



(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)



1-0049849

(51)^{2020.01} G01P 3/488

(13) B

(21) 1-2021-01787

(22) 03/07/2019

(86) PCT/JP2019/026478 03/07/2019

(87) WO 2020/066201 A1 02/04/2020

(30) 2018-184519 28/09/2018 JP

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/06/2021 399A

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

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

(72) Dai ISHIZUKA (JP); Akio HANDA (JP); Toshihiro IKENAGA (JP); Yoshinobu HONDA (JP); Hiroki KITAGAWA (JP); Koji NAKAGAWA (JP).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ sở hữu trí tuệ ALPHA (ALPHA PLUS CO., LTD.)

(54) KẾT CẤU BÁNH XE

(21) 1-2021-01787

(57) Sáng chế đề xuất kết cấu bánh xe bao gồm moayơ (68) được trang bị tang phanh (62); và vành cảm biến (78) cấu thành cảm biến tốc độ bánh xe (76); và moayơ (68) có phần lắp vành cảm biến (82), để lắp vành cảm biến (78) trên đó, ở phía ngoài tang phanh (62) theo phương hướng kính của bánh xe. Moayơ (68) có phần gờ (74) ở phía ngoài tang phanh (62) theo phương hướng kính của bánh xe; và phần lắp vành cảm biến (82) được bố trí trên phần gờ (74).

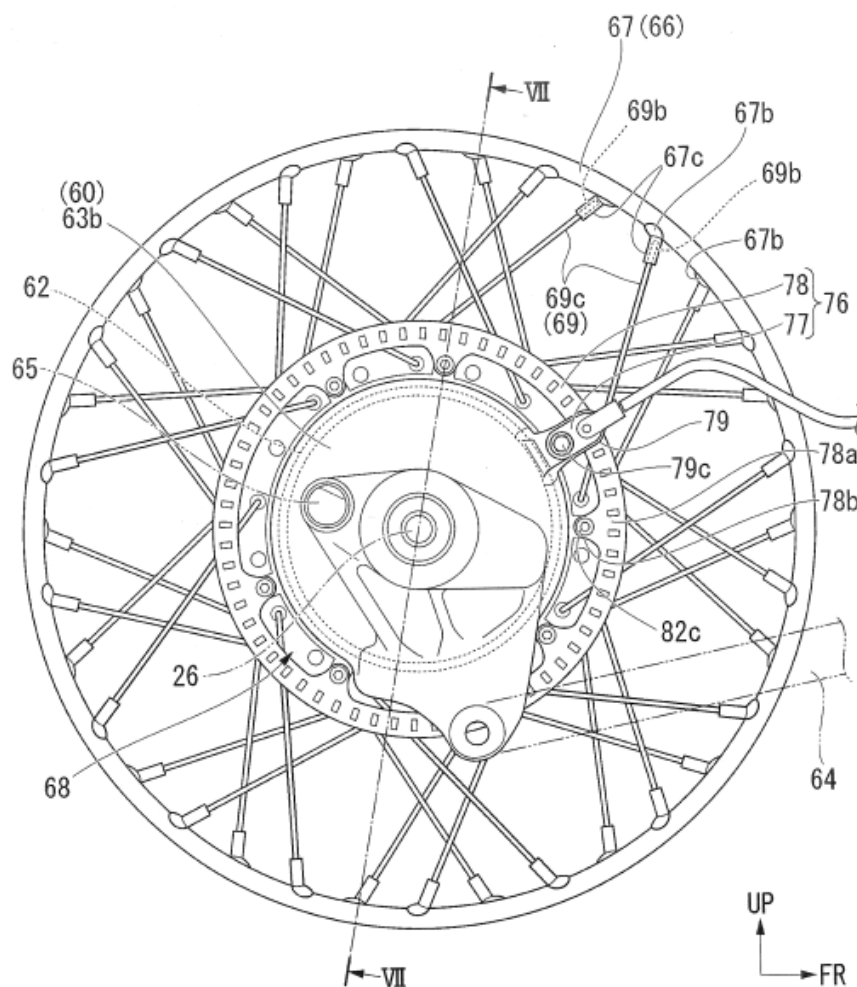


FIG. 3

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu bánh xe.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết kết cấu bánh xe trong xe kiểu ngồi để chân hai bên như xe máy hoặc phương tiện giao thông tương tự được bộc lộ trong các giải pháp kỹ thuật đã biết. Ví dụ, trong Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số H10-185936, một vành cảm biến dùng cho cảm biến tốc độ bánh xe được bố trí bên trong tang phanh, là bề mặt theo chu vi ngoài của moayơ.

Trong kết cấu theo giải pháp kỹ thuật đã biết, còn có những vấn đề sau. Trong kết cấu theo giải pháp kỹ thuật đã biết, đường kính của vành cảm biến phải giảm và có vấn đề với việc xác định tốc độ bánh xe một cách tinh mịn và chính xác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Ở đây, sáng chế hướng đến việc đề xuất kết cấu bánh xe có khả năng cải thiện việc xác định tốc độ bánh xe một cách tinh mịn và chính xác đồng thời hạn chế kích thước đường kính của vành cảm biến đến mức tối thiểu.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất kết cấu bánh xe bao gồm: moayơ (68) được trang bị tang phanh (62); và vành cảm biến (78) cấu thành cảm biến tốc độ bánh xe (76), vành (67) tạo thành phần chu vi ngoài của vành bánh xe (66) và các nan hoa (69) có cấu hình để liên kết moayơ (68) và vành (67), trong đó moayơ (68) bao gồm phần lắp vành cảm biến (82), để lắp vành cảm biến (78) trên đó, ở phía ngoài tang phanh (62) theo phương hướng kính của bánh xe và phần gờ (74), trong đó phần lắp vành cảm biến (82) là vấu lắp được bố trí trên phần gờ (74) và có kết cấu để cố định vành cảm biến (78) song song với hướng đường trục của bánh xe, mặt tựa để lắp (82a) của phần lắp vành cảm biến (82) được bố trí ở phía ngoài theo hướng dọc trục của bánh xe so với mặt ngoài (74a) của phần gờ (74) theo hướng dọc trục của bánh xe, trong đó phần gờ (74) bao gồm các phần lắp nan hoa (75) được tạo ra lần lượt tương ứng với các nan hoa (69), các phần lắp nan hoa (75) được

bố trí ở những khoảng cách đều nhau theo chu vi của phần gờ (74), phần lắp vành cảm biến (82) được bố trí giữa hai phần lắp nan hoa (75) liền kề nhau theo chu vi của phần gờ (74), các nan hoa (69) có phần đầu để dạng móc (69a) được gài vào phần lắp nan hoa (75), các mặt tựa để lắp (82a) được bố trí theo chu vi; và các mặt tựa để lắp (82a) được bố trí theo cách các mặt tựa để lắp (82a) được tách biệt theo chu vi khỏi phần lắp nan hoa (75) liền kề theo chu vi.

Bổ sung cho khía cạnh thứ nhất, theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, nan hoa (69) nối với mỗi cặp phần lắp nan hoa (75) được bố trí nghiêng theo cách tách ra xa phần lắp vành cảm biến (82) so với phương hướng kính của bánh xe khi nhìn từ hướng đường trục của bánh xe.

Bổ sung cho khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, kết cấu bánh xe còn bao gồm buồng phanh (63b) bố trí ở phần miệng (62a) của tang phanh (62), thân chính cảm biến (77) lắp vào buồng phanh (63b) và gồm có cảm biến tốc độ bánh xe (76) cùng với vành cảm biến (78) và, phần lắp vành cảm biến (82) được bố trí ở phía phần miệng (62a) của tang phanh (62) theo hướng dọc trục của bánh xe.

Theo khía cạnh thứ nhất, do phần lắp vành cảm biến được bố trí ở phía ngoài tang phanh theo phương hướng kính của bánh xe nên vành cảm biến có thể được bố trí ở bên ngoài tang phanh. Vì lý do này, so với trường hợp vành cảm biến được bố trí bên trong tang phanh, đường kính của vành cảm biến được tăng không phụ thuộc vào đường kính của tang phanh. Do vậy, có thể xác định tốc độ bánh xe với góc quay nhỏ hơn và có thể cải thiện độ tinh mịn trong việc xác định tốc độ bánh xe.

Hơn nữa, do phần lắp vành cảm biến được bố trí trên phần gờ nên phần lắp vành cảm biến và phần gờ có thể được kết hợp một cách dễ dàng để tạo thuận tiện cho công đoạn đúc.

Hơn thế nữa, do mặt tựa để lắp của phần lắp vành cảm biến nằm tách biệt với mặt ngoài của phần gờ (phần lắp nan hoa) theo hướng dọc trục của bánh xe nên sự va chạm giữa vành cảm biến và nan hoa có thể được ngăn chặn một cách dễ dàng.

Ngoài ra, do phần lắp vành cảm biến được trang bị để tránh được phần lắp nan hoa nằm theo chu vi của phần gờ, vành cảm biến có thể được lắp vào phần lắp vành

cảm biến đồng thời ngăn chặn được sự va chạm giữa vành cảm biến và phần lắp nan hoa (và nan hoa).

Theo khía cạnh thứ hai, do nan hoa nằm gần phần lắp vành cảm biến được bố trí theo cách nghiêng ra khỏi phần lắp vành cảm biến nên sự va chạm giữa phần lắp vành cảm biến và nan hoa có thể được ngăn chặn một cách dễ dàng hơn và do vậy, có thể tạo ra được moayơ nhỏ gọn.

