



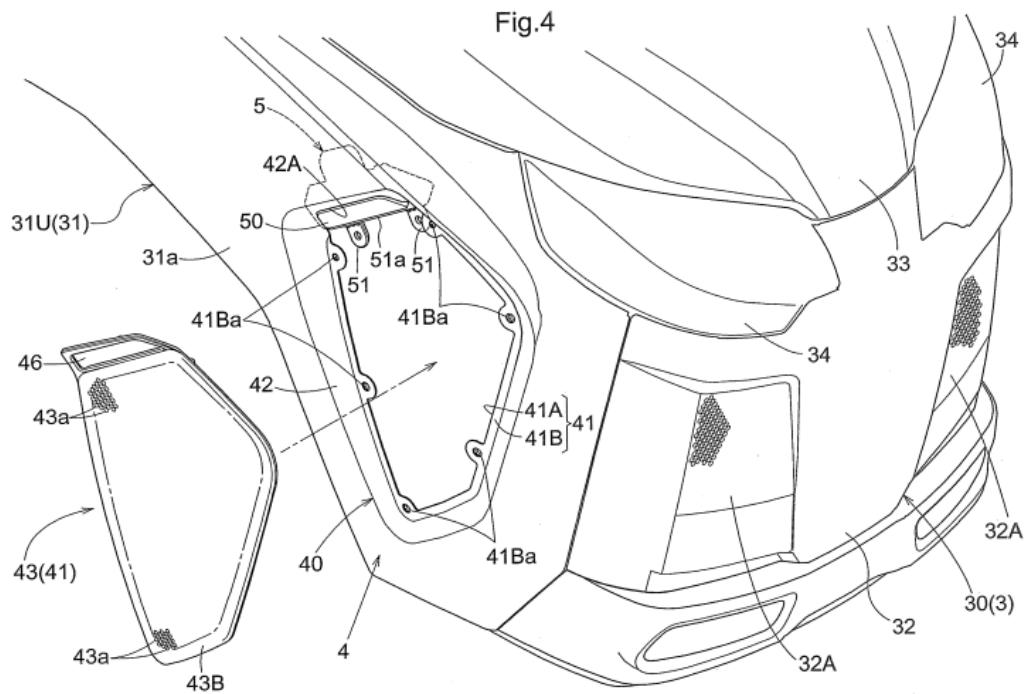
(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) 
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
1-0048372
(51)⁷ B60Q 1/24; F16J 15/52; B62D 7/08; (13) B
B62D 7/18; B60Q 1/18; B62D 25/10

(21) 1-2017-04007 (22) 10/03/2016
(86) PCT/JP2016/057666 10/03/2016 (87) WO 2016/143875 A1 15/09/2016
(30) 2015-048650 11/03/2015 JP; 2015-055059 18/03/2015 JP
(45) 25/07/2025 448 (43) 26/02/2018 359A
(73) KUBOTA CORPORATION (JP)
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka 5568601, Japan
(72) AOYAMA Kenichi (JP); YAMANAKA Maho (JP); TAMURA Yoshiyuki (JP).
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) MÁY KÉO

(21) 1-2017-04007

(57) Sáng chế đề cập đến máy kéo bao gồm: phần hở thông gió (4) mà được bố trí ở bề mặt phía bên (31a) của mui xe (30) và bị lõm từ bề mặt phía bên (31a) hướng tới bên trong của mui xe (30). Phần hở thông gió (4) bao gồm bề mặt đáy phần hở thông gió (41) mà bị lõm vào trong từ bề mặt phía bên (31a) của mui xe (30), và phần thành ngoại biên (42) mà nối tiếp với mép ngoại biên của bề mặt đáy phần hở thông gió (41) và mép ngoại biên của miệng vào phần hở thông gió (40) mà được tạo nên ở bề mặt phía bên (31a). Đèn làm việc (5) mà phát ra ánh sáng về phía trước và hướng xuống được bố trí trên phần thành ngoại biên (42).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy kéo bao gồm: đèn pha mà được bố trí ở vị trí phía trước của mũi xe; và đèn làm việc được bố trí ở phần phía bên của mũi xe. Sáng chế cũng đề cập đến máy kéo bao gồm vỏ đỡ bánh xe mà được lắp với vỏ cầu trước sao cho có thể lái được, nhờ sử dụng trục lái mà được bố trí ở phần đầu mở rộng của vỏ cầu trước, trong đó vỏ đỡ bánh xe được tạo kết cấu để có thể lái được bằng cách lắp thanh truyền mà được bố trí ở phía trước của vỏ cầu trước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các ví dụ về các máy kéo mà bao gồm mũi xe (nắp che động cơ) với đèn pha và đèn làm việc được bộc lộ ở mục [1] và [2] dưới đây.

[1] Máy kéo bao gồm: đèn pha được bố trí ở vị trí trước phía trên của mũi xe; và đèn làm việc được bố trí ở vị trí trước phía bên của phần đầu dưới của mũi xe (xem tài liệu sáng chế 1).

[2] Máy kéo bao gồm: đèn pha được bố trí ở vị trí trước phía trên của mũi xe; và đèn làm việc được lắp vừa vào lỗ hở mà được tạo nên ở vị trí thấp hơn so với đèn pha và cao hơn so với lưới mặt bên mà mở rộng liên tục với phần phía bên của lưới phía trước của lưới thông gió (xem tài liệu sáng chế 2).

Ví dụ khác về các máy kéo như vậy được bộc lộ ở mục [3] dưới đây.

Máy kéo bao gồm vỏ đỡ bánh xe mà được lắp với vỏ cầu trước sao cho có thể lái được, nhờ sử dụng trục lái mà được bố trí ở phần đầu mở rộng của vỏ cầu trước, trong đó vỏ đỡ bánh xe được tạo kết cấu để có thể lái được bằng cách lắp thanh truyền mà được bố trí ở phía trước của vỏ cầu trước (xem tài liệu sáng chế 3).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2007-137236 (các đoạn 0026 và 0027; và Fig.2, Fig.3 và Fig.6)

Tài liệu sáng chế 2: JP 2006-315571 (các đoạn 0015 và 0016; và Fig.1,

Fig.3 và Fig.4)

Tài liệu sáng chế 3: JP 2001-97237 (các đoạn 0009 và 0010; và Fig.1, Fig.2 và Fig.3)

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Trong kết cấu thông thường như được bộc lộ ở mục [1] nêu trên, các phần gắn vào đối với các đèn làm việc được bố trí sát phần đầu dưới của phần trước của mui xe, và các đèn làm việc được lắp với các chi tiết gắn vào mà được bố trí cho mui xe.

Kết cấu như vậy có lợi là các đèn làm việc có thể được bố trí sát đầu phía trước của mui xe, sát mặt đất. Tuy nhiên, trong kết cấu này, các phần của các đèn làm việc nhô ra phía trước hoặc phía ngoài theo hướng bên từ thân xe tự hành ở các vị trí thấp của nó. Do đó, có rủi ro là các đèn làm việc bị bẩn hoặc bị hư hỏng ở giai đoạn đầu do tiếp xúc với cây trồng hoặc cỏ dại, và có chỗ cần cải tiến ở mặt này.

Trong kết cấu thông thường như được bộc lộ ở mục [2] nêu trên, các lỗ hở được bao quanh bởi các lưới mặt bên và mui xe được tạo nên ở trên các lưới mặt bên ở phần trước của mui xe. Các đèn làm việc được lắp vào các lỗ hở, và các đèn làm việc được đỡ bởi các chi tiết gắn vào mà được bố trí ở các chi tiết đỡ đặt trên mui xe hoặc khung thân xe chẳng hạn.

Do các đèn làm việc được bố trí liền kề với các lưới mặt bên, kết cấu này có lợi là dễ dàng hơn để khiến các đèn làm việc ít có khả năng tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại. Tuy nhiên, cấu trúc nối vào đối với các đèn làm việc có xu hướng phức tạp, và đây là điểm cần cải tiến.

Xét đến các kết cấu nêu trên, điều mong muốn là các đèn làm việc ít có khả năng tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại khi các đèn làm việc được lắp vào phần trước của mui xe, và cấu trúc nối vào nhờ đó dễ dàng được đơn giản hóa.

Trong kết cấu thông thường như được bộc lộ ở mục [3] nêu trên, mặt khác, các thanh truyền hoàn toàn được lộ ra tới phía ngoài ở phía trước của thân xe di chuyển. Do đó, có rủi ro là các thanh truyền tự nó bị vướng vào cây trồng và cỏ dại.

Để làm giảm rủi ro như vậy, các nắp che thanh truyền mà che các thanh

truyền từ phía trước (không được thể hiện) có thể được lắp vào ví dụ vỏ cầu trước sao cho ngăn ngừa các thanh truyền khỏi tiếp xúc với các đối tượng khác. Việc sử dụng các nắp che thanh truyền như vậy có lợi là các thanh truyền dễ dàng ngăn ngừa khỏi tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại khi thân xe di chuyển di chuyển phía trước để thực hiện công việc thực hiện, và khỏi bị vướng vào cây trồng và cỏ dại.

Tuy nhiên, khi thân xe di chuyển quay quanh, các thanh truyền quay các vỏ đỡ bánh xe quanh các trục lái, và do đó phần của thanh truyền mà nằm bên trong quay nhô ra phía ngoài theo hướng bên (nghĩa là hướng vào trong theo hướng trong đó phạm vi quay mở rộng) từ nắp che thanh truyền. Nếu phần của thanh truyền nhô ra phía ngoài theo hướng bên từ nắp che thanh truyền, phần đó không thể được bảo vệ bởi các nắp che thanh truyền khỏi tiếp xúc.

Các phần của các thanh truyền, mà nhô ra phía ngoài theo hướng bên từ các nắp che thanh truyền khi thân xe di chuyển quay quanh, được lắp với các vỏ đỡ bánh xe để quay được liên quan đến các vỏ đỡ bánh xe, qua các trục ghép nối. Các vị trí mà ở đó các phần của các thanh truyền và các vỏ đỡ bánh xe được lắp với nhau được che bởi các chụp chống bụi. Do các chụp chống bụi cũng nhô ra phía ngoài theo hướng bên từ các nắp che thanh truyền cùng với các phần của các thanh truyền nhô ra khi việc quay được thực hiện, có rủi ro là các chụp chống bụi bị làm hỏng ở giai đoạn đầu trong môi trường làm việc ở đó các chụp chống bụi thường tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết vấn đề nêu trên, mục đích của sáng chế là làm cho các chụp chống bụi, mà được bố trí ở các vị trí trong đó các thanh truyền và các vỏ đỡ bánh xe được lắp với nhau, được ngăn ngừa khỏi bị làm hỏng ở giai đoạn đầu do tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại khi việc quay được thực hiện, và độ bền của các chụp chống bụi nhờ đó được nâng cao.

Cách thức giải quyết vấn đề

Máy kéo theo sáng chế bao gồm:

mui xe mà được bố trí ở phần trước của thân xe;

đèn pha mà được bố trí ở vị trí phía sau của mũi xe; và
phần hở thông gió mà được bố trí ở bề mặt phía bên của mũi xe và bị lõm
từ bề mặt phía bên hướng tới bên trong của mũi xe,

trong đó phần hở thông gió bao gồm bề mặt đáy phần hở thông gió mà bị
lõm vào trong từ bề mặt phía bên của mũi xe, và phần thành ngoại biên mà liên
tục với gờ ngoại biên của bề mặt đáy phần hở thông gió và gờ ngoại biên của
miệng vào phần hở thông gió mà được tạo nên ở bề mặt phía bên, và

đèn làm việc mà phát ra ánh sáng về phía trước và hướng xuống được bố
trí trên phần thành ngoại biên.

Với kết cấu nêu trên, phần hở thông gió mà bị lõm vào bên trong của mũi
xe được bố trí ở bề mặt phía bên của mũi xe, và đèn làm việc mà phát ra ánh sáng
về phía trước và hướng xuống được bố trí trên phần thành ngoại biên của phần
hở thông gió. Do đó, điều dễ dàng hơn là ngăn ngừa đèn làm việc khỏi nhô ra
phía trước hoặc phía ngoài theo hướng bên của thân xe tự hành.

Ngoài ra, phần thành ngoại biên, mà một cách tự nhiên được tạo nên khi
phần hở thông gió được tạo nên, được sử dụng là phần mà đèn làm việc được nối
vào. Do đó, điều dễ dàng hơn là đơn giản hóa kết cấu mà cho phép đèn làm việc
đi vào trong đó hướng tới bên trong của mũi xe sao cho đèn làm việc có thể được
nối vào.

Do đó, có thuận lợi ở đó là có thể sử dụng kết cấu đơn giản mà đèn làm
việc có thể được nối vào một cách dễ dàng, trong khi làm giảm khả năng của đèn
làm việc tiếp xúc với cây trồng, cỏ dại và tương tự.

Ở kết cấu nêu trên, tốt hơn là đèn làm việc được nối vào sao cho hướng về phía
trước và hướng xuống, theo hướng trong đó đèn làm việc không nhô ra phía
ngoài theo hướng bên qua bề mặt phía bên.

Với kết cấu nêu trên, đèn làm việc được lắp sao cho hướng về phía trước
và hướng xuống, theo hướng trong đó đèn làm việc không nhô ra phía ngoài theo
hướng bên qua bề mặt phía bên của mũi xe. Do đó, so sánh với đèn làm việc
được nối vào với nhô ra phía ngoài theo hướng bên qua bề mặt phía bên của mũi
xe, có thuận lợi ở đó là kích cỡ bên phải/bên trái của mũi xe có thể là máy lu, và
điều dễ dàng hơn là tránh tiếp xúc với đối tượng khác.

Ở kết cấu nêu trên, tốt hơn là đèn làm việc được bố trí ở phần trên phía sau của phần thành ngoại biên, và được bố trí theo hướng trong đó đèn làm việc hướng về phía trước và hướng xuống sao cho trục ánh sáng của ánh sáng được phát ra từ đèn làm việc kéo dài dọc theo bề mặt đáy phần hở thông gió.

Với kết cấu nêu trên, đèn làm việc được bố trí ở phần trên phía sau của phần thành ngoại biên của phần hở thông gió, và trục ánh sáng của ánh sáng được phát ra từ các đèn làm việc được hướng tới phía trước và hướng xuống dọc theo phần tấm thông gió.

Do đó, có thể bố trí bề mặt đáy phần hở thông gió, mà không làm cản trở ánh sáng được phát ra, trên vùng lớn mà phía trước và hướng xuống của đèn làm việc mà được đặt ở phần trên phía sau của phần thành ngoại biên của phần hở thông gió mà bị lồm từ bề mặt phía bên, và có thuận lợi ở đó là ánh sáng được phát ra từ đèn làm việc mà được bố trí trên phần hở thông gió mà bị lồm từ bề mặt phía bên có thể được hướng tới phía trước và hướng xuống một cách hợp lý.

Ở kết cấu nêu trên, tốt hơn là độ dài của phần thành ngoại biên theo chiều trong đó phần hở thông gió bị lồm được thiết đặt sao cho độ dài của phần ở phần thành ngoại biên mà trên đó đèn làm việc được bố trí lớn hơn so với độ dài của phần ở phần thành ngoại biên mà hướng về phần nêu trên của phần thành ngoại biên theo chiều hướng tâm của phần hở thông gió.

Với kết cấu nêu trên, độ dài của phần ở phần thành ngoại biên mà trên đó đèn làm việc được bố trí lớn hơn so với độ dài của phần ở phần thành ngoại biên mà hướng về phần nêu trên theo chiều hướng tâm của phần hở thông gió. Do đó, có thuận lợi là dễ dàng hơn để lắp đèn làm việc sao cho không nhô ra phía ngoài theo hướng bên từ bề mặt phía bên, và dễ dàng hơn để lắp đặt đèn làm việc ở trạng thái lắp thích hợp.

Ở kết cấu nêu trên, tốt hơn là bề mặt đáy phần hở thông gió bao gồm lưới thông gió trong đó một số lỗ thông gió được tạo ra.

Theo kết cấu nêu trên, đèn làm việc không được bố trí trên phần lưới thông gió trong đó các lỗ thông gió được bố trí, nhưng được bố trí trên phần thành ngoại biên.

Do đó, có thuận lợi là đèn làm việc có thể được bố trí ở phần hở thông

gió của phần trước của mũi xe, mà không thu hẹp vùng thông gió của phần lưới thông gió, mà là vùng cho phép thông gió.

Ở kết cấu nêu trên, tốt hơn là lưới thông gió được tạo nên của chi tiết tấm thông gió được bố trí tách biệt khỏi bề mặt phía bên, và đèn làm việc được bố trí với các phần ghép nối mà có thể lần lượt lắp theo cách tháo được vào chi tiết đỡ dùng cho đèn làm việc và vào chi tiết tấm thông gió.

Với kết cấu nêu trên, đèn làm việc cũng dùng làm phương tiện lắp để lắp chi tiết tấm thông gió vào mũi xe, và cũng có thuận lợi là dễ dàng hơn để nối vào chi tiết tấm thông gió trong khi giữ mối quan hệ vị trí thích hợp với mũi xe và đèn làm việc.

