



(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)



1-0036922

(51)^{2022.01} B60K 20/02; B62D 1/187; B62D 1/18

(13) B

(21) 1-2018-05890

(22) 25/12/2018

(30) 2017-250827 27/12/2017 JP

(45) 25/09/2023 426

(43) 25/07/2019 376A

(73) KUBOTA CORPORATION (JP)

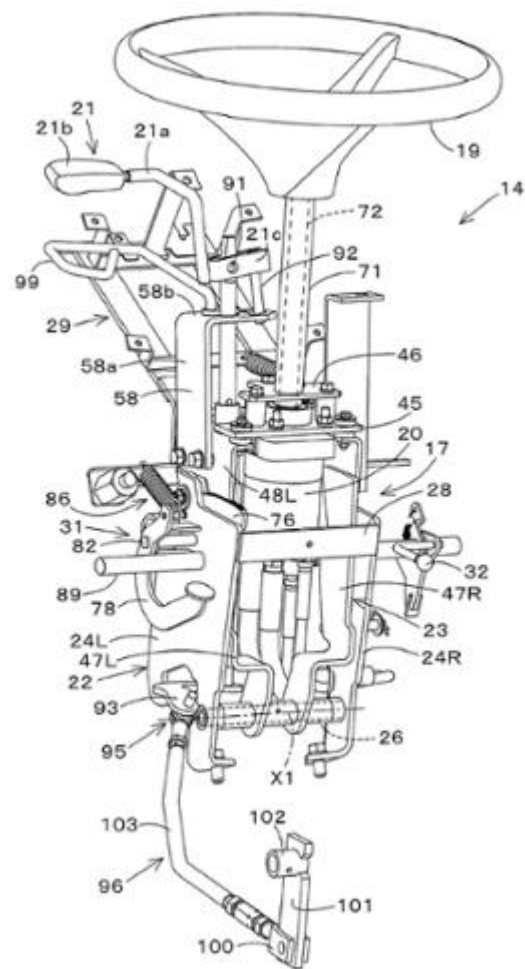
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka 5568601 Japan

(72) Shinsuke ISHII (JP); Daisuke YASUNOBE (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) PHƯƠNG TIỆN DI CHUYỂN

(57) Sáng chế đề cập đến phương tiện di chuyển mà có thể đơn giản hóa hệ thống thao tác bằng cách truyền động thao tác của cần gạt qua lại, làm giảm thiểu chi phí. Phương tiện di chuyển này được trang bị: thân xe có thể di chuyển, vô lăng thao tác để lái thân xe, giá đỡ di động mà vô lăng được lắp đặt vào đó, trục nghiêng đỡ giá đỡ di động theo cách có thể nghiêng được, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi trong đó chuyển đổi việc tiến lên hay lùi xuống của thân xe, cần gạt qua lại được đỡ bởi giá đỡ di động sao cho nó dao động một cách tự do, bộ phận thao tác mà được đỡ nghiêng hoàn toàn bởi giá đỡ di động và được thao tác bởi cần gạt qua lại, bộ phận truyền động trong đó truyền động thao tác của cần gạt qua lại đến cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi thông qua bộ phận thao tác; phần kết nối của bộ phận thao tác và bộ phận truyền động được đặt ở phần kéo dài của trục tâm của trục nghiêng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương tiện di chuyển.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cho đến nay, người ta đã biết đến phương tiện di chuyển được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1.

Phương tiện di chuyển được bộc lộ tại tài liệu sáng chế 1 bao gồm vô lăng thao tác để lái thân xe và cần gạt qua lại để thay đổi hướng di chuyển của thân xe. Vô lăng và cần gạt qua lại được đỡ nghiêng vào khung đỡ mà được cố định vào thân xe thông qua trục nghiêng.

Ngoài ra, ở phương tiện di chuyển, trong khi tuân theo chuyển động nghiêng, để truyền đạt thao tác của cần gạt qua lại đến bộ truyền động, trục nối nhiều chiều được lắp đặt vào hệ thống thao tác truyền đạt thao tác của cần gạt qua lại.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn giải pháp hữu ích số 4-26872 (1992)

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Với phương tiện di chuyển được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, do trục nối nhiều chiều được lắp đặt vào hệ thống thao tác của cần gạt qua lại, nên phần trục nối nhiều chiều này sẽ bị phức tạp hóa về kết cấu, dẫn đến tăng chi phí.

Xem xét vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là nhằm làm đơn giản hóa hệ thống thao tác truyền động thao tác của cần gạt qua lại, và giảm thiểu chi phí.

Giải pháp cho vấn đề

Phương tiện di chuyển theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm: thân xe có thể di chuyển, vô lăng thao tác lái thân xe, giá đỡ di động mà vô lăng được lắp đặt vào đó, trục nghiêng đỡ giá đỡ di động theo cách có thể nghiêng được, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi trong đó chuyển đổi việc tiến lên hay lùi xuống của thân xe, cần gạt qua lại được đỡ bởi giá đỡ di động sao cho nó dao động một cách tự do, bộ phận thao tác mà được đỡ nghiêng hoàn toàn bởi giá đỡ di động và được thao tác bởi cần gạt qua lại, bộ phận truyền động trong đó truyền động thao tác của cần gạt qua lại đến cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi thông qua bộ phận thao tác; phần kết nối của bộ phận thao tác và bộ phận truyền động được đặt ở phần kéo dài của trục tâm của trục nghiêng.

Bộ phận thao tác bao gồm trục trong đó được thao tác xoay xung quanh tâm trục bằng cần gạt qua lại được gắn với phần trên, và bộ phận liên động trong đó một đầu được cố định vào phần dưới của trục, đầu còn lại được liên kết với phần kết nối.

Phương tiện di chuyển được trang bị: giá đỡ cố định bao gồm thành bên thứ nhất là giá đỡ cố định được lắp đứng vào thân xe, được bố trí tại một bên của giá đỡ di động và có phần đi qua được tạo ra trong đó bộ phận liên động được đi qua phần dưới, và thành bên thứ hai được bố trí tại phía bên kia của giá đỡ di động, ống trụ đỡ là ống trụ đỡ trong đó trục được đâm xuyên qua và được đỡ bởi ống trụ đỡ này, được bố trí tại phía hướng vào bên trong của thành bên thứ nhất và được cố định vào giá đỡ di động; trục nghiêng được lắp đặt ở giữa phần dưới của thành bên thứ nhất và thành bên thứ hai, phần kết nối được lắp đặt tại phía bên ngoài của thành bên thứ nhất.

Trục nghiêng được lắp đặt ở dưới so với phía trên cùng của phần đi qua nói trên.

Tại thành bên thứ nhất có phần chân đỡ thứ nhất được gắn vào thân xe, tại thành bên thứ hai có phần chân đỡ thứ hai được gắn vào thân xe, trục nghiêng được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ thứ nhất và phần chân đỡ thứ hai.

Phần chân đỡ thứ nhất bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ nhất được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua, và phần chân đỡ phía sau thứ nhất được lắp đặt tại phía

sau của phần đi qua và được kéo dài hơn về phía dưới so với phần chân đỡ phía trước thứ nhất; phần chân đỡ thứ hai bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ hai được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua, và phần chân đỡ phía sau thứ hai được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua và được kéo dài hơn về phía dưới so với phần chân đỡ phía trước thứ hai; trục nghiêng được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ phía sau thứ nhất và phần chân đỡ phía sau thứ hai.

Hiệu quả của sáng chế

Theo cấu tạo nêu trên, khi cho vô lăng chuyển động nghiêng, bộ phận thao tác sẽ dao động xung quanh phần kết nối, cần gạt qua lại sẽ tuân theo chuyển động nghiêng. Bằng cách này, dù không cần lắp đặt trục nối nhiều chiều vào hệ thống thao tác truyền động thao tác của cần gạt qua lại thì vẫn có thể cho cần gạt qua lại tuân theo chuyển động nghiêng, có khả năng đơn giản hóa cấu trúc hệ thống thao tác của cần gạt qua lại, giảm thiểu chi phí.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị điều khiển.

Fig.2 là hình vẽ phía sau của thiết bị điều khiển.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía sau bên trái của giá đỡ cố định.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía sau bên phải của giá đỡ cố định.

Fig.5 là hình vẽ bên thể hiện phần dưới của giá điều khiển.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện giá đỡ di động và các bộ phận xung quanh.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh của giá đỡ thứ nhất.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của các bộ phận như van lái, giá đỡ thứ hai và giá đỡ thứ ba.

Fig.9 là hình vẽ bên thể hiện một phần của thiết bị điều khiển.

Fig.10 là hình vẽ bằng của phần đỡ nghiêng của thiết bị điều khiển.

Fig.11 là hình vẽ bên thể hiện trạng thái dao động của giá đỡ di động.

Fig.12 là hình vẽ bên thể hiện thiết bị khóa.

Fig.13 là hình vẽ phía sau của hệ thống thao tác của cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi.

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh của hệ thống thao tác của cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi.

Fig.15 là hình vẽ bên của phương tiện di chuyển.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả chi tiết sau đây sẽ giải thích về các phương án của sáng chế có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Fig.15 là hình vẽ bên dạng giản đồ thể hiện phương tiện di chuyển theo phương án này. Theo phương án này, động cơ đầu kéo 1 được lấy làm ví dụ về phương tiện di chuyển.

Theo phương án của sáng chế này, hướng mũi tên A1 của Fig.15 (hướng tiến lên trước của động cơ đầu kéo 1) được xác định là phía trước, hướng mũi tên A2 của Fig.15 (hướng lùi về sau của động cơ đầu kéo 1) được xác định là phía sau. Theo đó, phía gần của Fig.15 là bên trái, phía xa của Fig.15 là bên phải. Ngoài ra, hướng ngang trục giao với hướng tiến về sau A3 được xác định là hướng chiều rộng xe. Hướng bắt đầu từ phần trung tâm của hướng chiều rộng xe tại động cơ đầu kéo 1 đến phần bên phải, hoặc, hướng quay về phần bên trái được xác định như là hướng ra phía ngoài phương tiện (còn gọi là hướng ra phía ngoài theo hướng chiều rộng xe). Nói cách khác, hướng ra phía ngoài phương tiện là hướng chiều rộng xe và là hướng xa rời khỏi trung tâm của động cơ đầu kéo 1. Hướng ngược với hướng ra phía ngoài phương tiện được xác định như là hướng vào phía trong phương tiện (còn gọi là hướng vào phía trong theo hướng chiều

rộng xe). Nói cách khác, hướng vào phía trong phương tiện là hướng chiều rộng xe và là hướng đến gần trung tâm của động cơ đầu kéo 1.

Như được thể hiện trên Fig.15, động cơ đầu kéo 1 bao gồm thân xe 2 có thể di chuyển. Thân xe 2 bao gồm động cơ nguồn E1, hộp bánh đà 3, hộp khớp ly hợp 4, vỏ hộp truyền động 5 và khung trục trước xe 6.

Động cơ nguồn E1 là động cơ diesel. Động cơ nguồn E1 được đặt ở phần trước của động cơ đầu kéo 1, được che phủ bởi nắp capo 10. Động cơ nguồn E1 có thể là động cơ điện, hoặc là loại động cơ lai bao gồm động cơ diesel và động cơ điện.

Hộp bánh đà 3 được liên kết với phần sau của động cơ nguồn E1, và chứa bánh đà.

Hộp khớp ly hợp 4 được liên kết với phần sau của hộp bánh đà 3, và chứa khớp ly hợp trong đó năng lượng của động cơ nguồn E1 có thể được truyền động một cách gián đoạn thông qua bánh đà.

Vỏ hộp truyền động 5 được liên kết với phần sau của hộp khớp ly hợp 4, và chứa thiết bị thay đổi tốc độ trong đó thay đổi tốc độ của năng lượng được truyền động thông qua khớp ly hợp. Thiết bị thay đổi tốc độ bao gồm cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 trong đó cho phép năng lượng truyền đạt thông qua thiết bị thay đổi tốc độ này quay thuận hoặc quay ngược, thay đổi đầu ra thành tiến lên phía trước hoặc lùi về phía sau.

Khung trục trước xe 6 sẽ được cố định vào động cơ nguồn E1 và nhô từ động cơ nguồn E1 ra phía trước. Tại khung trục trước xe 6 thì khung trục trước xe 15 sẽ được đỡ.

Như được thể hiện trên Fig.15, động cơ đầu kéo 1 bao gồm thiết bị di chuyển 8 đỡ thân xe 2 sao cho có thể di chuyển. Thiết bị di chuyển 8 là thiết bị di chuyển dạng bánh xe bao gồm các bánh xe trước được lắp đặt vào phần trước của thân xe 2 và các bánh xe sau được lắp đặt vào phần sau của thân xe 2. Các bánh xe trước bao gồm bánh

trước bên trái 11L được đỡ tại phía bên trái của khung trục trước xe 15 và bánh trước bên phải 11R được đỡ tại phía bên phải của khung trục trước xe 15. Các bánh xe sau bao gồm bánh sau bên trái 12L được đỡ tại phía bên trái của vỏ hộp truyền động 5 và bánh sau bên phải 12R được đỡ tại bên phải của vỏ hộp truyền động 5. Thiết bị di chuyển 8 có thể là thiết bị di chuyển 8 dạng bán bánh xích (thiết bị di chuyển trong đó bao gồm bánh trước và kết cấu di chuyển dạng bánh xích được áp dụng thay cho bánh sau).

Bánh trước bên trái 11L và bánh trước bên phải 11R là bánh xe lái có khả năng lái nhờ vào sự di chuyển cán xi lanh của xi lanh lái 16 được lắp đặt tại phần trước của khung trục trước xe 15. Bằng cách thao tác lái các bánh trước 11L, 11R, có thể thay đổi hướng của thân xe (có thể lái thân xe). Xi lanh lái 16 được cấu tạo bằng xi lanh thủy lực.

Giữa các bánh trước 11L, 11R và các bánh sau 12L, 12R, ít nhất thì các bánh sau 12L, 12R được coi là bánh xe phát động, năng lượng xuất ra từ thiết bị thay đổi tốc độ sẽ được truyền đến các bánh xe phát động này.

Tại phần sau của thân xe 2 được trang bị ghế lái 13 mà người lái xe ngồi. Tại phía trước của ghế lái 13 có lắp đặt thiết bị điều khiển 14. Thiết bị điều khiển 14 bao gồm giá điều khiển 17 được che phủ bằng vỏ ngoài bộ phận điều khiển 18.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, Fig.15, giá điều khiển 17 bao gồm giá đỡ cố định 22 được lắp đứng vào thân xe 2 và giá đỡ di động 23 được đỡ bởi giá đỡ cố định 22 theo cách có thể nghiêng được (có thể dao động) xung quanh trục tâm X1 (còn gọi là trục tâm nghiêng) của trục nghiêng 26.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, tại giá đỡ di động 23, các chi tiết như vô lăng 19, van lái 20 và cần gạt qua lại 21,... sẽ được đỡ.

Vô lăng 19 là bộ phận thao tác lái của thân xe 2 và được thao tác bằng tay bởi người lái xe.

Van lái 20 là van điều khiển xi lanh lái 16 và là van quay được thao tác bởi vô lăng 19, điều khiển lưu lượng của dầu thủy lực đồng thời thay đổi hướng của dầu thủy lực. Nói cách khác, van lái 20 là van có khả năng xuất ra dầu thủy lực sẽ truyền thao tác của vô lăng 19. Cụ thể, van lái 20 sẽ xuất ra dầu thủy lực tương đương với lượng thao tác của vô lăng 19 từ cổng ứng với hướng thao tác. Dầu thủy lực xuất ra từ van lái 20 được gửi đến xi lanh lái 16, khiến cho cán xi lanh của xi lanh lái này 16 di chuyển. Bằng cách này, bánh trước bên trái 11L và bánh trước bên phải 11R được thao tác lái tương ứng với thao tác xoay của vô lăng 19.

