua lỗ đường trục 18 trên chi tiết liên kết 16, vốn là chi tiết còn lại trong số hai chi tiết liên kết, với một phần của phần có ren 24 lộ ra bên ngoài.

Đai ốc cố định 7 được vặn ren vào phần có ren ngoài 24 này. Khi đai ốc cố định 7 được siết chặt, chốt bulông 4 được gắn cố định với hai chi tiết liên kết 15 và 16. Do vậy, thanh chân chống bên 3 được gạt qua lại cùng với chốt bulông 4 so với giá đỡ 2. Ngoài ra, lỗ ren 22, mà bulông cố định 6 được vặn ren vào trong đó, được tạo ra ở đầu 21 của chốt bulông 4.

Cơ cấu chuyển chân chống bên 5 xác định phía vị trí chống và vị trí giữ phía mà thanh chân chống bên 3 được định vị ở đó. cơ cấu chuyển chân chống bên 5 được gắn với đầu 21 của chốt bulông 4 bằng bulông cố định 6. Phần giữ 34 được tạo ra trên vỏ 31 của cơ cấu chuyển chân chống bên 5. Bằng cách giữ một phía đầu của chốt xuyên 12 bằng phần giữ 34 này, cơ cấu chuyển chân chống bên 5 được định vị. Ngoài ra, các chi tiết của cơ cấu chuyển chân chống bên 5 sẽ được mô tả sau.

Bulông cố định 6 cố định cơ cấu chuyển chân chống bên 5 với chốt bulông 4 nhờ được lắp qua cơ cấu chuyển chân chống bên 5 và được siết chặt ở trạng thái trong đó bulông cố định 6 được vặn ren vào trong lỗ ren 22 trong chốt bulông 4. Bulông cố định 6 có phần vành 27 theo dạng hình tròn ở đầu. Cơ cấu chuyển chân chống bên 5 được ép ổn định bởi phần vành 27 này.

Tiếp theo, kết cấu chi tiết của cơ cấu chuyển chân chống bên sẽ được mô tả theo đến Fig.3 đến Fig.5. Fig.3(A) là hình vẽ mặt cắt ngang một phần của kết cấu chân

chống bên theo phương án thực hiện này, và Fig.3(B) là hình vẽ mặt cắt ngang biểu thị kết cấu bít kín khuất khúc. Fig.4 là hình phối cảnh chi tiết rời của cơ cấu chuyển chân chống bên 5 theo phương án thực hiện này. Fig.5 là hình phối cảnh của phần rôto 32 theo phương án thực hiện này.

Như được biểu thị trên Fig.3(A) và Fig.4, cơ cấu chuyển chân chống bên 5 được tạo kết cấu trong đó có vỏ 31, chuyển động quay của nó được hạn chế, ở một phía đầu của chốt xuyên 12 và cũng có phần rôto 32 được giữ quay được trong vỏ 31. Vỏ 31 được tạo ra từ nhựa tổng hợp hoặc vật liệu tương tự, và có chi tiết dạng trụ 33, bề mặt dưới của nó là hỏ, chi tiết giữ 34, đã được mô tả bên trên, mà được tạo ra ở phía bên của chi tiết dạng trụ 33, và phần ghép nối 35 để truyền tín hiệu của bộ cảm biến từ 37 ra bên ngoài.

Như được biểu thị trên Fig.3(A), phần hốc chứa sử dụng cảm biến 38 để gắn bộ cảm biến từ 37 được tạo ra ở phía bề mặt (trên Fig.3(A), phía trên) của vỏ 31, bộ cảm biến từ 37 được chứa trong phần hốc chứa sử dụng cảm biến 38, và phần hốc chứa sử dụng cảm biến 38 được điền đầy nhựa lỏng 38b (xem Fig.1). Ngoài ra, bề mặt dưới (vách ngăn) của phần hốc chứa sử dụng cảm biến 38 xen giữa bộ cảm biến từ 37 và nam châm dẻo (bộ phận tạo từ tính) 36, mà sẽ được mô tả sau, trong phần rôto 32, và khe hỏ 38a được tạo ra giữa bề mặt dưới này và nam châm dẻo 36.