Hơn nữa, máy kéo theo sáng chế bao gồm:

vỏ cầu trước mà mở rộng từ phía truyền tới các phía bên phải và bên trái;

vỏ đỡ bánh xe mà được lắp với vỏ cầu trước sao cho có thể lái được, nhờ sử dụng trục lái mà được bố trí ở phần đầu mở rộng của vỏ cầu trước; và

thanh truyền mà được bố trí ở phía trước của vỏ cầu trước,

trong đó trục ghép nối mà có trục ở khoảng cách từ trục của trục lái được bố trí sao cho đặt trên vỏ đỡ bánh xe, thanh truyền được bố trí với phần gờ mà lắp vừa vào trục ghép nối, và vỏ đỡ bánh xe và thanh truyền được lắp với nhau bởi phần gờ được lắp vừa vào trục ghép nối,

chụp chống bụi được nối vào sao cho kéo dài phần gờ và vỏ đỡ bánh xe mà được đặt hướng xuống của phần gờ, và

tấm chắn mà bảo vệ phía trước của chụp chống bụi được nối vào phần đầu của thanh truyền mà trên đó phần gờ được bố trí.

Với kết cấu nêu trên, tấm chắn để bảo vệ phía trước của chụp chống bụi, mà được nối vào để kéo dài phần gờ và vỏ đỡ bánh xe được bố trí hướng xuống của phần gờ, được nối vào phần đầu của thanh truyền mà trên đó phần gờ được bố trí.

Do đó, có thuận lợi trong đó tấm chắn luôn luôn được bố trí phía trước của chụp chống bụi không quan tâm đến các thay đổi theo hướng của vỏ đỡ bánh xe khi thao tác lái được thực hiện, và có thể ngăn ngừa chụp chống bụi khỏi tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại, để nhờ đó nâng cao độ bền của chụp chống bụi.

Ở kết cấu nêu trên, tốt hơn là nắp che thanh truyền mà che phần trước của thanh

truyền mà đã được thao tác sao cho ở trạng thái di chuyển thẳng được bố trí phía trước của thanh truyền và tấm chắn.

Với kết cấu nêu trên, nắp che thanh truyền mà che phần trước của thanh truyền ở trạng thái di chuyển thẳng được bố trí phía trước của tấm chắn, và do đó có thuận lợi ở đó là có thể tránh sự gây trở ngại giữa tấm chắn ở trạng thái di chuyển thẳng và nắp che thanh truyền, và để bố trí tấm chắn sao cho luôn luôn bảo vệ chụp chống bụi.

Ở kết cấu nêu trên, tốt hơn là phần chính của tấm chắn được bố trí sao cho được ẩn phía sau nắp che thanh truyền ở trạng thái di chuyển thẳng, và sao cho nhô ra phía ngoài theo hướng bên qua phần đầu phía bên ngoài của nắp che thanh truyền ở phía của trục quay khi bánh xe phía trước mà được lắp vào vỏ đỡ bánh xe được lái.

Với kết cấu nêu trên, phần chính của tấm chắn được ẩn phía sau nắp che thanh truyền ở trạng thái di chuyển thẳng, và nhô ra khỏi phần đầu của nắp che thanh truyền khi bánh xe phía trước được lái, và do đó có thuận lợi ở đó là vị trí mà ở đó tấm chắn có mặt cũng được che bởi nắp che thanh truyền, và điều dễ dàng hơn là ngăn ngừa vị trí mà ở đó tấm chắn ở trạng thái di chuyển thẳng có mặt khỏi bị vướng vào cây trồng và cỏ dại.

Ở kết cấu nêu trên, tốt hơn là phần lõm để tránh sự gây trở ngại với vỏ đỡ bánh xe được tạo nên ở phần dưới của phần đầu của tấm chắn ở phía vỏ đỡ bánh xe.

Với kết cấu nêu trên, phần lõm để tránh sự gây trở ngại với vỏ đỡ bánh xe được tạo nên ở phần dưới của phần đầu của tấm chắn ở phía vỏ đỡ bánh xe, và do đó có thể ngăn ngừa vỏ đỡ bánh xe mà được đặt bên ngoài phạm vi quay khi việc quay được thực hiện khỏi gây trở ngại với tấm chắn.

Do đó, có thể bố trí tấm chắn trên phạm vi rộng sao cho càng sát càng tốt với vỏ đỡ bánh xe theo chiều phải trái, và điều dễ dàng hơn là chắc chắn ngăn ngừa các chụp chống bụi khỏi tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh tổng thể của máy kéo theo phương án thứ nhất (tương tự như phương án áp dụng cho Fig.10);

Fig.2 là hình chiếu bằng tổng thể của máy kéo;

Fig.3 là hình chiếu đứng tổng thể của máy kéo;

Fig.4 là hình phối cảnh mặt cắt thể hiện phần hở thông gió ở phần trước của mũi xe;

Fig.5 là hình phối cảnh mặt cắt thể hiện vị trí mà phần tấm thông gió và đèn làm việc được nối vào, được nhìn từ phía trong của mũi xe;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cách thức phần tấm thông gió và đèn làm việc được nối vào phần hở thông gió;

Fig.7 là hình phối cảnh thể hiện cách thức phần tấm thông gió, đèn làm việc và khung đỡ phía trước được lắp với nhau;

Fig.8 là hình phối cảnh mặt cắt thể hiện cách thức phần tấm thông gió, đèn làm việc và khung đỡ phía trước được lắp với nhau;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện kết cấu để đỡ trục lái;

Fig.10 là hình chiếu cạnh tổng thể của máy kéo theo phương án khác;

Fig.11 là hình chiếu cạnh tổng thể của máy kéo theo phương án thứ hai (tương tự như phương án áp dụng với Fig.20);

Fig.12 là hình chiếu bằng tổng thể của máy kéo;

Fig.13 là hình chiếu đứng tổng thể của máy kéo;

Fig.14 là hình phối cảnh mặt cắt thể hiện vỏ cầu trước, các thanh truyền và các nắp che thanh truyền;

Fig.15 là hình chiếu bằng thể hiện các thanh truyền, các nắp che thanh truyền và tấm chắn ở trạng thái di chuyển thẳng;

Fig.16 là hình chiếu bằng thể hiện các thanh truyền, các nắp che thanh truyền và tấm chắn ở trạng thái di chuyển quay;

Fig.17 là hình phối cảnh thể hiện vỏ đỡ bánh xe và tấm chắn mà được bố trí ở phía bên trong ở trạng thái di chuyển quay;

Fig.18 là hình phối cảnh thể hiện vỏ đỡ bánh xe và tấm chắn mà được bố trí ở phía bên ngoài ở trạng thái di chuyển quay;

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt thể hiện vị trí mà ở đó vỏ đỡ bánh xe và thanh truyền được lắp với nhau, và cũng thể hiện tấm chắn; và

Fig.20 là hình vẽ mặt cắt thể hiện vị trí mà ở đó công suất được đưa ra từ

hộp truyền động tới trục điều khiển bánh xe phía trước.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất

Phần dưới đây mô tả phương án ví dụ của sáng chế dựa vào các hình vẽ.

Lưu ý rằng chiều trước sau và chiều phải trái theo các phương án dưới đây được định rõ như sau trừ khi được quy định cụ thể khác. Nghĩa là, chiều di chuyển phía trước trong đó thân xe di chuyển để thực hiện công việc thực hiện (xem mũi tên F trên Fig.2) là “phía trước”, hướng di chuyển phía sau (xem mũi tên B trên Fig.2) là “phía sau”, chiều tương ứng phía bên phải khi thân xe theo chiều hướng về phía trước liên quan đến chiều trước sau nêu trên (xem mũi tên R trên Fig.2) là “bên phải”, và tương tự như vậy chiều tương ứng phía bên trái (xem mũi tên L trên Fig.2) là “bên trái”.

Kết cấu tổng thể

Fig.1 là hình chiếu cạnh tổng thể của máy kéo, mà là ví dụ về máy kéo theo sáng chế.

Máy kéo này bao gồm: thân xe tự hành 1 mà được bố trí với một cặp bánh xe phía trước bên phải và bên trái 11, mà được bố trí ở phần trước của khung thân xe 10 sao cho chúng có thể được điều khiển và có thể lái được; và một cặp bánh xe phía sau bên phải và bên trái 12, mà được bố trí ở phần sau của khung thân xe 10 sao cho chúng có thể được điều khiển, thân xe tự hành 1 vì vậy được tạo kết cấu để di chuyển, và khung thân xe 10 được bố trí với thiết bị lắp 2 để lắp công cụ làm việc (không được thể hiện) vào máy kéo.

Khung thân xe 10 có kết cấu thân xe liền trong đó: khung lắp động cơ 10A mà động cơ E có thể được nối vào; vỏ bọc ly hợp C mà được lắp với và được tích hợp với phần sau của động cơ E; hộp truyền động M ở phần sau; và vỏ truyền động công suất 10B mà lắp vỏ bọc ly hợp C và hộp truyền động M với nhau, được lắp với và được tích hợp với nhau.

Bộ phận động cơ chính 3 được lắp trên khung thân xe 10, với động cơ E được bố trí ở phần phía trước của khung thân xe 10. Bộ phận truyền động, mà bao gồm tay lái 13 và chỗ ngồi của lái xe 14, được bố trí trên khung thân xe 10 ở vị trí mà ở phía sau của bộ phận động cơ chính 3.

Ở phía sau của bộ phận truyền động, khung ROPS (Rollover Protection Structure – kết cấu chống lật)) 17 được lắp với và được cố định với khung thân xe 10 sao cho được bố trí sát đầu sau của chỗ ngồi của lái xe 14. Tương tự như vậy, thiết bị lắp 2 nêu trên, mà được tạo kết cấu để nâng lên và hạ xuống các loại công cụ làm việc khác nhau được lắp vào đó (không được thể hiện) chẳng hạn như xe nông nghiệp loại xoay, được bố trí ở phía sau của hộp truyền động M cấu thành phần sau của khung thân xe 10 nêu trên.

Thiết bị lắp 2 bao gồm cặp các thanh truyền phía dưới bên phải và bên trái 20 mà được lắp với phần dưới của phần đầu sau của hộp truyền động M sao cho xoay được theo chiều thẳng quanh trục bên x1, và cặp các cần nâng bên phải và bên trái 21 mà treo và xoay các thanh truyền phía dưới 20 quanh trục bên x1 để nâng lên và hạ xuống công cụ làm việc. Các cần nâng bên phải và bên trái 21 được tạo kết cấu để đồng thời xoay được theo chiều thẳng quanh trục bên x2, nhờ sử dụng xi lanh thủy lực loại đơn động tác 22 mà được bố trí ở trên hộp truyền động M.

Thiết bị lắp 2 với kết cấu nêu trên được sử dụng là cơ cấu thanh truyền nâng lên/hạ xuống mà có thể thay đổi hoặc điều chỉnh mức của công cụ làm việc được lắp với khác, liên quan đến thân xe.

Trục PTO sau (bộ truyền lực) 23 để truyền công suất truyền động của động cơ E nêu trên tới công cụ làm việc và v.v. Được bố trí sao cho nhô ra phía sau từ phần đầu sau của hộp truyền động M.

Công suất mà được truyền tới các loại công cụ làm việc khác nhau được lắp vào đó chẳng hạn như xe nông nghiệp loại xoay nêu trên được truyền tới trục PTO sau 23, và công suất mà được truyền tới các loại thiết bị khác nhau mà được bố trí ở phía trước của hộp truyền động M chẳng hạn như trục điều khiển bánh xe phía trước 25 để truyền công suất hướng tới các bánh xe trước 11 được truyền tới trục PTO giữa 24.

Mũi xe

Bộ phận động cơ chính 3 được bố trí với mũi xe 30 mà động cơ loại làm mát bằng nước E được gắn vào.

Ngoài động cơ E nêu trên, các loại khác nhau của các thiết bị liên quan

đến động cơ (không được thể hiện) chẳng hạn như bộ tản nhiệt, máy hút bụi, bộ tản nhiệt dầu để làm mát dầu thủy lực, và ắc quy được bố trí trong buồng động cơ, mà là không gian bên trong của mũi xe 30.

Bảng bộ phận thao tác 15 mà được bố trí với tay lái 13 được bố trí liền kề với phần sau của mũi xe 30 sao cho được bố trí bên ngoài buồng động cơ trong đó các loại khác nhau của các thiết bị liên quan đến động cơ nêu trên được bố trí, với phần đế chân người lái 16 được bố trí giữa giữa bảng bộ phận thao tác 15 và chỗ ngồi của lái xe 14.

Mũi xe 30 được bố trí với cặp các nắp che phía bên phải và bên trái 31 mà được cố định với các phần phía bên của khung lắp động cơ 10A, và nắp che phía trước 32 mà được cố định với phần trước của khung lắp động cơ 10A. Nắp che phía trước 32 được bố trí với các lưới phía trước 32A để thông gió và các đèn pha 34 ở các vị trí mà ở phía trước của buồng động cơ.

Các mép trên của các nắp che mặt bên 31 và nắp che phía trước 32 liên tục với nắp che bật kín 33; và các nắp che mặt bên 31, nắp che phía trước 32 và nắp che bật kín 33 cấu thành mũi xe 30 mà định rõ buồng động cơ trong đó động cơ E và các loại khác nhau của các thiết bị liên quan đến động cơ được bố trí.

Các nắp che mặt bên 31 được cấu thành bởi các cặp tương ứng bao gồm các nắp che phía dưới 31D mà lần lượt được bố trí ở các phía bên phải và bên trái của buồng động cơ, và các nắp che phía trên 31U mà được bố trí sao cho các mép dưới của chúng xếp chồng các mép trên của các nắp che phía dưới 31D. Do đó, bề mặt phía bên ngoài 31a của mỗi nắp che mặt bên 31, mà được bố trí là bề mặt liên tục được tạo nên với nắp che phía dưới 31D và nắp che phía trên 31U, cấu thành bề mặt phía bên của mũi xe 30.

Các phần đầu dưới của các nắp che phía dưới 31D của các nắp che mặt bên 31 được cố định với khung lắp động cơ 10A, và với khung sau 35 mà sẽ được mô tả dưới đây.

Các nắp che phía trên 31U của các nắp che mặt bên 31 được tạo nên liền khối với nắp che phía trước 32 và nắp che bật kín 33 như được mô tả ở trên, và được tạo kết cấu sao cho các đầu trước của nó xoay được quanh trục bên phía sau x3 theo chiều thẳng như được chỉ báo bởi đường tưởng tượng trên Fig.1. Do

đó, phần của mũi xe 30 mà các nắp che phía trên 31U, nắp che phía trước 32 và nắp che bịt kín 33 được tích hợp vào được tạo kết cấu để xoay được quanh trục bên nêu trên x3 một cách độc lập với các nắp che phía dưới 31D nêu trên.

Các nắp che phía dưới 31D ngắn hơn so với các nắp che phía trên 31U theo chiều trước sau, và được bố trí ở phía sau sao cho hướng về các mặt bên của động cơ E mà được đặt ở phía sau trong buồng động cơ. Các nắp che phía trên 31U dài hơn so với các nắp che phía dưới 31D theo chiều trước sau, và mở rộng phía trước qua các đầu trước của các nắp che phía dưới 31D. Các nắp che phía trên 31U được tạo nên là các chi tiết mà tách biệt khỏi các nắp che phía dưới 31D.

Các phần hở thông gió dọc theo chiều thẳng đứng 4 (tương ứng với phần lõm) được tạo nên ở các nắp che phía trên 31U, ở các vị trí mà được bố trí giữa các đầu trước của các nắp che phía dưới 31D và đầu sau của nắp che phía trước 32.

Khung sau 35 mà có dạng hình vòm đặt trên đầu sau của mũi xe 30, với các phần đầu phía dưới bên phải và bên trái của khung sau 35 được cố định với khung lắp động cơ 10A. Phần đầu sau của nắp che bịt kín nêu trên 33 được lắp xoay được tới phần đầu trên của khung sau 35 sao cho xoay được quanh trục bên nêu trên x3.

Tương tự như vậy, khung trước 36 (xem Fig.1 và Fig.7), mà có dạng hình vòm và thấp hơn so với khung sau 35, được bố trí trên bề mặt bên trong của phần trước của mũi xe 30, liền khối với các nắp che phía trên 31U và nắp che bịt kín 33.

Khung trước 36 này có dạng hình vòm và nhờ đó đỡ mũi xe 30 từ bên trong, và phần đầu dưới của nó được lắp trên và được đỡ bởi khung lắp động cơ 10A sao cho trọng lượng của mũi xe 30 được đỡ bởi khung lắp động cơ 10A.

Các phần hở thông gió

Các phần hở thông gió 4, mà là các phần lõm được tạo nên ở các nắp che mặt bên 31, được tạo kết cấu như sau.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, các phần của các bề mặt phía bên ngoài 31a (tương ứng bề mặt phía bên) của các nắp che phía

trên 31U của các nắp che mặt bên 31 được tạo nên sao cho bị lõm vào bên trong của mui xe 30, và các phần lõm này cấu thành các phần hở thông gió 4.

Cụ thể là, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, các phần của các nắp che phía trên 31U mà được làm từ các kim loại tấm được tạo nên sao cho bị lõm từ phía bên ngoài vào bên trong của mui xe 30, nhờ sử dụng quy trình xử lý đục và ấn. Do đó, các lỗ hở đầu vào phần hở thông gió 40, mà hở ra phía bên ngoài của mui xe 30, được tạo nên ở các vùng của các phần hở thông gió 4 mà ngang bằng với các bề mặt phía bên bên ngoài 31a của các nắp che phía trên 31U. Ngoài ra, các bề mặt đáy phần hở thông gió 41 được tạo nên ở các vị trí sâu nhất của các phần hở thông gió 4 mà bị lõm từ các lỗ hở đầu vào phần hở thông gió 40 hướng tới bên trong của mui xe 30.