Cần gạt qua lại 21 là bộ phận thực hiện thao tác thay đổi hướng di chuyển của thân xe 2. Cụ thể, bằng cách thao tác cần gạt qua lại 21 về trước hoặc sau, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 bị thay đổi, hướng di chuyển (hướng tiến) của thân xe 2 được thay đổi thành hướng tiến về trước hoặc hướng tiến về sau.

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.3, Fig.4, giá đỡ cố định 22 bao gồm thành bên thứ nhất 24L và thành bên thứ hai 24R đối diện với thành bên thứ nhất. Thành bên thứ nhất 24L và thành bên thứ hai 24R được bố trí thẳng hàng theo hướng chiều rộng xe (bố trí đối diện theo hướng chiều rộng xe). Thành bên thứ nhất 24L được bố trí tại phía bên trái từ trung tâm của hướng chiều rộng xe tại thân xe 2, thành bên thứ hai 24R được bố trí tại phía bên phải từ trung tâm của hướng chiều rộng xe tại thân xe 2.

Với thành bên thứ nhất 24L và thành bên thứ hai 24R, phần trên của phần trước được liên kết bằng ống nối 27, phần trên của phần sau được liên kết bằng bộ phận nối 28 làm từ vật liệu tấm. Tại ống nối 27, ví dụ, bàn đạp ly hợp thao tác khớp ly hợp, và bàn đạp phanh thao tác phanh có chức năng phanh thiết bị di chuyển 8 sẽ được đỡ.

Tại phần trên phía trước của giá đỡ cố định 22, khung đỡ 29 trong đó đỡ các phần như vỏ ngoài bộ phận điều khiển 18 sẽ được cố định. Khung đỡ 29 bao gồm các bộ phận tấm (tấm thứ nhất 29A ~ tấm thứ tư 29D) và các thanh đỡ (thanh thứ nhất 29E ~ thanh thứ ba 29G).

Tấm thứ nhất 29A được cố định vào phần trên phía trước của bề mặt bên trong (bề mặt phía bên trong phương tiện) của thành bên thứ nhất 24L. Tấm thứ hai 29B được cố định vào phần trên phía trước của bề mặt bên trong của thành bên thứ hai 24R. Tấm thứ ba 29C có một đầu được cố định vào tấm thứ nhất 29A, tấm thứ tư 29D có một đầu được cố định vào tấm thứ hai 29B. Đầu còn lại của tấm thứ ba 29C và tấm thứ tư 29D được cố định vào phần trên của bộ phận đỡ 30 trong đó được cố định vào thân xe 2 (tham chiếu Fig.15). Thanh thứ nhất 29E được lắp đặt ở giữa một đầu của tấm thứ ba 29C và tấm thứ tư 29D. Thanh thứ hai 29F được lắp đặt ở giữa đầu còn lại của tấm thứ ba 29C và tấm thứ tư 29D. Thanh thứ ba 29G được cố định tại phần giữa của thanh thứ hai 29F.

Tại thành bên thứ nhất 24L lắp đặt thiết bị khóa 31 hạn chế dao động của giá đỡ di động 23 Tại thành bên thứ hai 24R lắp đặt phanh tay 32 thao tác phanh đỗ xe.

Như được thể hiện trên Fig.4, Fig.5, tại phần dưới của thành bên thứ nhất 24L có lắp đặt phần đi qua 33 và phần chân đỡ thứ nhất 34L lắp vào thân xe 2 (hộp khớp ly hợp 5). Phần đi qua 33 được tạo thành nhờ khía vào phần giữa hướng trước sau của phần dưới thành bên thứ nhất 24L, được tạo thành dạng mở hướng về phía dưới. Phần đi qua 33 là phần cho phép bộ phận liên động 93 được mô tả sau đây đi qua (tham chiếu Fig.10). Trục nghiêng 26 được lắp đặt tại phía dưới so với phần trên cùng của phần đi qua 33.

Phần chân đỡ thứ nhất 34L bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ nhất 35L được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua 33, và phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua 33. Phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L được kéo dài hơn về phía dưới so với phần chân đỡ phía trước thứ nhất 35L, và dài hơn về phía dưới so với cả phần chân đỡ phía trước thứ nhất 35L. Tại phần dưới cùng của phần chân đỡ phía trước thứ nhất 35L có lắp đặt phần lắp ráp phía trước thứ nhất 37L được kéo dài đến bên trong phương tiện, tại phần dưới cùng của phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L có lắp đặt phần lắp ráp phía sau thứ nhất 38L được kéo dài đến bên trong phương tiện.

Phần lắp ráp phía trước thứ nhất 37L và phần lắp ráp phía sau thứ nhất 38L được lắp đặt vào hộp khớp ly hợp 5 bằng bu lông 39.

Như được thể hiện trên Fig.4, Fig.5, tại phần dưới của thành bên thứ hai 24R có lắp đặt phần đi qua 41 và phần chân đỡ thứ hai 34R lắp vào thân xe 2 (hộp khớp ly hợp 5). Phần đi qua 33 được tạo thành nhờ khía vào phần giữa hướng trước sau của phần dưới thành bên thứ hai 24R, được tạo thành dạng mở hướng về phía dưới. Phần đi qua 33 là phần đi qua vòi thủy lực (vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4) được mô tả sau đây (tham chiếu Fig.10).

Tại phần rìa của phần đi qua 41, bộ phận hạn chế 43 được lắp đặt. Bộ phận hạn chế 43 được tạo ra bằng thanh tròn, được lắp đặt dọc theo phần rìa của phần đi qua 41. Phần sau 43a của bộ phận hạn chế 43 được kéo dài về phía dưới và cố định vào rìa trước của phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R. Trục nghiêng 26 được lắp đặt tại phía dưới so với phần trên cùng của phần đi qua 33. Nhờ bộ phận hạn chế 43 này, có thể hạn chế vòi thủy lực đi qua phần đi qua 33.

Phần chân đỡ thứ hai 34R bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ hai 35R được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua 33, và phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua 33. Phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R được kéo dài hơn về phía dưới so với phần chân đỡ phía trước thứ hai 35R, và dài hơn về phía dưới so với cả phần chân đỡ phía trước thứ hai 35R. Tại phần dưới cùng của phần chân đỡ phía trước thứ hai 35R có lắp đặt phần lắp ráp phía trước thứ hai 37R được kéo dài đến bên trong phương tiện, tại phần dưới cùng của phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R có lắp đặt phần lắp ráp phía sau thứ hai 38R được kéo dài đến bên trong phương tiện. Phần lắp ráp phía trước thứ hai 37R và phần lắp ráp phía sau thứ hai 38R được lắp đặt vào hộp khớp ly hợp 5 bằng bu lông 39.

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.3, trục nghiêng 26 được lắp đặt ở giữa phần dưới thành bên thứ nhất 24L và thành bên thứ hai 24R. Cụ thể, trục nghiêng 26 được lắp

đặt sao cho đi qua phần chân đỡ thứ nhất 34L và phần chân đỡ thứ hai 34R. Cụ thể hơn, trục nghiêng 26 được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L và phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R. Giống như trên, trục nghiêng 26 được lắp đặt ở vị trí thấp của giá đỡ cố định 22.

Ngoài ra, trục nghiêng 26 có phần bên trái được đỡ bởi ống vòng bi 42L được cố định vào phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L, phần bên phải được đỡ bởi ống vòng bi 42R được cố định vào phần phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R. Bằng các ống vòng bi 42L, 42R này, trục nghiêng 26 được đỡ sao cho xoay tự do xung quanh trục tâm X1.

Như được thể hiện trên Fig.2, giá đỡ di động 23 được bố trí ở giữa thành bên thứ nhất 24L và thành bên thứ hai 24R.

Như được thể hiện trên Fig.6 ~ Fig.8, giá đỡ di động 23 bao gồm giá đỡ thứ nhất 44, giá đỡ thứ hai 45 và giá đỡ thứ ba 46. Giá đỡ thứ nhất 44 bao gồm tấm dọc thứ nhất 47L, tấm dọc thứ hai 47R đối lập với tấm dọc thứ nhất 47L theo hướng chiều rộng xe, và tấm phía trên 48 liên kết phần trên của tấm dọc thứ nhất 47L và tấm dọc thứ hai 47R.

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.7, tấm dọc thứ nhất 47L được bố trí tại hướng bên trong (bên trong phương tiện) của thành bên thứ nhất 24L và được tạo ra bằng cách đi qua phần dưới từ phần trên của thành bên thứ nhất 24L. cách khác, thành bên thứ nhất 24L được bố trí tại một bên (phía bên trái) của giá đỡ di động 23. Ngoài ra, tấm dọc thứ nhất 47L được bố trí tại phía phần sau của thành bên thứ nhất 24L (tham chiếu Fig.9). Tấm dọc thứ nhất 47L bao gồm bộ phận thứ nhất 49L, bộ phận thứ hai 50L và bộ phận thứ ba 51L. Bộ phận thứ nhất 49L được tạo ra bằng cách đi qua khu vực gần đầu trên của phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L từ phần trên của thành bên thứ nhất 24L. Bộ phận thứ hai 50L được kéo dài từ đầu dưới của bộ phận thứ nhất 49L đến bên trong phương tiện. Bộ phận thứ ba 51L được kéo dài từ phần rìa phía hướng vào phía trong theo hướng chiều rộng xe của bộ phận thứ hai 50L đến phía bên dưới.

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.7, tấm dọc thứ hai 47R được bố trí tại hướng bên trong (bên trong phương tiện) của thành bên thứ hai 24R, và được tạo ra bằng cách đi qua phần dưới từ phần trên của thành bên thứ hai 24R. Nói cách khác, thành bên thứ hai 24R được bố trí tại phía bên kia (phía bên phải) của giá đỡ di động 23. Ngoài ra, tấm dọc thứ hai 47R được bố trí tại phía phần sau của thành bên thứ hai 24R (tham chiếu Fig.9). Tấm dọc thứ hai 47R bao gồm bộ phận thứ nhất 49R, bộ phận thứ hai 50R và bộ phận thứ ba 51R. Bộ phận thứ nhất 49R được tạo ra bằng cách đi qua khu vực gần đầu trên của phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R từ phần trên của thành bên thứ hai 24R. Bộ phận thứ hai 50R được kéo dài từ đầu dưới của bộ phận thứ nhất 49R đến bên trong phương tiện. Bộ phận thứ ba 51R được kéo dài từ phần rìa phía hướng vào phía trong theo hướng chiều rộng xe của bộ phận thứ hai 50R đến bên dưới.

Ống bọc ngoài 52 được cố định và đi qua ở giữa phần dưới của bộ phận thứ ba 51L và bộ phận thứ ba 51R. Ống bọc ngoài 52 bao gồm trục tâm kéo dài đến hướng chiều rộng xe. Ngoài ra, tại ống bọc ngoài 52, trục nghiêng 26 được đâm xuyên qua, phần bên trái và phần bên phải của trục nghiêng 26 sẽ đâm nhô ra từ ống bọc ngoài 52, Ống bọc ngoài 52 được cố định bằng ghim vào trục nghiêng 26 sao cho có thể xoay một cách thống nhất.

Giống như trên, tấm dọc thứ nhất 47L và tấm dọc thứ hai 47R được đỡ bởi thành bên thứ nhất 24L và thành bên thứ hai 24R thông qua trục nghiêng 26 sao cho có thể dao động về trước và sau. Bằng cách này, giá đỡ di động 23 được đỡ bởi giá đỡ cố định 22 theo cách có thể nghiêng được xung quanh trục tâm nghiêng X1.

Ngoài ra, trục nghiêng 26 được lắp đặt ở giữa phần dưới cùng (phần dưới cùng của giá đỡ di động của tấm dọc thứ nhất 47L và tấm dọc thứ hai 47R. Bằng cách này, trục nghiêng 26 và vô lăng 19 được tách riêng ra, có thể làm vô lăng 19 gần với ghế lái 13 mà góc nghiêng hầu như không thay đổi. Bằng cách này, có thể thu nhỏ sự thay đổi

tư thế (sự thay đổi độ nghiêng của vô lăng 19 trong trường hợp vô lăng 19 nghiêng xung quanh trục tâm nghiêng X1 (tham chiếu Fig.11).

Như được thể hiện trên Fig.7, tấm phía trên 48 bao gồm thành trên 48A trong đó được lắp đặt sao cho đi qua từ phía trên tấm dọc thứ nhất 47L đến phía trên tấm dọc thứ hai 47R, thành kéo dài thứ nhất 48L trong đó kéo dài từ một đầu (đầu bên trái) của hướng chiều rộng xe của thành trên 48A đến phía dưới, thành kéo dài thứ hai 48R trong đó kéo dài từ đầu còn lại (đầu bên phải) của hướng chiều rộng xe của thành trên 48A đến phía dưới. Tại thành trên 48A, phần khía vào 54 được tạo thành sao cho lõm xuống từ phía sau hướng về phía trước. Tại phần sau của thành kéo dài thứ nhất 48L, phần cố định thứ nhất 53L được đâm nhô ra hướng về phía dưới. Phần cố định thứ nhất 53L này được cố định vào phần trên của tấm dọc thứ nhất 47L. Tại phần sau của thành kéo dài thứ hai 48R, phần cố định thứ hai 53R được đâm nhô ra về phía dưới. Phần cố định thứ hai 53R này được cố định vào phần trên của tấm dọc thứ hai 47R.

Như được thể hiện trên Fig.6, Fig.8, giá đỡ thứ hai 45 được bố trí tại phía trên của giá đỡ thứ nhất 44 (tấm phía trên 48). Giá đỡ thứ hai 45 được tạo thành bằng vật liệu tấm dạng hình chữ nhật, phần 4 góc được cố định vào thành trên 48A của tấm phía trên 48 bằng bu lông 62 thông qua vật liệu đệm 61. Phần khía vào 74 được tạo thành tại phần giữa trước sau của phía bên trái giá đỡ thứ hai 45.

Van lái 20 được bố trí tại phía mặt dưới của giá đỡ thứ hai 45. Phần trên của van lái 20 đi qua phần khía vào 54 và tiếp cận với giá đỡ thứ hai 45. Ngoài ra, tại phần trên của van lái 20, các bu lông 63 được cố định. Các bu lông 63 sẽ đâm xuyên qua lỗ đâm bu lông xuyên qua 64 trong đó được tạo thành bằng cách đâm xuyên qua giá đỡ thứ hai 45 và đai ốc 65 sẽ được vít lại vào các bu lông 63. Bằng cách này, van lái 20 được lắp đặt vào giá đỡ thứ hai 45. Nói cách khác, van lái 20 được lắp đặt vào tấm phía trên 48 thông qua giá đỡ thứ hai 45.

Như được thể hiện trên Fig.6, Fig.9, tại mặt dưới của van lái 20, các vòi thủy lực (vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4) được kết nối với nhau.

Vòi thứ nhất H1 là vòi thủy lực trong đó sẽ cấp dầu thủy lực phun ra từ bơm thủy lực P1 được lắp đặt tại động cơ đầu kéo 1 đến van lái 20. Vòi thứ hai H2 là vòi thủy lực trong đó dẫn dầu thủy lực về van lái 20 trở lại bể chứa T1 tích trữ dầu thủy lực. Bơm thủy lực P1 và bể chứa T1 được lắp đặt bên trong nắp capo 10. Bơm thủy lực P1 hoạt động nhờ vào năng lượng của động cơ nguồn E1.

