



(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) 
1-0023242

(51)⁷ **B62L 3/08; B62L 3/04; B60T 11/06;**
B62L 3/02

(13) **B**

(21) 1-2016-00214

(22) 18/01/2016

(30) 2015-006686 16/01/2015 JP

(45) 25/03/2020 384

(43) 25/07/2016 340A

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

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

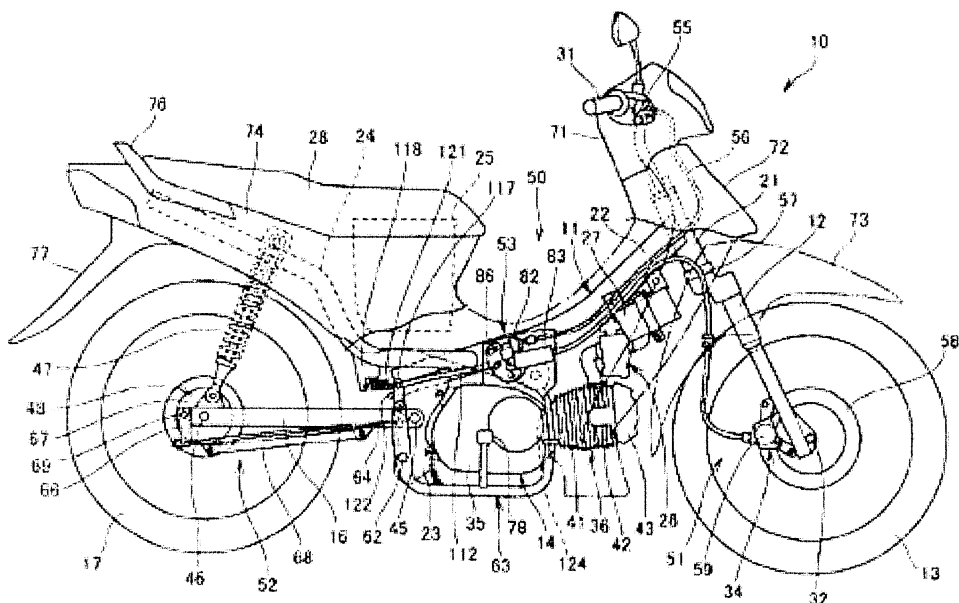
(72) Yoshihisa IEDA (JP); Yasunori OKAZAKI (JP); Yutaka NISHIKAWA (JP)

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

(54) **CƠ CẤU PHANH DỪNG CHO XE KIỂU ĐỂ CHÂN HAI BÊN**

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên cho phép tạo ra cơ cấu liên kết phanh đơn giản, nhỏ và thu gọn, dây phanh ngắn và ống lắp phanh thủy lực, và cải thiện cảm giác vận hành phanh.

Cơ cấu phanh (50) được đề xuất dùng cho xe máy (10), cơ cấu phanh (50) gồm phanh thủy lực bánh xe trước (34), phanh cơ học bánh xe sau (48), xi lanh chính (83) được tạo kết cấu để kích hoạt phanh bánh xe trước (34) qua sự vận hành của cần phanh (55), và bộ cân bằng (117) được tạo kết cấu để phân phối lực vận hành trên bàn đạp phanh (63) để nhờ đó tác động các lực hãm vào phanh bánh xe trước (34) và phanh bánh xe sau (48). Ở cơ cấu phanh (50), cần đẩy (112) được kéo dài từ bộ cân bằng (117), và xi lanh chính (83) được kích hoạt bởi cần đẩy (112).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên được tạo kết cấu để kích hoạt phanh bánh xe trước cùng với sự kích hoạt của phanh bánh xe sau được thực hiện nhờ sự hoạt động của bàn đạp phanh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hệ thống phanh kết hợp (CBS) dùng cho xe máy trước đây đã được bộc lộ có kết cấu để phân bố lực vận hành trên bàn đạp phanh để nhờ đó tác động lực hãm không chỉ vào phanh bánh xe sau mà còn vào phanh bánh xe trước (ví dụ xem tài liệu sáng chế 1).

Tài liệu sáng chế 1: công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2014-196019

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ kết cấu trong đó xi lanh chính dùng cho bánh xe trước được bố trí ở lân cận bàn đạp phanh ở phần sau của thân xe, và không chỉ lực vận hành trên cần phanh được truyền tới xi lanh chính này mà lực vận hành trên bàn đạp phanh còn được truyền tới xi lanh chính nhờ bộ cân bằng. Tuy nhiên, kết cấu này có vấn đề ở chỗ hệ đầu vào để tác động các lực vận hành trên hai hệ thống, hoặc bàn đạp phanh và cần phanh, vào xi lanh chính là phức tạp và có kích cỡ lớn.

Ngoài ra, do kết cấu bố trí trong đó xi lanh chính dùng cho bánh xe trước được bố trí ở phần sau của xe, xi lanh chính cách xa cần phanh và bộ kẹp phanh dùng cho bánh xe trước. Điều này dẫn tới vấn đề là dây phanh và ống phanh thủy lực dài.

Hơn nữa, khi bàn đạp phanh được ép đáng kể, lực vận hành được truyền tới xi lanh chính từ bộ cân bằng qua hai cần. Do vậy, lực ma sát ở bộ truyền động qua hệ vận hành là lớn. Điều này dẫn tới vấn đề là cảm giác vận hành bàn đạp phanh không được thích hợp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên cho phép tạo ra cơ cấu liên kết phanh đơn giản, nhỏ và thu gọn, dây phanh ngắn và ống lắp phanh thủy lực, và cải thiện cảm giác vận hành phanh.

Nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên, cơ cấu phanh gồm phanh thủy lực bánh xe trước (34), phanh cơ học bánh xe sau (48), xi lanh chính (83) được tạo kết cấu để kích hoạt phanh bánh xe trước (34) qua sự vận hành của tay phanh (55), và bộ cân bằng (117) được tạo kết cấu để phân phối lực vận hành trên bàn đạp phanh (63) để nhờ đó tác động các lực hãm vào phanh bánh xe trước (34) và phanh bánh xe sau (48), trong đó cần (112) được kéo dài từ bộ cân bằng (117), và xi lanh chính (83) được kích hoạt bởi cần (112).

Theo kết cấu nêu trên, xi lanh chính (83) có thể nằm bên trên hộp trục khuỷu (35) của động cơ (14).

Ngoài ra, theo kết cấu nêu trên, trên hình chiếu cạnh, xi lanh chính (83) có thể được bố trí dọc theo khung chính (22) kéo dài chéo từ ống đầu (21) xuống dưới về phía sau.

Ngoài ra, theo kết cấu nêu trên, phần đẩy (102) của xi lanh chính (83) có thể được tạo ra ở đường kéo dài mà cần (112) được tạo ra dọc theo đó.