Các phần hở thông gió 4 bao gồm các phần thành ngoại biên 42 mà được bố trí sao cho kéo dài các mép ngoại biên của các bề mặt đáy phần hở thông gió 41 và các mép ngoại biên của các lỗ hở đầu vào phần hở thông gió 40 mà được bố trí hướng ra bên phía ngoài của các bề mặt đáy phần hở thông gió 41.

Các lỗ hở truyền thông 41A mà xuyên qua các bề mặt đáy phần hở thông gió 41 và cho phép không gian bên trong của mui xe 30 truyền thông với bên ngoài được bố trí ở các bề mặt đáy phần hở thông gió 41. Các lỗ hở truyền thông 41A này được tạo nên như các lỗ hở mà có vùng nhỏ hơn so với toàn bộ bề mặt đáy phần hở thông gió 41 sao cho các đoạn nối phần ngoại biên có chiều rộng nhỏ 41B vẫn dọc theo các mép ngoại biên của các bề mặt đáy phần hở thông gió 41.

Các chi tiết tấm thông gió 43, mỗi chi tiết với cùng hình dạng và kích cỡ như các hình dạng và kích cỡ của các bề mặt đáy phần hở thông gió 41, được bố trí trên và được gắn vào phía ngoài của các đoạn nối phần ngoại biên 41B, và vì vậy các bề mặt đáy phần hở thông gió 41 được cấu thành bởi các chi tiết tấm thông gió 43, các lỗ hở truyền thông 41A và các đoạn nối phần ngoại biên 41B.

Các chi tiết tấm thông gió 43 được tạo nên là các lưới mà là các chi tiết được đúc được làm từ nhựa tổng hợp và là mỗi chi tiết được bố trí với số lượng các lỗ thông gió 43a sao cho cho phép không khí đi vào và ra khỏi mui xe 30. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, mỗi trong số các chi tiết

tấm thông gió 43 tổng thể về cơ bản có dạng hình tấm phẳng. Về mặt kỹ thuật, tuy nhiên, các vùng của nó về cơ bản tương ứng với các phần trung tâm của các phần hở thông gió 4 mỗi vùng bị cong sao cho tạo nên bề mặt hình cầu mà hơi lõm phía ngoài theo hướng bên được so sánh với vùng sát ngoại biên. Kết cấu này làm tăng độ cứng theo chiều mà giao cắt các bề mặt tấm, được so sánh với khi các chi tiết tấm phẳng hoàn toàn được sử dụng.

Tương tự như vậy, các gờ vỏ xe dạng hình lưới 43b được tạo nên liên khối với bề mặt hướng về phía trong 43A của các chi tiết tấm thông gió 43, mà hướng về tới bên trong của buồng động cơ, và các gờ vỏ xe 43b này còn làm tăng độ cứng của các chi tiết tấm thông gió 43.

Như được thể hiện trên Fig.5, các chốt cắm 43c được tạo nên liên khối với bề mặt hướng về phía trong 43A của mỗi chi tiết tấm thông gió 43, lần lượt ở sáu vị trí sát ngoại biên bên ngoài của nó. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6, các chốt cắm 43c này được tạo nên sao cho chúng có thể được đưa vào và được tháo khỏi các lỗ lắp 41Ba của các đoạn nối phần ngoại biên 41B mà được tạo nên ở các ngoại biên của các bề mặt đáy phần hở thông gió 41 của các phần hở thông gió 4. Các chốt hãm 43d được gắn vào các chốt cắm 43c mà nhô ra tới buồng động cơ, với các chốt cắm 43c được đưa vào các lỗ lắp 41Ba, và vì vậy các chi tiết tấm thông gió 43 có thể được cố định ở vị trí ở các phía bên trong tương ứng của các phần hở thông gió 4 của các nắp che phía trên 31U.

Tương tự như vậy, các phần gắn vào bulông 44 được tạo nên liên khối với bề mặt hướng về phía trong 43A của mỗi chi tiết tấm thông gió 43, lần lượt ở hai vị trí ở phần sau phía trên của bề mặt hướng về phía trong 43A. Các phần gắn vào bulông 44 này là các phần hình trụ mà được bố trí với các phần vít cái bên trong (không được thể hiện), và các phần vít cái được tạo nên sao cho cho phép các bulông lắp 45 được vít vào đó sao cho các phần gắn vào bulông 44 có thể được gắn vào các cần gắn vào phía trước 51 (tương ứng các phần ghép nối) của các đèn làm việc 5, mà sẽ được mô tả dưới đây, bằng cách sử dụng các bulông lắp 45.

Các phần đưa vào đèn làm việc 46 mà có thể được lắp vừa vào các phần gối trục định vị 50a của các đèn làm việc 5, mà sẽ được mô tả dưới đây, được tạo

nên liền khối với các chi tiết tấm thông gió 43, lần lượt ở các vị trí trên phía sau của chúng.

Các phần đưa vào đèn làm việc 46 được uốn cong phía ngoài theo hướng bên qua các bề mặt hướng về phía ngoài 43B của các chi tiết tấm thông gió 43, và được tạo kết cấu để cho phép các đèn làm việc 5 được gắn vào khác theo chiều đứng sao cho giao cắt các bề mặt hướng về phía ngoài 43B của các chi tiết tấm thông gió 43.

Các phần của các phần thành ngoại biên 42 tương ứng các phần trên phía sau của các phần hở thông gió 4 được cắt rời sao cho liên tục với các lỗ hở truyền thông 41A được tạo nên ở các bề mặt đáy phần hở thông gió 41. Các phần cắt rời này cấu thành các phần lõm lắp vừa 42A mà các đèn làm việc 5 được lắp vừa. Ở các phần của các phần thành ngoại biên 42 trong đó các phần lõm lắp vừa 42A được tạo nên, độ dài của các phần thành ngoại biên 42 theo chiều trong đó các phần hở thông gió 4 bị lõm được làm lớn hơn so với độ dài của các phần khác của các phần thành ngoại biên 42 mà hướng về các phần trước theo hướng xuyên tâm của các lỗ hở đầu vào phần hở thông gió 40.

Các đèn làm việc

Các đèn làm việc 5 mà được gắn vào các phần đưa vào đèn làm việc 46 được tạo kết cấu như sau.

Các đèn làm việc 5 được bố trí một cách độc lập với các đèn pha 34 mà được bố trí ở các vị trí phía trước của mũi xe 30. Các đèn làm việc 5 được bố trí để phát ra ánh sáng về phía trước và hướng xuống, cụ thể là vùng mà ngay trước các bánh xe trước 11 sao cho vùng ngay trước các bánh xe trước 11 của thân xe tự hành 1 có thể được nhìn thấy một cách dễ dàng, và được cấu thành bởi các đèn LED (Light-Emitting Diode - điốt phát sáng).

Ở các đèn làm việc 5, như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.8, phần gờ 50a được tạo nên trên các bề mặt phía trước của các thân đèn 50, sát các ngoại biên bên ngoài của nó, dọc theo toàn bộ chiều dài của các ngoại biên. Phần gờ 50a được tạo nên sao cho các phần trước của phần gờ 50a có thể được đưa vào và được lắp vừa vào các phần lõm lắp vừa 42A của các phần thành ngoại biên 42 nêu trên và các phần đưa vào đèn làm việc 46 của các chi tiết tấm thông gió 43

từ bên trong của mũi xe 30.

Tại thời điểm này, như được thể hiện trên Fig.6, các phần của các nắp che phía trên 31U sát các phần lõm lắp vừa 42A của các phần thành ngoại biên 42 được bố trí giữa các phần trước của các thân đèn 50 và các phần đưa vào đèn làm việc 46 của các chi tiết tấm thông gió 43.

Các thân đèn 50 của các đèn làm việc 5 mỗi thân đèn bao gồm hai cần gắn vào phía trước 51 mà mở rộng phía trước và hướng xuống, và một cần gắn vào phía sau 52 (tương ứng phần ghép nối) mà mở rộng phía sau theo chiều hướng lên.

Các cần gắn vào phía trước 51 được lắp và được cố định với các phần gắn vào bulông hãm 43e mà lần lượt được bố trí ở hai vị trí ở phần sau phía trên của chi tiết tấm thông gió 43, nhờ sử dụng các bulông lắp 45.

Cần gắn vào phía sau 52 được gắn vào phần trung gian trên khung trước 36 nhờ sử dụng đế lắp 37, mà khung 36 được bố trí trên bề mặt bên trong của mũi xe 30. Nghĩa là, các khung trước 36 và các đế lắp 37 được sử dụng là các chi tiết đỡ cho các đèn làm việc 5. Các phần phía trên của các đèn làm việc 5 được lắp với các chi tiết đỡ này, và các phần phía trên của các chi tiết tấm thông gió 43 mà được lắp với các đèn làm việc 5 cũng được đỡ bởi các chi tiết đỡ.

Sau khi các đèn làm việc 5 được lắp như được mô tả ở trên, các trục ánh sáng L0 của các đèn làm việc 5 hướng về phía trước và hướng xuống như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3.

Cụ thể là, theo hình chiếu cạnh và hình chiếu bằng như được thể hiện lần lượt trên Fig.1 và Fig.2, các trục ánh sáng Lc được hướng tới các vị trí mà sát với các vị trí ngay trước các bánh xe trước 11 ở trạng thái di chuyển thẳng sao cho các phạm vi chiếu sáng kéo dài từ các vị trí mà sát với các điểm cắt mặt đất của các bánh xe trước 11, tới các vị trí mà ngay trước thân xe di chuyển. Tại thời điểm này, đầu sau các vị trí Lr của các phạm vi chiếu sáng được hướng tới các vị trí mà sát với các điểm cắt mặt đất của các bánh xe trước 11, và đầu trước các vị trí Lf của phạm vi chiếu sáng được hướng tới các vị trí phía trước một cách đáng kể của các bánh xe trước 11.

Tương tự như vậy, theo hình chiếu đứng như được thể hiện trên Fig.3,

các trục ánh sáng Lc được hướng tới các vị trí mà bên ngoài các vị trí mà qua đó các bánh xe trước 11 ở trạng thái di chuyển thẳng được mong muốn đi qua, sao cho các phạm vi chiếu sáng kéo dài từ các vị trí mà sát với các vị trí ngay bên dưới các bề mặt phía bên ngoài 31a của mũi xe 30 mà hướng vào trong của thân xe liên quan đến các bánh xe trước 11, tới các vị trí mà là phía ngoài theo hướng bên của các bánh xe trước 11.

Tại thời điểm này, các vị trí đầu bên trong Li của các phạm vi chiếu sáng được hướng tới các vị trí mà sát với các vị trí hướng vào trong của các điểm cắt mặt đất của các bánh xe trước 11 và ngay bên dưới các bề mặt phía bên ngoài 31a của mũi xe 30, và các vị trí đầu bên ngoài Lo của các phạm vi chiếu sáng được hướng tới các vị trí mà hướng ra ngoài một cách đáng kể của các bánh xe trước 11 theo hướng mặt bên.

Kết cấu đỡ trục lái

Kết cấu của trục lái 6 trong bộ phận truyền động, trong đó tay lái 13 được lắp vào phần đầu trên của trục lái 6, sẽ được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.9, trục lái 6 được tạo kết cấu để truyền việc quay của tay lái 13 tới cơ cấu lái loại thao tác thủ công 7.

Cơ cấu lái 7 được bố trí với trục đầu vào thao tác 71 mà được đặt theo bề mặt phía trên của hộp thao tác 70, và được tạo kết cấu để khiến xi lanh thủy lực lái 72 kéo dài và tiếp xúc đáp lại trục đầu vào thao tác 71 được quay, và di chuyển các thanh truyền 73 (xem Fig.3) theo chiều phải trái và lái các bánh xe trước 11. Phần đầu trên của trục lái 6 được cố định với tay lái 13 nhờ sử dụng việc lắp rãnh then và đai ốc hãm 6a, sao cho trục lái 6 quay liên khối với tay lái 13.

Phần đầu dưới của trục lái 6 tiếp giáp với trục đầu vào thao tác 71 mà nhô lên từ bề mặt phía trên của hộp thao tác 70, và được lắp đồng tâm tới trục đầu vào thao tác 71 bởi khớp nối 60. Cụ thể là, phần đầu dưới của trục lái 6 và trục đầu vào thao tác 71 lần lượt được bố trí với các phần chốt trục 6b, 71a mà được gài với chốt trục bên trong được tạo nên trên bề mặt đường tròn bên trong của khớp nối 60, và được lắp vừa và được lắp sao cho có thể chuyển động được tương đối theo hướng trục của khớp nối 60 và quay liên khối với nhau.

Trục lái 61 mà được lắp vừa vào trục lái 6 bao gồm phần ống thẳng 61A

mà có dạng hình ống tròn, phần ống bên ngoài 61B mà có dạng hình ống và được cố định bằng cách hàn với phần đầu dưới của phần ống bên ngoài 61A sao cho được lắp vừa ở đó, và để gắn vào 62 mà có dạng hình tấm và được cố định bằng cách hàn với phần đầu dưới của phần ống bên ngoài 61B. Để gắn vào 62 được lắp và được cố định với bề mặt phía trên của hộp thao tác 70 nhờ sử dụng các bulông lắp 63, và vì vậy trụ lái 61 được lắp vào bề mặt phía trên của hộp thao tác 70 sao cho đứng ở đó.

Phần gối trục đường kính nhỏ 6c của trục lái 6 ở phía đầu dưới được đỡ quay được trên phần đầu dưới của phần ống thẳng 61A với vòng bi 64 được bố trí giữa, và được đỡ quay được bởi ống lót cao su 65 sát phần đầu trên của phần ống thẳng 61A.

Tương tự như vậy, chi tiết bịt kín 66 được kẹp giữa đầu dưới của phần ống bên ngoài 61B của trụ lái 61 và bề mặt phía trên của hộp thao tác 70.

Vì vậy, lỗi lắp nhỏ mà có thể xảy ra khi tay lái 13 và cơ cấu lái 7 được lắp vào nhau được cho phép theo hướng trục của trục lái 6 do sự chuyển động tương đối của khớp nối 60 và trục lái 6, và được cho phép theo hướng xuyên tâm của trục lái 6 do sự biến dạng đàn hồi của ống lót cao su 65. Do đó, có thể đơn giản hóa cấu trúc nối vào và làm giảm số lượng các gối trục để lắp.

Phương án khác 1

Theo phương án nêu trên, khi các phần lõm để lắp các đèn làm việc 5, các phần hở thông gió 4 bị lõm hướng tới bên trong của mũi xe 30. Tuy nhiên, các phần lõm không giới hạn theo cách như vậy.

Ví dụ, như được chỉ báo bởi số chỉ dẫn 4 trên Fig.10, các phần lõm không có lỗ có thể được tạo nên ở các bề mặt phía bên ngoài 31a của các nắp che phía trên 31U của mũi xe 30, và các đèn làm việc 5 có thể được lắp trên các phần phía trên của các phần lõm không có lỗ.

Nếu đúng như vậy, các đèn làm việc 5 có thể được lắp vừa từ bên trong hoặc bên ngoài của mũi xe 30, vào các phần thành ngoại biên 42 mà kéo dài các mép ngoại biên của các bề mặt đáy phần hở thông gió 41 của các phần lõm không có lỗ và các lỗ hở đầu vào phần hở thông gió 40 của các bề mặt phía bên ngoài 31a của các nắp che phía trên 31U; và vì vậy các đèn làm việc 5 có thể

được lắp vào các phần hở thông gió.

Liên quan đến các kết cấu khác, các kết cấu giống như các kết cấu này theo phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Phương án khác 2

Theo phương án nêu trên, chi tiết tấm thông gió 43 của mỗi phần hở thông gió 4 bị cong để tạo nên bề mặt hình cầu, trong đó vùng mà tương ứng với vùng trung tâm về cơ bản của phần hở thông gió 4 hơi lõm phía ngoài theo hướng bên được so sánh với vùng sát ngoài biên. Tuy nhiên, kết cấu như vậy không giới hạn.

Thay vào đó, các chi tiết tấm thông gió 43 có thể được tạo kết cấu là bề mặt phẳng hoàn toàn, hoặc bề mặt cong mà có độ cong lớn hơn chẳng hạn. Điều tương tự áp dụng tới vùng tương ứng bề mặt đáy phần hở thông gió 41, của phần lõm không có lỗ mà không được bố trí với chi tiết tấm thông gió 43.

Liên quan đến các kết cấu khác, các kết cấu giống như các kết cấu này theo phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Phương án khác 3

Theo phương án nêu trên, các phần hở thông gió 4 được bố trí với các bề mặt đáy phần hở thông gió 41 mà được cấu thành bởi các chi tiết tấm thông gió có thể tháo rời được 43, trong đó các chi tiết tấm thông gió 43 tách biệt khỏi các phần thành ngoài biên 42 mà được tích hợp với mũi xe 30. Tuy nhiên, kết cấu như vậy không giới hạn.

Ví dụ, mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, các phần hở thông gió 4 có thể được bố trí với các bề mặt đáy phần hở thông gió 41 mà được tích hợp với và liên tục với các phần thành ngoài biên 42 được tích hợp với mũi xe 30, và có thể vì vậy cấu thành các lưới với các lỗ thông gió 43a được bố trí ở các bề mặt đáy phần hở thông gió 41.