Bộ cảm biến từ 37 có thân cảm biến từ tính 37a và đầu cuối dẫn 37b nhô ra từ thân cảm biến từ tính 37a. Ngoài ra, đầu vào 40a của đầu cuối 40 của phần ghép nối 35 nhô từ bề mặt đáy của phần hốc chứa sử dụng cảm biến 38. Đầu ra 40b của đầu cuối 40 này nhô vào trong phần ghép nối 35 qua vỏ bên trong 31.

Chi tiết dạng trụ 33 trong vỏ 31 có phần lỗ 41 mà bulông cố định 6 và chi tiết tương tự được lắp qua đó, phần đường kính nhỏ 41a được mô tả sau, mà nam châm dẻo 36 trong phần rôto 32 được chứa trong đó, và phần đường kính lớn 41b được mô tả sau, đường kính của nó được tăng bắt đầu từ phần đường kính nhỏ 41a theo hướng về phía thanh chân chống bên 3, như được biểu thị trên Fig.3 và Fig.4. Phần bậc 41c mà được tạo ra do sự chênh lệch giữa phần đường kính nhỏ 41a và phần đường kính lớn 41b được tạo ra giữa chúng. Ngoài ra, phần trượt 41d có dạng vòng, mà trượt trên bề mặt theo chu vi ngoài của phần đỡ 9b trên chi tiết mặt bích 9 được mô tả sau, được tạo ra ở bề mặt theo chu vi trong của phần lỗ 41.

Vỏ 31 có kết cấu đã được mô tả bên trên được đỡ quay bởi bulông cố định 6, ống đệm 8, làm bằng kim loại, mà được gắn vào chu vi của bulông cố định 6, và chi tiết mặt bích 9, làm bằng nhựa, mà được gắn vào chu vi của ống đệm 8, như được biểu thị trên Fig.3.

Ống đệm 8, là thân dạng trụ làm bằng kim loại, có cùng chiều cao (chiều dài của bulông cố định 6 theo phương dọc trục) với chi tiết mặt bích 9. Chi tiết mặt bích 9 có phần vành 9a để ngăn không cho vỏ 31 bị tuột ra, phần đỡ 9b được tạo ra để có đường kính nhỏ hơn phần vành 9a, và chi tiết cố định phần rôto 9c được tạo ra để có đường kính nhỏ hơn phần đỡ 9b, chi tiết cố định phần rôto 9c được tạo kết cấu để cố định phần rôto 32, như được biểu thị trên Fig.4.

Như được biểu thị trên Fig.3, ống đệm 8 và chi tiết mặt bích 9 được cố định với đầu 21 của chốt bulông 4 bởi phần vành 27 của bulông cố định 6. Phần rôto 32 được gắn cố định với đầu 21 của chốt bulông 4 bởi chi tiết cố định phần rôto 9c của chi tiết

mặt bích 9. Phần rôto 32 lắp cùng với thanh chân chống bên 3.

Như được biểu thị trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, phần rôto 32 có thân rôto 32a có dạng vòng, chốt gài 32b có dạng trụ, mà nhô từ thân rôto 32a về phía lỗ gài 19 ở thanh chân chống bên 3, và vấu khóa 32c để khóa nam châm dẻo 36. Thân rôto 32a, chốt gài 32b, và vấu khóa 32c được tạo liền khối từ vật liệu nhựa tổng hợp.

Thân rôto 32a có đường kính ngoài mà hơi nhỏ hơn đường kính trong của phần đường kính lớn 41b trong chi tiết dạng trụ 33 của vỏ 31, và được tạo ra để có đường kính lớn hơn bề mặt ngoài của vấu khóa 32c và đường kính ngoài của nam châm dẻo 36. Ngoài ra, phần hốc lõm 32d được tạo ra ở thân rôto 32a về cùng phía với thanh chân chống bên 3 để giảm trọng lượng và độ bền cải thiện.