Vòi thứ ba H3 và vòi thứ tư H4 được kết nối đến xi lanh lái 16. Vòi thứ ba H3 là vòi thủy lực dùng để quay trái. Có nghĩa là, bằng dầu thủy lực được cung cấp và chảy qua vòi thứ ba H3, xi lanh lái 16 được tác động sao cho lái bánh trước bên trái 11L và bánh trước bên phải 11R về bên trái. Vòi thứ tư H4 là vòi thủy lực dùng để quay phải. Có nghĩa là, bằng dầu thủy lực được cung cấp và chảy qua vòi thứ tư H4, xi lanh lái 16 được tác động sao cho lái bánh trước bên trái 11L và bánh trước bên phải 11R về bên trái.

Vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4 kéo dài từ phía mặt dưới của van lái 20 đến phía dưới. Ngoài ra, do thân xe 2 nằm tại phía dưới của van lái 20, vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4 sẽ bị uốn cong tại khu vực gần thân xe 2. Cụ thể, vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4 bị uốn cong hướng về một bên của hướng chiều rộng xe tại phía dưới của van lái 20 và phần dưới của giá đỡ cố định 22. Có nghĩa là, vòi thủy lực (vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4) bao gồm phần uốn cong K1 trong đó uốn cong tại phần dưới của giá đỡ cố định 22. Theo phương án này, vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4 được uốn cong hướng về phía bên phải. Trục nghiêng 26 nằm ở gần phần uốn cong K1 của vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4 này. Ngoài ra, trục nghiêng 26 nằm ở phía sau phần uốn cong K1 của vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4. Như được thể hiện trên Fig.10, vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4 sau khi uốn cong về phía bên phải tại khu vực gần phía trước của trục nghiêng 26 sẽ được định tuyến đến phía ngoài giá đỡ cố định 22 thông qua phần đi qua 41. Sau đó, vòi thứ

nhất H1 ~ vòl thứ tư H4 được định tuyến sao cho phía bên phải của thân xe 2 hướng về phía trước và được cố định vào thân xe 2 này bằng bộ phận kẹp.

Khi cho giá đỡ di động 23 dao động xung quanh trục tâm nghiêng X1, van lái 20 sẽ cùng dao động với giá đỡ di động 23 và vô lăng 19 xung quanh trục tâm nghiêng X1. Khi đó, với vòl thứ nhất H1 ~ vòl thứ tư H4, phần số 104 (phần ở giữa van lái 20 và phần uốn cong K1) được kết nối với van lái 20 sẽ tuân theo van lái 20 và chuyển động, tuy nhiên phần số 105 trong đó được định tuyến từ phần uốn cong K1 đến phía ngoài giá đỡ cố định 22 thông qua phần đi qua 41 thì hầu như không chuyển động.

Có nghĩa là, vì trục tâm nghiêng X1 nằm ở gần phần uốn cong K1, nên dù phần số 104 có tuân theo van lái 20 và chuyển động, thì phần uốn cong K1 cũng chỉ biến dạng đàn hồi (độ uốn cong của phần uốn cong K1 thay đổi một chút) một chút. Bằng cách này, dù giá đỡ di động 23 có dao động thì phần số 105 cũng hầu như không chuyển động. Theo đó, có thể kìm hãm chuyển động của vòl thủy lực (vòl thứ nhất H1 ~ vòl thứ tư H4) khi cho giá đỡ di động 23 nghiêng. Ngoài ra, có thể cho van lái 20 tuân theo chuyển động nghiêng mà không làm xoắn vòl thủy lực.

Ngoài ra, so với việc liên kết vô lăng và van lái bằng trục nối nhiều chiều, có thể nhắm đến việc giảm thiểu chi phí. Ngoài ra, vì có thể bố trí van lái 20 và vòl thủy lực ở phía trong của giá điều khiển 17, nên so với việc bố trí van lái 20 và vòl thủy lực ở bên ngoài của giá điều khiển 17, thì có thể tạo khoảng trống tại không gian bên ngoài của giá điều khiển 17, tăng mức độ tự do của cách bố trí.

Như được thể hiện trên Fig.8, ống trụ giữ 66 được lắp đặt về phía sau một chút của phần trung tâm hướng chiều rộng xe của giá đỡ thứ hai 45. Ống trụ giữ 66 được tạo thành bằng thân ống trụ có dạng lỗ mở trên và dưới. Tại phần trung tâm của ống trụ giữ 66, khớp nối 67 được đỡ sao cho có thể xoay thông qua vòng bi 68. Bộ phận lắp ráp 69 được cố định tại mặt trên của giá đỡ thứ hai 45 và tại phía trước, bên trái và bên phải của ống trụ giữ 66.

Giá đỡ thứ ba 46 được bố trí tại phía trên của giá đỡ thứ hai 45. Tại giá đỡ thứ ba 46, các bu lông 73 được đâm xuyên qua, và các bu lông 73 được vít lại với bộ phận lắp ráp 69. Bằng cách này, giá đỡ thứ ba 46 được lắp đặt vào giá đỡ thứ hai 45. Tại giá đỡ thứ ba 46, phần dưới cùng của cần tay lái 72 sẽ đâm xuyên qua và được cố định. Trong cần tay lái 72 thì trục lái 72 sẽ được đâm xuyên qua và được đỡ. Tại phần trên của trục lái 72 này, vô lăng 19 sẽ được liên kết (tham chiếu Fig.1).

Giống như trên, vô lăng 19 được lắp đặt vào tấm phía trên 48 thông qua giá đỡ thứ hai 45 và giá đỡ thứ ba 46.

Như được thể hiện trên Fig.8, phần dưới cùng của trục lái 72 được đâm xuyên qua sao cho có thể xoay một cách thống nhất với phần trên của khớp nối 67. Tại phần dưới của khớp nối 67, trục đầu vào 20a đâm nhô ra từ mặt trên của van lái 20 sẽ được đâm xuyên qua sao cho có thể xoay một cách thống nhất. Theo đó, trục lái 72 và trục đầu vào 20a được liên kết bằng khớp nối 67. Bằng cách này, có thể thao tác van lái 20 bằng thao tác xoay của vô lăng 19.

Như được thể hiện trên Fig.6, Fig.11, ở giữa giá đỡ thứ ba 46 và khung đỡ 29, bộ phận đẩy 75 trong đó sẽ đẩy giá đỡ di động 23 về phía trước được lắp đặt. Bộ phận đẩy 75 được tạo thành bằng lò xo xoắn, một đầu được giữ lại bởi giá đỡ thứ ba 46, đầu còn lại được giữ lại bởi thanh thứ nhất 29E. Tại giá đỡ di động 23 bằng cách cho thành kéo dài thứ nhất 48L nối với tấm thứ nhất 29A và cho thành kéo dài thứ hai 48R nối với tấm thứ hai 29B, dao động về phía trước sẽ bị hạn chế (tham chiếu đường liền nét của Fig.11). Ngoài ra, tại giá đỡ di động 23, bằng cách nối thành kéo dài thứ nhất 48L và thành kéo dài thứ hai 48R với bộ phận nối 28, dao động về phía sau sẽ bị hạn chế (tham chiếu đường ảo của Fig.11). Có nghĩa là, phạm vi dao động của giá đỡ di động 23 sẽ bị hạn chế bởi tấm thứ nhất 29A, tấm thứ hai 29B và bộ phận nối 28.

Như được thể hiện trên Fig.9, tại rìa dưới của phần cổ định thứ nhất 53L, các răng kéo theo 55 được tạo thành. Các răng kéo theo 55 được tạo thành dọc theo hướng vòng cung lấy trục tâm nghiêng X1 làm trung tâm.

Như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4, Fig.12, thiết bị khóa 31 bao gồm bộ phận khóa 76, tấm chặn 77 và bàn đạp nhả 78.

Bộ phận khóa 76 được bố trí tại phần trên của bề mặt bên trong của thành bên thứ nhất 24L, phần trước được đỡ xoay bởi thành bên thứ nhất 24L bằng trục xoay 79 và có thể dao động lên trên và xuống dưới. Tại rìa trên phần phía sau của bộ phận khóa 76, các răng ăn khớp 80 có khả năng ăn khớp được lắp đặt vào các răng kéo theo 55. Tại phần giữa hướng trước sau của phần dưới bộ phận khóa 76, rãnh kéo theo 81 được tạo thành.

Tấm chặn 77 được bố trí tại phần trên bề mặt bên trong của thành bên thứ nhất 24L và phía dưới của bộ phận khóa 76. Tấm chặn 77 được đỡ bởi thành bên thứ nhất 24L sao cho có thể dao động thông qua trục xoay 82. Trục xoay 82 sẽ đâm xuyên qua thành bên thứ nhất 24L và được đỡ sao cho có thể xoay bởi bộ phận giá đỡ 83 trong đó được cố định bởi thành bên thứ nhất 24L. Tấm chặn 77 bao gồm phần kéo theo 77a được lắp đặt ở phần sau và phần móc lò xo 77b được lắp đặt ở phần trước. Phần kéo theo 77a được đâm xuyên qua bởi rãnh kéo theo 81. Tại phần móc lò xo 77b, một đầu của bộ phận lò xo thứ nhất 84 được giữ lại. Đầu còn lại của bộ phận lò xo thứ nhất 84 được giữ lại bởi tấm móc lò xo 85 trong đó được cố định bởi thành bên thứ nhất 24L. Theo đó, lực đẩy của bộ phận lò xo thứ nhất 84 sẽ tác động đến phần móc lò xo 77b theo hướng kéo xuống (hướng nâng phần kéo theo 77a lên).

Bàn đạp nhả 78 được bố trí tại phía bên ngoài (phía bên ngoài phương tiện) của thành bên thứ nhất 24L, phần sau cùng sẽ bao gồm phần dầm chân 78a. Phần trên phía trước của bàn đạp nhả 78 được lắp đặt vào trục xoay 82 sao cho có thể xoay một cách thống nhất. Tại phần trên của bàn đạp nhả 78 và phía bên trên so với trục xoay 82, ghim

móc lò xo 87 được lắp đặt. Tại ghim móc lò xo 87, một đầu của bộ phận lò xo thứ hai 86 được giữ lại. Đầu còn lại của bộ phận lò xo thứ hai 86 được giữ lại bởi thanh 88 trong đó được cố định bởi thành bên thứ nhất 24L. Thanh 88 được cố định vào phía trước của phần trên bàn đạp nhả 78. Theo đó, lực đẩy của bộ phận lò xo thứ hai 86 sẽ tác động đến bàn đạp nhả 78 theo hướng xoay về phía sau (hướng nâng phần dầm chân 78a lên).

Tại phía sau phần trên của bàn đạp nhả 78, bộ phận hãm 89 được bố trí trong đó được cố định bởi thành bên thứ nhất 24L. Bằng cách nối bàn đạp nhả 78 với bộ phận hãm 89, chuyển động xoay về phía sau của bàn đạp nhả 78 sẽ bị hạn chế.

Răng ăn khớp 80 sẽ ăn khớp với răng kéo theo 55 tại vị trí khóa (vị trí được thể hiện bằng đường liền nét trên Fig.12) trong đó bộ phận khóa 76 sẽ dao động lên trên. Bằng cách này, dao động về trước và sau xung quanh trục tâm nghiêng X1 của giá đỡ di động 23 sẽ bị hạn chế (giá đỡ di động 23 sẽ bị khóa). Ngoài ra, bằng cách kéo phần kéo theo 77a đến rìa trên của rãnh kéo theo 81, bộ phận khóa 76 sẽ được giữ lại tại vị trí khóa.

Như được thể hiện trên Fig.12, khi dầm lên phần dầm chân 78a của bàn đạp nhả 78, bàn đạp nhả 78 sẽ dao động về hướng mũi tên Y1 và tấm chặn 77 sẽ dao động về hướng mũi tên Y2. Nhờ đó, việc hạn chế bởi tấm chặn 77 sẽ được loại bỏ, bộ phận khóa 76 sẽ dao động về phía dưới (hướng mũi tên Y3), răng ăn khớp 80 sẽ rời ra khỏi răng kéo theo 55 giống như đường ảo thể hiện. Bằng cách này, tình trạng khóa của giá đỡ di động 23 sẽ được loại bỏ, giá đỡ di động 23 sẽ được cho phép dao động về trước và sau.

Như được thể hiện trên Fig.7, tại hướng bên trong của thành bên thứ nhất 24L và hướng bên trong của tấm dọc thứ nhất 47L, ống trụ đỡ 56 được bố trí hướng theo chiều dọc. Ống trụ đỡ 56 được bố trí tại phía phần trước của tấm dọc thứ nhất 47L, phần trên và phần dưới được cố định bởi bộ phận thứ nhất 49L thông qua tấm cố định 57A, 57B. Theo đó, ống trụ đỡ 56 sẽ được cố định vào giá đỡ di động 23. Phần trên của ống trụ đỡ 56 sẽ dầm nhô lên phía trên của giá đỡ thứ hai 45 thông qua phần khía vào 54 và phần

khía vào 74. Đầu dưới của ống trụ đỡ 56 sẽ nằm ở phần dưới cùng của bộ phận thứ nhất 49L và nằm ở phía trước của bộ phận thứ hai 50L.

Tại bề mặt phía ngoài (bề mặt của phía bên ngoài phương tiện) của thành kéo dài thứ nhất 48L, phần dưới của tấm dẫn hướng 58 được cố định bằng bu lông. Tấm dẫn hướng 58 bao gồm thành dọc 58a trong đó kéo dài từ thành kéo dài thứ hai 48L đến phía trên, và thành phần trên 58b trong đó kéo dài từ trên cùng của thành dọc 58a đến bên trong phương tiện. Tại thành phần trên 58b, lỗ xuyên qua 59 và rãnh dẫn hướng 60 được tạo thành. Lỗ xuyên qua 59 và rãnh dẫn hướng 60 sẽ đâm xuyên qua thành dẫn hướng 58b và được tạo thành. Lỗ xuyên qua 59 sẽ nằm ngay phía trên của ống trụ đỡ 56. Rãnh dẫn hướng 60 sẽ nằm tại phía bên trong phương tiện của lỗ xuyên qua 59.

Như được thể hiện trên Fig.13, Fig.14, tại ống trụ đỡ 56, trục 90 được đâm xuyên qua và sẽ được đỡ. Phần trên của trục 90 sẽ đâm nhô lên từ ống trụ đỡ 56 lên phía trên và đâm xuyên qua lỗ xuyên qua 59. Tại phần lắp ráp 90a trong đó là phần trên của trục 90 và đâm nhô lên từ lỗ xuyên qua 59, cần gạt qua lại 21 sẽ được lắp đặt. Trục 90 có khả năng thao tác xoay xung quanh trục tâm bằng cần gạt qua lại 21.

Cần gạt qua lại 21 bao gồm thân cần gạt 21a, chuỗi cần 21b được lắp đặt tại phía đầu chóp của thân cần gạt 21a, và bộ phận lắp ráp 21c được lắp đặt phần nền của thân cần gạt 21a.

Thân cần gạt 21a được cố định tại phần ngoài cùng bên trái của bộ phận lắp ráp 21c. Tại phần ngoài cùng bên phải của bộ phận lắp ráp 21c, phần trên của ghim kéo theo 92 được cố định. Phần dưới của ghim kéo theo 92 sẽ được đâm xuyên qua bởi rãnh dẫn hướng 60. Phần giữa của bộ phận lắp ráp 21c sẽ được đỡ xoay bởi phần lắp ráp 90a bằng trục lắp ráp 91. Bằng cách này, cần gạt qua lại 21 sẽ có thể dao động lên trên và xuống dưới. Cần gạt qua lại 21 sẽ được đẩy về phía dưới bằng lò xo không được hiển thị trên hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.14, với cần gạt qua lại 21 vị trí được thể hiện bằng đường liền nét là vị trí trung lập N1. Tại vị trí trung lập N1 này, ghim kéo theo 92 sẽ kéo theo phần chặn 60a của rãnh dẫn hướng 60, không thể thao tác cần gạt qua lại 21 về trước và sau. Ngoài ra, khi đặt cần gạt qua lại 21 tại vị trí trung lập N1, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 ở trạng thái bị ngắt năng lượng, năng lượng từ thiết bị thay đổi tốc độ đến thiết bị di chuyển 8 không được xuất ra.

