



(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)



1-0030360

(51)⁸ B62L 3/08; B60T 7/10; G05G 9/00;
G05G 1/04; B60T 11/06; B62L 3/02

(13) B

(21) 1-2018-03790

(22) 24/02/2017

(86) PCT/JP2017/007217 24/02/2017

(87) WO2017/150392 08/09/2017

(30) 2016-038066 29/02/2016 JP

(45) 25/12/2021 405

(43) 26/11/2018 368A

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

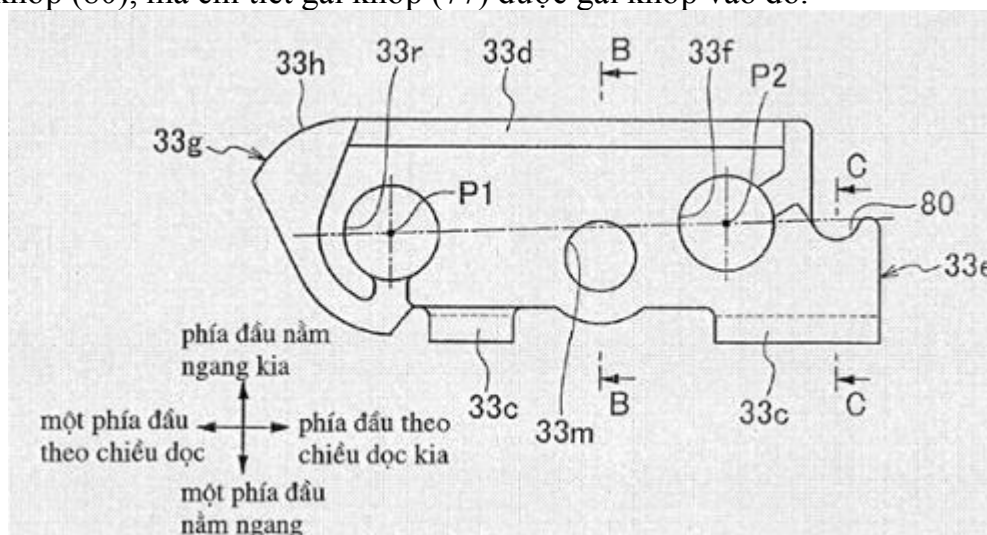
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556, Japan

(72) TSUTSUI Masayuki (JP); UKAWA Genya (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CƠ CẤU PHANH KHÓA LIÊN ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu phanh khóa liên động (10) bao gồm: bộ cân bằng (33) có phần nổi thứ nhất (33r) được tạo ra trong một phần đầu theo hướng dọc và cáp phanh bánh trước (34) được nối với nó; phần nổi thứ hai (33f) được tạo ra trong phần đầu kia theo hướng dọc và cáp phanh bánh sau (35) được nối với nó; phần nổi trung gian (33m) được tạo ra trong phần giữa phần nổi thứ nhất (33r) và phần nổi thứ hai (33f) và cần (32) được nối với nó; và phần kéo dài (33e) có mặt cắt ngang dạng hình chữ C và kéo dài hơn nữa từ phần nổi thứ hai (33f) về phía đầu kia theo hướng dọc. Phần kéo dài (33e) được tạo ra có phần gài khớp (80), mà chi tiết gài khớp (77) được gài khớp vào đó.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu phanh khóa liên động để phân bố lực vận hành của cần phanh đến phanh bánh trước và phanh bánh sau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, các kiểu cơ cấu phanh khóa liên động khác nhau trong xe máy đã được đề xuất. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ kết cấu được gọi là kết cấu khóa phanh, kết cấu này giữ trạng thái phanh của phanh vào thời điểm đỗ xe cùng với cơ cấu phanh khóa liên động.

Cụ thể là, trong cơ cấu phanh khóa liên động được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, nó được tạo kết cấu sao cho trạng thái phanh của phanh có thể được giữ vào thời điểm đỗ xe bằng cách gài khớp chốt gài khớp của đòn giữ lực phanh được bố trí bên trong vỏ với phần gài khớp của cần phân bố lực vận hành như bộ cân bằng, bộ cân bằng này cũng được bố trí bên trong vỏ.

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2005-212792

Mặc dù có các yêu cầu về việc giảm chi phí và việc giảm trọng lượng trong khi vẫn duy trì được chức năng, yêu cầu tương tự cũng được áp dụng cho cơ cấu phanh khóa liên động. Ngoài ra, để giảm trọng lượng, điều quan trọng là bảo đảm độ cứng vững cần thiết để duy trì chức năng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất cơ cấu phanh khóa liên động có khả năng giảm trọng lượng trong khi vẫn duy trì được chức năng.

Sáng chế đề xuất các khía cạnh sau.

Theo khía cạnh thứ nhất, cơ cấu phanh khóa liên động bao gồm:

cần phanh;

bộ cân bằng phân bố lực vận hành của cần phanh thành lực kéo cáp phanh bánh trước và lực kéo cáp phanh bánh sau, và

chi tiết gài khớp có khả năng giữ bộ cân bằng ở trạng thái mà trong đó cáp

phanh bánh sau được kéo,

bộ cân bằng có phần nổi thứ nhất được tạo ra trong phần đầu thứ nhất theo hướng dọc và cáp phanh bánh trước được nối vào đó, phần nổi thứ hai được tạo ra trong phần đầu thứ hai đối diện với phần đầu thứ nhất theo hướng dọc và cáp phanh bánh sau được nối vào đó, và phần nổi trung gian được tạo ra trong phần giữa phần nổi thứ nhất và phần nổi thứ hai và cần phanh được nối vào đó, khác biệt ở chỗ:

bộ cân bằng có phần kéo dài có mặt cắt ngang dạng hình chữ C và kéo dài hơn nữa từ phần nổi thứ hai về phía đầu thứ hai theo hướng dọc, và

phần kéo dài được tạo ra có phần gài khớp, mà chi tiết gài khớp được gài khớp vào đó.

Theo khía cạnh thứ hai, bổ sung cho khía cạnh thứ nhất, vỏ mà chứa bộ cân bằng được tạo ra liền khối với giá đỡ, giá đỡ này đỡ cần phanh so với tay lái.

Theo khía cạnh thứ ba, bổ sung cho khía cạnh thứ nhất hoặc khía cạnh thứ hai, nắp che ngoài che phía đầu thứ hai của phần kéo dài theo hướng dọc cũng được tạo ra, và chi tiết gài khớp được tạo ra trong nắp che ngoài này.

Theo khía cạnh thứ tư, bổ sung cho khía cạnh thứ ba, cần vận hành để vận hành chi tiết gài khớp được tạo ra liền khối trong nắp che ngoài.

Theo khía cạnh thứ năm, bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ tư,

bộ cân bằng có:

cặp phần tấm phẳng được bố trí song song,

phần nổi nối các phía thứ nhất của cặp phần tấm phẳng; và

phần vành gờ (33d) được tạo ra ở phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất của ít nhất một phần trong số cặp phần tấm phẳng.

Lợi ích của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, do phần gài khớp của bộ cân bằng, mà chi tiết gài khớp được gài khớp vào đó, được tạo ra trong phần kéo dài có mặt cắt ngang dạng hình chữ C, ngay cả nó có kích thước nhỏ gọn, nó vẫn có thể có độ cứng vững cao, và do vậy có thể giảm trọng lượng trong khi chức năng làm bộ cân bằng vẫn được duy trì.

Theo khía cạnh thứ hai, do vỏ chứa bộ cân bằng được tạo ra liền khối với giá

đỡ đỡ cần so với tay lái, số lượng các chi tiết có thể được giảm.

Theo khía cạnh thứ ba, do chi tiết gài khớp được tạo ra trong nắp che ngoài che phía đầu thứ hai của phần kéo dài của bộ cân bằng có mặt cắt ngang dạng hình chữ C, có thể giảm hơn nữa số lượng các chi tiết.

Theo khía cạnh thứ tư, do đòn giữ lực phanh được tạo ra liền khối trong nắp che ngoài, số lượng các chi tiết có thể được giảm hơn nữa.

Theo khía cạnh thứ năm, do phần vành gờ được tạo ra trong phía thứ hai của hai phần tấm phẳng, nơi mà phần nổi không được tạo ra, có thể tăng độ cứng vững của phần hở trong khi trọng lượng được giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện kết cấu của toàn bộ cơ cấu phanh khóa liên động theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu cạnh của vùng lân cận cần phanh khóa liên động của xe máy khi được nhìn từ phía sau và từ bên trên.

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện cụm phanh mà trong đó một phần của cụm phanh được tháo ra.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường A-A được thể hiện trên Fig.3.

Fig.5 là hình chiếu từ dưới lên của cụm phanh.

Fig.6A là hình chiếu đứng của bộ cân bằng.

Fig.6B là hình chiếu từ dưới lên của bộ cân bằng.

Fig.6C là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường B-B được thể hiện trên Fig.6B.

Fig.6D là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường C-C được thể hiện trên Fig.6B.

Fig.7A là hình vẽ phối cảnh của phần vỏ của vỏ.

Fig.7B là hình vẽ khi được nhìn theo hướng mũi tên D được thể hiện trên Fig.7A.

Fig.8A là hình chiếu bằng của đòn giữ lực phanh.

Fig.8B là hình vẽ của đòn giữ lực phanh khi được nhìn theo hướng mũi tên E được thể hiện trên Fig.8A.

Fig.9 là hình chiếu bằng của cụm phanh khi cần phanh khóa liên động không được vận hành.

