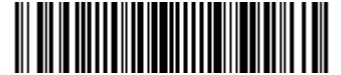




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002860

(51)⁷ **B60R 16/04**

(13) **Y**

(21) 2-2017-00371

(22) 23/11/2017

(30) JP2017-30146 21/02/2017 JP

(45) 25/04/2022 409

(43) 27/08/2018 365A

(73) ISEKI & CO., LTD. (JP)

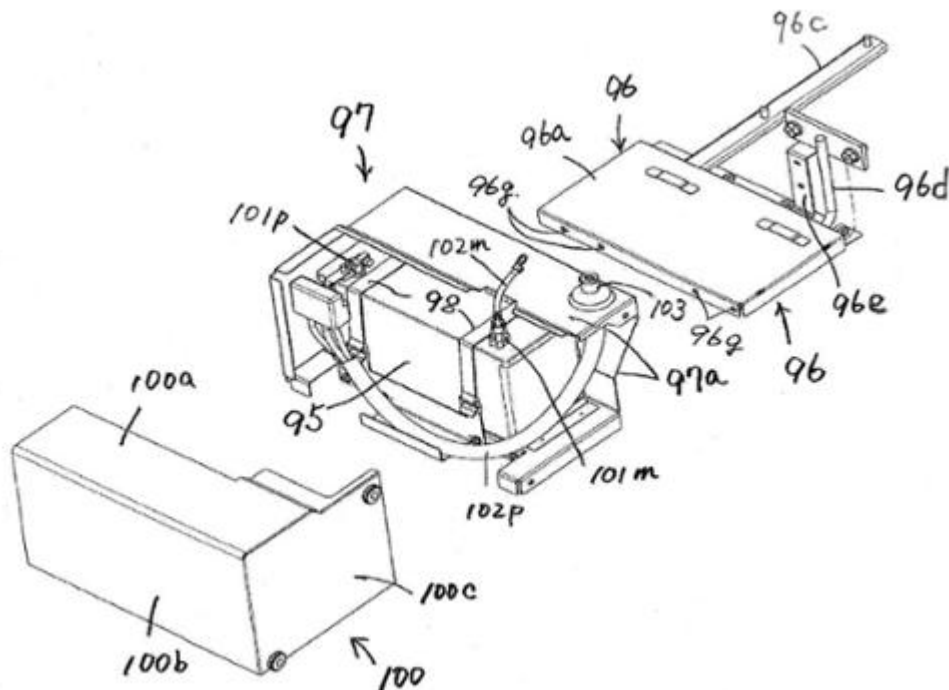
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, JAPAN

(72) Etsuro Miyake (JP); Kiyohiro Tsukamoto (JP); Takeshi Nishibara (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) **MÁY KÉO**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy kéo bao gồm chi tiết đế (96), giá đỡ ốc quy (97) được cố định với chi tiết đế (96), ốc quy (95) được cố định với giá đỡ ốc quy (97) theo cách có thể tháo rời, vỏ bọc ngoài (100) để che phủ ốc quy (95), và phần vỏ bọc (100c), được lắp trong vỏ bọc ngoài (100), để che bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy (95), trong đó không có phần vỏ bọc nào được tạo để che phủ bề mặt khác gồm bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy (95); và giá đỡ ốc quy (97) bao gồm phần vỏ bọc phụ (97b) để che phủ bề mặt khác gồm bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy (95).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp chẳng hạn như máy kéo dùng trong lĩnh vực nông nghiệp, và cụ thể đề cập đến kết cấu đỡ ắc quy.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Kết cấu đỡ ắc quy đã được biết đến (trong Tài liệu sáng chế 1) trong đó giá đỡ để gắn thùng nhiên liệu được gắn ở bên phải hoặc ở bên trái hộp truyền động làm thân phương tiện của máy kéo dùng trong lĩnh vực nông nghiệp, trong khi giá đỡ để gắn ắc quy được gắn riêng rẽ ở phía còn lại, và một kết cấu khác (trong Tài liệu sáng chế 2) bao gồm chi tiết chứa ắc quy dạng hộp được tạo trên bề mặt phía ngoài của thân phương tiện, vỏ bọc có thể mở ra được lắp trên chi tiết chứa ắc quy, và khay chịu tải ắc quy được lắp trong chi tiết chứa ắc quy theo cách có thể quay giữa vị trí lưu trữ và vị trí nhô ra.

Trong kết cấu đỡ ắc quy và thùng nhiên liệu trong Tài liệu sáng chế 1, các thành phần nặng được bố trí ở các vị trí phía dưới của thân phương tiện, và do đó, tính an toàn được cải thiện vì tâm trọng lực của thân phương tiện được hạ thấp. Kết cấu đỡ ắc quy đơn giản vì ắc quy được gắn trực tiếp lên giá đỡ mà được nối với bên phải hoặc bên trái của hộp truyền động, tuy nhiên, phương tiện chống bám bụi hoặc chống bám bùn không được lắp cho ắc quy trên giá đỡ. Ngoài ra, trong kết cấu theo Tài liệu sáng chế 2, chi tiết chứa ắc quy có vỏ bọc nhằm mục đích chống bám bụi và chống bám bùn, và khay chịu tải ắc quy có thể quay để tạo điều kiện thuận lợi cho công việc sửa chữa hoặc bảo trì ắc quy. Tuy nhiên, chi tiết chịu tải ắc quy phức tạp do kết cấu quay của nó, và kết cấu quay của vỏ bọc trên bề mặt bên làm cho chi tiết chịu tải ắc quy này thậm chí còn phức tạp hơn và có vấn đề trong việc sản xuất và lắp ráp.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản chưa xét nghiệm số 59-223577

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản chưa xét nghiệm số 5-91998.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là giải quyết các vấn đề được đề cập ở trên, và tạo điều kiện thuận lợi cho việc sản xuất và lắp ráp chi tiết giá đỡ để gắn ốc quy trong khi bảo vệ khỏi bụi và bùn.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, thiết bị theo giải pháp hữu ích đề xuất phương tiện kỹ thuật sau đây:

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: chi tiết đế, giá đỡ ốc quy được cố định theo cách có thể tháo rời với chi tiết đế, ốc quy được cố định theo cách có thể tháo rời với giá đỡ ốc quy, và vỏ bọc bên ngoài để che phủ ốc quy; và phần vỏ bọc bề mặt phía trên được lắp trong vỏ bọc ngoài để che phủ ít nhất là phía ngoài đối với thân phương tiện của bề mặt phía trên của ốc quy.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 2 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: chi tiết đế, giá đỡ ốc quy, được cố định theo cách có thể tháo rời với chi tiết đế, ốc quy được cố định theo cách có thể tháo rời với giá đỡ ốc quy, và vỏ bọc ngoài để che phủ ốc quy; và phần vỏ bọc được lắp trong vỏ bọc ngoài để che phủ bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy; trong đó không có phần vỏ bọc nào được tạo thành để che phủ bề mặt còn lại trong số bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 3 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: chi tiết đế, giá đỡ ốc quy được cố định theo cách có thể tháo rời với chi tiết đế, ốc quy được cố định theo cách có thể tháo rời với giá đỡ ốc quy; vỏ bọc ngoài để che phủ ốc quy; phần vỏ bọc bề mặt phía trên được lắp trong vỏ bọc ngoài để che phủ để che phủ ít nhất là phía ngoài đối với thân phương tiện của bề mặt phía trên của ốc quy; và phần vỏ bọc được lắp trong vỏ bọc bên ngoài để che phủ bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy, trong đó không có phần vỏ bọc nào được tạo để che phủ bề mặt còn lại trong số bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 4 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp bao gồm: chi tiết đế, giá đỡ ốc quy được cố định theo cách có thể tháo

rời với chi tiết đế, ốc quy được cố định theo cách có thể tháo rời với giá đỡ ốc quy, và vỏ bọc bên ngoài để che phủ ốc quy; và phần vỏ bọc bề mặt phía trên được lắp trong vỏ bọc ngoài để che phủ ít nhất phía ngoài của bề mặt phía trên của ốc quy, phần vỏ bọc bề mặt phía ngoài để che phủ bề mặt phía ngoài; và phần vỏ bọc được lắp trong vỏ bọc ngoài để che phủ bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy; trong đó không có phần vỏ bọc nào được tạo để che phủ bề mặt còn lại trong số bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 5 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó giá đỡ ốc quy bao gồm phần vỏ bọc phụ để che phủ bề mặt còn lại trong số bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ốc quy.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 6 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4 còn bao gồm: các phần nhô cài chốt và các phần cài chốt được lắp ở giữa chi tiết đế cố định và giá đỡ ốc quy sao cho chi tiết đế có thể chốt với giá đỡ ốc quy.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 7 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, còn bao gồm: thùng nhiên liệu thứ nhất được gắn ở một phía của thân máy; thùng nhiên liệu thứ hai được gắn ở phía còn lại của thân máy; trong đó ốc quy được bố trí ở phía trước của thùng nhiên liệu thứ hai.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 8 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 7, trong đó các đầu phía sau của thùng nhiên liệu thứ nhất và thùng nhiên liệu thứ hai được bố trí gần như cùng vị trí, và đầu phía trước của thùng nhiên liệu thứ hai được bố trí ở phía sau của đầu phía trước của thùng nhiên liệu thứ nhất.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 9 là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp theo điểm 7, còn bao gồm: ống nối để nối thùng nhiên liệu thứ nhất với thùng nhiên liệu thứ hai sao cho nhiên liệu chảy qua; và chi tiết ống nối được lắp ở giữa ống nối và được giữ ở trên chi tiết đế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bên của máy kéo.

Fig.2 minh họa cơ cấu truyền động của thiết bị thay đổi tốc độ của máy kéo.

Fig.3(A) minh họa mặt cắt ngang của cơ cấu truyền động của hệ thống di chuyển của thiết bị thay đổi tốc độ của máy kéo, và Fig.3(B) minh họa mặt cắt ngang của cơ cấu truyền động của hệ thống PTO của thiết bị thay đổi tốc độ của máy kéo.

Fig.4 minh họa một phần hình chiếu bên trái, theo hướng chiều rộng của phương tiện, của hộp truyền động của máy kéo.

Fig.5 minh họa một phần hình chiếu bên phải, theo hướng chiều rộng của phương tiện, của hộp truyền động phía trước của máy kéo.

Fig.6 minh họa một phần hình chiếu bên trái, theo hướng chiều rộng của phương tiện, của hộp truyền động phía trước của máy kéo.

Fig.7(A), Fig.7(B) và Fig.7(C) minh họa hình chiếu bên, hình chiếu phía sau và hình chiếu bằng của hộp vòng cách của máy kéo.

Fig.8 minh họa một phần hình chiếu bên trái, theo hướng chiều rộng của phương tiện, của hộp truyền động và thùng nhiên liệu của máy kéo.

Fig.9 minh họa một phần hình chiếu bằng của hộp truyền động, thùng nhiên liệu và ắc quy của máy kéo khi được nhìn từ phía trên.