Như được thể hiện bằng đường ảo trên Fig.13, cần gạt qua lại 21 tại vị trí trung lập N1 sẽ chống lại lực đẩy của lò xo và có thể dao động lên phía trên. Tại vị trí trung lập N1, khi cần gạt qua lại 21 dao động lên phía trên, ghim kéo theo 92 sẽ rời ra khỏi phần chặn 60a. Ở trạng thái cần gạt qua lại 21 dao động lên trên, ghim kéo theo 92 có thể di chuyển bên trong phần dẫn hướng 60b hình vòng cung của rãnh dẫn hướng 60, và cần gạt qua lại 21 có thể dao động về trước và sau (tham chiếu Fig.14).

Như được thể hiện trên Fig.14, với cần gạt qua lại 21, vị trí trong đó thao tác từ vị trí trung lập N1 đến phía trước là vị trí tiến về phía trước F1, vị trí trong đó thao tác từ vị trí trung lập N1 về phía sau là vị trí tiến về phía sau R1. Khi cần gạt qua lại 21 được thao tác đến vị trí tiến về phía trước F1, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 sẽ ở trạng thái truyền năng lượng tiến về phía trước, hướng di chuyển của thân xe 2 sẽ chuyển thành hướng tiến về trước. Khi cần gạt qua lại 21 được thao tác đến vị trí tiến về phía sau R1, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 sẽ ở trạng thái truyền năng lượng tiến về phía sau, hướng di chuyển của thân xe 2 sẽ chuyển thành hướng tiến về sau.

Như được thể hiện trên Fig.1, tại phía dưới cần gạt qua lại 21 sẽ lắp đặt thanh bảo vệ cần gạt 99 trong đó sẽ bảo vệ sao cho cần gạt qua lại 21 sẽ không bị thao tác một cách không chủ ý. Tại thanh bảo vệ cần gạt 99, tấm dẫn hướng 58 được lắp đặt.

Như được thể hiện trên Fig.2, tại phần dưới của thành bên thứ nhất 24L, bộ phận liên động 93 được lắp đặt. Một vùng đầu 93a của bộ phận liên động 93 sẽ nằm ở phía dưới của ống trụ đỡ 56. Ngoài ra, vùng đầu còn lại 93b của bộ phận liên động 93 là một

bên (phía bên trái) của trục nghiêng 26, và nằm ở phía bên ngoài (hướng ra phía ngoài phương tiện) của phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L (thành bên thứ nhất 24L).

Như được thể hiện trên Fig.10, một vùng đầu 93a của bộ phận liên động 93 và vùng đầu còn lại 93b được liên kết bằng phần trung gian 93c trong đó đi qua phần đi qua 33. Phần trung gian 93c được tạo thành hình dạng cong trong đó có khoảng lồi hướng về phía trước.

Như được thể hiện trên Fig.6, phần dưới của trục 90 sẽ đâm nhô ra từ ống trụ đỡ 56 đến phía dưới. Phần dưới của trục 90 này sẽ đi qua phía trước bộ phận thứ hai 50L của tấm dọc thứ nhất 47L và được cố định vào một vùng đầu 93a của bộ phận liên động 93 tại phía bên trên của trục nghiêng 26. Theo đó, khi thao tác cần gạt qua lại 21 về trước và sau, trục 90 sẽ xoay xung quanh trục tâm và bộ phận liên động 93 sẽ cùng xoay với trục 90 một cách thống nhất. Có nghĩa là, trục 90 và bộ phận liên động 93 sẽ tạo nên bộ phận thao tác 94 mà được thao tác bởi cần gạt qua lại 21. Ngoài ra, vì bộ phận thao tác 94 được đỡ vào giá đỡ di động 23 bởi ống trụ đỡ 56 cố định nên sẽ được đỡ nghiêng hoàn toàn vào giá đỡ di động 23.

Như được thể hiện trên Fig.15, tại vùng đầu còn lại 93b của bộ phận liên động 93, phía một đầu của bộ phận truyền động 96 được liên kết. Phần đầu còn lại của bộ phận truyền động 96 này được liên kết đỡ xoay tại phần dưới của tay dao động 101. Tại phần trên của tay dao động 101, ống trụ lồi 102 được lắp đặt (tham chiếu Fig.1). Ống trụ lồi 102 được đỡ xoay bởi thân xe 2 và được liên kết liên động với cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7.

Như được thể hiện trên Fig.14, khi thao tác cần gạt qua lại 21 đến vị trí tiến về phía trước F1, bộ phận liên động 93 sẽ dao động về hướng B1, bộ phận truyền động 96 sẽ bị kéo về phía trước. Bằng cách này, tay dao động 101 sẽ dao động về phía trước, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 sẽ chuyển thành trạng thái truyền động năng lượng tiến về trước. Ngoài ra, khi thao tác cần gạt qua lại 21 đến vị trí tiến về phía sau R1, bộ

phận liên động 93 sẽ dao động về hướng B2, bộ phận truyền động 96 sẽ bị đẩy về phía sau. Bằng cách này, tay dao động 101 sẽ dao động về phía sau, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 sẽ chuyển thành trạng thái truyền động năng lượng tiến về sau.

Giống như trên, bộ phận truyền động 96 là bộ phận truyền động thao tác của cần gạt qua lại 21.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.15, bộ phận truyền động 96 bao gồm phần kết nối đến một đầu. Phần kết nối là bộ phận kết nối bộ phận thao tác 94 và bộ phận truyền động 96, nằm ở phần kéo dài của trục tâm X1 của trục nghiêng 26. Ngoài ra, phần kết nối sẽ liên kết bộ phận thao tác 94 và bộ phận truyền động 96 sao cho có thể xoay tương đối xung quanh trục tâm X1 của trục nghiêng 26. Phần kết nối, ví dụ, được tạo thành bởi khớp nối hình cầu 95. Ngoài ra, bộ phận truyền động 96 bao gồm bộ phận kết nối 100 trong đó được lắp đặt tại đầu còn lại và thanh liên động 103 trong đó liên kết khớp nối hình cầu 95 và bộ phận kết nối 100. Khớp nối hình cầu 95 được lắp đặt tại phía bên ngoài của thành bên thứ nhất 24L, và được liên kết với vùng đầu còn lại 93b của bộ phận liên động 93. Bộ phận kết nối 100 được liên kết với tay dao động 101.

Như được thể hiện trên Fig.5, khớp nối hình cầu 95 bao gồm phần bóng dạng khối cầu 95a, phần trục 95B trong đó đâm nhô lên từ phần bóng 95a, và phần tiếp nhận bóng 95c trong đó chứa phần bóng 95a. Bề mặt tiếp nhận trong đó tiếp nhận phần bóng 95a và là phần bên trong của phần tiếp nhận bóng 95c được tạo thành dạng bề mặt cầu, phần bóng 95a có khả năng xoay tự do với tâm khối cầu X2 làm trung tâm. Phần trục 95B có vít đực được tạo thành tại bề mặt bên ngoài, và đâm xuyên qua vùng đầu còn lại 93b của bộ phận liên động 93. Tại phần trục 95B, hai bộ phận đai ốc 97, 98 lắp đặt sao cho sẽ kẹp vùng đầu còn lại 93b của bộ phận liên động 93 sẽ được vít lại với nhau. Bằng cách này, khớp nối hình cầu 95 sẽ được liên kết với vùng đầu còn lại 93b của bộ phận liên động 93.

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.5, Fig.6, Fig.10, khi cần gạt qua lại 21 ở vị trí trung lập N1, trung tâm của khớp nối hình cầu 95 (tâm khối cầu X2 của phần bóng 95a) sẽ nằm tại phần kéo dài của trục tâm X1 của trục nghiêng 26. Theo đó, khi cần gạt qua lại 21 ở vị trí trung lập N1, khi giá đỡ di động 23 dao động xung quanh trục tâm nghiêng X1, cần gạt qua lại 21, ống trụ đỡ 56 và bộ phận thao tác 94 (trục 90, bộ phận liên động 93) sẽ cùng dao động với giá đỡ di động 23 nhưng bộ phận truyền động 96 sẽ không bị đẩy. Có nghĩa là, khi trung tâm của khớp nối hình cầu 95 nằm tại phần kéo dài của trục tâm X1 của trục nghiêng 26, trong trường hợp bộ phận liên động 93 dao động xung quanh trục tâm nghiêng X1, sẽ tuân theo chuyển động của bộ phận liên động 93 và phần bóng 95a sẽ chuyển động xung quanh tâm khối cầu X2. Bằng cách này, tâm khối cầu X2 sẽ ở lại phần kéo dài của trục tâm nghiêng X1, vị trí của khớp nối hình cầu 95 sẽ không thay đổi.

Bằng cấu tạo trên, không cần phải lắp đặt trục nối nhiều chiều tại hệ thống thao tác ở giữa cần gạt qua lại 21 và cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7, có thể đơn giản hóa cấu trúc bằng cách giảm trục nối nhiều chiều, giảm thiểu chi phí.

Theo phương án này có đầy đủ hiệu quả thể hiện từ cấu tạo nêu trên.

Phương tiện di chuyển (động cơ đầu kéo 1) được trang bị: thân xe 2 có thể di chuyển, vô lăng 19 thao tác lái thân xe 2, giá đỡ di động 23 mà vô lăng 19 được lắp đặt, trục nghiêng 26 đỡ giá đỡ di động 23 theo cách có thể nghiêng được, cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 trong đó chuyển đổi việc tiến lên hay lùi xuống của thân xe 2, cần gạt qua lại 21 đỡ giá đỡ di động 23 sao cho nó dao động tự do, bộ phận thao tác 94 mà được đỡ nghiêng hoàn toàn bởi giá đỡ di động 23 và được thao tác bởi cần gạt qua lại 21, bộ phận truyền động 96 trong đó truyền động thao tác của cần gạt qua lại 21 đến cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi 7 thông qua bộ phận thao tác 94; phần kết nối của bộ phận thao tác 94 và bộ phận truyền động 96 được đặt tại phần kéo dài của trục tâm X1 của trục nghiêng 26.

Theo cấu tạo này, khi vô lăng 19 chuyển động nghiêng, bộ phận thao tác 94 dao động xung quanh phần kết nối, cần gạt qua lại 21 sẽ tuân theo chuyển động nghiêng. Bằng cách này, dù không lắp đặt trực nối nhiều chiều tại hệ thống thao tác trong đó truyền động thao tác của cần gạt qua lại 21, cần gạt qua lại 21 vẫn có thể tuân theo chuyển động nghiêng, có thể đơn giản hóa cấu trúc hệ thống thao tác của cần gạt qua lại 21, giảm thiểu chi phí.

Ngoài ra, vì vô lăng 19 có chuyển động nghiêng đi nữa thì vị trí của phần kết nối tại vị trí trung lập N1 cũng không thay đổi, nên tại các vị trí mà vô lăng 19 nghiêng, có thể kìm hãm việc phạm vi chu kỳ thao tác của cần gạt qua lại 21 biến động và vị trí tương đối của vô lăng 19 và cần gạt qua lại 21 không thay đổi.

Ngoài ra, bộ phận thao tác 94 có thể bao gồm trục 90 trong đó cần gạt qua lại 21 được lắp đặt tại phần trên và được thao tác xoay xung quanh trục tâm bằng cần gạt qua lại 21 này, và bộ phận liên động 93 trong đó một đầu được cố định vào phần dưới của trục 90 và phần kết nối được kết nối với đầu còn lại.

Theo cấu tạo này, bằng cách liên kết trục 90 và phần kết nối bằng bộ phận liên động 93, có thể tăng mức độ tự do của vị trí bố trí phần kết nối. Bằng cách này, có thể dễ dàng thực hiện việc đặt trung tâm của phần kết nối tại phần kéo dài của trục tâm X1 của trục nghiêng 26.

Ngoài ra, có lắp đặt giá đỡ cố định 22 bao gồm thành bên thứ nhất 24L mà với thành bên này thì giá đỡ cố định 22 được lắp đứng vào thân xe 2 và có phần đi qua 33 được tạo thành, được bố trí tại một bên của giá đỡ di động 23 và đâm xuyên qua bộ phận liên động 93 tại phần dưới, và thành bên thứ hai 24R được bố trí tại phía bên kia của giá đỡ di động 23, và ống trụ đỡ 56 mà với ống trụ đỡ 56 này thì trục 90 được đâm xuyên qua và được đỡ, được bố trí tại phía hướng vào bên trong của thành bên thứ nhất 24L và được cố định vào giá đỡ di động 23; trục nghiêng 26 được lắp đặt ở giữa phần dưới của

thành bên thứ nhất 24L và thành bên thứ hai 24R; phần kết nối có thể được lắp đặt tại phía bên ngoài của thành bên thứ nhất 24L.

Theo cấu tạo này, có thể tạo thành giá điều khiển 17 một cách nhỏ gọn trong đó được tạo thành bởi giá đỡ cố định 22 và giá đỡ di động 23. Ngoài ra, dù có chọn lựa cấu trúc trong đó bố trí giá đỡ di động 23 ở giữa thành bên thứ nhất 24L và thành bên thứ hai 24R, thì vẫn có thể bố trí một cách dễ dàng phần kết nối tại phần kéo dài của trục tâm X1 của trục nghiêng 26.

Ngoài ra, có thể lắp đặt trục nghiêng 26 tại phía dưới so với phần trên cùng của phần đi qua 33.

Theo cấu tạo này, có thể dễ dàng đặt phần kết nối tại phần kéo dài của trục tâm X1 của trục nghiêng 26, đồng thời có thể hướng tới việc đơn giản hóa cấu trúc. Ngoài ra, bằng cách hạ thấp vị trí của trục nghiêng 26, có thể hạ thấp vị trí của phía mà phần kết nối được lắp đặt tại bộ phận truyền động 96. Bằng cách này, có thể ngăn ngừa việc bộ phận truyền động 96 trở thành vật cản trở.

Ngoài ra, thành bên thứ nhất 24L bao gồm phần chân đỡ thứ nhất 34L được lắp đặt tại thân xe 2, thành bên thứ hai 24R bao gồm phần chân đỡ thứ hai 34R được lắp đặt tại thân xe 2, trục nghiêng 26 có thể được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ thứ nhất 34L và phần chân đỡ thứ hai 34R.

Theo cấu tạo này, có thể hạ thấp vị trí của trục nghiêng 26. Bằng cách hạ thấp vị trí của trục nghiêng 26, có thể hạ thấp vị trí của phía mà phần kết nối được lắp đặt tại bộ phận truyền động 96.

Ngoài ra, phần chân đỡ thứ nhất 34L bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ nhất 35L được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua 33 và phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L trong đó được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua 33 và được kéo dài về phía dưới hơn so với phần chân đỡ phía trước thứ nhất 35L; phần chân đỡ thứ hai 34R bao gồm

phần chân đỡ phía trước thứ hai 35R được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua 33 và phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R trong đó được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua 33 và được kéo dài về phía dưới hơn so với phần chân đỡ phía trước thứ hai 35R; trục nghiêng 26 có thể được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L và phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R.

Theo cấu tạo này, có thể dễ dàng hạ thấp vị trí của trục nghiêng 26.

