

(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



1-0020144

(51)⁷ **B62K 11/04**, 25/20, B62J 9/00, B62K 19/20

(13) **B**

(21) 1-2015-00859

(22) 16.03.2015

(30) 2014-073581 31.03.2014 JP

(45) 25.12.2018 369

(43) 25.08.2015 329

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

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

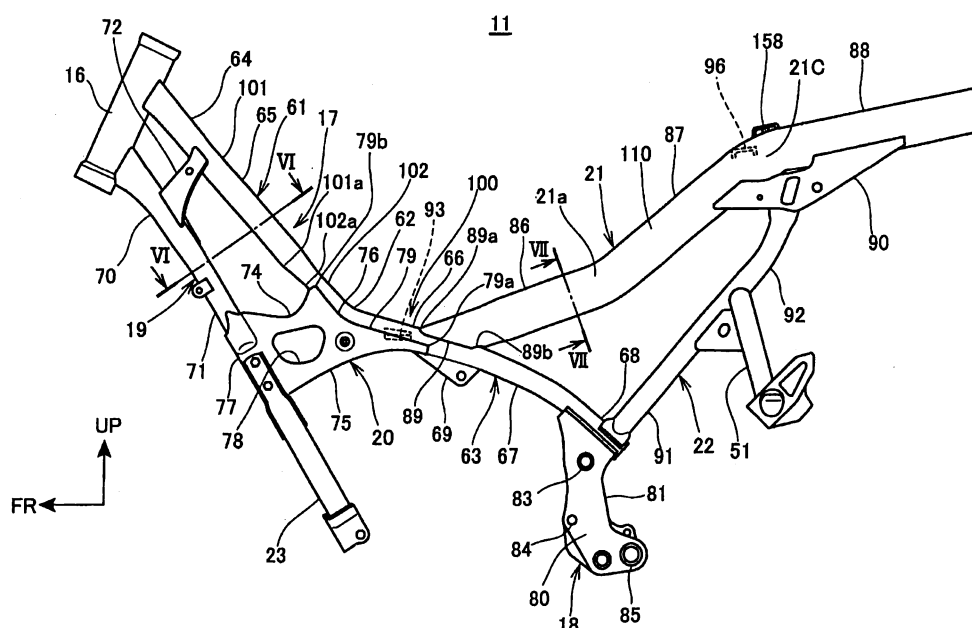
(72) Sunao KAWANO (JP), Hideki IKEDA (JP), Makoto MATSUMURA (JP)

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

(54) KHUNG THÂN XE

(57) Sáng chế đề xuất khung thân xe trong đó chi tiết ngang có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn ở vị trí thích hợp như một chi tiết gia cường giữa các khung thân.

Khung chính (17) có hai khung và kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới từ ống đầu (16). Khung nối (20) nối với khung chính (17) được bố trí trên đầu của khung dưới (19). Khung yên xe (21) kéo dài về phía sau với độ nghiêng lớn hơn khung chính (17) từ vị trí gần phần sau của đầu trước (79b) của khung nối (20). Chi tiết ngang trước (93) để nối hai khung chính (17) được bố trí nằm sau đầu trước (79b) của khung nối (20) và ở phía trước đầu sau (89b) của mặt nối (89) của khung yên xe (21) nối vào khung chính (17).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến khung thân xe.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong số các giải pháp kỹ thuật đã biết, đã biết khung thân xe trong đó hộp chứa hành lý được bố trí giữa hai khung thân bên trái và bên phải và tấm đỡ được thiết kế chuyên để đỡ hộp chứa hành lý được tạo ra riêng biệt so với chi tiết ngang để nối hai khung thân (ví dụ, xem công bố đơn quốc tế số WO 2003/000539 A1). Trong công bố đơn quốc tế số WO 2003/000539 A1, chi tiết ngang và tấm đỡ đều là các chi tiết gia cường để góp phần làm cho các khung thân cứng vững hơn.

Nhân đây, mặc dù chi tiết ngang trong giải pháp đã biết nêu trên được bố trí ở các vị trí khác nhau tùy thuộc vào hình dạng của các khung thân, việc chi tiết ngang được bố trí theo cách nhỏ gọn ở vị trí thích hợp như một chi tiết gia cường giữa hai khung thân là điều mong muốn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, sáng chế đã được tạo ra để giải quyết vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất khung thân xe trong đó chi tiết ngang có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn ở vị trí thích hợp như một chi tiết gia cường giữa các khung thân.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất khung thân xe có khung thân (11). Khung thân (11) bao gồm: khung chính (17) kéo dài từ ống đầu (16); hai khung yên xe (21) kéo dài từ khung chính (17); và khung dưới (19) kéo dài từ ống đầu (16) bên dưới khung chính (17). Các khung yên xe (21) được trang bị các phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc (90) dùng để đỡ các đầu trên của bộ giảm xóc (29) dùng để treo bánh sau (3). Khung chính (17) có hai khung và kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới từ ống đầu (16). Khung dưới (19) có đầu được trang bị khung nối (20) nối với khung chính (17). Mỗi khung yên xe (21) kéo dài về phía sau với độ nghiêng lớn hơn khung chính (17) từ vị trí gần phần sau của đầu trước (79b) của khung nối (20). Khung nối (20) là một chi tiết dạng tấm kéo dài theo chiều dọc, khung nối (20) được nối với mặt ngoài của khung chính (17) ở vị trí gần (79) dọc

theo phần mép sau (76) của khung nổi (20). Khung thân xe này còn có chi tiết ngang (93) để nối hai khung chính (17). Chi tiết ngang (93) được bố trí ở vị trí giữa đầu trước (79b) và đầu sau (79a) vị trí gắn (79) của khung nổi (20) và ở phía trước đầu sau (89b) của vị trí gắn (89) khung yên xe (21) vào khung chính (17). Đầu sau (79a) vị trí gắn (79) của khung nổi (20) và đầu trước (89a) vị trí gắn (89) của khung yên xe (21) gối chồng lên nhau theo chiều dọc.

Theo sáng chế, mặc dù ứng suất tập trung trên phần vồng quanh khung nổi mà được tạo ra bởi khung chính kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới và khung yên xe kéo dài về phía sau nghiêng lên trên từ vị trí gần phần sau của đầu trước khung nổi, song ứng suất này có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi chi tiết ngang được bố trí nằm sau đầu trước của khung nổi và ở phía trước đầu sau của vị trí gắn của khung yên xe. Do vậy, chi tiết ngang có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn ở vị trí thích hợp như một chi tiết gia cường giữa các khung thân.

Hơn nữa, theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất dấu hiệu: chi tiết ngang (93) gối chồng lên vị trí gắn (79) của khung nổi (20) khi nhìn từ phía bên.

Do vậy, chi tiết ngang nằm trong vùng lân cận phần mà ứng suất có khả năng tập trung, nhờ đó cho phép cải thiện theo cách có hiệu quả độ bền của khung thân xe.

Hơn nữa, theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất dấu hiệu: khung chính (17) được trang bị khung lắp chốt xoay (18) trên đầu sau của nó; khung lắp chốt xoay (18) và khung nổi (20) đỡ động cơ (12); và chi tiết ngang (93) được bố trí giữa khung nổi (20) và khung lắp chốt xoay (18).

Do vậy, độ bền của phần đỡ động cơ có thể được cải thiện theo cách có hiệu quả bởi chi tiết ngang.

Hơn nữa, theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất dấu hiệu: khung nổi (20) và vị trí gắn (89) của khung yên xe (21) gối chồng lên nhau khi nhìn từ trên xuống.

Do vậy, ứng suất tác dụng lên vị trí gắn của khung yên xe có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi kết cấu trong vùng xung quanh khung nổi, kể cả chi tiết ngang, nhờ đó cho phép cải thiện độ bền của khung thân xe.

Hơn nữa, theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất dấu hiệu: khung thân xe

còn có hộp chứa hành lý (47) được bố trí giữa hai khung yên xe (21), trong đó hộp chứa hành lý (47) này được đỡ bởi chi tiết ngang (93).

Điều này cho phép giảm số lượng các bộ phận và cho phép đỡ theo cách thích đáng hộp chứa hành lý.

Ngoài ra, theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất dấu hiệu: khung thân xe này còn có khung đỡ khung yên xe (22) kéo dài từ đầu sau của khung chính (17) và nối với khung yên xe (21), trong đó mỗi phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc (90) được bố trí ở vị trí nối giữa khung đỡ khung yên xe (22) và khung yên xe (21).

Do vậy, do mỗi phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc được bố trí ở vị trí nối giữa khung đỡ khung yên xe và khung yên xe, đầu trên của bộ giảm xóc có thể được đỡ bởi phần có độ bền cao.

Nhờ khung thân xe theo sáng chế, chi tiết ngang có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn ở vị trí thích hợp như một chi tiết gia cường giữa các khung thân.

Hơn nữa, chi tiết ngang nằm trong vùng lân cận phần mà ứng suất có khả năng tập trung, nhờ đó cho phép cải thiện theo cách có hiệu quả độ bền của khung thân xe.

Hơn thế nữa, độ bền của phần đỡ động cơ có thể được cải thiện theo cách có hiệu quả nhờ chi tiết ngang.

Hơn nữa, ứng suất tác dụng lên vị trí gắn của khung yên xe có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi kết cấu trong vùng xung quanh khung nối, kể cả chi tiết ngang, nhờ đó cho phép cải thiện độ bền của khung thân xe.

Hơn thế nữa, số lượng các bộ phận có thể được giảm và hộp chứa hành lý có thể được đỡ theo cách thích đáng.

Ngoài ra, do mỗi phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc được bố trí ở vị trí nối giữa khung đỡ khung yên xe và khung yên xe, đầu trên của bộ giảm xóc có thể được đỡ bởi phần có độ bền cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái của xe máy có khung thân xe được sản xuất bởi phương pháp sản xuất theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng thể hiện phần sau của xe máy với yên xe đã được tháo ra.

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện phần sau của xe máy.

Fig.4 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện khung thân 11.

Fig.5 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống thể hiện khung thân 11.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường VI-VI được thể hiện trên Fig.4.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo đường VII-VII được thể hiện trên Fig.4.

Fig.8 thể hiện quy trình sản xuất khung yên xe.

Fig.9 thể hiện khuôn ép để chế tạo khung yên xe.

Fig.10 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện vùng xung quanh hộp chứa hành lý.

Fig.11 là hình chiếu bằng thể hiện vùng xung quanh hộp chứa hành lý.

Fig.12 là hình chiếu bằng thể hiện vùng xung quanh hộp dưới.

Fig.13 là hình chiếu bằng thể hiện vùng xung quanh hộp chứa hành lý.

Fig.14 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện vùng xung quanh hộp chứa hành lý theo một phương án biến thể.

Mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế

Sáng chế theo một phương án của nó sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Cần phải nhận thấy rằng, trong toàn bộ phần mô tả này, các từ chỉ hướng như phía trước, phía sau, bên trái, bên phải, phía trên, và phía dưới, được dựa theo các hướng của thân xe, trừ khi có quy định khác. Cũng cần phải nhận thấy rằng, trên các hình vẽ này, ký hiệu FR biểu thị phần trước của thân xe, ký hiệu UP biểu thị phía trên của thân xe, và ký hiệu LE biểu thị phía bên trái của thân xe.

Fig.1 là hình chiếu cạnh từ bên trái của xe máy có khung thân xe được sản xuất bởi phương pháp sản xuất theo sáng chế. Fig.2 là hình chiếu bằng thể hiện phần sau của xe máy với yên xe đã được tháo ra.

Xe máy 10 là xe bao gồm: động cơ 12 được đỡ bởi khung thân 11; hai chạc

trước bên trái và bên phải 13 được đỡ theo cách lái được trên đầu trước của khung thân 11 dùng để đỡ bánh trước 2; và đòn lắc 14 được lắp trên khung thân 11 theo cách kéo dài về phía sau dùng để đỡ bánh sau 3. Xe máy 10 là xe kiểu yên ngựa có yên xe 15 mà người lái xe (người đi xe) ngồi trên đó ở tư thế để chân sang hai bên yên xe, yên xe 15 được đỡ trên phần trên ở phía sau khung thân 11.

Xe máy 10 còn có tấm ốp thân bằng nhựa (không được thể hiện trên hình vẽ) dùng để che khung thân 11 hoặc các bộ phận tương tự.

Fig.2 là hình chiếu bằng thể hiện phần sau của xe máy 10 mà yên xe 15 đã được tháo ra. Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện phần sau của xe máy 10. Fig.3 thể hiện trạng thái mà yên xe 15, bình nhiên liệu và chắn bùn sau sẽ được mô tả dưới đây, v.v. đã được tháo ra.

Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, khung thân 11 bao gồm: ống đầu 16 trên đầu trước của nó dùng để lắp quay được các chạc trước 13; hai khung chính bên trái và bên phải 17 kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới từ phần trên của ống đầu 16; khung lắp chốt xoay 18 kéo dài xuống dưới từ các đầu sau của các khung chính 17; hai khung dưới bên trái và bên phải 19 kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới từ phần dưới của ống đầu 16; và hai khung nối bên trái và bên phải (tấm nối) 20 dùng để nối các đầu dưới của các khung dưới 19 và các khung chính 17.

Khung thân 11 còn bao gồm: hai khung yên xe bên trái và bên phải 21 kéo dài nghiêng lên trên từ các phần sau của các khung chính 17 về phía sau xe; và hai khung đỡ khung yên xe bên trái và bên phải 22 kéo dài về phía sau nghiêng lên trên từ các đầu sau của các khung chính 17 để được nối với các phần giữa theo chiều dọc của các khung yên xe 21.

Hơn nữa, hai giá treo động cơ bên trái và bên phải 23 được nối với các khung nối 20. Mỗi giá treo động cơ 23 được bố trí nghiêng về phía sau và xuống phía dưới theo cách gối chồng lên phần kéo dài của khung dưới 19 tương ứng.

Các chạc trước bên trái và bên phải 13 có các đầu trên của chúng được nối với nhau thông qua cầu nối 25. Trục lái (không được thể hiện trên hình vẽ) lắp xoay được trong ống đầu 16 được bố trí ở chính giữa cầu nối 25. Tay lái 26 được lắp vào đầu trên

của trục lái này.

Đòn lắc 14 bao gồm hai phần đòn bên trái và bên phải 14a, và bánh sau 3 được lắp quay được trên trục 27 nối giữa các đầu sau của các phần đòn 14a.

Khung lắp chốt xoay 18 được trang bị trục xoay 28 đi xuyên qua đó theo chiều rộng xe. Đòn lắc 14 có đầu trước được lắp vào trục xoay 28 và có thể xoay được theo phương thẳng đứng quanh trục xoay 28.

Hai bộ giảm xóc sau bên trái và bên phải 29 kéo dài giữa đầu sau của phần đòn 14a và phần sau của khung yên xe 21.

Động cơ 12 là động cơ bốn kỳ có một xi lanh. Động cơ 12 có hộp trục khuỷu 30 dùng để chứa trục khuỷu (không được thể hiện trên hình vẽ) kéo dài gần như nằm ngang theo chiều rộng xe và phần xi lanh 31 được bố trí nằm nghiêng theo cách kéo dài về phía trước và lên phía trên từ mặt trên của phần trước hộp trục khuỷu 30. Phần xi lanh 31 có xi lanh 32 nối với mặt trên của hộp trục khuỷu 30, đầu xi lanh 33 được nối với mặt trên của xi lanh 32, và tấm che đầu 34 dùng để che mặt trên của đầu xi lanh 33. Đường trục xi lanh 31a của phần xi lanh 31 kéo dài theo phương thẳng đứng ở tư thế nghiêng về phía trước.

Bộ truyền động (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra theo cách liên khối ở bên trong phần sau của hộp trục khuỷu 30. Bộ truyền động có trục đầu ra nhô ra phía ngoài từ mặt bên của phần sau hộp trục khuỷu 30, trục đầu ra này được trang bị đĩa xích dẫn động 35. Động lực đầu ra của động cơ 12 được truyền đến bánh sau 3 thông qua xích dẫn động 39 nối giữa đĩa xích dẫn động 35 và đĩa xích bị dẫn 38 của bánh sau 3.

Động cơ 12 có các phần lắp cố định 40a, 40b, và 40c lần lượt được nối với khung thân 11 trên phần trên, phần dưới phía sau, và phần dưới phía trước của hộp trục khuỷu 30. Động cơ 12 được bố trí bên dưới các phần sau của các khung chính 17 ở phía trước khung lắp chốt xoay 18 và được treo vào khung thân 11.

Ống xả 41 của động cơ 12 được dẫn ra từ mặt trước của đầu xi lanh 33 và, sau khi đi qua bên dưới động cơ 12, kéo dài về phía sau để được nối với bộ giảm thanh 42 nằm ở phía bên của phần đòn bên phải 14a.

Hệ thống nạp của động cơ 12 bao gồm hộp bộ lọc không khí 44 để làm sạch không khí nạp, thân van tiết lưu (không được thể hiện trên hình vẽ), và ống nối (không được thể hiện trên hình vẽ) nối giữa hộp bộ lọc không khí 44 và thân van tiết lưu.

Hộp bộ lọc không khí 44 được bố trí theo cách kéo dài giữa các khung chính bên trái và bên phải 17 và giữa các khung dưới bên trái và bên phải 19, và nằm bên trên phần xi lanh 31. Thân van tiết lưu được bố trí trong vùng lân cận hộp bộ lọc không khí 44 và nối với cửa nạp trên mặt sau của đầu xi lanh 33.

Hộp chứa hành lý 47, có khả năng chứa các vật dụng như mũ bảo hiểm, được bố trí giữa các khung yên xe bên trái và bên phải 21 bên trên phần sau của động cơ 12. Hơn thế nữa, bình nhiên liệu 48 được bố trí giữa các khung yên xe bên trái và bên phải 21 ở phía sau hộp chứa hành lý 47.

Yên xe 15 được bố trí theo cách che hộp chứa hành lý 47 và bình nhiên liệu 48 từ phía trên. Cụ thể hơn, yên xe 15 là một khối liền bao gồm yên trước 15a dùng cho người lái xe và yên sau 15b dùng cho người ngồi sau hơi cao hơn so với yên trước 15a. Yên xe 15 được lắp vào phần trước của hộp chứa hành lý 47 thông qua bản lề 49 được bố trí trên đầu trước của nó. Yên xe 15 được xoay dựng đứng lên trên quanh bản lề 49 đến vị trí mở nhằm để lộ ra hộp chứa hành lý 47 và bình nhiên liệu 48.

Các bậc để chân sau 50 dùng cho người ngồi sau được đỡ bởi các giá đỡ 51 kéo dài xuống dưới từ các khung đỡ khung yên xe 22. Các thanh nắm tay 52 có kết cấu để người ngồi sau nắm lấy được tạo ra ở các phía bên trái và bên phải của phần sau yên sau 15b.

Hai bậc để chân bên trái và bên phải 53 dùng cho người lái xe được đỡ trên mỗi đầu của giá đỡ bậc để chân 54, giá đỡ bậc để chân 54 kéo dài ra phía ngoài theo chiều rộng xe từ mặt dưới của phần sau hộp trục khuỷu 30.

Bàn đạp sang số 55 dạng bập bênh được bố trí ở phía trước bậc để chân bên trái 53. Hơn thế nữa, chân chống bên 56 được bố trí bên dưới phần sau của bậc để chân bên trái 53. Chân chống chính 57 được bố trí ở phía sau chân chống bên 56.

Bàn đạp phanh 58 để phanh bánh sau 3 được bố trí trong vùng lân cận bậc để chân bên phải 53.

Chấn bụn sau 59 dùng để che bình nhiên liệu 48 từ phía dưới được bố trí bên trên bánh sau 3.

Fig.4 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện khung thân 11. Fig.5 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của khung thân 11. Fig.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường VI-VI được thể hiện trên Fig.4.