Fig.10 minh họa một phần hình chiếu nhìn từ dưới lên của hộp truyền động, thùng nhiên liệu và ắc quy của máy kéo khi được nhìn từ dưới lên.

Fig.11 minh họa một phần hình chiếu phía trước của hộp truyền động và thùng nhiên liệu của máy kéo khi được nhìn từ phía trước, mà không có ắc quy.

Fig.12 minh họa một phần hình phối cảnh của hộp truyền động và thùng nhiên liệu của máy kéo khi được nhìn chéo từ phía trước bên trái.

Fig.13 minh họa mặt cắt ngang của thùng nhiên liệu.

Fig.14 minh họa hình phối cảnh khai triển của kết cấu đỡ ắc quy.

Fig.15 minh họa hình phối cảnh khai triển của kết cấu đỡ ắc quy.

Fig.16(A) và Fig.16(B) minh họa các hình phối cảnh của bề mặt phía trên và bề mặt sau của chi tiết để thuộc kết cấu đỡ ắc quy.

Fig.17(A), Fig.17(B) và Fig.17(C) minh họa hình chiếu bên, hình chiếu phía trước và mặt cắt ngang của giá đỡ ắc quy của cơ cấu đỡ ắc quy.

Fig.18 minh họa hình phối cảnh của thùng nhiên liệu, mà không có ắc quy.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Ngay sau đây, các phương án của giải pháp hữu ích sẽ được giải thích chi tiết với sự tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, máy kéo 1 của phương án này là phương tiện làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp, chẳng hạn như máy kéo dùng trong nông nghiệp, làm việc trên cánh đồng khi di chuyển bằng công suất do nguồn điện tạo ra. Máy kéo 1 bao gồm: các bánh xe phía trước 2; các bánh xe phía sau 3; động cơ 4 là nguồn năng lượng; và thiết bị thay đổi tốc độ (truyền động) 5. Các bánh xe phía trước 2 được lắp như các bánh xe chủ yếu để lái, tức là, các bánh lái. Các bánh xe phía sau 3 được lắp như các bánh xe chủ yếu để dẫn động, tức là, các bánh dẫn động. Lực quay của động cơ 4 mà được gắn trong mui che 6 ở phía trước thân phương tiện được truyền đến các bánh xe phía sau 3 sau khi tốc độ của bánh xe phía sau được làm giảm thích hợp bởi thiết bị thay đổi tốc độ trong hộp truyền động 5, và các bánh xe phía sau 3 tạo ra lực dẫn động bằng lực quay. Nếu cần thiết, thiết bị thay đổi tốc độ 5 cũng truyền lực quay của động cơ 4 đến các bánh xe phía trước 2, và trong trường hợp đó, cả bốn bánh xe gồm các bánh xe phía trước 2 và các bánh xe phía sau 3 có chức năng như các bánh dẫn động và tạo ra lực dẫn động. Cụ thể hơn, thiết bị thay đổi tốc độ 5 chuyển đổi sự dẫn động hai bánh và sự dẫn động bốn bánh, làm giảm tốc độ của lực quay của động cơ 4, và truyền lực quay có tốc độ được giảm đến các bánh xe phía trước 2 và các bánh xe phía sau 3. Máy kéo 1 còn bao gồm thiết bị nối 7 được bố trí ở phía sau của thân phương tiện, trong đó công cụ chẳng hạn như bộ phận quay (không được minh họa trên các hình vẽ) được gắn vào.

Trong máy kéo 1, vô lăng 11 được lắp thẳng đứng trên bảng điều khiển 10 ở phía trước ghế ngồi của người vận hành 8, và các bàn đạp vận hành như bàn đạp ly hợp, bàn

đạp phanh, và bàn đạp gia tốc và các cần vận hành như cần di chuyển về phía trước/về phía sau và cần thay đổi tốc độ được bố trí quanh ghế ngồi của người vận hành 8.

Fig.2 minh họa cơ cấu truyền động 13 trong hộp truyền động 12 của thiết bị thay đổi tốc độ 5. Thiết bị thay đổi tốc độ 5 bao gồm hộp truyền động 12 (xem Fig.3 và Fig.4), và cơ cấu truyền động 13 được bố trí trong hộp truyền động 12 để truyền lực quay từ động cơ 4 đến các bánh xe phía sau 3, v.v. Cơ cấu truyền động 13 truyền lực quay của động cơ 4 đến các bánh xe phía trước 2, các bánh xe phía sau 3, và máy làm việc được gắn trên thân phương tiện, và dẫn động chúng bằng công suất quay của động cơ 4.

Cụ thể là, cơ cấu truyền động 13 gồm trục vào 14, cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15, cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 là cơ cấu thay đổi tốc độ cao-thấp, cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17, cơ cấu thay đổi tốc độ bổ sung 18, cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19, và cơ cấu dẫn động truyền năng lượng (Power take-off -PTO) 20. Cơ cấu truyền động 13 truyền lực quay được tạo ra bởi động cơ 4 đến các bánh xe phía sau 3 bởi phương tiện lần lượt gồm trục vào 14, cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15, cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16, cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17, và cơ cấu thay đổi tốc độ bổ sung 18. Cơ cấu truyền động 13 còn truyền lực quay được tạo ra bởi động cơ 4 đến các bánh xe phía trước 2 bởi phương tiện lần lượt gồm trục vào 14, cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15, cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16, cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17, và cơ cấu thay đổi tốc độ bổ sung 18, và cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19. Hơn nữa, cơ cấu truyền động 13 còn truyền lực quay mà được tạo ra bởi động cơ 4 đến máy làm việc bởi phương tiện lần lượt gồm trục vào 14 và cơ cấu dẫn động PTO 20.

Trục vào 14 được nối với trục ra của động cơ 4, và lực quay của động cơ 4 được đưa vào đó.

Cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15 chuyển đổi hướng quay của lực quay được truyền từ động cơ 4 giữa hướng di chuyển về phía trước và hướng di chuyển về phía sau. Cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15 bao gồm bánh răng tốc độ di chuyển về phía trước 15a, bánh răng tốc độ di chuyển về phía sau 15b, bánh răng ngược quay lùi 15c, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía trước C1 và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía sau C2 của các kết cấu khớp

ly hợp đa đĩa thủy lực. Các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía trước/về phía sau C1, C2 chuyển đổi đường truyền lực của cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15 bằng cách chuyển đổi trạng thái ăn khớp/nhả khớp của chúng. Cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15 truyền lực quay mà được truyền đến trục vào 14 đến trục đối 21, sau khi thay đổi đường truyền theo trạng thái ăn khớp/nhả khớp của các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía trước-về phía sau C1, C2.

Khi khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía trước C1 được ăn khớp, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía sau C2 được nhả khớp, cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước 15 truyền lực quay mà được truyền đến trục vào 14 đến trục đối 21 trong chuyển động quay theo hướng di chuyển về phía trước, bằng phương tiện gồm bánh răng tốc độ di chuyển về phía trước 15a và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía trước C1. Khi khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía trước C1 được nhả khớp, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía sau C2 được ăn khớp, cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15 truyền lực quay mà được truyền đến trục vào 14 đến trục đối 21 trong chuyển động quay theo hướng di chuyển về phía sau, bằng phương tiện gồm bánh răng tốc độ di chuyển về phía sau 15b, bánh răng ngược quay lùi 15c, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía sau C2. Bằng cách này, cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15 chuyển đổi sự di chuyển về phía trước-lùi về phía sau của máy kéo 1.

Cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15 cũng có chức năng như khớp ly hợp chính, và bằng cách nhả khớp cả hai khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển về phía trước/về phía sau C1, C2, dẫn đến trạng thái trung hòa và ngắt sự truyền lực đến các bánh xe phía trước 2 và các bánh xe phía sau 3. Cơ cấu chuyển đổi sự di chuyển tiến-lùi 15 chuyển đổi sự di chuyển về phía trước, sự di chuyển lùi, và trạng thái trung hòa bởi việc điều khiển bằng thủy lực, ví dụ như việc vận hành cần chuyển đổi di chuyển tiến-lùi không được minh họa của người vận hành. Các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực di chuyển tiến/lùi C1, C2 đều được nhả khớp khi bàn đạp ly hợp được ấn xuống.

Cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 làm thay đổi tốc độ của lực quay được truyền từ động cơ 4 giữa tốc độ cao và tốc độ thấp. Cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 bao gồm bánh răng tốc độ Hi (tốc độ cao) 16a, bánh răng tốc độ Lo (tốc độ thấp) 16b, khớp ly

hợp đa đĩa thủy lực (khớp ly hợp Hi (tốc độ cao)) C3, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực (khớp ly hợp Lo (tốc độ thấp)) C4. Các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C3, C4 chuyển đổi đường truyền lực của cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 bằng cách chuyển đổi trạng thái ăn khớp/nhả khớp của các khớp ly hợp này. Cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 truyền lực quay mà được truyền đến trục đối 21 đến trục thay đổi tốc độ 22, sau khi thay đổi đường truyền theo trạng thái ăn khớp/nhả khớp của các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C3, C4. Khi khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C3 được ăn khớp, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C4 được nhả khớp, cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 truyền lực quay mà được truyền đến trục đối 21 đến trục thay đổi tốc độ 22, sau khi thay đổi tốc độ của trục thay đổi tốc độ bằng phương tiện gồm khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C3 và bánh răng tốc độ Hi 16a.

Khi khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C3 được nhả khớp, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C4 được ăn khớp, cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 truyền lực quay mà được truyền đến trục đối 21 đến trục thay đổi tốc độ 22, sau khi thay đổi tốc độ của trục thay đổi tốc độ bằng phương tiện gồm khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C4 và bánh răng tốc độ Lo 16a. Bằng cách này, cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 truyền lực quay của động cơ 4 đến thành phần sau cùng, sau khi thay đổi tốc độ của thành phần này với hệ số thay đổi tốc độ của bánh răng tốc độ Hi 16a, hoặc hệ số thay đổi tốc độ của bánh răng tốc độ Lo (tốc độ thấp) 16b. Cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 chuyển đổi Hi (tốc độ cao) và Lo (tốc độ thấp) bằng việc điều khiển bằng thủy lực ví dụ bởi thao tác bật/tắt của người vận hành của công tắc Hi-Lo (công tắc thay đổi tốc độ cao/thấp) không được minh họa, giữa hai tốc độ là tốc độ cao và tốc độ thấp. Với kết cấu này, cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 làm thay đổi tốc độ trong khi máy kéo 1 đang di chuyển.

Cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17 làm thay đổi tốc độ của lực quay được truyền từ động cơ 4 giữa nhiều tốc độ. Cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17 là cơ cấu thay đổi tốc độ loại đồng tốc, ở đây, tốc độ của lực quay được truyền từ động cơ 4 bằng phương tiện gồm cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15 và cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16 được thay đổi. Cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17 bao gồm, do nhiều tốc độ, bánh răng tốc độ thứ nhất 17a, bánh răng tốc độ thứ hai 17b, bánh răng tốc độ thứ ba 17c, bánh răng tốc độ thứ tư 17d, bánh răng tốc độ thứ năm 17e, và bánh răng tốc độ thứ sáu 17f. Cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17 truyền lực quay mà được truyền đến trục thay đổi tốc độ 22 đến trục thay đổi tốc độ 23, sau khi thay đổi tốc độ của trục thay đổi tốc độ

độ bằng phương tiện gồm một trong số các bánh răng tốc độ từ bánh răng tốc độ thứ nhất 17a đến bánh răng tốc độ thứ sáu 17f theo trạng thái nổi của bánh răng tốc độ thứ nhất 17a đến bánh răng tốc độ thứ sáu 17f với trục thay đổi tốc độ 22. Bằng cách này, cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17 truyền lực quay của động cơ 4 đến thành phần sau cùng, sau khi thay đổi tốc độ của thành phần này với hệ số thay đổi tốc độ của một trong số từ bánh răng tốc độ thứ nhất 17a đến bánh răng tốc độ thứ sáu 17f. Cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17 lựa chọn và chuyển đổi cho một trong số nhiều tốc độ bởi ví dụ việc vận hành cần thay đổi tốc độ chính của người vận hành (không được minh họa), và làm thay đổi tốc độ giữa bánh răng tốc độ thứ nhất 17a và bánh răng tốc độ thứ sáu 17f. Với kết cấu này, cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17 làm thay đổi tốc độ trong khi máy kéo 1 đang di chuyển.

Cơ cấu thay đổi tốc độ bổ sung 18 làm thay đổi tốc độ của lực quay được truyền từ động cơ 4 bằng phương tiện theo thứ tự gồm cơ cấu chuyển đổi di chuyển tiến-lùi 15, cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16, và cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17. Cơ cấu thay đổi tốc độ bổ sung 18 bao gồm bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24 và bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25, và truyền lực quay mà được truyền đến trục thay đổi 23 đến trục thay đổi tốc độ 26 sau khi thay đổi tốc độ 26 sau khi làm thay đổi tốc độ của trục thay đổi tốc độ bằng phương tiện gồm bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24, bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25, v.v. Bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24 truyền lực quay mà được truyền từ động cơ 4, ví dụ là tốc độ được thay đổi bởi cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17, đến các bánh xe phía sau 3 như các bánh dẫn, sau khi thay đổi tốc độ của bánh xe phía sau thành tốc độ cao hoặc tốc độ thấp. Bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25 truyền lực quay mà được truyền từ động cơ 4, ví dụ là tốc độ được thay đổi bởi cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17, đến các bánh xe phía sau 13 như bánh dẫn, sau khi làm thay đổi tốc độ của bánh xe phía sau đến tốc độ rất thấp tức là thậm chí thấp hơn tốc độ mà được cung cấp bởi bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24. Lưu ý là bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25 có thể được bỏ qua, ví dụ, khi cần kết cấu đơn giản.

Bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24 của cơ cấu thay đổi tốc độ bổ sung 18 bao gồm bánh răng thứ nhất 24a, bánh răng thứ hai 24b, bánh răng thứ ba 24c, bánh răng thứ tư 24d và bộ dịch chuyển 24e. Bánh răng thứ nhất 24a được nối với trục thay đổi tốc độ 23 và hoàn toàn quay cùng với trục thay đổi tốc độ, và lực quay từ trục thay đổi tốc độ

độ 23 được truyền (đưa đến) bánh răng thứ nhất 24a. Bánh răng thứ hai 24b được ăn khớp với bánh răng thứ nhất 24a. Bánh răng thứ ba 24c được nối với bánh răng thứ hai 24b và hoàn toàn quay cùng với bánh răng thứ hai. Bánh răng thứ tư 24d được ăn khớp với bánh răng thứ ba 24c. Bộ dịch chuyển 24e chuyển đổi trạng thái nối của bánh răng thứ nhất 24a và bánh răng thứ tư 24d với trục thay đổi tốc độ 26. Cụ thể hơn, khớp vấu 26a hoàn toàn được lắp trên trục thay đổi tốc độ 26, khớp vấu 24ac hoàn toàn được lắp bánh răng thứ nhất 24a, và khớp vấu 24dc hoàn toàn được lắp trên bánh răng thứ tư 24d có cùng đường kính và cùng số răng và được bố trí sát nhau, và do đó, khi bộ dịch chuyển 24e đồng thời ăn khớp đỉnh của khớp ly hợp 26a với khớp vấu 24ac, lực được truyền từ bánh răng thứ nhất 24a đến trục thay đổi tốc độ 26, và khi đồng thời ăn khớp khớp vấu 26a và khớp vấu 24dc, lực được truyền từ bánh răng thứ tư 24d đến trục thay đổi tốc độ 26. Lưu ý là các đỉnh của khớp ly hợp tương ứng được sắp xếp theo cách mà bộ dịch chuyển 24e còn chuyển đổi đến vị trí mà bộ dịch chuyển này không ăn khớp với khớp vấu 24ae hoặc khớp vấu 24dc.

Bộ dịch chuyển 24e được chuyển đổi giữa vị trí Hi (tốc độ cao) trong đó bánh răng thứ nhất 24a và trục thay đổi tốc độ 26 được nối để quay cùng với nhau, vị trí Lo (tốc độ thấp) mà tại đó bánh răng thứ tư 24d và trục thay đổi tốc độ 26 được nối để quay cùng với nhau, và vị trí trung hòa mà tại đó bánh răng thứ nhất 24a cũng như bánh răng thứ tư 24d không được nối với trục thay đổi tốc độ 26, mà được nhả khớp. Bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24 chuyển đổi đường truyền phụ thuộc vào vị trí của bộ chuyển đổi 24e và truyền lực quay mà được truyền đến trục thay đổi tốc độ 23 đến trục thay đổi tốc độ 26.

Bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25 của cơ cấu thay đổi tốc độ bổ sung 18 bao gồm bánh răng thứ nhất 25a, bánh răng thứ hai 25b, bánh răng thứ ba 25c, bánh răng thứ tư 25d và bộ dịch chuyển 25e. Bánh răng thứ nhất 25a được nối với bánh răng thứ tư 24d của bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24 và hoàn toàn quay cùng với bánh răng thứ tư. Bánh răng thứ hai 25b được ăn khớp với bánh răng thứ nhất 25a. Bánh răng thứ ba 25c được nối với bánh răng thứ hai 25b và hoàn toàn quay cùng với bánh răng thứ hai. Bánh răng thứ tư 25d được ăn khớp với bánh răng thứ ba 25c. Bộ dịch chuyển 25e chuyển đổi trạng thái nối của bánh răng thứ tư 25a và trục thay đổi tốc độ 26. Cụ thể hơn, khớp vấu 26b hoàn toàn được lắp trên trục thay đổi tốc độ 26 và khớp vấu 25dc

hoàn toàn được lắp trên bánh răng thứ tư 25d có cùng đường kính và cùng số răng và được bố trí sát nhau, và do đó, khi bộ dịch chuyển 25e đồng thời ăn khớp khớp vấu 26b với khớp vấu 25dc, lực được truyền từ bánh răng thứ tư 25d đến trục thay đổi tốc độ 26.

Bộ dịch chuyển 25e được chuyển đổi giữa vị trí rất thấp Lo (tốc độ rất thấp) mà tại đó bánh răng thứ tư 25d và trục thay đổi tốc độ 25 được nối để quay cùng với nhau và vị trí trung hòa mà tại đó bánh răng thứ tư 25d và trục thay đổi tốc độ 26 không được nối, tức là được nhả khớp. Cùng lúc này, chuyển động quay của trục thay đổi tốc độ 26 được chi phối bởi vị trí của bộ dịch chuyển 24e của bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24. Bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25 chuyển đổi đường truyền theo vị trí của bộ dịch chuyển 25e, và truyền lực quay mà được truyền đến trục thay đổi tốc độ 23 đến trục thay đổi tốc độ 26. Khi bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24 ở trạng thái trung hòa, và bộ dịch chuyển 25e ở vị trí rất thấp Lo, bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25 truyền lực quay mà được truyền đến trục thay đổi tốc độ 23 đến trục thay đổi tốc độ 26, sau khi liên tục làm giảm liên tục tốc độ của trục thay đổi tốc độ này bởi phương tiện gồm bánh răng thứ nhất 24a, bánh răng thứ hai 24b, bánh răng thứ ba 24c, bánh răng thứ tư 24d của bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24, bánh răng thứ nhất 25a, bánh răng thứ hai 25b, bánh răng thứ ba 25c, và bánh răng thứ tư 25d của bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25, và bộ dịch chuyển 25e. Bằng cách này, bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25 truyền lực quay của động cơ 4 đến thành phần sau cùng, sau khi thay đổi tốc độ của thành phần này với hệ số thay đổi tốc độ rất thấp Lo (tốc độ rất thấp) bởi phương tiện gồm bánh răng thứ hai 24b, bánh răng thứ ba 24c, bánh răng thứ tư 24d, bánh răng thứ nhất 25a, bánh răng thứ hai 25b, bánh răng thứ ba 25c, và bánh răng thứ tư 25d. Khi bộ dịch chuyển 25e ở trạng thái trung hòa, bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25 được đặt vào trạng thái trung hòa mà tại đó bánh răng thứ tư 25d quay mà không chạm vào trục thay đổi tốc độ 26.

Do đó, cơ cấu thay đổi tốc độ bổ sung 18 truyền lực quay mà được truyền đến trục thay đổi tốc độ 23 đến trục thay đổi tốc độ 26, sau khi thay đổi tốc độ của trục thay đổi tốc độ này giữa ba tốc độ gồm tốc độ cao, thấp, và rất thấp bằng cách kết hợp bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ nhất 24 và bộ biến đổi tốc độ bổ sung thứ hai 25.

Cơ cấu truyền động 13 của thiết bị thay đổi tốc độ 5 truyền lực quay mà được

truyền đến trực thay đổi tốc độ 26 đến các bánh xe phía sau 3 bằng phương tiện gồm bánh răng truyền động vi sai của bánh xe phía sau 27, trục phía sau 28, cơ cấu giảm tốc độ của bánh răng hành trình 29 để giảm tốc độ, v.v. Kết quả là, các bánh xe phía sau 3 của máy kéo 1 quay như bánh dẫn bởi lực quay của động cơ 4.

Cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 bao gồm các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6, C7, và còn có các chức năng như cơ cấu tăng tốc bánh xe phía trước. Cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 bao gồm trục truyền động 19a, bánh răng tốc độ Hi (tốc độ cao) 19b, bánh răng tốc độ Lo (tốc độ thấp) 19c, khớp ly hợp đa đĩa thủy lực (khớp ly hợp Lo (tốc độ thấp)) C6, khớp ly hợp đa đĩa thủy lực (khớp ly hợp Hi (tốc độ cao)) C7, và trục truyền động 19d. Các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6, C7 chuyển đổi đường truyền lực của cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19, bằng cách chuyển đổi trạng thái ăn khớp/nhả khớp của các khớp ly hợp này. Cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 làm thay đổi đường truyền theo trạng thái ăn khớp/nhả khớp của các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6, C7, và truyền lực quay mà được truyền đến trục truyền động 19a đến trục truyền động 19d. Khi khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6 được ăn khớp, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C7 được nhả khớp, cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 truyền lực quay mà được truyền đến trục truyền động 19a đến trục truyền động 19d, sau khi thay đổi tốc độ của nó bởi phương tiện gồm bánh răng tốc độ Lo 19c và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6.

Cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 bao gồm các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6, C7, và còn có các chức năng như cơ cấu tăng tốc bánh xe phía trước. Cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 bao gồm trục truyền động 19a, bánh răng tốc độ Hi (tốc độ cao) 19b, bánh răng tốc độ Lo (tốc độ thấp) 19c, khớp ly hợp đa đĩa thủy lực (khớp ly hợp Lo (tốc độ thấp)) C6, khớp ly hợp đa đĩa thủy lực (khớp ly hợp Hi (tốc độ cao)) C7, và trục truyền động 19d. Các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6, C7 chuyển đổi đường truyền lực của cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 bằng cách chuyển đổi trạng thái ăn khớp/nhả khớp của các khớp ly hợp này. Cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 làm thay đổi đường truyền theo trạng thái ăn khớp/nhả khớp của các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6, C7, và truyền lực quay mà được truyền đến trục truyền động 19a đến trục truyền động 19d. Khi khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6 được ăn khớp, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C7 được nhả khớp, cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 truyền lực quay mà được truyền đến trục truyền động 19a đến trục truyền động 19d, sau khi thay đổi tốc độ của trục truyền động này bởi

phương tiện gồm bánh răng tốc độ Lo 19c, và khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6.

Cơ cấu truyền động 13 của thiết bị thay đổi tốc độ 51 truyền lực quay mà được truyền đến trục truyền động 19d đến bánh xe phía trước 2, bởi phương tiện gồm trục vào bánh xe truyền động vi sai của bánh xe phía trước 19e mà kéo dài theo hướng trước-sau, bánh răng truyền động vi sai của bánh xe phía trước 34, trục bánh xe phía trước 35, trục thẳng đứng 36, cơ cấu làm giảm tốc độ của bánh răng hành trình 37, v.v. Do đó, bánh xe phía sau 3 và bánh xe phía trước 2 của máy kéo 1 quay như bánh dẫn bởi phương tiện gồm lực quay của động cơ 4, và máy di chuyển cùng với sự truyền động bốn bánh. Cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19, khi các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6, C7 cùng được nhả khớp, việc truyền dẫn lực quay mà được truyền đến trục truyền động 19a đến trục truyền động 19d bị ngắt. Kết quả là, máy kéo 1 di chuyển cùng với sự truyền động hai bánh.

Cơ cấu dẫn động PTO 20 làm thay đổi tốc độ của lực truyền mà được truyền từ động cơ 4 và cung cấp cho máy làm việc thông qua trục PTO 40 (xem Fig.2) ở phía sau của thân máy, và bằng cách này dẫn động máy làm việc bởi lực của động cơ 4. Cơ cấu dẫn động PTO 20 bao gồm cơ cấu khớp ly hợp PTO 38, cơ cấu thay đổi tốc độ PTO 39, và trục PTO 40.

Cơ cấu khớp ly hợp PTO 38 chuyển đổi trạng thái nối và ngắt sự truyền lực đến trục PTO 40. Cơ cấu khớp ly hợp PTO 38 bao gồm bánh răng 38a, khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C5, và trục truyền động 38b. Bánh răng 38a được ăn khớp với bánh răng 41 mà được nối với trục vào 14 sao cho nó hoàn toàn quay cùng với trục vào. Khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C5 chuyển đổi trạng thái truyền dẫn lực giữa bánh răng 38a và trục truyền động 38b, đáp ứng việc chuyển đổi của trạng thái ăn khớp/nhả khớp của chúng. Khi khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C5 được ăn khớp, cơ cấu khớp ly hợp PTO 38 được đặt vào trạng thái dẫn động PTO để truyền lực đến trục PTO 40, và truyền lực quay mà được truyền từ trục vào 14 đến bánh răng 38a bằng phương tiện gồm bánh răng 41, đến trục truyền động 38b bởi phương tiện gồm khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C5. Khi khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C5 được nhả khớp, cơ cấu khớp ly hợp PTO 38 được đặt vào trạng thái không dẫn động PTO (trạng thái trung hòa) để ngắt sự truyền dẫn lực đến trục PTO 40, và sự truyền dẫn lực quay mà được truyền đến bánh răng 38a đến trục truyền động 38b

bị ngắt.

Lưu ý là máy kéo 1 còn bao gồm bơm bánh răng 70 được lắp bởi phương tiện gồm bánh răng 70a mà ăn khớp với bánh răng 38a, bánh răng 70b mà ăn khớp với bánh răng 70a, v.v. Bơm bánh răng 70 cung cấp áp suất thủy lực cho hệ thống thủy lực của cơ cấu truyền động 13, v.v.

Cơ cấu thay đổi tốc độ PTO 39 thực hiện việc thay đổi tốc độ khi lực được truyền đến trục PTO 40. Cơ cấu thay đổi tốc độ PTO 39 bao gồm bánh răng tốc độ Hi (tốc độ cao) 39a, bánh răng tốc độ Lo (tốc độ thấp) 39b, trục truyền động 39c, và bộ chuyển đổi 39d. Cơ cấu thay đổi tốc độ PTO 39 truyền lực quay mà được truyền đến trục truyền động 38b đến trục truyền động 39c, sau khi thay đổi tốc độ của trục truyền động này bởi phương tiện gồm bánh răng tốc độ Hi 39a, bánh răng tốc độ Lo 39b, phụ thuộc vào vị trí của bộ chuyển đổi 39d.

Trục PTO 40 được nối với trục vào (không được minh họa) của máy làm việc bởi phương tiện gồm trục nối nhiều chiều (không được minh họa), và truyền lực quay của động cơ 4 đến máy làm việc. Trục truyền động 39c được bố trí cách xa tâm của thân máy, và do đó, trục PTO 40 được bố trí ở tâm bên của thân máy, sao cho lực được truyền bởi phương tiện gồm bánh xe thứ nhất 44, bánh xe thứ hai 45, v.v.

Như được minh họa trên Fig.3 và Fig.4, hộp truyền động 12 của phương án theo giải pháp hữu ích được dẫn động vào trong hộp truyền động phía trước 12F khi nhìn từ phía trước và hộp truyền động phía sau 12R khi nhìn từ phía sau. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.5 và Fig.6, hộp truyền động phía trước 12F theo phương án của giải pháp hữu ích bao gồm van ly hợp 55 để điều khiển các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C1, C2 của cơ cấu chuyển đổi di chuyển về phía trước-về phía sau 15, van ly hợp 56 để điều khiển các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C3, C4 của cơ cấu thay đổi tốc độ Hi-Lo 16, van ly hợp 57 để điều khiển khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C5 của cơ cấu ly hợp PTO 38, van ly hợp 64 để điều khiển các khớp ly hợp đa đĩa thủy lực C6, C7 của cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19, bơm bánh răng 70 mà được bố trí riêng rẽ trên các bề mặt bên phải và bên trái. Ở đây, như được minh họa trên Fig.5, van ly hợp 55, van ly hợp 56 và van ly hợp 64 được bố trí ở bề mặt bên phải, theo hướng chiều rộng của phương tiện, của hộp truyền động phía trước 12F. Nói cách khác, như được minh họa trên Fig.6, van ly hợp

57 và bơm bánh răng 70 được bố trí ở bề mặt bên trái, theo hướng chiều rộng của phương tiện, của hộp truyền động phía trước 12F. Do đó, trong máy kéo 1, các van ly hợp 55, 56, 57, 64, bơm bánh răng 70, v.v. được bố trí một cách có hiệu quả trên các bề mặt bên ngoài của hộp truyền động phía trước 12F.

Mặc dù kết cấu hai hộp với hộp truyền động phía trước 12F và hộp truyền động phía sau 12R có thể là đủ, giải pháp hữu ích còn bao gồm hộp vòng cách 12S có dạng vòng cách ở giữa các hộp 12F, 12R (Fig.3 và Fig.4). Cụ thể hơn, hộp vòng cách 12S được lắp ở giữa hộp truyền động phía trước 12F và hộp truyền động phía sau 12R của hộp truyền động 12 (Fig.7), bộ phận bằng kim loại 12Sa để gắn trực tiếp thay đổi tốc độ 22 với trục thay đổi tốc độ 23 của cơ cấu thay đổi tốc độ chính 17, và trục truyền động 32 của cơ cấu chuyển đổi 2WD/4WD 19 được tạo thành. Với kết cấu này, bộ phận kim loại 12Sa của hộp vòng cách 12S ở giữa hộp truyền động phía trước 12F và hộp truyền động phía sau 12R gắn các trục thay đổi tốc độ 22, 23 và trục truyền động 32, và do đó, không cần cung cấp kết cấu kim loại ở phía trước của hộp truyền động phía sau 12R. Khi lắp ráp hộp truyền động phía trước 12F và hộp vòng cách 12S để nối, các trục thay đổi tốc độ 22, 23 với trục truyền động 32 mà kéo dài về phía sau trong hộp truyền động phía trước 12F được gắn theo cách quay được trong bộ phận bằng kim loại 12Sa bằng cách điều chỉnh đồng trục và chính xác hộp vòng cách 12S mà có trọng lượng và kích thước tương đối dễ dàng để thực hiện, trong khi nối với bề mặt phía sau của hộp truyền động phía trước 12F cùng một lúc, và kết quả là, hộp vòng cách 12Sa được nối dễ dàng trong khi bánh răng bên trong và các trục được lắp ráp.

Hộp vòng cách 12S được tạo bộ phận mặt bích có chiều rộng lớn hơn một chút so với chiều rộng của hộp truyền động phía trước 12F, tạo thành không gian trống trên các bề mặt bên phải và bên trái của hộp truyền động phía trước 12F, tuy nhiên, không gian trống được sử dụng để bố trí các van ly hợp điều khiển 55, 56, 57, 64.

Ngay sau đây, bơm bánh răng 70 như bơm thủy lực và kết cấu mặt ngoài của nó sẽ được giải thích. Khi được dẫn động, bơm bánh răng 70 hút dầu thủy lực trong hộp truyền động 12, và cung cấp lần lượt cho mạch thủy lực để nâng máy làm việc và mạch thủy lực để điều khiển hoạt động lái, và như được mô tả ở trên, được bố trí trên một bề mặt bên (bên trái trong hình vẽ) của hộp truyền động 12 (hộp truyền động phía trước 12F

trong hình vẽ).