Liên quan đến các kết cấu khác, các kết cấu giống như các kết cấu này theo phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Phương án khác 4

Theo phương án nêu trên, các chi tiết tấm thông gió 43 là các lưới được làm từ nhựa tổng hợp, và được bố trí tách biệt khỏi các phần thành ngoài biên 42

và có thể tháo rời được. Tuy nhiên, điều này không cần thiết và các chi tiết tấm thông gió 43 có thể là tấm kim loại đục lỗ chẳng hạn.

Liên quan đến các kết cấu khác, các kết cấu giống như các kết cấu này theo phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Phương án khác 5

Theo phương án nêu trên, các đèn làm việc 5 là các đèn LED (Light-Emitting Diode - diốt phát sáng). Tuy nhiên, điều này không cần thiết, và các bộ phát sáng thích hợp chẳng hạn như các bóng đèn sợi đốt có thể được sử dụng.

Liên quan đến các kết cấu khác, các kết cấu giống như các kết cấu này theo phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Phương án thứ hai

Phần dưới đây mô tả phương án ví dụ của sáng chế dựa vào các hình vẽ.

Lưu ý rằng chiều trước sau và chiều phải trái theo các phương án dưới đây được định rõ như sau trừ khi được quy định cụ thể khác. Nghĩa là, hướng di chuyển phía trước trong đó thân xe di chuyển để thực hiện công việc thực hiện (xem mũi tên F trên Fig.12) là “phía trước”, hướng di chuyển phía sau (xem mũi tên B trên Fig.12) là “phía sau”, chiều tương ứng phía bên phải khi thân xe theo hướng hướng về phía trước liên quan đến chiều trước sau nêu trên (xem mũi tên R trên Fig.12) là “bên phải”, và chiều tương tự như vậy tương ứng phía bên trái (xem mũi tên L trên Fig.12) là “bên trái”.

Kết cấu tổng thể

Fig.11 là hình chiếu cạnh tổng thể của máy kéo, mà là ví dụ về máy kéo theo sáng chế.

Máy kéo này bao gồm: thân xe tự hành 101 mà được bố trí với một cặp bánh xe phía trước bên phải và bên trái 111, mà được bố trí ở phần trước của khung thân xe 110 sao cho chúng có thể được điều khiển và có thể lái được; và một cặp bánh xe phía sau bên phải và bên trái 112, mà được bố trí ở phần sau của khung thân xe 110 sao cho chúng có thể được điều khiển, và khung thân xe 110 được bố trí với thiết bị lắp 102 để lắp công cụ làm việc (không được thể hiện) vào máy kéo.

Khung thân xe 110 có kết cấu thân xe liền trong đó: khung lắp động cơ

110A mà động cơ E có thể được nối vào; vỏ bọc ly hợp C mà được lắp với và được tích hợp với phần sau của động cơ E; hộp truyền động 107 ở phần sau; và vỏ truyền động công suất 110B mà lắp vỏ bọc ly hợp C và hộp truyền động 107 tới nhau, được lắp với và được tích hợp với nhau.

Bộ phận động cơ chính 103 được lắp trên khung thân xe 110, với động cơ E được bố trí ở phần phía trước của khung thân xe 110. Bộ phận truyền động, mà bao gồm tay lái 113 và chỗ ngồi của lái xe 114, được bố trí trên khung thân xe 110 ở vị trí mà phía sau của bộ phận động cơ chính 103.

Ở phía sau của bộ phận truyền động, khung ROPS (Rollover Protection Structure – kết cấu chống lật)) 117 được lắp với và được cố định với khung thân xe 110 sao cho được bố trí sát đầu sau của chỗ ngồi của lái xe 114. Tương tự như vậy, thiết bị lắp 102 nêu trên, mà được tạo kết cấu để nâng lên và hạ xuống các loại công cụ làm việc khác nhau được lắp vào đó (không được thể hiện) chẳng hạn như xe nông nghiệp loại xoay, được bố trí ở phía sau của hộp truyền động 107 cấu thành phần sau của khung thân xe 110 nêu trên.

Thiết bị lắp 102 bao gồm cặp các thanh truyền phía dưới bên phải và bên trái 120 mà được lắp với phần dưới của phần đầu sau của hộp truyền động 107 sao cho xoay được theo chiều thẳng quanh trục bên x1, và cặp các cần nâng bên phải và bên trái 121 mà treo và xoay các thanh truyền phía dưới 120 quanh trục bên x1 để nâng lên và hạ xuống công cụ làm việc. Các cần nâng bên phải và bên trái 121 được tạo kết cấu để đồng thời xoay được theo chiều thẳng quanh trục bên x2, nhờ sử dụng xi lanh thủy lực loại đơn động tác 122 mà được bố trí ở trên hộp truyền động 107.

Thiết bị lắp 102 với kết cấu nêu trên được sử dụng là cơ cấu thanh truyền nâng lên/hạ xuống mà có thể thay đổi hoặc điều chỉnh mức của công cụ làm việc được lắp với khác, liên quan đến thân xe.

Trục PTO sau (bộ truyền lực) 123 để truyền công suất truyền động của động cơ E nêu trên tới công cụ làm việc và v.v. được bố trí sao cho nhô ra phía sau từ phần đầu sau của hộp truyền động 107.

Công suất mà được truyền tới các loại công cụ làm việc khác nhau được lắp vào đó chẳng hạn như xe nông nghiệp loại xoay nêu trên được truyền tới trục

PTO sau 123, và công suất mà được truyền tới các loại thiết bị khác nhau mà được bố trí ở phía trước của hộp truyền động 107 chẳng hạn như trục điều khiển bánh xe phía trước 125 để truyền công suất hướng tới các bánh xe trước 111 được truyền tới trục PTO giữa 124.

Bộ phận động cơ chính 103 được bố trí với mũi xe 130 mà động cơ loại làm mát bằng nước E được gắn vào.

Ngoài động cơ E nêu trên, các loại khác nhau của các thiết bị liên quan đến động cơ (không được thể hiện) chẳng hạn như bộ tản nhiệt, máy hút bụi, bộ tản nhiệt dầu để làm mát dầu thủy lực, và ắc quy được bố trí trong buồng động cơ, mà là không gian bên trong của mũi xe 130.

Bảng bộ phận thao tác 115 mà được bố trí với tay lái 113 được bố trí liền kề với phần sau của mũi xe 130 sao cho được bố trí bên ngoài buồng động cơ trong đó các loại khác nhau của các thiết bị liên quan đến động cơ nêu trên được bố trí, với phần đế chân người lái 116 được bố trí giữa giữa bảng bộ phận thao tác 115 và chỗ ngồi của lái xe 114.

Các đèn pha 131 được bố trí trên phần trước của mũi xe 130, và các đèn làm việc 132 mà phát ra ánh sáng về phía trước và hướng xuống của thân xe di chuyển được bố trí trên các bề mặt phía bên 133 mà sát với phần trước. Các đèn làm việc này 132 được bố trí trên các phần của các phần thành ngoại biên 135 của các phần hở thông gió 134 mà được tạo nên bằng cách làm lõm vào các phần của các bề mặt phía bên 133, sao cho các đèn làm việc 132 không nhô ra phía ngoài qua các bề mặt phía bên 133. Các lưới mà được bố trí với số lượng các lỗ thông gió được lắp vào các phần hở thông gió 134, và các đèn làm việc 132 được cấu thành bởi các đèn LED (Light-Emitting Diode - điốt phát sáng).

Cơ cấu lái bánh xe phía trước

Cơ cấu tay lái trợ lực 104 được bố trí bên trong bảng bộ phận thao tác 115 để tạo ra trục tay lái trợ lực 140, mà sẽ được mô tả dưới đây, kéo dài/tiếp xúc để lái các bánh xe trước 111.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.16, cơ cấu tay lái trợ lực 104 được tạo kết cấu để cấp/tháo dầu áp suất tới/từ trục tay lái trợ lực 140 mà được bố trí ở phía trước của vỏ cầu trước 118, đáp lại tay lái 113 được thao

tác, để lái các bánh xe trước 111, và cơ cấu tay lái trợ lực 104 được cấu thành bởi bánh đà loại thủy lực hoặc tương tự.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.16, ở trục tay lái trợ lực 140 mà được bố trí ở phía trước của vỏ cầu trước 118, vỏ xi lanh 141 được bố trí ở vị trí trung gian bên phải/bên trái được ôm và được giữ bằng cách mở rộng qua các phần gờ 118A mà được nối liền khối vào các phần trước tương ứng của vỏ cầu trước 118.

Trục tay lái trợ lực 140 bao gồm cán xi lanh 142 mà có thể được chuyển động tới lui theo chiều phải trái trong vỏ xi lanh 141; và các thanh truyền 105, mà được lắp với các vỏ đỡ bánh xe 119, được lắp với các phần đầu bên phải và bên trái của cán xi lanh 142 sao cho có thể uốn cong được, với các khớp cầu 150 được bố trí giữa. Vì vậy, cán xi lanh 142, mà các thanh truyền 105 được lắp ở các phần đầu đối diện của nó được chuyển động tới lui theo chiều phải trái, cũng dùng làm thanh truyền khác để lái các vỏ đỡ bánh xe bên phải và bên trái 119 theo cùng chiều.

Các thanh truyền 105 bao gồm: các phần trục 151 mà liên tục với các khớp cầu 150 mà lần lượt được bố trí ở các phần đầu trục của cán xi lanh 142; và các phần gờ 152 mà được bố trí ở phía đối diện với các khớp cầu 150 nêu trên của các phần trục 151.

Các phần gờ 152 được lắp với các vỏ đỡ bánh xe 119, mà được lắp các phần đầu bên phải và bên trái của vỏ cầu trước 118, bằng cách lắp vừa các phần gờ 152 vào các trục ghép nối 119C, mà sẽ được mô tả dưới đây.

Vỏ cầu trước 118 được gắn vào khung thân xe 110 sao cho cuộn quanh trục ngang z1 mà mở rộng theo chiều trước sau. Các vỏ đỡ bánh xe 119 được gắn vào các đầu bên phải và bên trái của vỏ cầu trước 118 sao cho được lái quanh trục thẳng y1 của các trục lái (không được thể hiện).

Các bánh xe trước 111 được gắn vào các trục bánh xe gắn vào 119A của các vỏ đỡ bánh xe 119. Theo đó, các bánh xe trước 111 được lái sang bên phải hoặc bên trái khi các vỏ đỡ bánh xe 119 quay quanh trục y1 của các trục lái. Các trục ghép nối 119C đặt trên các phần trên phía trước của các vỏ đỡ bánh xe 119 sao cho mở rộng lên qua các bề mặt phía trên 119B của các vỏ đỡ bánh xe

119. Một đầu của mỗi thanh truyền 105 được lắp với phần đầu của cán xi lanh 142 của trục tay lái trợ lực 140 với khớp cầu 150 được bố trí giữa, và đầu còn lại của mỗi thanh truyền 105 được lắp với trục ghép nối 119C.

Phần gờ 152 được bố trí trên phần đầu còn lại của mỗi thanh truyền 105 được lắp vừa với và được lắp với phần trên của trục ghép nối 119C. Các vị trí mà trong đó các trục ghép nối 119C và các phần gờ 152 được lắp với nhau được tạo kết cấu như sau. Các phần trục 119D mà mỗi phần với dạng hình cầu được bố trí trên các phần phía trên của các trục ghép nối 119C, và các phần ổ trục 152A, mà bị lõm có dạng hình cầu, được tạo nên ở các bề mặt bên trong của các phần gờ 152 sao cho đỡ các phần trục 119D mỗi phần với dạng hình cầu.

Kết cấu này khiến nó có thể lái các bánh xe trước 111 trong khi giữ trạng thái được lắp giữa các thanh truyền 105 và các vỏ đỡ bánh xe 119 mà không có bất kỳ vấn đề gì, thậm chí nếu các thanh truyền 105 và các vỏ đỡ bánh xe 119 thay đổi các vị trí liên quan đến nhau theo chiều thẳng hoặc theo chiều ngang. Như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.14, các nắp che thanh truyền 106 được nối có thể tháo rời được vào phía trước của vỏ cầu trước 118. Nghĩa là, các nắp che thanh truyền 106 được lắp có thể tháo rời được và được cố định với các phần hãm 118a mà được tạo nên liên khối với phần bên bề mặt phía trên của vỏ cầu trước 118 qua các lỗ hãm 106a mà được bố trí ở các phần phía trên của các nắp che thanh truyền 106, nhờ sử dụng các bulông 106b.

Các nắp che thanh truyền 106 được bố trí sao cho sát các khe hở giữa các phần đầu bên phải và bên trái của vỏ xi lanh 141 của trục tay lái trợ lực 140 và các bánh xe trước bên phải và bên trái 111 ở trạng thái di chuyển thẳng.

Do kết cấu này, như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.15, khi các bánh xe trước 111 ở trạng thái di chuyển thẳng, mặc dù các vị trí ngoài cùng bên ngoài của các nắp che thanh truyền 106 được bố trí hơi vào trong của thân xe được so sánh với các vị trí ngoài cùng bên ngoài của các thanh truyền 105 theo chiều phải trái, các vị trí ngoài cùng bên ngoài của các thanh truyền 105 và các vị trí ngoài cùng bên ngoài của các nắp che thanh truyền 106 hầu như giống nhau.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.16, khi các bánh xe trước 111 được thao tác để được quay sang bên trái, cán xi lanh 142 chuyển động sang bên trái,

và thanh truyền bên trái 105 mở rộng ra bên ngoài theo hướng mặt bên qua đầu bên ngoài của nắp che thanh truyền 106, và nhô ra khỏi đầu bên ngoài của nắp che thanh truyền 106.

Tấm chắn

Như được thể hiện trên Fig.19, các chụp chống bụi 153 được nối sao cho kéo dài các bề mặt phía trên 119B của các vỏ đỡ bánh xe 119 và các phần gờ 152 mà được bố trí trên các đầu khác nêu trên của các thanh truyền 105 mà được lắp vừa và được lắp với các trục ghép nối 119C mà đặt trên các bề mặt phía trên 119B của các vỏ đỡ bánh xe 119.

Các chụp chống bụi 153 mỗi chụp được làm từ vật liệu đàn hồi chẳng hạn như cao su, và có dạng hình ống mà cả các đầu trên và dưới hở. Tương tự như vậy, các chụp chống bụi 153 đủ dài hơn so với khoảng cách $d1$ giữa các bề mặt phía trên 119B của các vỏ đỡ bánh xe 119 và các bề mặt dưới của các phần gờ 152 của các thanh truyền 105 theo chiều thẳng.

Các phần đầu trên của các chụp chống bụi 153 được lắp vừa vào và được lắp với các phần dưới của các phần gờ 152 của các thanh truyền 105 nhờ sử dụng các bộ phận kim loại cố định 154 mà có dạng hình vòng, sao cho quay liền khối với các phần gờ 152. Các phần đầu dưới của các chụp chống bụi 153 tiếp xúc với các bề mặt phía trên 119B của các vỏ đỡ bánh xe 119 bằng cách được ấn lên các bề mặt phía trên 119B từ trên. Với kết cấu này, các chụp chống bụi 153 biến dạng đàn hồi sao cho các phần trung gian theo chiều thẳng phồng lên như các túi, và các phần đầu dưới của nó được thúc giục để ấn lên các bề mặt phía trên 119B của các vỏ đỡ bánh xe 119 do lực phục hồi đàn hồi của các chụp chống bụi 153.

Tấm chắn 155 mà bảo vệ phía trước của các chụp chống bụi 153 được bố trí ở phía trước của các vị trí trong đó các chụp chống bụi 153 với kết cấu nêu trên có mặt.

Như được thể hiện trên hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.19, tấm chắn 155 được cấu thành bằng cách chi tiết dạng tấm uốn cong mà được bố trí phía trước của các thanh truyền 105, và được cố định bằng cách hàn vào các vùng mà kéo dài từ các vị trí trung gian của các phần trục 151 của các thanh truyền 105 tới các bề

mặt ngoại biên bên ngoài của các phần gờ 152 mà được bố trí sát với các bánh xe trước 111. Tương tự như vậy, như được thể hiện trên hình vẽ từ Fig.14 đến Fig.18, tấm chắn 155 được bố trí phía trước của các chụp chống bụi 153 và bảo vệ toàn bộ chiều rộng của các chụp chống bụi 153 theo chiều phải trái.

Như được thể hiện trên Fig.19, chiều rộng thẳng L2 của mỗi tấm chắn 155 kéo dài theo chiều thẳng, từ vị trí mà cao hơn so với vị trí trong đó chụp chống bụi 153 được bố trí, tới vị trí mà thấp hơn so với vị trí chụp chống bụi 153 được bố trí.

Nghĩa là, chiều rộng L1 của các chụp chống bụi 153 được gắn vào theo chiều thẳng dài hơn so với khoảng cách d1 giữa các bề mặt phía trên 119B của các vỏ đỡ bánh xe 119 và các bề mặt dưới của các phần gờ 152 của các thanh truyền 105 theo chiều thẳng, và chiều rộng L2 của tấm chắn 155 theo chiều thẳng dài hơn so với chiều rộng L1 của các chụp chống bụi 153 theo chiều thẳng. Vì vậy, tấm chắn 155 cũng rộng theo chiều thẳng sao cho bảo vệ sự toàn vẹn của các chụp chống bụi 153 theo chiều thẳng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.12, Fig.13 và Fig.15, khi các bánh xe trước bên phải và bên trái 111 được định hướng theo chiều di chuyển thẳng, các phần chính của tấm chắn 155 được ẩn phía sau các nắp che thanh truyền 106.