Ngoài ra, theo kết cấu nêu trên, trên hình chiếu cạnh, cần (112) có thể nằm giữa hộp trục khuỷu (35) và khung sau (24) kéo dài về phía sau từ phần sau của khung chính (22).

Ngoài ra, theo kết cấu nêu trên, trên hình chiếu cạnh, bộ cân bằng (117) và xi lanh chính (83) có thể được bố trí một cách tương ứng ở phía trước và phía sau so với bậc để chân của người đi xe (78) nằm giữa chúng, và cần đẩy (112) có thể được đặt giữa bộ cân bằng (117) và chi tiết đẩy (86) được tạo kết cấu để đẩy phần đẩy (102) của xi lanh chính (83).

Theo sáng chế, cần được kéo dài từ bộ cân bằng, và xi lanh chính

được kích hoạt bởi cần này. Do vậy, xi lanh chính được bố trí gần như kéo dài theo hướng vận hành của bộ cân bằng khiến cho bộ cân bằng và xi lanh chính có thể sát với nhau theo hướng chiều cao. Do đó, cơ cấu liên kết phanh có thể đơn giản và nhỏ và do vậy thiết kế bố trí có thể được thu gọn. Hơn nữa, do xi lanh chính được bố trí cách xa bộ cân bằng về phía trước xe theo chiều dài của cần, do đó, xi lanh chính có thể gần hơn với tay phanh và phanh bánh xe trước. Do đó, dây phanh và ống phanh thủy lực có thể ngắn hơn. Hơn nữa, do bộ cân bằng kích hoạt xi lanh chính qua cần này, lực ma sát ở bộ truyền động qua hệ vận hành là nhỏ. Do đó, cảm giác vận hành bàn đạp phanh có thể được cải thiện.

Ngoài ra, do xi lanh chính được bố trí bên trên hộp trục khuỷu của động cơ, sự kích hoạt của bộ cân bằng có thể được truyền một cách dễ dàng bởi cần và xi lanh chính cũng có thể được bố trí mà không cách xa đáng kể với bánh xe trước.

Ngoài ra, do, trên hình chiếu cạnh, xi lanh chính được bố trí dọc theo khung chính kéo dài chéo từ ống đầu xuống dưới về phía sau, kết cấu của xi lanh chính có thể được thu gọn.

Ngoài ra, do phần đẩy của xi lanh chính được lắp trên phần kéo dài của đường mà cần được lắp dọc theo đó, sự kích hoạt của phần đẩy có thể êm nhẹ và ngoài ra chiều cao của cơ cấu phanh có thể được giảm.

Ngoài ra, do, trên hình chiếu cạnh, cần được bố trí giữa hộp trục khuỷu và khung sau kéo dài về phía sau từ phần sau của khung chính, khoảng trống kích hoạt cho cần có thể được tạo ra một cách hiệu quả.

Ngoài ra, trên hình chiếu cạnh, bộ cân bằng và xi lanh chính được bố trí lần lượt ở phía trước và phía sau so với bậc đế chân của người đi xe nằm giữa chúng, và cần nằm giữa bộ cân bằng và chi tiết đẩy được tạo kết cấu để đẩy phần đẩy của xi lanh chính. Theo cách này, bộ cân bằng và xi lanh chính không cản chân của người đi xe đặt trên bậc đế chân của người đi xe. Ngoài ra, xi lanh chính được bố trí gần hơn với phía trước xe, nhờ đó có thể làm

ngắn dây phanh và ống phanh thủy lực.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 hình chiếu cạnh bên phải thể hiện xe máy gồm cơ cấu phanh theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phóng to thể hiện phần cơ bản trên Fig.1;

Fig.3 là loạt hình vẽ dạng sơ đồ vận hành thể hiện sự vận hành được thực hiện khi phanh bánh xe trước được kích hoạt, và phần (A) trên Fig.3 là sơ đồ vận hành thể hiện trạng thái trước khi kích hoạt phanh bánh xe trước trong khi phần (B) trên Fig.3 là sơ đồ vận hành thể hiện trạng thái trong quá trình kích hoạt phanh bánh xe trước; và

Fig.4 là loạt hình vẽ dạng sơ đồ vận hành thể hiện sự vận hành được thực hiện khi phanh bánh xe sau được kích hoạt, và phần (A) trên Fig.4 là sơ đồ vận hành thể hiện trạng thái ngay sau khi sự kích hoạt của phanh bánh xe sau trong khi phần (B) trên Fig.4 là sơ đồ vận hành thể hiện trạng thái mà sự kích hoạt của phanh bánh xe sau được tiếp tục.

Mô tả chi tiết sáng chế

Cơ cấu phanh theo một phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ. Lưu ý rằng ở phần mô tả này, các thuật ngữ chỉ hướng như trước, sau, trái, phải, trên và dưới là giống với các hướng so với thân xe trừ khi có mô tả khác. Ngoài ra, ký tự FR thể hiện trên các hình vẽ biểu thị phía trước của thân xe.

Fig.1 hình chiếu cạnh bên phải thể hiện xe máy 10 gồm cơ cấu phanh 50 theo sáng chế.

Xe máy 10 là xe kiểu để chân hai bên được tạo kết cấu sao cho: bánh xe trước 13 được đỡ ở phần trước của khung thân xe 11 qua chạc trước 12; động cơ 14 được đỡ ở phần dưới chính giữa của khung thân xe 11; và bánh xe sau 17 được đỡ ở phần sau dưới của khung thân xe 11 qua đòn lắc 16.

Khung thân xe 11 bao gồm: ống đầu 21 tạo ra phần đầu trước; khung chính 22 kéo dài chéo từ ống đầu 21 xuống dưới về phía sau; hai tấm xoay trái và phải 23 lắp với phần đầu sau của khung chính 22; và hai khung sau trái và phải 24 kéo dài chéo lên trên về phía sau từ phần sau của khung chính 22.

Ống lái mà tạo ra chạc trước 12 được đỡ xoay được trên ống đầu 21. Khung chính 22 đỡ phần trên của động cơ 14, cơ cấu nạp 26 cho động cơ 14, và ácqui 27. Các tấm xoay 23 đỡ phần sau của động cơ 14 và đòn lắc 16. Các khung sau 24 đỡ yên xe 28 với hệ đỡ đồ 25 giữa chúng.