Tiếp theo, khung thân 11 sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây. Khung thân 11 được tạo ra theo cách đối xứng qua đường trục theo chiều rộng xe, do vậy các bộ phận được tạo ra theo cách đối xứng được biểu thị bởi cùng số chỉ dẫn và, trong phần mô tả dưới đây, chúng được biểu thị bởi một số chỉ dẫn duy nhất trừ khi đặc biệt cần thiết.

Khung thân 11 là một khối liền được tạo ra bằng cách hàn với nhau các chi tiết dạng ống và các chi tiết dạng tấm làm bằng kim loại như thép chẳng hạn.

Ống đầu 16 được bố trí ở tư thế nghiêng về phía sau theo góc nghiêng của trục lái.

Khung chính 17 bao gồm: ống trên 61 kéo dài về phía sau và xuống phía dưới về phía bên trên hộp trục khuỷu 30 từ mặt sau phần trên của ống đầu 16 để được nối với khung nối 20; và ống sau 63, được uốn cong bởi phần uốn 62 trên đầu sau của ống trên 61 và nghiêng về phía sau và xuống phía dưới với góc nghiêng nhỏ hơn ống trên 61 theo cách kéo dài về phía sau. Khung chính 17 là một ống duy nhất có kích thước tương đối dài gồm ống trên 61 và ống sau 63 kéo dài liên tục mà không có đường hàn nào theo chiều dọc trục.

Cụ thể hơn, ống trên 61 bao gồm: phần ống trên phía trước 64 kéo dài về phía sau đồng thời mở rộng ra phía ngoài theo chiều rộng xe khiến cho khoảng cách giữa các ống trên bên trái và bên phải 61 tăng dần; và phần ống trên kéo dài 65 được uốn cong trên đầu sau của phần ống trên phía trước 64 theo cách kéo dài về phía sau gần như song song với đường trục M theo chiều rộng xe, và, có đầu sau của nó được nối với khung nối 20. Đầu trước của phần ống trên phía trước 64 được nối với ống đầu 16, ở vị trí bên trên và gần về phía vị trí giữa theo phương thẳng đứng trên ống đầu 16.

Ống sau 63 bao gồm: phần ống sau phía trước 66 nối tiếp với phần ống trên kéo dài 65, và kéo dài về phía sau đồng thời mở rộng ra phía ngoài theo chiều rộng xe;

phần ống sau ở giữa 67 được uốn cong vào trong theo chiều rộng xe trên đầu sau của phần ống sau phía trước 66 và kéo dài theo cách mà khoảng cách giữa các ống sau bên trái và bên phải 63 giảm dần khi tiến về phía sau; và phần ống sau phía sau 68 được uốn cong trên đầu sau của phần ống sau ở giữa 67 và kéo dài về phía sau gần như song song với đường trục M. Giá treo động cơ phía trên 69 dạng tấm được bố trí trên mặt dưới của phần ống sau phía trước 66, và phần lắp cố định 40a của động cơ 12 được lắp vào giá treo động cơ phía trên 69.

Khung dưới 19 kéo dài về phía sau và xuống phía dưới từ mặt sau của phần dưới ống đầu 16 đến vùng lân cận phần xi lanh 31 để được nối với khung nối 20. Khung dưới 19 bao gồm: phần ống dưới phía trước 70 kéo dài về phía sau đồng thời mở rộng ra phía ngoài theo chiều rộng xe khiến cho khoảng cách giữa các đầu trước của các khung dưới bên trái và bên phải 19 tăng dần khi nhìn từ trên xuống; và phần ống dưới phía sau 71 được uốn cong trên đầu sau của phần ống dưới phía trước 70 và kéo dài về phía sau gần như song song với đường trục M theo chiều rộng xe để được nối với khung nối 20. Đầu trước của phần ống dưới phía trước 70 được nối với ống đầu 16, ở vị trí bên dưới vị trí giữa theo phương thẳng đứng và gần về phía đầu dưới của ống đầu 16.

Khung dưới 19 kéo dài về phía sau và xuống phía dưới với độ nghiêng xuống dưới lớn hơn ống trên 61, và khoảng cách theo phương thẳng đứng giữa khung dưới 19 và ống trên 61 tăng dần khi tiến về phía sau. Hơn nữa, phần ống dưới phía sau 71 được bố trí lệch ra phía ngoài theo chiều rộng xe tương đối với phần ống trên kéo dài 65 và kéo dài gần như song song với phần ống trên kéo dài 65.

Khung thân 11 có hai tấm gia cường 72 để nối theo phương thẳng đứng phần ống dưới phía trước 70 và phần ống trên phía trước 64.

Khung nối 20 là một chi tiết dạng tấm được tạo ra có hình dạng gần như hình chữ nhật khi nhìn từ phía bên, để nối đầu sau của khung dưới 19 và phần giữa theo chiều dọc của khung chính 17. Khung nối 20 bao gồm: phần mép trên 74 kéo dài để nối khung dưới 19 và ống trên 61; phần mép dưới 75 kéo dài để nối giá treo động cơ 23 và ống sau 63; phần mép sau 76 nối với khung chính 17; và phần mép trước 77 mà giá treo động cơ 23 được nối vào đó. Khung nối 20 có lỗ giảm trọng lượng 78 trên phần giữa của nó.

Khung nối 20 được bố trí theo cách bao quanh đầu dưới của khung dưới 19 từ phía ngoài, phần trước của phần mép trên 74 được nối với đầu sau của phần ống dưới phía sau 71. Giá treo động cơ 23 được lắp cố định vào phần dưới của phần mép trước 77 của khung nối 20 theo cách gối chồng lên đó từ phía ngoài.

Phần mép sau 76 của khung nối 20 được nối với bề mặt ngoài của khung chính 17 bởi đường hàn 79 dọc theo phần mép sau 76. Đường hàn 79 để dùng làm vị trí gắn khung nối 20 vào khung chính 17. Cần phải nhận thấy rằng vị trí gắn này có thể được đặt ở một vị trí bất kỳ nơi mà khung chính 17 và khung nối 20 được nối theo cách tiếp xúc, và không chỉ giới hạn ở đường hàn này.

Đường hàn 79 có đầu sau 79a nằm ở phía sau phần uốn 62 và đầu trước 79b nằm ở phía trước phần uốn 62. Vị trí của đầu sau 79a gần như trùng với vị trí tương ứng với đầu sau của khung nối 20 trên khung chính 17, và vị trí của đầu trước 79b gần như trùng với vị trí tương ứng với đầu trước của khung nối 20 trên khung chính 17.

Phần mép sau 76 của khung nối 20 có phần trước được nối với đầu sau của ống trên 61 và phần sau nối với đầu trước của ống sau 63. Nghĩa là, khung nối 20 được nối với khung chính 17 nhờ đường hàn 79 kéo dài trên suốt toàn bộ chiều dọc của phần uốn 62.

Khung lắp chốt xoay 18 được bố trí ở giữa theo chiều rộng xe theo cách gối chồng lên đường trục M. Khung lắp chốt xoay 18 bao gồm hai phần tấm bên trái và bên phải 80 và tấm nối 81 dùng để nối các phần tấm bên trái và bên phải 80 với nhau theo chiều rộng xe. Tấm nối 81 được bố trí dọc theo các phần mép trên và mép sau của các phần tấm 80. Phần trên của tấm nối 81 tạo thành phần mặt trên 18a của khung lắp chốt xoay 18 nghiêng về phía sau và xuống phía dưới. Phần mặt trên 18a được tạo ra có các phần khoét 82 dọc theo các đầu sau của các ống sau bên trái và bên phải 63, các đầu sau của các ống sau 63 được lắp khớp vào trong đó. Khung lắp chốt xoay 18 được nối với các đầu sau của các ống sau 63 nhờ các vùng hàn được tạo ra dọc theo các phần mép trên của các phần tấm 80 và các phần mép trong của các phần khoét 82.

Ống đỡ chốt xoay hình trụ 83 kéo dài giữa các phần trên của các phần tấm bên trái và bên phải 80, và trục xoay 28 được bố trí bên trong ống đỡ chốt xoay 83.

Phần treo động cơ 84 dùng để nối phần lắp cố định 40b của động cơ 12 được

bố trí ở vị trí bên dưới ống đỡ chốt xoay 83 trên phần tấm 80.

Hơn thế nữa, phần lắp chân chống chính 85 dùng để nối với chân chống chính 57 được bố trí trên phần dưới của phần tấm 80.

Khung yên xe 21 bao gồm: phần khung trước 86 kéo dài về phía sau và lên phía trên từ mặt trên của phần trước của ống sau 63 của khung chính 17; phần khung giữa 87 kéo dài về phía sau và lên phía trên với góc nghiêng lớn hơn phần khung trước 86 từ đầu sau của phần khung trước 86; phần khung sau 88 kéo dài về phía sau và lên phía trên với góc nghiêng gần như bằng góc nghiêng của phần khung trước 86 từ đầu sau của phần khung giữa 87 về phía sau xe. Phần khung trước 86 nối tiếp với phần ống sau phía trước 66 của khung chính 17 và kéo dài ra phía ngoài theo chiều rộng xe khi tiến về phía sau. Phần khung giữa 87 và phần khung sau 88, khi nhìn từ trên xuống, kéo dài về phía sau gần như song song với đường trục M. Phần khung sau 88 được tạo ra, trên đầu sau của nó, có phần uốn trên đầu sau 88a (xem Fig.3). Khoảng cách giữa các phần uốn trên đầu sau bên trái và bên phải 88a giảm dần khi tiến về phía sau.

Mặt nối 89 được cắt vát theo đường chéo với mặt trên của nó là đầu ngoài được tạo ra trên đầu trước của phần khung trước 86 của khung yên xe 21, và khung yên xe 21 được hàn vào mặt trên của khung chính 17 nhờ vùng hàn dọc theo phần mép theo chu vi của mặt nối 89. Mặt nối 89 được dùng làm vị trí gắn của khung yên xe 21 vào khung chính 17. Mặt nối 89 của khung yên xe 21 được hàn vào vị trí ở phía sau khung nối 20 và gần với đầu sau của khung nối 20. Cần phải nhận thấy rằng vị trí gắn này có thể được đặt ở một vị trí bất kỳ nơi mà khung yên xe 21 và khung chính 17 được nối theo cách tiếp xúc, và không chỉ giới hạn ở vùng hàn này.

Cụ thể hơn, vùng hàn của mặt nối 89 có đầu trước 89a gói chùng theo chiều dọc lên đầu sau 79a của đường hàn 79 của khung nối 20 và đầu sau 89b nằm bên trên đầu sau của giá treo động cơ phía trên 69 ở phía sau so với đầu sau 79a của đường hàn 79.

Giá treo động cơ phía trên 69 được bố trí bên dưới mặt nối 89 ở phía sau khung nối 20.

Phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc 90 dạng tấm, kéo dài ngang qua đầu sau của

phần khung giữa 87 và đầu trước của phần khung sau 88, được bố trí trên mặt dưới của phần sau khung yên xe 21.

Khung đỡ khung yên xe 22 kéo dài về phía sau và lên phía trên với độ nghiêng lên trên lớn hơn so với phần khung giữa 87 từ mặt trên của đầu sau ống sau 63 của khung chính 17 để được nối với mặt dưới của đầu trước phần khung sau 88 của khung yên xe 21. Đầu trên của khung đỡ khung yên xe 22 cũng được hàn vào mặt trong của phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc 90. Khung đỡ khung yên xe 22 có giá đỡ 51 được bố trí trên phần trên của nó.

Khung đỡ khung yên xe 22, khi nhìn từ trên xuống, có phần trước khung đỡ 91 nối tiếp với ống sau 63 và kéo dài về phía sau gần như theo đường thẳng, và phần sau khung đỡ 92 được uốn cong trên đầu sau của phần trước khung đỡ 91 và kéo dài về phía sau đồng thời mở rộng ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Phần sau khung đỡ 92 có đầu trên được nối với phần khung sau 88.

Khung thân 11 có các chi tiết ngang để nối các khung bên trái và bên phải với nhau theo chiều rộng xe. Chi tiết ngang trước 93 dùng để nối các phần ống sau phía trước bên trái và bên phải 66 được bố trí trên phần giữa theo chiều dọc của khung chính 17.

Chi tiết ngang ở giữa thứ nhất 94 dạng tấm dùng để nối các phần ống sau ở giữa bên trái và bên phải 67 được bố trí trên phần sau của khung chính 17.

Chi tiết ngang ở giữa thứ hai 95 dạng tấm dùng để nối các phần trước khung đỡ bên trái và bên phải 91 được bố trí trên phần trước của khung đỡ khung yên xe 22. Mép trước của chi tiết ngang ở giữa thứ hai 95 được hàn vào mặt sau của tấm nối 81 của khung lắp chốt xoay 18.

Chi tiết ngang sau 96 dạng tấm dùng để nối các đầu sau của các phần khung giữa bên trái và bên phải 87 được bố trí trên phần giữa theo chiều dọc của khung yên xe 21.

Chi tiết ngang trên đầu sau 97 dùng để nối các đầu sau của các phần uốn trên đầu sau bên trái và bên phải 88a được bố trí trên đầu sau của khung yên xe 21.

Chi tiết ngang trước 93 được bố trí trên phần sau của phần uốn 62 của khung

chính 17, nằm trước đầu trước 89a của mặt nối 89 của khung yên xe 21 và giá treo động cơ phía trên 69. Chi tiết ngang trước 93 được tạo ra có hình dạng tấm và được bố trí gần như theo phương nằm ngang. Hai lỗ đỡ trước 98 dùng để đỡ đầu trước của hộp chứa hành lý 47 được tạo ra trên mỗi đầu theo chiều rộng xe của chi tiết ngang trước 93.

Chi tiết ngang sau 96 có hình dạng tấm được bố trí gần như theo phương nằm ngang. Hai lỗ đỡ sau 99 dùng để đỡ đầu sau của hộp chứa hành lý 47 được tạo ra trên mỗi đầu theo chiều rộng xe của chi tiết ngang sau 96.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4, khung thân 11 có phần vồng 100 có hình dạng vồng xuống khi nhìn từ phía bên quanh mặt nối 89, phần vồng 100 được tạo ra bằng cách nối khung yên xe 21, mà kéo dài về phía sau và nghiêng lên trên, vào phần giữa của khung chính 17, mà kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới. Phần vồng 100 tạo ra khoảng không vồng hình yên ngựa S ở bên dưới phía trước yên xe 15 giữa hộp chứa hành lý 47 và khung chính 17, khoảng không S được làm lõm xuống dưới khi nhìn từ phía bên. Khi lên hoặc xuống xe máy 10, người lái xe có thể ngồi ở tư thế để chân hai bên yên xe 15 bằng cách đưa chân của mình qua khoảng không vồng hình yên ngựa S.

Do phần vồng 100 nằm trên phần giữa theo chiều dọc của khung thân 11, tải trọng từ bánh trước 2, tải trọng từ yên xe 15, và tải trọng từ bánh sau 3 có khả năng tập trung trên phần vồng 100. Ngoài ra, động cơ 12 được treo bên dưới phần vồng 100. Trong trường hợp này, sự tập trung ứng suất có khả năng xuất hiện trên phần vồng 100.

Theo phương án này, chi tiết ngang trước 93 dùng để nối các khung chính bên trái và bên phải 17 được bố trí ở vị trí giữa đầu trước 79b của đường hàn 79 của khung nối 20 nối với khung chính 17 bên dưới phần vồng 100 và đầu trước 89a của vùng hàn của mặt nối 89 của khung yên xe 21. Do vậy, tải trọng tác dụng lên phần vồng 100 có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi chi tiết ngang trước 93, nhờ đó cho phép cải thiện độ cứng vững của khung thân 11.

Hơn nữa, chi tiết ngang trước 93 được bố trí giữa giá treo động cơ 23 và phần treo động cơ 84 của khung lắp chốt xoay 18. Do vậy, trọng lượng của động cơ 12 trên

khung chính 17 có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi chi tiết ngang trước 93.

Hơn thế nữa, chi tiết ngang trước 93 được bố trí ở vị trí giữa đầu trước 79b và đầu sau 79a của đường hàn 79 của khung nối 20 và, khi nhìn từ phía bên, gối chồng lên khung nối 20 theo chiều dọc. Do vậy, tải trọng tác dụng lên khung nối 20 có thể được chia sẻ và được tiếp nhận bởi chi tiết ngang trước 93, khiến cho sự tập trung ứng suất trong vùng lân cận phần vồng 100 có thể được ngăn chặn theo cách có hiệu quả.

Hơn thế nữa, như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, khi nhìn từ trên xuống và khi nhìn từ phía bên, đầu sau 79a của đường hàn 79 của khung nối 20 gối chồng lên đầu trước 89a của vùng hàn của mặt nối 89 của khung yên xe 21. Do vậy, ứng suất tác dụng lên mặt nối 89 có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi kết cấu trong vùng xung quanh khung nối 20 kể cả chi tiết ngang trước 93, nhờ đó cho phép cải thiện độ cứng vững và độ bền của khung thân 11.

Tiếp theo, các khung chính 17 sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây.

Theo các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, khung chính 17 có phần ovan dài theo phương thẳng đứng 101 với trục dài nằm theo phương thẳng đứng của xe máy 10. Trục dài Y1 của hình ovan của phần ovan 101 kéo dài gần như theo phương thẳng đứng. Phần ovan 101 được tạo ra theo cách liên tục trong khoảng từ đầu trước của phần ống trên phía trước 64 của ống trên 61 đến phần sau của phần ống trên kéo dài 65. Đầu sau phần ovan 101a, nơi mà chiều dài của phần ovan 101 kết thúc, được bố trí ở vị trí nằm trước đầu trước 79b của đường hàn 79 của khung nối 20 và gần với đầu trước 79b này.

Khung chính 17, ở phía sau đầu sau phần ovan 101a, được đổi thành phần hình tròn chuẩn 102 với mặt cắt có hình dạng gần như hình tròn chuẩn. Phần hình tròn chuẩn 102 được tạo ra theo cách liên tục từ vị trí nằm trước khung nối 20 đến đầu sau của khung chính 17. Đầu trước phần hình tròn chuẩn 102a, nơi mà phần hình tròn chuẩn 102 bắt đầu, được bố trí giữa đầu sau phần ovan 101a và đầu trước 79b của đường hàn 79 của khung nối 20. Phần hình tròn chuẩn 102 kéo dài từ phần sau của phần ống trên kéo dài 65 đến đầu sau của phần ống sau phía sau 68, và khung nối 20 được lắp trên phần hình tròn chuẩn 102.

Nghĩa là, khung chính 17 có dạng hình ovan với trục dài nằm theo phương thẳng đứng giữa ống đầu 16 và đường hàn 79 dùng làm vị trí gắn khung nối 20 vào khung chính 17, và từ phía sau một vị trí định trước nằm trước đầu trước 79b của đường hàn 79, được đổi thành hình dạng có mặt cắt gần như hình tròn chuẩn. Nói cách khác, khung chính 17, ít nhất là từ vị trí của đường hàn 79 về phía sau, được đổi thành hình dạng có mặt cắt gần như hình tròn chuẩn.

Giữa đầu sau phần ovan 101a và đầu trước phần hình tròn chuẩn 102a, mặt cắt của khung chính 17 thay đổi theo cách liên tục từ dạng hình ovan thành dạng gần như hình tròn chuẩn khi tiến về phía sau.