Fig.10 là hình chiếu bằng của cụm phanh khi phanh được khóa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, cơ cấu phanh khóa liên động trước-sau dùng cho xe máy như cơ cấu phanh khóa liên động theo một phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10. Trong phần mô tả dưới đây, các hình vẽ sẽ được nhìn theo hướng của các số chỉ dẫn, và các hướng phía trước-phía sau, bên trái-bên phải, và lên trên-xuống dưới được mô tả theo hướng được nhìn từ người lái xe. Hơn nữa, trên các hình vẽ, phía trước xe được biểu thị bằng Fr, phía sau xe được biểu thị bằng Rr, bên trái xe được biểu thị bằng L, bên phải xe được biểu thị bằng R, phía trên xe được biểu thị bằng U, và phía dưới xe được biểu thị bằng D.

Như được thể hiện trên Fig.1, cơ cấu phanh khóa liên động trước-sau 10 dùng cho xe máy bao gồm cần phanh bánh trước 31 để khởi động phanh thủy lực bánh trước B_F theo hoạt động phanh, và cần phanh khóa liên động 32 có khả năng khóa liên động phanh cơ bánh sau B_R và phanh thủy lực bánh trước B_F theo hoạt động phanh.

Cần phanh khóa liên động 32 được nối với gần như phần tâm của bộ cân bằng 33, và một phần đầu của cáp phanh bánh trước 34 để truyền lực vận hành phanh đến phanh bánh trước B_F được nối với phần đầu sau của bộ cân bằng 33, và hơn nữa, một phần đầu của cáp phanh bánh sau 35 để truyền lực vận hành phanh đến phanh bánh sau B_R được nối với phần đầu trước của bộ cân bằng 33.

Phanh bánh trước B_F là phanh đĩa, và xi lanh chính 87 để cấp ra áp suất thủy lực tùy thuộc vào thao tác ép của cần vận hành phụ 86 được nối với phanh bánh trước B_F qua đường ống 88. Phần đầu kia của cáp phanh bánh trước 34, mà phần đầu của nó được nối với bộ cân bằng 33, được nối với cần vận hành phụ 86 qua cụm điều khiển lực phanh 110 có khả năng điều khiển lực phanh gây ra bởi phanh bánh trước B_F chỉ khi cần phanh khóa liên động 32 được vận hành.

Phanh bánh sau B_R là phanh kiểu tang bao gồm tang phanh 37 được đỡ bởi trục 36 của bánh sau, cặp guốc phanh 40, 40 được đỡ xoay được trên tấm phanh 38 qua chốt 39 và ăn khớp ma sát được với bề mặt theo chu vi trong của tang phanh 37, cam 41 được đỡ xoay được trên tấm phanh 38 sao cho có thể ép cả hai guốc phanh

40, 40 tỳ vào bề mặt theo chu vi trong của tang phanh 37, đòn cam phanh 42 mà đầu gốc của nó được nối với cam 41 và kéo dài về phía ngoài tang phanh 37, đòn cố định 43 được tạo ra trên tấm phanh 38 để quay về đòn cam phanh 42, và lò xo 44 được ép giữa đòn cam phanh 42 và đòn cố định 43 và đẩy đòn cam phanh 42 về phía nơi mà cả hai guốc phanh 40, 40 đến gần nhau. Phanh bánh sau B_R gây ra lực phanh theo đầu vào thao tác cấp vào từ cấp phanh bánh sau 35 đến đòn cam phanh 42.

Trên Fig.2, Fig.9, và Fig.10, trên đầu bên trái của tay lái 45 được lắp trong phần trước của thân xe trong xe máy kiểu xe tay ga, phần tay nắm 46 được nắm bởi người lái xe bằng tay trái được tạo ra. Trong tay lái 45, giá đỡ 47, giá đỡ này đỡ cần phanh khóa liên động 32, cũng được lắp ở phía trong hơn so với phần tay nắm 46. Phần gấn 47a, phần gấn này có hình dạng cong và tương ứng với gần như một nửa phần theo chu vi trước của tay lái 45 được tạo ra liền khối trên giá đỡ 47. Một đầu của giá đỡ gấn 48, được tạo ra theo hình dạng cong tương ứng với gần như một nửa còn lại của tay lái 45, được gài khớp vào phần gấn 47a. Đầu kia của giá đỡ gấn 48 được bắt chặt vào giá đỡ 47 bằng vít 49, theo cách sao cho giá đỡ 47 được gấn cố định vào tay lái 45. Phần đầu gốc của cần phanh khóa liên động 32 được đỡ xoay được bởi giá đỡ 47 qua trục đỡ 50, là vít và cần phanh khóa liên động 32 có thể chịu thao tác phanh bởi tay trái nắm phần tay nắm 46. Ngoài ra, lò xo phản hồi (không được thể hiện trên hình vẽ), là lò xo xoắn, được lắp giữa giá đỡ 47 và cần phanh khóa liên động 32. Cần phanh khóa liên động 32 được đẩy bởi lò xo theo hướng ra xa khỏi phần tay nắm 46 bởi lực lò xo của lò xo phản hồi.

Phần giữa của tay lái 45 theo hướng dọc được che bởi nắp che tay lái 53 được tạo ra từ nhựa tổng hợp. Phần tay nắm 46 trên phần đầu bên trái của tay lái 45 và cần phanh khóa liên động 32 nhô ra ngoài từ phần hở tạo ra trên phần bên trái của nắp che tay lái 53.

Ở vị trí liền kề với phía trong cần phanh khóa liên động 32 dọc theo hướng dọc của tay lái 45, vỏ 56, mà bộ cân bằng 33 được chứa vận hành được trong đó, được bố trí cố định ở vị trí ở phía trước tay lái 45. Trên Fig.5, Fig.7A, và Fig.7B, vỏ 56 được tạo kết cấu từ vỏ 57 mà có dạng hình hộp và được tạo ra liền khối với giá đỡ 47 và hở về phía trước, phía bề mặt bên trái, và phía dưới, nắp che dưới 58 được nối với vỏ 57 để che lỗ bên dưới 57ab của vỏ 57, và nắp che trước 59 được nối xoay

được với vỏ 57 để che lỗ phía trước 57af của vỏ 57. Hơn nữa, đòn giữ lực phanh 71, được mô tả dưới đây, được tạo ra liền khối trong nắp che trước 59.

Như được thể hiện trên Fig.3, một đầu của thanh nối 55 được nối với phần đầu góc của cần phanh khóa liên động 32 bởi vít 60, và thanh nối 55 được gài vào trong vỏ 56 từ lỗ bên trái 57as của vỏ 56.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6D, bộ cân bằng 33 có dạng gần như hình chữ nhật. Một phía của cặp phần tấm phẳng 33a, 33b theo hướng nằm ngang, các phần tấm phẳng 33a, 33b kéo dài song song với nhau và kéo dài nằm ngang, được nối bởi các phần nối 33c kéo dài theo hướng vuông góc với các phần tấm phẳng 33a, 33b ở hai vị trí, và do vậy bộ cân bằng có mặt cắt ngang dạng hình chữ C. Hơn nữa, ở phía kia theo hướng nằm ngang của phần tấm phẳng 33b, là một phần trong số cặp phần tấm phẳng 33a, 33b, phần vành gờ 33d, mà được gấp ngược lại theo hướng ra xa khỏi phần tấm phẳng 33a kia và nằm gần như vuông góc với phần tấm phẳng 33a, được tạo ra. Phần vành gờ 33d được tạo ra để có thể tiếp xúc vào bề mặt tiếp xúc ban đầu 67, được mô tả dưới đây.

Trong cặp phần tấm phẳng 33a, 33b, phần nối thứ nhất 33r, mà cáp phanh bánh trước 34 được nối vào đó, phần nối trung gian 33m, mà thanh nối 55 được nối vào đó, và phần nối thứ hai 33f, mà cáp phanh bánh sau 35 được nối vào đó, được tạo ra theo thứ tự này từ một phía đầu theo hướng dọc.

Như được thể hiện trên Fig.3, trong bộ cân bằng 33 được tạo kết cấu như được mô tả trên đây, trong vỏ 56, hướng nằm ngang được đặt là hướng gần như nằm ngang và hướng dọc được đặt là hướng gần như phía trước-phía sau, và hơn nữa phần tấm phẳng 33a được bố trí để được định vị ở phía trên và phần tấm phẳng 33b được bố trí để được định vị ở phía dưới. Cụ thể hơn, nó được bố trí sao cho một phía đầu theo hướng dọc có phần nối thứ nhất 33r, mà cáp phanh bánh trước 34 được nối vào đó, được hướng về phía sau và phía đầu kia theo hướng dọc có phần nối thứ hai 33f, mà cáp phanh bánh sau 35 được nối vào đó, được hướng về phía trước, và hơn nữa một phía đầu theo hướng nằm ngang có phần nối 33c được hướng về phía bên trái và phía đầu kia theo hướng nằm ngang có phần vành gờ 33d được hướng về phía bên phải. Phần vành gờ 33d kéo dài hơn nữa xuống dưới từ phần tấm phẳng 33b nằm ở phía dưới.

Đầu kia của thanh nối 55 được gài từ phần giữa các phần nối 33c vào trong phần giữa cặp phần tám phẳng 33a, 33b và được nối với bộ cân bằng 33 qua vít nối 62, vít nối này đi qua phần nối trung gian 33m.

Để chứa bộ cân bằng dài theo hướng nằm ngang 33 theo cách vận hành được, vỏ 56 được tạo ra dài theo hướng nằm ngang sao cho chiều dài dọc theo hướng phía trước-phía sau hoặc hướng bên phải-bên trái được đặt lớn hơn chiều dài dọc theo hướng thẳng đứng của xe máy.