Phương tiện di chuyển (động cơ đầu kéo 1) được trang bị: thân xe 2 có thể di chuyển, vô lăng 19 thao tác lái thân xe 2, van lái 20 có khả năng xuất ra dầu thủy lực trong đó truyền động thao tác của vô lăng 19, vòi thủy lực (vòi thứ nhất H1 ~ vòi thứ tư H4) trong đó kéo dài từ van lái 20 đến phía dưới và uốn cong tại phía dưới của van lái 20 này, giá đỡ di động 23 trong đó vô lăng 19 và van lái 20 được lắp đặt, giá đỡ cố định 22 được lắp đứng vào thân xe 2, trục nghiêng 26 trong đó chính là trục nghiêng 26 sẽ đỡ giá đỡ di động 23 theo cách có thể nghiêng được tại giá đỡ cố định 22 và nằm gần phần uốn cong K1 của vòi thủy lực.

Theo cấu tạo này, khi giá đỡ di động 23 nghiêng, tuân theo dao động của van lái 20, vòi thủy lực sẽ chuyển động xung quanh trục nghiêng 26 trong đó nằm ở gần phần uốn cong K1. Khi đó, tại vòi thủy lực, phần uốn cong K1 chỉ biến dạng đàn hồi một chút, không dao động nhiều xung quanh trục nghiêng 26. Theo đó, có thể kìm hãm chuyển động của vòi thủy lực khi giá đỡ di động 23 nghiêng.

Ngoài ra, giá đỡ cố định 22 bao gồm thành bên thứ nhất 24L được bố trí tại một bên của giá đỡ di động 23, và thành bên thứ hai 24R trong đó được bố trí tại phía bên kia của giá đỡ di động 23 và có phần đi qua 41 được tạo thành trong đó đi qua vòi thủy lực tại phần dưới; trục nghiêng 26 có thể bố trí tại phía dưới hơn so với trên cùng của phần đi qua 41.

Theo cấu tạo này, có thể dễ dàng bố trí trục nghiêng 26 ở gần phần uốn cong K1 của vòi thủy lực.

Ngoài ra, thành bên thứ nhất 24L bao gồm phần chân đỡ thứ nhất 34L được lắp đặt vào thân xe 2, thành bên thứ hai 24R bao gồm phần chân đỡ thứ hai 34R được lắp đặt vào thân xe 2, trục nghiêng 26 có thể được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ thứ nhất 34L và phần chân đỡ thứ hai 34R.

Theo cấu tạo này, có thể hạ thấp vị trí của trục nghiêng 26. Bằng cách hạ thấp vị trí của trục nghiêng 26, có thể làm cho vị trí của phần uốn cong K1 ra xa khỏi van lái 20, có thể dễ dàng hướng đến việc giữ được bán kính uốn cong của phần uốn cong K1.

Ngoài ra, phần chân đỡ thứ nhất 34L bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ nhất 35L được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua 41, và phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L trong đó được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua 41 và được kéo dài hơn về phía dưới so với phần chân đỡ phía trước thứ nhất 35L, phần chân đỡ thứ hai 34R bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ hai 35R được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua 41, và phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R trong đó được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua 41 và được kéo dài hơn về phía dưới so với phần chân đỡ phía trước thứ hai 35R, trục nghiêng 26 có thể được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ phía sau thứ nhất 36L và phần chân đỡ phía sau thứ hai 36R.

Theo cấu tạo này, có thể hạ thấp vị trí của trục nghiêng 26, có thể làm cho vị trí của phần uốn cong K1 hoàn toàn rời xa khỏi van lái 20.

Ngoài ra, giá đỡ di động 23 bao gồm tám dọc thứ nhất 47L được bố trí tại hướng bên trong của thành bên thứ nhất 24L, tám dọc thứ hai 47R được bố trí tại hướng bên trong của thành bên thứ hai 24R, tám phía trên 48 trong đó liên kết cả hai phần phía trên của tám dọc thứ nhất 47L và tám dọc thứ hai 47R, van lái 20 và vô lăng 19 được lắp đặt tại tám phía trên 48, phần dưới của tám dọc thứ nhất 47L và tám dọc thứ hai 47R có thể được đỡ bởi trục nghiêng 26.

Theo cấu tạo này, có thể cấu thành một cách nhỏ gọn giá điều khiển 17 trong đó bao gồm giá đỡ cố định 22 và giá đỡ di động 23.

Ngoài ra, giá đỡ cố định 22 có thể bao gồm bộ phận hạn chế 43 trong đó được tạo ra bởi thanh tròn được lắp đặt dọc theo phần rìa của phần đi qua 41 và hạn chế vòi thủy lực.

Theo cấu tạo này, có thể hạn chế vòi thủy lực bằng bộ phận hạn chế 43.

Mặc dù sáng chế được mô tả ở trên, nhưng nên hiểu rằng các phương án được bộc lộ chỉ là các ví dụ về tất cả các khía cạnh và không nhằm giới hạn sáng chế. Phạm vi của sáng chế này được bộc lộ không chỉ bằng phần mô tả ở trên mà bởi phạm vi của yêu cầu bảo hộ sáng chế, và có ý nghĩa bao gồm ý nghĩa tương đương của phạm vi của yêu cầu bảo hộ sáng chế và tất cả các biến đổi nằm trong phạm vi này.

Danh sách số chỉ dẫn

1 Phương tiện di chuyển (động cơ đầu kéo)

2 Thân xe

19 Vô lăng

21 Cần gạt qua lại

22 Giá đỡ cố định

23 Giá đỡ di động

24L Thành bên thứ nhất

24R Thành bên thứ hai

26 Trục nghiêng

33 Phần đi qua

34L Phần chân đỡ thứ nhất

34R Phần chân đỡ thứ hai

35L Phần chân đỡ phía trước thứ nhất

35R Phần chân đỡ phía trước thứ hai

36L Phần chân đỡ phía sau thứ nhất

36R Phần chân đỡ phía sau thứ hai

56 Ống trụ đỡ

90 Trụ

93 Bộ phận liên động

94 Bộ phận thao tác

95 Phần kết nối (Khớp nối hình cầu)

96 Bộ phận truyền động

X1 Trục tâm của trục nghiêng (trục tâm nghiêng)

X2 Trung tâm của khớp nối hình cầu (Tâm khối cầu của phần bóng)

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Phương tiện di chuyển bao gồm:**

thân xe có thể di chuyển,

vô lăng thao tác để lái thân xe,

giá đỡ di động mà vô lăng được lắp đặt vào đó,

giá đỡ cố định được lắp đúng vào thân xe, giá đỡ cố định này có thành bên thứ nhất được bố trí ở một bên của giá đỡ di động, và có thành bên thứ hai được bố trí tại phía bên kia của giá đỡ di động,

trục nghiêng đỡ giá đỡ di động theo cách có thể nghiêng được, mà được lắp giữa phần dưới của thành bên thứ nhất và thành bên thứ hai

cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi trong đó chuyển đổi việc tiến lên hay lùi xuống của thân xe,

cần gạt qua lại được đỡ bởi giá đỡ di động sao cho nó dao động một cách tự do,

bộ phận thao tác mà được đỡ nghiêng hoàn toàn bởi giá đỡ di động và được thao tác bởi cần gạt qua lại,

bộ phận truyền động trong đó truyền động thao tác của cần gạt qua lại đến cơ cấu thay đổi chuyển động tiến lùi thông qua bộ phận thao tác;

bộ phận thao tác được bố trí ở bên trong thành bên thứ nhất, trục trong đó được thao tác xoay xung quanh tâm trục bằng cần gạt qua lại được gắn với phần trên của nó, bộ phận liên động trong đó một đầu được cố định vào phần dưới của trục, đầu còn lại của bộ phận liên động được liên kết với phần kết nối,

phần đi qua được tạo ra trong đó bộ phận liên động được đi qua phần dưới của thành bên thứ nhất.

phần kết nối được lắp đặt tại phía bên ngoài của thành bên thứ nhất và ở phần kéo dài của trục tâm của trục nghiêng.

2. Phương tiện di chuyển theo điểm 1 trong đó:

ống trụ đỡ là ống trụ đỡ mà trục được đâm xuyên qua và được đỡ bởi ống trụ này, được bố trí tại phía hướng vào bên trong của thành bên thứ nhất và được cố định vào giá đỡ di động;

3. Phương tiện di chuyển theo điểm 2 trong đó trục nghiêng được lắp đặt ở dưới so với phía trên cùng của phần đi qua.

4. Phương tiện di chuyển theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3 trong đó tại thành bên thứ nhất có phần chân đỡ thứ nhất được gắn vào thân xe,

tại thành bên thứ hai có phần chân đỡ thứ hai được gắn vào thân xe,

trục nghiêng được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ thứ nhất và phần chân đỡ thứ hai.

5. Phương tiện di chuyển theo điểm 4 trong đó phần chân đỡ thứ nhất bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ nhất được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua, và phần chân đỡ phía sau thứ nhất được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua và được kéo dài hơn về phía dưới so với phần chân đỡ phía trước thứ nhất;

phần chân đỡ thứ hai bao gồm phần chân đỡ phía trước thứ hai được lắp đặt tại phía trước của phần đi qua, và phần chân đỡ phía sau thứ hai được lắp đặt tại phía sau của phần đi qua và được kéo dài hơn về phía dưới so với phần chân đỡ phía trước thứ hai;

trục nghiêng được lắp đặt sao cho đi qua phần chân đỡ phía sau thứ nhất và phần chân đỡ phía sau thứ hai.