Khung dưới 19 là một ống tròn có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn trên toàn bộ chiều dài. Phần ống dưới phía sau 71 của khung dưới 19, trên hình chiếu bằng nhìn từ phía trên, kéo dài về phía sau gần như song song với phần ovan 101 của khung chính 17 ở vị trí bên dưới và phía ngoài theo chiều rộng xe của phần ovan 101. Hơn nữa, phần ống dưới phía sau 71 kéo dài về phía sau với độ nghiêng xuống dưới lớn hơn phần ovan 101 khi nhìn từ phía bên, và khoảng cách theo phương thẳng đứng giữa phần ovan 101 và phần ống dưới phía sau 71 tăng dần khi tiến về phía sau. Do vậy, có thể có thể đảm bảo được khoảng không lớn giữa phần ovan 101 và khung dưới 19 đồng thời làm tăng khoảng cách giữa các phần ovan bên trái và bên phải 101, và bố trí theo cách có hiệu quả các bộ phận khác như hệ thống nạp trong khoảng không này. Hơn nữa, do phần ovan 101 nằm dài theo phương thẳng đứng, khoảng không giữa các phần ovan 101 có thể tăng hơn nữa, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc bố trí các bộ phận trong khoảng không này.

Khung chính 17 và khung dưới 19 được làm bằng cùng loại vật liệu hình ống có hình dạng gần như hình tròn chuẩn. Nghĩa là, các chi tiết dạng ống này có cùng đường kính và chủng loại. Để tạo hình khung chính 17, trước hết vật liệu hình ống nêu trên được đưa qua công đoạn uốn nhờ máy uốn ống hay các thiết bị tương tự ở vị trí uốn định trước, như phần uốn giữa phần ống trên phía trước 64 và phần ống trên kéo dài 65. Sau đó, vật liệu ống đã được uốn mà gần như có hình tròn chuẩn được tạo hình thành phần ovan 101 nhờ công đoạn ép bằng cách sử dụng khuôn ép. Hơn nữa, khung dưới 19 được tạo hình thành hình dạng định trước bằng cách đưa vật liệu hình ống nêu trên qua công đoạn uốn ở vị trí uốn định trước. Theo cách này, do khung chính 17 và

khung dưới 19 được làm bằng cùng loại vật liệu hình ống có hình dạng gần như hình tròn chuẩn, phần ovan 101 có kích thước theo phương thẳng đứng lớn hơn kích thước này của khung dưới 19 và kích thước theo chiều rộng nhỏ hơn kích thước này của khung dưới 19. Nghĩa là, độ cứng vững theo phương thẳng đứng của phần ovan 101 lớn hơn độ cứng vững của khung dưới 19, và độ cứng vững theo phương nằm ngang của khung dưới 19 lớn hơn độ cứng vững của phần ovan 101.

Tải trọng tác động từ mặt đường lên bánh trước 2 được truyền đến khung chính 17 và khung dưới 19 thông qua ống đầu 16. Tải trọng theo phương thẳng đứng truyền đến khung chính 17 và khung dưới 19 được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi khung chính 17 với phần ovan 101 có độ cứng vững theo phương thẳng đứng lớn hơn, nhờ đó cho phép cải thiện độ cứng vững theo phương thẳng đứng của phần trước của khung thân 11. Hơn nữa, khi tải trọng theo phương nằm ngang tác dụng lên phần trước của khung thân 11, phần ovan 101 có độ cứng vững theo phương nằm ngang tương đối nhỏ sẽ bị uốn, và do vậy tải trọng theo phương nằm ngang có thể được giải phóng theo cách có hiệu quả.

Hơn thế nữa, khung dưới 19 có hình dạng gần như hình tròn chuẩn và độ cứng vững theo phương nằm ngang lớn hơn độ cứng vững của phần ovan 101. Do vậy, khi tải trọng theo phương nằm ngang tác dụng lên phần trước của khung thân 11, khung chính 17, hướng về phía đầu trên của ống đầu 16, phải chịu rung động xoắn (vặn) với khung dưới 19 là tâm quay. Do vậy, người lái xe có thể nhận biết chính xác trạng thái chuyển động của xe máy 10 thông qua chuyển động rung (vặn) này.

Hơn nữa, đầu trước của khung dưới 19 được nối với ống đầu 16 ở vị trí gần về phía đầu dưới của nó, và đầu trên của khung chính 17 được nối với ống đầu 16 bên trên vị trí giữa theo phương thẳng đứng. Do vậy, độ lớn của chuyển động rung nêu trên có thể đạt mức độ đáng kể. Điều này cho phép người lái xe dễ dàng nhận biết trạng thái chuyển động của xe máy 10.

Ngoài ra, các tải trọng theo phương thẳng đứng và theo phương nằm ngang từ yên xe 15, mà được truyền đến khung chính 17 thông qua khung yên xe 21, được tiếp nhận theo cách gần như đồng đều bởi phần hình tròn chuẩn 102. Do vậy, cách thức biến dạng của phần sau của khung chính 17 do tác động của tải trọng này trở nên tự nhiên.

Tiếp theo, các khung yên xe 21 sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây. Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo đường VII-VII được thể hiện trên Fig.4. Mặt cắt của khung yên xe bên trái 21 được thể hiện trên Fig.7 này.

Theo các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig. 7, khung yên xe 21 là một ống duy nhất có kích thước tương đối dài kéo dài liên tục mà không có đường hàn nào theo chiều dọc trục trên toàn bộ chiều dài. Khung yên xe 21 có phần ovan 110 với trục dài nằm theo phương thẳng đứng của xe máy 10. Phần ovan 110 được tạo ra trên toàn bộ chiều dài của khung yên xe 21.

Khung yên xe 21 có các phần uốn vào phía trong 21a và 21b lần lượt giữa phần khung trước 86 và phần khung giữa 87 và giữa phần khung sau 88 và phần uốn trên đầu sau 88a. Các phần uốn vào phía trong 21a và 21b là các phần uốn được uốn cong vào phía trong theo chiều rộng xe. Giữa phần khung giữa 87 và phần khung sau 88, có phần uốn theo phương thẳng đứng 21c được uốn cong theo phương thẳng đứng.

Phần ovan 110 được tạo ra có dạng hình ovan dài theo phương thẳng đứng, trục dài Y2 có kích thước lớn hơn trục ngắn X2. Phần ovan 110 được tạo ra có trục dài Y2 hướng gần như theo phương thẳng đứng.

Phần ovan 110 được tạo bởi: phần trên hình chữ R 111 trên đầu trên của nó; phần dưới hình chữ R 112 trên đầu dưới của nó; phần trong hình chữ R 113 tạo thành mặt trong theo chiều rộng xe của khung yên xe 21; và phần ngoài hình chữ R 114 tạo thành bề mặt ngoài theo chiều rộng xe của khung yên xe 21. Ở đây, thuật ngữ “hình chữ R” có nghĩa là hình dạng cong theo hình cung.

Bán kính cong của phần trên hình chữ R 111 gần như bằng bán kính cong của phần dưới hình chữ R 112.

Phần trong hình chữ R 113 có hình dạng chung là một đường cong, phần này không có mặt phẳng nào và nhô vào phía trong theo chiều rộng xe. Phần ngoài hình chữ R 114 có hình dạng chung là một đường cong, phần này không có mặt phẳng nào và nhô ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Bán kính cong của phần trong hình chữ R 113 lớn hơn bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114. Do vậy, lượng nhô ra theo chiều rộng xe P1 của phần trong hình chữ R 113 từ trục dài Y2 nhỏ hơn lượng nhô ra theo chiều rộng xe P2 của phần ngoài hình chữ R 114 từ trục dài Y2. Do vậy, có thể

đảm bảo được khoảng không lớn giữa các phần trong hình chữ R 113 của các khung yên xe bên trái và bên phải 21, và có thể bố trí trong khoảng không này hộp chứa hành lý 47 và bình nhiên liệu 48, là các bộ phận có kích thước lớn theo chiều rộng xe.

Phần trong hình chữ R 113 có phần nhô hình chữ R 115 nhô vào phía trong theo chiều rộng xe trên phần giữa theo phương thẳng đứng của nó. Phần nhô hình chữ R 115 là một đường cong theo hình cung, bán kính cong của nó nhỏ hơn bán kính cong của phần trong hình chữ R 113 và nhỏ hơn bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114.

Khung yên xe 21 là một ống được tạo ra bằng cách cuộn một tấm vật liệu thành hình ống và liên kết mép nối bằng đường hàn 116 kéo dài theo chiều dọc. Ví dụ, khung yên xe 21 là một ống thép được hàn bằng điện trở điện. Đường hàn 116 được tạo ra trên toàn bộ chiều dài trên phần giữa theo phương thẳng đứng của phần trong hình chữ R 113, và cụ thể hơn, trên đỉnh của phần nhô hình chữ R 115. Nghĩa là, đường hàn 116 nằm ở bên trong theo chiều rộng xe và không nhìn thấy được từ phía ngoài, khiến cho khung yên xe 21 có hình dạng bên ngoài đẹp.

Khung yên xe 21, dùng để đỡ hộp chứa hành lý 47 và phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc 90, được làm có hình dạng phần ovan 110 nằm dài theo phương thẳng đứng. Do vậy, các tải trọng truyền từ yên xe 15 và bộ giảm xóc sau 29 lên khung yên xe 21 có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi khung yên xe 21 có độ cứng vững theo phương thẳng đứng cao.

Hơn nữa, do phần trong hình chữ R 113 có phần nhô hình chữ R 115, mômen chống uốn của phần ovan 110 tăng, nhờ đó cho phép cải thiện độ bền của phần ovan 110.

Phương pháp chế tạo khung yên xe 21 sẽ được mô tả dưới đây.

Fig.8 thể hiện quy trình sản xuất khung yên xe 21. Fig.9 thể hiện khuôn ép để chế tạo khung yên xe 21.

Quy trình sản xuất khung yên xe 21 bao gồm: bước uốn để uốn một ống vật liệu dạng thẳng (không được thể hiện trên hình vẽ) có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn ở các vị trí cần thiết của nó; và bước ép để tạo hình ống vật liệu 130 đã được uốn ở bước uốn thành hình ovan nhờ công đoạn ép bằng cách sử dụng máy ép

121.

Ở bước uốn, một ống vật liệu dạng thẳng có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn được gia công uốn nhờ máy uốn ống hay các thiết bị tương tự để tạo ra các phần uốn vào phía trong 21a và 21b và phần uốn theo phương thẳng đứng 21c. Ở bước uốn này, do ống vật liệu dạng thẳng có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn sẽ được uốn cong, có thể có được các phần uốn vào phía trong 21a và 21b và phần uốn theo phương thẳng đứng 21c với hình dạng mong muốn mà không phải nhồi vật liệu lõi vào trong ống vật liệu này.

Máy ép 121 có khuôn ép 122 để tạo hình phần ovan 110. Khuôn ép 122 có một khuôn ép bên 123 để tạo hình phần ngoài hình chữ R 114 và khuôn ép bên kia 124 để tạo hình phần trong hình chữ R 113.

Một khuôn ép bên 123 có chỗ lõm 123a và mặt gia công phần ngoài hình chữ R 125 được tạo ra trên mặt đáy của chỗ lõm 123a theo cách phù hợp với hình dạng của phần ngoài hình chữ R 114.

Khuôn ép bên kia 124 có phần nhô 124a được làm thích ứng để lắp khớp vào trong chỗ lõm 123a và mặt gia công phần trong hình chữ R 126 được tạo ra trên mặt đầu trước của phần nhô 124a theo cách phù hợp với hình dạng của phần trong hình chữ R 113. Mặt gia công phần nhô hình chữ R 127 có hình dạng phù hợp với hình dạng của phần nhô hình chữ R 115 được tạo ra ở giữa mặt gia công phần trong hình chữ R 126. Bán kính cong của mặt gia công phần nhô hình chữ R 127 gần như bằng bán kính cong của bề mặt theo chu vi ngoài của ống vật liệu dạng thẳng nêu trên, mà có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn trước bước uốn.

Ở bước ép, trước hết, ống vật liệu 130 có được sau bước uốn được đặt vào trong khuôn ép 122 sao cho đường hàn 116 nằm bên trong phần nhô hình chữ R 115 vào thời điểm ép. Bán kính cong của bề mặt theo chu vi ngoài 130a của ống vật liệu 130 sau bước uốn là bằng bán kính cong này trước bước uốn.

Sau đó, các mặt đối tiếp 123b và 124b của một khuôn ép bên 123 và khuôn ép bên kia 124 được ép đến trạng thái khớp vào nhau, và do vậy ống vật liệu có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn bị biến dạng nén theo cách phù hợp với các hình dạng của mặt gia công phần ngoài hình chữ R 125 và mặt gia công phần trong hình

chữ R 126 để tạo ra phần ovan 110. Khoảng cách giữa các mặt đối tiếp 123b và 124b được điều chỉnh bằng cách đặt tấm đệm 128 giữa chúng. Mặt gia công phần nhô hình chữ R 127 là bề mặt tiếp nhận để tiếp nhận đường hàn 116 ở bước ép.

Bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114 nhỏ hơn bán kính cong của phần trong hình chữ R 113, và gần với bán kính cong của bề mặt theo chu vi ngoài của ống vật liệu vốn có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn trước bước uốn hơn là bán kính cong của phần trong hình chữ R 113. Hơn nữa, bán kính cong của phần nhô hình chữ R 115 gần như bằng bán kính cong của bề mặt theo chu vi ngoài 130a của ống vật liệu vốn có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn và nhỏ hơn bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114. Phần nhô hình chữ R 115 gần như không bị biến dạng ở bước ép.

Nghĩa là, ở bước ép, mức độ gia công đối với phần ngoài hình chữ R 114 nhỏ hơn mức độ gia công đối với phần trong hình chữ R 113, và mức độ gia công đối với phần nhô hình chữ R 115 nhỏ hơn mức độ gia công đối với phần ngoài hình chữ R 114. Theo phương án này, đường hàn 116 được bố trí trên phần nhô hình chữ R 115 có mức độ gia công nhỏ ở bước ép, nhờ đó cho phép ngăn không cho tải trọng ép quá lớn tác dụng lên đường hàn 116.

Hơn thế nữa, phần trong hình chữ R 113 của mỗi phần uốn vào phía trong 21a và 21b tương ứng với phần mà bị dịch chuyển ra phía ngoài theo chiều rộng xe và giãn ra theo chiều dọc trục của ống vật liệu khi bị ép ở bước ép. Mặt khác, phần ngoài hình chữ R 114 của mỗi phần uốn vào phía trong 21a và 21b tương ứng với phần mà bị dịch chuyển vào phía trong theo chiều rộng xe và bị nén lại theo chiều dọc trục của ống vật liệu khi bị ép ở bước ép. Nghĩa là, phần ngoài hình chữ R 114 của mỗi phần uốn vào phía trong 21a và 21b tương ứng với phần mà các biến dạng nén có khả năng bị tập trung. Theo phương án này, bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114 được làm nhỏ hơn bán kính cong của phần trong hình chữ R 113, và mức độ gia công đối với phần ngoài hình chữ R 114 trên ống vật liệu trước bước uốn được làm nhỏ hơn mức độ này của phần trong hình chữ R 113, nhờ đó cho phép giảm mức tập trung các biến dạng của phần ngoài hình chữ R 114 trên mỗi phần uốn vào phía trong 21a và 21b. Do vậy, có thể thu được khung yên xe 21 có hình dạng mong muốn ngay cả khi sử dụng phương pháp sản xuất mà theo đó các phần uốn vào phía trong 21a và 21b

được tạo ra trước bước ép để tạo hình ovan.

Hơn nữa, phần ovan 110 không có các phần song song giống như hình ovan có hình dạng uốn lượn trên các mặt bên của nó, và phần ngoài hình chữ R 114 và phần trong hình chữ R 113 có hình dạng nói chung là đường cong và phình theo hướng kính ra phía ngoài. Do vậy, có thể thu được hình dạng đúng của sản phẩm mà không phải nhồi vật liệu lõi vào trong ống vật liệu ở bước ép. Trong trường hợp mà các phần song song của hình ovan có hình dạng uốn lượn được tạo hình bằng phương pháp ép mà không có vật liệu lõi ở bên trong ống, thì các phần song song bị ép vào phía trong theo hướng kính và không thể thu được hình dạng đúng.

Tiếp theo, kết cấu của hộp chứa hành lý 47 sẽ được mô tả dưới đây.

Fig.10 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện vùng xung quanh hộp chứa hành lý 47. Fig.11 là hình chiếu bằng thể hiện vùng xung quanh hộp chứa hành lý 47. Trên Fig.11, nắp đáy 150 của hộp chứa hành lý 47 đã được tháo ra.

Hộp chứa hành lý 47 được tạo ra có dạng hình hộp nói chung hở ở phía trên bao gồm phần miệng trên 140, và phần miệng trên 140 được đóng kín nhờ nắp đáy dạng tấm 150. Nắp đáy 150 có đầu trước được lắp quay được theo cách đồng trục với yên xe 15 nhờ bản lề 49. Phần miệng trên 140 được mở hoặc đóng bằng cách quay nắp đáy 150 theo phương thẳng đứng quanh bản lề 49.

Hộp chứa hành lý 47 có phần đáy 141 được bố trí bên trên khung lắp chốt xoay 18 và phần thành theo chu vi 142 kéo dài lên trên từ mép theo chu vi của phần đáy 141. Phần mép trên 142a của phần thành theo chu vi 142 tiếp nhận yên xe 15 và tạo ra phần miệng trên 140. Cụ thể hơn, mặt dưới của phần mép theo chu vi của nắp đáy 150 sẽ được tiếp nhận bởi phần mép trên 142a của hộp chứa hành lý 47, và tấm đáy yên xe trên mặt dưới phần trước của yên xe 15 sẽ được tiếp nhận bởi mặt trên của phần mép theo chu vi của nắp đáy 150.

Phần thành theo chu vi 142 bao gồm thành sau 142b kéo dài lên trên từ mép sau của phần đáy 141; thành trước 142c nằm đối diện với thành sau 142b; các thành bên trái và bên phải 142d để nối thành trước 142c và thành sau 142b với nhau.

Hộp chứa hành lý 47 còn có phần phình về phía trước 143 được làm phình về phía trước từ phần dưới của thành trước 142c.

Hộp chứa hành lý 47 được phân chia thành hai nửa trên và dưới, hai nửa này bao gồm hộp dưới 144 có phần đáy 141 và hộp trên 145 được nối với mặt trên của hộp dưới 144.

Hộp dưới 144 và hộp trên 145 lần lượt có mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 (còn được gọi tắt là mặt đối tiếp) và mặt đối tiếp phía hộp trên 147 (còn được gọi tắt là mặt đối tiếp), kéo dài về phía sau và lên phía trên dọc theo mặt trên 21d của khung yên xe 21 khi nhìn từ phía bên. Mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 và mặt đối tiếp phía hộp trên 147 được liên kết liền khối để tạo ra một bộ phận duy nhất. Nghĩa là, mặt phân chia giữa hộp trên 145 và hộp dưới 144 kéo dài về phía sau nghiêng lên trên dọc theo mặt trên 21d của khung yên xe 21. Mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 và mặt đối tiếp phía hộp trên 147 đều được tạo ra có hình dạng gần như khung hình chữ nhật khi nhìn từ trên xuống.

Mặt đối tiếp phía hộp trên 147 tạo thành phần miệng dưới 155 (phần miệng nối tiếp với hộp dưới) để cho phép hộp trên 145 nối thông với hộp dưới 144. Mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 tạo thành miệng 156 (miệng được nối với hộp trên) để cho phép hộp dưới 144 nối thông với hộp trên 145.

Hộp trên 145 có phần thành theo chu vi hộp trên 148 kéo dài xuống phía dưới theo toàn bộ chu vi của phần miệng trên 140 để nối phần miệng trên 140 và mặt đối tiếp phía hộp trên 147. Hộp trên 145 có chiều cao thành bên giảm dần khi tiến về phía sau do phần miệng trên 140 gần như nằm ngang, trong khi mặt đối tiếp phía hộp trên 147 được bố trí nằm nghiêng lên phía trên.