Trong vỏ 57 của vỏ 56, các cáp bên ngoài 34a, 35a của cáp phanh bánh trước 34 và cáp phanh bánh sau 35 được gắn cố định song song ở các vị trí cách xa nhau theo hướng phía trước-phía sau của thành bên phải 57b. Tức là, trong một phần đầu của cáp phanh bánh trước 34, mà được tạo kết cấu sao cho cáp bên trong 34b được gài dịch chuyển được trong cáp bên ngoài 34a, cáp bên ngoài 34a được gắn cố định vào phía sau thành bên phải 57b của vỏ 57. Cáp bên trong 34b nhô ra từ cáp bên ngoài 34a đi qua phần gài cáp 57d và được gài vào trong vỏ 56, và hơn nữa chi tiết khóa 64 tạo ra ở phần đầu của cáp bên trong 34b được nối với phần nối thứ nhất 33r của bộ cân bằng 33.

Trong một phần đầu của cáp phanh bánh sau 35, mà được tạo kết cấu sao cho cáp bên trong 35b được gài dịch chuyển được trong cáp bên ngoài 35a, cáp bên ngoài 35a được gắn cố định vào phía trước thành bên phải 57b của vỏ 57. Cáp bên trong 35b nhô ra từ cáp bên ngoài 35a đi qua phần gài cáp 57d và được gài vào trong vỏ 56, và hơn nữa chi tiết khóa 65 tạo ra ở phần đầu của cáp bên trong 35b được nối với phần nối thứ hai 33f của bộ cân bằng 33.

Lực vận hành phanh bởi cần phanh khóa liên động 32 tác động lên bộ cân bằng 33 qua thanh nối 55 và được phân bố thành các lực kéo cả hai cáp phanh 34, 35 từ bộ cân bằng 33. Tuy nhiên, để tạo ra các lực được phân bố đến cả hai cáp phanh 34, 35 từ bộ cân bằng 33 là khác nhau, cả hai cáp phanh 34, 35 được nối với bộ cân bằng 33 ở các vị trí nơi mà các khoảng cách từ vị trí nối của thanh nối 55 đến bộ cân bằng 33 là khác nhau. Tức là, theo ví dụ, khi khoảng cách giữa vị trí nối của thanh nối 55 với bộ cân bằng 33 và vị trí nối của cáp phanh bánh trước 34 với bộ cân bằng 33 được đặt là L_F và khoảng cách giữa vị trí nối của thanh nối 55 với bộ cân bằng 33

và vị trí nổi của cáp phanh bánh sau 35 với bộ cân bằng 33 được đặt là L_R , $L_F > L_R$ được đặt.

Trong thành bên phải 57b của vỏ 56, bề mặt tiếp xúc ban đầu 67 đối diện với bộ cân bằng 33 được tạo ra, và phần vành gờ 33d của bộ cân bằng 33 có thể đi vào tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc ban đầu 67.

Trong bộ cân bằng 33, khi cần phanh khóa liên động 32 không được vận hành, phần vành gờ 33d tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc ban đầu 67 của vỏ 56 và, tùy thuộc vào việc vận hành cần phanh khóa liên động 32, phần vành gờ 33d hoạt động để dịch chuyển ra xa khỏi bề mặt tiếp xúc ban đầu 67.

Ngoài ra, công tắc đèn tín hiệu dừng xe 68 được gắn vào vỏ 56 sao cho bộ phát hiện 68a quay về bề mặt tiếp xúc ban đầu 67. Công tắc đèn tín hiệu dừng xe 68 phát hiện trạng thái không vận hành và trạng thái vận hành của cần phanh khóa liên động 32. Công tắc đèn tín hiệu dừng xe 68 phát hiện trạng thái không vận hành nhờ trạng thái mà trong đó, khi cần phanh khóa liên động 32 không được vận hành, bộ phát hiện 68a được đẩy bởi phần vành gờ 33d ở trạng thái mà trong đó phần vành gờ 33d của bộ cân bằng 33 tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc ban đầu 67. Công tắc đèn tín hiệu dừng xe 68 phát hiện trạng thái vận hành nhờ trạng thái mà trong đó lực ép vào bộ phát hiện 68a được nhả do phần vành gờ 33d dịch chuyển ra xa khỏi bề mặt tiếp xúc ban đầu 67 bởi hoạt động của bộ cân bằng 33 theo việc vận hành cần phanh khóa liên động 32.

Cụm giữ lực phanh 70 mà trong đó, khi cần phanh khóa liên động 32 nằm ở trạng thái không được vận hành, cáp phanh bánh sau 35 có thể được giữ ở trạng thái kéo và cáp phanh bánh trước 34 có thể được đưa vào trạng thái vận hành không kéo, được bố trí trong vỏ 56. Cụm giữ lực phanh 70 bao gồm đòn giữ lực phanh 71, che đầu của vỏ 56 từ bên ngoài và có thể được vận hành giữa vị trí gài khớp, nổi mà cụm giữ lực phanh 70 được gài khớp vào bộ cân bằng 33 khi bộ cân bằng 33 nằm ở vị trí vận hành và vị trí nhả khớp để nhả việc gài khớp với bộ cân bằng 33, tùy thuộc vào thao tác phanh của cần phanh khóa liên động 32, cần vận hành 72 được tạo ra liên khối với đầu của đòn giữ lực phanh 71, và lò xo phản hồi 73 để đẩy đàn hồi đòn giữ lực phanh 71 về phía để nhả việc gài khớp với bộ cân bằng 33.

Như được thể hiện trên Fig.8A và Fig.8B, đòn giữ lực phanh 71 được tạo kết

cầu từ các phần tấm đòn 74, 74, mà kéo dài song song với nhau và theo hướng nằm ngang để đặt xen thành bên phải 57b giữa chúng, nắp che trước 59 được mô tả trên đây, nối các phần trước của cả hai phần tấm đòn 74, 74, và chi tiết gài khớp 77, là chốt tạo ra giữa cả hai phần tấm đòn 74, 74 ở phần gần như ở giữa theo hướng dọc của cả hai phần tấm đòn 74, 74. Ngoài ra, trong các phần tấm đòn 74, 74, các lỗ đỡ 78 được tạo ra ở các vị trí chồng lên thành bên phải 57b.

Trong vỏ 57 của vỏ 56, lỗ xuyên 57c được tạo ra trong phần đầu trước của thành bên phải 57b. Phần trục 79, là chốt được gài vào qua lỗ đỡ 78 của đòn giữ lực phanh 71 và lỗ xuyên 57c, khiến cho đòn giữ lực phanh 71 được đỡ xoay được bởi phần trục 79. Như được thể hiện trên Fig.4, lò xo phản hồi 73 được tạo ra giữa nắp che trước 59 của đòn giữ lực phanh 71 và thành bên phải 57b của vỏ 57 để bao quanh phần trục 79.

Trong bộ cân bằng 33, phần kéo dài 33e có mặt cắt ngang dạng hình chữ C và kéo dài từ phần nối thứ hai 33f về phía đầu kia (phía trước) theo hướng dọc được tạo ra, giữa cả hai cấp phanh 34, 35, ở phía, tức là, phía cấp phanh bánh sau 35, nơi mà khoảng cách từ phần nối trung gian 33m của thanh nối 55 là nhỏ. Trong phần kéo dài 33e, cặp phần tấm phẳng 33a, 33b, mà được nối bởi phần nối 33c, được kéo dài hơn nữa ở phía đầu kia (phía trước) so với phần nối thứ hai 33f theo hướng dọc. Trong phần kéo dài 33e, các phần gài khớp 80, 80, mà chi tiết gài khớp 77 của đòn giữ lực phanh 71 được gài khớp với nó ở trạng thái mà trong đó bộ cân bằng 33 được vận hành bởi việc vận hành cần phanh khóa liên động 32 để dịch chuyển ra xa khỏi bề mặt tiếp xúc ban đầu 67, như được thể hiện trên Fig.10, được làm lõm. Các phần sâu nhất của các phần gài khớp lõm 80, 80 được tạo ra gần với phía phần nối 33c hơn so với đường nối tâm P1 của phần nối thứ nhất 33r và tâm P2 của phần nối thứ hai 33f.

Hơn nữa, trong bộ cân bằng 33, phần kéo dài thứ hai 33g, mà kéo dài từ phần nối thứ nhất 33r về phía một phía đầu (phía sau) theo hướng dọc, được tạo ra, giữa cả hai cấp phanh 34, 35, ở phía, tức là, phía cấp phanh bánh trước 34, nơi mà khoảng cách từ phần nối trung gian 33m của thanh nối 55 là lớn. Trong phần kéo dài thứ hai 33g, phần tấm phẳng trên 33a của cặp phần tấm phẳng 33a, 33b được kéo dài hơn nữa ở một phía đầu (phía sau) theo hướng dọc so với phần nối thứ nhất 33r. Trong phần kéo dài thứ hai 33g, phần uốn cong 33h có bán kính cong lớn được tạo ra trong

bề mặt ở phía đầu kia (phía bên phải) theo hướng nằm ngang. Khi kích thước của bộ cân bằng 33 được giảm, có thể ngăn không cho bộ cân bằng 33 dễ dàng bị móc vào phần gài cáp 57d bằng cách tạo ra phần uốn cong 33h có bán kính cong lớn.

Cần vận hành 72 được tạo ra liền khối với đòn giữ lực phanh 71 để kéo dài theo hướng gần tương tự như cần phanh khóa liên động 32. Cần vận hành 72 cũng kéo dài ra ngoài từ phần hở được tạo ra trong nắp che tay lái 53, phần hở này được tạo ra sao cho phần tay nắm 46 trong phần đầu bên trái của tay lái 45 và cần phanh khóa liên động 32 nhô qua đó.

Tức là, lỗ phía trước 57af của vỏ 57 nằm ở phía đầu theo chiều dọc kia (phía trước) của phần kéo dài 33e được che bởi nắp che trước 59, và chi tiết gài khớp 77 được tạo ra trên nắp che trước 59. Hơn nữa, cần vận hành 72 để vận hành chi tiết gài khớp 77 được tạo ra liền khối với nắp che trước 59.

