



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**  
**CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

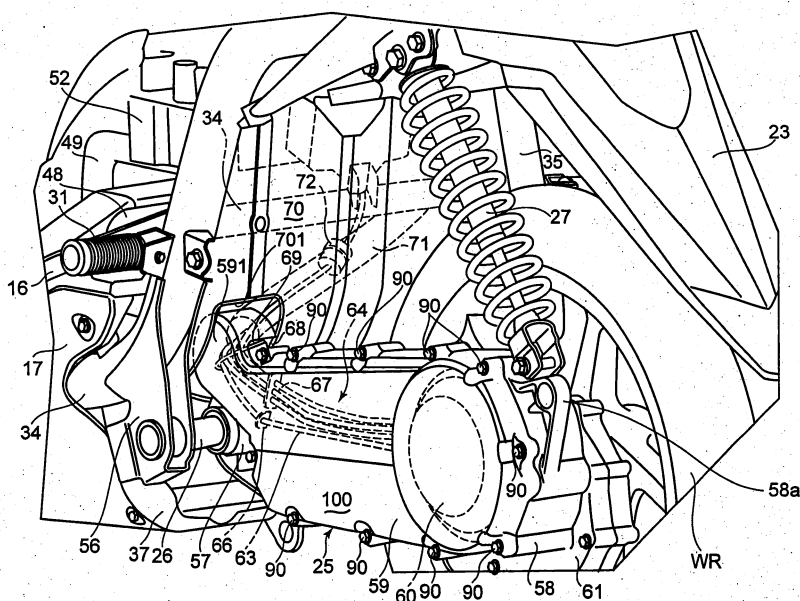
(11)   
**1-0021092**

(51)<sup>7</sup> **B62J 99/00, B62K 19/30, 25/10, B62M 7/12** (13) **B**

(21) 1-2013-01586 (22) 15.11.2011  
(86) PCT/JP2011/076300 15.11.2011 (87) WO2012/067110 24.05.2012  
(30) 2010-258250 18.11.2010 JP  
(45) 25.06.2019 375 (43) 25.10.2013 307  
(73) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)  
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan  
(72) Hiroyuki KIKUCHI (JP)  
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **THIẾT BỊ DẪN ĐỘNG XE ĐIỆN**

(57) Sáng chế đề cập thiết bị dẫn động xe điện, trong đó đòn lắc (25) bao gồm phần xoay (57) được đỡ xoay bởi khung thân xe (2) và phần đòn (100) kéo dài từ phần xoay (57) hướng về phía sau thân xe. Phần đòn (100) bao gồm vỏ dạng hộp (58) được tạo liền khối với phần xoay (57) và có một phía theo hướng chiều rộng của thân xe được làm hở, và nắp che vỏ (59). Bộ dây dẫn (64) chạy ra từ động cơ (60) được đỡ cố định ở phía vỏ (58) ở vị trí thứ nhất liền kề động cơ (60), và kéo dài đến thiết bị điều khiển (52) ở phía trước thân xe từ phần đòn (100) qua đai buộc (66, 67) được bố trí ở thành trước (597) của nắp che vỏ (59) ở vị trí thứ hai ở phía phần xoay (57).



### **Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến các thiết bị dẫn động xe điện, và cụ thể là, đề cập đến thiết bị dẫn động xe điện bao gồm động cơ điện là nguồn dẫn động của xe điện nằm trong đòn lắc, và bộ dây dẫn được nối với động cơ điện và chạy ra bên ngoài đòn lắc.

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

Đã biết, thiết bị dẫn động xe điện trong đó động cơ điện, là nguồn dẫn động của xe điện, và một phần bộ dây dẫn kéo dài từ động cơ đến nguồn cấp điện, nghĩa là, ắc quy nằm trong đòn lắc được đỡ bởi khung thân xe để lắc tự do theo hướng lên và xuống. Công bố bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4188641 bộc lộ xe điện trong đó phần trước của đòn sau (ví dụ, đòn lắc) được đỡ lắc bởi khung thân xe, động cơ và bộ cấp điện hoặc linh kiện điện được kết hợp trong phần phía sau của đòn sau, và bộ dây dẫn để nối bộ cấp điện và ắc quy bên ngoài được giữ bởi đòn sau. Đòn sau mô tả trong công bố bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4188641 này bao gồm bộ phận thứ nhất để chứa bộ cấp điện và bộ dây dẫn và kéo dài hướng về phía trước và phía sau thân xe, bộ phận thứ hai được nối với mặt ở phần sau của bộ phận thứ nhất và có động cơ bên trong, bộ phận thứ ba được nối với mặt ở phần trước của bộ phận thứ nhất và tạo kết cấu phần đỡ xoay (phần xoay) của khung sau trong khung thân xe với bộ phận thứ nhất, và nắp che, được bố trí giữa bộ phận thứ hai và bộ phận thứ ba, để che bộ phận thứ nhất. Bộ dây dẫn chạy ra bên ngoài qua lỗ được tạo ở phần nối của bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ ba.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 4188641

Đòn lắc được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 có lỗi ở phần nối của bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ ba, và do đó độ bền của phần xoay tạo kết cấu bởi bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai dường như thấp. Phần xoay sẽ yêu cầu độ bền lớn để có thể đỡ đòn lắc, và do đó cần tới biện pháp như sự làm tăng chiều dày của bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai để tăng độ bền vốn được xem là thấp bởi có lỗi, và vì vậy trọng lượng của đòn lắc có xu hướng tăng lên.

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP H 04-292284 A bộc lộ tình trạng kỹ thuật gần nhất theo phần mở đầu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ, và bộc lộ cụm đòn lắc và động cơ được gắn với đòn lắc dùng cho xe hai bánh. Để thực hiện mục đích đơn giản hóa cả quá trình sản xuất lẫn đặc tính làm mát trong quá trình vận hành, từng đòn lắc và cơ cấu bánh răng giảm tốc được phân chia theo bề mặt thẳng đứng song song với đường tâm thân xe có phần rỗng, và tháo lắp được từng phần phân chia bởi các bu lông

Để khắc phục các vấn đề của giải pháp kỹ thuật đã biết, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị dẫn động xe điện thích hợp để đơn giản hóa hình dạng của đòn lắc nhằm giảm số bước chế tạo và giảm trọng lượng của đòn lắc.

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

Sáng chế đề cập đến thiết bị dẫn động xe điện theo mục đích nêu trên có khía cạnh thứ nhất bao gồm phần xoay được đỡ xoay bởi trục xoay nằm trong khung thân xe của xe điện, và phần đòn kéo dài từ phần xoay hướng về phía sau thân xe để đỡ bánh sau (RW) ở đầu trên phía sau thân xe và chứa động cơ điện để dẫn động bánh sau (RW), trong đó phần đòn bao gồm vỏ dạng hộp được tạo liền khối với phần xoay và có một phía theo hướng chiều rộng của thân xe được làm hở, và nắp che vỏ để che phía hở của vỏ, và bộ dây dẫn, được nối với động cơ điện, được đỡ ở phía vỏ ở vị trí thứ nhất liền kề động cơ điện, và chạy ra ngoài hướng về phía trước thân xe từ phần đòn qua phần đỡ bộ dây dẫn được bố trí ở

thành trước của nắp che vỏ ở vị trí thứ hai ở phía phần xoay được bố trí. Nắp che vỏ bao gồm phần nắp che kéo dài có thành dẫn hướng để dẫn hướng một phần bộ dây dẫn chạy ra từ phần đòn theo đường dọc theo hướng chiều rộng của thân xe ở phía trước thân xe. Xe điện có hộp đựng ắcquy nằm ở phía trước của phần xoay và thiết bị điều khiển nằm ở phần trên của hộp đựng ắcquy, và bộ dây dẫn được dẫn hướng bởi phần nắp che kéo dài nằm giữa hộp đựng ắcquy và phần xoay và được nối dây đến thiết bị điều khiển. Thiết bị dẫn động xe điện còn bao gồm chấn bunn sau được kéo dài vào giữa hộp đựng ắcquy và phần xoay, và bao gồm miệng được tạo ở vị trí quay mặt về phần xoay; và bộ dây dẫn được nối dây từ phía đòn lắc đến mặt hộp đựng ắcquy qua miệng.

Khía cạnh thứ hai là bộ dây dẫn được đỡ cố định ở phía vỏ nhờ sử dụng kẹp ở vị trí thứ nhất, và được đỡ bởi nắp che vỏ qua bộ phận đàn hồi ở phần đỡ bộ dây dẫn của vị trí thứ hai.

Khía cạnh thứ ba gồm bộ phận đàn hồi là đai buộc có mép chu vi ngoài gài vào rãnh được tạo trong thành trước của nắp che vỏ, bộ dây dẫn chạy qua đai buộc và được đỡ bởi nắp che vỏ.

Khía cạnh thứ tư là bộ dây dẫn nằm giữa hộp đựng ắcquy và phần xoay kéo dài từ một đầu đến đầu kia theo hướng chiều rộng xe của phần xoay, và được nối dây đến thiết bị điều khiển.