Phần thành theo chu vi hộp trên 148 bao gồm: thành trước hộp trên 148a kéo dài xuống phía dưới ở tư thế hơi nghiêng về phía sau từ mép trước của phần miệng trên 140; thành trên phần phình 149 kéo dài về phía trước và xuống phía dưới dọc theo mép trên của phần khung trước 86 của khung yên xe 21 từ mép dưới của thành trước hộp trên 148a; các thành bên hộp trên bên trái và bên phải 148b; và thành sau hộp trên 148c. Phần mép theo chu vi mặt dưới của thành trên phần phình 149 tạo thành đầu trước của mặt đối tiếp phía hộp trên 147. Bản lề 49 được bố trí trên phần trên của thành trước hộp trên 148a.

Hộp trên 145 có phần gờ trên 151 nhô ra phía ngoài hộp chứa hành lý 47 từ mặt

đôi tiếp phía hộp trên 147. Phần gờ trên 151 được tạo ra trên toàn bộ chu vi của mặt đôi tiếp phía hộp trên 147.

Hộp trên 145 bao gồm: một phần tấm trên 152 kéo dài về phía trước từ mép trước của phần gờ trên 151; và hai phần tấm trên 153 kéo dài về phía sau từ các đầu bên trái và bên phải mép sau của phần gờ trên 151. Hộp trên 145 còn có các vấu nhô theo chiều rộng phía trên 154 bên trái và bên phải mà nhô ra phía ngoài theo chiều rộng xe từ phần gờ trên 151 trên hai thành bên hộp trên 148b.

Fig.12 là hình chiếu bằng thể hiện vùng xung quanh hộp dưới 144. Fig.12 thể hiện trạng thái mà hộp trên 145 đã được tháo ra.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.12, hộp dưới 144 có phần đáy 141 và phần thành theo chu vi hộp dưới 160 kéo dài lên phía trên từ mép theo chu vi của phần đáy 141 để nối phần đáy 141 và mặt đôi tiếp phía hộp dưới 146. Hộp dưới 144 được tạo ra có dạng hình chậu kéo dài theo chiều dọc và theo phương nằm ngang khi tiến về phía trên.

Phần thành theo chu vi hộp dưới 160 có phần phình phía hộp dưới 160a phình về phía trước tương đối với thành trước hộp trên 148a, các thành bên hộp dưới bên trái và bên phải 160b nằm sau phần phình phía hộp dưới 160a, và thành sau hộp dưới 160c.

Phần phình phía hộp dưới 160a có phần đáy phần phình 161 kéo dài về phía trước và lên phía trên dọc theo mép trên của ống sau 63 của khung chính 17, và các thành bên phần phình 162 kéo dài lên trên từ các phần mép bên trái và bên phải của phần đáy phần phình 161. Các mép trên của các thành bên phần phình 162 kéo dài về phía trước và xuống phía dưới dọc theo mép trên của phần khung trước 86 để kết hợp với đầu ngoài của phần đáy phần phình 161 kéo dài về phía trước và lên phía trên. Nghĩa là, phần phình phía hộp dưới 160a được làm thon dần về phía đầu trước của nó khi nhìn từ phía bên.

Mép trên của phần phình phía hộp dưới 160a tạo thành miệng phần phình 163 mở lên phía trên đồng thời tạo thành đầu trước của mặt đôi tiếp phía hộp dưới 146. Miệng phần phình 163 được xác định bởi mép trước của phần đáy phần phình 161 và các mép trên của các thành bên trái và bên phải của phần phình 162. Khi lắp hộp trên

145, miệng phần phình 163 được đóng kín bởi thành trên phần phình 149, nhờ đó tạo thành phần phình về phía trước 143.

Hộp dưới 144 có phần gờ dưới 164 nhô ra phía ngoài của hộp chứa hành lý 47 từ mặt đối tiếp phía hộp dưới 146. Phần gờ dưới 164 được tạo ra trên toàn bộ chu vi của mặt đối tiếp phía hộp dưới 146.

Hộp dưới 144 bao gồm: một phần tấm dưới 165 kéo dài về phía trước từ mép trước của phần gờ dưới 164; và hai phần tấm dưới 166 kéo dài về phía sau từ các đầu bên trái và bên phải mép sau của phần gờ dưới 164. Hơn nữa, hộp dưới 144 có các vấu nhô theo chiều rộng phía dưới 167 bên trái và bên phải nhô ra phía ngoài theo chiều rộng xe từ phần gờ dưới 164 trên các thành bên hộp dưới bên trái và bên phải 160b.

Hộp trên 145 và hộp dưới 144 được lắp khớp vào nhau theo phương thẳng đứng, ở trạng thái mà mặt đối tiếp phía hộp trên 147 được lắp khớp vào mặt đối tiếp phía hộp dưới 146, và phần gờ trên 151 gài vào phần gờ dưới 164. Ở trạng thái mà phần gờ trên 151 và phần gờ dưới 164 được lắp khớp vào nhau theo phương thẳng đứng, gờ 168, mà nhô ra phía ngoài từ phần nối giữa hộp trên 145 và hộp dưới 144, được tạo ra.

Gờ 168 được tạo ra trên toàn bộ chu vi của phần thành theo chu vi 142 của hộp chứa hành lý 47. Gờ 168 có phần gờ trước 169 trên mép trước của nó, phần gờ sau 170 trên mép sau của nó, và các phần gờ theo chiều rộng 171 trên các mặt bên trái và bên phải của nó.

Khi hộp trên 145 được lắp khớp vào hộp dưới 144, các phần tấm trên 152 và 153 được lắp khớp theo phương thẳng đứng vào các phần tấm dưới 165 và 166, và do vậy phần lắp hộp phía trước dạng tấm 172 (xem Fig.11) và các phần lắp hộp phía sau 173 lần lượt được tạo ra trên các đầu trước và đầu sau của hộp chứa hành lý 47. Phần lắp hộp phía trước 172 thuộc phần gờ trước 169 và kéo dài về phía trước đến vùng bên trên chi tiết ngang trước 93. Các phần lắp hộp phía sau 173 thuộc phần gờ sau 170 và kéo dài về phía sau đến vùng bên trên chi tiết ngang sau 96.

Hơn thế nữa, khi hộp trên 145 được lắp khớp vào hộp dưới 144, các vấu nhô theo chiều rộng phía trên 154 được lắp khớp theo phương thẳng đứng vào các vấu nhô theo chiều rộng phía dưới 167, và do vậy các phần lắp hộp 174 được tạo ra trên các

phần bên ở bên phải và bên trái của hộp chứa hành lý 47. Các phần gờ theo chiều rộng 171 có các phần lắp hộp 174, và các phần lắp hộp 174 này kéo dài ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Nghĩa là, gờ 168 là một khối liền có phần lắp hộp phía trước 172, các phần lắp hộp phía sau 173, và các phần lắp hộp 174.

Các phần lắp hộp 174 được tạo ra thành các cặp bên trái và bên phải bên trên phần giữa theo chiều dọc của phần khung trước 86 của khung yên xe 21 và bên trên phần trước của phần khung giữa 87. Theo phương án này, các phần lắp hộp 174 được tạo ra ở hai vị trí, phía trước và phía sau, trên mỗi phần gờ theo chiều rộng bên trái và bên phải 171. Ngoài ra, mỗi phần lắp hộp 174 có phần tiếp xúc với khung 175 kéo dài xuống dưới từ vấu nhô theo chiều rộng phía dưới 167 tương ứng. Phần tiếp xúc với khung 175 kéo dài xuống dưới đến vùng bên dưới mặt đối tiếp phía hộp dưới 146. Phần lắp hộp 174 được trang bị phần tiếp xúc với khung 175, và do vậy chiều dày của nó tăng.

Ngoài ra, các vấu gài 159 nhô lên phía trên từ phần gờ trên 151 được bố trí theo chiều dọc trên phần gờ theo chiều rộng bên trái 171. Các ống mềm và các dây điện kéo dài theo chiều dọc dọc theo hộp chứa hành lý 47 được gài vào các vấu gài 159.

Hộp trên 145 và hộp dưới 144 được nối bởi các bu lông lắp hộp 176 được lồng từ phía trên vào trong các phần lắp hộp 174 và được lắp cố định vào các vấu nhô theo chiều rộng phía dưới 167.

Ngoài ra, bu lông lắp hộp 176a được bố trí ở chính giữa phần lắp hộp phía trước 172 để nối phần tám trên 152 và phần tám dưới 165. Hơn nữa, bu lông lắp hộp (không được thể hiện trên hình vẽ) cũng được lắp cố định vào phần lắp hộp (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trên đầu sau của hộp chứa hành lý 47.

Fig.13 là hình chiếu bằng thể hiện vùng xung quanh hộp chứa hành lý 47.

Theo các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13, hộp chứa hành lý 47 được bố trí trong khoảng không giữa chi tiết ngang trước 93 và chi tiết ngang sau 96, khoảng không giữa các khung yên xe bên trái và bên phải 21. Hộp chứa hành lý 47 được đỡ từ phía dưới bởi khung thân 11 với phần lắp hộp phía trước 172 đặt lên trên chi tiết ngang trước 93 và các phần lắp hộp phía sau 173 đặt lên trên chi tiết ngang sau 96.

Phần lắp hộp phía trước 172 được lắp cố định vào chi tiết ngang trước 93 bởi

hai bu lông lắp hộp 178 được lồng từ phía trên vào trong phần lắp hộp phía trước 172. Các phần lắp hộp phía sau 173 được lắp cố định vào chi tiết ngang sau 96 bởi các bu lông lắp hộp 179 được lồng từ phía trên vào trong các phần lắp hộp phía sau 173. Nghĩa là, hộp chứa hành lý 47 được đỡ bởi khung thân 11 thông qua phần lắp hộp phía trước 172 và các phần lắp hộp phía sau 173 của gờ 168.

Hơn nữa, hộp trên 145 và hộp dưới 144 được liên kết với nhau chặt hơn nhờ lực kẹp chặt của các bu lông lắp hộp 178 và 179.

Hơn thế nữa, bình nhiên liệu 48 (xem Fig.2) được bố trí trong khoảng không giữa các khung yên xe 21 ở phía sau hộp chứa hành lý 47 và chi tiết ngang sau 96. Các đầu trước của bình nhiên liệu 48 được lắp cố định vào các phần lắp cố định bình nhiên liệu 158 được tạo ra trên các khung yên xe 21 ở phía sau chi tiết ngang sau 96.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.13, ở trạng thái mà hộp chứa hành lý 47 được lắp trên khung thân 11, các phần gờ theo chiều rộng 171 kéo dài về phía sau nghiêng lên trên dọc theo các mặt trên 21d của các khung yên xe 21 theo kiểu nằm cách ở bên trên các mặt trên 21d của các khung yên xe bên trái và bên phải 21. Nghĩa là, các khung yên xe 21 kéo dài về phía sau và lên phía trên đồng thời đi ngang qua mặt bên ngoài của phần trên của hộp dưới 144.

Hơn nữa, các phần gờ theo chiều rộng 171, trên hình chiếu bằng nhìn từ phía trên, gối chồng từ phía trên lên các mặt trong theo chiều rộng xe của các khung yên xe 21. Hơn nữa, bốn phần lắp hộp 174, trên hình chiếu bằng nhìn từ phía trên, cũng gối chồng từ phía trên lên các khung yên xe 21. Phần tiếp xúc với khung 175 trên mặt dưới của mỗi phần lắp hộp 174 kéo dài trong khoảng không giữa mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 và mặt trên 21d của khung yên xe 21 tương ứng.

Nếu người lái xe không ngồi trên yên xe 15, mỗi phần tiếp xúc với khung 175 không tiếp xúc với mặt trên 21d của khung yên xe 21 tương ứng và có một khoảng cách định trước giữa nó và mặt trên 21d của khung yên xe 21. Khi tải trọng có trị số định trước hoặc lớn hơn tác dụng lên hộp chứa hành lý 47 do người lái xe ngồi lên yên xe 15, các vật dụng nặng có trong hộp chứa hành lý 47, va đập mặt đường hoặc các tải trọng tương tự, hộp chứa hành lý 47 bị ép xuống để đưa phần tiếp xúc với khung 175 vào tiếp xúc với mặt trên 21d của các khung yên xe 21. Do vậy, khi tải trọng có trị số

định trước hoặc lớn hơn tác dụng lên hộp chứa hành lý 47, thì nó có thể được tiếp nhận bởi các khung yên xe 21 thông qua các phần tiếp xúc với khung 175.

Hơn nữa, do các phần gờ theo chiều rộng 171 được tạo ra ở phía trước và phía sau các phần tiếp xúc với khung 175, các phần tiếp xúc với khung 175 và các phần gờ theo chiều rộng 171 có thể cùng nhau cải thiện độ bền và độ cứng vững. Do vậy, tải trọng có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi các phần tiếp xúc với khung 175.

Như được thể hiện trên Fig.10, Fig.11, và Fig.12, hộp dưới 144 được tạo ra dài hơn về phía trước so với hộp trên 145 bởi chiều dài của phần phình phía hộp dưới 160a. Vách ngăn 180 để phân chia khoảng không trong hộp dưới 144 thành phần trước và phần sau được bố trí trên phần trước của hộp dưới 144. Vách ngăn 180 có phần thành thẳng đứng 181 kéo dài theo phương thẳng đứng và phần thành trên 182 kéo dài về phía trước từ mép trên của phần thành thẳng đứng 181. Phần thành trên 182 nối tiếp với phần sau của thành trên phần phình 149. Vách ngăn 180 được lắp theo cách tháo ra được trong hộp dưới 144 thông qua các chi tiết lắp chặt, như bu lông chẳng hạn.

Vách ngăn 180 được trang bị, nhờ đó tạo ra phần chứa sau 183 ở phía sau vách ngăn 180 và phần chứa trước 184 giữa phần phình về phía trước 143 và vách ngăn 180 trong hộp dưới 144. Phần chứa sau 183, kết hợp với khoang chứa trong hộp trên 145, tạo thành phần chứa chính 185 (còn được gọi là khoang chứa) được thiết kế để chứa vật dụng có kích thước lớn như mũ bảo hiểm che cả đầu.

Ăcquy 186 và các bộ phận điện, như hộp cầu chì (không được thể hiện trên hình vẽ), được bố trí trong phần chứa trước 184. Ăcquy 186 được bố trí trong phần chứa trước 184 gần về phía sau, ở vị trí liền kề với mặt trước của vách ngăn 180 và bên dưới bản lề 49. Hộp cầu chì, có kích thước nhỏ hơn ắcquy 186, được bố trí trong phần chứa trước 184 gần về phía trước, ở phía trước ắcquy 186.

Vách ngăn 180 được trang bị, nhờ đó ngăn chặn được việc vô tình tiếp cận các bộ phận điện từ phần chứa sau 183.

Hộp trên 145 và hộp dưới 144 được đúc bằng nhựa. Hộp trên 145 và hộp dưới 144 được tạo ra bằng cách chia khuôn đúc nhựa thành hai phần. Hộp chứa hành lý 47

có kích thước lớn có thể được tạo ra một cách dễ dàng bằng cách nối hộp trên 145 và hộp dưới 144 với nhau nhờ các bu lông lắp hộp 176.

Người lái xe hay những người tương tự có thể tiếp cận phần chứa chính 185 gồm cả phần chứa sau 183 thông qua phần miệng trên 140 của hộp trên 145 bằng cách xoay yên xe 15 lên phía trên và sau đó mở nắp đậy 150.

Kết cấu theo phương án này cho phép tiếp cận phần chứa sau 183 thông qua phần miệng trên 140 của hộp trên 145 nhờ kết cấu trong đó hộp chứa hành lý 47 được trang bị hộp trên 145 và hộp dưới 144 ở trạng thái lắp khớp vào nhau. Do vậy, có thể dễ dàng nắm bắt được tình trạng trong phần chứa sau 183 thông qua phần miệng trên 140 mà không cần mở hộp trên 145 tương đối với hộp dưới 144, và cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận phần chứa sau 183. Hơn nữa, hộp chứa hành lý 47 được đỡ bởi khung thân 11 thông qua phần lắp hộp phía trước 172 và các phần lắp hộp phía sau 173 của gờ 168 kéo dài ra phía ngoài hộp chứa hành lý 47 từ mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 và mặt đối tiếp phía hộp trên 147, nhờ đó cho phép đỡ hộp chứa hành lý 47 bằng một kết cấu đơn giản.

Hơn nữa, mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 và mặt đối tiếp phía hộp trên 147 nằm bên trên các khung yên xe 21 khiến cho các khung yên xe 21 không nằm trên đường đi của mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 và mặt đối tiếp phía hộp trên 147. Điều này cho phép tăng kích thước theo chiều rộng xe của hộp chứa hành lý 47.

Ngoài ra, hộp trên 145 và hộp dưới 144 được tạo ra theo cách riêng biệt, và hộp dưới 144 được trang bị phần phình phía hộp dưới 160a kéo dài về phía trước vượt quá hộp trên 145. Do vậy, khả năng đưa chân qua khoảng không vồng hình yên ngựa S và thể tích của hộp chứa hành lý 47 có thể được thay đổi một cách dễ dàng bằng cách thay đổi hình dạng của phần trước của hộp trên 145 nếu cần. Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.10, thành trước 148a của hộp trên 145 được bố trí trên phần sau của phần phình phía hộp dưới 160a, và phần phình phía hộp dưới 160a được đóng kín bởi thành trên phần phình 149, nhờ đó làm tăng khoảng không vồng hình yên ngựa S và thuận tiện cho khả năng đưa chân qua đó. Ngoài ra, nếu phần phình mà phình về phía trước tương ứng với phần phình phía hộp dưới 160a được tạo ra trên hộp trên 145, thì thể tích của phần chứa chính 185 có thể tăng.

Như được mô tả trên đây, theo phương án mà sáng chế được áp dụng, kết cấu hộp chứa hành lý dùng cho xe máy 10 bao gồm: hộp chứa hành lý 47 mà tạo thành phần chứa chính 185 nhờ kết cấu ghép hai nửa bao gồm hộp trên 145 và hộp dưới 144; và yên xe 15 được đỡ theo cách quay được trên hộp chứa hành lý 47. Hộp chứa hành lý 47 được bố trí bên dưới yên xe 15. Hộp dưới 144 được tạo ra có dạng hình chậu có miệng 156 trên phần trên của nó, miệng 156 nối thông với hộp trên 145. Hộp trên 145 có phần miệng dưới 155 trên phần dưới của nó và phần miệng trên 140 trên phần trên của nó, phần miệng dưới 155 nối thông với hộp dưới 144 và phần miệng trên 140 nối thông với khoang chứa. Yên xe 15 che phần miệng trên 140 và được đỡ theo cách mở và đóng được bởi hộp trên 145. Hộp trên 145 và hộp dưới 144 được lắp cố định nhờ mặt đối tiếp phía hộp trên 147 và mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 ở trạng thái lắp khớp vào nhau. Ngoài ra, hộp trên 145 và hộp dưới 144 có gờ 168 kéo dài từ mặt đối tiếp phía hộp trên 147 và mặt đối tiếp phía hộp dưới 146, và được đỡ bởi khung thân 11 thông qua gờ 168. Do vậy, phần chứa chính 185 không bị hở giữa hộp trên 145 và hộp dưới 144 do hộp trên 145 và hộp dưới 144 được lắp cố định nhờ mặt đối tiếp phía hộp trên 147 và mặt đối tiếp phía hộp dưới 146. Ngoài ra, trạng thái trong phần chứa chính 185 có thể được nắm bắt một cách dễ dàng thông qua phần miệng trên 140 của hộp trên 145 bằng cách mở yên xe 15, và việc tiếp cận phần chứa chính 185 được dễ dàng. Hơn nữa, do phần chứa chính 185 được đỡ bởi khung thân 11 thông qua gờ 168 kéo dài từ mặt đối tiếp phía hộp trên 147 và mặt đối tiếp phía hộp dưới 146, tải trọng từ yên xe 15 tác động lên hộp chứa hành lý 47 có thể được tiếp nhận bởi một kết cấu đơn giản và vững chắc.