Thậm chí ở trạng thái này, tấm chắn 155 được bố trí phía trước của các chụp chống bụi 153 và có chức năng bảo vệ các chụp chống bụi 153 khỏi tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại. Tuy nhiên, do các nắp che thanh truyền 106, mà lớn hơn nhiều ở vùng so với tấm chắn 155, có mặt ngay trước tấm chắn 155 sao cho bảo vệ sự toàn vẹn của tấm chắn 155, chỉ ở trạng thái di chuyển thẳng này, chức năng bảo vệ của các nắp che thanh truyền 106 chi phối chức năng bảo vệ của tấm chắn 155 cho các chụp chống bụi 153.

Như được thể hiện trên Fig.16 và Fig.17, khi cán xi lanh 142 của trục tay lái trợ lực 140 nhô ra theo chiều bên phải hoặc bên trái và các bánh xe trước 111 được lái theo chiều bên phải hoặc bên trái (Fig.16 và Fig.17 thể hiện trạng thái trong đó các bánh xe trước 111 được thao tác để được quay sang bên trái), nửa trước của bánh xe phía trước 111 mà được đặt ở phía của trục quay (bánh xe phía trước bên trái 111 trên Fig.16), được lái theo hướng xa khỏi vị trí bên ngoài cùng

nhất của nắp che thanh truyền 106 như được thể hiện trên Fig.16.

Ở trạng thái như được thể hiện trên Fig.16, phần lớn của thanh truyền 105 được lộ ra hướng tới tâm của trục quay từ đầu bên trái của nắp che thanh truyền 106, mà được chỉ báo bởi đường tưởng tượng. Liên quan đến vấn đề này và tất nhiên, chụp chống bụi 153 cũng chuyển động xa khỏi đầu bên trái của nắp che thanh truyền 106 hướng tới tâm của trục quay, và phần trước được lộ ra nếu tấm chắn 155 không có mặt.

Với kết cấu như vậy, chắc chắn có thể bảo vệ chụp chống bụi 153 mà được lắp vào vị trí trong đó vỏ đỡ bánh xe 119 và thanh truyền 105 cho bánh xe phía trước 111 ở phía của trung tâm của trục quay, mà được lái như được mô tả ở trên, được lắp với nhau. Nghĩa là, do tấm chắn 155 mà kéo dài phần trục 151 và phần gờ 152 của thanh truyền 105 được bố trí ở phía trước của thanh truyền 105, tấm chắn 155 bảo vệ phía trước của chụp chống bụi 153 mà đã chuyển động xa khỏi đầu bên trái của nắp che thanh truyền 106 hướng tới tâm của trục quay, và ngăn ngừa chụp chống bụi 153 khỏi tiếp xúc với cây trồng và cỏ dại.

Tương tự như vậy, tấm chắn 155 được bố trí với các phần lõm 155A để tránh sự gây trở ngại với các vỏ đỡ bánh xe 119, sát các vị trí trong đó tấm chắn 155 được cố định bằng cách hàn vào các phần gờ 152 của các thanh truyền 105. Như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.18, các phần lõm 155A được tạo nên sao cho các mép dưới của tấm chắn 155 sát với các phần mà được cố định bằng cách hàn vào các phần gờ 152 bị cắt một phần và bị lõm lên.

Như được thể hiện trên Fig.16 và Fig.18, khi các bánh xe trước 111 được lái sang bên phải hoặc bên trái, nửa trước của bánh xe phía trước 111 được bố trí bên ngoài trục quay (bánh xe phía trước bên phải 111 trên Fig.16) được lái để tiếp cận vị trí bên ngoài cùng nhất của nắp che thanh truyền 106 như được thể hiện trên Fig.16.

Trong trường hợp này, nếu các phần lõm 155A nêu trên không có mặt ở tấm chắn 155, có rủi ro là tấm chắn 155 tiếp xúc với các vỏ đỡ bánh xe 119 và làm hẹp phạm vi lái của các bánh xe trước 111. Tuy nhiên, do các phần lõm 155A được bố trí, rủi ro như vậy được làm giảm, và có thể thuận lợi duy trì phạm vi lái rộng.

Các phần lõm 155A lần lượt được tạo nên ở các tấm chắn bên phải và bên trái 155.

PTO giữa

Như được thể hiện trên Fig.11 và Fig.20, trục PTO giữa 124 được bố trí ở phía trước của hộp truyền động 107 sao cho nhô ra phía trước.

Phần dưới đây mô tả kết cấu để đỡ trục PTO giữa 124.

Trục PTO giữa 124 được cấu thành bởi một chi tiết được vẽ, và các phần chốt trục 124A lần lượt được khắc ở phần đầu trước và phần đầu sau của trục PTO giữa 124. Phần trung gian trục 124B mà có đường kính mà tương tự hoặc lớn hơn so với đường kính của các phần chốt trục 124A trên cả hai phần đầu được đỡ bởi gờ đỡ 171 mà được tạo nên trên thành vỏ phía trước 170 của hộp truyền động 107.

Ổ 172 để đỡ quay được trục PTO giữa 124 được bố trí trên bề mặt ngoại biên bên trong của gờ đỡ 171. Phần của vòng ngoài ổ lăn 172A, ở phía bên trong của hộp truyền động 107, của ổ 172 được cố định bởi phần gối trục 171A mà được tạo nên ở bề mặt ngoại biên bên trong của gờ đỡ 171, sao cho không thể chuyển động được theo hướng trục của trục PTO giữa 124.

Tương tự như vậy, vòng trong ổ lăn 172B của ổ 172 được ngăn ngừa khỏi chuyển động vào trong của hộp truyền động 107 bởi khuyên hãm 173 mà được lắp vào các bề mặt ngoại biên bên ngoài của trục PTO giữa 124. Vòng trong ổ lăn 172B được ngăn ngừa khỏi chuyển động hướng tới phía ngoài của hộp truyền động 107 bởi ống lót định vị 174 và khuyên hãm 175 mà được lắp vào các bề mặt ngoại biên bên ngoài của trục PTO giữa 124 sao cho ngăn ngừa ống lót định vị 174 khỏi chuyển động tới phía ngoài của hộp truyền động 107.

Chi tiết ma sát 174B của ống lót định vị 174, mà được làm từ cao su, được lắp vào bề mặt bên trong của phần hình ống 174A là như nhau, mà được làm từ kim loại, và một đầu của ống lót định vị 174 được ấn lên vòng trong ổ lăn 172B, và phần đầu còn lại của ống lót định vị 174 được ấn lên khuyên hãm 175. Vì vậy, ống lót định vị 174 được tạo kết cấu để ngăn ngừa trục PTO giữa 124 khỏi chuyển động theo hướng trục.

Chi tiết bịt kín 176, mà có dạng hình vòng và ngăn ngừa các đối tượng

bên ngoài khỏi đi vào bên trong, được lắp giữa các bề mặt ngoại biên bên ngoài của ống lót định vị 174 và bề mặt ngoại biên bên trong của gờ đỡ 171.

Phần đầu của chi tiết bịt kín 176 ở phía bên trong của hộp truyền động 107 tiếp giáp với vòng ngoài ổ lăn 172A của ổ 172 với vòng đệm dạng hình vòng 177 được bố trí giữa; và phần đầu của chi tiết bịt kín 176 ở phía bên ngoài của hộp truyền động 107 tiếp giáp với khuyên hãm 178 mà được lắp vào bề mặt ngoại biên bên trong của gờ đỡ 171, để nhờ đó đặt chi tiết bịt kín 176 đúng vị trí.

Phương án khác 1

Theo phương án nêu trên, tấm chắn 155 mà được bố trí chỉ phía trước của các chụp chống bụi 153 đã được mô tả là các ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn ở kết cấu như vậy.

Ví dụ, tấm chắn 155 có thể được bố trí không những phía trước của các chụp chống bụi 153 mà còn phía sau của các chụp chống bụi 153 sao cho kéo dài các phần trục 151 và các phần gờ 152 của các thanh truyền 105, để nhờ đó bảo vệ cả phía trước và phía sau của các chụp chống bụi 153.

Liên quan đến các kết cấu khác, các kết cấu giống như các kết cấu này theo phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Phương án khác 2

Theo phương án nêu trên, kết cấu trong đó các phần chính của tấm chắn 155 được ẩn phía sau các nắp che thanh truyền 106 khi các bánh xe trước bên phải và bên trái 111 được định hướng theo chiều di chuyển thẳng đã được mô tả là ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn ở kết cấu như vậy.

Ví dụ, tấm chắn 155 có thể được bố trí ở phía ngoài mặt bên của các nắp che thanh truyền 106 khi các bánh xe trước bên phải và bên trái 111 được định hướng theo hướng di chuyển thẳng.

Tương tự như vậy, (các) nắp che thanh truyền 106 có thể được bỏ qua.

Liên quan đến các kết cấu khác, các kết cấu giống như các kết cấu này theo phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Phương án khác 3

Theo phương án nêu trên, kết cấu trong đó các phần lõm 155A để ngăn ngừa sự gây trở ngại với các vỏ đỡ bánh xe 119 được bố trí ở tấm chắn 155 đã

được mô tả. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn ở kết cấu như vậy.

Ví dụ, các phần của tấm chắn 155, mà sẽ gây trở ngại các vỏ đỡ bánh xe 119, có thể được tạo nên là chi tiết cao su treo lơ lửng, hoặc tấm chắn 155 có thể được tạo nên sao cho chuyển động xa khỏi hướng lái khi tiếp xúc với các vỏ đỡ bánh xe 119, và vì vậy kết cấu thích hợp có thể được sử dụng.

Liên quan đến các kết cấu khác, các kết cấu giống như các kết cấu này theo phương án nêu trên có thể được sử dụng.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế không giới hạn ở máy kéo, mà có thể được áp dụng với các loại máy nông nghiệp khác chẳng hạn máy cày loại ngồi lái, máy gieo hạt trực tiếp loại ngồi lái, máy cắt cỏ và máy loại kết hợp; máy xây dựng chẳng hạn xe xúc bánh lốp và máy đào; và xe vận chuyển chẳng hạn xe nâng.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 4: Phần hở thông gió
- 5: Đền làm việc
- 30: Mui xe
- 31a: Bề mặt phía bên
- 34: Đền pha
- 36, 37: Chi tiết đỡ
- 40: Miệng vào phần hở thông gió
- 41: Bề mặt đáy phần hở thông gió
- 42: Phần thành ngoại biên
- 43: Chi tiết tấm thông gió
- 43a: Lỗ thông gió
- 51, 52: Phần ghép nối
- Lc: Trục ánh sáng
- 105: Thanh truyền
- 106: Nắp che thanh truyền
- 118: Vỏ cầu trước
- 119: Vỏ đỡ bánh xe

119C: Trục ghép nối

y1: Trục

y2: Trục

152: Phần gờ

153: Chụp chống bụi

155: Tấm chắn

155A: Phần lõm

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy kéo bao gồm:

mũi xe mà được bố trí ở phần trước của thân xe;
đèn pha mà được bố trí ở vị trí phía trước của mũi xe; và
phần hở thông gió mà được bố trí ở bề mặt phía bên của mũi xe và bị lõm từ bề mặt phía bên hướng tới bên trong của mũi xe,

trong đó phần hở thông gió bao gồm bề mặt đáy phần hở thông gió mà bị lõm vào trong từ bề mặt phía bên của mũi xe, và phần thành ngoại biên mà liên tục với mép ngoại biên của bề mặt đáy phần hở thông gió và mép ngoại biên của miệng vào phần hở thông gió mà được tạo nên ở bề mặt phía bên, và

đèn làm việc mà phát ra ánh sáng về phía trước và hướng xuống được bố trí trên phần thành ngoại biên.

2. Máy kéo theo điểm 1, trong đó đèn làm việc được gắn vào sao cho hướng về phía trước và hướng xuống, theo hướng trong đó đèn làm việc không nhô ra phía ngoài theo hướng bên qua bề mặt phía bên.

3. Máy kéo theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đèn làm việc được bố trí ở phần trên phía sau của phần thành ngoại biên, và được bố trí theo hướng trong đó đèn làm việc hướng về phía trước và hướng xuống sao cho trục ánh sáng của ánh sáng được phát ra từ đèn làm việc kéo dài dọc theo bề mặt đáy phần hở thông gió.

4. Máy kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó độ dài của phần thành ngoại biên theo chiều trong đó phần hở thông gió bị lõm được thiết đặt sao cho độ dài của phần thành ngoại biên mà trên đó đèn làm việc được bố trí lớn hơn so với độ dài của phần thành ngoại biên mà hướng về phần thành ngoại biên có bố trí đèn làm việc này theo chiều hướng tâm của phần hở thông gió.

5. Máy kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó bề mặt đáy phần hở thông gió bao gồm lưới thông gió trong đó các lỗ thông gió được tạo ra.

6. Máy kéo theo điểm 5, trong đó:

lưới thông gió được tạo nên từ chi tiết tấm thông gió được bố trí tách biệt khỏi bề mặt phía bên, và

đèn làm việc được bố trí có các phần ghép nối mà lần lượt có thể lắp theo cách tháo được vào chi tiết đỡ cho đèn làm việc và vào chi tiết tấm thông gió.