Fig.1

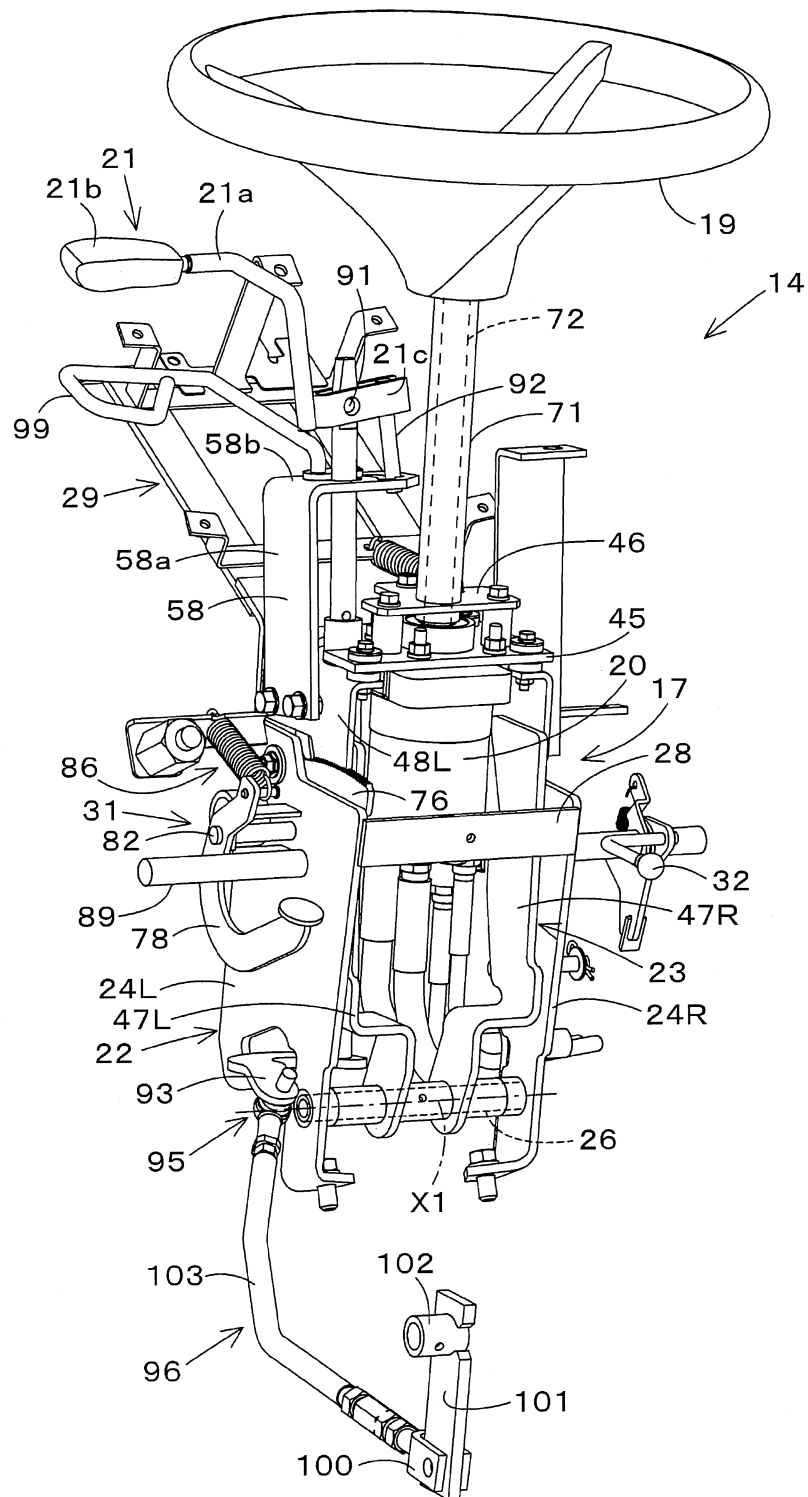


Fig.2

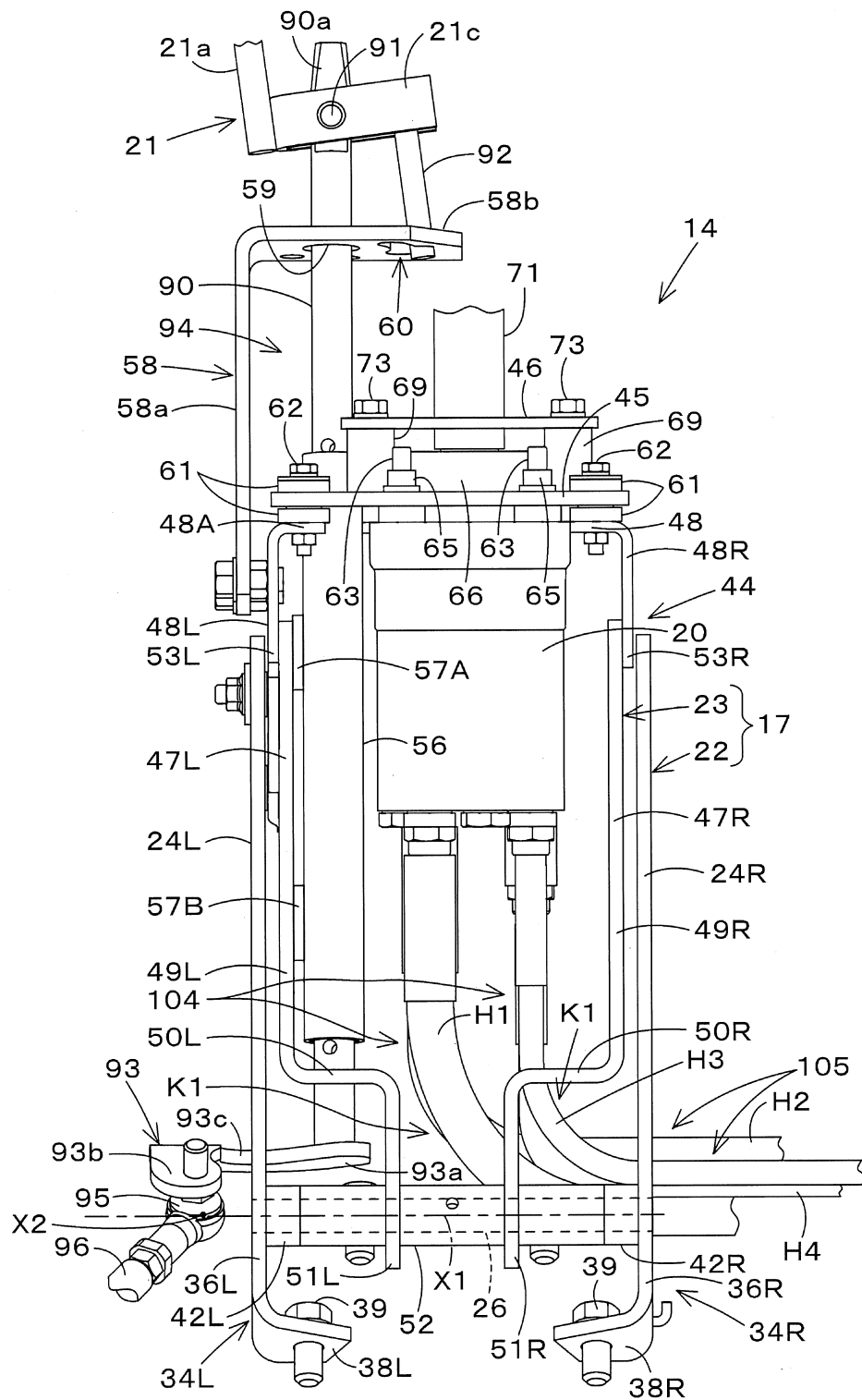


Fig.3

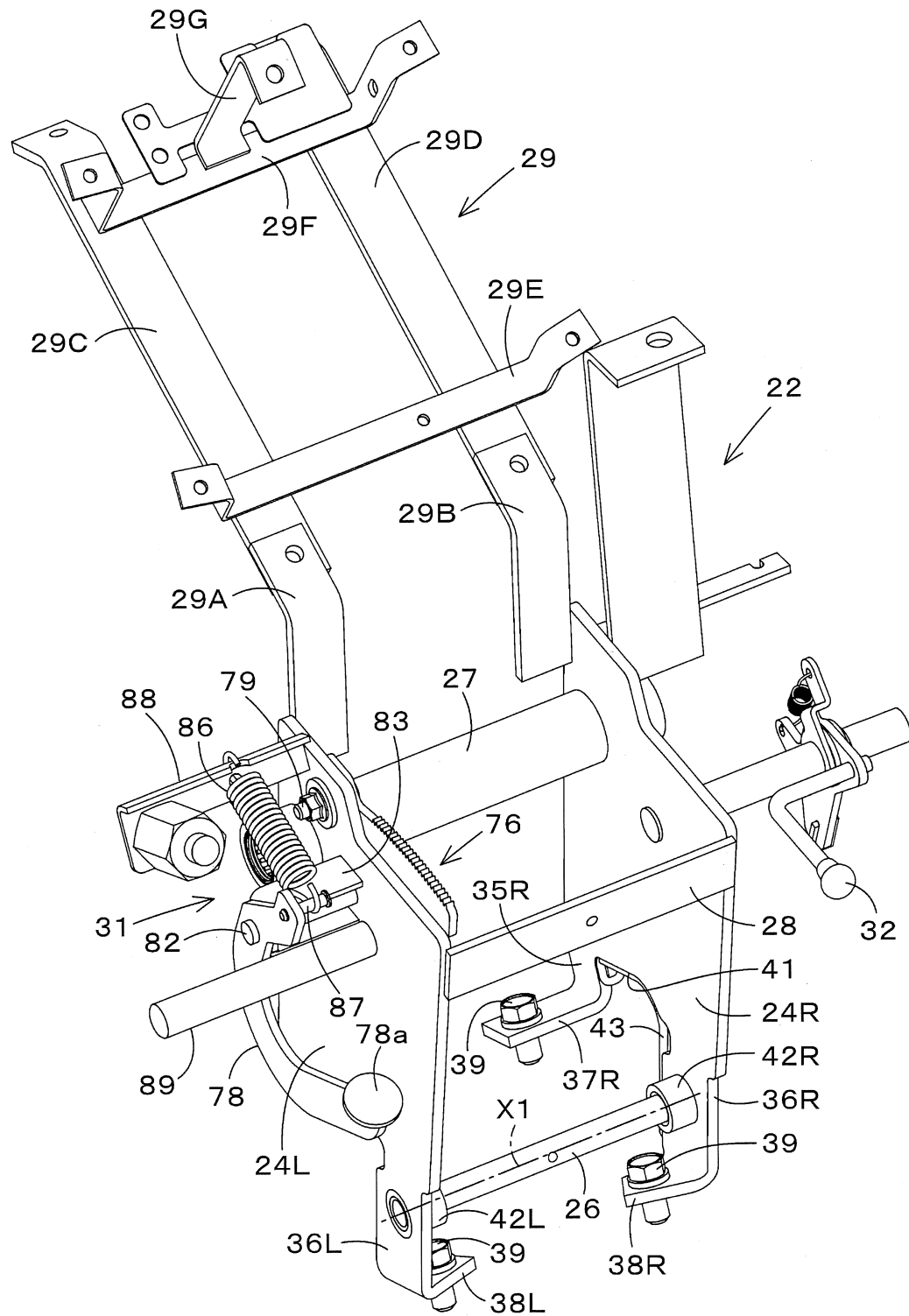


Fig.4

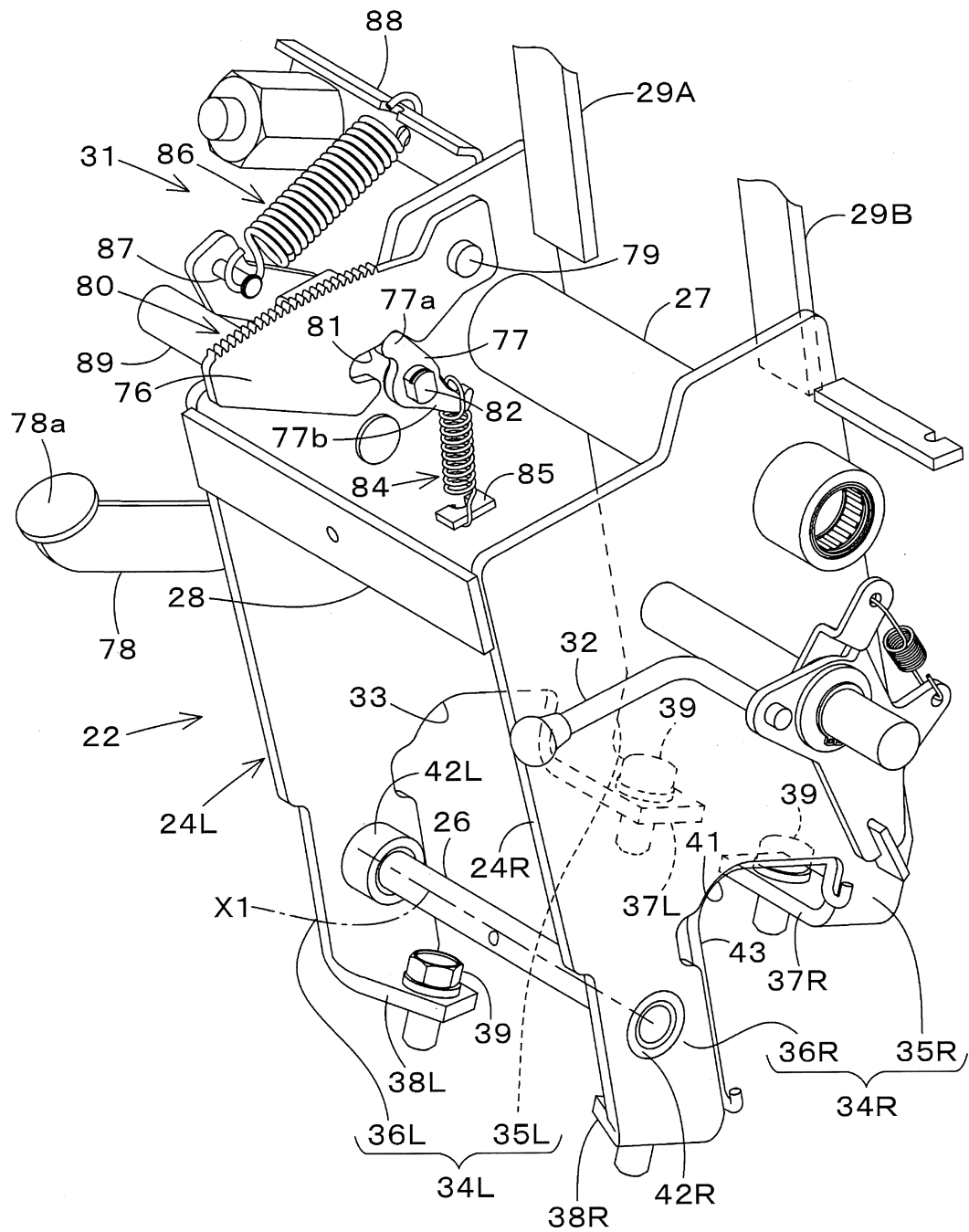


Fig.5

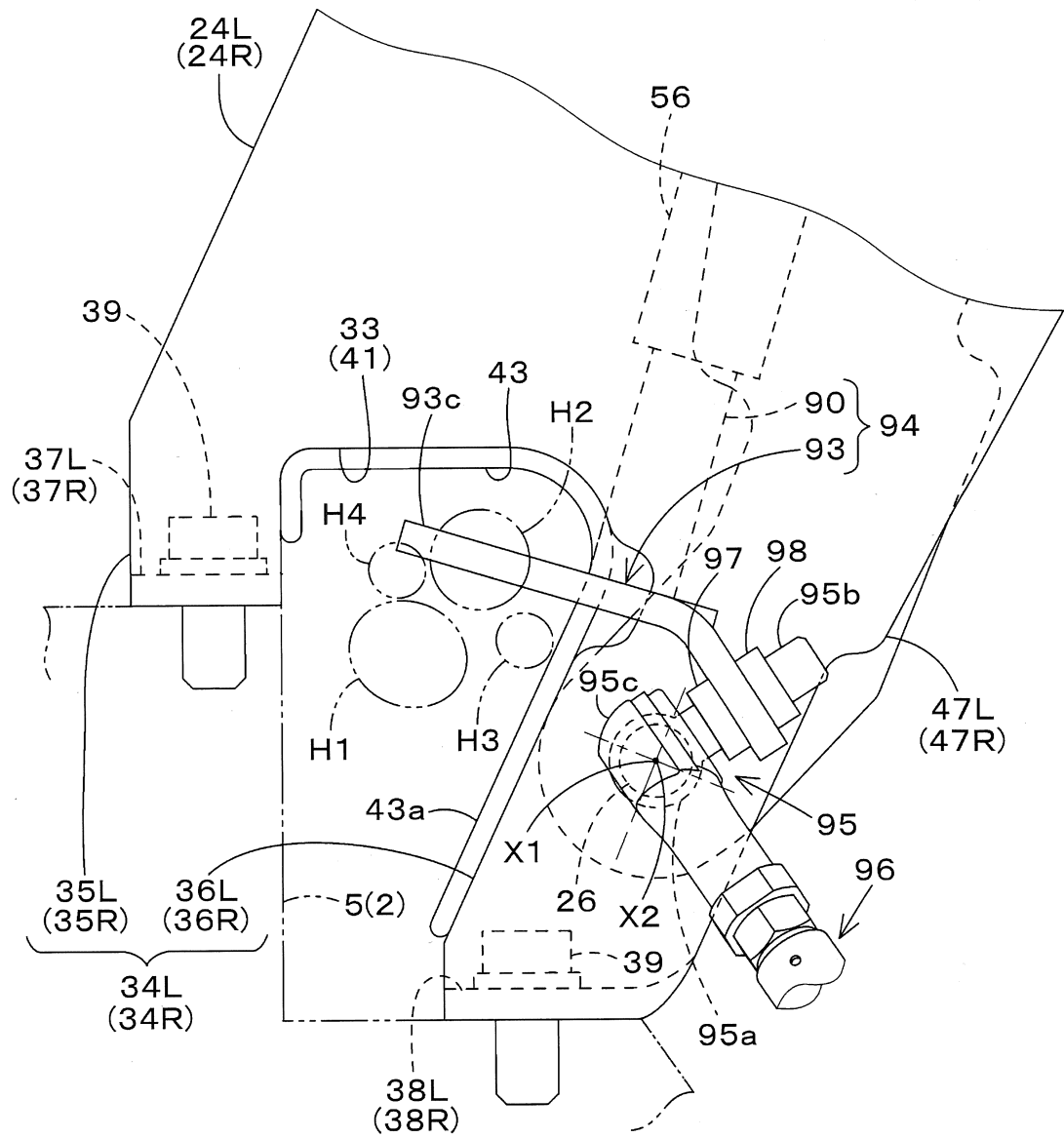