Khía cạnh thứ năm là bộ dây dẫn bao gồm các đường dây điện ba pha của động cơ điện và bộ dây dẫn phụ bao gồm nhiều đường truyền tín hiệu, các đường dây điện ba pha (62U, 62V, 62W) được chạy ra từ phần đòn có mép chu vi ngoài được che bởi ống xếp ở phần kéo dài từ phần đòn đến thiết bị điều khiển.

Khía cạnh thứ sáu là bộ dây dẫn được đi qua phần hình khuyên nằm trong giá đỡ được gắn vào phần đòn ở phần được nối dây đến phần nắp che kéo dài.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, bộ dây dẫn được nối với động cơ điện được đỡ bởi vỏ ở vị trí thứ nhất nằm liền kề động cơ điện, và được đỡ ở phía

nắp che vỏ ở vị trí thứ hai nơi mà bộ dây dẫn này chạy ra từ phần đòn đến phía trước thân xe, và do đó quy trình đỡ bộ dây dẫn là không yêu cầu bộ dây dẫn nằm ở vị trí nằm gần hơn với phần xoay ở phía vỏ cũng như phần xoay của nó. Do đó, các bước chế tạo vỏ có thể được giảm và sự gia cường hoặc sự tăng bền tương tự của phần xoay là không cần thiết, khiến trọng lượng của đòn lắc có thể được ngăn không bị tăng. Bộ dây dẫn có thể được định hướng theo hướng định trước bởi phần nắp che kéo dài và bộ dây dẫn có thể được bảo vệ khỏi nước, các viên sỏi bắn, và các vật liệu tương tự bởi thành dẫn hướng. Bộ dây dẫn có thể được định hướng đến vị trí định trước trong khi được bảo vệ bằng cách chạy dây bộ dây dẫn đến giữa phần xoay và hộp đựng ắc quy. Bộ dây dẫn được chạy dây ở phía đối diện với phía mà bánh sau được định vị so với bộ dây dẫn, và do đó bộ dây dẫn này được bảo vệ khỏi nước và các viên sỏi bắn.

Theo khía cạnh thứ hai và thứ tư của sáng chế, bộ dây dẫn có thể được gắn cố định chắc chắn vào vỏ ở vị trí thứ nhất liền kề động cơ điện, và bộ dây dẫn được đỡ qua bộ phận đàn hồi ở vị trí thứ hai nằm gần về phần xoay, và do đó bộ dây dẫn có thể được đỡ bởi đòn lắc đồng thời hấp thụ lực tác động vào bộ dây dẫn bởi chuyển động của đòn lắc.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, bộ dây dẫn được chạy dây dọc theo chiều rộng của phần xoay, nghĩa là, phương chiều dài của trục xoay, sao cho đòn lắc làm lệch hướng bộ dây dẫn được xoay khi được lắc với trục xoay ở tâm, và do đó mức độ biến dạng của bộ dây dẫn có thể được giảm và độ bền có thể được tăng so với kết cấu mà trong đó bộ dây dẫn được uốn cong ở góc lớn so với phương chiều dài.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, các đường dây điện ba pha có thể được bảo vệ đáng tin cậy hơn khỏi sự rung động.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, bộ dây dẫn chạy ra từ vị trí đòn có thể được kết hợp nhỏ gọn bằng cách cho đi qua phần hình khuyên, và do đó khả

năng gia công các thao tác đi qua miệng của chấn bùn sau và ống xếp có thể được tăng cường.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của các phần chính của xe điện theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước bên trái của xe điện có thiết bị dẫn động theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên trái phần chính của xe điện với nắp che được tháo;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của phần chính của xe điện với nắp che được tháo;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của phần chính nhìn từ hướng mũi tên A trên Fig.3;

Fig.6 là hình chiếu bằng của các phần chính của xe điện bao gồm đòn lắc;

Fig.7 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên trái các phần chính của xe điện bao gồm đòn lắc;

Fig.8 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên phải các phần chính của xe điện bao gồm đòn lắc;

Fig.9 là hình chiếu từ phía sau thể hiện phần bên trong của đòn lắc trên Fig.7;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của nắp che vỏ của đòn lắc; và

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ để cố định bộ dây dẫn.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Dưới đây, thiết bị theo một phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trước bên trái của xe

điện có thiết bị dẫn động theo phương án thực hiện sáng chế. Xe điện 1 là xe hai bánh kiểu xe tay ga hai người ngồi có sàn thấp. Xe điện 1 bao gồm khung thân xe 2, sẽ được mô tả chi tiết sau, mà ở đó từng phần của xe được đỡ bởi khung thân xe 2. Phần lớn tay lái điều khiển 7, trừ tay nắm trái 3 và tay nắm phải 4 và các tay phanh 5, 6, được che bởi nắp che tay lái 8. Nắp che tay lái 8 kết hợp thiết bị đo (không được thể hiện trên hình vẽ), và vành chắn thiết bị đo 9 được bố trí ở phía trước thiết bị đo này.

Tay lái điều khiển 7 được lắp với càng trước 11 nhờ trục tay lái ( sẽ được mô tả sau) được đỡ bởi ống đầu (được mô tả sau) được che bởi nắp che trước 10. Càng trước 11 đỡ quay bánh trước FW theo cách quay tự do ở đầu dưới. Càng trước 11 bao gồm chắn bùn trước 12 được bố trí để che bánh trước FW từ phần trên. Đèn trước 13 và đèn báo rẽ phía trước 14 được kết hợp trong nắp che trước 10. Tấm che chân 15 nằm phía sau thân xe so với càng trước 11 được lắp vào phía dưới của nắp che trước 10.

Phần giữa của thân xe được che bởi tấm sàn nằm gần như theo phương nằm ngang, nắp che dưới 17 nằm ở phía dưới của tấm sàn nằm ngang này, và nắp che giữa 18 và nắp che thân khung 19 được lắp vào phần trên của nắp che dưới 17.

Yên xe kiểu hai người ngồi trước sau 20 được bố trí ở phía trên của nắp che giữa 18 và nắp che thân khung 19. Thanh nắm tay 21 được bố trí ở phía sau của yên xe kiểu hai người ngồi trước sau 20, và cụm đèn sau 22 bao gồm đèn hậu và đèn báo rẽ phía sau được bố trí ở phía dưới của thanh nắm tay 21. Phần dưới của cụm đèn sau 22 được lắp với chắn bùn sau 23. Nắp 24 quay mặt về bộ nối nạp điện (được mô tả sau) để nạp điện ắcquy chính (được mô tả sau) nằm ở phía dưới của yên xe kiểu hai người ngồi trước sau 20 được bố trí ở phần trước của nắp che giữa 18.

Đòn lắc 25 được đỡ lắc tự do theo hướng lên và xuống bởi trục xoay 26 trong khung xe 2. Phần sau của đòn lắc 25 được đỡ bởi phần sau của khung thân

xe 2 bởi hệ thống treo bánh sau 27. Động cơ điện để dẫn động bánh sau RW và bộ dây dẫn chạy ra từ động cơ điện được chứa trong đòn lắc 25. Các kết cấu của đòn lắc 25 sẽ được mô tả sau. Bộ phận bảo vệ 28 để che bánh sau RW và hệ thống treo bánh sau 27 từ một phía thân xe được bố trí giữa đòn lắc 25 và chấn bèn sau 23.

Chân chống bên 29 để đỡ thân xe trong khi đứng yên được đỡ xoay ở phần dưới bên phía trái khung thân xe 2, và chân chống chính 30 được đỡ xoay ở phần dưới chính giữa khung thân xe 2. Bậc để chân cho người ngồi sau 31 nhô ra ngoài sang bên trái và phải thân xe từ khung thân xe 2 được đỡ xoay trên khung thân xe ở phía trước bộ phận bảo vệ 28.

Fig.3 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên trái phần chính của xe điện 1 có nắp che được tháo. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của phần chính của xe điện 1 với nắp che được tháo. Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của phần chính nhìn từ hướng mũi tên trên Fig.3. Khung thân xe 2 bao gồm ống đầu 32 ở phần trước của thân xe, khung nghiêng xuống 33 có đầu trước được nối với ống đầu 32 và đầu sau kéo dài đến phía dưới, hai khung dưới 34 được nối với phần dưới của khung nghiêng xuống 33, lần lượt được chia nhánh sang trái và phải theo hướng chiều rộng của thân xe, và kéo dài hướng về phía sau thân xe, và khung sau 35 kéo dài đến phía sau bên trên của thân xe từ khung dưới 34.

Các khung dưới bên trái và phải 34, 34 được nối với nhau bởi các ống ngang 36, 37, và các khung sau trái và phải 35, 35 được nối với nhau bởi các ống ngang 38, 39. Ống nằm ngang 36 nằm gần phía trước thân xe hơn là ống thẳng để nối các khung dưới 34, 34 về cơ bản là thẳng, và ống ngang 37 nằm gần khung sau 35 hơn so với ống ngang 36 là một ống cong có phần thứ nhất kéo dài đến mặt dưới từ khung dưới 34, 34 và phần thứ hai kéo dài theo phương nằm ngang từ phần thứ nhất.