Chốt gài 32b được tạo ra có dạng trụ có phần hốc lõm 32e ở tâm. Chốt gài 32b được tạo ra liền khối với thân rôto 32a. Chốt gài 32b này được tạo ra để kéo dài từ mặt đầu của thân rôto 32a ở cùng phía với thanh chân chống bên 3 về cùng phía với thanh chân chống bên 3. Đường kính ngoài của chốt gài 32b này hầu như có cùng kích cỡ với chiều dày của thân rôto 32a theo hướng kính để cải thiện độ bền. Ngoài ra, do bản thân hình dạng của chốt gài 32b là dạng hình trụ có phần hốc lõm 32e ở tâm, nên đạt được trọng lượng giảm và độ bền cải thiện khi so với trường hợp trong đó chốt gài 32b được tạo ra theo dạng hình trụ mà bên trong nó là đặc.

Nam châm dẻo 36 là bộ phận tạo từ tính được tạo ra có dạng vòng. Nam châm dẻo 36 được tạo kết cấu bằng cách được chia thành bốn phần ở các khoảng bằng 90 độ khi nhìn từ phương dọc trục của chốt bulông 4; các chi tiết 36a và 36b có các chiều phân cực khác nhau được liên kết luân phiên. Do kết cấu này, khi thanh chân chống

bên 3 được gạt lên xuống, bộ cảm biến từ 37 có thể xác định được vị trí của hoạt động gạt.

Ngoài ra, như được biểu thị trên Fig.4, rãnh khóa 36c được tạo ra trên nam châm dẻo 36 theo phương theo chu vi của nó để có chiều rộng hầu như bằng với vấu khóa 32c. Nam châm dẻo 36 được tạo ra sao cho bề mặt theo chu vi ngoài của nó và bề mặt theo chu vi ngoài của vấu khóa 32c hầu như ăn khớp với nhau ở trạng thái trong đó nam châm dẻo 36 được khóa bởi vấu khóa 32c của phần rôto 32. Ngoài ra, như được biểu thị trên Fig.5, chu vi ngoài của nam châm dẻo 36 được tạo ra để có đường kính nhỏ hơn chu vi ngoài của thân rôto 32a. Phần bậc 32f mà được sinh ra do sự chênh lệch giữa các đường kính ngoài của nam châm dẻo 36 và thân rôto 32a được tạo ra.

Tiếp theo, kết cấu bịt kín của cơ cấu chuyển chân chống bên 5 trong kết cấu chân chống bên 1 theo phương án thực hiện này sẽ được mô tả. Như được biểu thị trên Fig.3(B), khe 39a giữa bề mặt theo chu vi trong của phần đường kính lớn 41b của chi tiết dạng trụ 33 và bề mặt theo chu vi ngoài của thân rôto 32a được tạo thành khe hẹp. Ngoài ra, khe 39b giữa phần bậc 41c của chi tiết dạng trụ 33 và phần bậc 32f của phần rôto 32 cũng được tạo thành khe hẹp. Theo phương án thực hiện này, vòng bịt kín khuất khúc 39 được tạo ra bằng cách làm cho các bậc giữa các chi tiết này hẹp lại để ngăn không cho chất ngoại lai lọt vào vỏ bên trong 31.

Theo cách này, chi tiết quay trong PTL 1 đã được mô tả bên trên có dạng vòng với kích cỡ đường bao ngoài đều để đảm bảo kích cỡ của vòng bịt kín dầu. Tuy nhiên, theo phương án thực hiện này, kết cấu bịt kín là kết cấu khuất khúc, cho phép đường kính trong của chi tiết dạng trụ 33 của vỏ 31 mở rộng. Do vậy, đường kính ngoài của

thân rôto 32a có thể được mở rộng. Nhờ kết cấu này, chiều dày của thân rôto 32a theo hướng kính khi nhìn từ phương dọc trục của chốt bulông 4 có thể được tăng và độ bền của thân rôto 32a do đó có thể được cải thiện. Ngoài ra, nhờ kết cấu này, có thể mở rộng đường kính của chốt gài 32b, cho phép độ bền của chốt gài 32b cũng được cải thiện.