Tay lái 31 được lắp với phần đầu trên của chạc trước 12, và bánh xe trước 13 được đỡ ở phần đầu dưới của chạc trước 12 thông qua trục 32. Phanh bánh xe trước 34 là phanh đĩa thủy lực được lắp với bánh xe trước 13. Động cơ 14 bao gồm hộp trục khuỷu 35 và phần xi lanh 36 kéo dài từ phần đầu trước của hộp trục khuỷu 35 gần như theo phương nằm ngang về phía trước thân xe. Phần xi lanh 36 được tạo bởi khối xi lanh 41, đầu xi lanh 42, và nắp che đầu 43 mà được bố trí theo thứ tự này từ hộp trục khuỷu 35. Cơ cấu nạp 26 được nối với phần trên của đầu xi lanh 42. Đòn lắc 16 được đỡ lắc được theo phương thẳng đứng trên chốt trục 45 lắp với các tấm xoay trái và phải 23. Bánh xe sau 17 được đỡ ở phần đầu sau của đòn lắc 16 thông qua trục 46. Cụm giảm xóc sau 47 nằm giữa phần đầu sau của đòn lắc 16 và một trong số các khung sau 24. Phanh bánh xe sau 48 là phanh trống cơ học được lắp với bánh xe sau 17.

Xe máy 10 còn bao gồm cơ cấu phanh 50 bao gồm: cụm phanh bánh xe trước 51 được tạo kết cấu để phanh bánh xe trước 13; cụm phanh bánh xe sau 52 được tạo kết cấu để phanh bánh xe sau 17; và cơ cấu liên kết phanh 53 được tạo kết cấu để, khi phanh bánh xe sau 48 được kích hoạt, kích hoạt phanh bánh xe trước 34 cùng với sự kích hoạt của phanh bánh xe sau 48.

Cụm phanh bánh xe trước 51 bao gồm: cần phanh 55 được lắp ở một phần đầu của tay lái 31; dây phanh 56 mà được tạo kết cấu để truyền lực vận

hành tác động vào cần phanh 55 từ cần phanh 55 đến cơ cấu liên kết phanh 53; và phanh bánh xe trước 34 được lắp vào bánh xe trước 13 và áp lực phanh thủy lực được truyền vào đó từ cơ cấu liên kết phanh 53 thông qua ống phanh thủy lực 57. Phanh bánh xe trước 34 được tạo bởi đĩa phanh 58 được lắp liền khối với bánh xe trước 13 và bộ kẹp phanh 59 lắp phần đầu dưới của chạc trước 12 để kẹp và tác động lực phanh vào đĩa phanh 58. Bộ kẹp phanh 59 bao gồm ngăn xi lanh, pit tông được lắp dịch chuyển được trong ngăn xi lanh, và hai má phanh được tạo kết cấu để kẹp đĩa phanh 58 với chuyển động của pit tông. Bên trong ngăn xi lanh được nạp đầy dầu phanh.

Cụm phanh bánh xe sau 52 bao gồm bàn đạp phanh 63, cần phanh 64, phanh bánh xe sau 48, và cần mômen 68. Bàn đạp phanh 63 được đỡ lắ được trên một trong số các tấm xoay 23 thông qua trục đỡ 62. Cần phanh 64 được nối với bàn đạp phanh 63 thông qua cơ cấu liên kết phanh 53. Phanh bánh xe sau 48 được lắp với phần đầu sau của cần phanh 64 qua đòn phanh 66. Cần mômen 68 nằm giữa đòn lắ 16 và mâm phanh 67 mà tạo ra phanh bánh xe sau 48, để ngăn không cho mâm phanh 67 bị quay.

Phanh bánh xe sau 48 bao gồm: mâm phanh 67 được lắp liền khối với trục 46; trống phanh được đỡ quay trên trục 46; hai guốc phanh được tạo kết cấu để được ép tỳ vào bề mặt theo chu vi trong của trống phanh; và chi tiết cam 69 được tạo kết cấu để ép hai guốc phanh tỳ vào trống phanh. Trống phanh tạo ra phần bên trong theo chu vi của phần quay của bánh xe sau 17.

Trong cơ cấu phanh 50, dây phanh 56, ống phanh thủy lực 57, và cơ cấu liên kết phanh 53 được bố trí một cách hiệu quả trong khoảng trống thân xe dọc theo khung chính 22.

Trên hình vẽ, số chỉ dẫn 71 biểu thị nắp che tay lái che phần chính giữa của tay lái 31; số chỉ dẫn 72 biểu thị nắp che trước che phía trước phần trên của chạc trước 12; số chỉ dẫn 73 biểu thị chắn bùn trước che bánh xe trước 13 từ bên trên; số chỉ dẫn 74 biểu thị nắp che thân che các đáy của các phần bên của yên xe 28; số chỉ dẫn 76 biểu thị thanh giữ mà người ngồi giữ;

số chỉ dẫn 77 biểu thị chấn bùm sau che bánh xe sau 17 từ bên trên; và 78, bậc đế chân của người đi xe lắp với bề mặt dưới của hộp trục khuỷu 35.

Fig.2 là hình vẽ phóng to thể hiện phần cơ bản trên Fig.1.

Cụm phanh bánh xe trước 51 bao gồm: phần đế 81 lắp với khung thân xe 11 (cụ thể là, khung chính 22) nằm bên trên hộp trục khuỷu 35; bộ phận đỡ phần đầu cáp 82 và xi lanh chính 83 lắp với phần đế 81; và phần liên kết 86 được đỡ lắp được trên phần đế 81 thông qua trục đỡ 84.

Dây phanh 56 bao gồm: cáp ngoài dạng ống mềm 87; dây bên trong 88 được lắp dịch chuyển được trong cáp ngoài 87; và mũ cáp 89 được tạo ra ở phần đầu của cáp ngoài 87.

Bộ phận đỡ phần đầu cáp 82 là bộ phận được tạo kết cấu để đỡ phần đầu của dây phanh 56 và được tạo bởi: phần cố định 92 lắp với phần đế 81; bulông rộng 93 được vặn vào lỗ có ren ở phần cố định 92; và đai ốc khóa 94 được vặn vào bulông 93. Bulông 93 có thể được quay tương đối với phần cố định 92 để điều chỉnh chiều dài của dây bên trong 88 nhô từ phần cố định 92. Đai ốc khóa 94 ngăn không cho bulông 93 bị quay tương đối với phần cố định 92.

Xi lanh chính 83 is thiết bị được tạo kết cấu để sinh ra áp lực phanh thủy lực định trước. Do vậy áp lực phanh thủy lực đã sinh ra được truyền vào bộ kẹp phanh 59 của phanh bánh xe trước 34, mà được thể hiện trên Fig.1, thông qua ống phanh thủy lực 57, khiến cho áp lực thủy lực được tác động lên pit tông lắp ở bộ kẹp phanh 59. Kết quả là, hai má phanh kẹp đĩa phanh 58 và nhờ đó tác động lực phanh vào bánh xe trước 13.