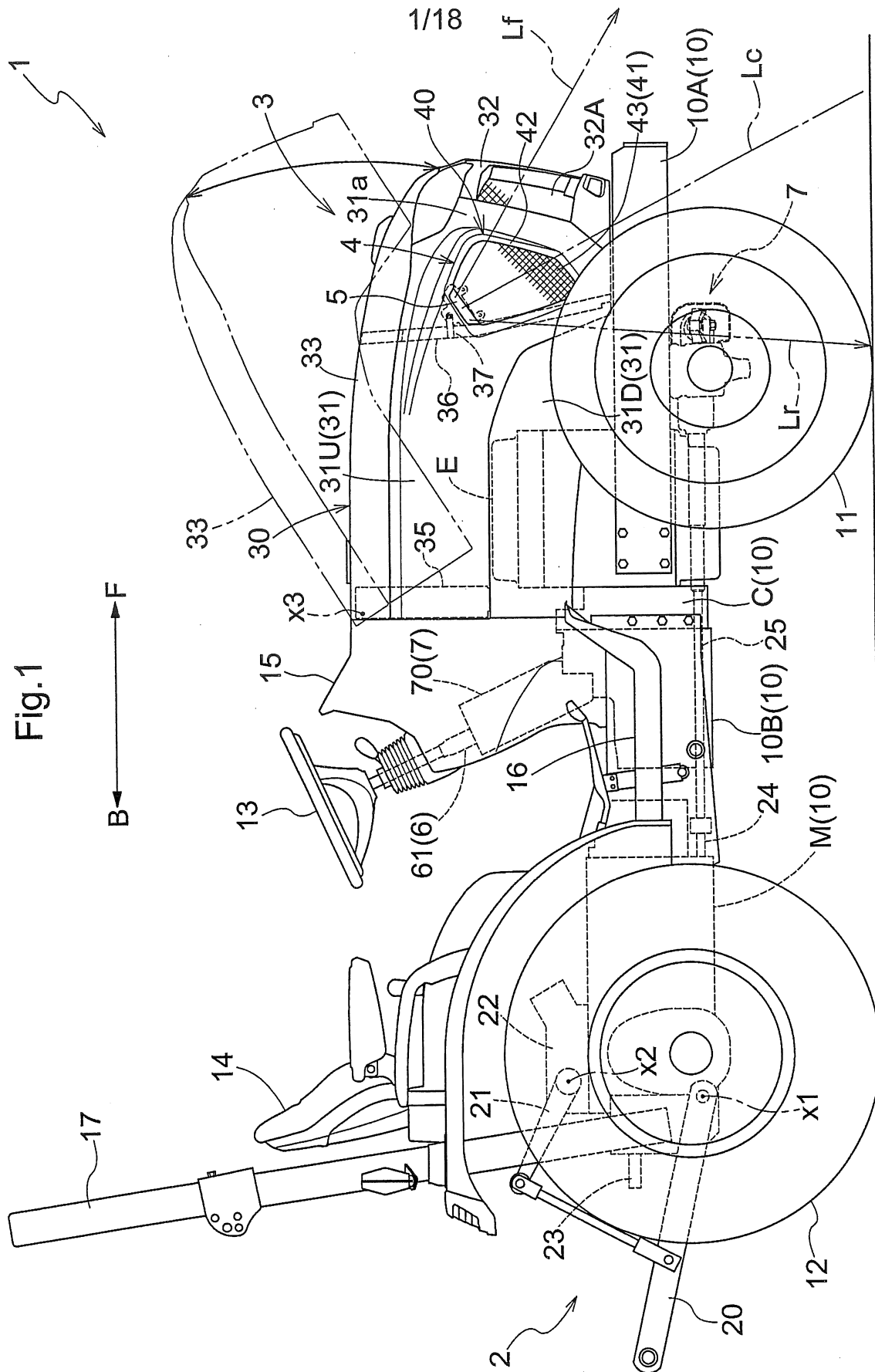
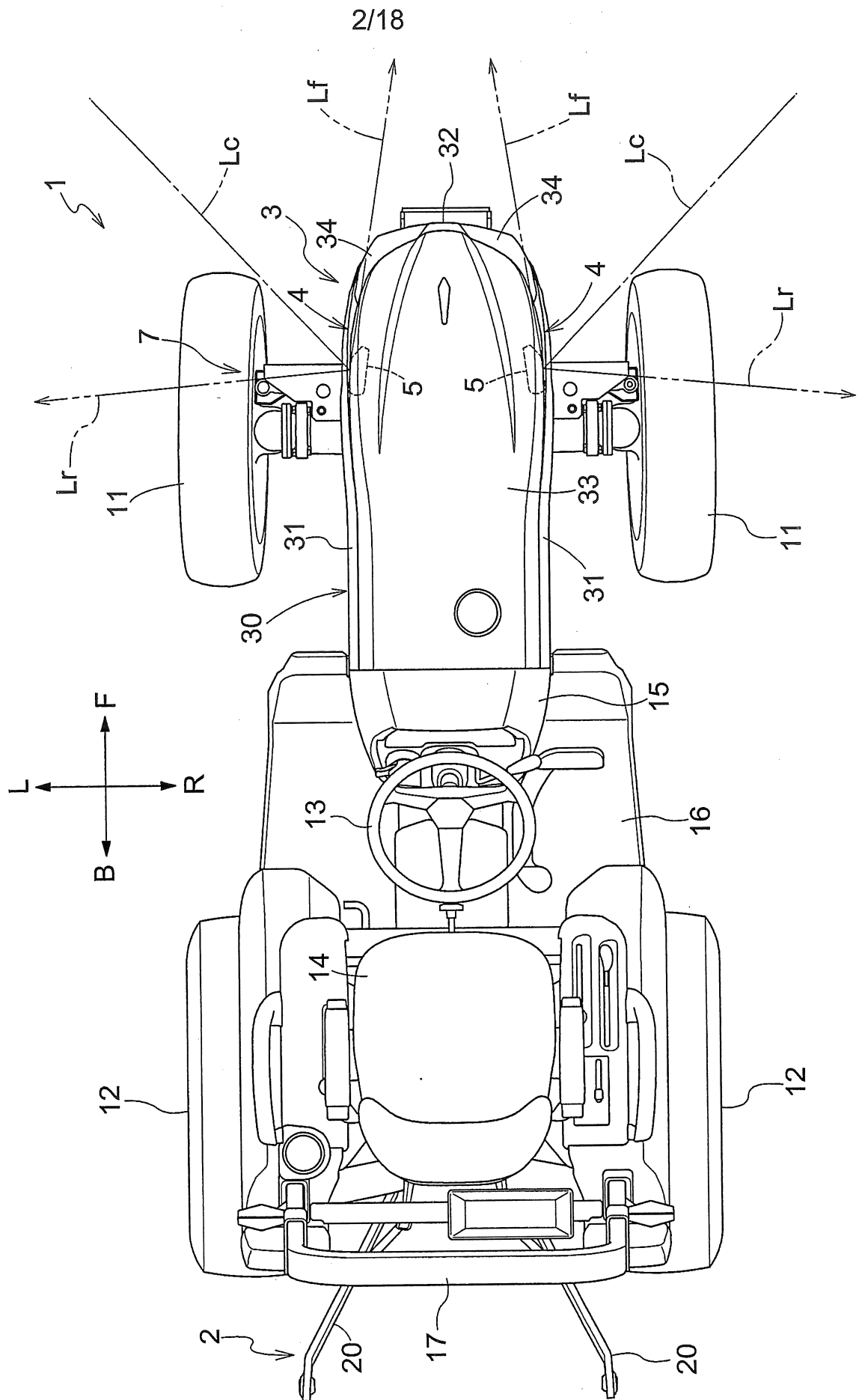
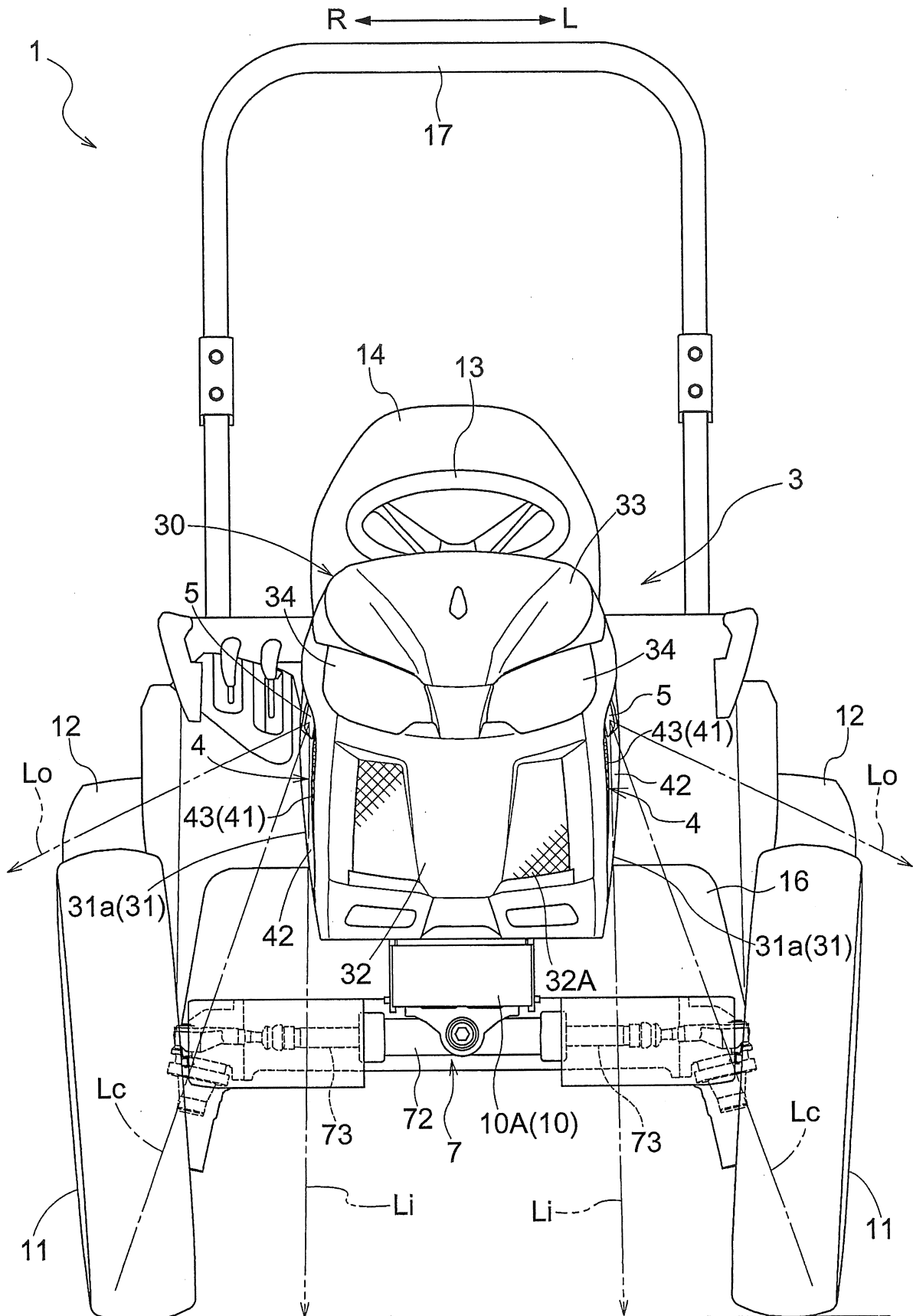


Fig.2



3/18

Fig.3



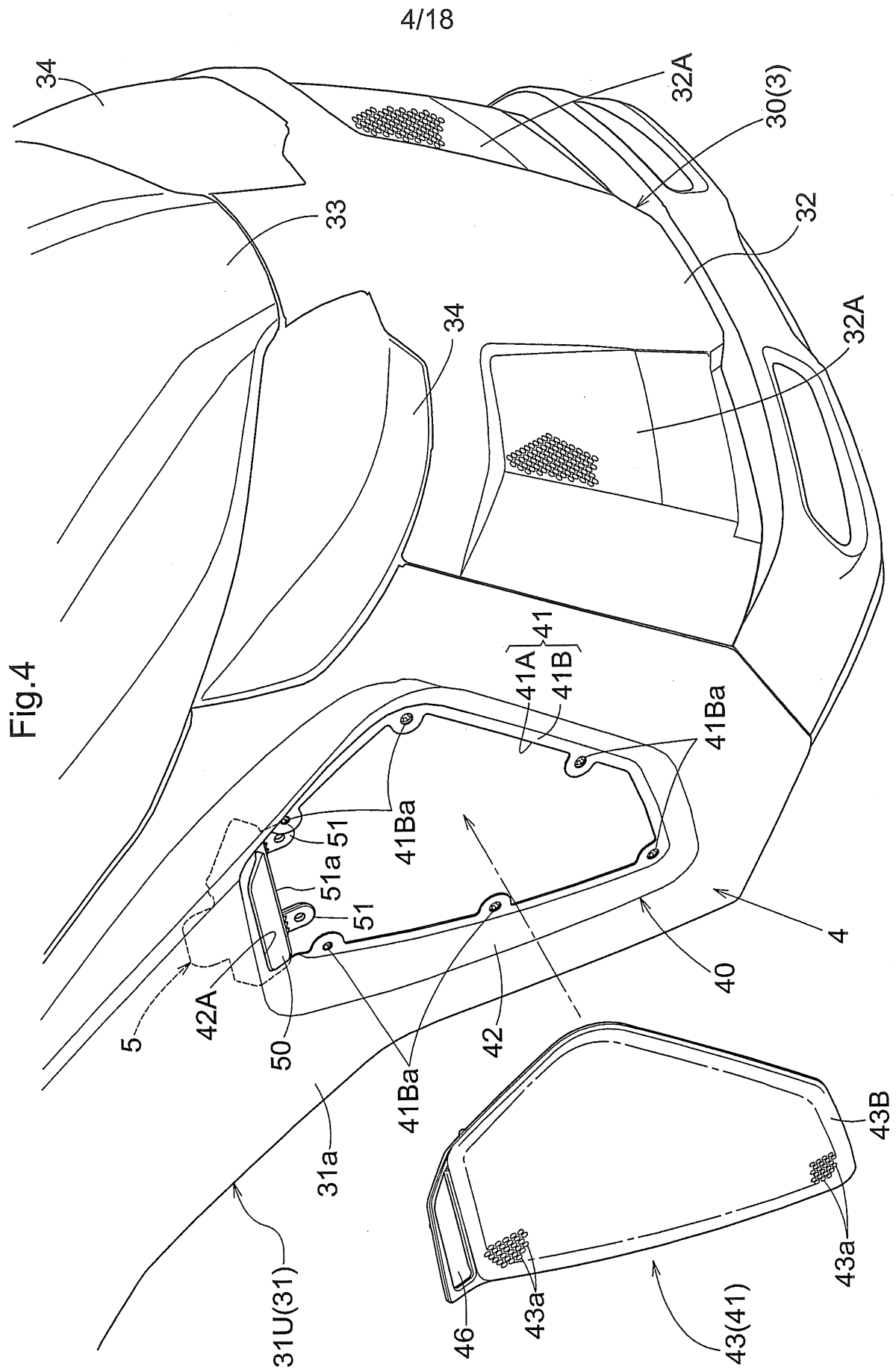
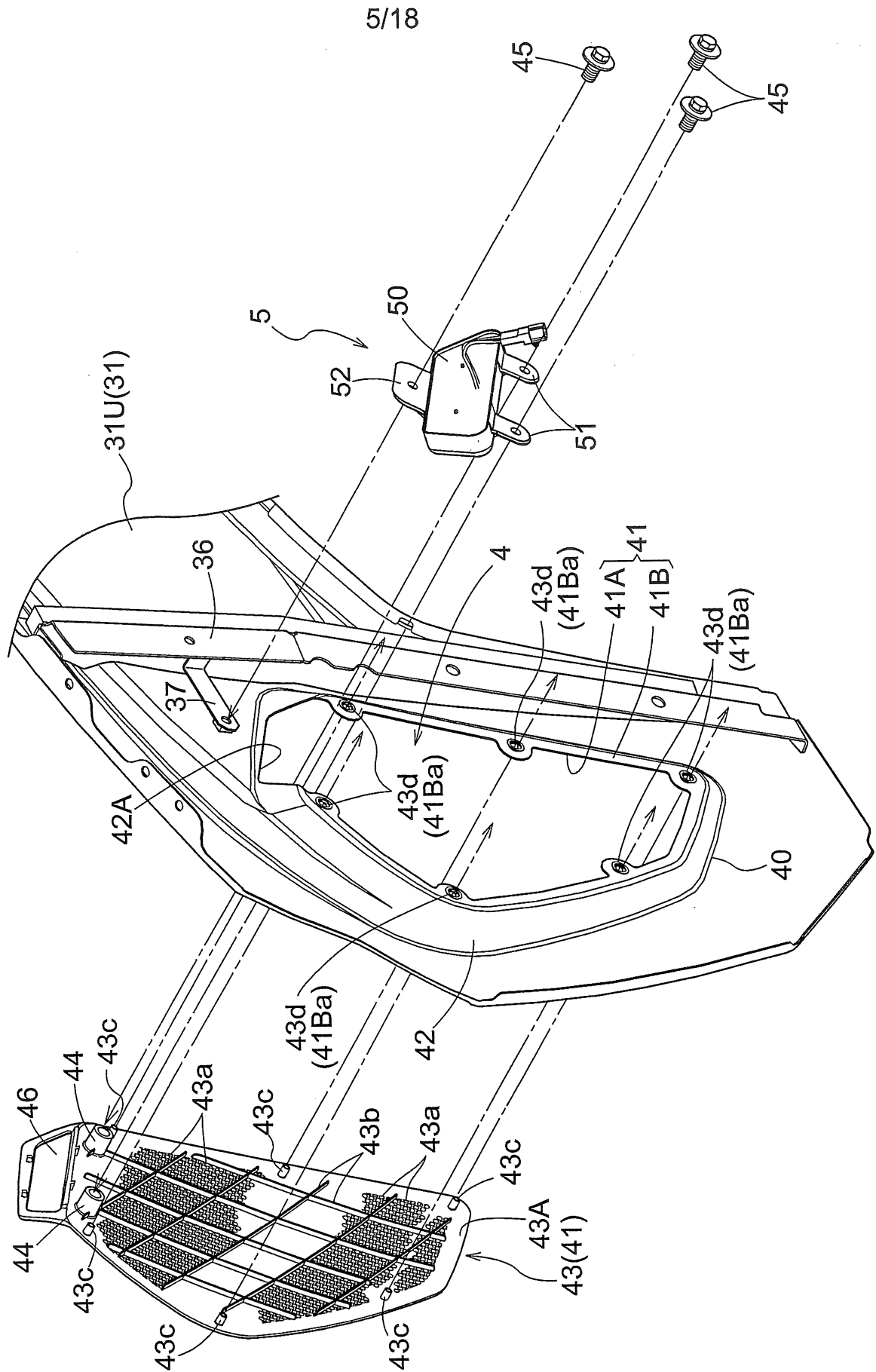