Phần thứ hai (phần nằm ngang) của ống ngang 37 và ống ngang 36 ở phía

trước được nối với hai ống phụ 40, 41 kéo dài hướng phía trước và phía sau thân xe, nơi mà ở đó các ống phụ 40, 41 và tấm 42 có các đầu trái và phải được nối với các ống phụ 40, 41 sẽ tạo thành kết cấu phần lắp hộp đựng ắcqui 43. Chân chống bên 29 được gắn với khung dưới 34 ở phía trái thân xe, và chân chống chính 30 được gắn với phần thứ hai của ống ngang 37.

Ống đầu 32 đỡ trực tay lái 44 theo cách quay tự do. Tay lái điều khiển 7 được nối với phần trên của trực tay lái 44, và càng trước 11 được nối với phần dưới. Fig.2 cũng minh họa tay lái điều khiển 7 và càng trước 11.

Hộp đựng ắcqui 43 chứa nhiều (chẳng hạn, bốn) ắcqui (các ắcqui chính) 45 nằm thẳng hàng theo hướng chiều rộng của thân xe, và có phần trên được che bởi nắp trong suốt 46. Hộp đựng ắcqui 43 có cả hai đầu được giữ trên tấm 42 nhờ sử dụng đai 48 được lắp với giá giữ 47 để được liên kết với các khung dưới 34, 34.

Hơn nữa, phần lắp 50 bao gồm hai ống 49, 49 có cả hai đầu được nối với ống ngang 38 nối bắc cầu giữa các khung sau 35, 35 và ống ngang 36 nằm gần phía trước hơn nối bắc cầu giữa các khung dưới 34, 34 được bố trí ngang qua phía trên của hộp đựng ắcqui 43. Bộ nối nạp điện 51, mà bộ nạp điện bên ngoài có thể được nối với nó, được bố trí ở phần trước của phần lắp 50. Bộ ngắt điện BK nằm ở phía dưới bộ nối nạp điện 51 được bố trí giữa hai ống 49, 49 định kết cấu phần lắp 50. Bộ ngắt điện BK được nối giữa các ắcqui 45 được mắc nối tiếp, và được sử dụng vào lúc bảo trì ắcqui 45 và thiết bị điều khiển 52 để bảo vệ nguồn điện bằng cách thao tác núm 92 bằng tay.

Phần lắp 50 sẽ lắp và đỡ thiết bị điều khiển 52, và cũng thao tác kết hợp với ống ngang 39 để đỡ hộp chứa đồ 53 kéo dài theo hướng phía trước và phía sau thân xe ngang qua thiết bị điều khiển 52. Hộp chứa đồ 53 tạo ra một khoảng trống mà người dùng có thể dùng để chứa một số đồ mang theo của mình.

Yên xe kiểu hai người ngồi trước sau 20 có thêm chức năng là nắp để che phần trên của hộp chứa đồ 53, và được đỡ theo kiểu đóng/mở tự do ở hộp chứa đồ

53 với bản lề 54 được bố trí ở phần trước của nó như một trục xoay. Thiết bị điều khiển 52 bao gồm bộ chuyển đổi dòng một chiều thành dòng một chiều DC-DC, bộ điều khiển ắc quy (BMU), bộ truyền động điện (PDU) để điều khiển động cơ điện, và bộ phận tương tự. Ắc quy phụ, nạp điện bởi ắc quy 45, để cấp ra điện áp điều khiển của thiết bị điều khiển 52 và điện áp định thiên cho cụm đèn chẳng hạn đèn trước và đèn báo rẽ phía cũng có thể được trang bị.

Hai giá giữ trái và phải (các tấm xoay) 56 lắp vào vùng giữa của khung dưới 34 và khung sau 35, và phần thứ nhất của ống ngang 37 được bố trí, mà ở đó cả hai đầu của trục xoay 26 được đỡ bởi giá giữ 56.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của các phần chính của xe điện bao gồm đòn lắc. Fig.6 là hình chiếu bằng của các phần chính của xe điện bao gồm đòn lắc. Fig.7 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên trái các phần chính của xe điện bao gồm đòn lắc. Fig.8 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên phải các phần chính của xe điện bao gồm đòn lắc. Fig.9 là hình chiếu từ phía sau thể hiện bên trong của đòn lắc 25 thể hiện trên Fig.7. Xem phần hình vẽ trên Fig.1 và các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9, đòn lắc 25 bao gồm phần xoay 57 được đỡ theo kiểu quay tự do bởi trục xoay 26 có cả hai đầu được lắp với tấm xoay 56, vỏ 58 kéo dài đến phía sau xe từ vị trí được làm lệch theo hướng trái của chiều rộng xe so với phần xoay 57, và nắp che vỏ 59 để che phía trái của vỏ 58. Nắp che vỏ 59 được gắn chặt với vỏ 58 nhờ sử dụng các bu lông 90, và sẽ tạo thành phần đòn lắc 100 với vỏ 58.

Trên Fig.1 và Fig.3, phần lắp đầu dưới của hệ thống treo bánh sau 27 và phần sau của đòn lắc 25 được minh họa ở trạng thái tháo để thấy rõ hình dạng của thanh đỡ hệ thống treo bánh sau 58a.

Vỏ 58 bao gồm động cơ điện (dưới đây gọi đơn giản là “động cơ”) 60 nằm gần hơn về phía sau thân xe, và còn bao gồm bộ giảm tốc 61 để giảm tốc độ vòng quay đầu ra của động cơ 60 và truyền tốc độ vòng quay này đến bánh sau RW.

Như được thể hiện trên Fig.9, vỏ 58 bao gồm thành bên 581 ở phía phải

thân xe, thành trên 582 và thành dưới 583 lần lượt kéo dài ở phía trái thân xe ở bên trên và bên dưới thành bên 581, và thành trước và sau (chỉ thành trước 584 được minh họa) được nối với thành bên 581, và thành trên 582 và thành dưới 581 ở phía trước và sau theo hướng thân xe, và có dạng hộp trong đó phía trái thân xe được làm hở. Phần hở của phần vỏ dạng vỏ 58 được che bởi nắp che vỏ 59. Vỏ 58 có nhiều gờ 585 sao cho chiều cao (kích thước theo hướng chiều rộng xe) tăng dần từ phía sau hướng về phía trước thân xe. Động cơ 60 gồm stato có cuộn dây ba pha được gắn cố định vào thành bên 581 của vỏ 58 nhờ bu lông (không được thể hiện trên hình vẽ).

Động cơ 60 là động cơ không chổi điện ba pha AC (dòng điện xoay chiều), nơi mà ba đường dây điện 62U, 62V, 62W lần lượt được nối với cuộn dây của pha U, pha V, và pha W, và bộ dây dẫn 64 bao gồm bộ dây dẫn phụ 63 có nhiều đường truyền tín hiệu được nối với bộ cảm biến để dò vị trí của rôto được chứa trong khoảng trống bao quanh bởi vỏ 58 và nắp che vỏ 59. Bộ dây dẫn 64 được cố định và được đỡ ở thành bên 581 của vỏ 58 nhờ sử dụng kẹp 65 ở vị trí (vị trí thứ nhất) liền kề động cơ 60. Kẹp 65 được cố định vào thành bên 581 của vỏ 58 bởi các bu lông 93, 93, và đỡ riêng từng đường dây điện 62U, 62V, 62W và bộ dây dẫn phụ 63. Tốt nhất là, bộ dây dẫn 64 được cố định tin cậy vào phần nối với động cơ 60 sao cho tải trọng không tác động ở vị trí (vị trí thứ nhất) liền kề động cơ 60.

Như được thể hiện trên Fig.9, bộ dây dẫn 64 được dẫn hướng bởi các gờ 585, mà chiều cao của các gờ này sẽ cao hơn về phía trước thân xe, để tiến gần nắp che vỏ 59 ở phía trước thân xe, và được gắn cố định vào nắp che vỏ 59 bởi các đai buộc 66, 67 khớp vừa vào rãnh đai buộc (được mô tả sau) tạo ra trên nắp che vỏ 59 ở vị trí thành trước 584 của vỏ 58. Đai buộc 66 là cho bộ dây dẫn phụ 63, và đai buộc 67 là cho các đường dây điện 62U, 62V, 62W. Đai buộc 67 có lỗ để cho đường dây điện 62U, 62V, 62W đi qua. Các đai buộc 66, 67 đều được làm

bằng vật liệu đàn hồi chẳng hạn cao su. Lực do độ lệch của bộ dây dẫn 64 gây ra bởi chuyển động lắc của đòn lắc 25 có thể dễ dàng được hấp thụ trong khi vẫn đảm bảo khả năng bám giữ của bộ dây dẫn 64 và nắp che vỏ 59 nhờ sử dụng các đai buộc 66, 67 được làm từ vật liệu đàn hồi.

Giá đỡ 69 được cố định bởi bu lông 68 ở mặt đầu của thành trên 571 của phần xoay 57. Bộ dây dẫn 64 chạy ra từ vỏ 58 và nắp che vỏ 59 qua các đai buộc 66, 67 được đi qua phần hình khuyên 694 của giá đỡ 69 và hướng về tâm theo hướng chiều rộng của thân xe bởi phần nắp che kéo dài 591 tạo ra ở phần trước nhất của nắp che vỏ 59.