Trên bề mặt bên phải hoặc bề mặt bên trái của hộp truyền động phía sau 12R, mà cùng là bề mặt bên (bên trái trong hình vẽ) được lắp bơm bánh răng 70, hai bộ lọc kiểu hút 71, 71 được lắp theo cách có thể tháo rời. Các bên đầu ra thích hợp 71, 71 thông với bơm bánh răng 70 qua ống mềm 76 và ống dẫn 77.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.13, thùng nhiên liệu 80 được tạo bằng chất dẻo bằng cách đúc thổi được bố trí ở bên phải và bên trái của hộp truyền động 12. Dung tích của thùng nhiên liệu 80L được bố trí ở bên phải hoặc bên trái lớn hơn dung tích của thùng nhiên liệu thứ hai 80R được bố trí ở bên còn lại. Thùng nhiên liệu thứ nhất 80L bao gồm tấm đỡ thùng nhiên liệu thứ nhất 81L để chứa đáy của nó, và phía sau của tấm đỡ thùng thứ nhất 81L được bắt chốt theo cách có thể tháo rời với hộp truyền động 12 bởi phương tiện gồm tấm gắn 78S, trong khi phía trước của tấm đỡ thùng thứ nhất được mắc vào khung đỡ chống rung 82 để gắn bộ phận ván sàn của cấu trúc khung an toàn và bộ phận ván sàn của cấu trúc buồng lái trên hộp truyền động 12 bởi phương tiện gồm tấm nối 83. Lưu ý là khung đỡ chống rung 82 được chốt theo cách có thể tháo rời đến bề mặt bên của hộp truyền động 12 (hộp truyền động phía trước 12F trong hình vẽ).

Cụ thể, trong kết cấu đỡ phía trước của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L, tấm nối 83 được quấn quanh cả thùng nhiên liệu 80L và tấm đỡ thùng thứ nhất 81L và được mắc vào khung đỡ chống rung 82, và được tách thành tấm nối thứ nhất 83a và tấm nối thứ hai 83b, trong đó một đầu của tấm nối thứ nhất 83a được nối với tấm đỡ chống rung 82 và bị lệch hướng quanh tấm đỡ thùng thứ nhất 81L từ phía ngoài của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L, trong khi đầu còn lại của tấm nối thứ nhất được nối với tấm nối thứ hai 83b, để được mắc bởi các tấm nối thứ nhất và thứ hai 83a, 83b. Ở ngay trước tấm gắn 78S, thùng nhiên liệu thứ nhất 80L và tấm đỡ thùng nhiên liệu thứ nhất 81L được cố định bởi tấm nối phía sau 85. Lưu ý là tấm nối phía sau 85 được nối với hộp truyền động 12.

Thùng nhiên liệu thứ nhất 80L được tạo bằng chất dẻo bằng cách đúc thổi để có phần phía trước là chi tiết lọc dầu 80a, phần ở giữa là chi tiết rộng, và phần phía sau có bề mặt đáy bị nghiêng về phía sau-hướng lên trên và bị thu hẹp một chút khi nhìn từ

hình chiếu cạnh, trong khi được bố trí sát với hộp truyền động 12 được tạo hình sao cho nó không gây trở ngại cho bơm bánh răng 70 và van ly hợp 57 để điều khiển PTO được gắn trên hộp truyền động 12, và do đó, thùng nhiên liệu thứ nhất 80L bao quanh các phía của van ly hợp 57 để điều khiển PTO và bơm bánh răng 70, và bảo vệ các bộ phận này khỏi va chạm với các bộ phận khác. Các bề mặt phía trên của các bộ lọc kiểu hút 71, 71 được bao quanh và được bảo vệ bởi phần phía sau 80b của thùng nhiên liệu 80.

Trong thùng nhiên liệu thứ hai 80R, đáy của nó được chứa bởi tấm đỡ thùng thứ hai 81R, và phía sau của tấm đỡ thùng phía sau 81R được gắn trên hộp truyền động 12 bởi tấm gắn 78S mà cùng được gắn bởi thùng nhiên liệu thứ nhất 80L, trong khi phía trước của tấm đỡ thùng phía sau được gắn trên hộp truyền động 12 bởi tấm gắn được dùng riêng 78F, và ở ngay phía trước tấm gắn 78S, thùng nhiên liệu thứ hai 80R và tấm đỡ thùng thứ hai 81R đều được quấn quanh bởi tấm nối 86 và được cố định với hộp truyền động 12.

Tại vị trí mà thùng nhiên liệu thứ nhất 80L và thùng nhiên liệu thứ hai 80R được bố trí, đầu phía trước của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L có dung tích lớn hơn được bố trí ở phía trước thùng nhiên liệu thứ hai 80R có dung tích nhỏ hơn, trong khi các đầu phía sau của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L và thùng nhiên liệu thứ hai 80R được bố trí gần như cùng vị trí.

Như được mô tả ở đây, để cung cấp lỗ mở của bộ lọc dầu 80a ở phía của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L, thùng nhiên liệu thứ nhất 80L và thùng nhiên liệu thứ hai 80R được nối bởi ống nối bằng chất dẻo 87. Đặc biệt, ống nối 87 có hình chữ L khi nhìn từ hình chiếu bằng với một đầu của nó được nối với đáy phía trước của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L, đầu còn lại của nó được nối với đầu đáy phía trước của thùng nhiên liệu thứ hai 80R, và phần giữa được uốn cong ở giữa. Cụ thể hơn, ống nối 87 bao gồm các chi tiết ống nối thứ nhất đến thứ ba 87a, 87b, 87c, trong đó ống nối thứ hai có hình chữ L 87b được ăn khớp giữa chi tiết ống nối thứ nhất thẳng 87a với chi tiết ống nối thứ ba 87c để tạo thành hình chữ L khi nhìn từ hình chiếu bằng như đã mô tả, đầu của chi tiết ống nối thứ nhất 87a ở trạng thái được nối với lỗ mở thứ nhất 88 được tạo ở đầu phía dưới bên trong ở phía trước của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L, bằng cách này, chi tiết ống nối thứ nhất 87a quay về hướng phải-trái, và đầu của chi tiết ống nối thứ ba 87c ở

trạng thái được nối với lỗ mở thứ hai 89 được tạo thành ở đáy đầu phía trước của thùng nhiên liệu thứ hai 80R sao cho chi tiết ống nối thứ ba 87c quay về hướng trước-sau. Ở đây, lỗ mở thứ nhất 88 được mở bên cạnh phần dưới cùng của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L, trong khi lỗ mở thứ hai 89 được mở bên cạnh phần dưới cùng của thùng nhiên liệu thứ hai 80R, trong khi phần dưới cùng của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L và phần dưới cùng của thùng nhiên liệu thứ hai 80R được lắp ở các độ cao khác nhau, và lỗ mở thứ nhất 88 của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L được bố trí thấp hơn lỗ mở thứ hai 89 của thùng nhiên liệu thứ hai 80 với độ cao L định trước. Chi tiết ống nối thứ hai 87b bao gồm phần nghiêng mà bị nghiêng dần từ phần được ăn khớp với chi tiết ống nối thứ nhất 87a, và phần uốn cong mà được uốn cong về phần được ăn khớp với chi tiết ống nối thứ ba 87c. Phần nghiêng này là phần có độ cao L. Diện tích của phần nghiêng của chi tiết ống nối thứ hai 87b bị nghiêng để làm lệch hướng của trục vào truyền động vì sai của bánh xe phía trước 19e ở bên dưới, và phần nghiêng này tạo điều kiện thuận lợi cho sự di chuyển nhẹ nhàng của nhiên liệu đến thùng nhiên liệu thứ nhất 80L.

Ngay sau đây, ống cấp nhiên liệu 90 đến động cơ 4 sẽ được giải thích, và một đầu của ống cấp nhiên liệu 90 được nối với lỗ mở cấp 91 được tạo thành ở phía sau phần nối của ống nối 87 của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L. Cấu trúc kết nối của nó là một cấu trúc đã biết, trong đó đầu của ống cấp nhiên liệu 90 được ăn khớp với ống nối 91a mà nhô ra phía ngoài từ lỗ mở cấp 91, và các chu vi bên ngoài chồng lên nhau của chúng được thắt chặt và cố định bằng dây đai. Trên hình vẽ, ống cấp nhiên liệu được kéo dài về phía trong thân máy, được dẫn hướng để được uốn cong về phía trước và sau đó được kéo dài lên trên, và được nối với bơm nạp không được minh họa. Như được minh họa trong hình mặt cắt ngang Fig.13, lỗ mở cấp 91 được tạo thành ở vị trí thấp nhất có thể để cung cấp nhiên liệu ở phần dưới cùng của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L hầu như không có phần thừa lại.

Gần ống cấp nhiên liệu 90, ống hồi lưu 92 được cung cấp bắt nguồn từ động cơ 4, và đầu của ống hồi lưu 92 được bố trí ở phía trước ống nối 87. Lỗ mở cho dòng hồi lưu 93 của ống hồi lưu 92 đến thùng nhiên liệu thứ nhất 80L được lắp ở vị trí tương đối thấp của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L. Bằng cách này, việc tạo bọt mà thường xảy ra trong dòng hồi lưu chảy từ đỉnh cao được ngăn chặn. Ngoài ra, các ống hơi 94L, 94R được nối với các bề mặt ở trên phía sau của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L và thùng nhiên liệu

thứ hai 80R và được kéo dài hướng lên trên và được nối một cách thích hợp với thân chính.

Như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.11, ắc quy 95 được bố trí trong không gian ở phía trước của thùng nhiên liệu thứ hai 80R. Kết cấu đỡ ắc quy 95 sẽ được giải thích chi tiết với sự tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.18. Chi tiết đế 96 được tạo bằng kim loại tấm với các mặt bên phải, bên trái và phía trước của nó được uốn cong xuống để tạo sức bền được gắn theo cách có thể tháo rời với hộp truyền động 12F, theo cách mà chi tiết tăng cường được uốn cong 96b có hình chữ U được hàn với bề mặt sau của phần thân 96a của chi tiết đế để tăng cường; cần cố định 96c được kéo dài về một phía, được kẹp chặt vào bề mặt đáy của hộp truyền động 12F; và cần dạng ống 96d xuyên qua các phần được uốn cong xuống dưới đến bên phải và bên trái và được cố định ở đó, với phần cong được kéo dài của nó, được cố định với thành bên của hộp truyền động 12F. Lưu ý là chi tiết tấm 96e được bố trí song song với cần dạng ống 96d, và chi tiết ống nối thứ ba 87c của ống nối 87 có thể được kẹp chặt vào đó bởi chi tiết dây đai.