Fig. 5



6/18

Fig.6

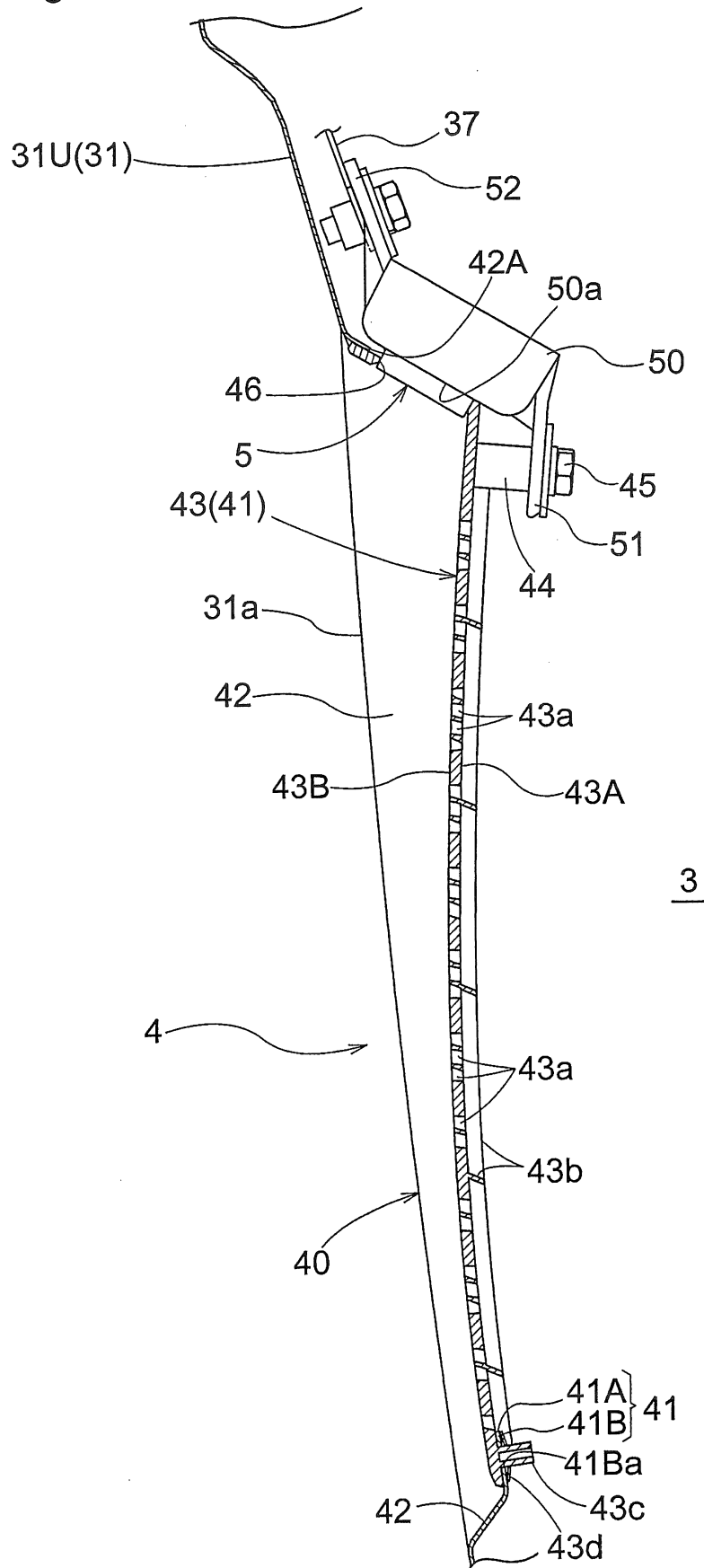


Fig.7

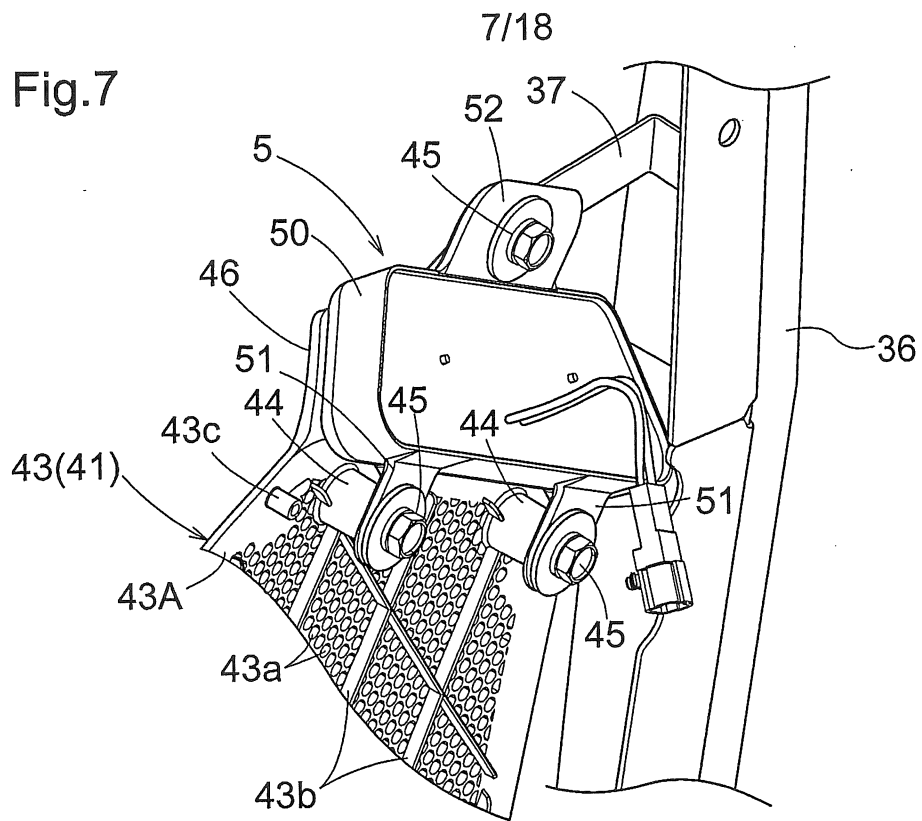
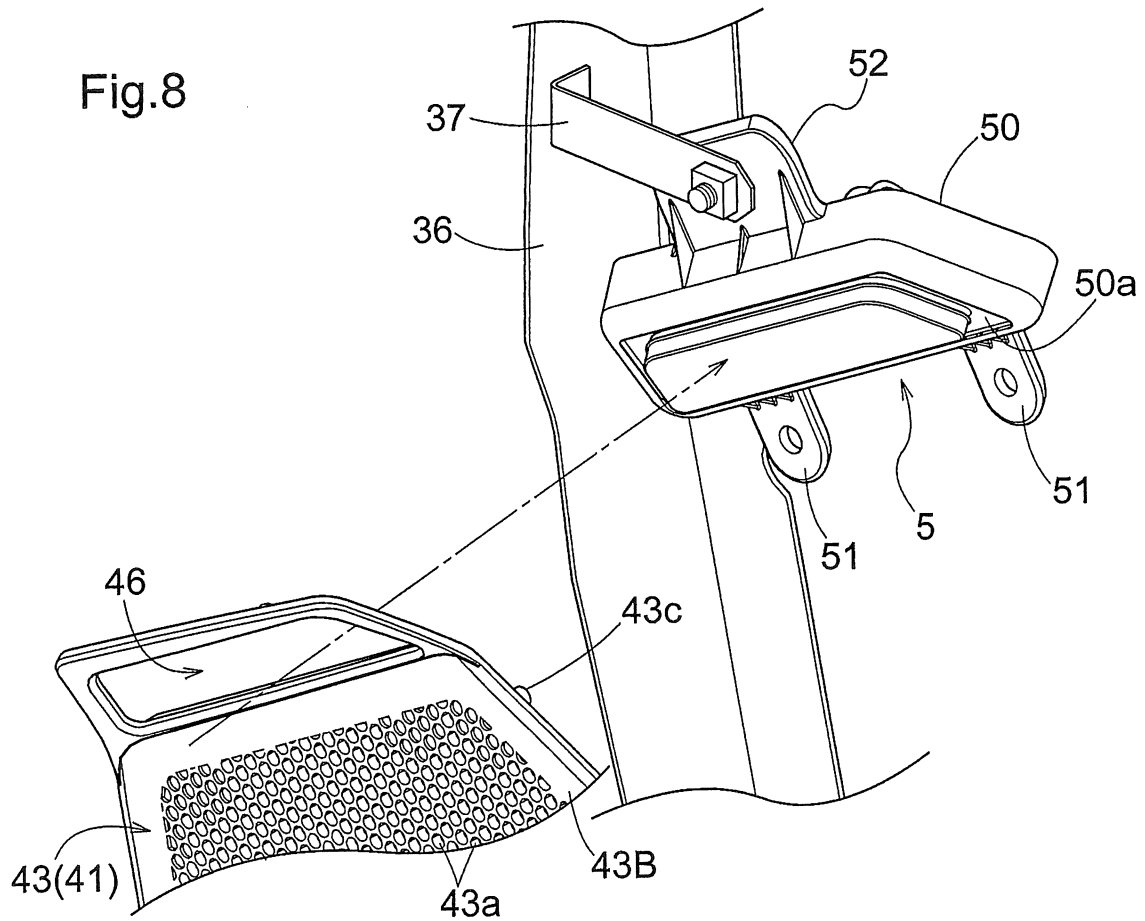
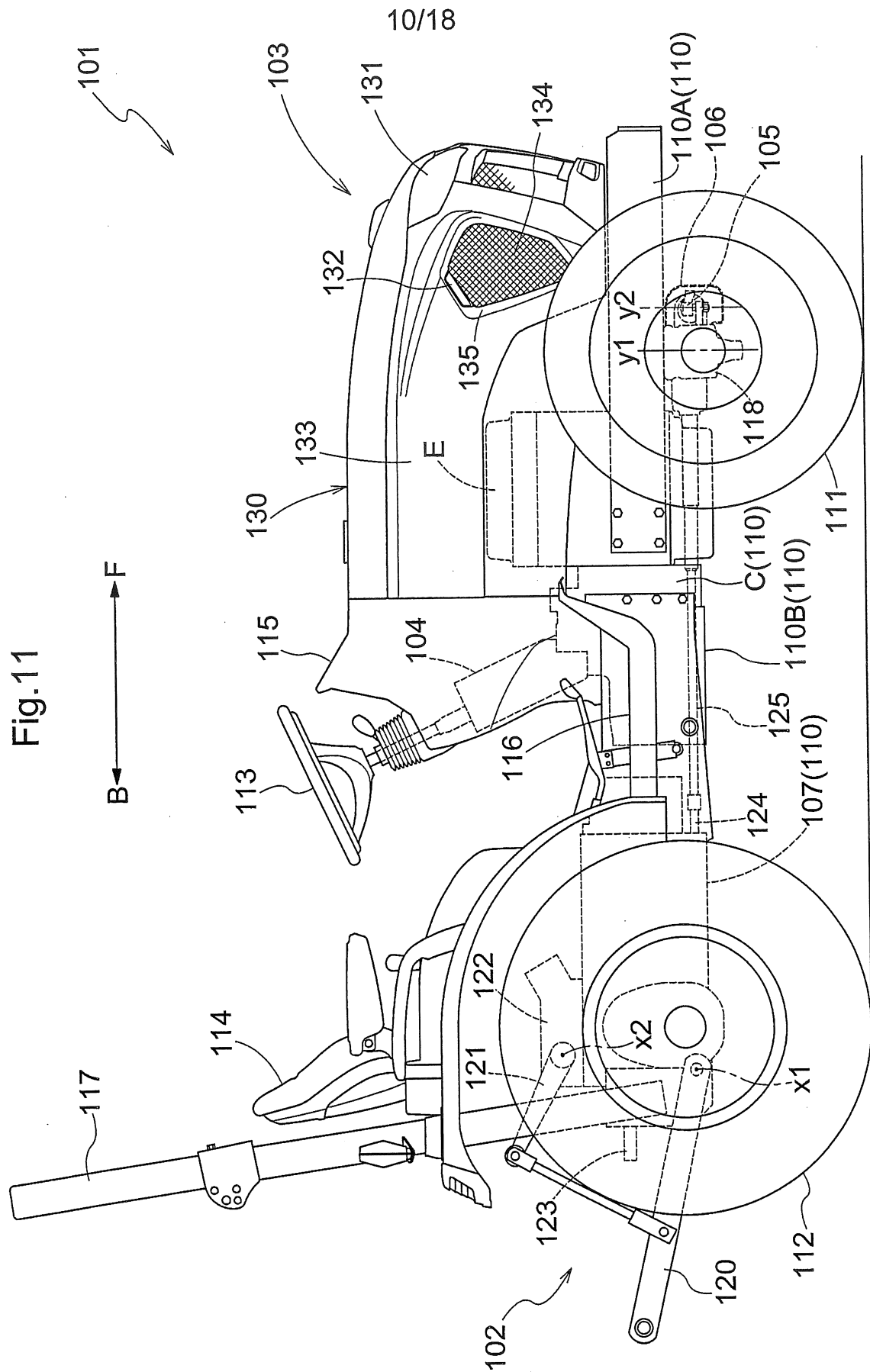