Chấn bụn sau thứ hai 70 nằm ở phía trước bên trên của bánh sau RW được bố trí tách riêng với chấn bụn sau 23 nằm ở phía sau bên trên bánh sau RW giữa phần trước của đòn lắc 25, nghĩa là, phần xoay 57 và hộp đựng ắcquy 43 và thiết bị điều khiển 52. Phần trên của chấn bụn sau thứ hai 70 được nối với phần trước của chấn bụn sau 23 và phần dưới được gắn cố định vào phần thứ hai của ống ngang 37.

Chấn bụn sau thứ hai 70 bao gồm miêng 701 ở vị trí quay mặt về phần xoay 57. Bộ dây dẫn 64 được hướng bởi phần nắp che kéo dài 591 được đi qua miêng 701 của chấn bụn sau thứ hai 70, kéo dài qua phía sau của hộp đựng ắcquy 45 và thiết bị điều khiển 52 từ đầu ở phía trái thân xe đến đầu ở phía phải thân xe, và được nối với cực nối ba pha (không được thể hiện trên hình vẽ) ở phía phải thân xe của thiết bị điều khiển 52.

Các đường dây điện 62U, 62V, 62W của bộ dây dẫn 64 được đi qua miêng 701 được bảo vệ bởi chi tiết bảo vệ dạng uốn sóng (ống bảo vệ) 71. Các đường dây điện 62U, 62V, 62W và bộ dây dẫn phụ 63 được nối với thiết bị điều khiển 52. Ống bảo vệ 71 có thể được đặt trên các đường dây điện 62U, 62V, 62W trên vùng từ giá đỡ 69 đến thiết bị điều khiển 52. Bộ dây dẫn phụ 63 có thể ghép nối thiết bị điều khiển 52 và phần giữa của giá đỡ 69 với bộ nối 72, sao cho phía bên

thiết bị điều khiển 52 và phía bên giá đỡ 69 có khả năng gắn tháo được. Các đường dây điện 62U, 62V, 62W và bộ dây dẫn phụ 63 có thể được gắn cố định vào bộ phận nằm gần thiết bị điều khiển 52 hơn chẳng hạn ống ngang 38 nhờ phương tiện kẹp (không được thể hiện trên hình vẽ) nằm giữa giá đỡ 69 và thiết bị điều khiển 52. Trong trường hợp này, khoảng cách giữa phương tiện kẹp và giá đỡ 69 được xác định giới hạn sao cho không ảnh hưởng đến chuyển động của đòn lắc 25.

Trên Fig.8, trục đầu ra 73 của bộ giảm tốc 61 được giữ theo cách quay tự do bởi ổ trục 75 được chứa trong giá đỡ sau 74. Tấm nối 76 được bố trí để nối giá đỡ sau 74 và đầu phải của phần xoay 57. Tấm nối 76 được nối với giá đỡ sau 74 nhờ sử dụng các bu lông 77, 77 và được nối với đầu phải của phần xoay 57 nhờ sử dụng các bu lông 78, 78. Giá đỡ sau 74 sẽ giữ guốc hãm của phanh dạng trống được bố trí nằm giữa bộ giảm tốc 61 và cam để guốc hãm đóng và mở (đều không được thể hiện trên hình vẽ). Cần 81 được lắp chặt với trục cam 80 nhô ra theo hướng bên phải của thân xe từ cam (không được thể hiện trên hình vẽ) nhờ sử dụng bu lông 82 và đai ốc 83, và bu lông phanh 85 được đỡ ở đầu của cần 81 qua đai ốc điều chỉnh 84. Bu lông phanh 85 được nối với dây phanh 99 đi qua đường ống phanh 88 được giữ bởi đòn lắc 25 và khung thân xe 2 ở nhiều vùng khác nhau bởi các kẹp 86, 87, và chi tiết tương tự. Đầu kia của dây phanh 99 được nối với tay phanh 5 của tay lái điều khiển 7.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của nắp che vỏ. Nắp che vỏ 59 bao gồm thành theo chu vi 592 thích hợp với hình dạng thành ở phía hở của vỏ dạng vỏ 58. Thành theo chu vi 592 bao gồm phần dày có các lỗ 593 mà nhiều bu lông 90 có thể xuyên qua đó. Phần nắp che kéo dài 591 được kéo dài từ thành theo chu vi 592 hướng về phía trước thân xe. Phần nắp che kéo dài 591 bao gồm một phần thành trước hình trụ (thành dẫn hướng) 594 nằm gần phía trước thân xe hơn.

Trên thành theo chu vi 592, phần 597 để ngăn chia phần nắp che kéo dài

591 và phía thân chính của nắp che vỏ 59 có các rãnh cho đai buộc 595, 596 mà các đai buộc 66, 67 được lắp khít vào đó. Các đai buộc 66, 67 có rãnh ở phần ngoại trừ mặt quay về mép chu vi ngoài của vỏ 58, và các rãnh cho đai buộc 595, 596 có hình dạng định trước sao cho thích hợp với rãnh của mép theo chu vi của đai buộc. Nắp che vỏ 59 bao gồm lỗ chứa ổ trục 599 để chứa ổ trục vốn đỡ một đầu của trục quay của động cơ 60.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ để cố định bộ dây dẫn. Giá đỡ 69 bao gồm tấm 693 có phần 691 được đưa đến tiếp xúc với bề mặt dọc theo đầu hờ của thành trên 582 của vỏ 58, và phần 692 uốn cong từ phần 691 để quay mặt về bề mặt trong của thành trên 582 của vỏ 58, và phần hình khuyên 694 được hàn vào tấm 693. Phần hình khuyên 694 được tạo ra bằng cách thực hiện thao tác uốn cong trên thanh để đỡ bộ dây dẫn 64 đi qua. Phần 691 của tấm 693 bao gồm lỗ 695 có khả năng tiếp nhận bu lông 91 để cố định giá đỡ 69 này.

Sáng chế đã được mô tả theo phương án thực hiện đưa ra làm ví dụ, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án thực hiện được đưa ra làm ví dụ minh họa của sáng chế. Ví dụ, bộ nạp ắcqui chính không bị hạn chế ở việc bố trí tách biệt với xe điện 1, và có thể được bố trí trên xe điện 1. Xe điện không bị hạn chế ở kiểu xe tay ga. Sáng chế có thể được áp dụng cho thiết bị dẫn động xe điện bao gồm đòn lắc dạng hộp được đỡ quay bởi khung thân xe, và bao gồm động cơ để dẫn động bánh xe chủ động được chứa trong đòn lắc và bộ dây dẫn được nối với động cơ và chạy ra ngoài đến thiết bị điều khiển nằm bên ngoài đòn lắc.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị dẫn động xe điện bao gồm đòn lắc (25) có phần xoay (57) được đỡ xoay bởi trục xoay (26) nằm trong khung thân xe (2) của xe điện (1), và phần đòn (100) kéo dài từ phần xoay (57) hướng về phía sau thân xe để đỡ bánh sau (RW) ở đầu trên phía sau thân xe và chứa động cơ điện (60) để dẫn động bánh sau (RW), trong đó:  
 phần đòn (100) bao gồm vỏ dạng hộp (58) được tạo liền khối với phần xoay (57) và có một phía theo hướng chiều rộng của thân xe được làm hở, và nắp che vỏ (59) để che phía hở của vỏ (58), và  
 bộ dây dẫn (64), nối với động cơ điện (60), được đỡ ở phía vỏ (58) ở vị trí thứ nhất liền kề động cơ điện (60), và chạy ra ngoài hướng về phía trước thân xe từ phần đòn (100) qua phần đỡ bộ dây dẫn được bố trí ở thành trước (597) của nắp che vỏ (59) ở vị trí thứ hai trên phía phần xoay (57) được bố trí,  
 hộp đựng ắc quy (45) nằm ở phía trước của phần xoay (57) và thiết bị điều khiển (52) nằm ở phần trên của hộp đựng ắc quy (45),  
 khác biệt ở chỗ:  
 xe điện còn bao gồm chấn bụn sau (70) được kéo dài vào giữa hộp đựng ắc quy (45) và phần xoay (57), và có miệng (701) được tạo ở vị trí quay mặt về phần xoay (57); và  
 nắp che vỏ (59) bao gồm phần nắp che kéo dài (591) có thành dẫn hướng (594) để dẫn hướng một phần bộ dây dẫn (64) chạy ra từ phần đòn (100) tới đường nằm dọc theo hướng chiều rộng của thân xe ở phía trước thân xe,  
 bộ dây dẫn (64) được dẫn hướng bởi phần nắp che kéo dài (591) nằm giữa hộp đựng ắc quy (45) và phần xoay (57) và được nối dây đến thiết bị điều khiển (52), và  
 bộ dây dẫn (64) được nối dây từ phía đòn lắc (25) đến mặt hộp đựng ắc quy

(45) qua miệng (701).