Hơn thế nữa, do mặt đối tiếp phía hộp trên 147 và mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 của hộp trên 145 và hộp dưới 144 kéo dài theo hai khung yên xe 21, ảnh hưởng của việc có sự hiện diện của gờ 168 đến việc bố trí các bộ phận bên ngoài thân xe hay các bộ phận của thân xe có thể được giảm đến mức tối thiểu, và mức độ linh hoạt của việc thiết kế có thể được cải thiện.

Hơn nữa, hộp chứa hành lý 47 được bố trí giữa hai khung yên xe 21 và, ở phía trước và phía sau phần chứa, chi tiết ngang trước 93 được bố trí theo cách nối giữa hai khung chính 17 và chi tiết ngang sau 96 được bố trí theo cách nối giữa hai khung yên xe 21. Hộp chứa hành lý 47 được đỡ bởi chi tiết ngang sau 96 và chi tiết ngang trước

93. Do vậy, hộp chứa hành lý 47 có thể được đỡ theo cách vững chắc bởi chi tiết ngang sau 96 và chi tiết ngang trước 93, vốn là các chi tiết gia cường của khung thân 11.

Hơn nữa, gờ 168 có phần gờ trước 169, phần gờ sau 170, và các phần gờ theo chiều rộng 171. Phần gờ trước 169 và phần gờ sau 170 được nối với chi tiết ngang trước 93 và chi tiết ngang sau 96 lần lượt nằm trước và sau và các phần gờ theo chiều rộng 171 được bố trí theo cách gối chồng lên khung thân 11 khi nhìn từ trên xuống. Do vậy, hộp chứa hành lý 47 có thể được đỡ theo cách vững chắc bởi chi tiết ngang trước 93 và chi tiết ngang sau 96 thông qua phần gờ trước 169 và phần gờ sau 170, và ảnh hưởng của các phần gờ theo chiều rộng 171 đến việc bố trí các bộ phận bên ngoài thân xe hay các bộ phận của thân xe có thể được giảm đến mức tối thiểu.

Ngoài ra, hộp dưới 144 có các phần tiếp xúc với khung 175 kéo dài trong khoảng không giữa mặt đối tiếp phía hộp dưới 146 và mỗi khung yên xe 21. Do vậy, trọng lượng của hộp chứa hành lý 47 có thể được tiếp nhận bởi các khung yên xe 21 thông qua các phần tiếp xúc với khung 175.

Hơn nữa, các phần tiếp xúc với khung 175 được bố trí ở trạng thái không tiếp xúc với các khung yên xe 21 khi người lái xe không ngồi trên yên xe 15. Do vậy, khi tải trọng có trị số định trước hoặc lớn hơn tác dụng lên hộp chứa hành lý 47, thì tải trọng này có thể được tiếp nhận bởi các khung yên xe 21 thông qua các phần tiếp xúc với khung 175.

Hơn thế nữa, các phần tiếp xúc với khung 175 và các phần gờ theo chiều rộng 171 được tạo ra ở phía trước và phía sau các phần tiếp xúc với khung 175 có thể hỗ trợ nhau để tăng độ bền của chúng và đồng thời cải thiện được độ bền của hộp chứa hành lý 47.

Hơn thế nữa, khoang chứa trong hộp dưới 144 được tạo ra dài hơn về phía trước so với khoang chứa trong hộp trên 145. Hộp dưới 144 được phân chia thành phần chứa trước 184 và phần chứa sau 183 nhờ vách ngăn 180, và khi nhìn từ trên xuống, việc tiếp cận phần chứa sau 183 thông qua phần miệng trên 140 của hộp trên 145 có thể thực hiện được. Do vậy, có thể sử dụng khoang chứa trong hộp dưới 144 cho nhiều mục đích, và phân chia về mặt chức năng chứa nhờ vách ngăn 180.

Ngoài ra, các bộ phận điện, như ắc quy 186, được bố trí trong phần chứa trước 184 của hộp dưới 144, và các vật dụng cần được tiếp cận thường xuyên, như mũ bảo hiểm, có thể được chứa trong phần chứa sau 183. Do vậy, việc tiếp cận các vật dụng mà cần được tiếp cận thường xuyên như mũ bảo hiểm, được tạo điều kiện thuận lợi.

Ngoài ra, theo phương án mà sáng chế được áp dụng, khung thân xe có khung thân 11. Khung thân 11 bao gồm: các khung chính 17 kéo dài từ ống đầu 16; hai khung yên xe 21 kéo dài từ các khung chính 17; các khung dưới 19 kéo dài từ ống đầu 16 bên dưới các khung chính 17. Các phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc 90 dùng để đỡ các đầu trên của các bộ giảm xóc sau 29 dùng để treo bánh sau 3 được tạo ra trên các khung yên xe 21. Các khung chính 17 gồm hai khung và kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới từ ống đầu 16. Các khung nối 20 nối với các khung chính 17 được bố trí trên các đầu của các khung dưới 19. Các khung yên xe 21 kéo dài về phía sau với độ nghiêng lớn hơn các khung chính 17 từ phía sau các đầu trước 79b của các khung nối 20. Chi tiết ngang trước 93 nối giữa hai khung chính 17 được bố trí ở phía sau các đầu trước 79b của các khung nối 20 và nằm trước các đầu sau 89b của các mặt nối 89 là các vị trí gắn các khung yên xe 21 vào các khung chính 17. Do vậy, mặc dù ứng suất tập trung trên phần vồng 100 quanh các khung nối 20 mà được tạo ra bởi các khung chính 17 kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới và các khung yên xe 21 kéo dài về phía sau nghiêng lên trên từ phía sau các đầu trước 79b của các khung nối 20, ứng suất này có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi chi tiết ngang trước 93 nằm sau các đầu trước 79b của các khung nối 20 và nằm trước các đầu sau 89b của các mặt nối 89 của các khung yên xe 21. Do vậy, chi tiết ngang trước 93 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn ở vị trí thích hợp như một chi tiết gia cường giữa các khung thân.

Hơn nữa, chi tiết ngang trước 93, khi nhìn từ phía bên, gối chồng lên đường hàn 79 là vị trí gắn khung nối 20 vào khung chính 17 và nằm trong vùng lân cận phần mà ứng suất có khả năng tập trung, nhờ đó cho phép cải thiện theo cách có hiệu quả độ bền của khung thân 11. Cần phải nhận thấy rằng mặc dù theo phương án này, chi tiết ngang trước 93 gối chồng lên đường hàn 79 khi nhìn từ phía bên, song chi tiết ngang trước 93 chỉ cần gối chồng, ở vị trí theo chiều dọc của nó, lên các khung nối 20 khi nhìn từ phía bên.

Ngoài ra, khung lắp chốt xoay 18 được bố trí trên các đầu sau của các khung chính 17, và động cơ 12 được đỡ bởi khung lắp chốt xoay 18 và các khung nối 20. Chi tiết ngang trước 93 được bố trí giữa các khung nối 20 và khung lắp chốt xoay 18. Do vậy, chi tiết ngang trước 93 có thể cải thiện theo cách có hiệu quả độ cứng vững và độ bền của phần đỡ động cơ 12.

Hơn nữa, do các khung nối 20 và các mặt nối 89 của các khung yên xe 21 gối chồng lên nhau khi nhìn từ trên xuống, ứng suất tác dụng lên các mặt nối 89 của các khung yên xe 21 có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi kết cấu trong vùng xung quanh các khung nối 20 kể cả chi tiết ngang trước 93, nhờ đó cho phép cải thiện độ bền của khung thân 11. Ở đây, các khung nối 20 chỉ cần gối chồng, ở các vị trí tương ứng theo chiều dọc của chúng, lên các mặt nối 89 khi nhìn từ trên xuống.

Hơn thế nữa, hộp chứa hành lý 47 được bố trí giữa hai khung yên xe 21 và được đỡ bởi chi tiết ngang trước 93, nhờ đó cho phép giảm số lượng các bộ phận và cho phép đỡ theo cách thích đáng hộp chứa hành lý 47.

Hơn nữa, các khung đỡ khung yên xe 22 kéo dài từ các đầu sau của các khung chính 17 được nối với các khung yên xe 21 được tạo ra. Ngoài ra, các phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc 90 được tạo ra trên các phần nối giữa các khung đỡ khung yên xe 22 và các khung yên xe 21. Do vậy, các đầu trên của các bộ giảm xóc sau 29 có thể được đỡ bởi phần có độ bền cao.

Ngoài ra, theo phương án mà sáng chế được áp dụng, khung thân xe bao gồm: các khung chính 17 kéo dài từ ống đầu 16; hai khung yên xe 21 kéo dài từ các khung chính 17; và các khung dưới 19 kéo dài từ ống đầu 16 bên dưới các khung chính 17. Các khung chính 17 gồm hai khung và kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới từ ống đầu 16. Các khung nối 20 nối với các khung chính 17 được bố trí trên các đầu của các khung dưới 19. Các khung yên xe 21 kéo dài về phía sau với độ nghiêng lớn hơn các khung chính 17 từ phía sau các đầu trước 79b của các khung nối 20. Mỗi khung chính 17 có dạng hình ovan với trục dài nằm theo phương thẳng đứng giữa ống đầu 16 và đường hàn 79 là vị trí gắn khung nối 20 vào khung chính 17, và, ít nhất là từ vị trí của đường hàn 79 về phía sau, bị thay đổi về hình dạng mặt cắt. Do vậy, hình ovan dài theo phương thẳng đứng cho phép tăng độ cứng vững theo phương thẳng đứng của các khung chính 17 đỡ ống đầu 16 và đồng thời cho phép giảm theo cách

thích hợp độ cứng vững theo phương nằm ngang của các khung chính 17. Do vậy, tải trọng đẩy lên phía trên từ ống đầu 16 có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi các khung chính 17, và tải trọng theo phương nằm ngang có thể được giải phóng đáng kể bởi biến dạng dẻo (biến dạng lệch) của các khung chính 17. Hơn nữa, các khung chính 17 được thay đổi từ hình ovan dài theo phương thẳng đứng, và do vậy độ cứng vững đủ lớn để đáp ứng các đặc tính cần có ở phía các khung yên xe 21 có thể có được ở phía các khung nối 20. Do vậy, có thể tạo ra độ cứng vững và độ bền của khung thân 11, tùy thuộc vào mỗi phần của khung thân 11. Ở đây, mỗi khung chính 17, ít nhất là từ vị trí của đường hàn 79 về phía sau, chỉ cần được thay đổi về hình dạng mặt cắt, và tất nhiên có thể được thay đổi về hình dạng mặt cắt ở vị trí về phía ống đầu 16 so với đường hàn 79 như được mô tả theo phương án này.

Hơn nữa, các khung dưới 19 có mặt cắt hình tròn, và do vậy có độ cứng vững theo phương thẳng đứng và theo phương nằm ngang gần như đồng đều, độ cứng vững theo phương nằm ngang lớn hơn độ cứng vững của các khung chính 17. Điều này cho phép phần trước của khung thân 11 chuyển động rung trên tâm quay dưới với các khung dưới 19 là tâm quay và người lái xe nhận biết đúng trạng thái chuyển động của xe máy 10 thông qua chuyển động rung này.

Ngoài ra, các khung chính 17 được lắp vào ống đầu 16, ở vị trí bên trên và gần về phía vị trí giữa trên ống đầu 16. Các khung dưới 19 được lắp vào ống đầu 16, ở vị trí bên dưới vị trí giữa và gần về phía đầu dưới của ống đầu 16. Điều này cho phép phần trước của khung thân 11 chuyển động rung trên tâm quay dưới với các khung dưới 19 là tâm quay và người lái xe nhận biết đúng trạng thái chuyển động của xe máy 10 thông qua chuyển động rung này.

Hơn nữa, các phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc 90 dùng để đỡ các đầu trên của các bộ giảm xóc sau 29 dùng để treo bánh sau 3 được bố trí trên các khung yên xe 21, và mỗi khung yên xe 21 có dạng hình ovan với trục dài nằm theo phương thẳng đứng. Do vậy, tải trọng từ các phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc 90 vào các khung yên xe 21 có thể được tiếp nhận theo cách có hiệu quả bởi các khung yên xe 21 có dạng hình ovan với độ cứng vững theo phương thẳng đứng cao.

Ngoài ra, các khung chính 17, ở phía sau vị trí tương ứng với các mối hàn 79 của các khung nối 20, có mặt cắt hình tròn. Do vậy, các tải trọng theo phương thẳng

đứng và theo phương nằm ngang từ các khung yên xe 21 có thể được tiếp nhận theo cách đồng đều bởi phần hình tròn chuẩn 102 của các khung chính 17.

Hơn thế nữa, hai khung chính 17 đều kéo dài ra phía ngoài và về phía sau theo chiều rộng từ ống đầu 16 khi nhìn từ trên xuống. Ngoài ra, hai khung chính 17 kéo dài về phía sau ở tư thế song song với nhau trong khoảng từ phía trước vị trí của các mối hàn 79 đến các mối hàn 79. Điều này cho phép tăng khoảng không giữa hai khung chính 17 và cho phép bố trí các bộ phận của thân xe, như hệ thống nạp, trong khoảng không này.

Hơn nữa, các khung dưới 19 gồm hai khung và đều kéo dài ra phía ngoài và về phía sau theo chiều rộng từ ống đầu 16. Các khung dưới 19 được bố trí với độ nghiêng xuống dưới lớn hơn các khung chính 17 và kéo dài ra phía ngoài theo chiều rộng so với các khung chính 17. Điều này cho phép đảm bảo được khoảng không lớn giữa các khung dưới 19 và các khung chính 17 và giữa hai khung dưới 19 và cho phép bố trí các bộ phận của thân xe, như hệ thống nạp, trong khoảng không này.

Hơn nữa, chi tiết ngang trước 93 để nối hai khung chính 17 có mặt cắt hình ovan nằm dài theo phương thẳng đứng được bố trí ở phía sau các đầu trước của các khung nối 20 và nằm trước các đầu sau của các vị trí gắn các khung yên xe 21 vào các khung chính 17. Do vậy, chi tiết ngang trước 93 có thể tiếp nhận theo cách có hiệu quả tải trọng tác dụng lên vị trí mà xuất hiện sự tập trung ứng suất, giữa phần sau của các đầu trước 79b của các khung nối 20 và các đầu sau 89b của các mặt nối 89 của các khung yên xe 21.

Ngoài ra, theo phương án mà sáng chế được áp dụng, máy ép 121 có hai khuôn ép gồm một khuôn ép bên 123 và khuôn ép bên kia 124. Một khuôn ép bên 123 và khuôn ép bên kia 124 được tạo ra có dạng hình chữ R khác nhau của mặt gia công phần ngoài hình chữ R 125 và mặt gia công phần trong hình chữ R 126 khiến cho khung yên xe 21 với tư cách là một sản phẩm ép có hình dạng khác nhau giữa một phía bên (phía ngoài) và phía kia (phía trong). Theo cách này, hình chữ R của các bề mặt gia công của hai khuôn ép được làm khác nhau tùy thuộc vào chiều uốn của khung yên xe 21, nhờ đó cho phép ngăn chặn theo cách có hiệu quả sự tập trung ứng suất trên các phần uốn vào phía trong 21a và 21b.

Hơn nữa, ống vật liệu có các phần uốn vào phía trong 21a và 21b ở các vị trí định trước, các phần uốn vào phía trong 21a và 21b được uốn chỉ về một phía bên theo chiều rộng khi được trải ra như một sản phẩm. Bán kính cong của mặt gia công phần ngoài hình chữ R 125 của một khuôn ép bên 123, được bố trí ở phía ngoài các phần uốn vào phía trong 21a và 21b, nhỏ hơn bán kính cong của mặt gia công phần trong hình chữ R 126 của khuôn ép bên kia 124. Mặc dù bề mặt ngoài của mỗi phần uốn vào phía trong 21a và 21b có khả năng bị méo do sự biến dạng nén khi được gia công thành ống hình ovan, mức độ gia công từ ống vật liệu 130 trước bước ép được giảm bằng cách giảm bán kính cong của mặt gia công phần ngoài hình chữ R 125 của một khuôn ép bên 123 được bố trí ở phía ngoài các phần uốn vào phía trong 21a và 21b, nhờ đó cho phép giảm mức tập trung ứng suất trên phần ngoài hình chữ R 114 của các phần uốn vào phía trong 21a và 21b và tạo ra sản phẩm ép có chất lượng cao.

Hơn thế nữa, ống vật liệu tròn trước bước uốn là một ống vật liệu làm bằng một tấm vật liệu và có đường hàn 116 trên bề mặt theo chu vi ngoài của nó. Đường hàn 116 được tạo ra theo đường thẳng giữa hai đầu của ống vật liệu, và phần nhô hình chữ R 115 để tiếp nhận đường hàn 116 được tạo ra sẵn trên khuôn ép bên kia 124. Do vậy, sự biến dạng xuất hiện trên đường hàn 116 có thể được khống chế bởi phần nhô hình chữ R 115.

Ngoài ra, mặt gia công phần nhô hình chữ R 127 được tạo ra trên mặt gia công phần trong hình chữ R 126 của khuôn ép bên kia 124, hình chữ R của mặt gia công phần nhô hình chữ R 127 phù hợp với hình chữ R của ống vật liệu trước bước uốn. Điều này cho phép giảm lượng biến dạng của phần nhô hình chữ R 115 và cho phép ngăn chặn sự xuất hiện tải trọng quá mức tác dụng lên đường hàn 116.

Ngoài ra, theo phương án mà sáng chế được áp dụng, khung thân xe có các khung yên xe 21 hình ovan được uốn ở các vị trí cần thiết. Các khung yên xe 21 được tạo ra thành cặp, mỗi khung yên xe 21 có dạng hình ovan với trục dài nằm theo phương thẳng đứng. Bán kính cong của phần trong hình chữ R 113 nằm phía trong khung yên xe 21 được đặt lớn hơn bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114 nằm phía ngoài khung yên xe 21. Do vậy, phần trong hình chữ R 113 nằm phía trong khung yên xe 21 có thể được làm phẳng hơn so với phần ngoài hình chữ R 114, khiến cho một khoảng không lớn giữa các khung yên xe 21 được đảm bảo để bố trí các bộ

phần của thân xe, như hộp chứa hành lý 47 và bình nhiên liệu 48. Do vậy, có thể tạo hình các khung yên xe 21 thành hình ovan và tạo điều kiện thuận lợi cho việc bố trí các bộ phận của thân xe trong vùng xung quanh chúng.

Hơn nữa, hai khung yên xe 21 là các khung kéo dài từ các khung chính 17 và hộp chứa hành lý 47 được bố trí giữa chúng. Do vậy, hộp chứa hành lý 47 vốn có kích thước theo chiều rộng lớn có thể được bố trí giữa hai khung yên xe 21.

Ngoài ra, chi tiết ngang sau 96 được lắp trên hai khung yên xe 21 để nối với nhau các khung yên xe 21, và hộp chứa hành lý 47 được đỡ bởi chi tiết ngang sau 96. Do vậy, độ bền các khung yên xe 21 có thể được cải thiện bởi chi tiết ngang sau 96, và hộp chứa hành lý 47 có thể được đỡ theo cách vững chắc bằng cách sử dụng chi tiết ngang sau 96.

Hơn nữa, bình nhiên liệu 48 được bố trí giữa hai khung yên xe 21 ở phía sau hộp chứa hành lý 47, và bình nhiên liệu 48 vốn có kích thước theo chiều rộng lớn có thể được bố trí giữa chúng.