Ở kết cấu chân chống bên 1 mà được tạo kết cấu như vậy, khi xe máy bắt đầu di chuyển, thanh chân chống bên 3 được gạt lên bởi người lái và thanh chân chống bên 3 được gạt lên xuống từ vị trí chống đến vị trí giữ với chốt bulông 4 đóng vai trò làm điểm tựa. Ở thời điểm đó, thân rôto 32a lắc cùng với thanh chân chống bên 3 qua chốt gài 32b và nam châm dẻo 36 mà được lắp ở thân rôto 32a cũng lắc.

Sự dịch chuyển này của nam châm dẻo 36 được phát hiện bởi bộ cảm biến từ 37 mà được lắp ở vỏ 31. Ở đây, nếu vùng, của nam châm dẻo 36, mà quay về bộ cảm biến từ 37 là chi tiết 36a với thanh chân chống bên 3 ở vị trí chống, khi thanh chân chống bên 3 gạt đến vị trí giữ, vùng, của nam châm dẻo 36, mà quay về bộ cảm biến từ 37 thay đổi thành chi tiết 36b. Tức là, chiều phân cực của vùng, quay về bộ cảm biến từ 37, của nam châm dẻo 36, thay đổi. Sự thay đổi này ở chiều phân cực của nam châm dẻo 36 được phát hiện bởi bộ cảm biến từ 37, nhờ đó xác định được rằng thanh chân chống bên 3 được định vị ở vị trí giữ.

Mặt khác, khi xe máy bắt đầu được đỗ, thanh chân chống bên 3 được hạ xuống bởi người lái và thanh chân chống bên 3 được gạt lên xuống từ vị trí giữ đến vị trí chống với chốt bulông 4 đóng vai trò làm điểm tựa. Ở thời điểm đó, thân rôto 32a lắc cùng với thanh chân chống bên 3 qua chốt gài 32b và nam châm dẻo 36 mà được lắp

trên thân rôto 32a cũng quay. Sự dịch chuyển này của nam châm dẻo 36 được phát hiện bởi bộ cảm biến từ 37. Do vậy, thanh chân chống bên 3 được phát hiện bởi cơ cấu chuyển chân chống bên 5 rằng nó được định vị ở vị trí chống.

Ngoài ra, mặc dù phương án thực hiện nêu trên được mô tả bằng cách sử dụng chân chống bên như một ví dụ về chân chống, chân chống có thể là chân chống giữa. Ngoài ra, theo phương án thực hiện nêu trên, thân rôto 32a được đúc bằng nhựa. Điều này có thể làm tăng mức độ tự do trong thiết kế và có thể giảm chi phí sản xuất trong việc đúc khi so sánh với trường hợp trong đó thân rôto 32a được làm từ kim loại. Ngoài ra, trọng lượng của cơ cấu chuyển chân chống bên 5 có thể được giảm. Hơn nữa, do các bề mặt kim loại của cơ cấu chuyển chân chống bên 5 được giảm bớt, có thể giảm các chi phí mạ chống gỉ.

Ngoài ra, đối với phần rôto 32, thân rôto 32a, chốt gài 32b, và vấu khóa 32c được tạo liền khối. Nhờ đó, độ bền của mối nối giữa chốt gài 32b và thân rôto 32a có thể được tăng cường. Mặc dù, theo phương án thực hiện nêu trên, chốt gài 32b được tạo ra có dạng trụ, đây không là một sự giới hạn; chốt gài 32b có thể được tạo theo dạng hình cột, dạng hình lăng trụ, dạng hình quạt, hoặc tương tự.