Theo Fig.2, xi lanh chính 83 bao gồm xi lanh 101, pit tông 102, vòng kẹp 103, lò xo nén 104, các chi tiết bịt kín 106, 107, nắp che bụi 108, và phần nối ống 109.

Xi lanh 101 được lắp cố định với phần đế 81, và lỗ xi lanh 101a được tạo ra trong xi lanh 101. Pit tông 102 được lắp dịch chuyển được trong lỗ xi lanh 101a của xi lanh 101, và các chi tiết bịt kín 106, 107 nằm cách xa nhau

theo phương dọc trục và được cố định với chu vi ngoài của pit tông 102. Vòng kẹp 103 được lắp đến lân cận miệng lỗ xi lanh 101a để ngăn không cho pit tông 102 bị rơi từ bên trong lỗ xi lanh 101a. Lò xo nén 104 đẩy pit tông 102 về phía miệng. Nắp che bụi 108 đóng khoảng trống giữa miệng lỗ xi lanh 101a và phần đỉnh 102a của pit tông 102. Phần nối ống 109 được lắp vào lỗ nối thông 101b mà được tạo lỗ ở đáy của lỗ xi lanh 101a. Bên trong lỗ xi lanh 101a được nạp đầy dầu phanh.

Phần đế 81 được lắp với khung chính 22 nhưng cũng có thể được lắp với hộp trục khuỷu 35. Cụ thể là, nó cũng có thể lắp bộ phận đỡ phần đầu cấp 82, xi lanh chính 83, và phần liên kết 86 với hộp trục khuỷu 35 thông qua phần đế 81 và lắp bàn đạp phanh 63 với chốt tám 23 thông qua trục đỡ 62.

Theo cách khác, có thể lắp bộ phận đỡ phần đầu cấp 82, xi lanh chính 83, và phần liên kết 86 với phần trên của hộp trục khuỷu 35 thông qua phần đế 81 và lắp bàn đạp phanh 63 với phần sau của hộp trục khuỷu 35 thông qua trục đỡ 62. Theo cách này, toàn bộ cơ cấu liên kết phanh 53 có thể được tạo ra ở phía hộp trục khuỷu 35.

Kết cấu nêu trên có thể loại bỏ sự ảnh hưởng của dao động ở vị trí lắp của động cơ 14 trên khung thân xe 11 khi kích hoạt của cơ cấu liên kết phanh 53 và cơ cấu tương tự.

Phần liên kết 86 bao gồm lỗ đường trục lắ 86a, lỗ kéo dài thứ nhất 86b, lỗ kéo dài thứ hai 86c, phần mép nhô 86d, và phần chặn 86e.

Lỗ đường trục lắ 86a được khớp vừa quay được trên trục đỡ 84. Lỗ kéo dài thứ nhất 86b được bố trí ở lân cận lỗ đường trục lắ 86a. Phần đầu dạng trụ 112a lắp ở một phần đầu của cần đẩy 112, mà sẽ được mô tả chi tiết sau, được lắp vào lỗ kéo dài thứ nhất 86b. Lỗ kéo dài thứ hai 86c được bố trí ở phía đối diện lỗ kéo dài thứ nhất 86b từ lỗ đường trục lắ 86a. Phần đầu dạng trụ 114 lắp ở phần đỉnh của dây bên trong 88 của dây phanh 56 được lắp vào lỗ kéo dài thứ hai 86c và phần đầu 114 được khóa vào lỗ kéo dài thứ hai 86c. Phần mép nhô 86d là phần nhô ra khỏi phía lỗ kéo dài thứ nhất 86b về

phía phần đỉnh 102a của pit tông 102 và có khả năng đẩy phần đỉnh 102a của pit tông 102. Phần chặn 86e được tạo ra theo cách sao cho nhô ra khỏi phía lỗ đường trục lắ 86a về phía xi lanh chính 83 và có khả năng tỳ với bề mặt bên của xi lanh chính 83 để ngăn không cho phần liên kết 86 bị lắ.

Bàn đạp phanh 63 được tạo liền khối bởi: phần đòn gần như dạng chữ U 63a được lắp lắ được với trục đỡ 62; phần ép 63b lắp ở phần đầu trước của phần đòn 63a; và phần kéo dài 63c kéo dài gần như lên trên từ phần đầu sau của phần đòn 63a. Trục đỡ 62 được lắp với chốt tám 23 nhưng cũng có thể lắp với phần sau của hộp trục khuỷu 35. Trong khi đó, số chỉ dẫn 65 là lò xo phản hồi được tạo kết cấu để đẩy bàn đạp phanh 63 ngược chiều kim đồng hồ quanh trục đỡ 62 và nằm giữa bàn đạp phanh 63 và chốt tám 23. Lực đẩy của lò xo phản hồi 65 sẽ đưa bàn đạp phanh 63 đến tiếp xúc với bậc đế chân của người đi xe 78 có tác dụng làm phần chặn cho nó và ngăn không cho bàn đạp phanh 63 bị xoay thêm ngược chiều kim đồng hồ .

Cơ cấu liên kết phanh 53 bao gồm bộ cân bằng 117, cần đẩy 112, chi tiết đỡ lò xo 118, lò xo kéo 121, và chốt chặn 122.

Bộ cân bằng 117 là chi tiết kéo dài theo hướng dài, và kéo dài gần như theo phương thẳng đứng và được lắp lắ được vào phần đầu sau của bàn đạp phanh 63 qua trục đỡ 116. Cần đẩy 112 bao gồm phần đầu hình trụ 112b được lắp lắ được vào phần đầu trên của bộ cân bằng 117 và còn bao gồm phần đầu 112a được lắp lắ được vào lỗ kéo dài thứ nhất 86b của phần liên kết 86. Chi tiết đỡ lò xo 118 được tạo ra kéo dài xuống từ phần uốn 24a của một trong số các khung sau 24. Lò xo kéo 121 nằm giữa phần đầu trên của bộ cân bằng 117 và phần đầu dưới của chi tiết đỡ lò xo 118. Chốt chặn 122 được lắp với mép sau của chốt tám 23 để ngăn không cho bộ cân bằng 117 xoay ngược chiều kim đồng hồ.

Phần đầu trước của cần phanh 64 được lắp lắ được vào phần đầu dưới của bộ cân bằng 117. Bộ cân bằng 117 được bố trí sao cho cần phanh 55 (xem Fig.1) hoặc bàn đạp phanh 63 không được vận hành, bộ cân bằng 117

kéo dài dọc theo phần kéo dài theo phương thẳng đứng 63c và một phần của bộ cân bằng 117 bên trên trục đỡ 116 được ép tỳ vào chốt chặn 122 nhờ lực kéo của lò xo kéo 121.