Giá đỡ ắc quy 97, mà có các chức năng như phần đỡ cố định và vỏ bọc bảo vệ cho ắc quy 95, được cố định với chi tiết đế 96 theo cách có thể tháo rời. Cụ thể hơn, giá đỡ ắc quy 97 bao gồm phần vỏ bọc chính 97a có dạng chữ L, khi nhìn từ phía trước, để che phủ bề mặt phía ngoài và một phần của bề mặt phía trên của ắc quy 95 được đặt trong đó; phần vỏ bọc phụ 97b che phủ bề mặt phía sau của ắc quy 95; tấm bảo vệ 97c để xác định vị trí của ắc quy 95; các móc 99, 99 để cài chốt cả hai đầu của các dây đai cao su 98, 98 để cố định ắc quy 95; và tấm ở đáy 97d. Lưu ý là trong số các móc 99, 99, các móc phía dưới 99a, 99a được lắp trên chi tiết dựng đứng từ tấm đáy 97d, và các móc phía trên 99b, 99b được bố trí ở phần phía trên của thành bên trong của phần vỏ bọc chính 97a. Kết cấu gắn vào-tháo rời này của giá đỡ ắc quy 97 bao gồm các phần nhô cài chốt 97e, 97e được hình thành bằng cách cắt hai điểm thuộc một phần của phần vỏ bọc chính 97a, bao phủ bề mặt phía ngoài, bằng cách này nó ngang bằng với bề mặt của tấm đáy 97d, các chi tiết cài chốt được bổ sung cho chi tiết đế 96; và các phần cài chốt 96f, 96f được tạo thành bằng các chi tiết chốt; trong đó các phần nhô cài chốt 97e, 97e được trượt theo hướng phải-trái vào trong các phần cài chốt 96f, 96f và được định vị; và chúng được chốt ở các điểm đã định (bốn điểm gồm 96g, 96g, ... trên hình vẽ) sao cho giá đỡ

ắc quy 97 được cố định theo cách có thể tháo rời với chi tiết đế 96.

Đế giá đỡ ắc quy 97 được gắn trên chi tiết đế 96, vỏ bọc bên ngoài 100 bao gồm phần vỏ bọc của bề mặt phía trên 100a để che phủ nửa ngoài của bề mặt phía trên của ắc quy 95a, phần vỏ bọc bề mặt phía ngoài 100b để che phủ bề mặt phía ngoài, và phần vỏ bọc bề mặt phía trước 100c để che phủ bề mặt phía trước được cố định theo cách có thể tháo rời bằng cách chốt phần vỏ bọc bề mặt phía trước 100c với chi tiết đế 96 và giá đỡ ắc quy 97 tại hai điểm, cả hai đều từ phía bề mặt phía trước. Lưu ý là phần vỏ bọc bề mặt phía trước 100c có thể được thay thế bằng vỏ bọc bề mặt phía sau để che phủ bề mặt phía sau của ắc quy 95. Ắc quy 95 được đặt vào và được lấy ra từ một phía, trong đó phần vỏ bọc bề mặt phía trước hoặc phần vỏ bọc bề mặt phía sau 100c được bố trí.

Lưu ý là trong số các dây dẫn được nối với cực dương 101p và cực âm 101m của ắc quy 95, dây dẫn 102p của cực dương 101p đi qua vòng đệm 103, đối với dây dẫn, được gắn trong lỗ xuyên mà được lắp trong phần vỏ bọc chính 97a của giá đỡ ắc quy 97, và do đó, ắc quy 95 được chống tiếp xúc nước. Nói cách khác, dây dẫn 102m của cực âm 101m được bố trí xuyên qua lỗ mở 97f mà được tạo thành ở phần có bậc được lắp ở giữa các đầu của phần vỏ bọc chính 97a của giá đỡ ắc quy 97 và phần vỏ bọc bề mặt phía trên 100a của vỏ bọc bên ngoài 100. Nếu thích hợp, việc hàn có thể được tiến hành thêm để hàn kín không gian xung quanh dây dẫn tại lỗ mở 97f.

Với kết cấu được giải thích như trên, kết cấu đỡ để gắn ắc quy 95 được lắp riêng rẽ với chi tiết đế 96, được cố định trực tiếp với thân máy, và giá đỡ ắc quy 97, và do đó dễ dàng cho công việc bảo trì. Ngoài ra, khi lắp ráp với thân máy, chi tiết đế 96 được cố định trước tiên, và vì nó tách biệt khỏi giá đỡ ắc quy 97 và có trọng lượng nhẹ, nên dễ dàng lắp ráp. Đặc biệt, giá đỡ ắc quy 97 rất dễ lắp ráp, với các phần nhô cài chốt 97e, 97f và các phần cài chốt 96f, 96f có chốt.

Hơn nữa, với kết cấu được giải thích như trên, khi chỉ ắc quy 95 được gắn, vỏ bọc bên ngoài 100 được dịch chuyển trước tiên, và ắc quy 95 được chèn vào trong giá đỡ ắc quy 97 mà không có vỏ bọc bên ngoài 100 từ phía bề mặt phía trước của thân máy, với hướng theo chiều dài của nó dọc theo thân máy. Ắc quy 95 được chèn vào và được định vị bởi tấm nhô 97c để xác định vị trí mà được cố định bởi dây đai cao su cố định 98, 98, mà được kẹp chặt với các móc phía trên và phía dưới 99a, 99b. Sau đó, dây dẫn 102p,

102m lần lượt được nối với cực dương 101p và cực âm 101m, và sau đó vỏ bọc bên ngoài 100 được gắn vào. Khi được tháo rời, ắc quy 95 được tháo rời ra theo thứ tự ngược lại.

Do đó, khi thực hiện công việc bảo trì hoặc thay thế ắc quy 95, thân chính của ắc quy được lấy ra và được gắn vào từ phía trước của thân phương tiện, bằng cách chỉ tháo rời và gắn vỏ bọc ngoài 100, trong đó vỏ bọc bên ngoài 100 được mở ra, làm cho phía ngoài của bề mặt phía trên của ắc quy 95 được mở ra theo hướng theo chiều dài, và do đó, hiệu quả hoạt động không bị làm giảm vì người vận hành có thể đặt tay vào từ phía để dịch chuyển các bulông của vỏ bọc bên ngoài 100, thân chính của ắc quy 95 và các dây dẫn và các thành phần liên quan, hoặc để sử dụng các công cụ gắn. Cụ thể hơn, thậm chí khi giá đỡ ắc quy 97 như chi tiết gắn ắc quy được lắp trong các bậc phụ bên trong không gian bỏ trống 104, các dây dẫn và các thành phần liên quan được dịch chuyển, và các công cụ gắn được sử dụng nhờ vào các kẽ hở giữa các bậc phụ. Khi giá đỡ ắc quy 97 không quay về các bậc phụ, hoặc được lắp trên phía mà tại đó bậc phụ một phía không được gắn, các công cụ có thể được sử dụng tùy ý vì mặt bên của giá đỡ ắc quy ở trạng thái mở rộng.

Trong phương án được đề cập ở trên, phần vỏ bọc chính 97a của giá đỡ ắc quy 97 che phủ một phần bề mặt phía trên của ắc quy 95, với phần vỏ bọc bề mặt phía trên 100a của vỏ bọc ngoài 100 che phủ phần còn lại của bề mặt phía trên, và do đó, khi vỏ bọc ngoài 100 được dịch chuyển, bề mặt phía trên của ắc quy 95 trở thành trạng thái mở, tạo điều kiện thuận lợi cho công việc bảo trì và công việc gắn/tháo rời ắc quy 95. Lưu ý là theo phương án, phần vỏ bọc chính 97a của giá đỡ ắc quy 97 che phủ một phần bề mặt phía trên của ắc quy 95, tuy nhiên, chức năng này có thể được thay thế bằng phần vỏ bọc bề mặt phía trên 100a của vỏ bọc ngoài 100, mà che phủ toàn bộ bề mặt phía trên của ắc quy 95.

Ngoài ra, trong phương án này phần vỏ bọc bề mặt phía trước 100c được tạo kết cấu để che phủ bề mặt phía trước của vỏ bọc ngoài 100, tuy nhiên, giá đỡ ắc quy 97 có thể có vỏ bọc phụ 97b mà được tạo kết cấu để che phủ bề mặt phía trước của ắc quy 95, với phần vỏ bọc bề mặt phía trước 100c được thay thế bằng phần vỏ bọc bề mặt phía sau 100c.

Chi tiết đế 96 để chịu tải ắc quy 95 được tạo kết cấu trong không gian ở phía trước của thùng nhiên liệu thứ hai 80R, và vỏ bọc bề mặt phía dưới 105 được lắp ở giữa chi tiết đế 96 và tấm đỡ thùng thứ nhất 81L của thùng nhiên liệu thứ nhất 80L. Chi tiết ống nối thứ nhất 87a và chi tiết ống nối thứ hai 87b của ống nối 87 tương ứng với vỏ bọc bề mặt phía dưới 105, mà có chức năng như kết cấu giữ của các chi tiết ống nối. Do đó, như đã được mô tả, khi chi tiết tấm 96e được bố trí, và chi tiết ống nối thứ ba 87c của ống nối 87 được kẹp chặt ở đó bởi chi tiết dây đai, chi tiết ống nối thứ ba 87c được bố trí để xuyên qua phía trong một phần của phần vỏ bọc chính 97a của giá đỡ ắc quy 97, mà che phủ bề mặt phía ngoài của ắc quy 95 (Fig.18). Lưu ý là phần vỏ bọc chính 97a, mà che phủ bề mặt phía ngoài của ắc quy 95, từ khoảng trống ở giữa nửa dưới của nó và hộp truyền động 12, để ống nối thứ ba 87c đi qua, trong đó không gian được tạo thành bằng cách uốn cong so với nửa dưới và nửa trên.

Như đã được mô tả, chi tiết đế 96 được tạo kết cấu trên bề mặt bên của hộp truyền động 12, v.v., và giá đỡ ắc quy 97 để gắn/tháo rời ắc quy 95 được lắp trên chi tiết đế 96, trong đó vỏ bọc ngoài 100 được gắn lên/được tháo rời khỏi chi tiết đế 96 và/hoặc giá đỡ ắc quy 97, và do đó, bề mặt bên trong, bề mặt phía sau, và một phần bề mặt phía trên của ắc quy 95 được che phủ bởi vỏ bọc chính 97a hoặc phần vỏ bọc phụ 97b của giá đỡ ắc quy 97, trong khi bề mặt phía trước của ắc quy và nửa còn lại của bề mặt phía trên được che phủ bởi vỏ bọc ngoài 100, và ắc quy 95 ở trong vỏ bọc ngoài được bảo vệ khỏi bùn và bụi.

Như đã mô tả, giá đỡ ắc quy 97 được gắn trên chi tiết đế 96 theo cách mà các phần nhô cài chốt 97e, 97e được trượt theo hướng phải-trái vào trong các phần cài chốt 96f, 96f, mà được tạo thành gồm các chi tiết chốt được lắp thêm vào chi tiết đế 96, được định vị, và sau đó được bắt chốt tại điểm đã định, và do đó, không gian cần thiết cho rãnh trượt theo hướng phải-trái là tương đối nhỏ, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sắp xếp, tức là, sắp xếp trong khe hở ở giữa bậc phụ 104 và hộp truyền động 12F. Lưu ý là chi tiết đế 96 được gắn trên hộp truyền động 12 như thân phương tiện, bằng cách bắt chốt với bề mặt phía dưới và bề mặt bên của hộp truyền động 12, và việc lắp ráp này cũng dễ dàng thực hiện.