Ngoài ra, mặc dù, theo phương án thực hiện nêu trên, vòng bít kín khuất khúc 39 được tạo ra bằng cách thu hẹp khe 39a giữa bề mặt theo chu vi trong của phần đường kính lớn 41b của chi tiết dạng trụ 33 và bề mặt theo chu vi ngoài của thân rôto 32a và khe 39b giữa phần bậc 41c của chi tiết dạng trụ 33 và phần bậc 32f của phần rôto 32, thì cũng có thể tạo ra vòng bít kín khuất khúc 39 bằng cách thu hẹp khe bất kỳ trong số các khe này.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị dò vị trí chân chống là thiết bị để phát hiện vị trí của thanh chân chống mà được đỡ lắ được theo một đường trục lắ gắn với khung bên của xe và có thể lắ giữa vị trí chống và vị trí giữ, thiết bị bao gồm:

vỏ được gắn với khung bên, bộ cảm biến từ được lắp ở vỏ; và

phần dịch chuyển mà ít nhất một phần của nó được chứa trong vỏ, bộ phận tạo từ tính được gắn ở phần dịch chuyển, bộ phận tạo từ tính tạo ra từ tính, phần dịch chuyển có khả năng lắ quanh chu vi của đường trục lắ, phần dịch chuyển dịch chuyển cùng với độ lắ của thanh chân chống; trong đó:

phần dịch chuyển có thân chính dạng vòng và chốt gài mà nhô từ thân chính về phía thanh chân chống và được gài với thanh chân chống,

vỏ có bề mặt theo chu vi trong tạo ra khe, mà trở thành vòng bít kín khuất khúc, giữa bề mặt theo chu vi trong và bề mặt theo chu vi ngoài của phần dịch chuyển, và

chốt gài được tạo ra liền khối với thân chính của phần dịch chuyển, chốt gài nhô từ mặt đầu của thân chính ở phía thanh chân chống.

2. Thiết bị dò vị trí chân chống theo điểm 1, trong đó chốt gài được tạo ra theo dạng hình cột hoặc dạng hình trụ khi nhìn từ phương dọc trục của đường trục lắ sao cho đường kính của chốt gài ăn khớp với chiều dày của thân chính của phần dịch chuyển theo phương hướng kính.

3. Thiết bị dò vị trí chân chống theo điểm 1 hoặc 2, trong đó vỏ có vách ngăn giữa bộ



phận tạo từ tính và bộ cảm biến từ để tách bộ cảm biến từ và vùng, trong vỏ, mà phần dịch chuyển được chứa trong đó lẫn nhau.

4. Thiết bị dò vị trí chân chống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

vỏ có chi tiết hình trụ có miệng ở một bên, phần hình trụ có khả năng chứa phần dịch chuyển;

phần hình trụ có phần đường kính nhỏ cách xa phía hở, phần đường kính lớn, đường kính của nó được tăng bắt đầu từ phần đường kính nhỏ về phía hở, và phần bậc giữa phần đường kính nhỏ và phần đường kính lớn;

phần dịch chuyển được bố trí sao cho quay về bề mặt theo chu vi trong của phần đường kính lớn và phần bậc; và

vòng bịt kín khuất khúc được tạo ra bởi khe hở giữa phần dịch chuyển và bề mặt theo chu vi trong của phần đường kính lớn và bởi khe hở giữa phần dịch chuyển và phần bậc.

5. Thiết bị dò vị trí chân chống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

phần dịch chuyển có vấu khóa để khóa bộ phận tạo từ tính;

vấu khóa được tạo liền khối với thân chính của phần dịch chuyển.