2. Thiết bị dẫn động xe điện theo điểm 1, trong đó bộ dây dẫn (64) được đỡ cố định ở phía vỏ (58) nhờ sử dụng kẹp (65) ở vị trí thứ nhất, và được đỡ bởi nắp che vỏ (59) thông qua bộ phận đàn hồi (66, 67) ở phần đỡ bộ dây dẫn ở vị trí thứ hai.
3. Thiết bị dẫn động xe điện theo điểm 2, trong đó bộ phận đàn hồi (66, 67) là đai buộc mà mép chu vi ngoài sẽ gài vào rãnh (595, 596) được tạo trong thành trước (597) của nắp che vỏ (59), bộ dây dẫn (64) đi qua đai buộc và được đỡ bởi nắp che vỏ (59).
4. Thiết bị dẫn động xe điện theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ dây dẫn (64) nằm giữa hộp đựng ắc quy (45) và phần xoay (57) kéo dài từ một đầu đến đầu kia theo hướng chiều rộng xe của phần xoay (57), và được nối dây đến thiết bị điều khiển (52).
5. Thiết bị dẫn động xe điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó bộ dây dẫn (64) bao gồm các đường dây điện ba pha (62U, 62V, 62W) của động cơ điện (60) và bộ dây dẫn phụ (63) bao gồm nhiều đường truyền tín hiệu, các đường dây điện ba pha (62U, 62V, 62W) được chạy ra từ phần đòn (100) có mép chu vi ngoài được che bởi ống xếp (71) ở phần kéo dài từ phần đòn đến thiết bị điều khiển (52).
6. Thiết bị dẫn động xe điện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó bộ dây dẫn (64) chui qua phần hình khuyên (694) nằm trong giá đỡ (69) được gắn vào phần đòn (100) ở phần chạy dây đến phần nắp che kéo dài (591).