Fig.6

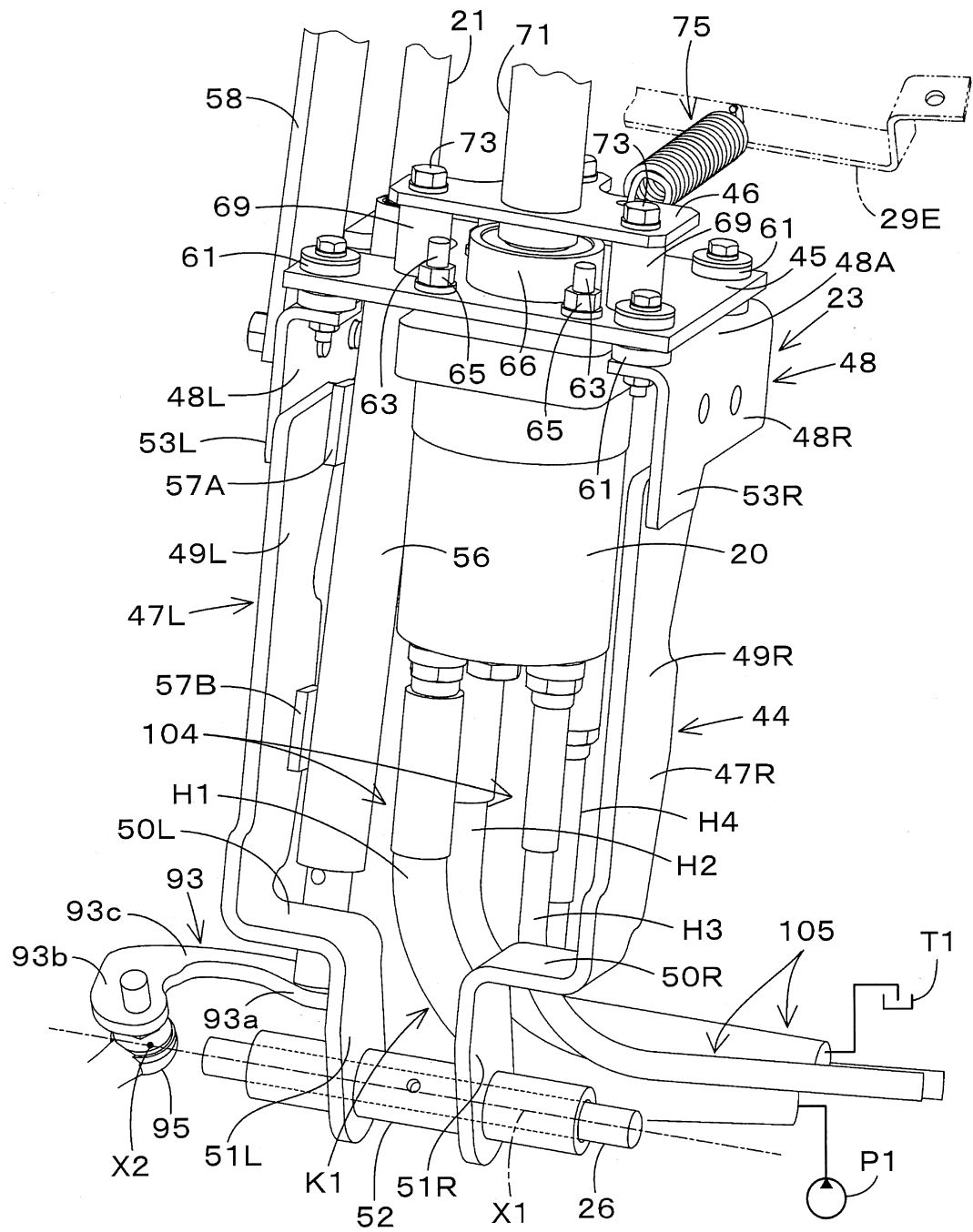


Fig.7

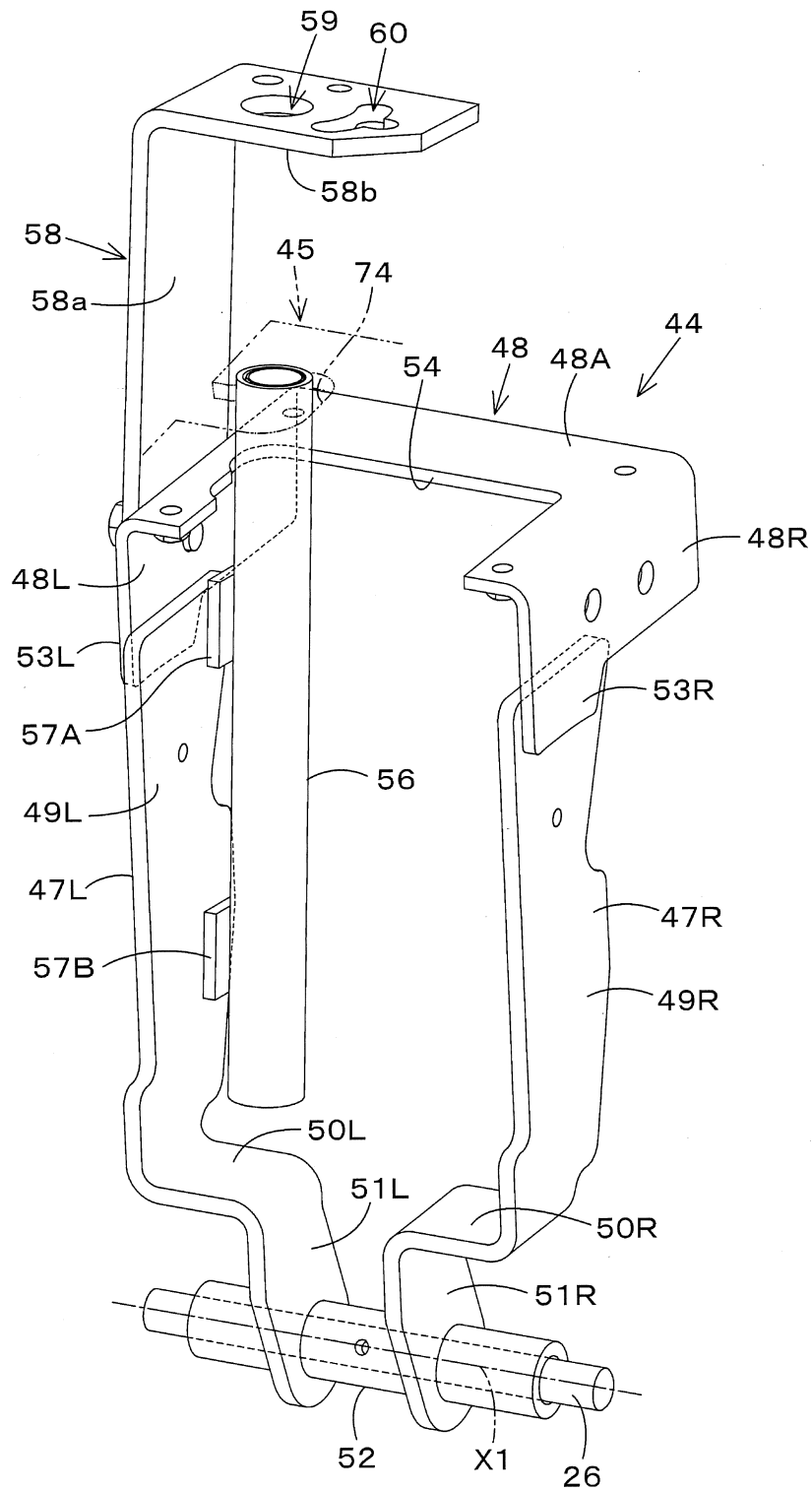


Fig.8

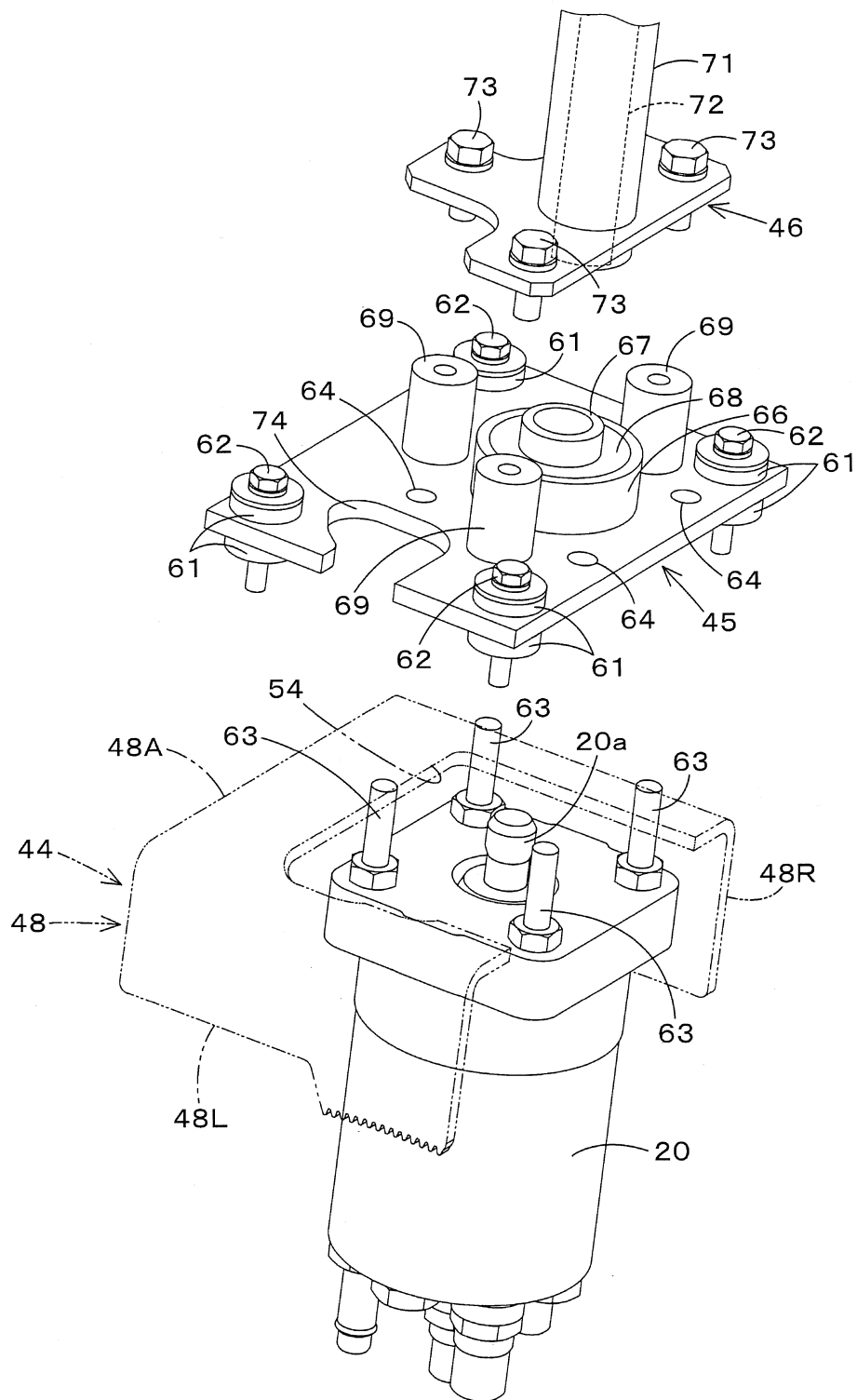


Fig.9

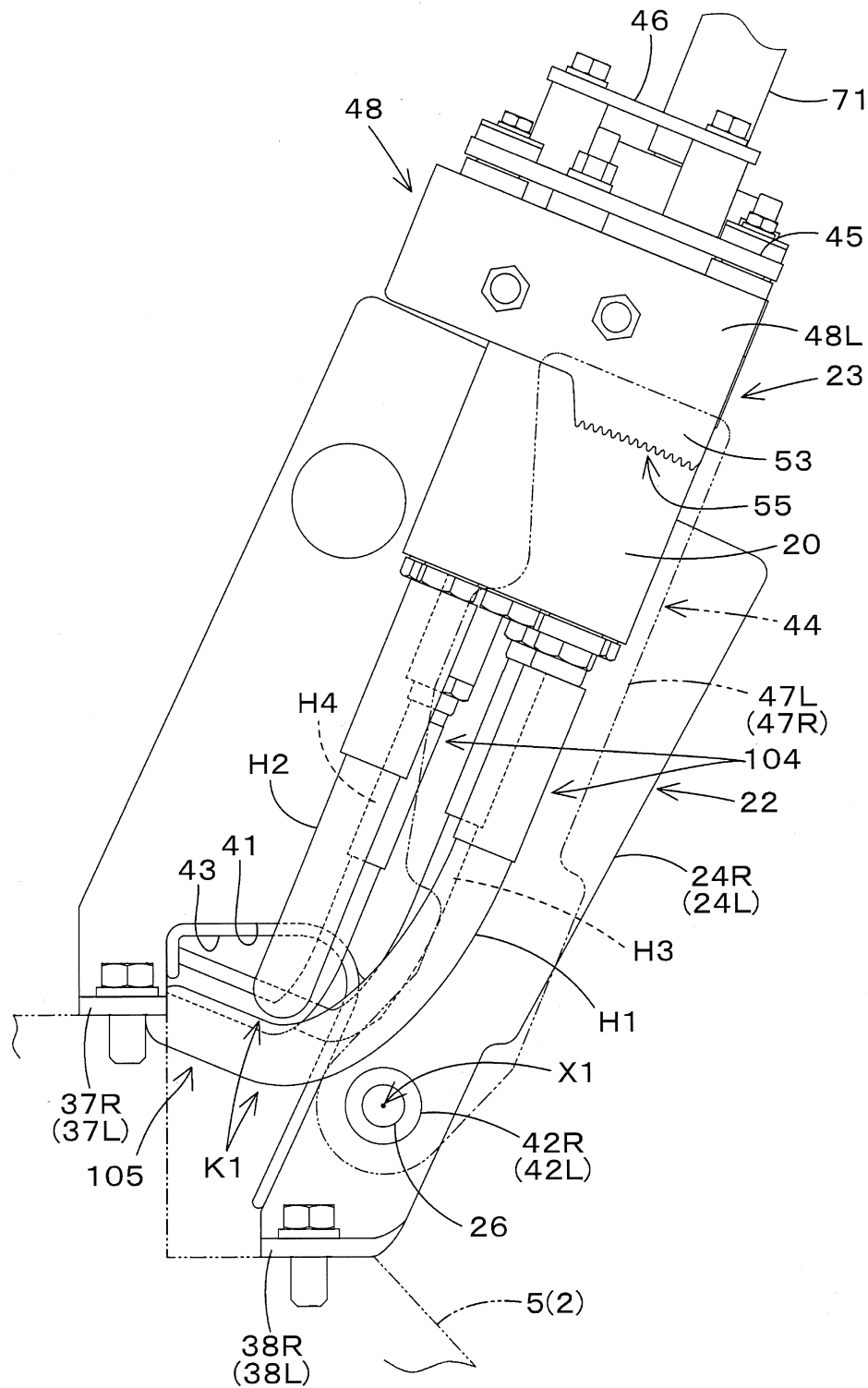


Fig.10