Khi cụm giữ lực phanh 70 được vận hành, cần vận hành 72 được vận hành xoay được ở trạng thái mà trong đó cần phanh khóa liên động 32 được vận hành. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.10, đòn giữ lực phanh 71 dịch chuyển từ vị trí nhà khớp đến vị trí gài khớp thẳng được lực lò xo của lò xo phản hồi 73, và các chi tiết gài khớp 77 của đòn giữ lực phanh 71 được gài khớp vào các phần gài khớp 80, 80 của bộ cân bằng 33, bộ cân bằng này được dịch chuyển đến vị trí vận hành. Do đó, khi lực vận hành của cần phanh khóa liên động 32 được nhả, bộ cân bằng 33 được vận hành đến vị trí giữ lực phanh, nơi mà cáp phanh bánh sau 35 được đặt ở trạng thái vận hành kéo và cáp phanh bánh trước 34 ở trạng thái không kéo. Ở trạng thái này, chỉ phanh bánh sau B_R được vận hành và phanh bánh trước B_F nằm ở trạng thái không vận hành, và hơn nữa trạng thái giữ lực phanh này được phát hiện bởi công tắc đèn tín hiệu dừng xe 68. Tức là, áp suất thủy lực không tác động lên các chi tiết bằng cao su như các ống mềm và đệm kín, là các chi tiết của phanh thủy lực bánh trước B_F vào thời điểm giữ lực phanh, và do vậy có thể tăng thời hạn sử dụng của các chi tiết bằng cao su.

Giữa cáp phanh bánh trước 34 và cáp phanh bánh sau 35, các phần gài khớp 80, 80 được tạo ra trong bộ cân bằng 33 ở phía cáp phanh, tức là, phía cáp phanh bánh sau 35, nơi mà khoảng cách từ phần nối của cần phanh khóa liên động 32 là nhỏ. Do đó, có thể gài khớp bộ cân bằng 33 với chi tiết gài khớp 77 của cụm giữ lực

phanh 70 ở phía, mà được vận hành tương đối lớn tùy thuộc vào việc vận hành cần phanh khóa liên động 32. Kết quả là, lượng vận hành của cần phanh khóa liên động 32 khi cụm giữ lực phanh 70 được vận hành có thể được tạo ra tương đối nhỏ.

Trong trường hợp này, trong phần kéo dài 33e, một phía (một phía theo hướng nằm ngang) của hai phần tấm phẳng 33a, 33b nằm song song được nối bởi phần nối 33c, và phần kéo dài 33e song song với cáp phanh bánh sau 35 ở trạng thái mà trong đó chi tiết gài khớp 77 được gài khớp vào các phần gài khớp 80, 80, và hơn nữa đường ảo L1 đi qua các phần gài khớp 80, 80 giao nhau với phần nối 33c. Do đó, phần lực của cáp phanh bánh sau 35 tác động lên các phần gài khớp 80, 80 có thể được đỡ bởi phần nối 33c.

Để nhả trạng thái giữ lực phanh, cần phanh khóa liên động 32 có thể được xoay chút ít. Do đó, đòn giữ lực phanh 71 dịch chuyển từ vị trí gài khớp đến vị trí nhả khớp bởi lực lò xo của lò xo phản hồi 73, và do vậy việc gài khớp của đòn giữ lực phanh 71 với bộ cân bằng 33 được nhả. Bằng cách trả cần phanh khóa liên động 32 về trạng thái ban đầu, bộ cân bằng 33 trở về vị trí không vận hành và phanh bánh sau B_R đi vào trạng thái không hoạt động.

Như được mô tả trên đây, theo phương án thực hiện này, bộ cân bằng 33 có phần kéo dài 33e có mặt cắt ngang dạng hình chữ C và kéo dài hơn nữa từ phần nối thứ hai 33f, mà cáp phanh bánh sau 35 được nối vào đó, về phía đầu kia theo hướng dọc, và phần gài khớp 80, mà chi tiết gài khớp 77 của đòn giữ lực phanh 71 gài khớp với nó, được tạo ra trong phần kéo dài 33e. Do đó, ngay cả nó có kích thước nhỏ gọn, nó vẫn có thể có độ cứng vững cao và có thể giảm trọng lượng trong khi chức năng làm bộ cân bằng 33 vẫn được duy trì.

Ngoài ra, do vỏ 57 chứa bộ cân bằng 33 được tạo ra liền khối với giá đỡ 47 đỡ cần phanh khóa liên động 32 so với tay lái 45, số lượng các chi tiết có thể được giảm.

Hơn nữa, do cơ cấu phanh khóa liên động trước-sau 10 dùng cho xe máy còn có nắp che trước 59, mà che phía đầu theo chiều dọc kia của phần kéo dài 33e của bộ cân bằng 33, và nắp che trước 59 được tạo ra có chi tiết gài khớp 77 của đòn giữ lực phanh 71, có thể giảm hơn nữa số lượng các chi tiết.

Hơn nữa, do cần vận hành 72 để vận hành chi tiết gài khớp 77 được tạo ra liền

khối trong nắp che trước 59, số lượng các chi tiết có thể được giảm hơn nữa.

Hơn nữa, do, trong bộ cân bằng 33, một phía của hai phần tấm phẳng 33a, 33b nằm song song được nối bởi phần nối 33c và phần vành gờ 33d được tạo ra ở phía kia của ít nhất một phần trong số hai phần tấm phẳng 33a, 33b, phía kia này không có phần nối 33c, nên có thể tăng độ cứng vững của phần hở trong khi trọng lượng được giảm.

Trong phần kéo dài 33e của bộ cân bằng 33, một phía của hai phần tấm phẳng 33a, 33b được bố trí song song được nối bởi phần nối 33c và phần kéo dài 33e song song với cáp phanh bánh sau 35 ở trạng thái mà trong đó chi tiết gài khớp 77 được gài khớp vào phần gài khớp 80, và hơn nữa đường ảo L1 đi qua phần gài khớp 80 giao nhau với phần nối 33c. Do đó, phản lực của cáp phanh bánh sau 35 tác động lên phần gài khớp 80 có thể được đỡ bởi phần nối 33c.

Phương án thực hiện sáng chế được mô tả trên đây. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó và có thể được cải biến khi thích hợp.

Ví dụ, cần phanh khóa liên động 32 và bộ cân bằng 33 có thể được nối gián tiếp qua thanh nối 55 hoặc có thể được nối trực tiếp mà không dùng thanh nối 55.

Hơn nữa, hình dạng của bộ cân bằng 33 có thể được thay đổi theo cách thích hợp.

Đơn này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên của đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2016-038066, nộp ngày 29.02.2016, nội dung của tài liệu này được đưa hoàn toàn vào đây bằng cách viện dẫn.

Danh mục các số chỉ dẫn

10: cơ cấu phanh khóa liên động trước-sau dùng cho xe máy (cơ cấu phanh khóa liên động)

32: cần phanh khóa liên động (cần phanh)

33: bộ cân bằng

33a: phần tấm phẳng

33b: phần tấm phẳng

33c: phần nối

33d: phần vành gờ

33e: phần kéo dài

- 33f: phần nổi thứ hai
- 33m: phần nổi trung gian
- 33r: phần nổi thứ nhất
- 34: cáp phanh bánh trước
- 35: cáp phanh bánh sau
- 45: tay lái (tay lái)
- 47: giá đỡ
- 57: vỏ
- 59: nắp che ngoài
- 72: cần vận hành
- 77: chi tiết gài khớp
- 80: phần gài khớp
- L1: đường ảo

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu phanh khóa liên động (10) bao gồm:

cần phanh (32);

bộ cân bằng (33) phân bố lực vận hành của cần phanh (32) thành lực kéo cáp phanh bánh trước (34) và lực kéo cáp phanh bánh sau (35); và

chi tiết gài khớp (77) có khả năng giữ bộ cân bằng (33) ở trạng thái mà trong đó cáp phanh bánh sau (35) được kéo,

bộ cân bằng (33) có phần nối thứ nhất (33r) được tạo ra trong phần đầu thứ nhất theo hướng dọc và cáp phanh bánh trước (34) được nối với nó, phần nối thứ hai (33f) được tạo ra trong phần đầu thứ hai đối diện với phần đầu thứ nhất theo hướng dọc và cáp phanh bánh sau (35) được nối với nó, và phần nối trung gian (33m) được tạo ra trong phần giữa phần nối thứ nhất (33r) và phần nối thứ hai (33f) và cần phanh (32) được nối với nó, khác biệt ở chỗ:

bộ cân bằng (33) có phần kéo dài (33e), mà kéo dài hơn nữa từ phần nối thứ hai (33f) về phía đầu thứ hai theo hướng dọc,

phần kéo dài (33e) được tạo ra có phần gài khớp (80), mà chi tiết gài khớp (77) được gài khớp vào đó,

phần kéo dài (33e) có mặt cắt ngang dạng hình chữ C, mà đi qua phần gài khớp (80) và đi ngang qua vuông góc với đường ảo, đường ảo này nối tâm (P1) của phần nối thứ nhất (33r) và tâm (P2) của phần nối thứ hai (33f) và kéo dài theo hướng dọc, và

vỏ (57) mà chứa bộ cân bằng (33) được tạo ra liền khối với giá đỡ (47), giá đỡ này đỡ cần phanh (32) so với tay lái (45).