**Fig. 1**

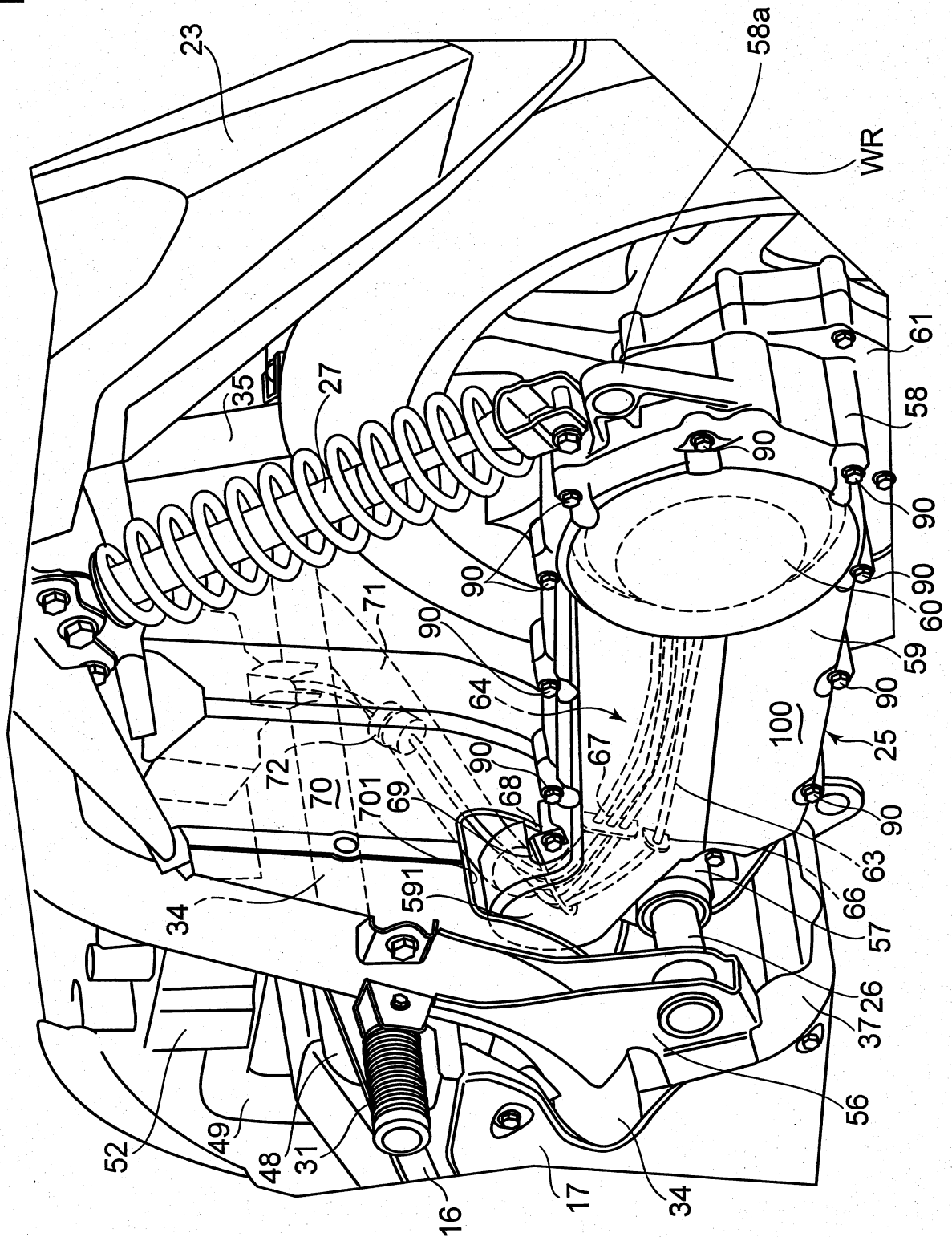


Fig.2

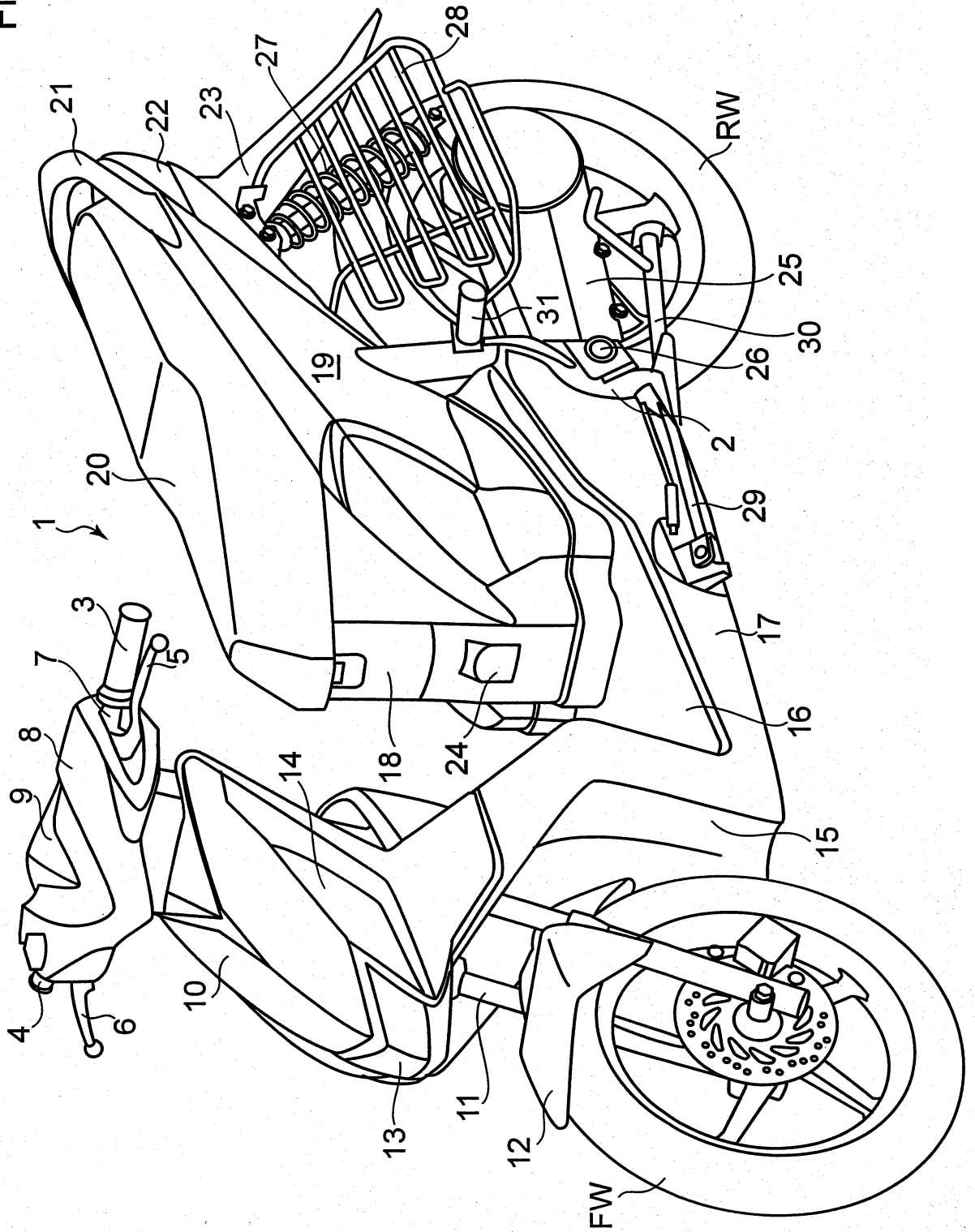


Fig.3

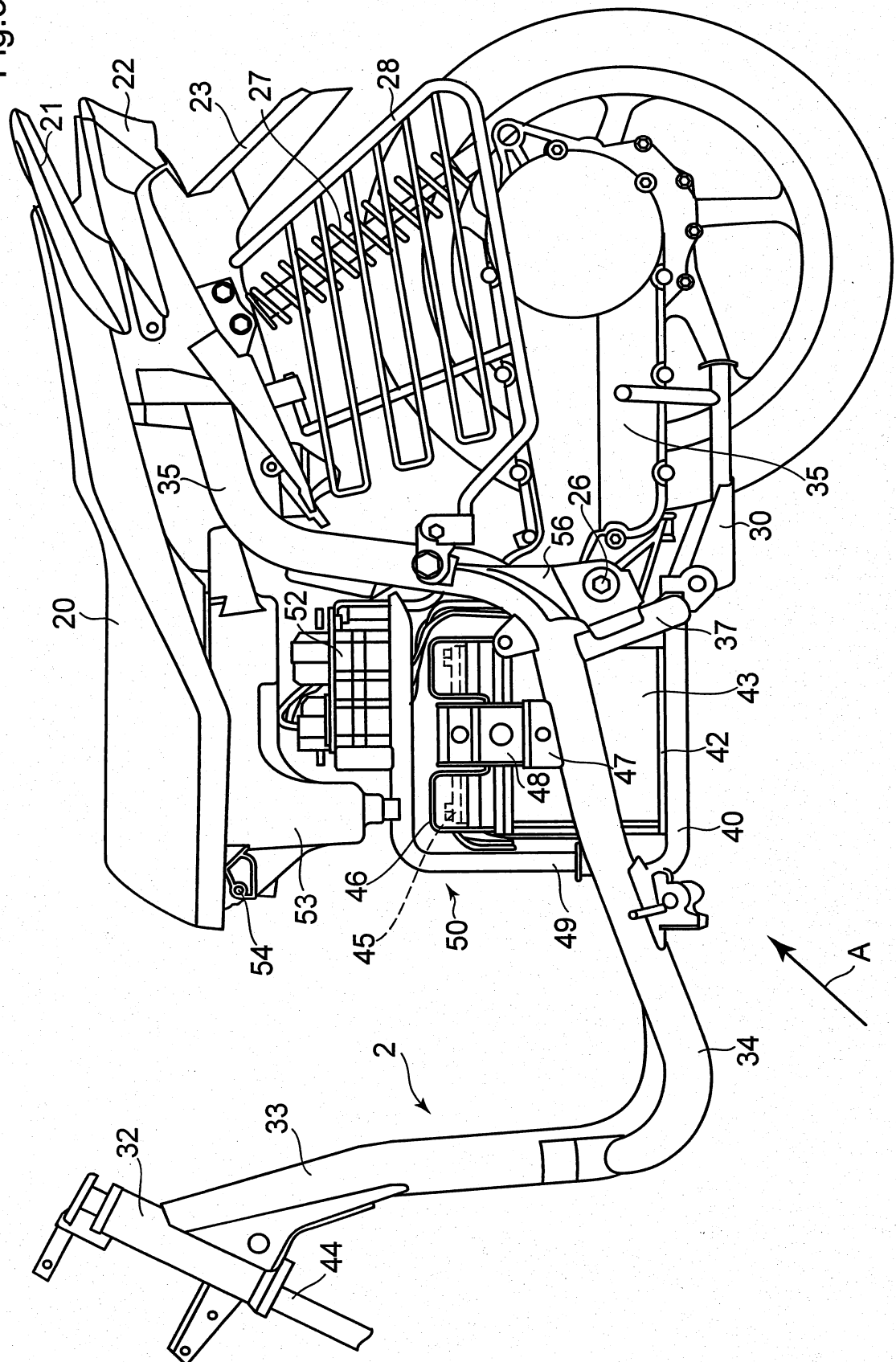