6. Thiết bị dò vị trí chân chống theo điểm 5, trong đó:

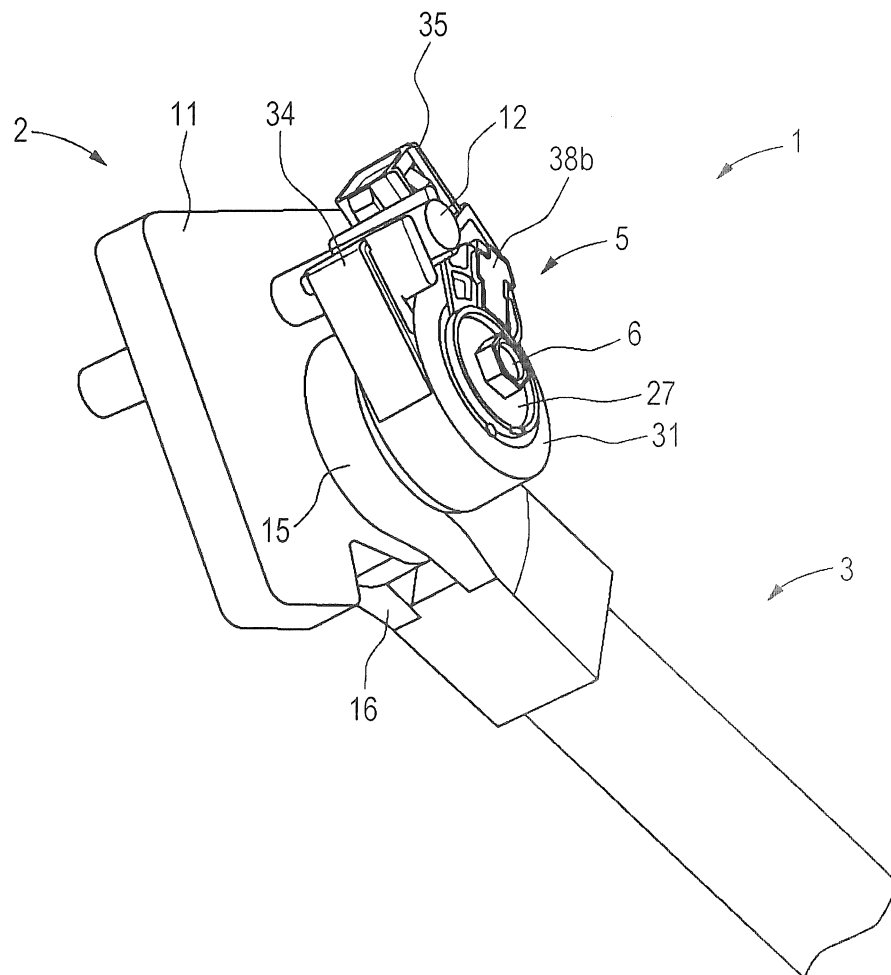
vấu khóa được tạo ra sao cho bề mặt theo chu vi ngoài của vấu khóa hầu như ăn khớp với bề mặt theo chu vi ngoài của bộ phận tạo từ tính; và

chu vi ngoài của bộ phận tạo từ tính được tạo ra sao cho có đường kính nhỏ hơn chu vi ngoài của thân chính của phần dịch chuyển.

7. Thiết bị dò vị trí chân chống theo điểm 5 hoặc 6, trong đó thân chính, chốt gài, và vấu khóa được tạo liền khối với nhau từ nhựa tổng hợp.