2. Cơ cấu phanh khóa liên động (10) bao gồm:

cần phanh (32);

bộ cân bằng (33) phân bố lực vận hành của cần phanh (32) thành lực kéo cáp phanh bánh trước (34) và lực kéo cáp phanh bánh sau (35); và

chi tiết gài khớp (77) có khả năng giữ bộ cân bằng (33) ở trạng thái mà trong đó cáp phanh bánh sau (35) được kéo,

bộ cân bằng (33) có phần nổi thứ nhất (33r) được tạo ra trong phần đầu thứ nhất theo hướng dọc và cáp phanh bánh trước (34) được nối với nó, phần nổi thứ hai (33f) được tạo ra trong phần đầu thứ hai đối diện với phần đầu thứ nhất theo hướng dọc và cáp phanh bánh sau (35) được nối với nó, và phần nổi trung gian (33m) được tạo ra trong phần giữa phần nổi thứ nhất (33r) và phần nổi thứ hai (33f) và cần phanh (32) được nối với nó, khác biệt ở chỗ:

bộ cân bằng (33) có phần kéo dài (33e), mà kéo dài hơn nữa từ phần nổi thứ hai (33f) về phía đầu thứ hai theo hướng dọc,

phần kéo dài (33e) được tạo ra có phần gài khớp (80), mà chi tiết gài khớp (77) được gài khớp vào đó, và

phần kéo dài (33e) có mặt cắt ngang dạng hình chữ C, mà đi qua phần gài khớp (80) và đi ngang qua vuông góc với đường ảo, đường ảo này nối tâm (P1) của phần nổi thứ nhất (33r) và tâm (P2) của phần nổi thứ hai (33f) và kéo dài theo hướng dọc, và

cơ cấu phanh khóa liên động (10) này còn có:

nắp che ngoài (59) che phía đầu thứ hai của phần kéo dài (33e) theo hướng dọc, và

chi tiết gài khớp (77) được tạo ra trong nắp che ngoài (59).

3. Cơ cấu phanh khóa liên động (10) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, cần vận hành (72) để vận hành chi tiết gài khớp (77) được tạo ra liền khối trong nắp che ngoài (59).

4. Cơ cấu phanh khóa liên động (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ, bộ cân bằng (33) có:

cặp phần tấm phẳng (33a, 33b) được bố trí song song;

phần nổi (33c) nối các phía thứ nhất của cặp phần tấm phẳng (33a, 33b); và

phần vành gờ (33d) được tạo ra ở phía thứ hai đối diện với phía thứ nhất của ít nhất một phần trong số cặp phần tấm phẳng (33a, 33b).