Fig.4

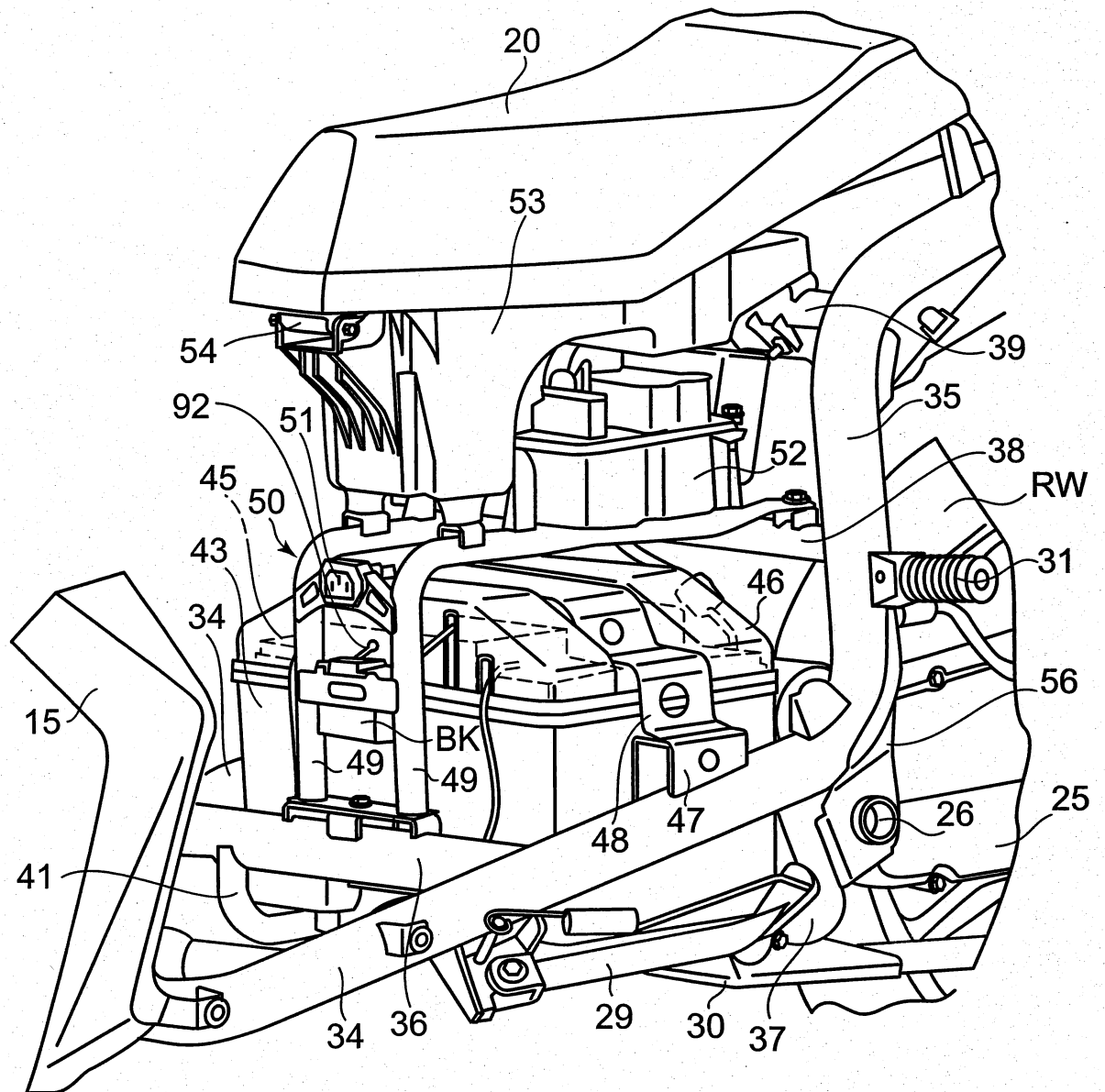
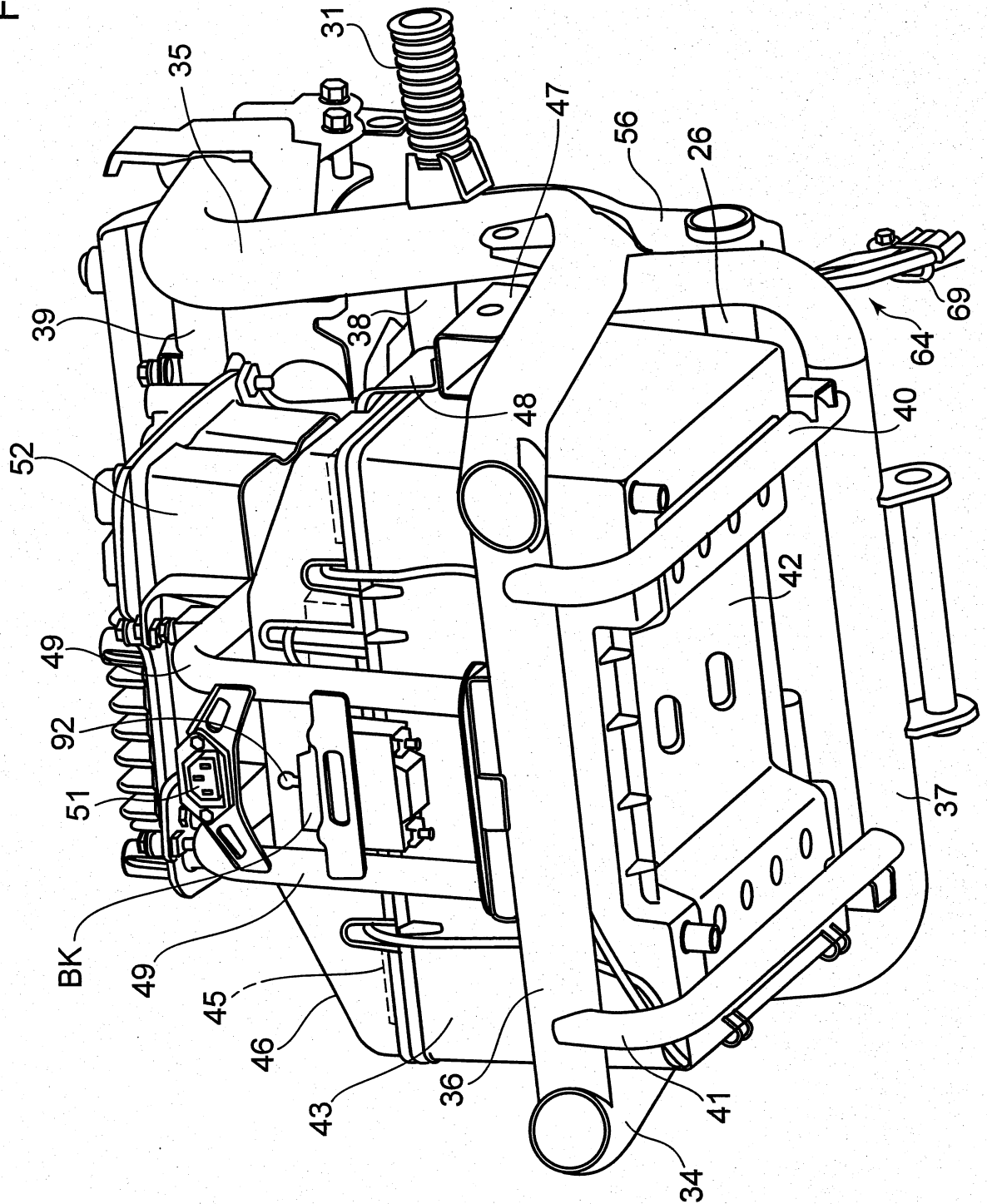
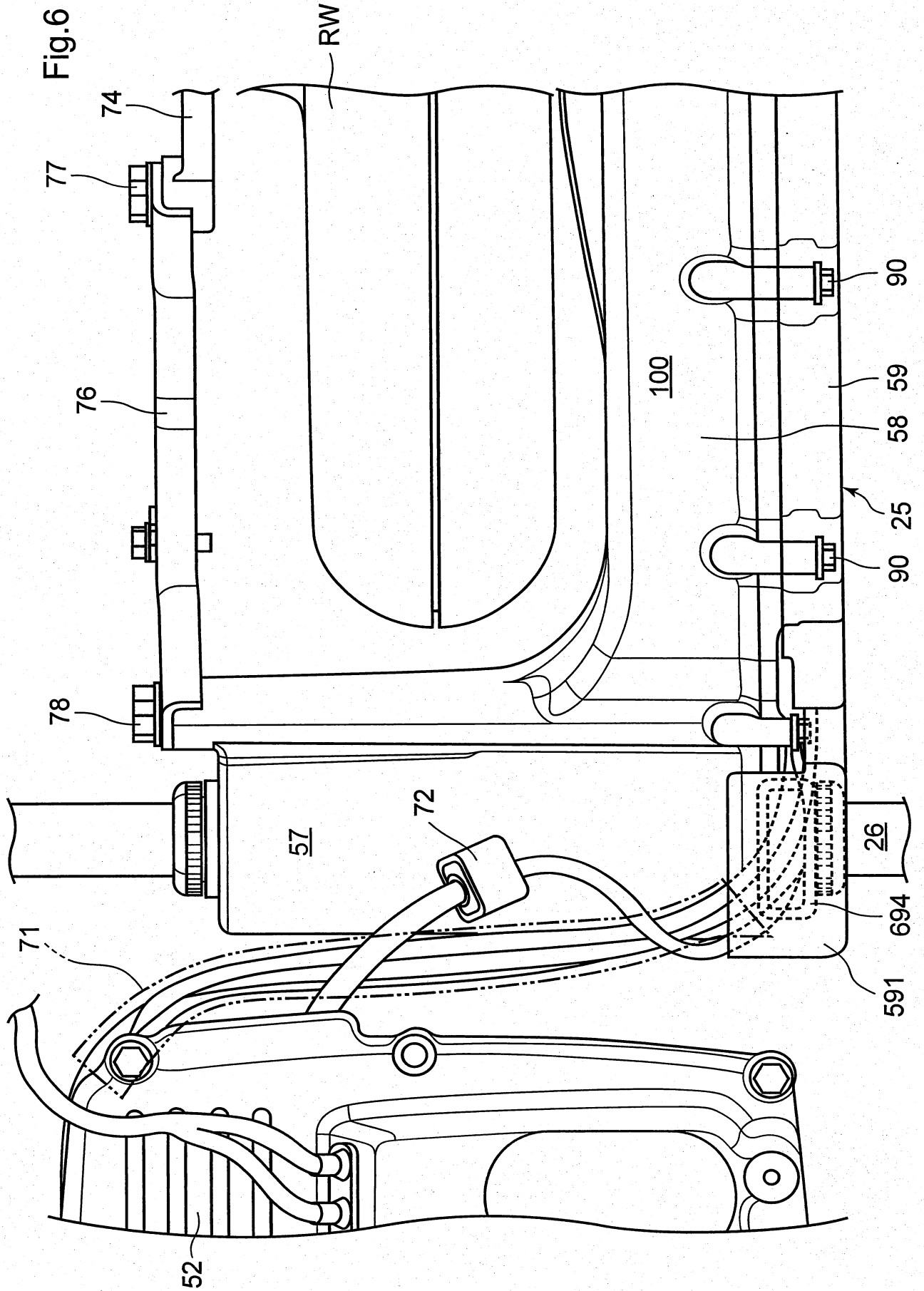