Theo khía cạnh thứ ba, do thân chính cảm biến của cảm biến tốc độ bánh xe được đỡ bởi bu lông phanh và phần lắp vành cảm biến được bố trí ở phía phần miệng của tang phanh theo hướng dọc trục của bánh xe nên thân chính cảm biến và vành cảm biến có thể được bố trí gần nhau theo hướng dọc trục của bánh xe. Vì lý do này, không còn cần một chi tiết chuyên dụng để đỡ thân chính cảm biến hoặc các chi tiết tương tự và, việc đơn giản hóa kết cấu và giảm số lượng các chi tiết có thể thực hiện được.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ nhìn từ bên phải của xe máy theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ nhìn từ bên phải thể hiện phần xung quanh phanh bánh sau của xe máy.

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ bên phải thể hiện trạng thái trong đó một số bộ phận được tháo ra khỏi kết cấu trên Fig.2.

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ bên phải thể hiện vành bánh xe của bánh sau xe máy.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận chính trên Fig.3.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó các bộ phận của cơ cấu phanh được tháo ra khỏi kết cấu trên Fig.5.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo đường VII-VII trên Fig.3 (hình vẽ mặt cắt đi qua đường tâm của trục bánh xe và đường tâm của bu lông lắp vành cảm biến).

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế theo một phương án của nó sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Hơn nữa, các hướng phía trước, phía sau, bên trái, bên phải và các

hướng tương tự trong phần mô tả dưới đây cũng là hướng của xe trừ khi được quy định cụ thể theo cách khác. Ngoài ra, ở những vị trí phù hợp trên hình vẽ được sử dụng trong phần mô tả dưới đây, mũi tên FR biểu thị phía trước của xe, mũi tên LH biểu thị phía bên trái của xe, mũi tên UP biểu thị phía trên của xe và đường CL biểu thị đường tâm theo chiều ngang của thân xe.

<Kết cấu tổng thể của xe máy>

Xe máy 1 (xe kiểu ngồi để chân hai bên) được thể hiện trên Fig.1 có khung thân xe 5 kiểu khung sườn. Xe máy 1 có phần võng giữa tay lái 4a và yên xe 15 nhằm cải thiện mức độ dễ dàng của việc đưa chân qua thân xe và hạ thấp trọng tâm xe. Bánh trước 2 (bánh lái) của xe máy 1 được đỡ bởi phần đầu dưới của hai chạc trước bên trái và bên phải 3. Phần trên của các chạc trước bên trái và bên phải 3 được đỡ theo cách lái được bởi phần đầu trước của khung thân xe 5 thông qua cần lái 4. Tay lái 4a, có cấu hình để lái bánh trước, được lắp vào phần trên của cần lái 4.

Khung thân xe 5 bao gồm: ống đầu 6 bố trí ở phần đầu trước của nó, khung chính 7 kéo dài nghiêng xuống dưới về phía sau từ ống đầu 6 và khung chốt xoay 8 kéo dài xuống dưới từ phần đầu sau của khung chính 7. Phần đầu trước của đòn lắc 11 được đỡ theo cách lắc được theo phương thẳng đứng bởi khung chốt xoay 8 thông qua trục chốt xoay 11a kéo dài theo hướng trái/phải (theo chiều rộng xe). Bánh sau 12 (bánh dẫn động) của xe máy 1 được đỡ bởi phần đầu sau của đòn lắc 11.

Khung yên xe 13, kéo dài về phía sau và lên phía trên, được bố trí ở phía sau và bên trên khung chính 7 và khung chốt xoay 8. Hai bộ giảm xóc bên trái và bên phải 14 được bố trí giữa khung yên xe 13 và đoạn sau của đòn lắc 11. Yên xe 15 để người điều khiển ngồi lên đó được bố trí ở bên trên khung yên xe 13.

Thân xe của xe máy 1 được che bởi tấm ốp thân xe 16 làm bằng nhựa tổng hợp. Tấm ốp thân xe 16 bao gồm tấm ốp thân phía trước 16a và tấm ốp thân phía sau 16b. Tấm ốp thân phía trước 16a che phần bao quanh ống đầu 6, phần trước của khung chính 7 và xi lanh 22 của động cơ 20. Tấm ốp thân phía sau 16b che tấm ốp thân phía trước 16a và phần bao quanh đoạn sau của khung chính 7 và khung yên xe 13. Các tấm che chân bên trái và bên phải 16c, mà nhô ra ngoài ở phía bên trái và bên phải, được bố trí ở các phần bên trái và bên phải của tấm ốp thân phía trước 16a.

Trên hình vẽ, số chỉ dẫn 17a biểu thị chấn bunn trước có cấu hình để che phần trên của bánh trước 2, số chỉ dẫn 17b biểu thị chấn bunn sau có cấu hình để che phần trên của bánh sau 12 và số chỉ dẫn 17c biểu thị tấm ốp tay lái có cấu hình để che phần bao quanh tay lái 4a.

Động cơ 20, là nguồn động lực của xe máy 1, được lắp bên dưới khung chính 7. Động cơ 20, ví dụ, là động cơ có một xi lanh được làm mát bằng không khí. Trong động cơ 20, trục quay của trục khuỷu (đường trục của trục khuỷu) được bố trí theo hướng trái/phải. Trong động cơ 20, xi lanh 22 nhô về phía trước từ phần đầu trước của hộp trục khuỷu 21 gần như theo phương nằm ngang (cụ thể là, hơi nghiêng về phía trước và lên phía trên).

<ABS>

Xe máy 1 sử dụng hệ thống chống bó cứng phanh (sau đây được gọi là “ABS” – là các ký tự đầu của thuật ngữ tiếng Anh – Anti-lock Brake System). ABS phản hồi tỷ số trượt của bánh xe và điều khiển lực phanh so với bánh xe. ABS của xe máy 1 thường có các cảm biến tốc độ bánh xe 46 và 76 tương ứng ở bánh trước 2 và bánh sau 12. ABS phát hiện tỷ số trượt của bánh xe bằng cách so sánh tín hiệu đầu ra của các cảm biến tốc độ bánh xe 46 và 76 với nhau. Xe máy 1 sử dụng hệ thống được gọi là ABS đơn kênh có cấu hình để thực hiện việc điều khiển chống bó cứng phanh cho chỉ một bánh xe (ví dụ, bánh trước 2) để sử dụng ABS giá rẻ.

Xe máy 1 có phanh bánh trước 30 là phanh đĩa loại sử dụng áp suất dầu phanh (áp suất thủy lực). Phanh bánh trước 30 có đĩa phanh 32 quay liên khối với bánh trước 2 và cụm má phanh 33 có cấu hình để kẹp vào đĩa phanh 32 nhằm sinh ra lực phanh ma sát. Trên hình vẽ, số chỉ dẫn 100 biểu thị tấm ốp đĩa phanh có cấu hình để che phần bao quanh phanh bánh trước 30.

Xe máy 1 có phanh bánh sau 60 là phanh tang kiểu cơ học.

Cụm má phanh 33 của phanh bánh trước 30 được nối với xi lanh chính 34 thông qua bộ điều biến ABS (không được thể hiện trên hình vẽ). Tay phanh 34a (bộ phận vận hành phanh) được lắp với xi lanh chính 34. Người lái xe vận hành tay phanh 34a để tạo ra áp suất dầu phanh trong xi lanh chính 34 trong quá trình hãm phanh bánh trước. Áp suất dầu phanh sinh ra bởi xi lanh chính 34 được cấp đến cụm má phanh 33

thông qua bộ điều biến ABS. Do vậy, cụm má phanh 33 kẹp vào đĩa phanh 32 để hãm chuyển động quay của bánh trước 2.

Bộ điều biến ABS thực hiện việc điều khiển ABS (điều khiển chống bó cứng phanh) đối với phanh bánh trước 30. Bộ điều biến ABS phát hiện rằng bánh trước 2 sắp sửa bị bó cứng từ thông tin xác định của các cảm biến tốc độ bánh xe 46 và 76 trong quá trình hãm phanh bánh trước. Ở đây, việc điều khiển giảm, tăng hoặc giữ không thay đổi áp suất dầu phanh cấp cho cụm má phanh 33 được xem là thực hiện việc điều khiển ABS.

<Vùng lân cận bánh sau>

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.7, đòn lắc 11 gồm hai đòn sau bên trái và bên phải 11b kéo dài theo hướng trước/sau. Bánh sau 12 được bố trí giữa phần sau của các đòn sau bên trái và bên phải 11b. Bánh sau 12 được đỡ bởi phần đầu sau của các đòn sau bên trái và bên phải 11b thông qua trục sau 26 (trục bánh sau) kéo dài theo hướng trái/phải (theo chiều rộng xe).

Đĩa xích bị dẫn 27 của cơ cấu truyền động dạng xích và bích bị dẫn 28, có cấu hình để giữ đĩa xích bị dẫn 27 theo cách có thể quay liên khối, được bố trí ở phần bên trái của bánh sau 12. Bích bị dẫn 28 được gài vào moayơ 68 của bánh sau 12 thông qua bộ phận giảm chấn 29, làm bằng một khối đàn hồi như cao su hoặc các vật liệu tương tự, theo chiều quay của bánh sau (chiều chu vi). Moayơ 68 (bánh sau 12) và bích bị dẫn 28 (đĩa xích bị dẫn 27) có thể truyền mômen cho nhau thông qua bộ phận giảm chấn 29.

Phanh bánh sau 60 được bố trí ở phần bên phải của bánh sau 12. Phanh bánh sau 60 bao gồm tang phanh 62 và các bộ phận của cơ cấu phanh 63. Tang phanh 62 được bố trí quay được và liên khối với phần bên phải của moayơ 68 của bánh sau 12. Các bộ phận của cơ cấu phanh 63 được đỡ ở phía bên của đòn sau bên phải 11b theo cách không quay tương đối với nhau. Các bộ phận của cơ cấu phanh 63 bao gồm các bộ phận kết cấu như bửng phanh 63b, hai guốc phanh 63a và các bộ phận tương tự. Bửng phanh 63b được trang bị để che kín phần miệng 62a của tang phanh 62. Các bộ phận kết cấu khác được đỡ bởi bửng phanh 63b.