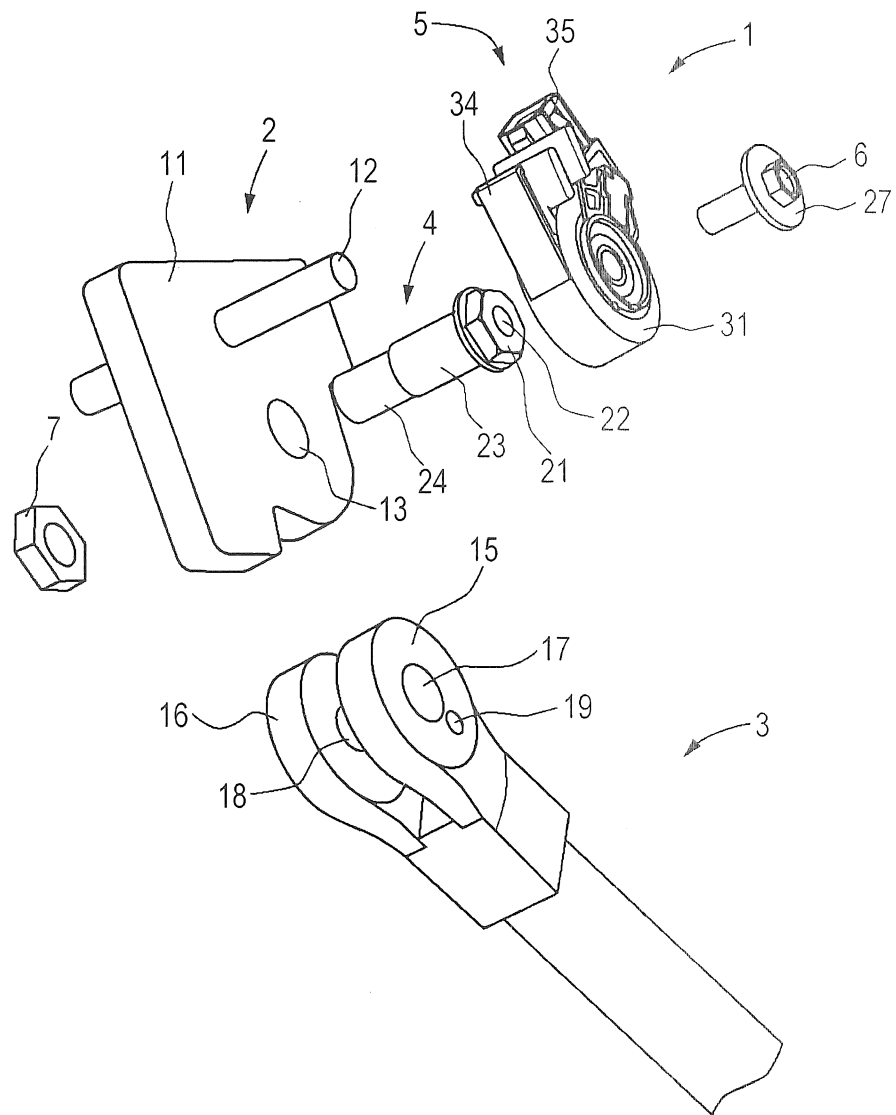
1 / 5

FIG. 1



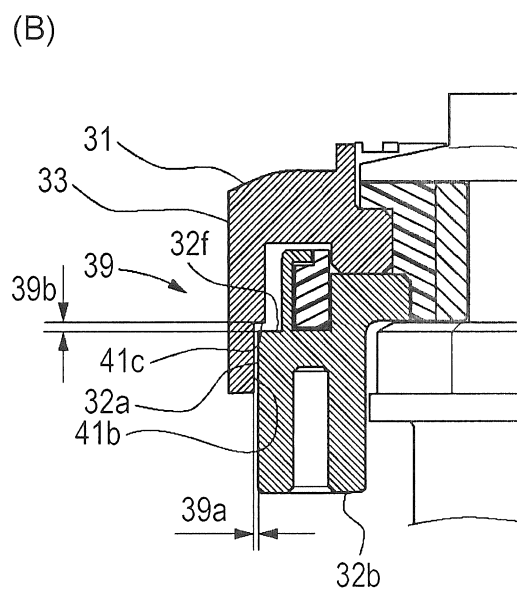
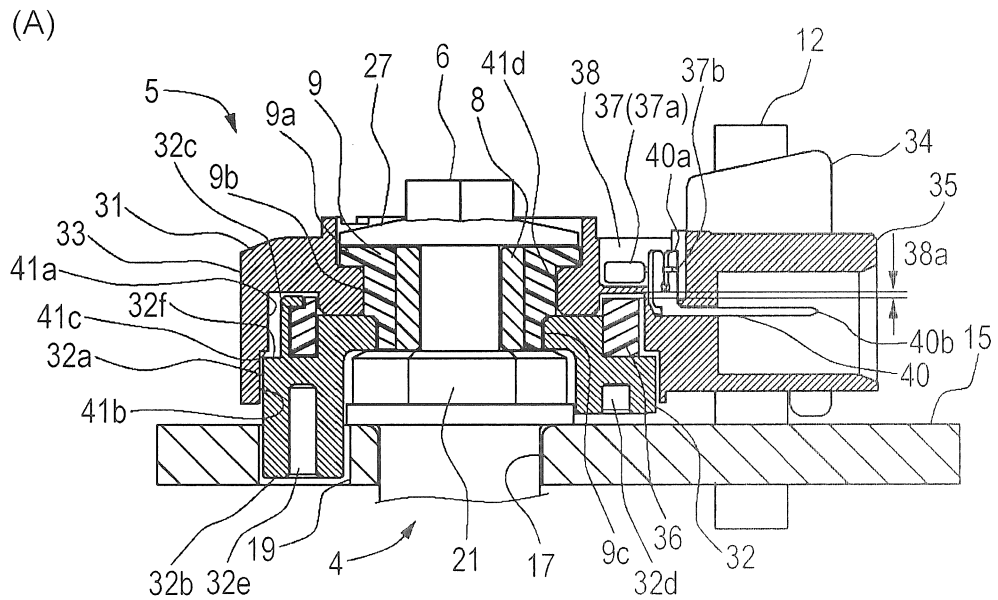
2 / 5