Bộ phận đỡ phần đầu cấp 82 và xi lanh chính 83 nằm bên trên phần trước của hộp trục khuỷu 35, cụ thể là, nằm bên trên theo phương ngang động cơ khởi động 124 được lắp bên trên phần trước của hộp trục khuỷu 35, và cũng gồi lên, trên hình chiếu cạnh, khung chính 22 và giá treo động cơ 29 được lắp trên khung chính 22 để đỡ động cơ 14. Số chỉ dẫn 36a trên hình vẽ biểu thị bề mặt ở phần xi lanh 36 mà khối xi lanh 41 và đầu xi lanh 42 được nối ở đó. Xi lanh chính 83 được bố trí về phía sau đầu xi lanh 42 so với xe.

Cần đẩy 112 nằm bên trên khung chính 22 trên hình chiếu cạnh. Ngoài ra, bộ cân bằng 117 nằm bên trên phần đầu sau của khung chính 22 và chốt tẩm 23 trên hình chiếu cạnh.

Xi lanh chính 83, cụ thể là, phần đỉnh 102a của pit tông 102 được bố trí cách xa đầu trước của bậc đế chân của người đi xe 78 về phía trước xe một khoảng DS. Ngoài ra, phần đế 81, bộ phận đỡ phần đầu cấp 82, và xi lanh chính 83 của cụm phanh bánh xe trước 51 được bố trí về phía trước của các đầu trước của các khung sau 24 so với xe. Hơn nữa, xi lanh chính 83 và bộ cân bằng 117 được bố trí lần lượt ở phía trước và phía sau so với bậc đế chân của người đi xe 78 nằm giữa chúng, và cần đẩy 112 nằm giữa phần liên kết 86, mà đẩy pit tông 102, và bộ cân bằng 117. Phần mép nhô 86b của phần liên kết 86 và pit tông 102 được bố trí ở phần éo dài của đường mà cần đẩy 112 được bố trí dọc theo đó. Ở trạng thái mà bàn đạp phanh 63 không được ép, đường trục 112c của cần đẩy 112 và đường trục 102c của pit tông 102 được định vị trên cùng đường thẳng hoặc gần như trên cùng đường thẳng.

Để được đỡ trên khung thân xe 11, hộp trục khuỷu 35 có phần đỡ trên 35a ở phần trên của nó và với các phần đỡ sau 35b, 35c ở phần sau của nó. Phần đỡ trên 35a được đỡ ở giá treo động cơ 29 trong khi các phần đỡ sau 35b, 35c được đỡ ở các tâm xoay trái và phải 23.

Sự vận hành của cơ cấu phanh 50 nêu trên sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ dạng sơ đồ. Fig.3 và Fig.4 trong phần mô tả dưới đây thể hiện dưới dạng sơ đồ mỗi bộ phận cấu thành của cơ cấu phanh 50 được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Lưu ý rằng bộ cân bằng 117 được lắp kích hoạt được về bên trái của bàn đạp phanh 63 (phía xa trên các hình vẽ), nhưng toàn bộ bộ cân bằng 117 được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4 bằng nét liền nhằm mục đích tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu sự vận hành của bộ cân bằng 117.

Fig.3 là loạt hình vẽ dạng sơ đồ vận hành thể hiện sự vận hành được thực hiện khi phanh bánh xe trước 34 được kích hoạt. Phần (A) trên Fig.3 là sơ đồ vận hành thể hiện trạng thái trước khi kích hoạt phanh bánh xe trước 34 trong khi phần (B) trên Fig.3 là sơ đồ vận hành thể hiện trạng thái trong quá trình kích hoạt phanh bánh xe trước 34.

Như được thể hiện trên phần (A) trên Fig.3, lò xo kéo 125 và chuyển mạch bàn đạp 126 được lắp bàn đạp phanh 63. Lò xo kéo 125 có tác dụng làm lò xo phản hồi được tạo kết cấu để tác động lực phản hồi theo chiều ngược với chiều ép. Chuyển mạch bàn đạp 126 được tạo kết cấu để dò xem bàn đạp phanh 63 có được lắc hay không. Lò xo kéo 125 được lắp ở đầu dưới vào bàn đạp phanh 63 và được lắp ở đầu trên vào một trong số các tấm xoay 23. Chuyển mạch bàn đạp 126 nằm tiếp xúc với bàn đạp phanh 63 với bộ dò lắp ở đầu dưới và được lắp ở đầu trên vào chốt tấm 23.

Khi cần phanh 55 được ép và nhờ đó cần phanh 55 được lắc theo chiều của mũi tên A như được thể hiện trên phần (B) trên Fig.3 từ trạng thái trên phần (A) trên Fig.3, dây bên trong 88 của dây phanh 56 được kéo như được thể hiện bởi mũi tên B, nhờ đó sẽ lắc phần liên kết 86 quanh trục đỡ 84 như được thể hiện bởi mũi tên C. Kết quả là, phần mép nhô 86b của phần liên kết 86 đẩy phần đỉnh 102a của pit tông 102 của xi lanh chính 83 về phía bên trong của lỗ xi lanh 101a chống lại lực đàn hồi của lò xo nén 104 như được thể hiện bởi mũi tên D, khiến cho áp lực phanh thủy lực được sinh ra bên trong lỗ xi lanh 101a. Do vậy, áp lực phanh thủy lực đã sinh ra được truyền

thông qua ống phanh thủy lực 57 và đến bộ kẹp phanh 59 của phanh bánh xe trước 34 như được thể hiện bởi mũi tên E, nhờ đó tác động lực phanh vào đĩa phanh 58, nói theo cách khác, tác động lực phanh vào bánh xe trước 13 (xem Fig.1).

Ở phần mô tả này, phần liên kết 86 được lắc nhưng phanh bánh xe sau 48 sẽ không được kích hoạt trừ khi bàn đạp phanh 63 được ép, do phần đầu 112a của cần đẩy 112 được cố định bên trong lỗ kéo dài thứ nhất 86b của phần liên kết 86 và bộ cân bằng 117 cũng được cố định.

Fig.4 là loạt hình vẽ dạng sơ đồ vận hành thể hiện sự vận hành được thực hiện khi phanh bánh xe sau 48 được kích hoạt. Phần (A) trên Fig.4 là sơ đồ vận hành thể hiện trạng thái ngay sau khi sự kích hoạt của phanh bánh xe sau 48 trong khi phần (B) trên Fig.4 là sơ đồ vận hành thể hiện trạng thái trong đó sự kích hoạt của phanh bánh xe sau 48 được tiếp tục.