Bửng phanh 63b được nối với đòn lắc 11 thông qua thanh chống xoay 64. Do

vậy, chuyển động quay quanh trục của buồng phanh 63b bị ngăn chặn. Trục cam 65 được đỡ quay quanh trục bởi buồng phanh 63b trong khi chốt neo (không được thể hiện trên hình vẽ) dựng đứng trên buồng phanh 63b. Chốt neo dùng làm trục quay nhằm làm giãn rộng hai guốc phanh 63a. Trục cam 65 làm giãn rộng hai guốc phanh 63a. Hai guốc phanh 63a hướng về phía mặt trong của tang phanh 62. Trục cam 65 đi xuyên qua buồng phanh 63b và nhô sang bên phải. Phần đầu đế của đòn phanh 65a được lắp vào phần đầu nhô ra của trục cam 65 theo cách có thể quay liên khối quanh trục. Đòn phanh 65a và trục cam 65 được kích hoạt để quay quanh trục thông qua thanh kéo phanh hoặc một chi tiết tương tự. Do vậy, hai guốc phanh 63a được làm giãn rộng và tiếp xúc trượt với bề mặt theo chu vi trong của tang phanh 62 và thực hiện quá trình hãm phanh bánh sau 12.

<Bánh xe>

Như được thể hiện trên Fig.2, bánh sau 12 có lớp 66a lắp vào chu vi ngoài của vành bánh xe 66. Vành bánh xe 66 được lắp sẵn nan hoa. Vành bánh xe 66 bao gồm vành 67 tạo thành phần chu vi ngoài, moayơ 68 tạo thành phần chu vi trong và các nan hoa 69 có cấu hình để liên kết vành 67 và moayơ 68. Ngoài ra, bánh trước 2 cũng có cấu hình tương tự.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7, moayơ 68 được làm từ vật liệu kim loại như hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương tự. Moayơ 68 được tạo liên khối bằng phương pháp đúc hoặc phương pháp tương tự. Moayơ 68 có dạng hình trụ đồng trục với trục sau (trục) 26 theo hướng trái/phải. Moayơ 68 chứa trục sau 26, ổ đỡ trục 26b và các chi tiết tương tự. Moayơ 68 được đỡ để quay được so với trục sau 26.

Vành 67 được làm từ vật liệu kim loại như hợp kim nhôm hoặc vật liệu tương tự. Vành 67 được tạo liên khối nhờ phương pháp đúc hoặc phương pháp tương tự. Vành 67 được tạo dạng hình khuyên theo chu vi của bánh sau 12. Phần giữa lõi 67a được tạo ra ở phần giữa của vành 67 theo hướng dọc trục của bánh xe. Phần giữa lõi 67a kéo dài theo hình khuyên trên toàn bộ chu vi của vành. Phần ổ lắp nan hoa 67b, có dạng bán cầu nhô về phía trong theo hướng kính của vành, được tạo ra trên phần giữa lõi 67a. Các phần ổ lắp nan hoa 67b được tạo ra ở những khoảng cách đều nhau theo chu vi của vành. Số lượng phần ổ lắp nan hoa 67b được tạo ra tương ứng với số lượng

nan hoa 69. Đai ốc nan hoa 67c được giữ quay được trên mỗi phần ổ lắp nan hoa 67b. Đai ốc nan hoa 67c nối với phần đầu 69b của nan hoa 69 tương ứng với nó ở phía chu vi ngoài của bánh xe.

Nan hoa 69 là chi tiết dạng dây được làm từ vật liệu kim loại như thép không gỉ hoặc vật liệu tương tự. Nan hoa 69 có phần đầu đế 69a ở phía chu vi trong của bánh xe, phần đầu 69b ở phía chu vi ngoài của bánh xe và phần kéo dài 69c theo đường thẳng nối giữa hai phần đầu 69a và 69b. Phần đầu đế 69a của nan hoa 69 có dạng móc và được gài vào phần lắp nan hoa 75 của moayơ 68. Phần đầu 69b của nan hoa 69 có dạng trục ren và được vặn và lắp chặt vào đai ốc nan hoa 67c lắp trên vành 67. Theo cách này, hai phần đầu của nan hoa 69 lần lượt được nối với moayơ 68 và vành 67. Nan hoa 69 được nối giữa vành 67 và moayơ 68 với lực căng định trước. Do vậy vành 67 và moayơ 68 được nối với nhau thông qua nan hoa 69.

Theo Fig.4, cách bố trí nan hoa 69 thường được phân chia thành hai dạng. Cách bố trí nan hoa 69 được phân chia theo độ nghiêng của phần kéo dài 69c so với phương hướng kính của bánh xe khi nhìn theo hướng dọc trục của bánh xe. Cách bố trí thứ nhất là cách bố trí trong đó phần kéo dài 69c nghiêng theo chiều quay về phía trước của bánh sau 12 (chiều quay trong khi xe chạy, được gọi là chiều quay thông thường r1) từ phía phần đầu đế 69a về phía phần đầu 69b. Cách bố trí thứ hai là cách bố trí trong đó phần kéo dài 69c nghiêng theo chiều quay về phía sau của bánh sau 12 (chiều quay trong khi lùi xe, được gọi là chiều quay ngược r2) từ phía phần đầu đế 69a về phía phần đầu 69b. Cách bố trí thứ nhất và cách bố trí thứ hai gần như có cùng góc nghiêng so với bán kính bánh xe trong khi hướng nghiêng của các phần kéo dài 69c là khác nhau. Sau đây, cách bố trí thứ nhất được gọi là “cách bố trí h1 nghiêng theo chiều quay thông thường” và cách bố trí thứ hai được gọi là “cách bố trí h2 nghiêng theo chiều quay ngược”.

<Moayơ>

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.7, moayơ 68 bao gồm thân chính moayơ 68a dạng hình trụ mà trục sau 26 được lồng xuyên qua đó và phần bao ngoài 68b dạng hình trụ bố trí cách một khoảng so với chu vi ngoài của thân chính moayơ 68a. Hai ổ đỡ bên trái và bên phải (các ổ đỡ trục 26b) được lắp ép vào hai phía bên trái và bên

phải của thân chính moayơ 68a.

Phần thành ngăn 68c dạng tấm vuông góc với hướng theo hướng trái/phải được bố trí giữa thân chính moayơ 68a và phần bao ngoài 68b. Phần thành ngăn 68c được bố trí ở bên trái phần giữa của moayơ 68 theo hướng trái/phải (hướng đường trục của bánh xe) (ở phía bố trí đĩa xích bị dẫn 27). Phần thành ngăn 68c nối thân chính moayơ 68a và phần bao ngoài và phân chia khoảng không bên trong của moayơ 68 thành khoảng không bên trái k1 và khoảng không bên phải k2.

Khoảng không bên trái k1 là khoảng không lõm hình khuyên mở về phía bên trái moayơ 68 và tương đối nông theo hướng trái/phải. Khoảng không bên phải k2 là khoảng không lõm hình khuyên mở về phía bên phải moayơ 68 và tương đối sâu theo hướng trái/phải. Vùng tạo thành khoảng không bên trái k1 trong moayơ 68 (sau đây, được gọi là phần cấu thành khoảng không bên trái 71) có phần đáy dạng hình trụ hõ (được mở) về phía bên trái với phần thành ngăn 68c là phần đáy. Phần cấu thành khoảng không bên trái 71 có hình dạng trong đó thân chính moayơ 68a nhô ra từ phần giữa của nó. Vùng tạo thành khoảng không bên phải k2 trong moayơ 68 (sau đây, được gọi là phần cấu thành khoảng không bên phải 72) có phần đáy dạng hình trụ hõ (được mở) về phía bên phải với phần thành ngăn 68c là phần đáy. Phần cấu thành khoảng không bên phải 72 có hình dạng trong đó thân chính moayơ 68a nhô ra từ phần giữa của nó.

Tang phanh 62, ví dụ, có dạng hình trụ mà đáy của nó tạo thành bề mặt thành trong, được bố trí bên trong phần cấu thành khoảng không bên phải 72. Tang phanh 62 được đúc vào trong moayơ 68, ví dụ, để quay liền khối với nó. Hơn nữa, một tang phanh 62 riêng biệt với moayơ 68 có thể được lắp vào moayơ 68 theo cách quay liền khối với moayơ 68 này. Phần đường kính mở rộng 68d, mở rộng so với phần bao ngoài 68b, được tạo ra ở phần bên phải của phần bao ngoài 68b (phần cấu thành khoảng không bên phải 72). Phần đường kính mở rộng 68d có thể được lắp bằng cách lắp chặt với bu lông phanh 63b.

Trục sau 26 được cấu thành bởi, ví dụ, phần trục của một bu lông có vai với chiều dài lớn mà kéo dài theo hướng trái/phải. Trục sau 26 đi xuyên qua bánh sau 12 và đòn lắc 11 từ một phía sang phía còn lại theo hướng trái/phải. Trục sau 26 đi xuyên

qua phần đầu sau của các đòn sau bên trái và bên phải 11b, các ổ đỡ trục bên trái và bên phải 26b được lắp ép vào moayơ 68 và các chi tiết tương tự. Ở trạng thái này, phần đầu ren của trục sau 26 nhô về phía còn lại theo hướng trái/phải. Bằng cách vặn và siết chặt đai ốc trục vào phần đầu ren, bánh sau 12 được đỡ theo dọc trục bởi phần đầu sau của đòn lắc 11 và theo cách quay được.