FIG. 2



3 / 5

FIG. 3



4 / 5

FIG. 4

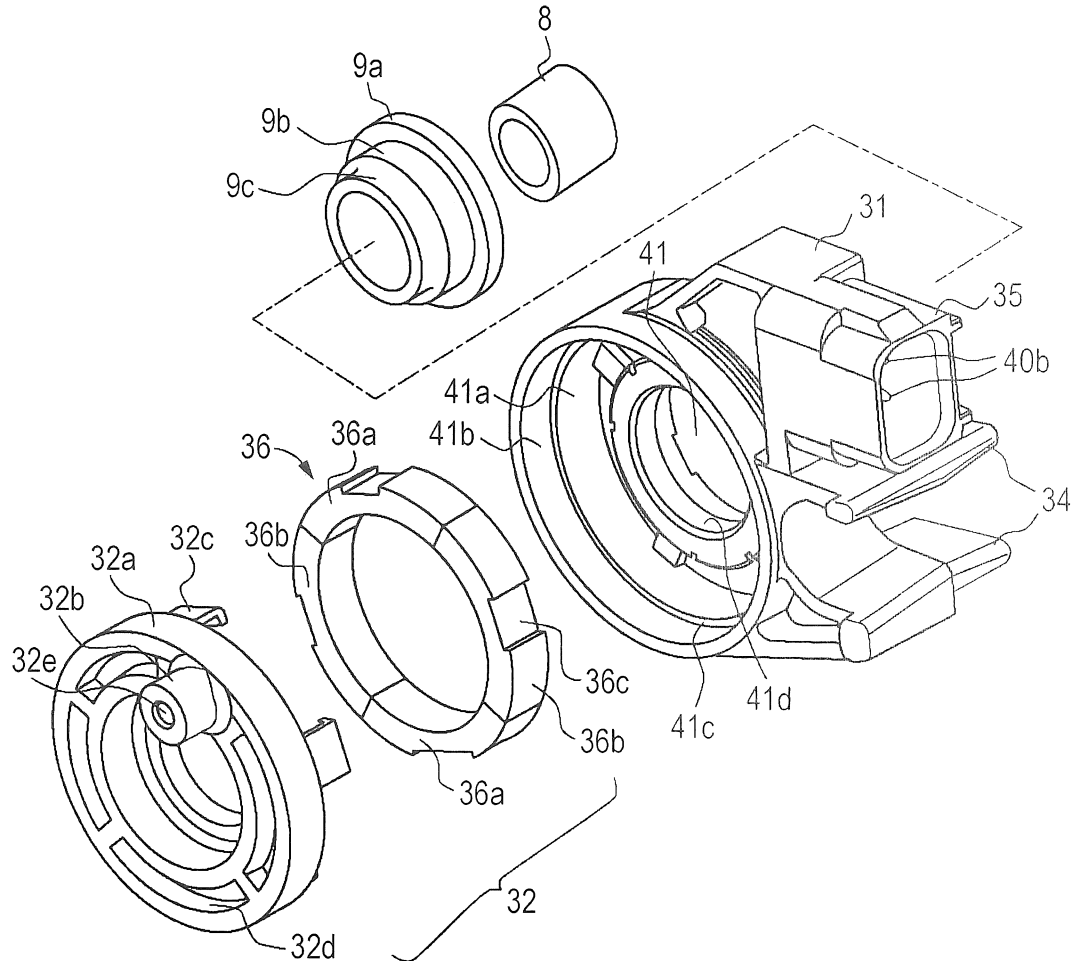


FIG. 5