Khi bàn đạp phanh 63 bắt đầu được ép theo chiều của mũi tên F như được thể hiện trên phần (A) trên Fig.4 từ trạng thái trên phần (A) trên Fig.3, bàn đạp phanh 63 được lắc quanh trục đỡ 62, nhờ đó sẽ lắc phần kéo dài 63c của bàn đạp phanh 63 như được thể hiện bởi mũi tên G. Kết quả là, bộ cân bằng 117 gần như được lắc quanh phần lắp với cần đẩy 112 (cụ thể là, phần đầu 112b) như được thể hiện bởi mũi tên H trong khi duy trì sự tiếp xúc với chốt chặn 122. Nhờ chuyển động này, cần phanh 64 được kéo như được thể hiện bởi mũi tên J, nhờ đó sẽ lắc đòn phanh 66 như được thể hiện bởi mũi tên K và xoay chi tiết cam 69 của phanh bánh xe sau 48. Do đó, hai guốc phanh mở rộng và ép tỳ vào trống phanh từ bên trong, nhờ đó bắt đầu tác động lực phanh vào trống phanh, nói theo cách khác, bắt đầu tác động lực phanh vào bánh xe sau 17 (xem Fig.1).

Theo phần (B) trên Fig.4, khi bàn đạp phanh 63 tiếp tục được ép ép như được thể hiện bởi mũi tên L từ trạng thái trên phần (A) trên Fig.4, phần kéo dài 63c của bàn đạp phanh 63 tiếp tục được lắc như được thể hiện bởi mũi tên M, khiến cho bộ cân bằng 117 được lắc như được thể hiện bởi mũi

tên N và đầu trên của nó còn được tách ra khỏi chốt chặn 122. Kết quả là, cần phanh 64 được kéo như được thể hiện bởi mũi tên P, nhờ đó sẽ lắc đòn phanh 66 như được thể hiện bởi mũi tên Q. Nhờ chuyển động này, chi tiết cam 69 được xoay, khiến cho hai guốc phanh mở rộng và ép tỳ vào trống phanh từ bên trong, nhờ đó làm tăng lực hãm lên trống phanh, nói theo cách khác, làm tăng lực hãm lên bánh xe sau 17 (xem Fig.1).

Trong khi đó, với bộ cân bằng 117 được tách ra khỏi chốt chặn 122, cần đẩy 112 được đẩy bởi bộ cân bằng 117 như được thể hiện bởi mũi tên R, nhờ đó sẽ dịch chuyển phần liên kết 86 như được thể hiện bởi mũi tên S. Kết quả là, phần mép nhô 86d của phần liên kết 86 đẩy pit tông 102 của xi lanh chính 83. Chuyển động của pit tông 102 theo chiều của mũi tên T sinh ra áp lực phanh thủy lực bên trong lỗ xi lanh 101a. Áp lực phanh thủy lực này được truyền thông qua ống phanh thủy lực 57 như được thể hiện bởi mũi tên U và đến bộ kẹp phanh 59 của phanh bánh xe trước 34, nhờ đó tác động lực phanh vào bánh xe trước 13 (xem Fig.1). Như được mô tả trên đây, bộ cân bằng 117 phân bố lực vận hành trên bàn đạp phanh 63 đến phía phanh bánh xe sau 48 và phía phanh bánh xe trước 34 và do vậy cho phép phanh bánh xe sau 48 và phanh bánh xe trước 34 vận hành cùng với nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1 và phần (A) trên Fig.3 nêu trên, cơ cấu phanh 50 cho xe máy 10 là xe kiểu để chân hai bên bao gồm phanh thủy lực bánh xe trước 34, phanh cơ học bánh xe sau 48, xi lanh chính 83 được tạo kết cấu để kích hoạt phanh bánh xe trước 34 qua sự vận hành của cần phanh 55 làm tay phanh, và bộ cân bằng 117 được tạo kết cấu để phân phối lực vận hành trên bàn đạp phanh 63 để nhờ đó tác động các lực hãm vào phanh bánh xe trước 34 và phanh bánh xe sau 48. Theo cơ cấu phanh 50 này, cần đẩy 112 làm cần được kéo dài từ bộ cân bằng 117, và xi lanh chính 83 được kích hoạt bởi cần đẩy 112.

Theo kết cấu này, xi lanh chính 83 được bố trí gần như kéo dài theo hướng vận hành của bộ cân bằng 117 khiến cho bộ cân bằng 117 và xi lanh

chính 83 có thể sát với nhau theo hướng chiều cao. Do đó, cơ cấu liên kết phanh 53 có thể đơn giản và nhỏ và do vậy thiết kế bố trí có thể được thu gọn. Hơn nữa, do xi lanh chính 83 được bố trí cách xa bộ cân bằng 117 về phía trước xe theo chiều dài của cần đẩy 112, do đó xi lanh chính 83 có thể nằm gần hơn với cần phanh 55 và phanh bánh xe trước 34. Do đó, dây phanh 56 và ống phanh thủy lực 57 có thể ngắn hơn. Hơn nữa, do bộ cân bằng 117 kích hoạt xi lanh chính 83 thông qua cần đẩy 112, lực ma sát ở bộ truyền động thông qua hệ vận hành phanh là nhỏ. Do đó, cảm giác vận hành bàn đạp phanh 63 được cải thiện.

Ngoài ra, do xi lanh chính 83 được bố trí bên trên hộp trục khuỷu 35 của động cơ 14, như được thể hiện trên Fig.2, sự kích hoạt của bộ cân bằng 117 có thể được truyền một cách dễ dàng bởi cần đẩy 112 và xi lanh chính 83 còn có thể được bố trí mà không cách xa đáng kể với bánh xe trước 13.

Ngoài ra, do, trên hình chiếu cạnh, xi lanh chính 83 được bố trí dọc theo khung chính 22 kéo dài chéo từ ống đầu 21 xuống dưới về phía sau, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, kết cấu của xi lanh chính 83 có thể được thu gọn.

Ngoài ra, do pit tông 102 làm phần đẩy của xi lanh chính 83 được lắp trên phần kéo dài của đường mà cần đẩy 112 được lắp dọc theo đó, như được thể hiện trên Fig.2, sự kích hoạt của pit tông 102 có thể êm nhẹ và chiều cao của cơ cấu phanh 50 còn có thể được giảm.

Ngoài ra, do, trên hình chiếu cạnh, cần đẩy 112 được bố trí giữa hộp trục khuỷu 35 và các khung sau 24 kéo dài về phía sau từ phần sau của khung chính 22, khoảng trống kích hoạt cho cần đẩy 112 có thể được tạo ra một cách hiệu quả.