Xem kết hợp Fig.5 và Fig.6, phần gờ bên trái 73 được tạo ra ở bên trái phần bao ngoài 68b. Phần gờ bên trái 73 được tạo ra ở chu vi ngoài của phần giữa theo chiều ngang của phần cấu thành khoảng không bên trái 71 và đứng thẳng ra phía ngoài theo hướng kính của moayơ. Phần gờ bên phải 74 được tạo ra ở bên phải phần bao ngoài 68b. Phần gờ bên phải 74 được tạo ra ở chu vi ngoài của phần đường kính mở rộng 68d và đứng thẳng ra phía ngoài theo hướng kính của moayơ. Phần gờ bên trái 73 và bên phải 74 đứng thẳng, ví dụ, để có cùng chiều cao đỉnh. Phần gờ bên trái 73 và bên phải 74 được tạo ra ở bên ngoài tang phanh 62 theo hướng kính của moayơ. Hơn nữa, thuật ngữ “giữa” được sử dụng theo phương án này dùng để chỉ một phạm vi ở bên trong hai đầu của một chi tiết, mà không chỉ là phần ở chính giữa hai đầu của chi tiết này. Phần gờ bên trái 73 và bên phải 74 có các phần lắp nan hoa 75 tương ứng với các nan hoa 69.

Hơn nữa, trên các hình vẽ, số chỉ dẫn 26c biểu thị ống đệm giữa được bố trí giữa các ổ đỡ trục bên trái và bên phải 26b, số chỉ dẫn 26d biểu thị ổ đỡ ngoài được lắp vào chu vi trong ở phần bên ngoài của xích bị dẫn 28, số chỉ dẫn 26e biểu thị ống đệm ngoài được bố trí giữa ổ đỡ ngoài 26d và ổ đỡ trục bên trái 26b, số chỉ dẫn 26f biểu thị ống đệm ngoài bên trái được bố trí ở bên ngoài ổ đỡ ngoài 26d và đường C3 biểu thị đường tâm của trục sau 26.

<Phần lắp nan hoa>

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, các phần lắp nan hoa 75 của moayơ 68 có các lỗ lắp 75a tương ứng. Các lỗ lắp 75a cho phép lồng phần đầu đế 69a của nan hoa 69 tương ứng. Phần đầu đế 69a của nan hoa 69 bao gồm phần uốn 69a1 và phần đầu dạng vát 69a2 kéo dài từ đỉnh của phần uốn 69a1. Nan hoa 69 được lồng vào trong các lỗ lắp 75a của phần lắp nan hoa 75 từ phía phần đầu 69b và phần đầu đế 69a được ngăn không rơi ra nhờ phần đầu 69a2. Do vậy, phần đầu đế 69a được

cài vào phần lắp nan hoa 75.

Các phần lắp nan hoa 75 được bố trí ở những khoảng cách đều nhau theo chu vi của moayơ. Các phần lắp nan hoa 75 nối nan hoa 69 ở các vị trí khác nhau, ví dụ, theo cách xen kẽ theo chu vi của moayơ. Các phần lắp nan hoa 75 nối nan hoa 69 theo cách bố trí h1 nghiêng theo chiều quay thông thường và nan hoa 69 theo cách bố trí h2 nghiêng theo chiều quay ngược, theo cách xen kẽ. Ví dụ, nan hoa 69 theo cách bố trí h1 nghiêng theo chiều quay thông thường so với phần lắp nan hoa 75, phần kéo dài 69c được bố trí ở phía trong theo hướng dọc trục của bánh xe và phần đầu 69a2 được bố trí ở phía ngoài theo hướng dọc trục của bánh xe. Ví dụ, nan hoa 69 theo cách bố trí h2 nghiêng theo chiều quay ngược so với phần lắp nan hoa 75, phần kéo dài 69c được bố trí ở phía ngoài theo hướng dọc trục của bánh xe và phần đầu 69a2 được bố trí ở phía trong theo hướng dọc trục của bánh xe. Sau đây, trong số các nan hoa 69, hai nan hoa 69, được mô tả dưới đây, được gọi là “cặp nan hoa 69P”. Hai nan hoa 69 của cặp nan hoa 69P được nối với hai phần lắp nan hoa 75 liền kề nhau theo chu vi của moayơ và được bố trí nằm cách nhau khi nhìn theo hướng dọc trục của bánh xe.

<Cảm biến tốc độ bánh sau>

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.3 và Fig.5, cảm biến tốc độ bánh sau 76 có cấu hình để phát hiện tốc độ quay của bánh sau 12 bao gồm thân chính cảm biến 77 (cảm biến thu tín hiệu) và vành cảm biến (vành tạo xung) 78. Thân chính cảm biến 77 được lắp vào bu lông phanh 63b ở phía bên phải moayơ 68. Vành cảm biến 78 có dạng tấm và được lắp vào phần đầu bên phải của moayơ 68 để quay liền khối với bánh sau 12.

Phần lắp cảm biến 79 có cấu hình để gắn thân chính cảm biến 77 nhô ra từ phần trên phía trước của bu lông phanh 63b. Phần lắp cảm biến 79 được tạo liền khối với bu lông phanh 63b. Phần lắp cảm biến 79 có lỗ lòng cảm biến để thân chính cảm biến 77 được lồng và được giữ trong đó. Lỗ lắp cảm biến được bố trí bên dưới lỗ lòng cảm biến. Vấu lắp 78b của thân chính cảm biến 77 được vặn chặt và cố định vào lỗ lắp cảm biến nhờ bu lông lắp 79c.

Vành cảm biến 78 được bố trí ở phía bên phải phần giữa của moayơ 68 theo hướng dọc trục của bánh xe (phần giữa theo chiều ngang của thân xe). Vành cảm biến

78 được bố trí gần về phía miệng hờ hơn là phần giữa của tang phanh 62 theo hướng dọc trục của bánh xe (ở phía bên phải).

Vành cảm biến 78 có phần để được phát hiện 78a được tạo dạng hình khuyên đồng trục với bánh sau 12 và nhiều vấu lắp 78b kéo dài về phía chu vi trong của phần để được phát hiện 78a. Các lỗ cảm biến được tạo ra trên phần để được phát hiện 78a ở những khoảng cách đều nhau theo chu vi của vành. Bộ phận phát hiện của thân chính cảm biến 77 hướng vào phần để được phát hiện 78a từ phía ngoài theo hướng dọc trục của bánh xe (theo hướng trái/phải). Các vấu lắp 78b được bố trí ở những khoảng cách đều nhau theo chu vi của vành.

Phần để được phát hiện 78a được tạo nhô ra ngoài theo phương hướng kính của bánh xe (nghĩa là có đường kính lớn hơn đường kính của moayơ 68 và tang phanh 62). Phần để được phát hiện 78a nhô ra ngoài từ moayơ 68 và tang phanh 62 theo phương hướng kính của bánh xe khi nhìn theo hướng dọc trục của bánh xe. Vành cảm biến 78 được tạo dạng, ví dụ, tấm phẳng ngang bằng với phần để được phát hiện 78a và vấu lắp 78b.

Thân chính cảm biến 77 được đỡ bởi bu lông phanh 63b là phía không quay so với bánh sau 12. Thân chính cảm biến 77 được bố trí ở phía bên phải phần giữa của moayơ 68 của bánh sau 12 theo hướng dọc trục của bánh xe. Thân chính cảm biến 77 được bố trí gần về phía miệng hờ hơn là phần giữa của tang phanh 62 theo hướng dọc trục của bánh xe. Do vậy, thân chính cảm biến 77 và vành cảm biến 78 nằm gần nhau theo hướng dọc trục của bánh xe và việc lắp đặt cảm biến tốc độ bánh sau 76 trở nên dễ dàng. Thân chính cảm biến 77 có cuộn thu tín hiệu và tạo ra tín hiệu xung do sự biến đổi của từ thông theo chuyển động quay của phần để được phát hiện 78a. Tín hiệu xung được cấp cho bộ điều khiển định trước. Tốc độ bánh xe được xác định bởi cảm biến tốc độ bánh sau 76 được dùng để điều khiển ABS, hệ thống điều khiển lực kéo và các hệ thống tương tự.

<Phần lắp vành cảm biến>

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.6, moayơ 68 có phần lắp vành cảm biến 82 có cấu hình để lắp vành cảm biến 78. Phần lắp vành cảm biến 82 được tạo dạng vấu lồi nhô ra ngoài từ mặt ngoài 74a của phần gờ bên phải 74 theo hướng dọc trục của

bánh xe. Phần lắp vành cảm biến 82 được tạo liền khối với phần gờ bên phải 74. Phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí nằm ở phía ngoài so với moayơ 68 và tang phanh 62 theo phương hướng kính của bánh xe khi nhìn theo hướng dọc trục của bánh xe. Phần lắp vành cảm biến 82 có phía đầu để được tạo liền khối với phần gờ bên phải 74. Phần lắp vành cảm biến 82 có phía đầu theo chu vi trong theo phương hướng kính của bánh xe được tạo liền khối với phần đường kính mở rộng 68d của moayơ 68.

Phần lắp vành cảm biến 82 tạo thành mặt đầu (mặt tựa để lắp 82a) được bố trí ở phía ngoài theo hướng dọc trục của bánh xe và vuông góc với hướng đường trục của bánh xe. Phần lắp vành cảm biến 82 có lỗ ren kéo dài theo hướng dọc trục của bánh xe. Lỗ ren của phần lắp vành cảm biến 82 mở ra trên mặt tựa để lắp 82a. Mặt tựa để lắp 82a được bố trí ngang bằng với, ví dụ, mặt đầu của phần đường kính mở rộng 68d ở phía ngoài theo hướng dọc trục của bánh xe. Phần lắp vành cảm biến 82 khiến cho vấu lắp 78b của vành cảm biến 78 tiếp giáp với mặt tựa để lắp 82a. Ở trạng thái này, bu lông lắp 82c song song với hướng đường trục của bánh xe được lồng qua lỗ lắp bu lông của vấu lắp 78b. Bằng cách vận và siết chặt bu lông lắp 82c vào lỗ ren của phần lắp vành cảm biến 82, vấu lắp 78b được cố định vào phần lắp vành cảm biến 82. Do vậy, vành cảm biến 78 được lắp cố định vào moayơ 68 để quay liền khối với nó.

Phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí giữa hai nan hoa 69 của cặp nan hoa 69P. Hai nan hoa 69 của cặp nan hoa 69P được bố trí nghiêng theo cách tách ra xa nhau. Theo đó, hai nan hoa 69 mô tả dưới đây được bố trí ở hai phía của phần lắp vành cảm biến 82 theo chu vi của moayơ. Hai nan hoa 69 nghiêng về phía tách ra xa phần lắp vành cảm biến 82 khi nhìn theo hướng dọc trục của bánh xe. Nghĩa là, phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí giữa hai nan hoa 69 nghiêng về phía tách ra xa phần lắp vành cảm biến 82 khi nhìn theo hướng dọc trục của bánh xe.

Do vậy, việc ngăn chặn sự va chạm giữa vành cảm biến 78 và bu lông lắp 82c, được lắp cố định vào phần lắp vành cảm biến 82 và hai nan hoa 69 ở hai mặt bên của phần lắp vành cảm biến 82 trở nên dễ dàng hơn. Ngoài ra, nan hoa 69 ít có khả năng cản trở quá trình lắp cố định vành cảm biến 78. Ngoài ra, mặt tựa để lắp 82a được bố trí lệch ra phía ngoài so với mặt ngoài 74a của phần gờ bên phải 74 theo hướng dọc trục của bánh xe. Ngay cả theo khía cạnh này, việc ngăn chặn sự va chạm giữa vành cảm biến 78 và bu lông lắp 82c và nan hoa 69 còn trở nên dễ dàng hơn.

Ngoài ra, sự va chạm giữa vành cảm biến 78 và bu lông lắp 82c và nan hoa 69 có thể được ngăn chặn một cách dễ dàng. Nghĩa là, không nhất thiết phải sử dụng các biện pháp như tạo hình vấu lắp 78b của vành cảm biến 78 thành dạng bậc, bố trí lệch nó và các biện pháp tương tự. Hơn nữa, vành cảm biến 78 được lắp cố định vào phần lắp vành cảm biến 82 có hình dạng vấu lồi được tạo liền khối với moayơ 68. Vì lý do này, so với trường hợp bố trí bộ phận lắp vành cảm biến riêng biệt, việc giảm chi phí có thể thực hiện được bằng cách hạn chế đến mức tối thiểu sự tăng số lượng các bộ phận. Hơn nữa, các vấn đề liên quan đến phần lắp vành cảm biến 82 không bị giới hạn ở phần mô tả trên đây. Ví dụ, phần lắp vành cảm biến 82 có thể được làm tách biệt với ít nhất một trong hai bộ phận: phần gờ bên phải 74 và phần đường kính mở rộng 68d (phần đầu moayơ).

Như được mô tả trên đây, kết cấu bánh xe theo phương án này bao gồm moayơ 68 có tang phanh 62 và vành cảm biến 78 cấu thành cảm biến tốc độ bánh sau 76. Moayơ 68 có phần lắp vành cảm biến 82, để lắp vành cảm biến 78 trên đó, ở phía ngoài tang phanh 62 theo phương hướng kính của bánh xe.

Theo kết cấu này, do phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí ở phía ngoài tang phanh 62 theo phương hướng kính của bánh xe nên tạo ra các tác động và ảnh hưởng sau. Cụ thể, vành cảm biến 78 có thể được bố trí ở bên ngoài tang phanh 62. Vì lý do này, so với trường hợp vành cảm biến 78 được bố trí bên trong tang phanh 62, đường kính của vành cảm biến 78 được tăng không phụ thuộc vào đường kính của tang phanh 62. Do vậy, có thể xác định tốc độ bánh xe với góc quay nhỏ hơn. Do vậy, có thể cải thiện độ tinh mịn trong việc xác định tốc độ bánh xe.

Trong kết cấu bánh xe, moayơ 68 có phần gờ bên phải 74 ở phía ngoài tang phanh 62 theo phương hướng kính của bánh xe. Phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí trên phần gờ bên phải 74.

Theo kết cấu này, phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí trên phần gờ bên phải 74. Vì lý do này, phần lắp vành cảm biến 82 và phần gờ bên phải 74 có thể được tích hợp để tạo thuận tiện cho công đoạn đúc.

Trong kết cấu bánh xe, phần lắp vành cảm biến 82 là vấu lắp có cấu hình để cố định vành cảm biến 78 song song với hướng đường trục của bánh xe. Mặt tựa để lắp

82a của phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí ở phía ngoài so với mặt ngoài 74a của phần gờ bên phải 74 theo hướng dọc trục của bánh xe.

Theo kết cấu này, mặt tựa để lắp 82a của phần lắp vành cảm biến 82 nằm tách biệt với mặt ngoài 74a của phần gờ bên phải 74 (phần lắp nan hoa 75) theo hướng dọc trục của bánh xe. Vì lý do này, sự va chạm giữa vành cảm biến 78 và nan hoa 69 có thể được ngăn chặn một cách dễ dàng.

Trong kết cấu bánh xe này, vành 67 tạo thành phần chu vi ngoài của vành bánh xe 66 và được trang bị các nan hoa 69 dùng để nối moayơ 68 và vành 67. Phần gờ bên phải 74 có các phần lắp nan hoa 75. Số lượng phần lắp nan hoa 75 được tạo ra tương ứng với số lượng nan hoa 69. Các phần lắp nan hoa 75 được bố trí ở những khoảng cách đều nhau theo chu vi của phần gờ bên phải 74. Phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí giữa hai phần lắp nan hoa 75 liền kề nhau theo chu vi của phần gờ bên phải 74.

Theo kết cấu này, phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí theo chu vi của phần gờ bên phải 74 để tránh được phần lắp nan hoa 75. Vì lý do này, sự va chạm giữa vành cảm biến 78 và phần lắp nan hoa 75 (và nan hoa 69) có thể được hạn chế. Ở trạng thái này, vành cảm biến 78 có thể được lắp vào phần lắp vành cảm biến 82.

Trong kết cấu bánh xe, hai nan hoa 69 của cặp nan hoa 69P được nối với hai phần lắp nan hoa 75 tương ứng. Hai nan hoa 69 được bố trí theo cách nghiêng về phía tách ra xa phần lắp vành cảm biến 82 so với phương hướng kính của bánh xe khi nhìn từ hướng đường trục của bánh xe.

Theo kết cấu này, các nan hoa 69 ở gần phần lắp vành cảm biến 82 nghiêng theo cách tách ra xa phần lắp vành cảm biến 82. Vì lý do này, sự va chạm giữa phần lắp vành cảm biến 82 và nan hoa 69 có thể được ngăn chặn một cách dễ dàng hơn.

Kết cấu bánh xe này được trang bị bu lông phanh 63b bố trí ở phần miệng 62a của tang phanh 62 và, thân chính cảm biến 77 lắp vào bu lông phanh 63b và bao gồm cảm biến tốc độ bánh sau 76 cùng với vành cảm biến 78. Phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí ở phía phần miệng 62a của tang phanh 62 theo hướng dọc trục của bánh xe.

Theo kết cấu này, thân chính cảm biến 77 của cảm biến tốc độ bánh sau 76

được đỡ bởi bu lông phanh 63b. Phần lắp vành cảm biến 82 được bố trí ở phía phần miêng 62a của tang phanh 62 theo hướng dọc trục của bánh xe. Do vậy, có thể bố trí thân chính cảm biến 77 và vành cảm biến 78 gần nhau theo hướng dọc trục của bánh xe. Vì lý do này, không còn cần một chi tiết chuyên dụng để đỡ thân chính cảm biến 77. Do vậy, việc đơn giản hóa kết cấu và giảm số lượng các bộ phận có thể thực hiện được.

Hơn nữa, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu theo phương án này. Ví dụ, nếu phanh bánh trước 30 là phanh kiểu tang thì sáng chế có thể được áp dụng cho kết cấu bánh trước 2. Nghĩa là, bánh trước 2 có thể có cấu hình bao gồm moayơ được trang bị tang phanh và vành cảm biến cấu thành cảm biến tốc độ bánh trước 46. Ngoài ra, moayơ có thể bao gồm phần lắp vành cảm biến có cấu hình để lắp vành cảm biến ở phía ngoài tang phanh theo phương hướng kính của bánh xe.

Tất cả các xe mà người lái xe ngồi trên thân xe được xem là xe kiểu ngồi để chân hai bên và, cùng với xe máy (bao gồm xe đạp có gắn động cơ và xe dòng scutor), xe ba bánh (bao gồm xe có hai bánh trước và một bánh sau cũng như xe có một bánh trước và hai bánh sau) hoặc xe bốn bánh cũng có thể được xem là thuộc loại xe này.

Như vậy, kết cấu theo phương án này là một ví dụ của sáng chế và nhiều cải biến như việc thay thế các bộ phận kết cấu theo phương án này bằng các bộ phận đã biết được xem là không vượt quá phạm vi của sáng chế.