Hơn thế nữa, mỗi khung yên xe 21 được tạo hình thành hình ovan nhờ bước ép sau bước uốn. Trên mỗi phần uốn vào phía trong 21a và 21b đã qua bước uốn, bán kính cong của phần trong hình chữ R 113 nằm phía trong khung yên xe 21 được làm lớn hơn bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114 nằm phía ngoài khung yên xe 21. Mặc dù phần ngoài hình chữ R 114 trên mỗi phần uốn vào phía trong 21a và 21b có khả năng bị méo do sự biến dạng nén khi được gia công thành ống hình ovan, bán kính cong của phần trong hình chữ R 113 trên mỗi phần uốn vào phía trong 21a và 21b được làm lớn hơn bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114, nhờ đó cho phép giảm mức tập trung ứng suất trên phần ngoài hình chữ R 114 trên các phần uốn vào phía trong 21a và 21b và tạo ra sản phẩm ép có chất lượng cao.

Hơn nữa, phần nhô hình chữ R 115 có bán kính cong nhỏ hơn bán kính cong của phần ngoài hình chữ R 114 quanh đó được tạo ra trên phần giữa theo phương thẳng đứng trên phần trong hình chữ R 113 của khung yên xe 21. Do vậy, phần nhô hình chữ R 115 có tác dụng như một gân gia cường, nhờ đó cho phép cải thiện độ cứng vững.

Hơn thế nữa, khung yên xe 21 được tạo ra bằng cách ép ống vật liệu 130 có

mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn thành hình ovan. Bán kính cong của phần nhô hình chữ R 115 gần như bằng bán kính cong của ống vật liệu 130 có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn. Do vậy, do ống vật liệu 130 có mặt cắt gần như có dạng hình tròn chuẩn phải chịu biến dạng nhỏ và giữ được hình dạng ban đầu của nó, phần nhô hình chữ R 115 có thể được tạo ra một cách dễ dàng.

Ngoài ra, khung yên xe 21 là một khung dạng ống được tạo ra bằng cách tạo hình một tấm vật liệu thành hình ống và hàn mép nối theo chiều dọc trục. Do đường hàn 116 là đường hàn được tạo ra trên phần nhô hình chữ R 115, có thể tránh được việc ứng suất lớn tác dụng lên đường hàn 116.

Phương án biến thể

Kết cấu theo một phương án biến thể của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào Fig.14. Theo phương án biến thể này, các số chỉ dẫn giống nhau được dùng cho cùng các bộ phận như theo phương án nêu trên, và việc mô tả chúng sẽ không được lặp lại.

Kết cấu theo phương án biến thể này khác với kết cấu theo phương án nêu trên ở chỗ phần phình mà phình về phía trước so với phần phình phía hộp dưới 160a được tạo ra trên hộp trên 145.

Fig.14 là hình chiếu cạnh từ bên trái thể hiện vùng xung quanh hộp chứa hành lý 247 theo phương án biến thể của sáng chế.

Hộp chứa hành lý 247 có hộp dưới 144 và hộp trên 245. Hộp trên 245 có phần phình phía hộp trên 248a mà phình về phía mép trước của phần phình phía hộp dưới 160a của hộp dưới 144 vượt quá bản lề 49.

Vách ngăn 280 có phần thành thẳng đứng 181, phần thành trên 282 kéo dài về phía trước từ mép trên của phần thành thẳng đứng 181. Phần thành trên 282 kéo dài đến đầu trước của phần phình phía hộp dưới 160a dùng để che mặt trên của phần chứa trước 184.

Theo cách này, phần phình phía hộp trên 248a được tạo ra, nhờ đó cho phép tăng thể tích của phần chứa chính 185. Ngoài ra, phần thành trên 282 của vách ngăn 280 kéo dài về phía trước tương ứng với phần phình phía hộp trên 248a, và do vậy

phần chứa trước 184 với các bộ phận điện được bố trí trong đó có thể được cách ly với phần chứa chính 185.

Cần phải nhận thấy rằng kết cấu theo phương án nêu trên thể hiện một khía cạnh mà sáng chế được áp dụng, và sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu theo phương án nêu trên.

Mặc dù theo phương án nêu trên, chi tiết ngang trước 93 gối chồng lên đường hàn 79 là vị trí gắn khung nối 20 vào khung chính 17 khi nhìn từ phía bên, song sáng chế không chỉ giới hạn ở cách bố trí này. Ví dụ, có thể bố trí theo cách mà chi tiết ngang trước 93 nằm gần hơn về phía sau, và khi nhìn từ phía bên, gối chồng theo chiều dọc lên mặt nối 89 là vị trí gắn của khung yên xe 21 vào khung chính 17.

Hơn nữa, mặc dù theo phương án nêu trên, mặt gia công phần nhô hình chữ R 127 được tạo ra trên mặt gia công phần trong hình chữ R 126 của khuôn ép bên kia 124, song sáng chế không chỉ giới hạn ở cách bố trí này. Theo cách khác, mặt gia công phần nhô hình chữ R 127 có thể được tạo ra trên mặt gia công phần ngoài hình chữ R 125 của một khuôn ép bên 123, và phần nhô hình chữ R 115 có thể được lắp trong phần ngoài hình chữ R 114 của khung yên xe 21.

Hơn nữa, mặc dù kết cấu theo phương án nêu trên đề cập đến cấu hình mà trong đó nắp đậy 150 đóng kín phần miệng trên 140 của hộp chứa hành lý 47 và hơn nữa, yên xe che nắp đậy 150 từ phía trên, song sáng chế không chỉ giới hạn ở cách bố trí này. Ví dụ, có thể bố trí theo cách mà nắp đậy 150 không được tạo ra và yên xe 15 che phần miệng trên 140 của hộp chứa hành lý 47 từ phía trên và trực tiếp đóng kín phần miệng trên 140.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khung thân xe có khung thân (11) bao gồm: khung chính (17) kéo dài từ ống đầu (16); hai khung yên xe (21) kéo dài từ khung chính (17); và khung dưới (19) kéo dài từ ống đầu (16) bên dưới khung chính (17), các khung yên xe (21) được trang bị các phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc (90) dùng để đỡ các đầu trên của bộ giảm xóc (29) dùng để treo bánh sau (3), trong đó:

khung chính (17) có hai khung và kéo dài về phía sau theo chiều nghiêng xuống dưới từ ống đầu (16);

khung dưới (19) có đầu được trang bị khung nổi (20), khung nổi (20) được nối với khung chính (17);

mỗi khung yên xe (21) kéo dài về phía sau với độ nghiêng lớn hơn khung chính (17) từ vị trí gần phần sau của đầu trước (79b) của khung nổi (20);

khung nổi (20) là một chi tiết dạng tấm kéo dài theo chiều dọc, khung nổi (20) được nối với mặt ngoài của khung chính (17) ở vị trí gần (79) dọc theo phần mép sau (76) của khung nổi (20);

chi tiết ngang (93) để nối hai khung chính (17) được bố trí ở vị trí giữa đầu trước (79b) và đầu sau (79a) vị trí gần (79) của khung nổi (20) và ở phía trước đầu sau (89b) của vị trí gần (89) khung yên xe (21) vào khung chính (17), và

đầu sau (79a) vị trí gần (79) của khung nổi (20) và đầu trước (89a) vị trí gần (89) của khung yên xe (21) gối chồng lên nhau theo chiều dọc.

2. Khung thân xe theo điểm 1, trong đó chi tiết ngang (93) gối chồng lên vị trí gần (79) của khung nổi (20) khi nhìn từ phía bên.

3. Khung thân xe theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

khung chính (17) được trang bị khung lắp chốt xoay (18) trên đầu sau của nó;

khung lắp chốt xoay (18) và khung nổi (20) đỡ động cơ (12); và

chi tiết ngang (93) được bố trí giữa khung nổi (20) và khung lắp chốt xoay (18).

4. Khung thân xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó khung nối (20) và vị trí gắn (89) của khung yên xe (21) gối chồng lên nhau khi nhìn từ trên xuống.
5. Khung thân xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó hộp chứa hành lý (47) được bố trí giữa hai khung yên xe (21), hộp chứa hành lý (47) này được đỡ bởi chi tiết ngang (93).
6. Khung thân xe theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó xe này còn bao gồm khung đỡ khung yên xe (22) kéo dài từ đầu sau của khung chính (17) và nối với khung yên xe (21),
trong đó mỗi phần đỡ đầu trên bộ giảm xóc (90) được bố trí ở vị trí nối giữa khung đỡ khung yên xe (22) và khung yên xe (21).