Hiệu quả của giải pháp hữu ích

Kết cấu đỡ để gắn ắc quy 95 được lắp riêng rẽ chi tiết đế 96, được cố định trực tiếp với thân phươg tiện làm việc, và giá đỡ ắc quy 97, và do đó dễ dàng cho công việc bảo trì. Ngoài ra, khi lắp ráp với thân máy, chi tiết đế 96 được cố định trước tiên, và vì nó tách biệt với giá đỡ ắc quy 97 và có trọng lượng nhẹ, nên dễ dàng lắp ráp. Đặc biệt, giá đỡ ắc quy 97 dễ dàng lắp ráp, với các phần nhô cài chốt 97e, 97e và các phần cài chốt 96f, 96f có chốt, vì giá đỡ ắc quy 97 trên chi tiết đế 86 có thể được trượt khi lắp ráp.

Khi ắc quy 95 được gắn vào giá đỡ ắc quy 97, vỏ bọc ngoài 100 được dịch chuyển trước, và ắc quy 95 được chèn vào trong giá đỡ ắc quy 97 mà không có vỏ bọc ngoài 100 từ phía bề mặt phía trước (hoặc phía bề mặt phía sau) của thân phươg tiện, với hướng theo chiều dài của ắc quy ở trạng thái dọc theo thân máy, và ắc quy 95 đã được chèn và được định vị được cố định bởi các dây đai cao su cố định. Sau đó, các dây dẫn lần lượt được nối với cực dương 101p và cực âm 101m, và sau đó vỏ bọc ngoài 100 được gắn vào. Khi được tháo rời, ắc quy 95 được tháo rời ra theo thứ tự ngược lại. Do đó, khi thực hiện công việc bảo trì hoặc thay thế ắc quy 95, thân chính của ắc quy được lấy ra và được gắn từ phía trước của thân phươg tiện, bằng cách tháo rời và gắn chỉ vỏ bọc ngoài 100, trong đó vỏ bọc ngoài 100 được mở ra, làm cho phía ngoài của bề mặt phía trên của ắc quy 95 theo hướng chiều dài được mở ra, và do đó, hiệu quả hoạt động không bị giảm vì người vận hành có thể đặt tay vào từ phía để dịch chuyển các bulông của vỏ bọc ngoài 100, thân chính của ắc quy 95, và các dây dẫn và các thành phần liên quan, hoặc để sử dụng các công cụ gắn.

Khi ắc quy 95 được bố trí ở phía trước thùng nhiên liệu 80R, không gian bỏ trống ở phía trước thùng nhiên liệu 80R được sử dụng. Khi các thùng nhiên liệu 80L, 80R được bố trí ở bên phải và bên trái thân máy, và được nối bởi ống nối 87, chi tiết ống nối 87c ở giữa được gắn trên chi tiết đế 96 để giảm tiện các thành phần.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy kéo bao gồm:

chi tiết đế (96);

giá đỡ ắc quy (97) được cố định theo cách có thể tháo rời với chi tiết đế (96);

ắc quy (95) được cố định theo cách có thể tháo rời với giá đỡ ắc quy (97);

vỏ bọc ngoài (100) để che phủ ắc quy (95); và

phần vỏ bọc bề mặt phía trên (100a) để che ít nhất là phía ngoài so với thân máy của bề mặt phía trên của ắc quy (95), phần vỏ bọc bề mặt bên ngoài (100b) để che bề mặt bên ngoài của ắc quy (95) và phần vỏ bọc bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau (100c) để che bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ắc quy (95), tất cả các chi tiết này đều được lắp trong vỏ bọc ngoài (100); trong đó

giá đỡ ắc quy (97) bao gồm: phần vỏ bọc chính (97a) để che bề mặt bên ngoài của ắc quy (95) được cố định vào giá đỡ ắc quy (97), phần vỏ bọc bề mặt phía trên (100a) của vỏ bọc ngoài (100) và bề mặt phía trên của ắc quy (95); và phần vỏ bọc phụ (97b) để che bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ắc quy (95) ở phía đối diện của phần vỏ bọc bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau (100c) của vỏ bọc ngoài (100).

2. Máy kéo theo điểm 1, còn bao gồm:

các phần nhô cài chốt (97e, 97e) và các phần cài chốt (96f, 96f) được lắp ở giữa chi tiết đế cố định (96) và giá đỡ ắc quy (97) sao cho chi tiết đế (96) có thể cài chốt với giá đỡ ắc quy (97).

3. Máy kéo theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó ắc quy (95) được bố trí ở phía trước thùng nhiên liệu (80R) được gắn vào một bên của thân máy.

4. Máy kéo theo điểm 3, bao gồm các thùng nhiên liệu (80R, 80L) được bố trí ở bên phải và bên trái của thân máy;

ống nối (87) để nối hai thùng nhiên liệu (80R, 80L) sao cho nhiên liệu chảy qua; và

chi tiết ống nối (87c) được lắp ở giữa ống nối (87) và được giữ trên chi tiết đế (96).

5. Máy kéo bao gồm:

chi tiết đế (96);

giá đỡ ắc quy (97) được cố định theo cách có thể tháo rời với chi tiết đế (96);

ắc quy (95) được cố định theo cách có thể tháo rời với giá đỡ ắc quy (97);

vỏ bọc ngoài (100) để che phủ ắc quy (95); và

phần vỏ bọc bề mặt phía trên (100a) để che ít nhất là phía bên ngoài so với thân máy của bề mặt phía trên của ắc quy (95), phần vỏ bọc bề mặt bên ngoài (100b) để che bề mặt bên ngoài của ắc quy (95) và phần vỏ bọc bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau (100c) để che bề mặt phía trước hoặc bề mặt phía sau của ắc quy (95), tất cả các chi tiết này được lắp trong vỏ bọc ngoài (100); trong đó

giá đỡ ắc quy (97) có tấm bảo vệ (97c) để xác định vị trí của ắc quy (95) và các móc (99,99) của các dây đai (98, 98) để cố định ắc quy (95).

6. Máy kéo theo điểm 5, trong đó ắc quy (95) được bố trí ở phía trước thùng nhiên liệu (80R) được gắn vào một bên của thân máy.

7. Máy kéo theo điểm 6, bao gồm các thùng nhiên liệu (80R, 80L) được bố trí ở bên phải và bên trái của thân máy;

ống nối (87) để nối hai thùng nhiên liệu (80R, 80L) sao cho nhiên liệu chảy qua; và

chi tiết ống nối (87c) được lắp ở giữa ống nối (87) và được giữ trên chi tiết đế (96).