Đơn sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên trên cơ sở đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2018-184519, nộp ngày 28 tháng 9 năm 2018, nội dung của nó được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu bánh xe bao gồm:

moayơ (68) được trang bị tang phanh (62); và
 vành cảm biến (78) cấu thành cảm biến tốc độ bánh xe (76),
 vành (67) tạo thành phần chu vi ngoài của vành bánh xe (66) và các nan hoa (69) có cấu hình để liên kết moayơ (68) và vành (67),

trong đó moayơ (68) bao gồm phần lắp vành cảm biến (82), để lắp vành cảm biến (78) trên đó, ở phía ngoài tang phanh (62) theo phương hướng kính của bánh xe và phần gờ (74),

trong đó phần lắp vành cảm biến (82) là vấu lắp được bố trí trên phần gờ (74) và có kết cấu để cố định vành cảm biến (78) song song với hướng đường trục của bánh xe,

mặt tựa để lắp (82a) của phần lắp vành cảm biến (82) được bố trí ở phía ngoài theo hướng dọc trục của bánh xe so với mặt ngoài (74a) của phần gờ (74) theo hướng dọc trục của bánh xe,

trong đó phần gờ (74) bao gồm các phần lắp nan hoa (75) được tạo ra lần lượt tương ứng với các nan hoa (69),

các phần lắp nan hoa (75) được bố trí ở những khoảng cách đều nhau theo chu vi của phần gờ (74),

phần lắp vành cảm biến (82) được bố trí giữa hai phần lắp nan hoa (75) liền kề nhau theo chu vi của phần gờ (74),

các nan hoa (69) có phần đầu đế dạng móc (69a) được gài vào phần lắp nan hoa (75),

các mặt tựa để lắp (82a) được bố trí theo chu vi; và

các mặt tựa để lắp (82a) được bố trí theo cách các mặt tựa để lắp (82a) được tách biệt theo chu vi khỏi phần lắp nan hoa (75) liền kề theo chu vi.

2. Kết cấu bánh xe theo điểm 1, trong đó nan hoa (69) nối với mỗi cặp phần lắp nan hoa (75) được bố trí nghiêng theo cách tách ra xa phần lắp vành cảm biến (82) so với phương hướng kính của bánh xe khi nhìn từ hướng đường trục của bánh xe.

3. Kết cấu bánh xe theo điểm 1 hoặc 2, trong đó kết cấu bánh xe này còn bao gồm:

bướng phanh (63b) bố trí ở phần miệng (62a) của tang phanh (62); và
thân chính cảm biến (77) lắp vào bướng phanh (63b) và gồm có cảm biến tốc độ bánh xe (76) cùng với vành cảm biến (78),
trong đó phần lắp vành cảm biến (82) được bố trí ở phía phần miệng (62a) của tang phanh (62) theo hướng dọc trục của bánh xe.