Fig.5



6/11



**Fig. 7**

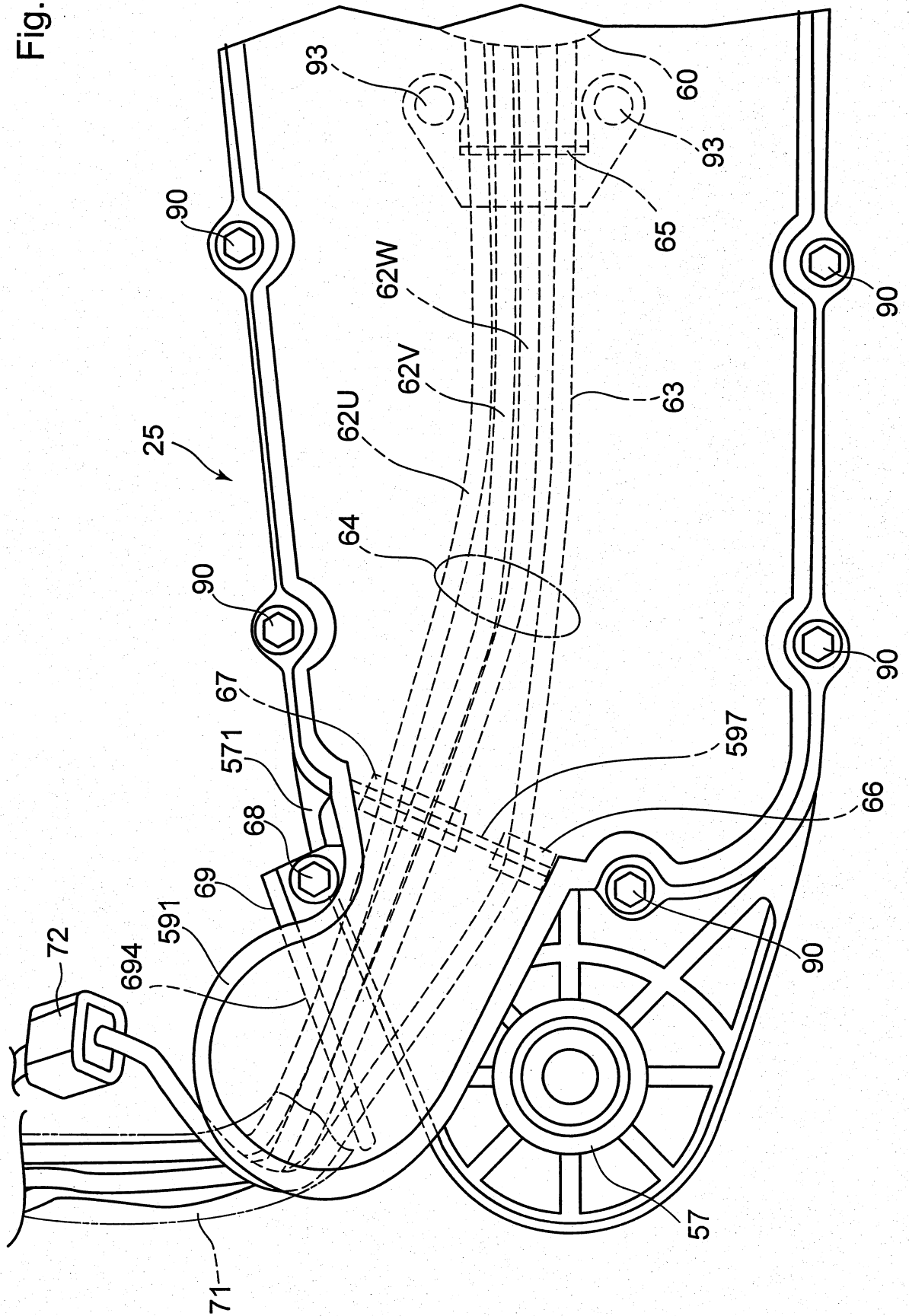




Fig.9

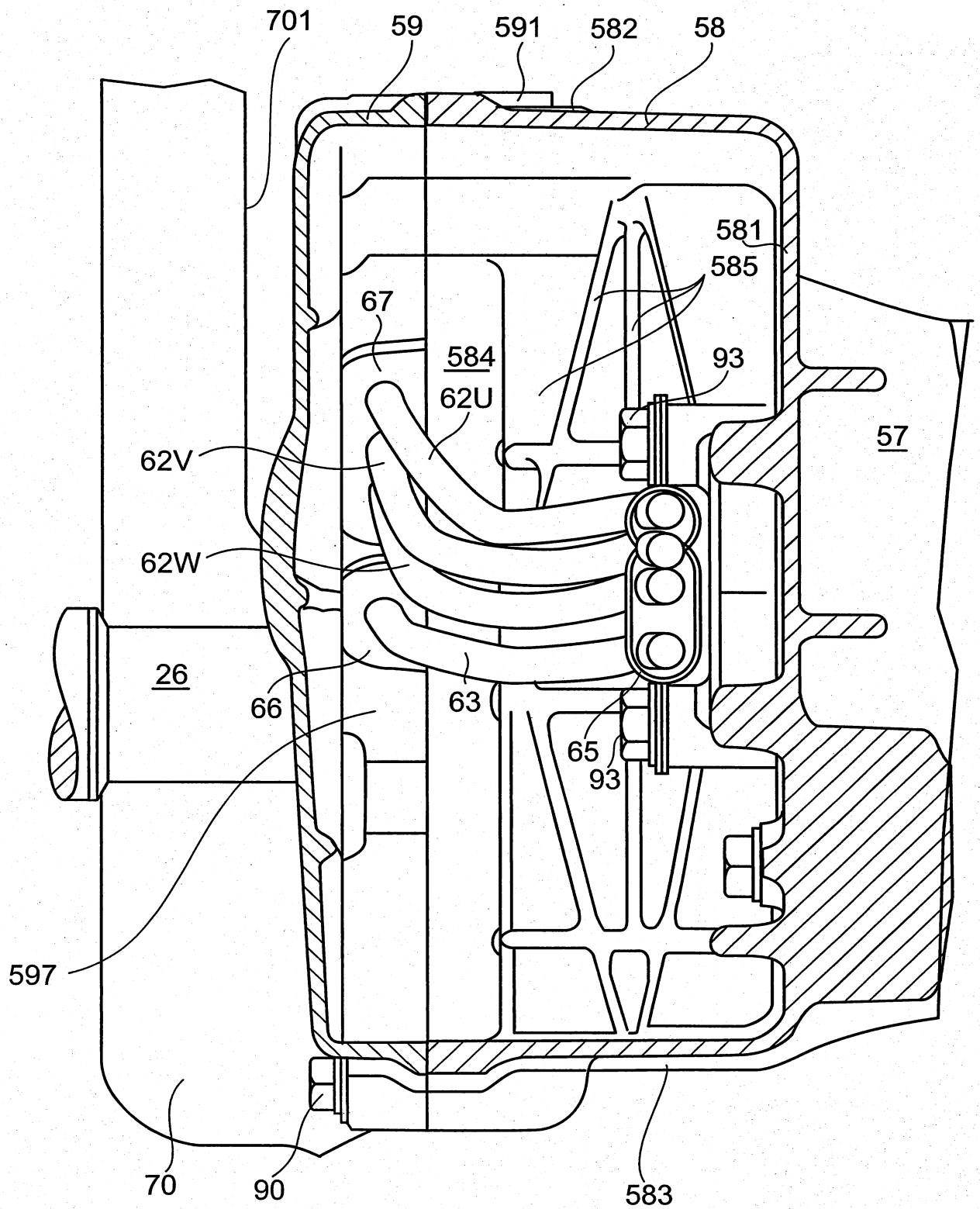


Fig.10

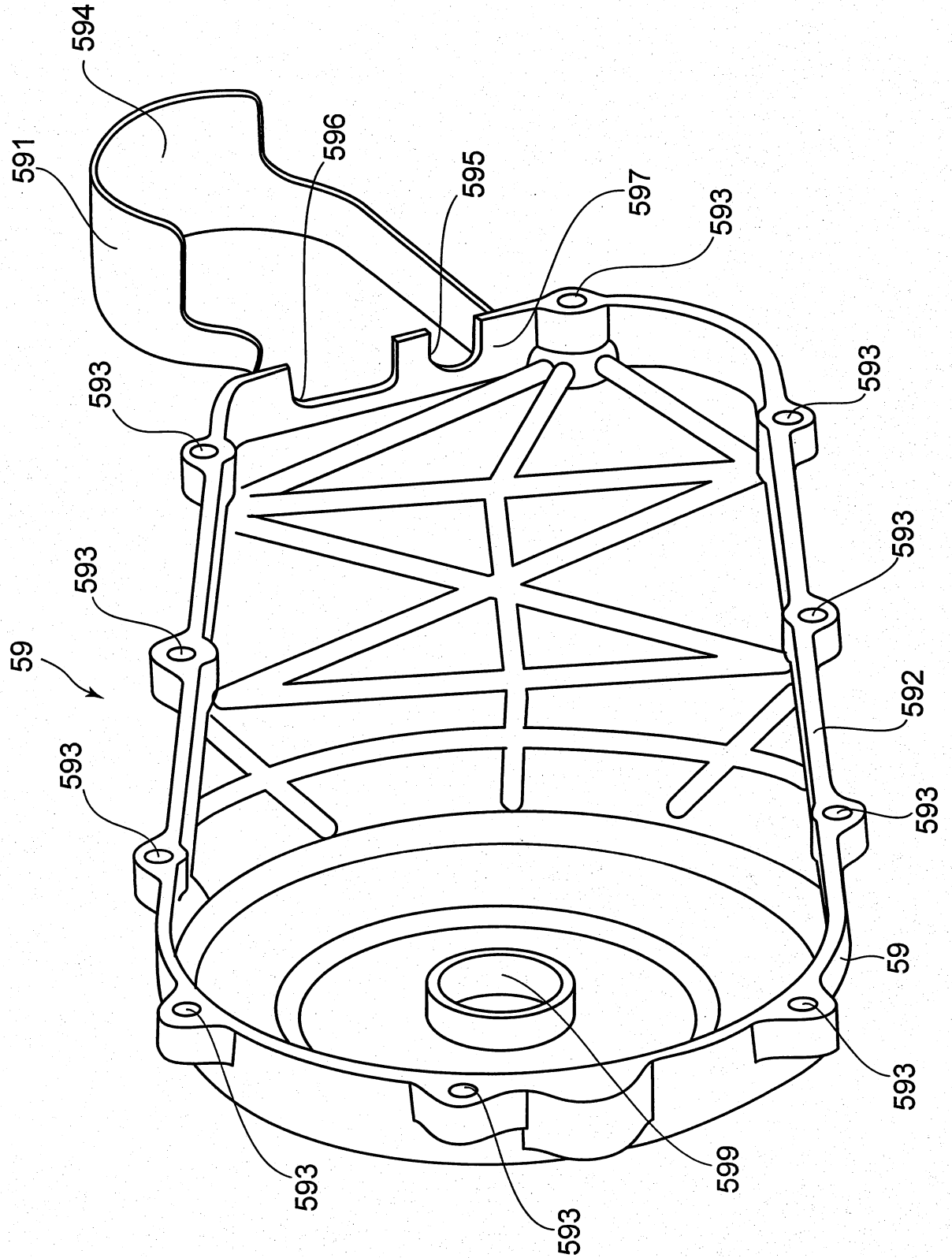


Fig.11