Fig.8





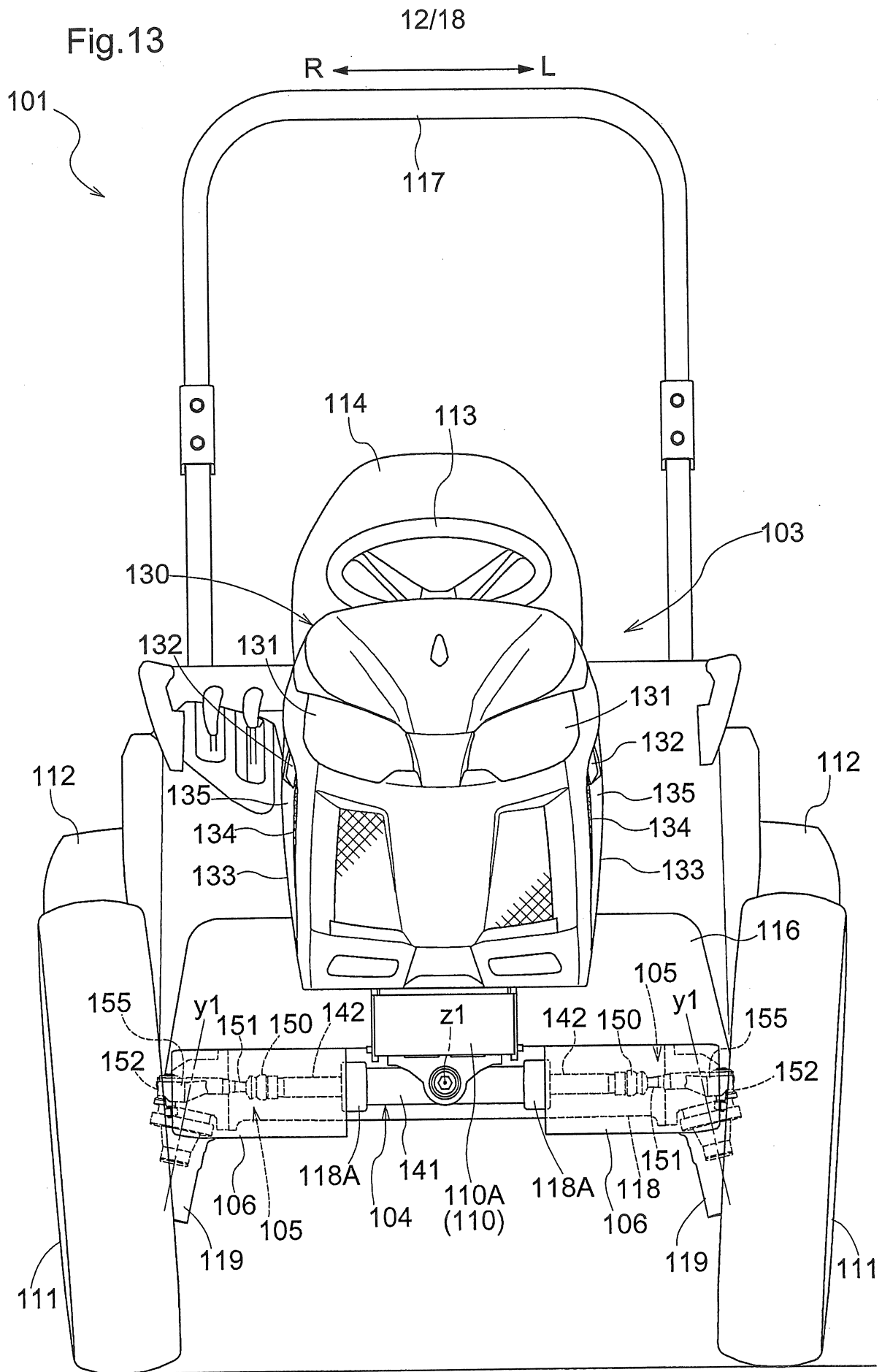
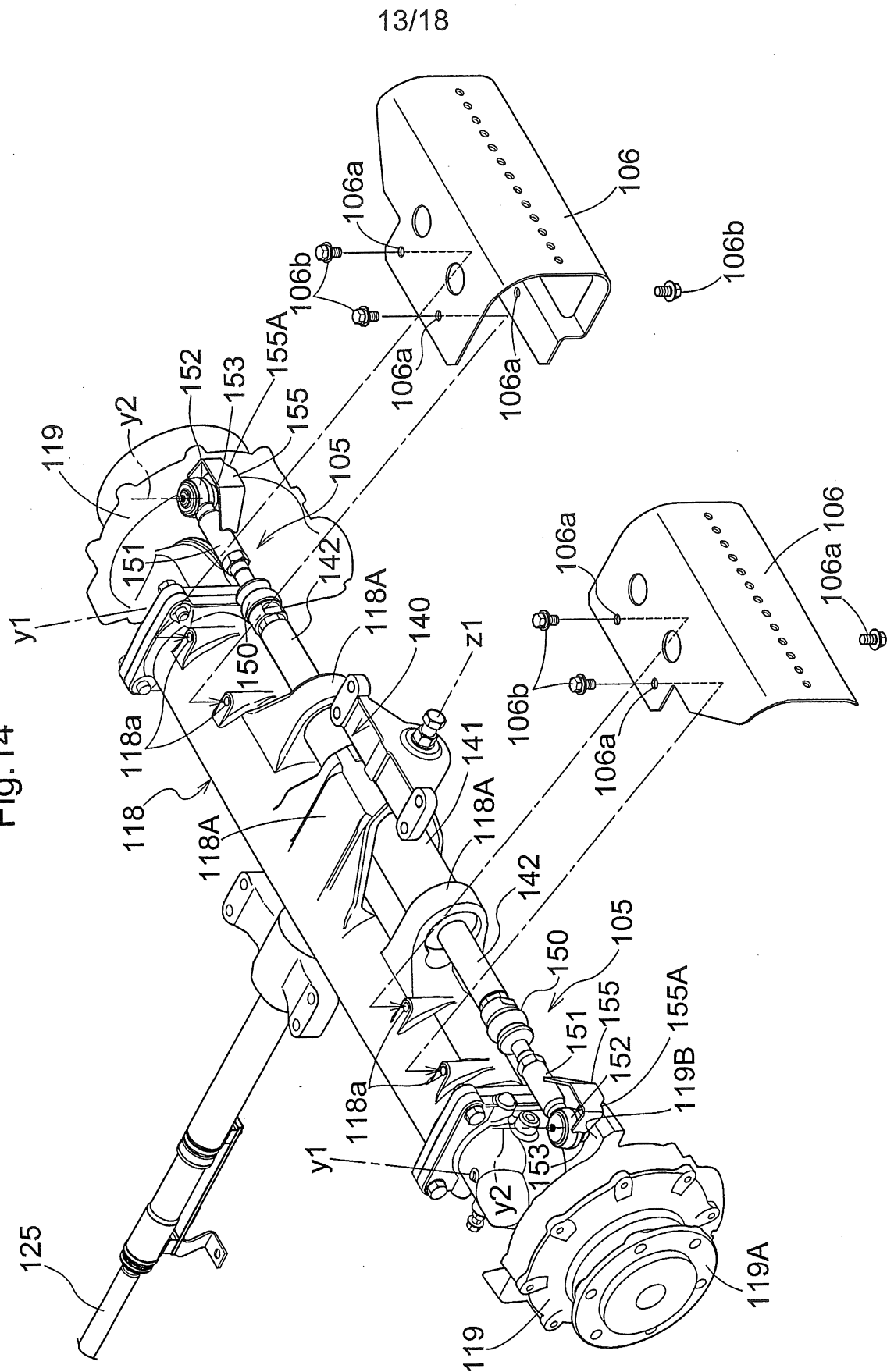
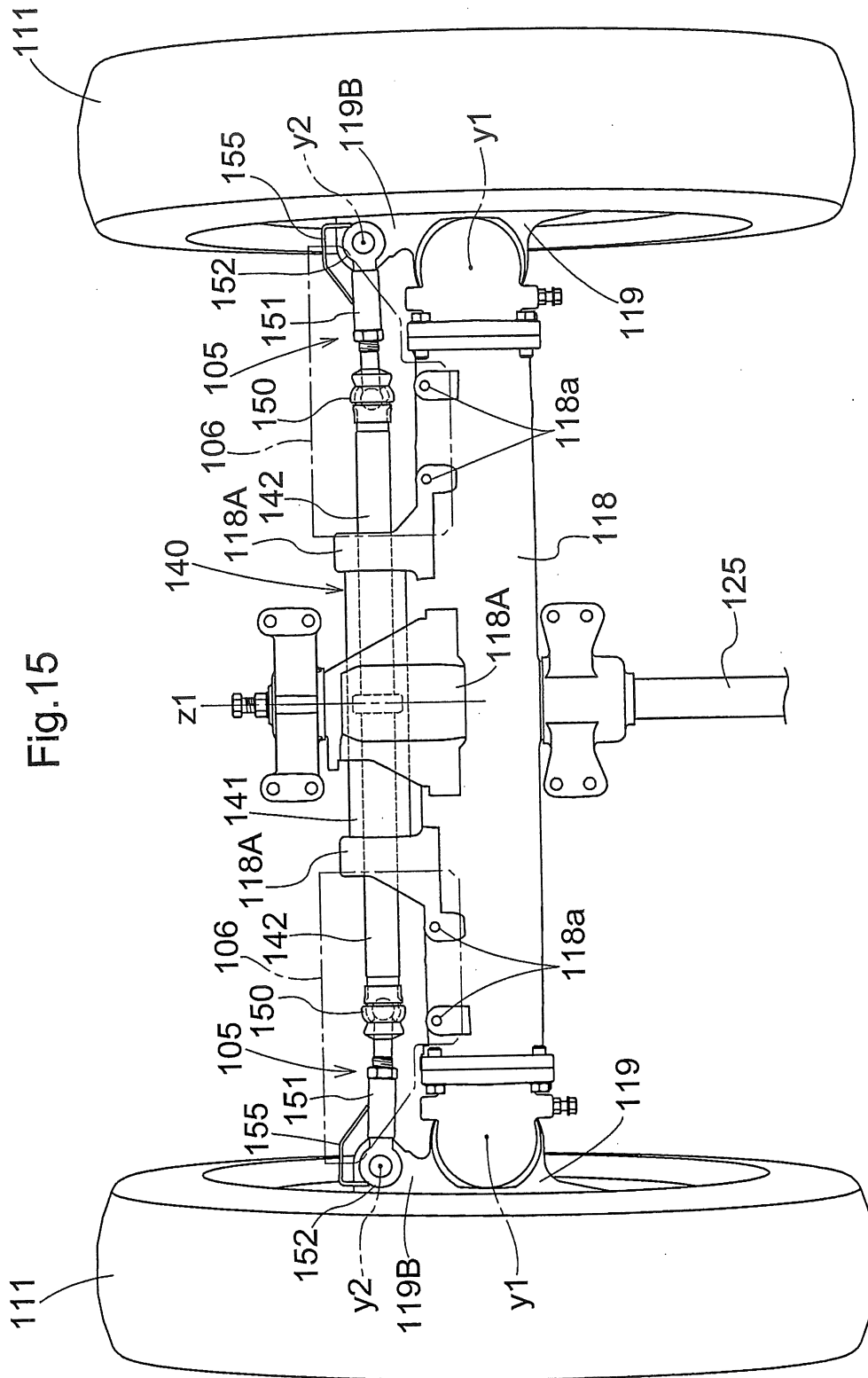
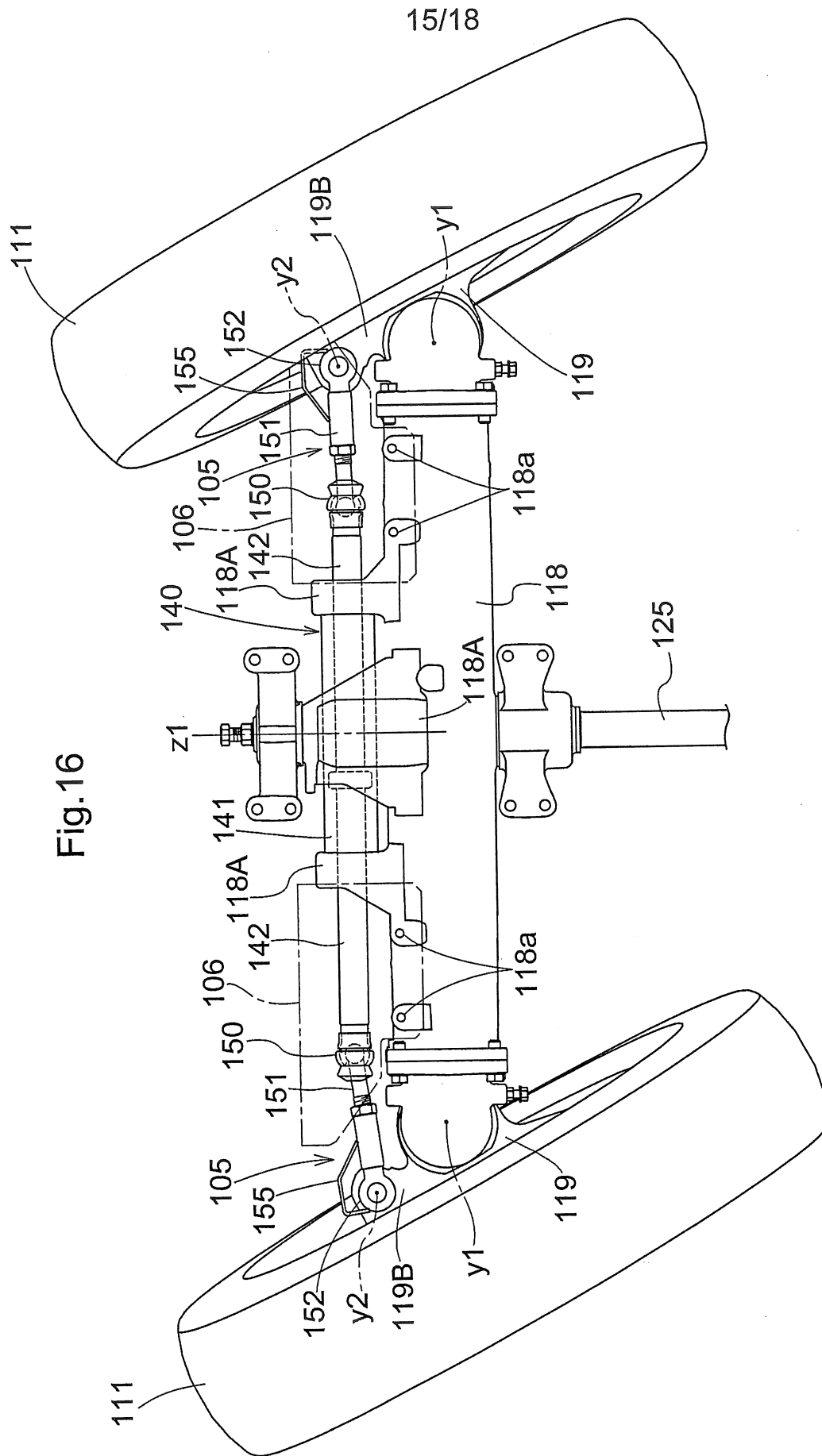


Fig. 14



14/18





16/18

Fig.17

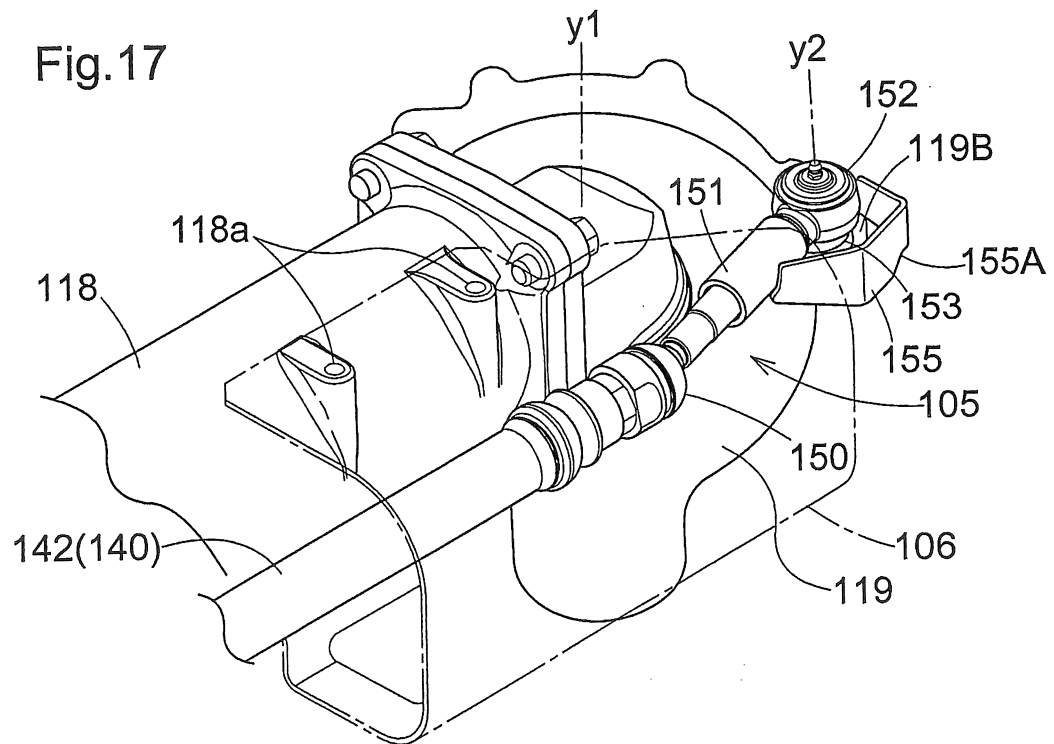
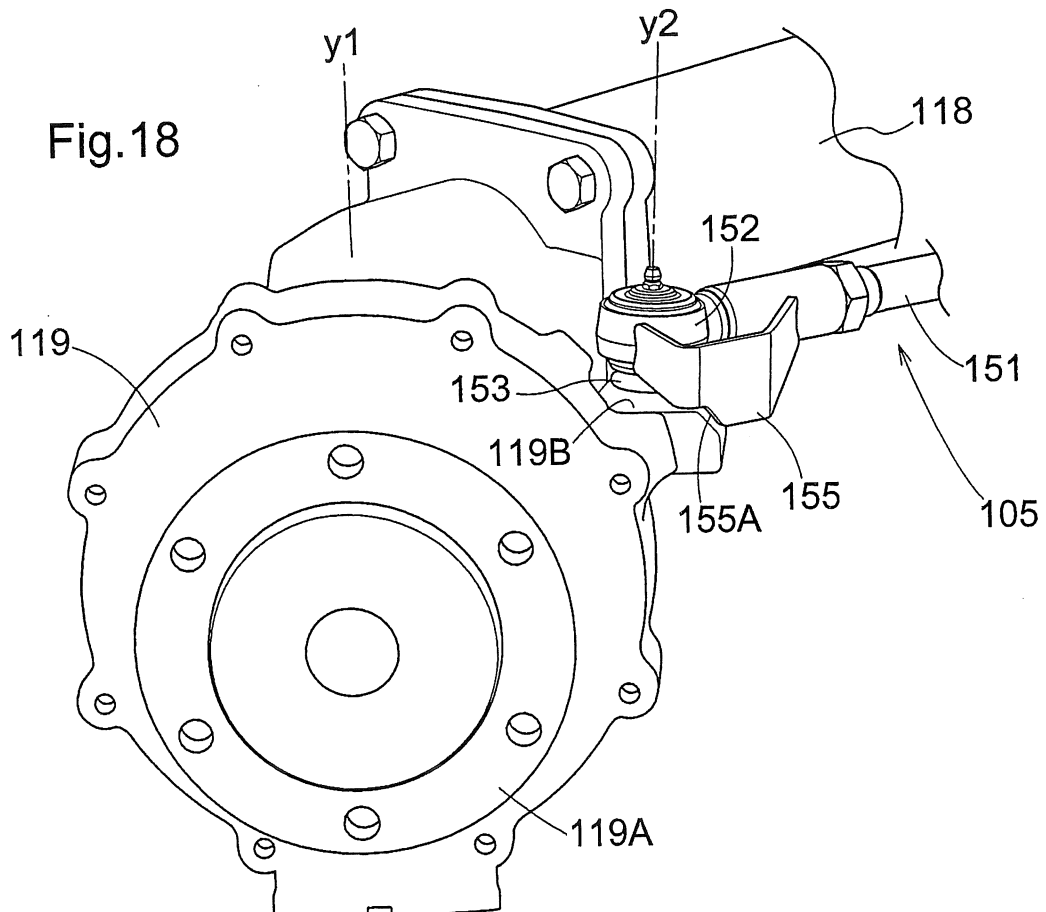


Fig.18



17/18

Fig.19

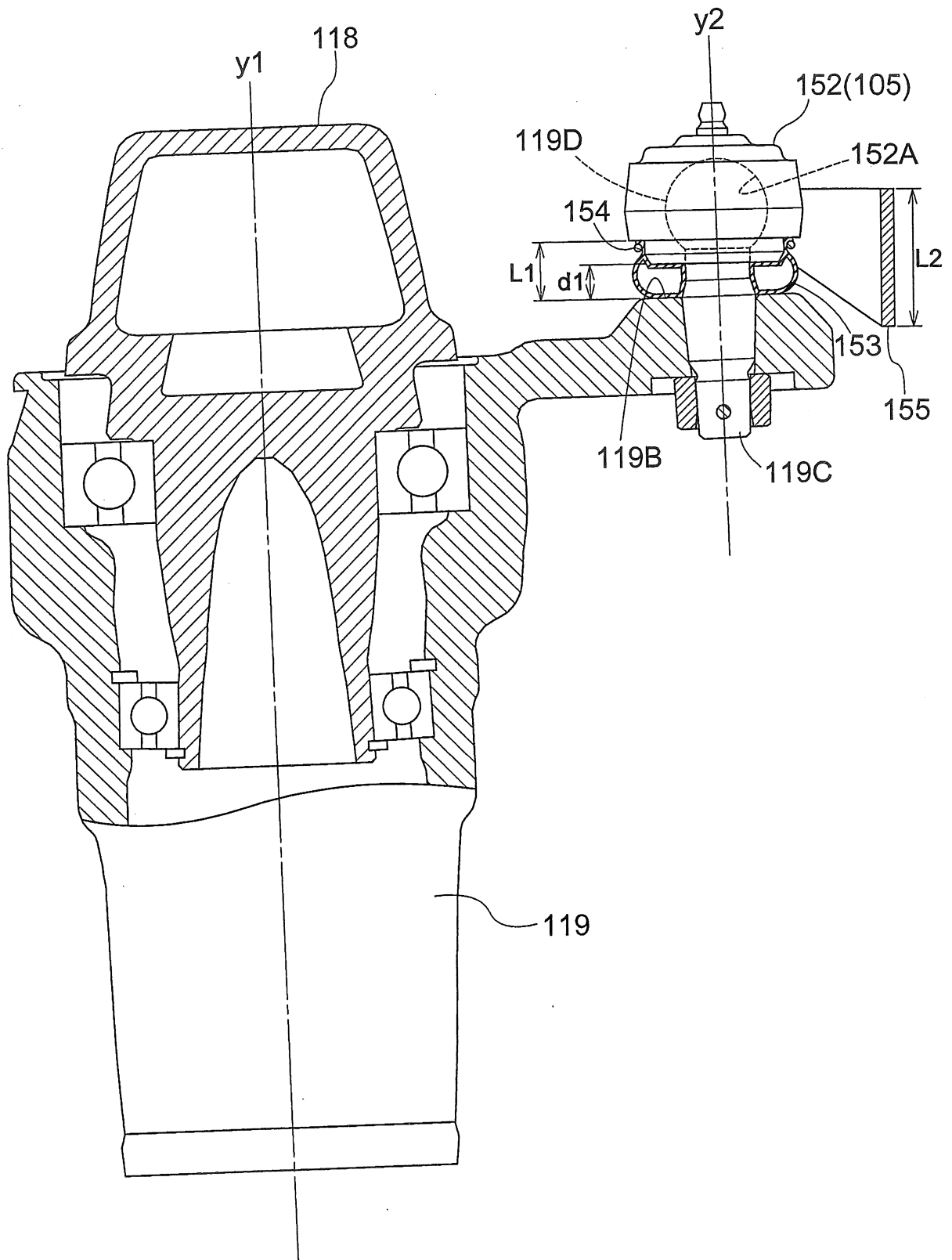


Fig.20