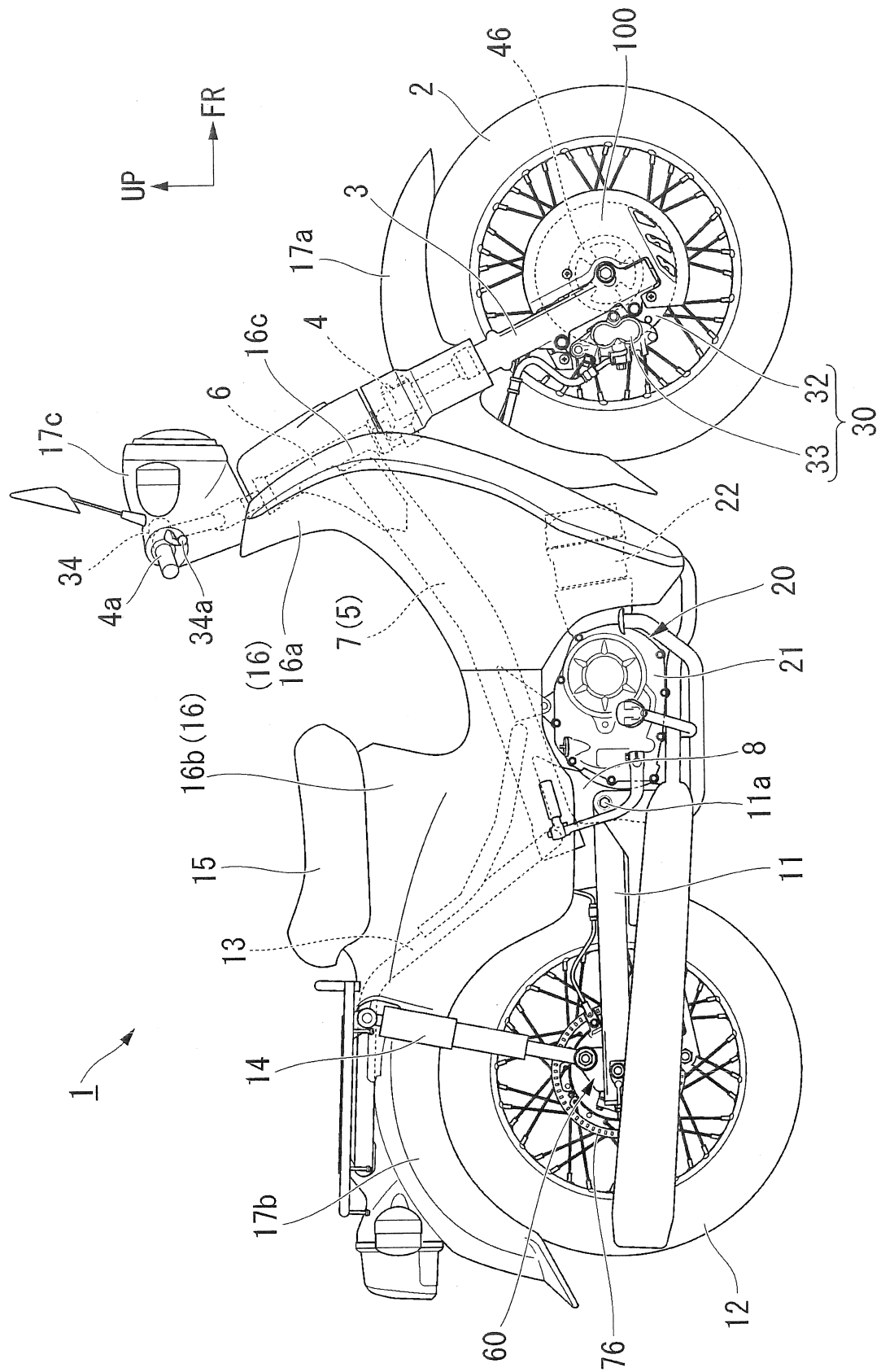


FIG. 1

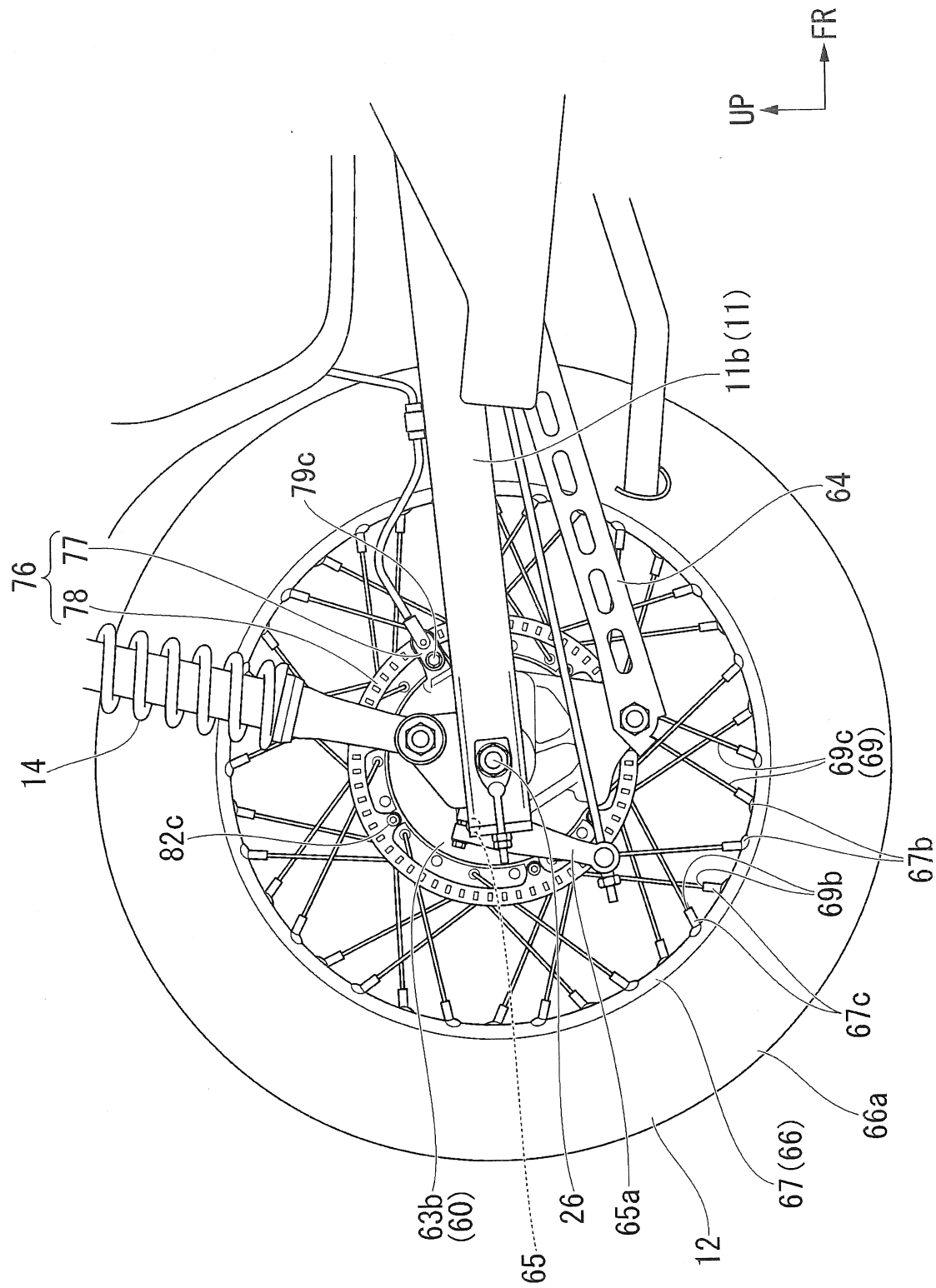
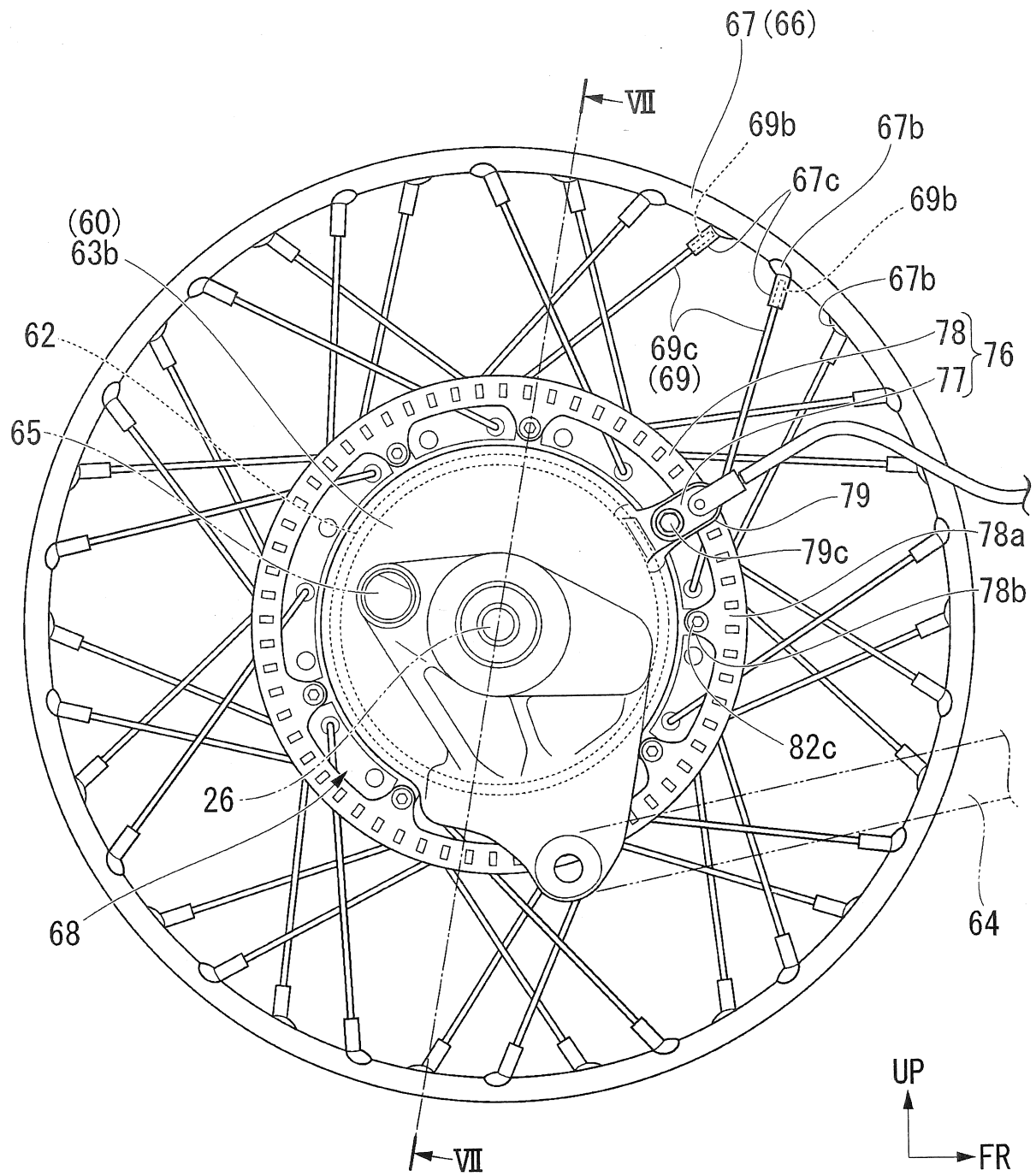
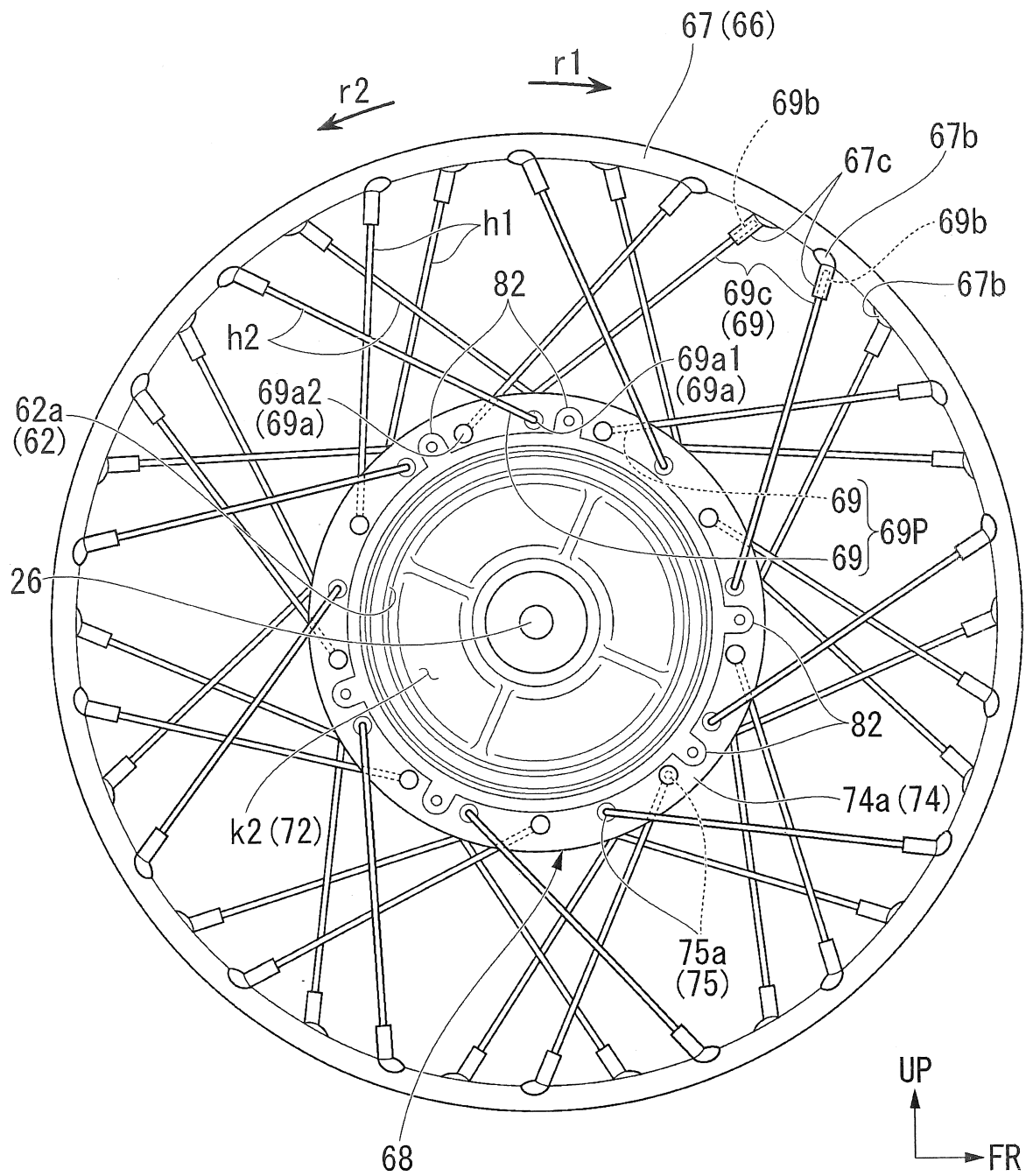