FIG. 1

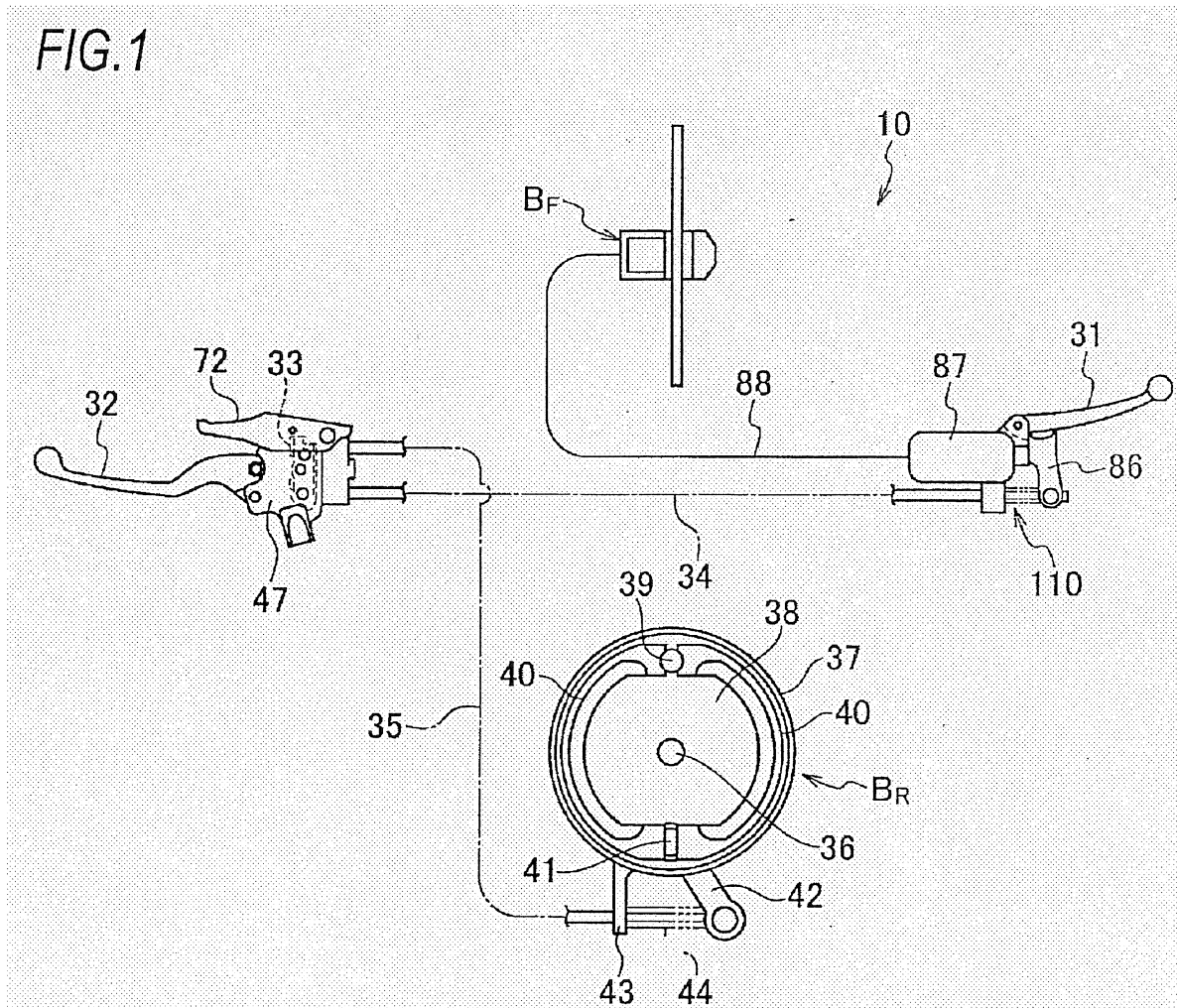


FIG. 2

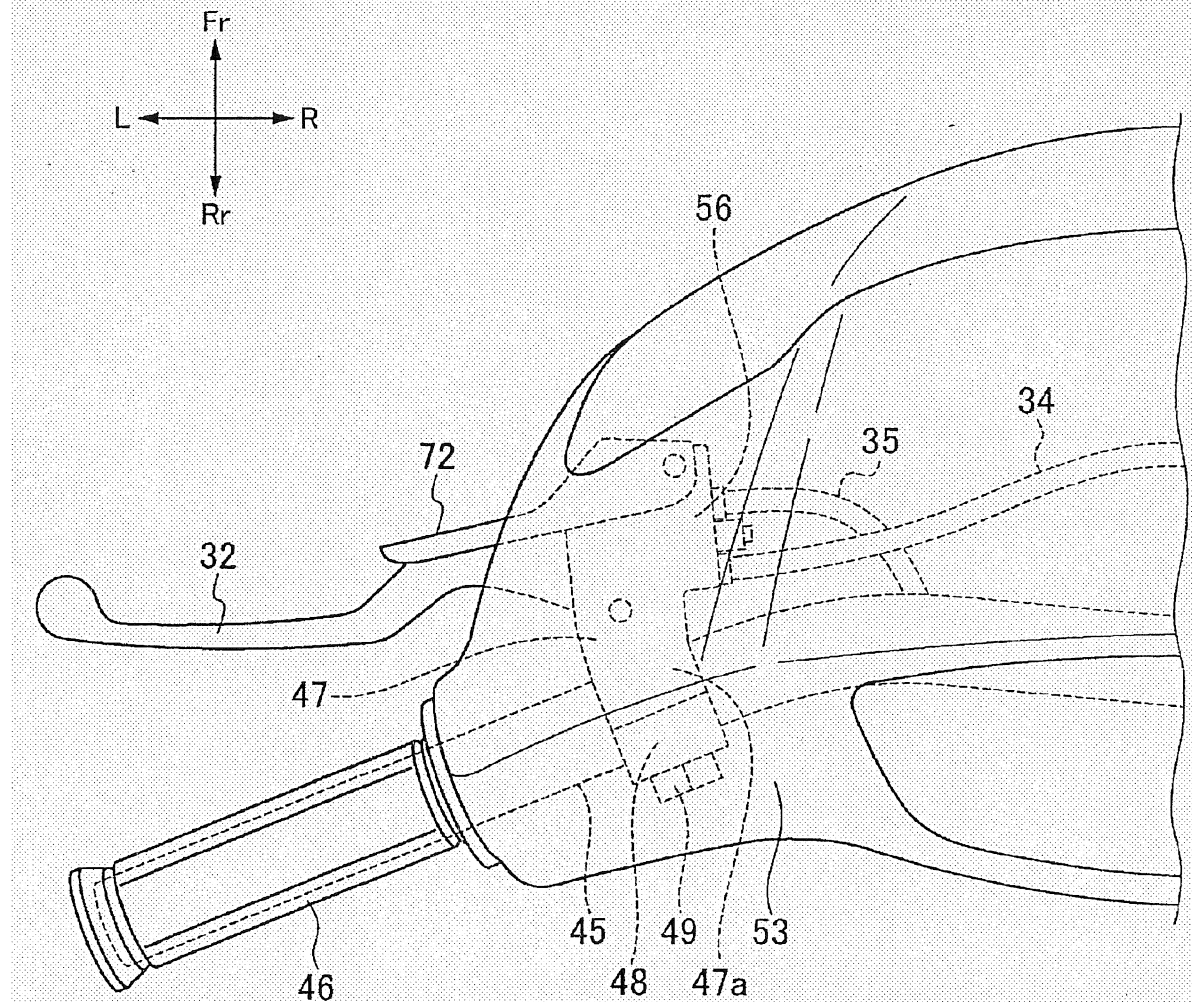


FIG. 3

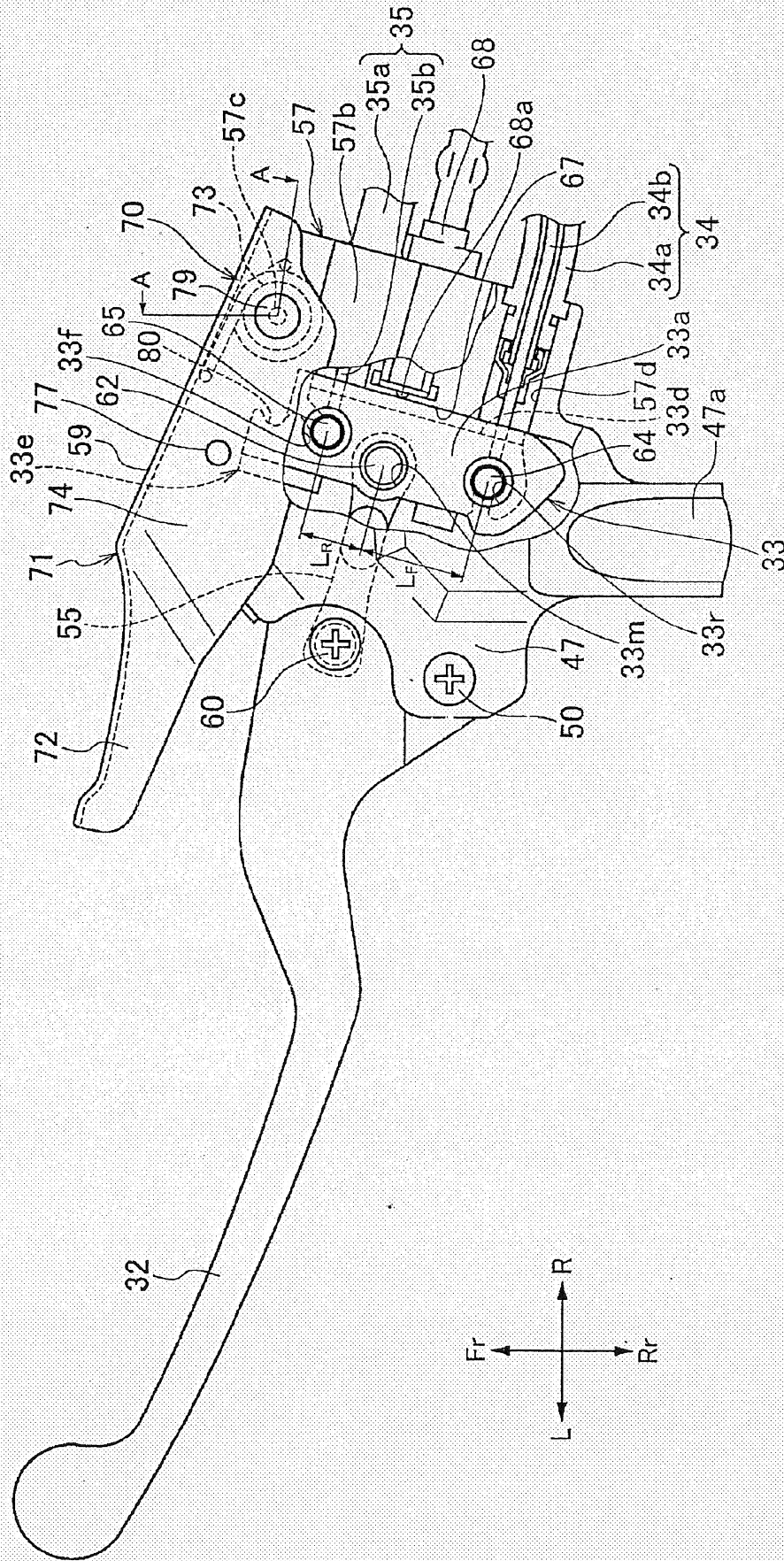


FIG. 4

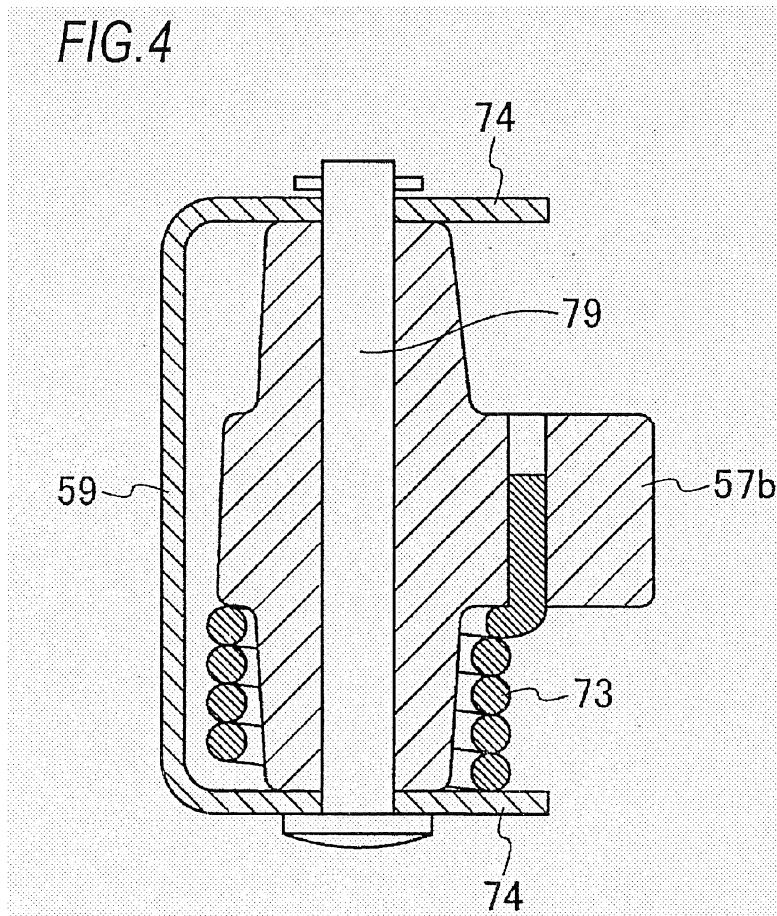


FIG. 5

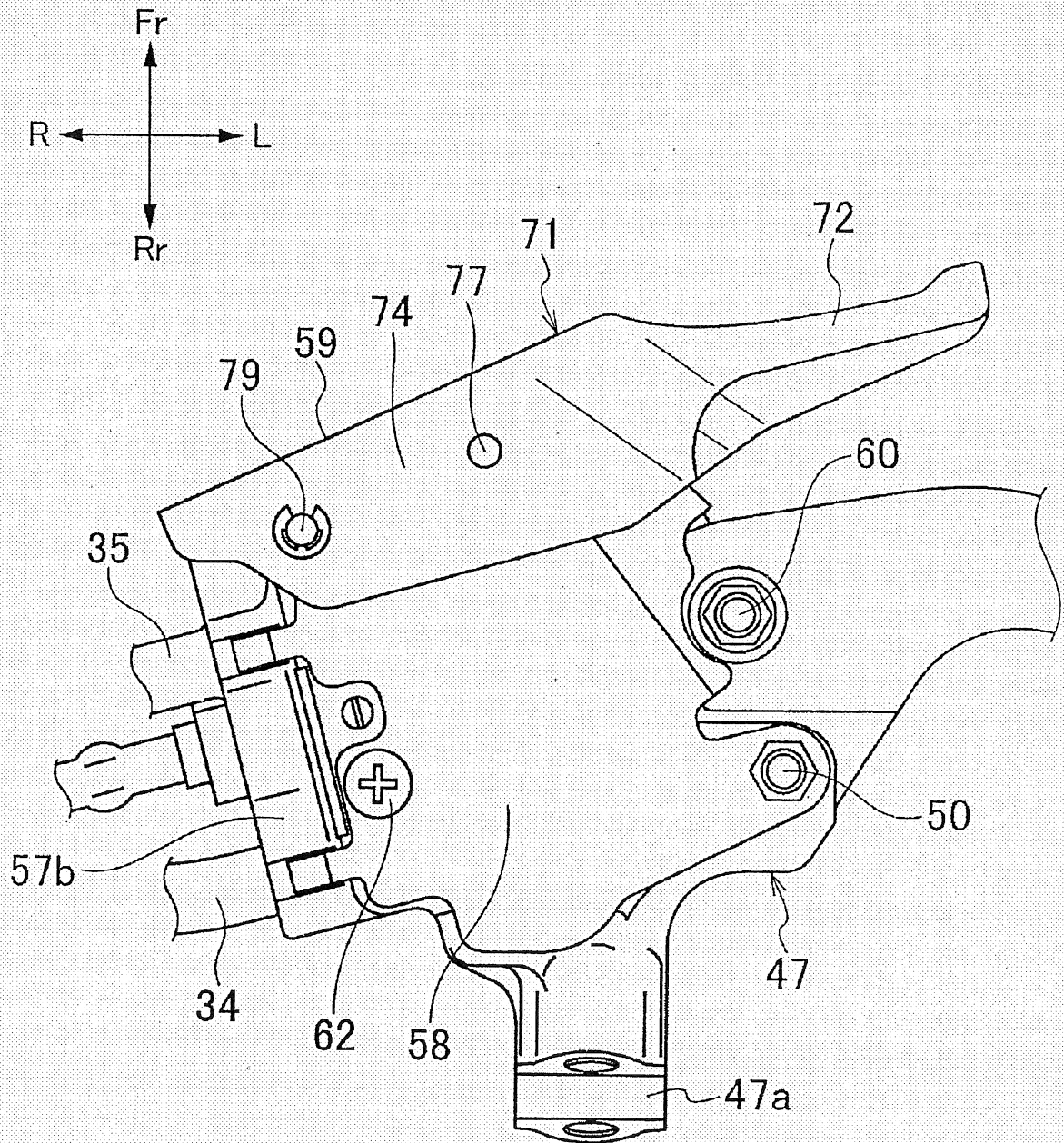