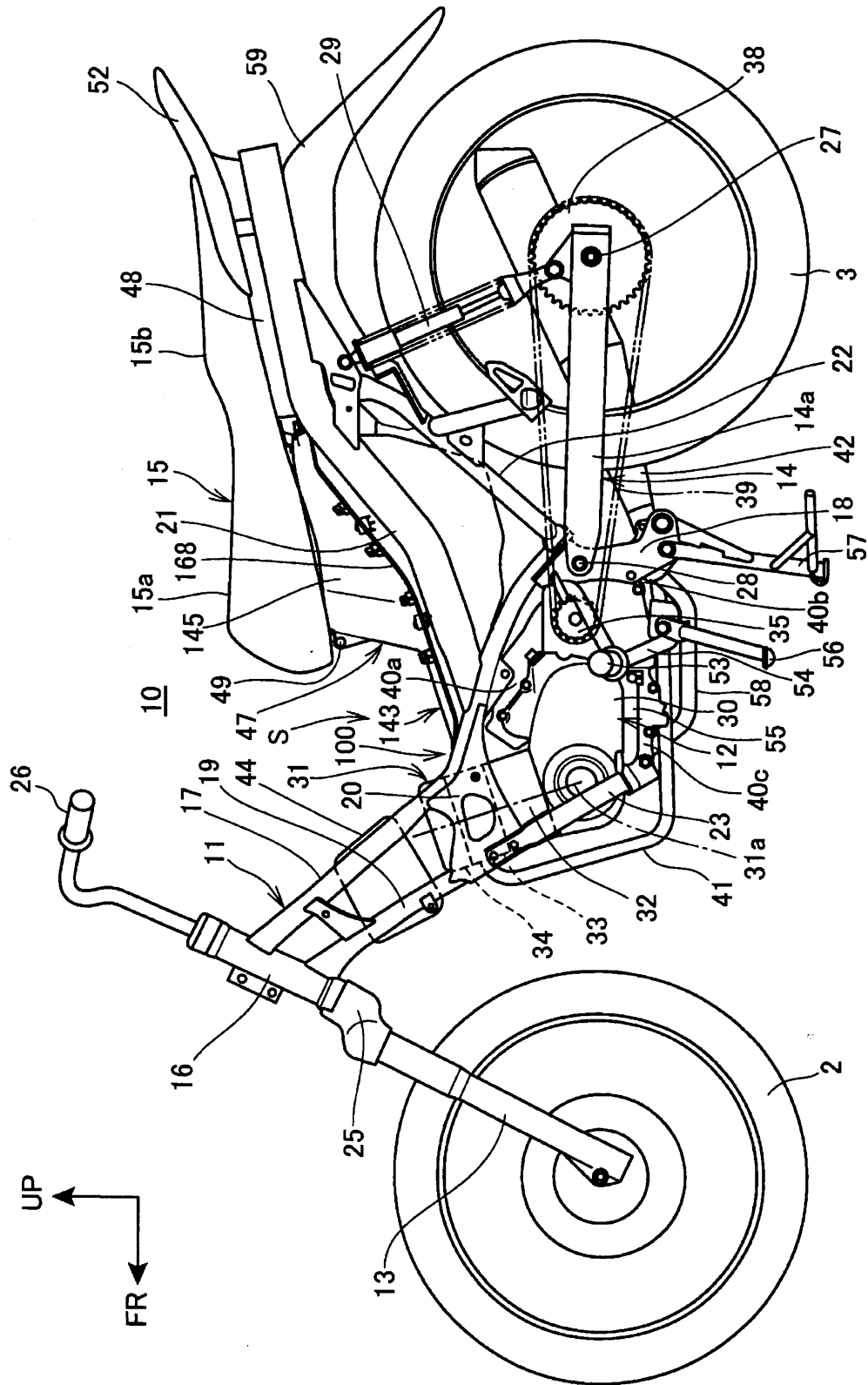


FIG. 1

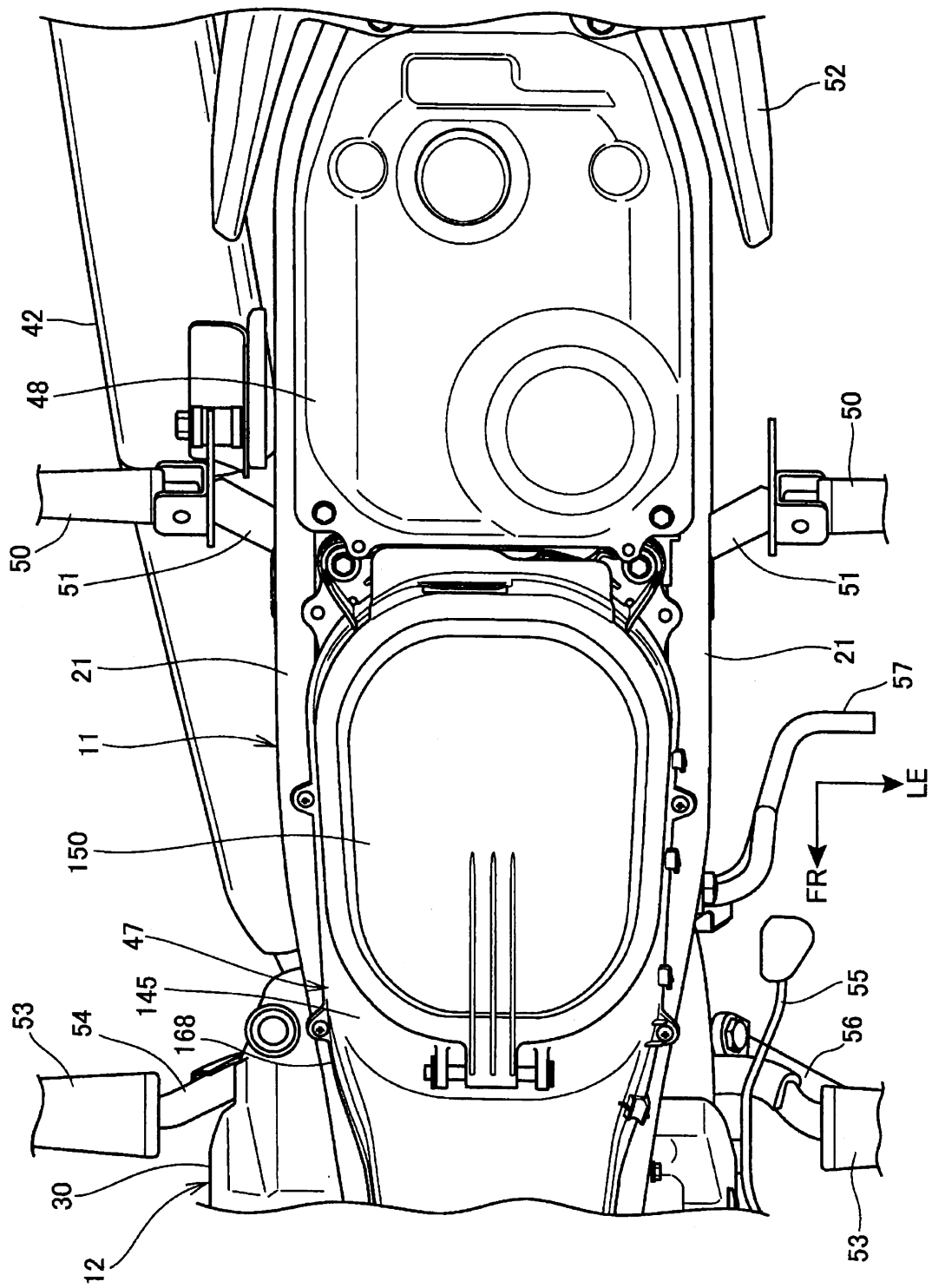


FIG. 2

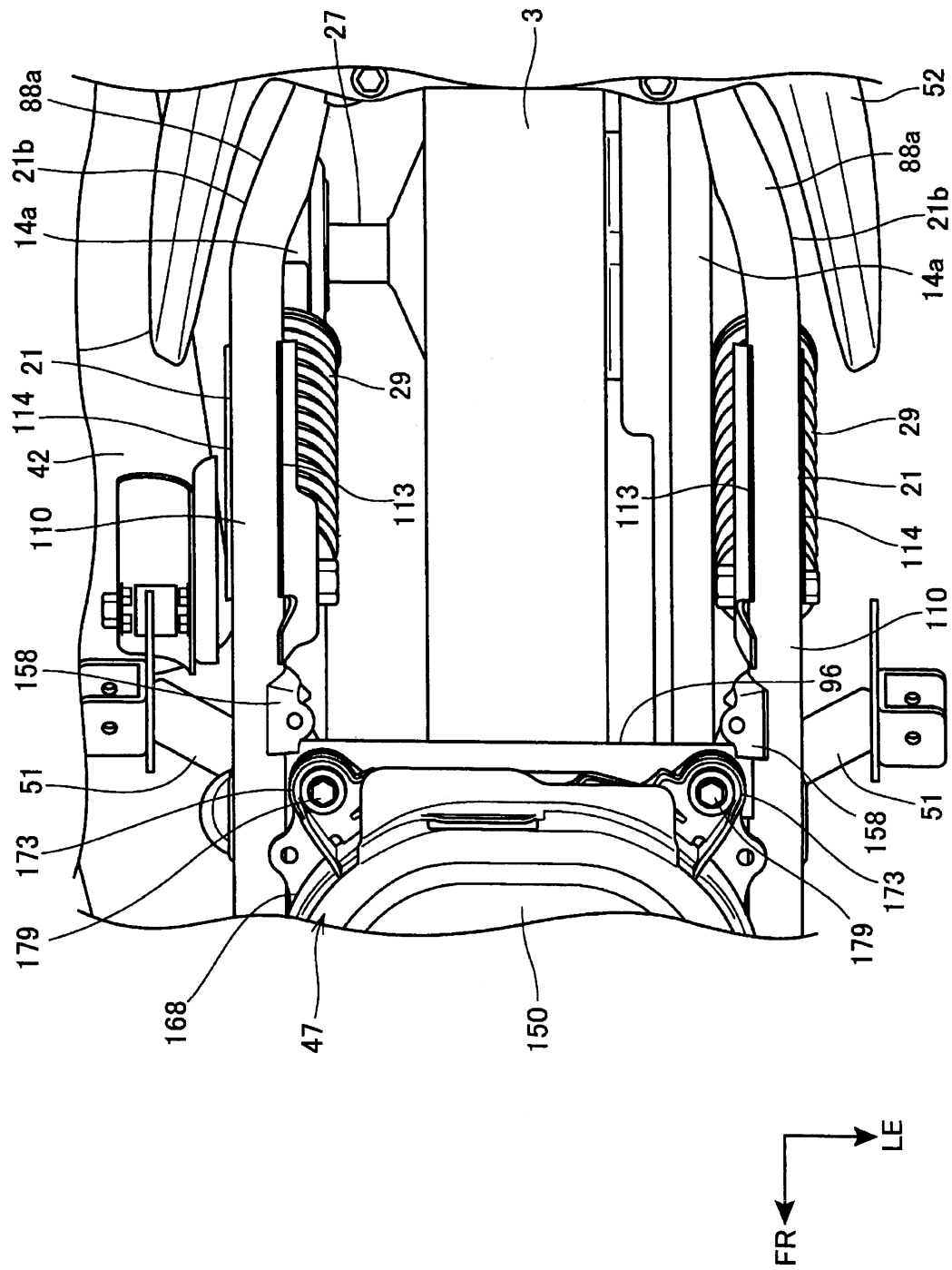


FIG. 3

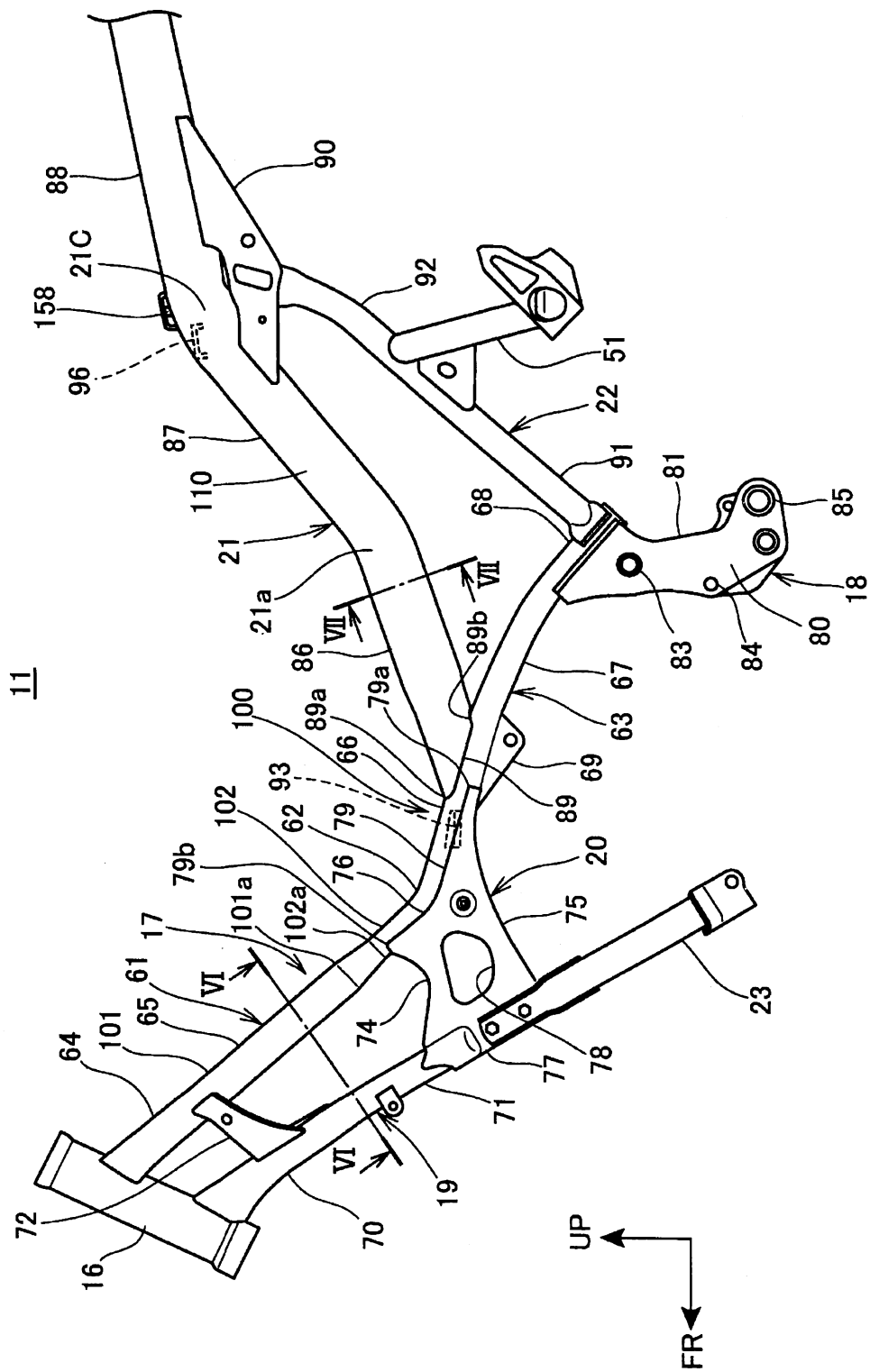


FIG. 4

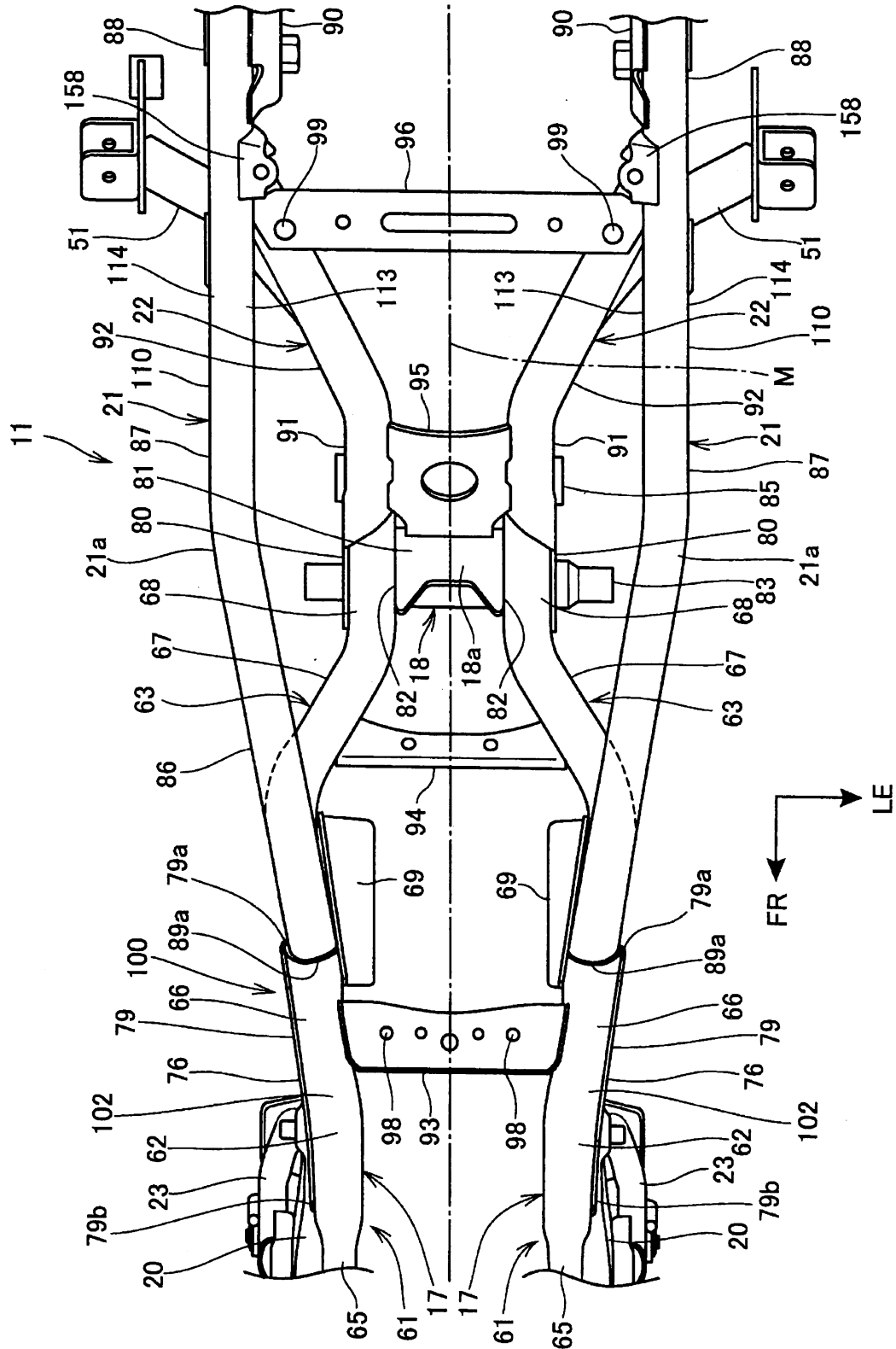


FIG. 5

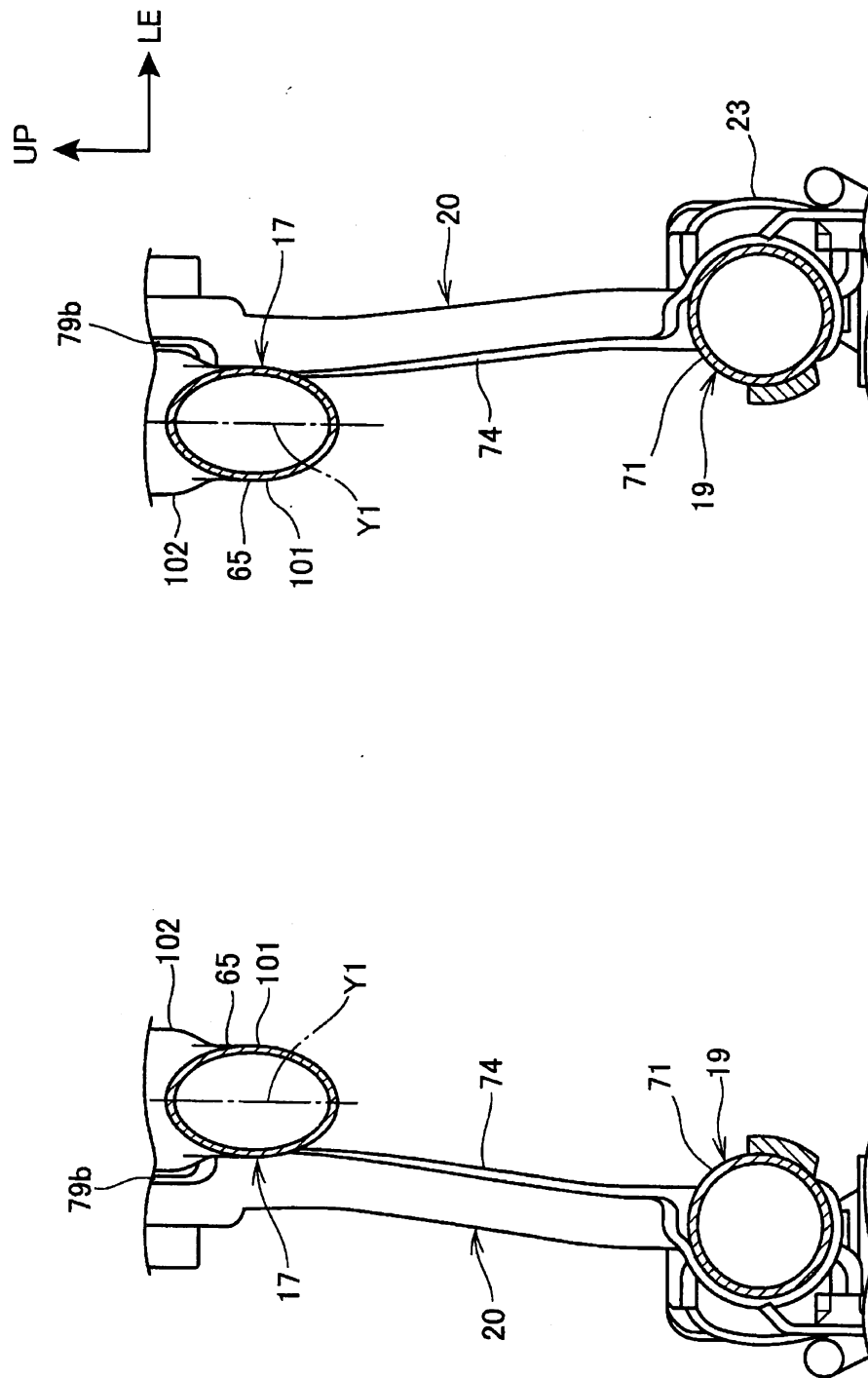


FIG. 6

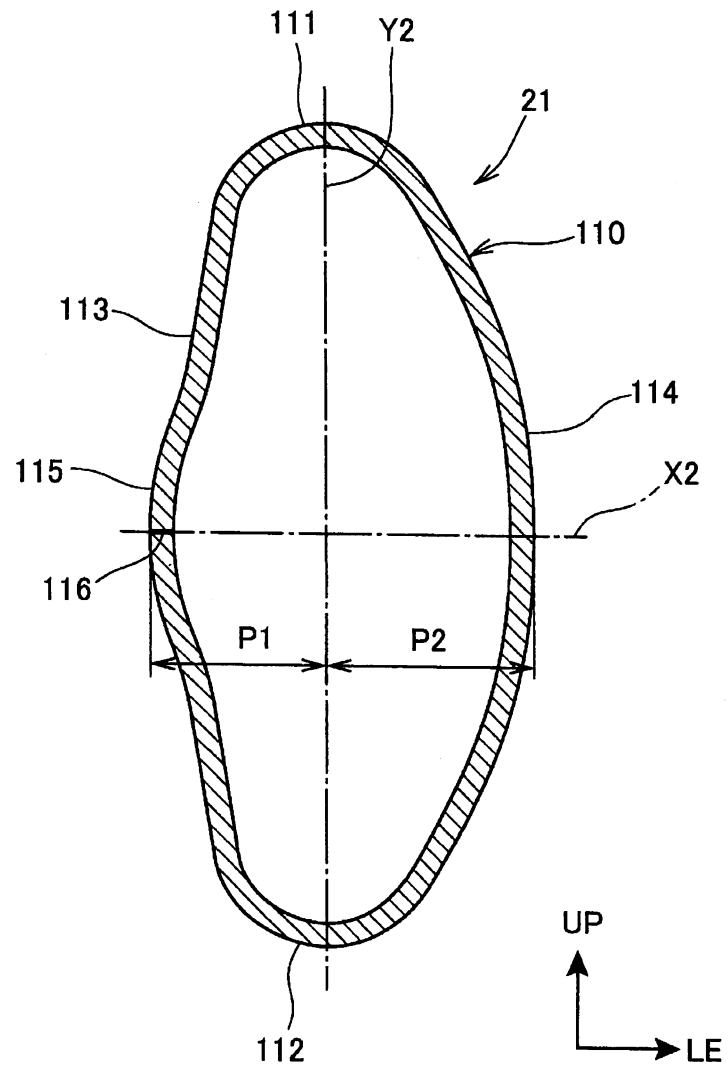


FIG. 7