FIG. 2

**FIG. 3**

**FIG. 4**

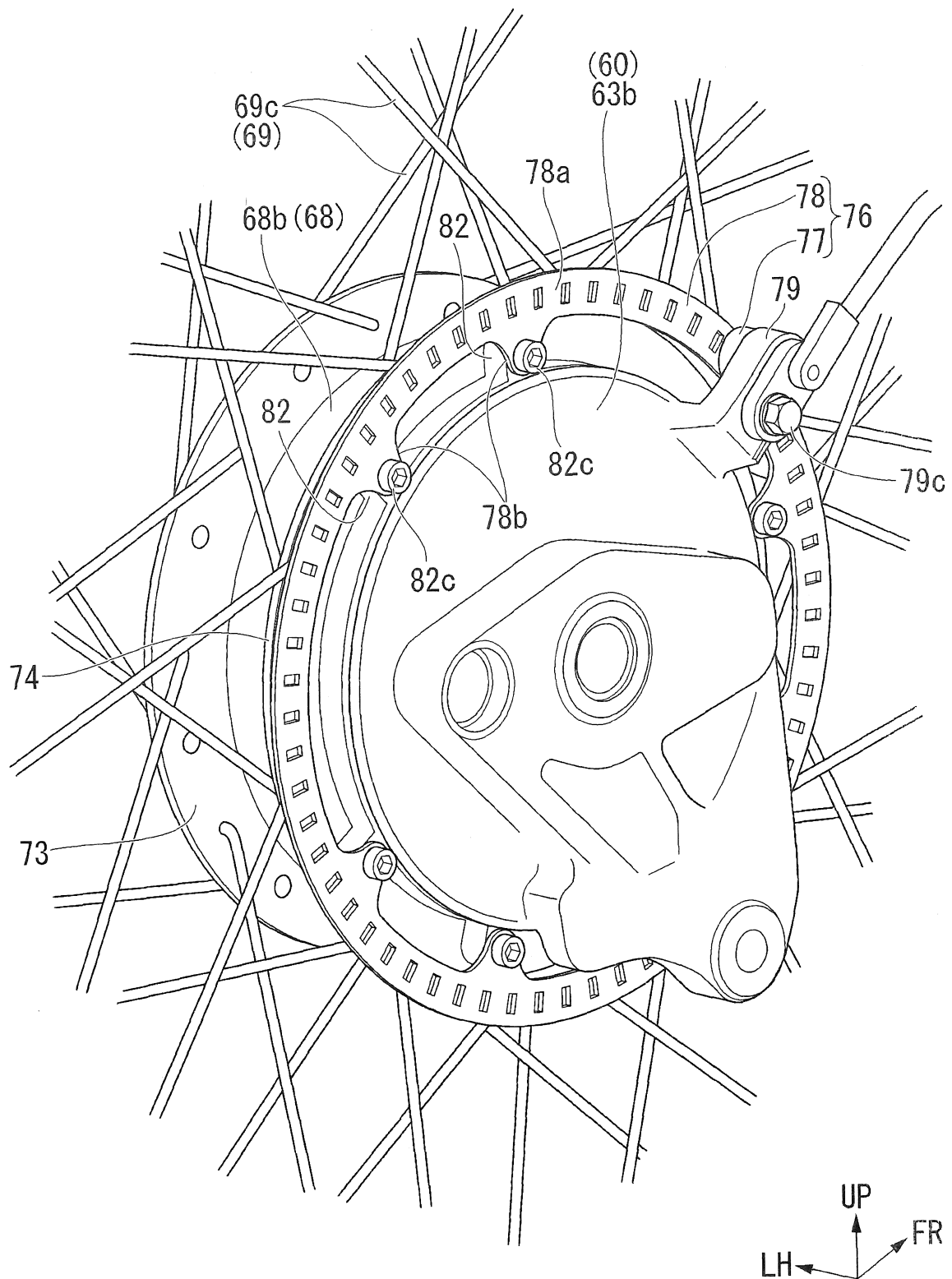
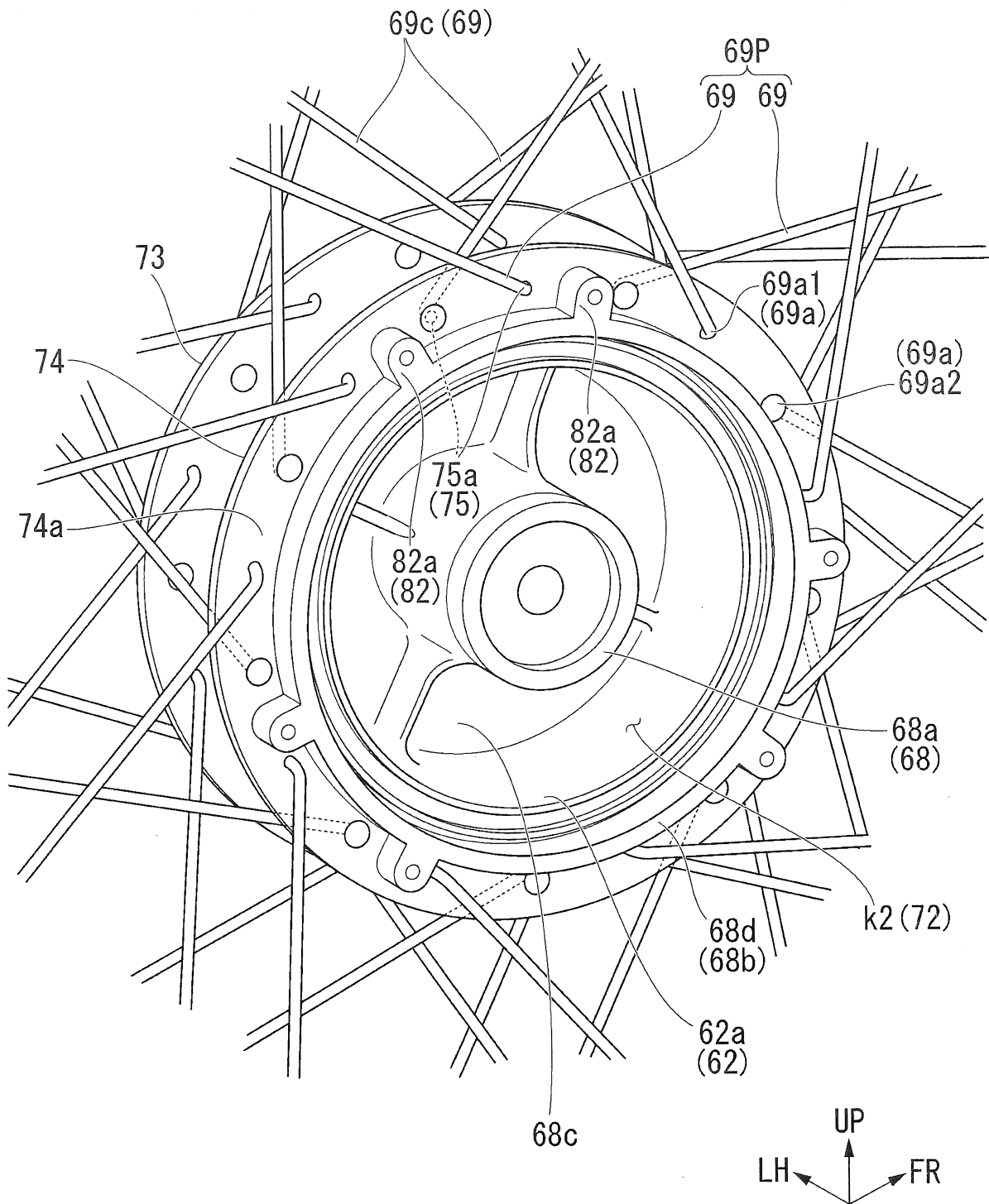


FIG. 5

**FIG. 6**

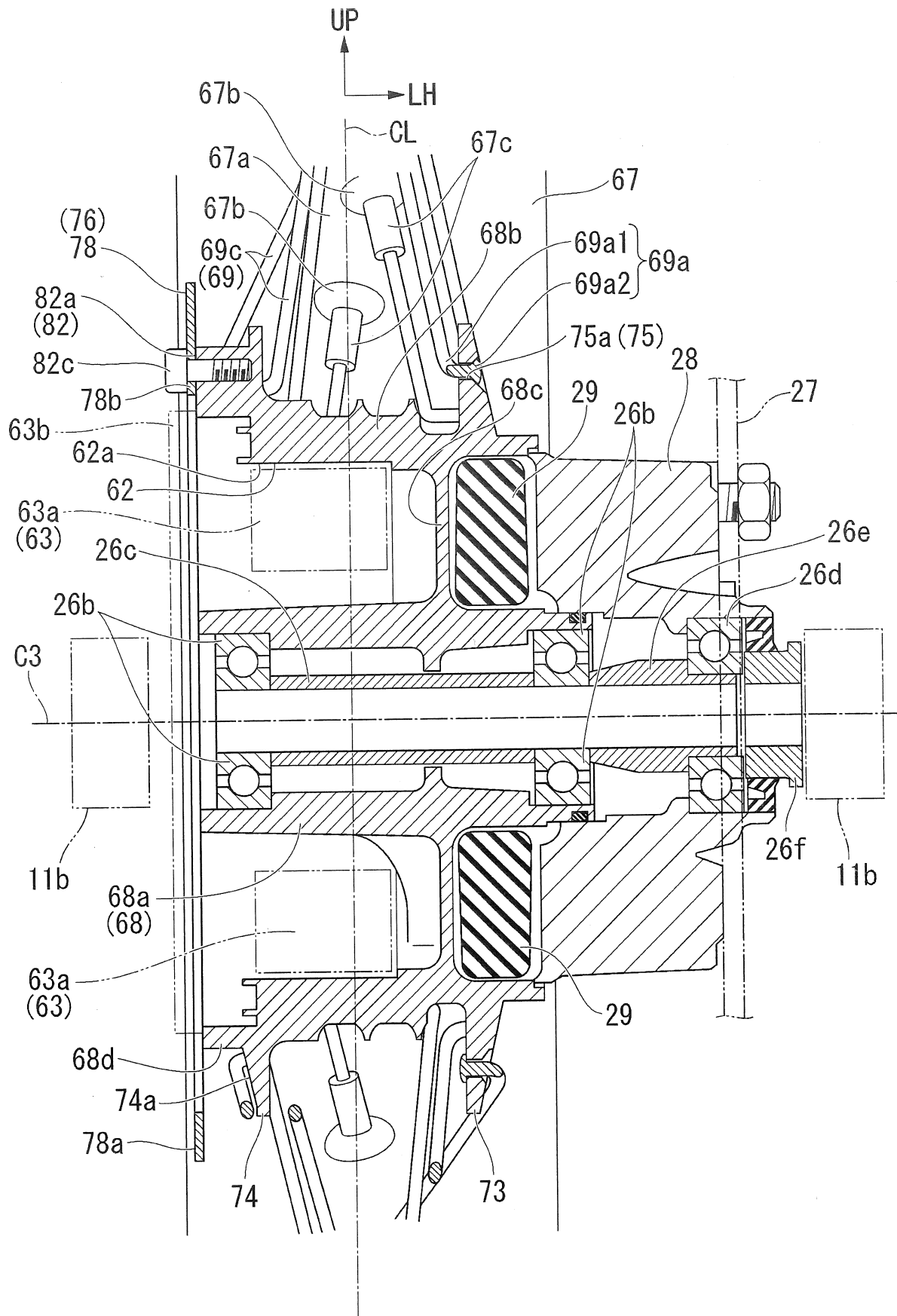


FIG. 7