FIG.6A

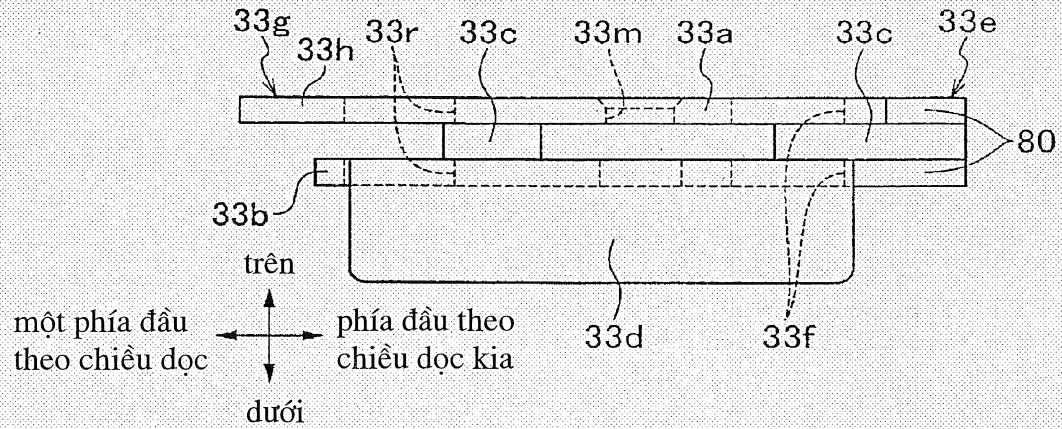


FIG.6B

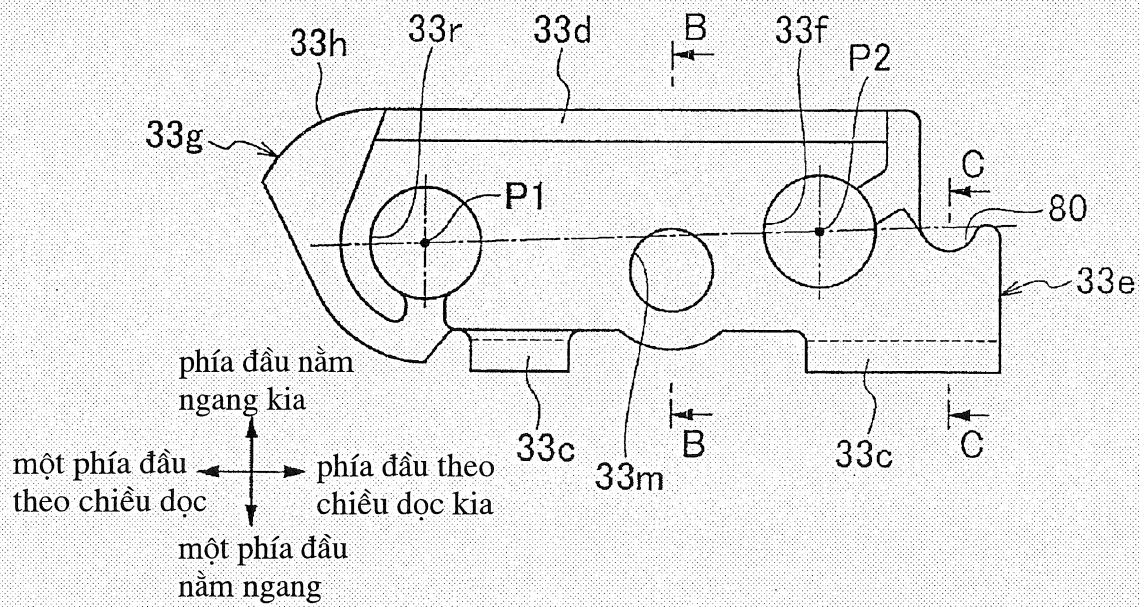


FIG.6C

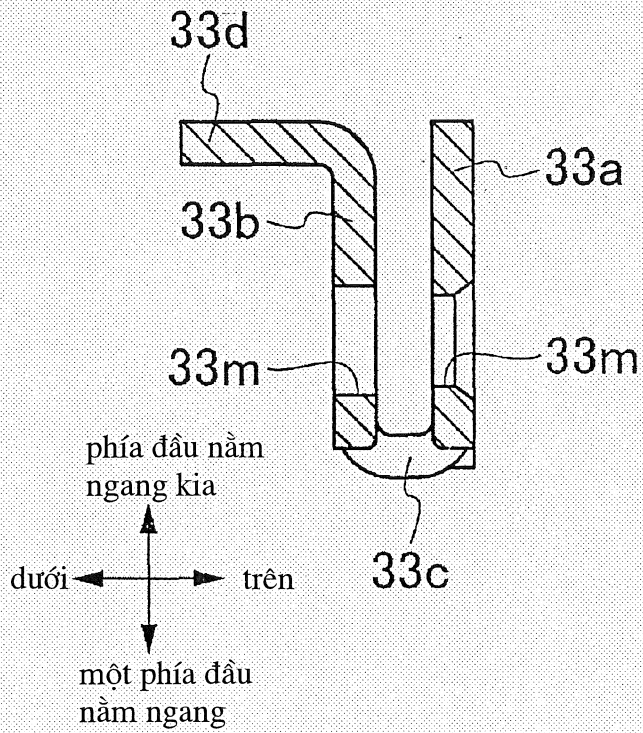


FIG.6D

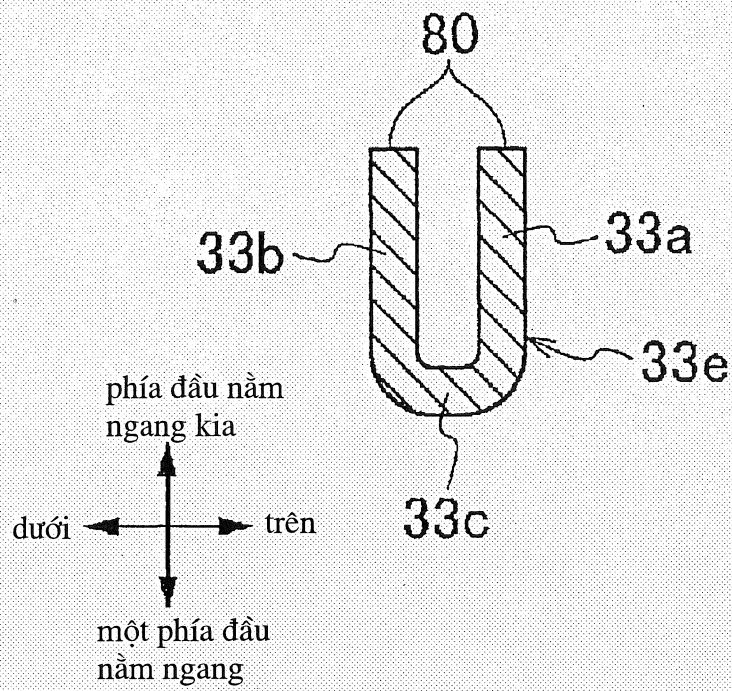


FIG. 7A