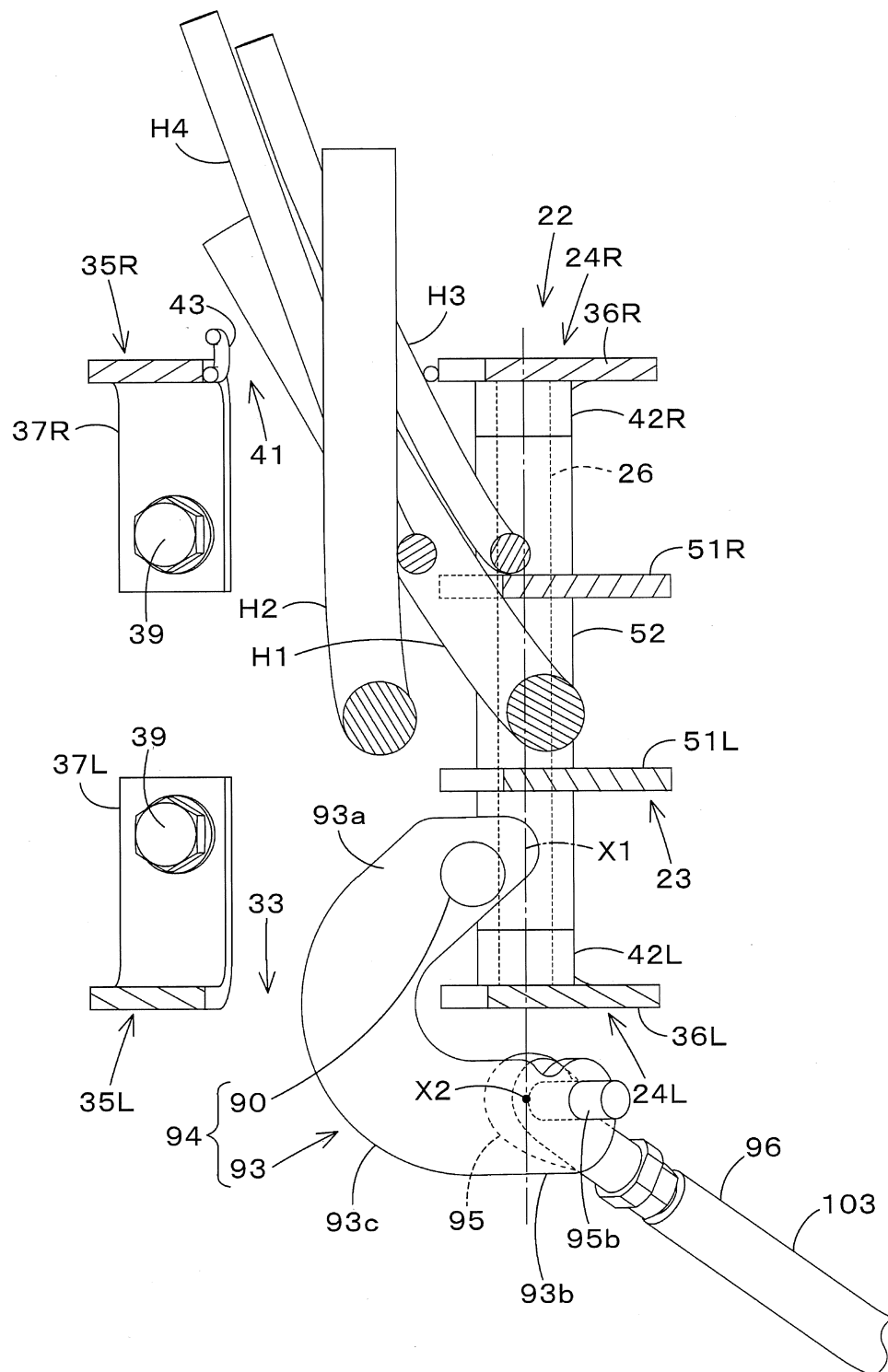


Fig.11

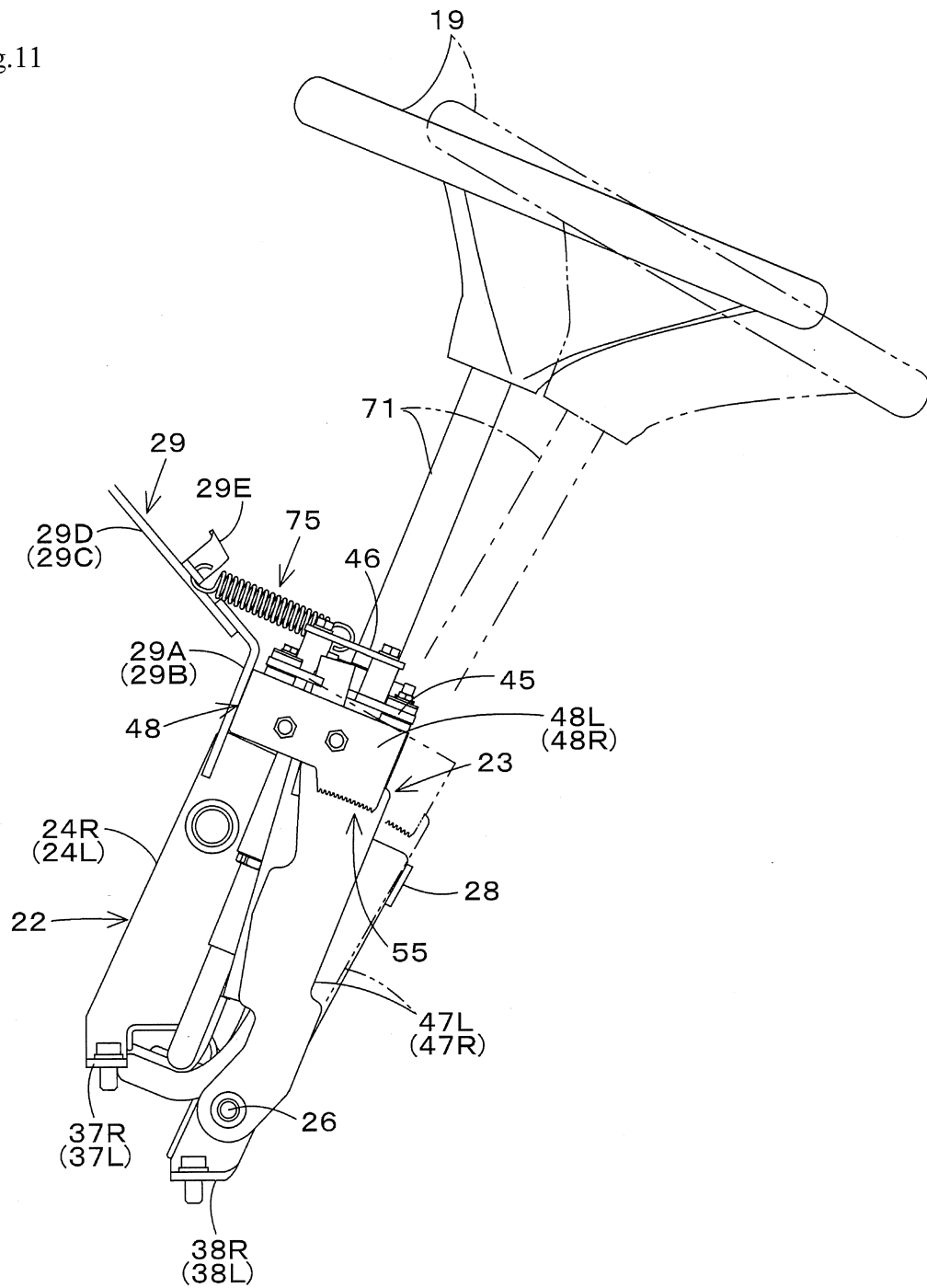


Fig.12

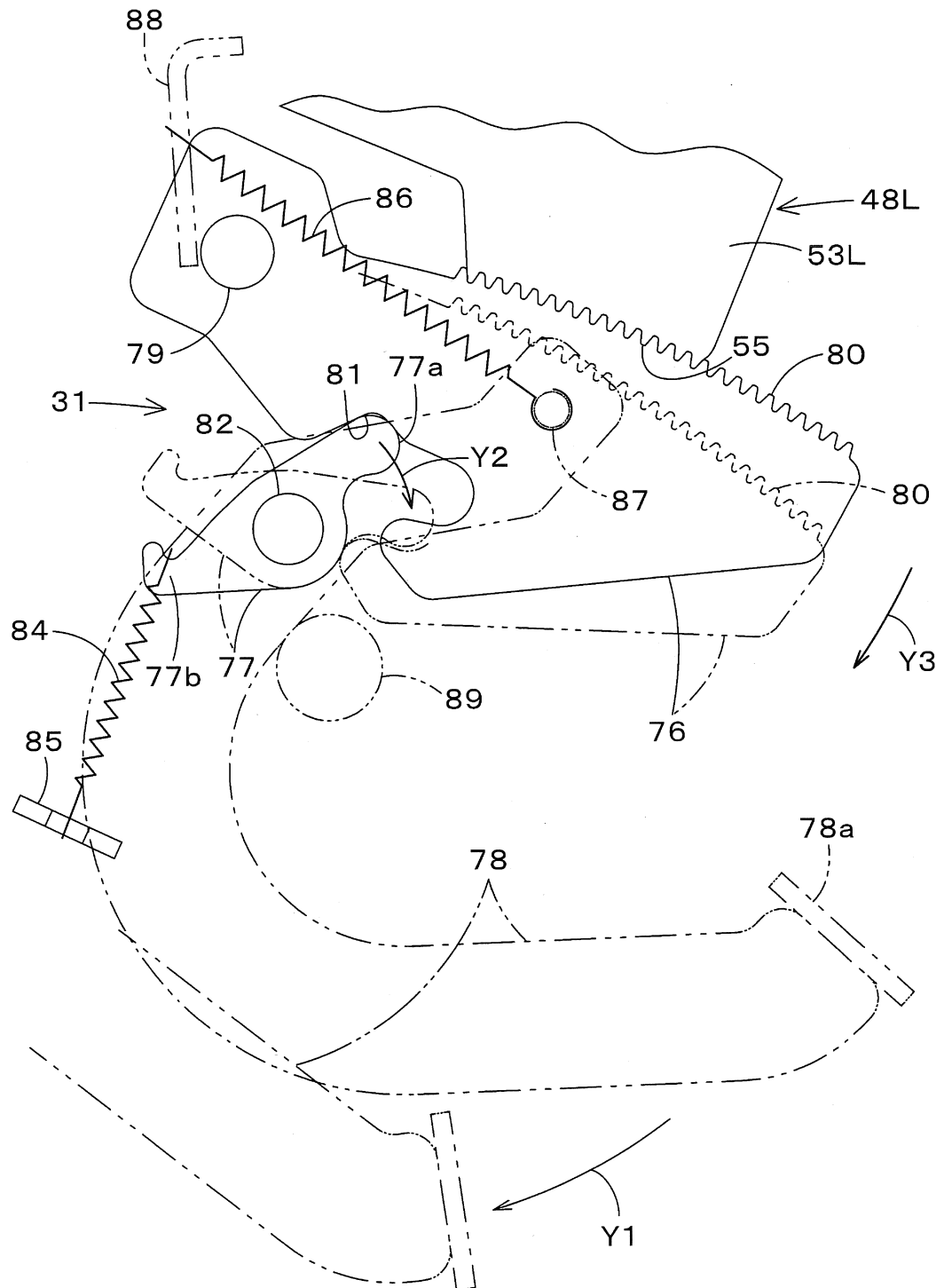


Fig.13

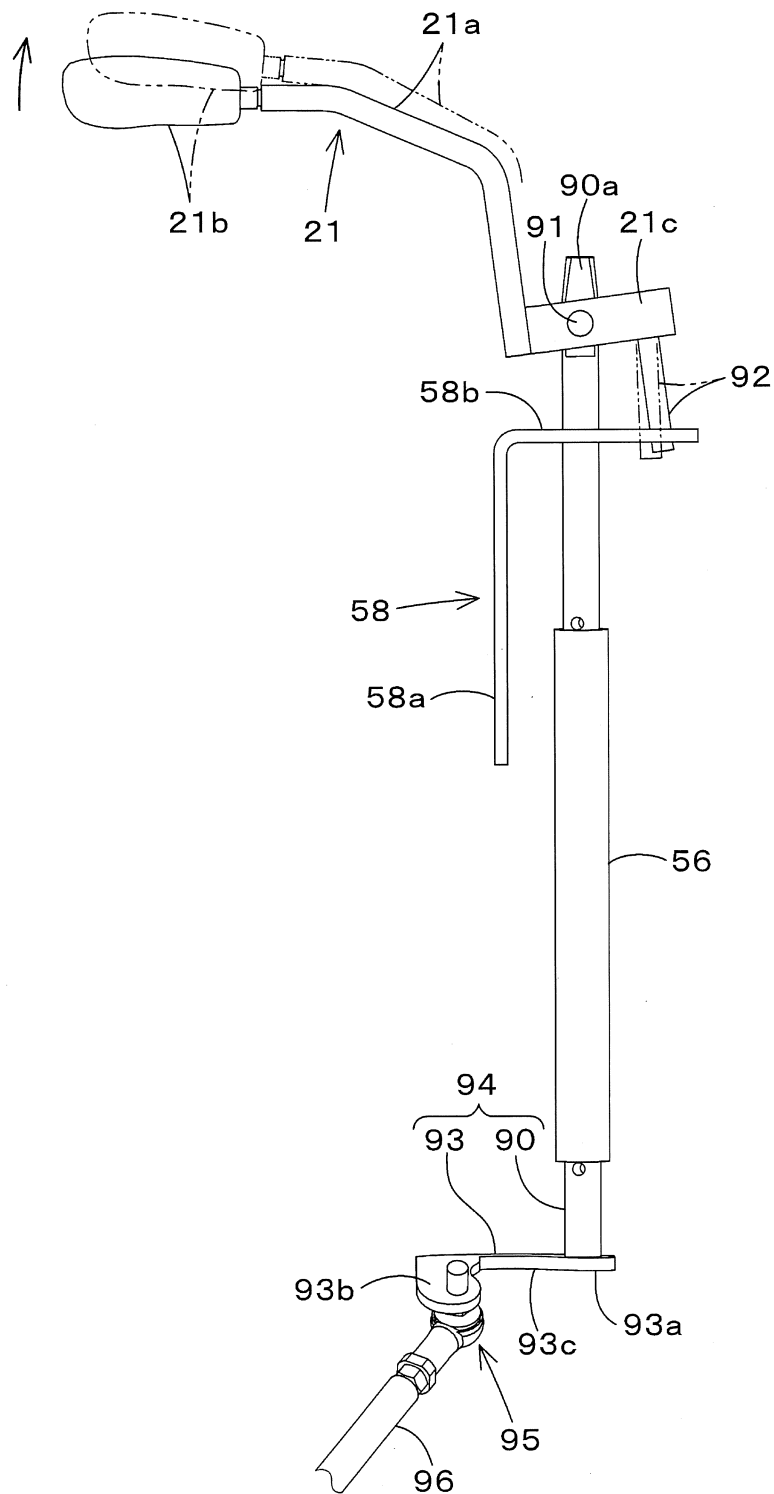


Fig.14

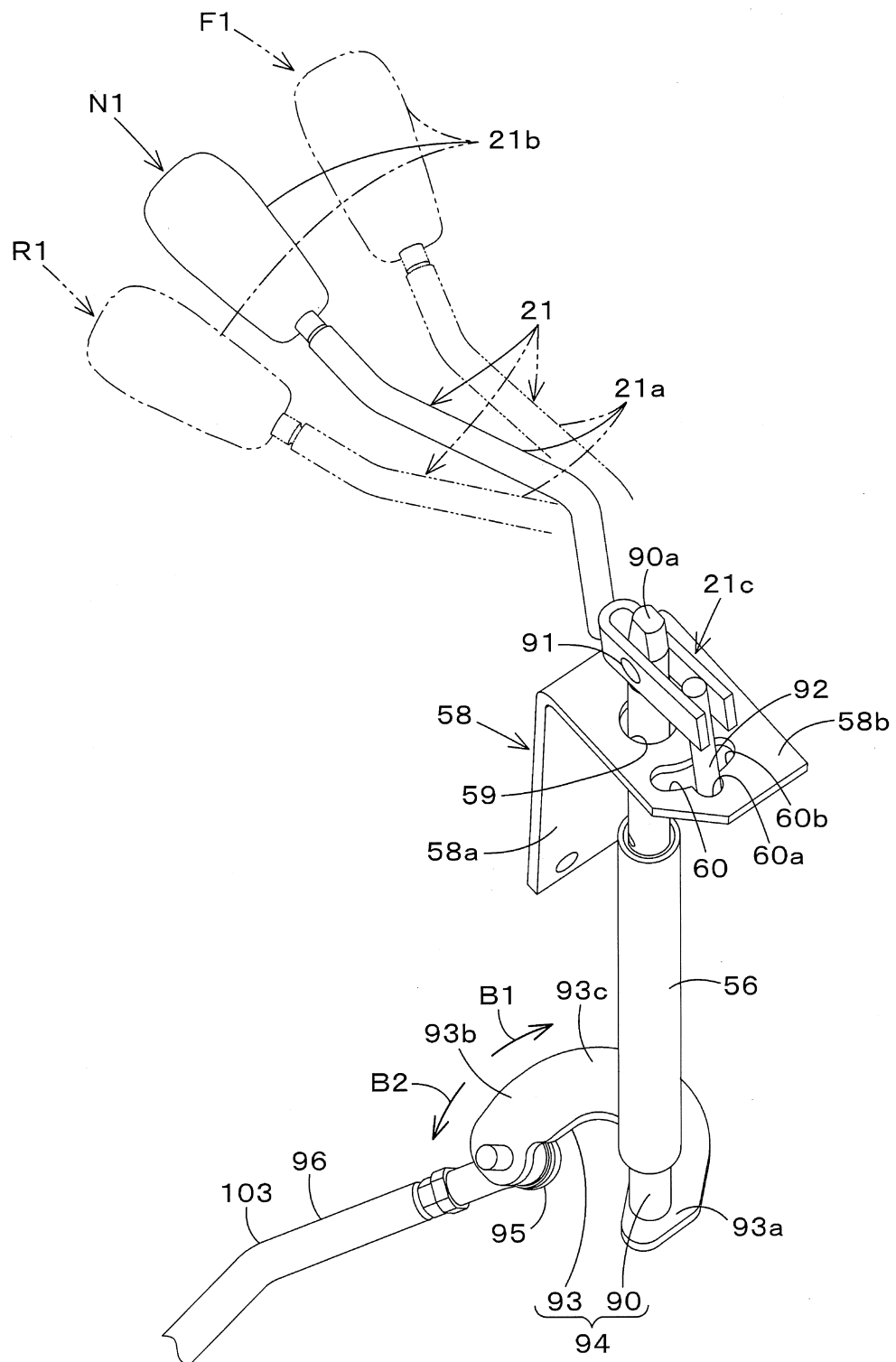


Fig.15