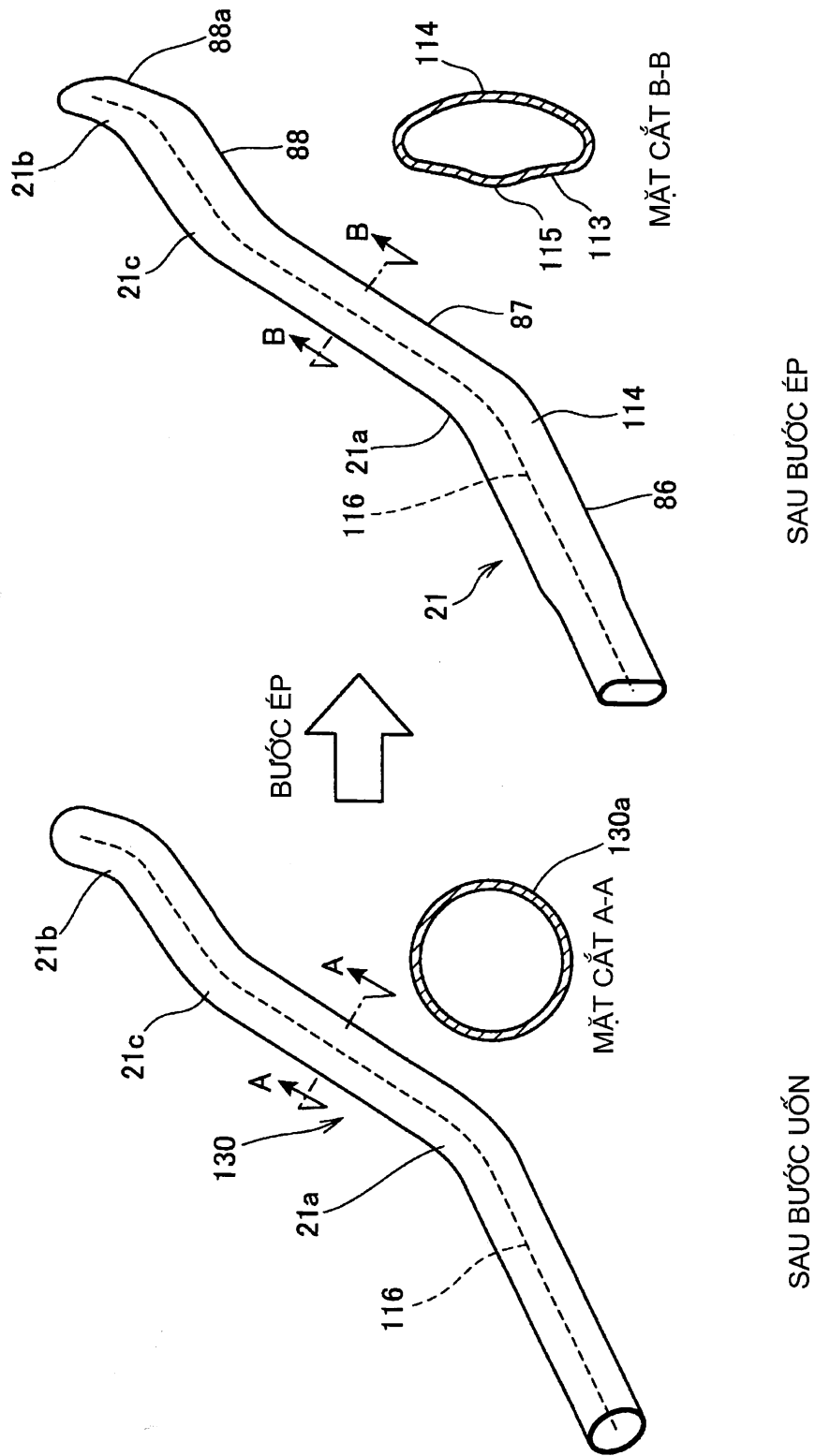


FIG. 8

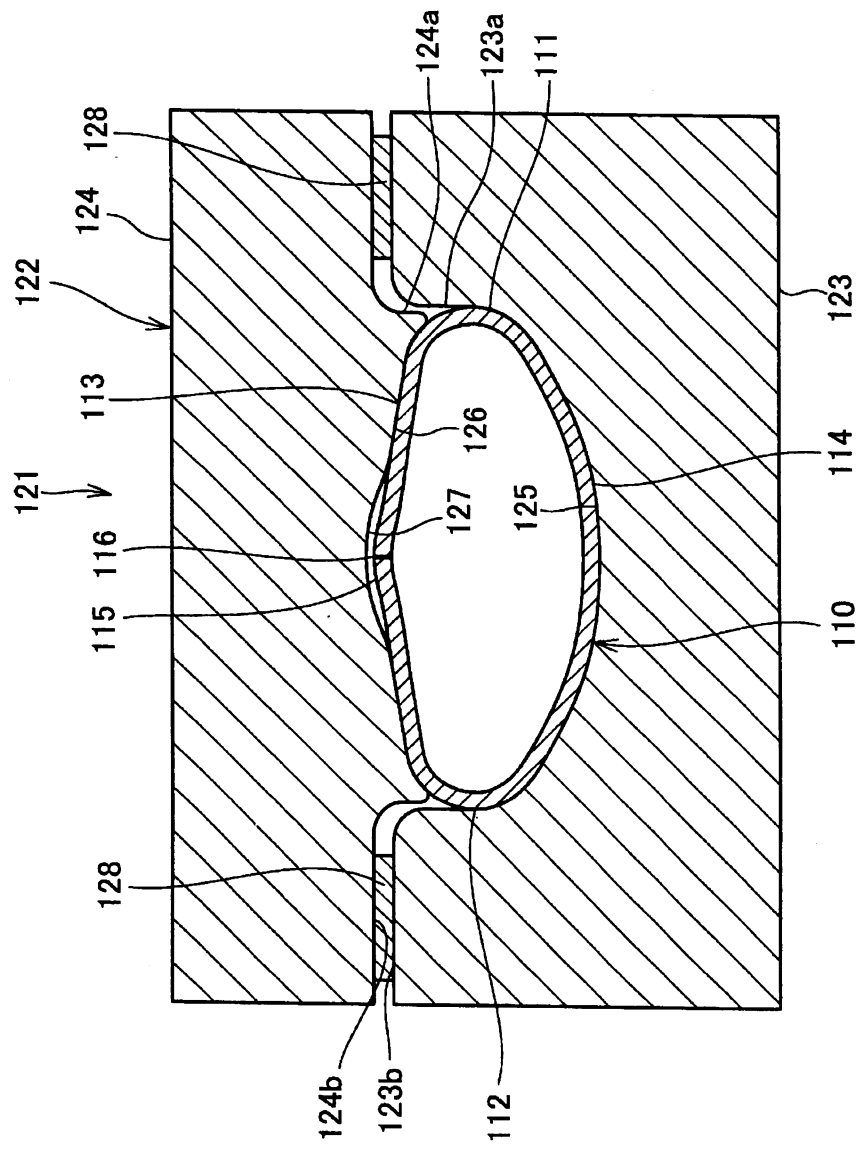


FIG. 9

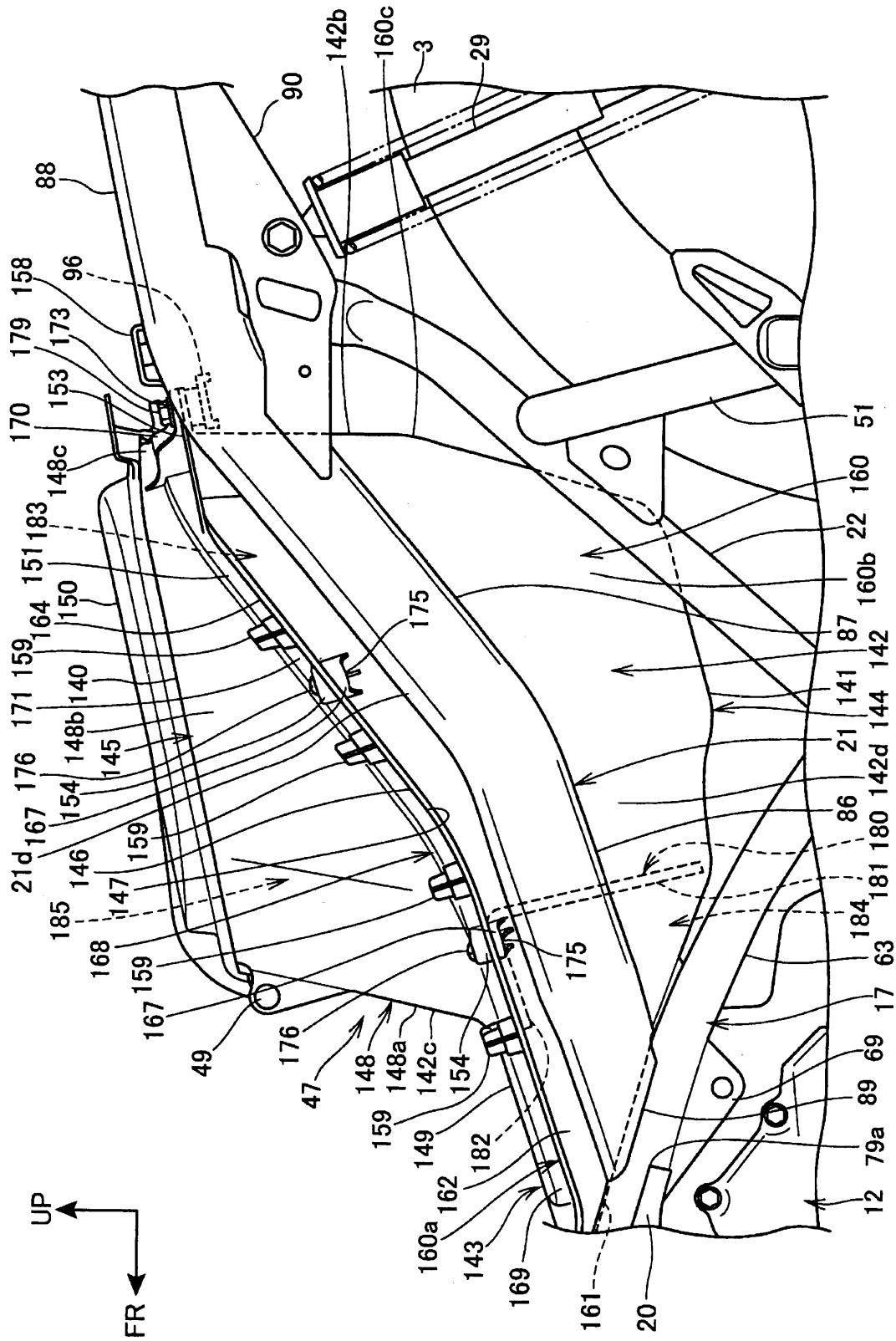


FIG. 10

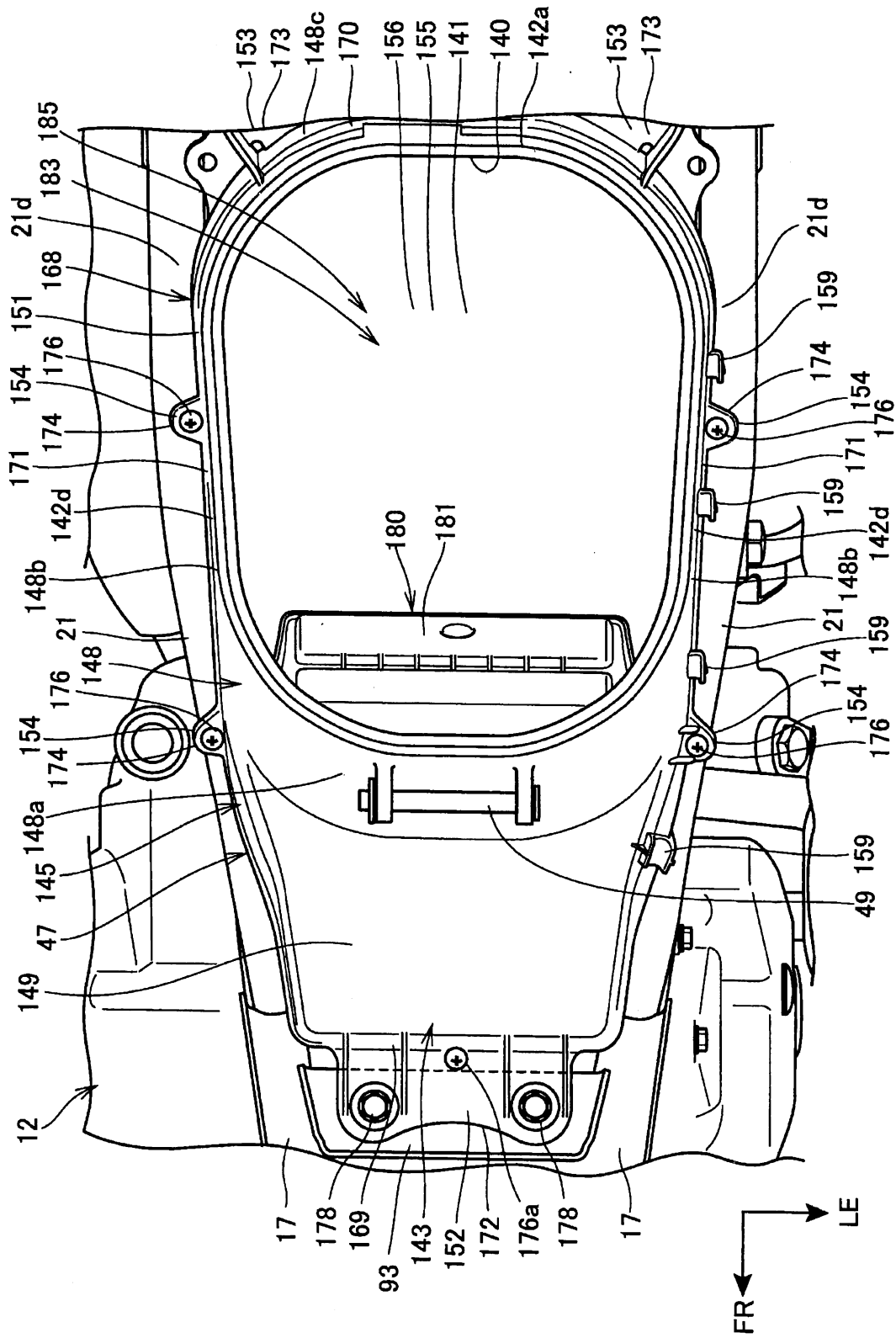


FIG. 11

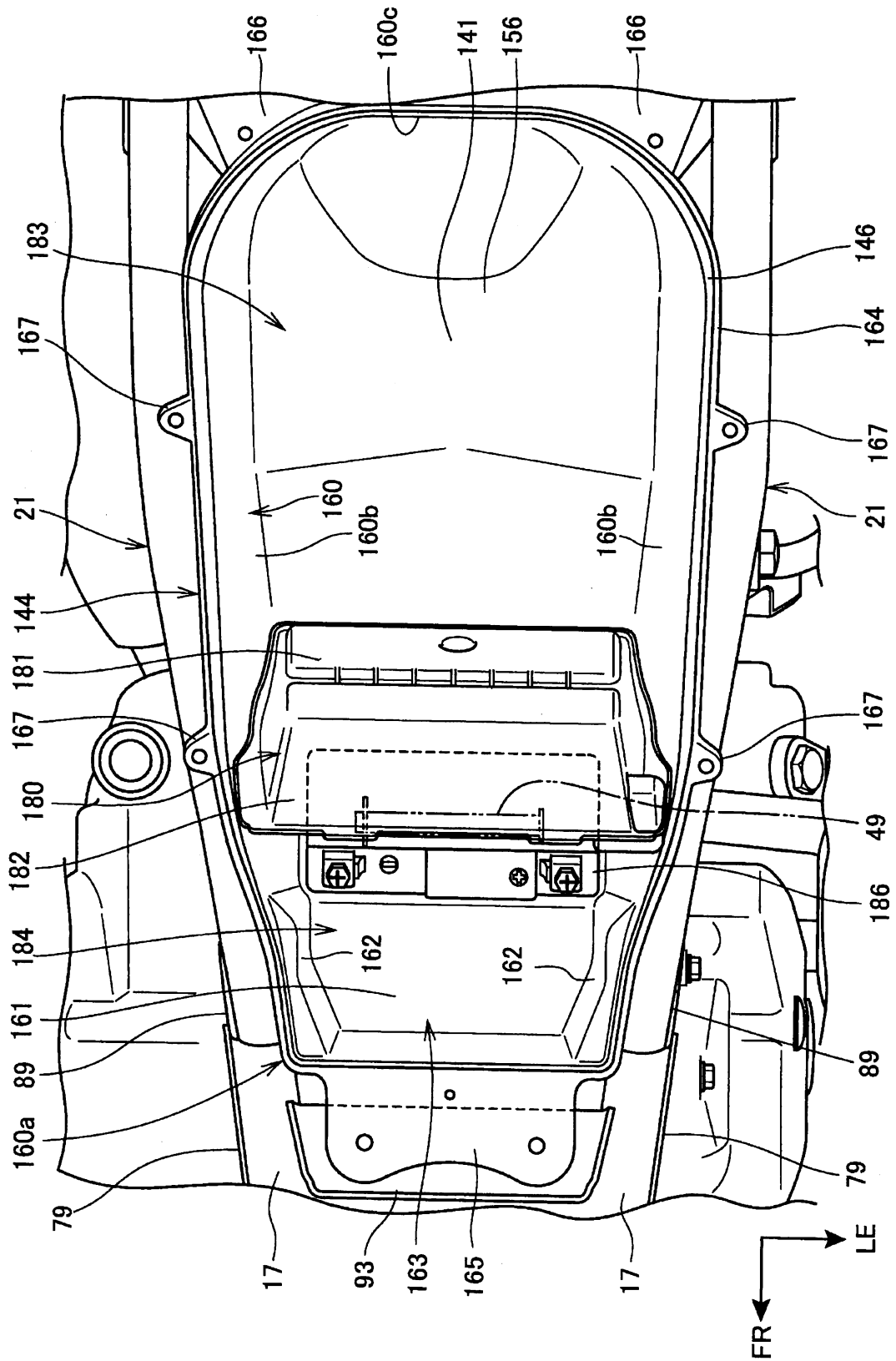


FIG. 12

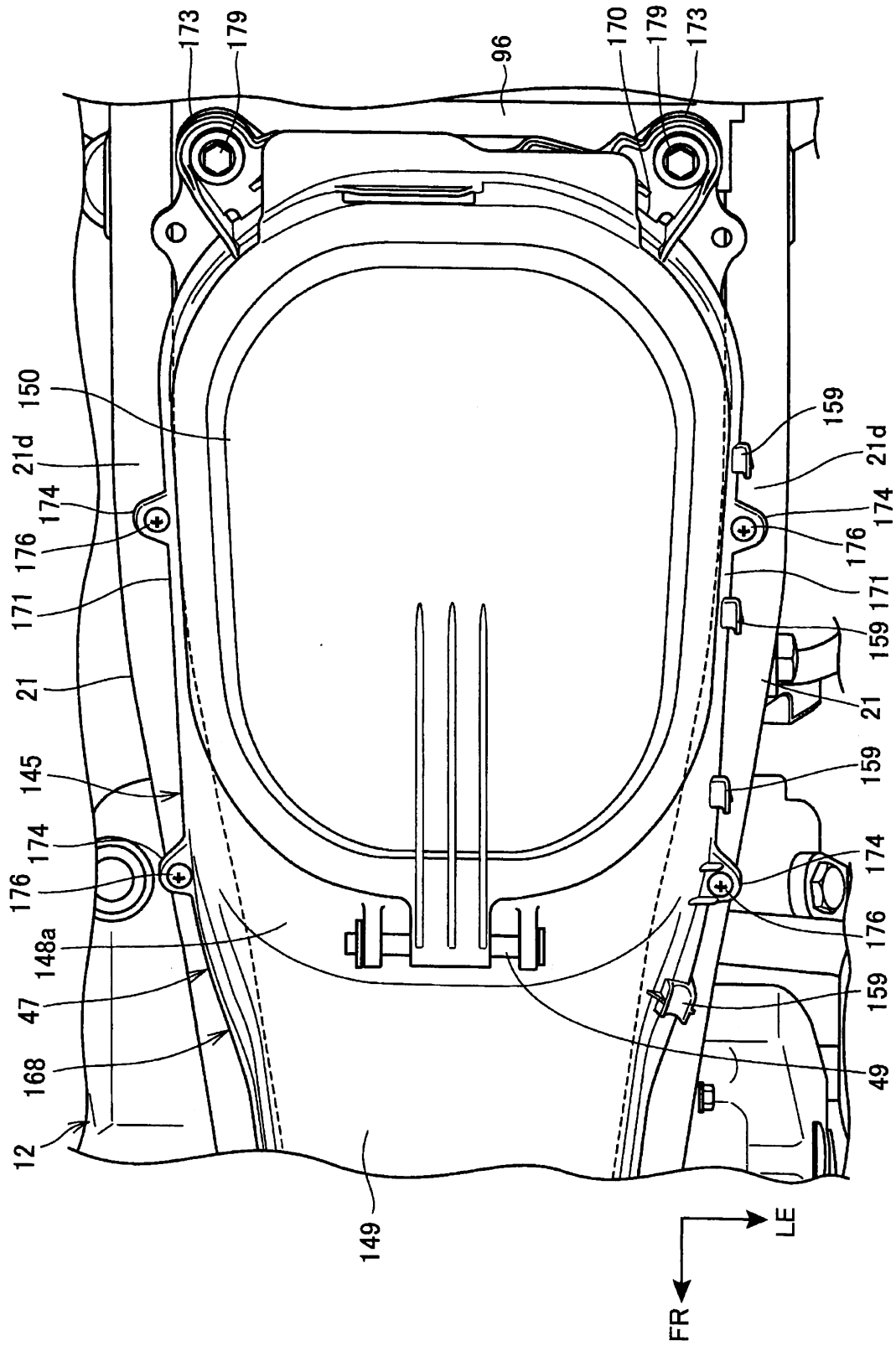


FIG. 13

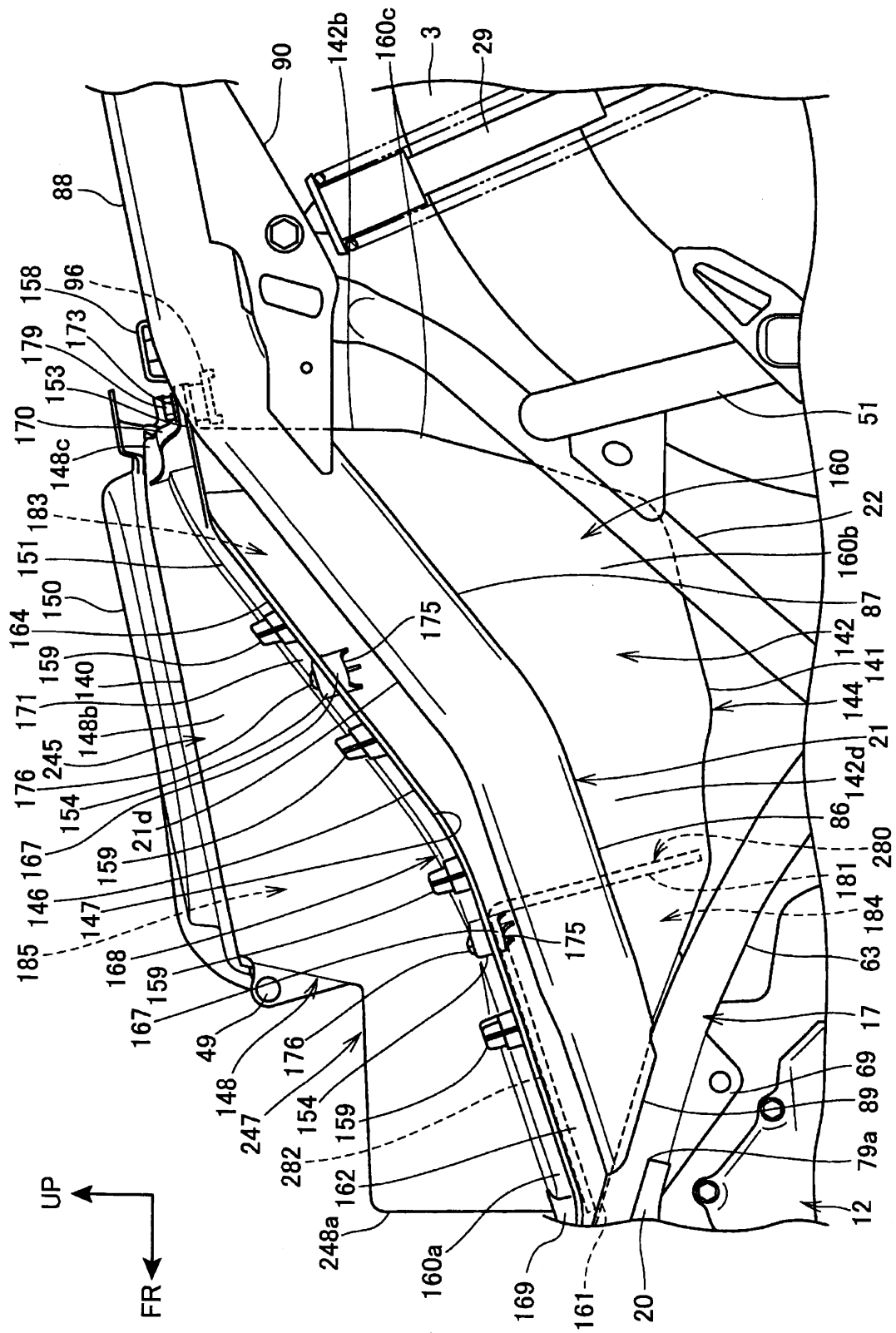


FIG. 14