Ngoài ra, trên hình chiếu cạnh, bộ cân bằng 117 và xi lanh chính 83 được bố trí lần lượt ở phía trước và phía sau so với bậc đế chân của người đi xe 78 nằm giữa chúng, và cần đẩy 112 nằm giữa bộ cân bằng 117 và phần liên kết 86 làm chi tiết đẩy được tạo kết cấu để đẩy pit tông 102 của xi lanh

chính 83. Theo cách này, bộ cân bằng 117 và xi lanh chính 83 không cản trở chân của người đi xe đặt trên bậc để chân của người đi xe 78. Ngoài ra, xi lanh chính 83 được bố trí gần hơn với phía trước xe, nhờ đó có thể làm ngắn dây phanh 56 và ống phanh thủy lực 57.

Phương án thực hiện đã mô tả trên đây chỉ là một phương án thực hiện của sáng chế. Sáng chế có thể được sửa đổi và thực hiện tùy ý mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Sáng chế không bị giới hạn ở trường hợp trong đó nó được áp dụng cho xe máy 10. Sáng chế còn có thể áp dụng cho các xe kiểu để chân hai bên khác xe máy 10.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên, cơ cấu phanh bao gồm phanh thủy lực bánh xe trước (34), phanh cơ học bánh xe sau (48), xi lanh chính (83) được làm thích ứng để kích hoạt phanh bánh xe trước (34) qua sự vận hành tay phanh (55), và bộ cân bằng (117) được làm thích ứng để phân phối lực vận hành bàn đạp phanh (63) và tác động các lực phanh tương ứng vào phanh bánh xe trước (34) và phanh bánh xe sau (48), khác biệt ở chỗ;

cần (112) được tạo kéo dài từ bộ cân bằng (117) để nhờ đó kích hoạt xi lanh chính (83);

xi lanh chính (83) được bố trí bên trên hộp trục khuỷu (35) của động cơ (14); và

cần (112) được bố trí giữa khung sau (24) kéo dài về phía sau từ phần sau của khung chính (22) và hộp trục khuỷu (35) khi nhìn từ bên cạnh, khung chính (22) kéo dài về phía sau và nghiêng xuống từ ống đầu (21).

2. Cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên, cơ cấu phanh bao gồm phanh thủy lực bánh xe trước (34), phanh cơ học bánh xe sau (48), xi lanh chính (83) được làm thích ứng để kích hoạt phanh bánh xe trước (34) qua sự vận hành tay phanh (55), và bộ cân bằng (117) được làm thích ứng để phân phối lực vận hành bàn đạp phanh (63) và tác động các lực phanh tương ứng vào phanh bánh xe trước (34) và phanh bánh xe sau (48), khác biệt ở chỗ;

cần (112) được tạo kéo dài từ bộ cân bằng (117) để nhờ đó kích hoạt xi lanh chính (83);

xi lanh chính (83) được bố trí dọc theo khung chính (22) kéo dài về phía sau và nghiêng xuống từ ống đầu (21) khi nhìn từ bên cạnh; và

cần (112) được bố trí giữa khung sau (24) kéo dài về phía sau từ phần

sau của khung chính (22) và hộp trục khuỷu (35) của động cơ (14) khi nhìn từ bên cạnh.

3. Cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên, cơ cấu phanh bao gồm phanh thủy lực bánh xe trước (34), phanh cơ học bánh xe sau (48), xi lanh chính (83) được làm thích ứng để kích hoạt phanh bánh xe trước (34) qua sự vận hành tay phanh (55), và bộ cân bằng (117) được làm thích ứng để phân phối lực vận hành bàn đạp phanh (63) và tác động các lực phanh tương ứng vào phanh bánh xe trước (34) và phanh bánh xe sau (48), khác biệt ở chỗ;

cần (112) được tạo kéo dài từ bộ cân bằng (117) để nhờ đó kích hoạt xi lanh chính (83);

phần đẩy (102) của xi lanh chính (83) được bố trí trên đường kéo dài của cần (112); và

cần (112) được bố trí giữa khung sau (24) kéo dài về phía sau từ phần sau của khung chính (22) và hộp trục khuỷu (35) của động cơ (14), khi nhìn từ bên cạnh, khung chính (22) kéo dài về phía sau và nghiêng xuống từ ống đầu (21).

4. Cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên, theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3,

trong đó bộ cân bằng (117) và xi lanh chính (83) được bố trí ở phía trước và sau để định vị bậc (78) dùng cho người lái giữa chúng, và cần (112) được kéo dài giữa bộ cân bằng (117) và chi tiết đẩy (86) được làm thích ứng để đẩy phần đẩy (102) của xi lanh chính (83).

5. Cơ cấu phanh dùng cho xe kiểu để chân hai bên, cơ cấu phanh bao gồm phanh thủy lực bánh xe trước (34), phanh cơ học bánh xe sau (48), xi lanh chính (83) được làm thích ứng để kích hoạt phanh bánh xe trước (34) qua

sự vận hành tay phanh (55), và bộ cân bằng (117) được làm thích ứng để phân phối lực vận hành bàn đạp phanh (63) và tác động các lực phanh tương ứng vào phanh bánh xe trước (34) và phanh bánh xe sau (48), khác biệt ở chỗ;

cần (112) được tạo kéo dài từ bộ cân bằng (117) để nhờ đó kích hoạt xi lanh chính (83);

phần đẩy (102) của xi lanh chính (83) được bố trí trên đường kéo dài của cần (112); và

bộ cân bằng (117) và xi lanh chính (83) được bố trí ở phía trước và sau để định vị bậc (78) dùng cho người lái giữa chúng, và cần (112) được kéo dài giữa bộ cân bằng (117) và chi tiết đẩy (86) được làm thích ứng để đẩy phần đẩy (302) của xi lanh chính (83).