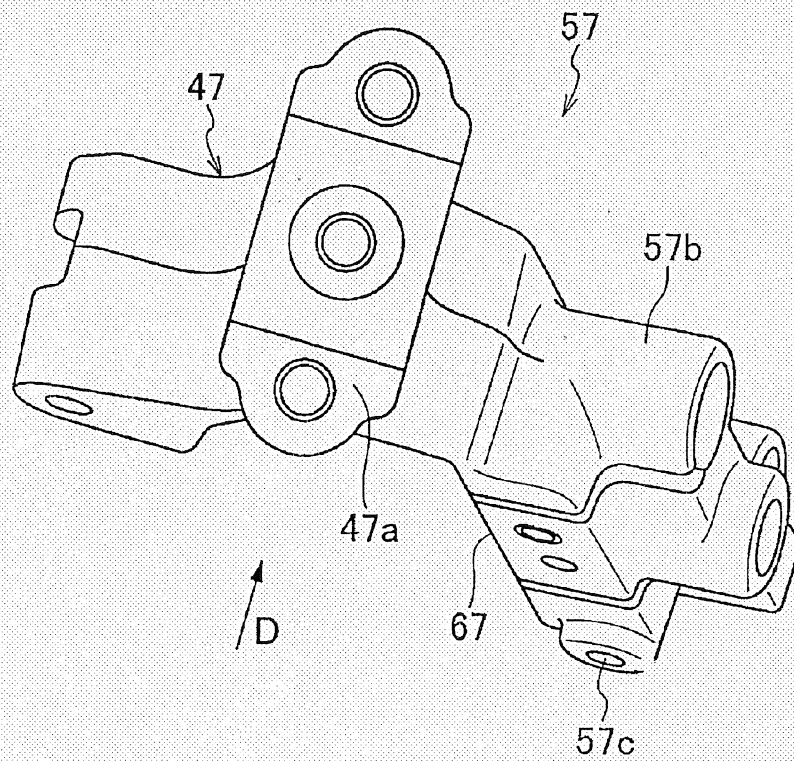


FIG. 7B

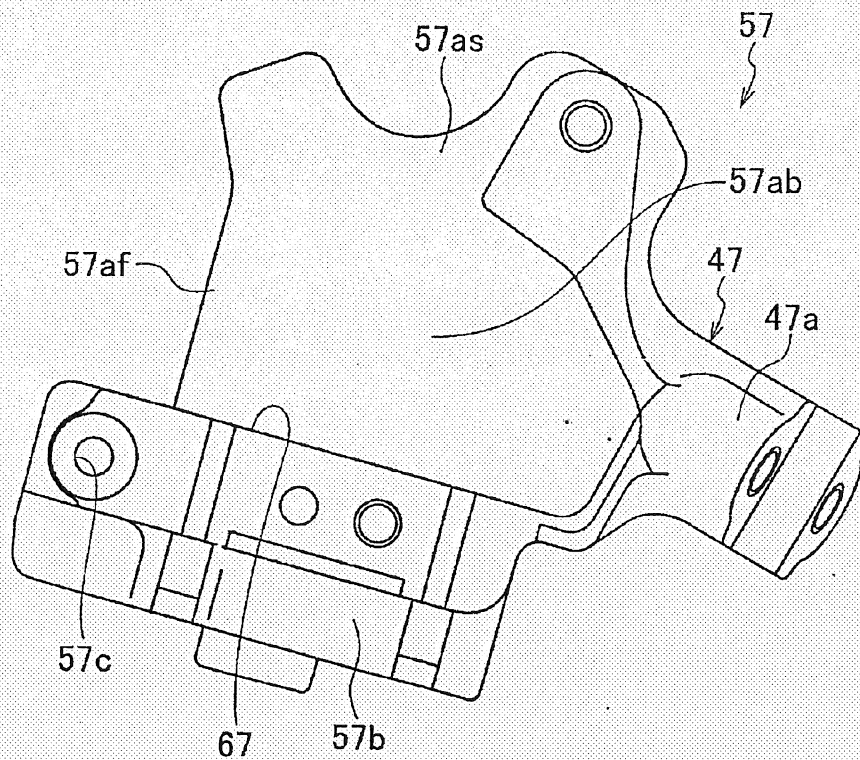


FIG. 8A

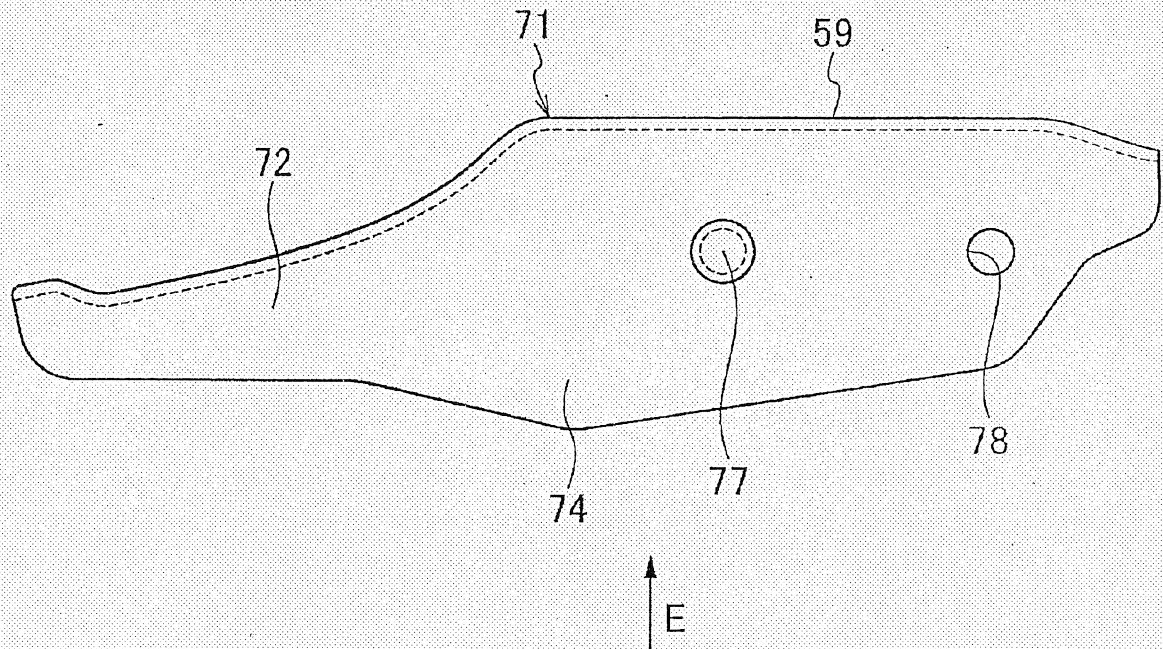
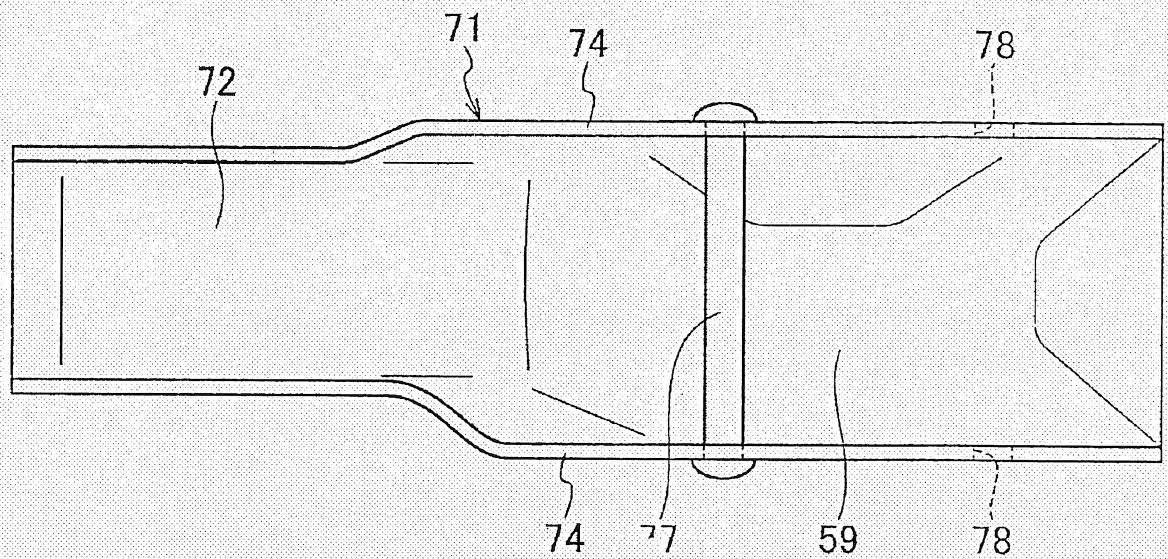


FIG. 8B



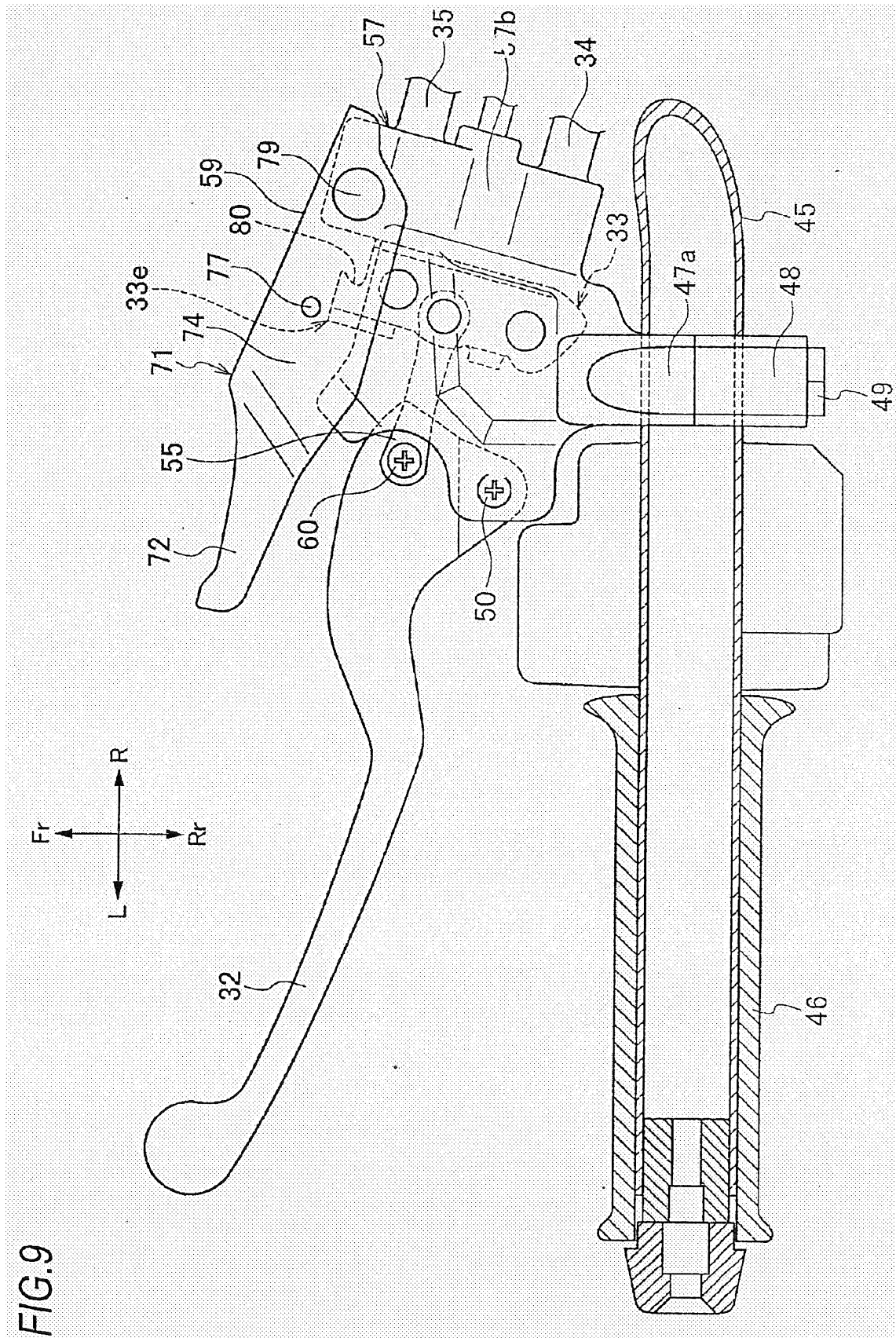


FIG. 10