FIG. 1

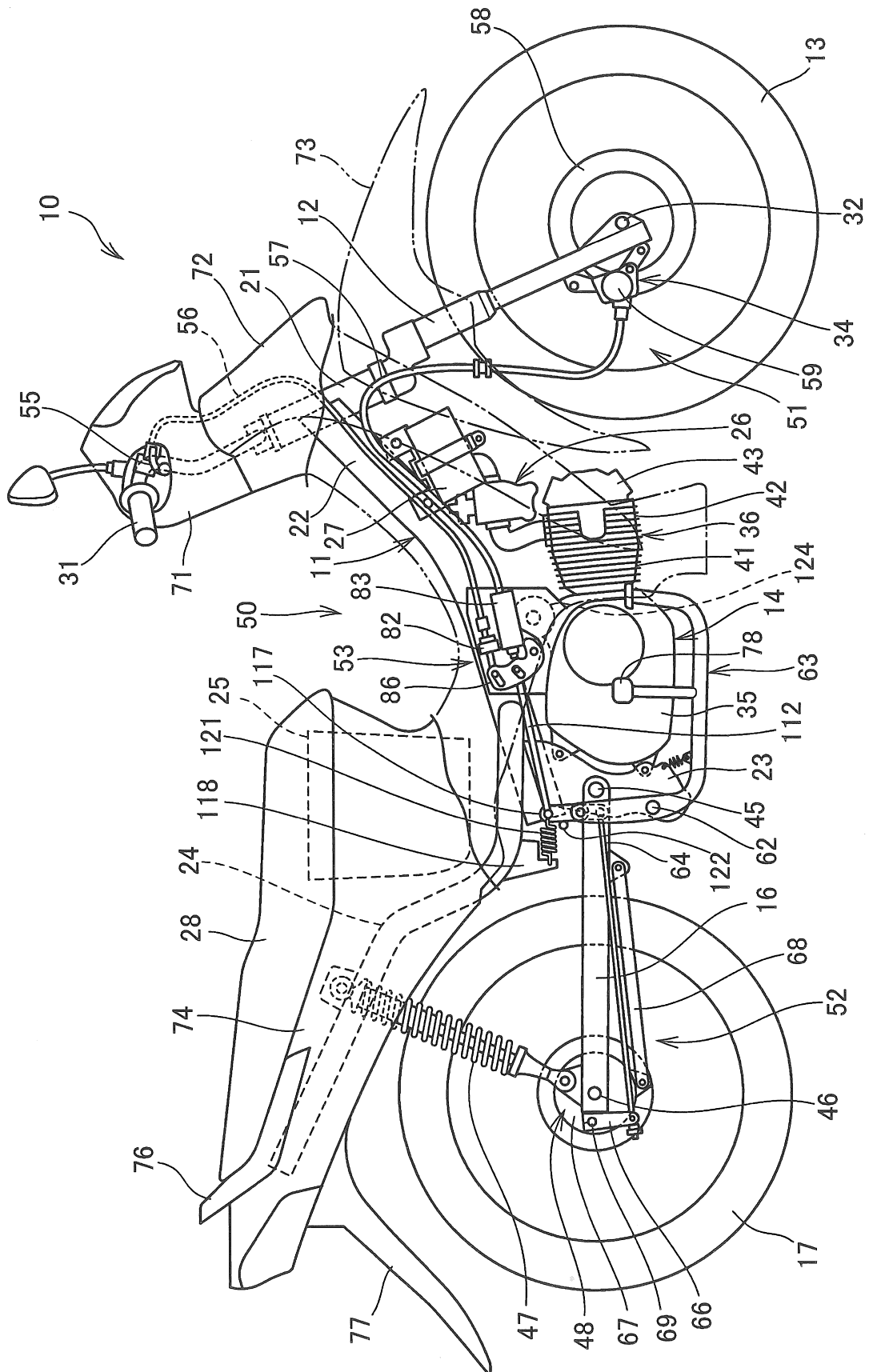
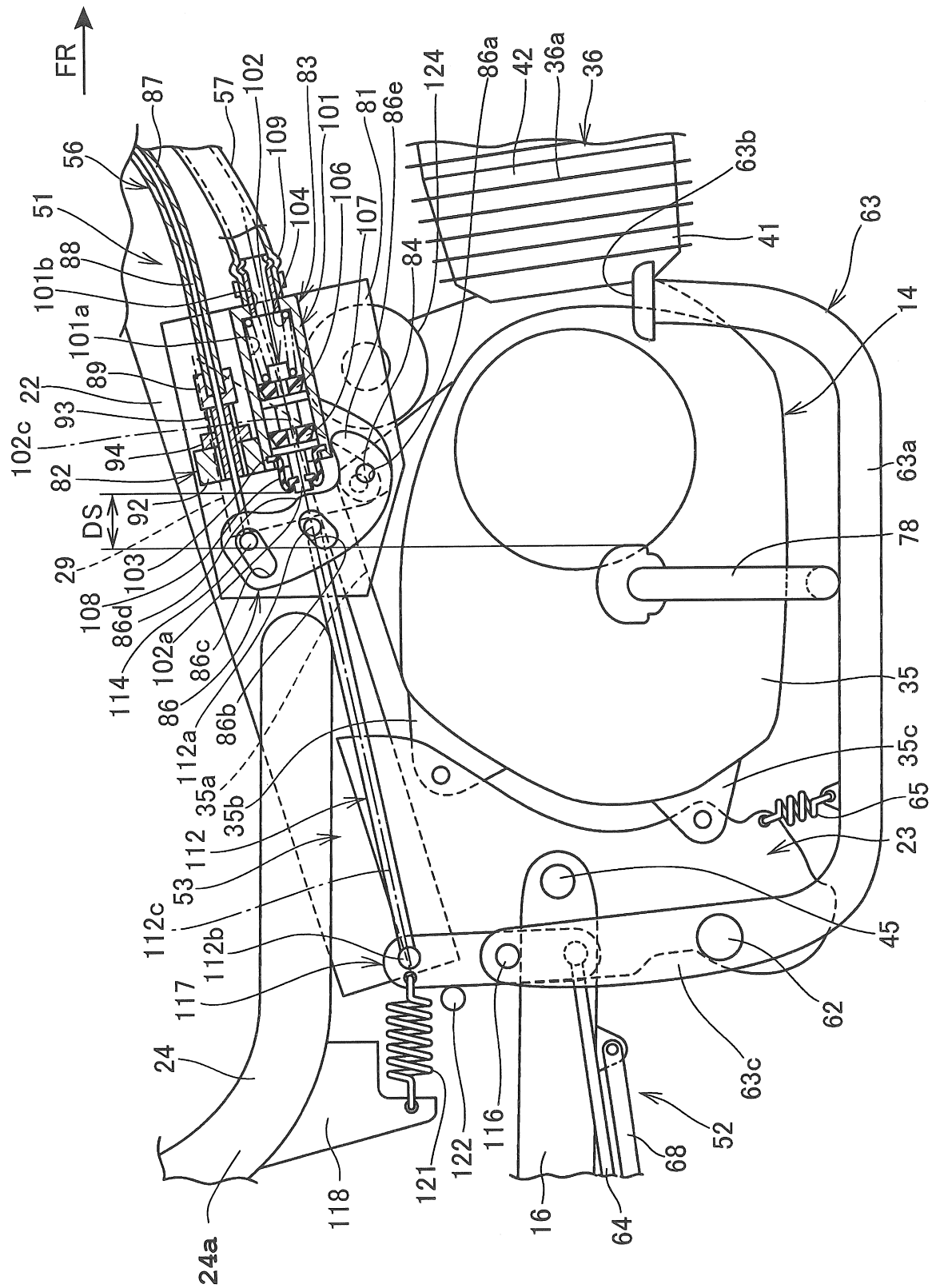


FIG. 2



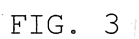


FIG. 4