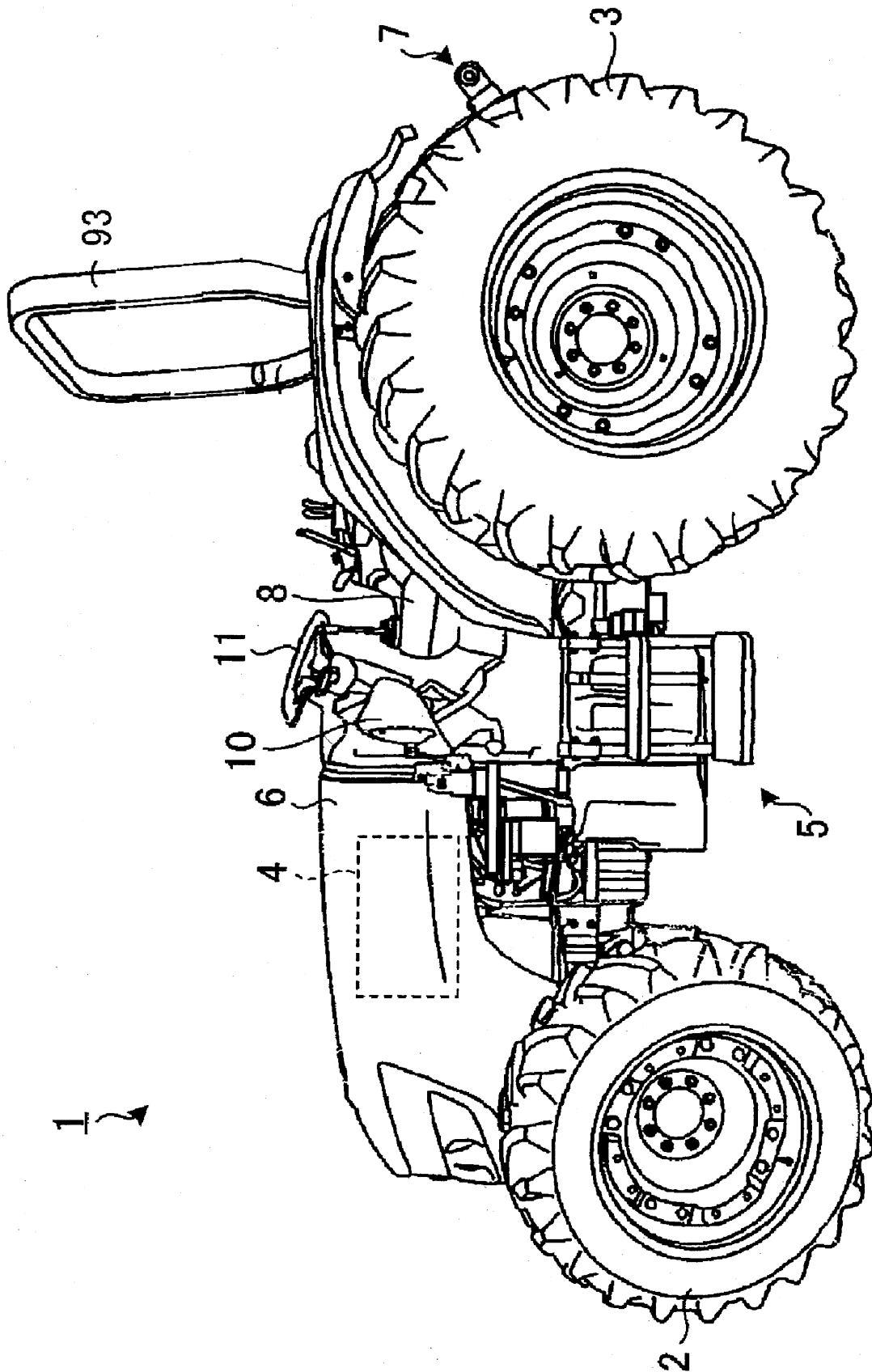


FIG 1

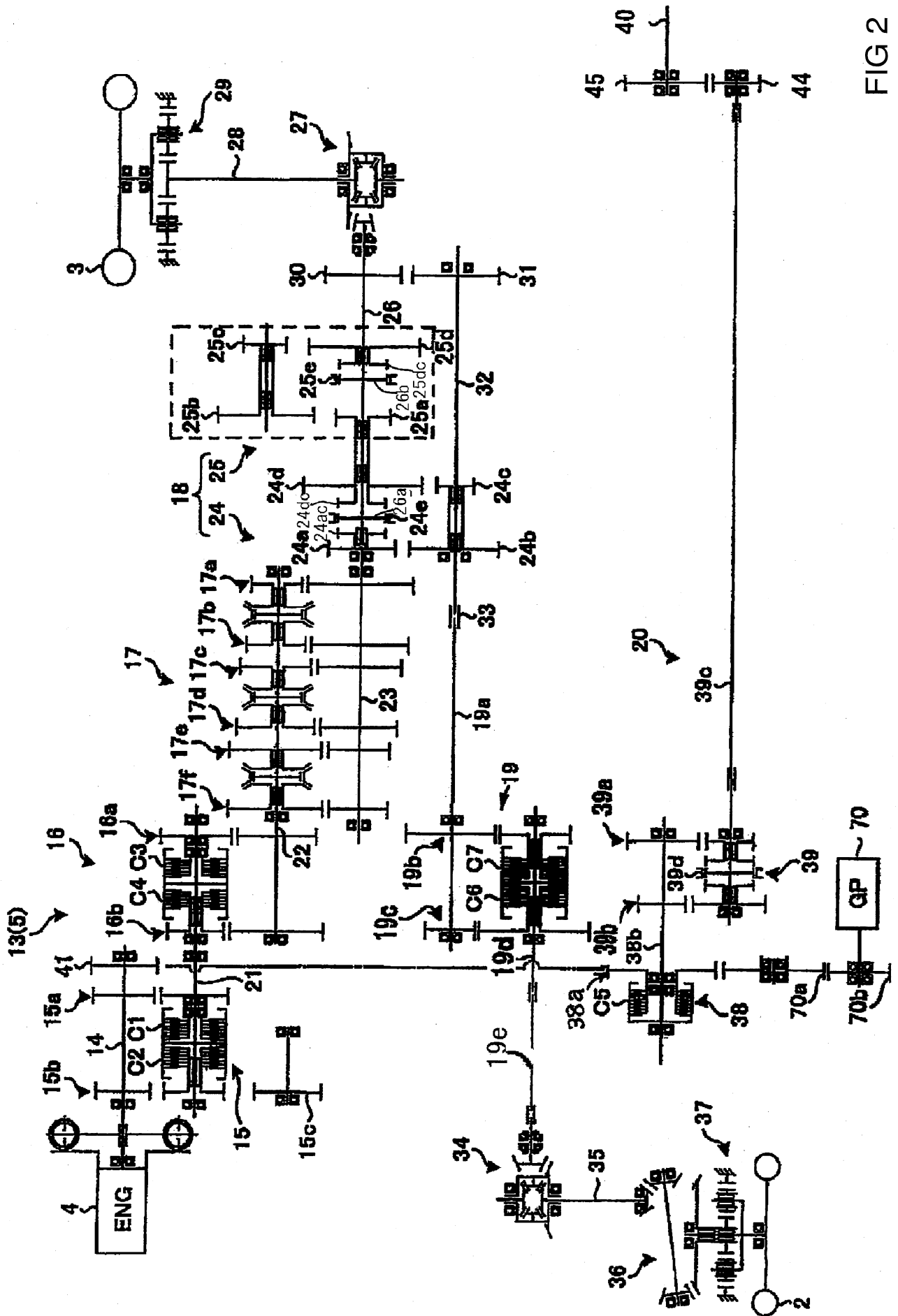
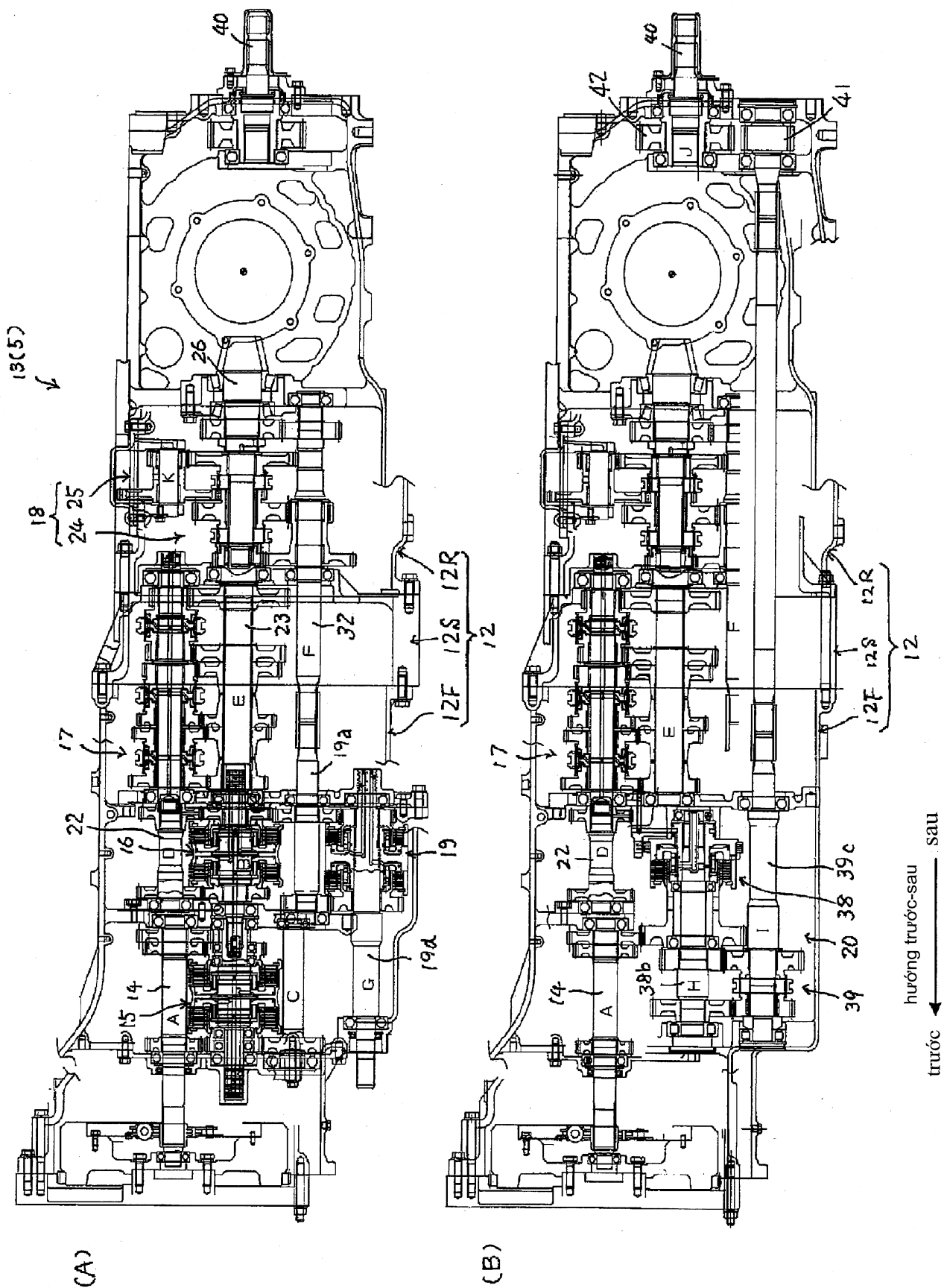


FIG 3



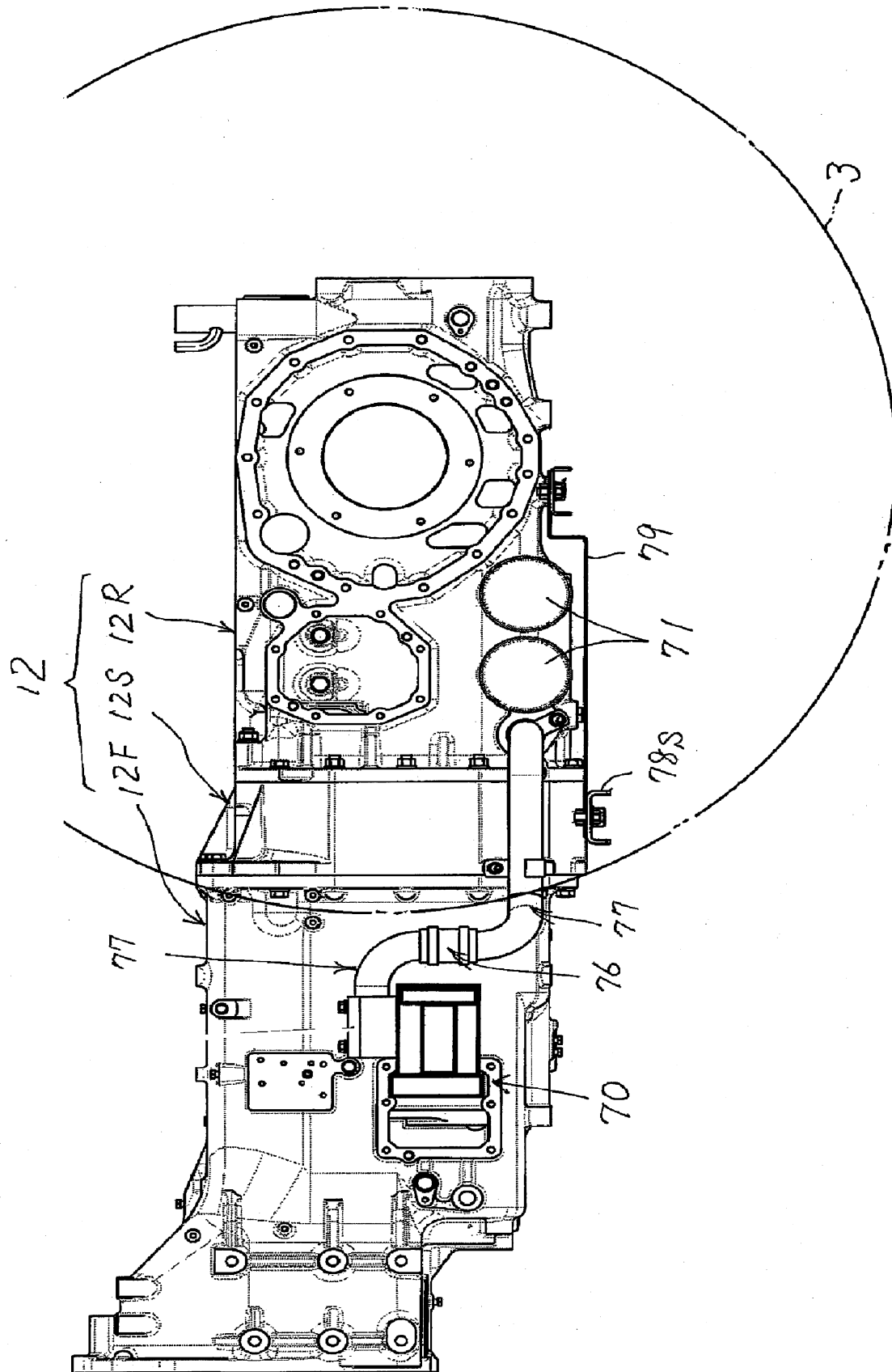


FIG 4

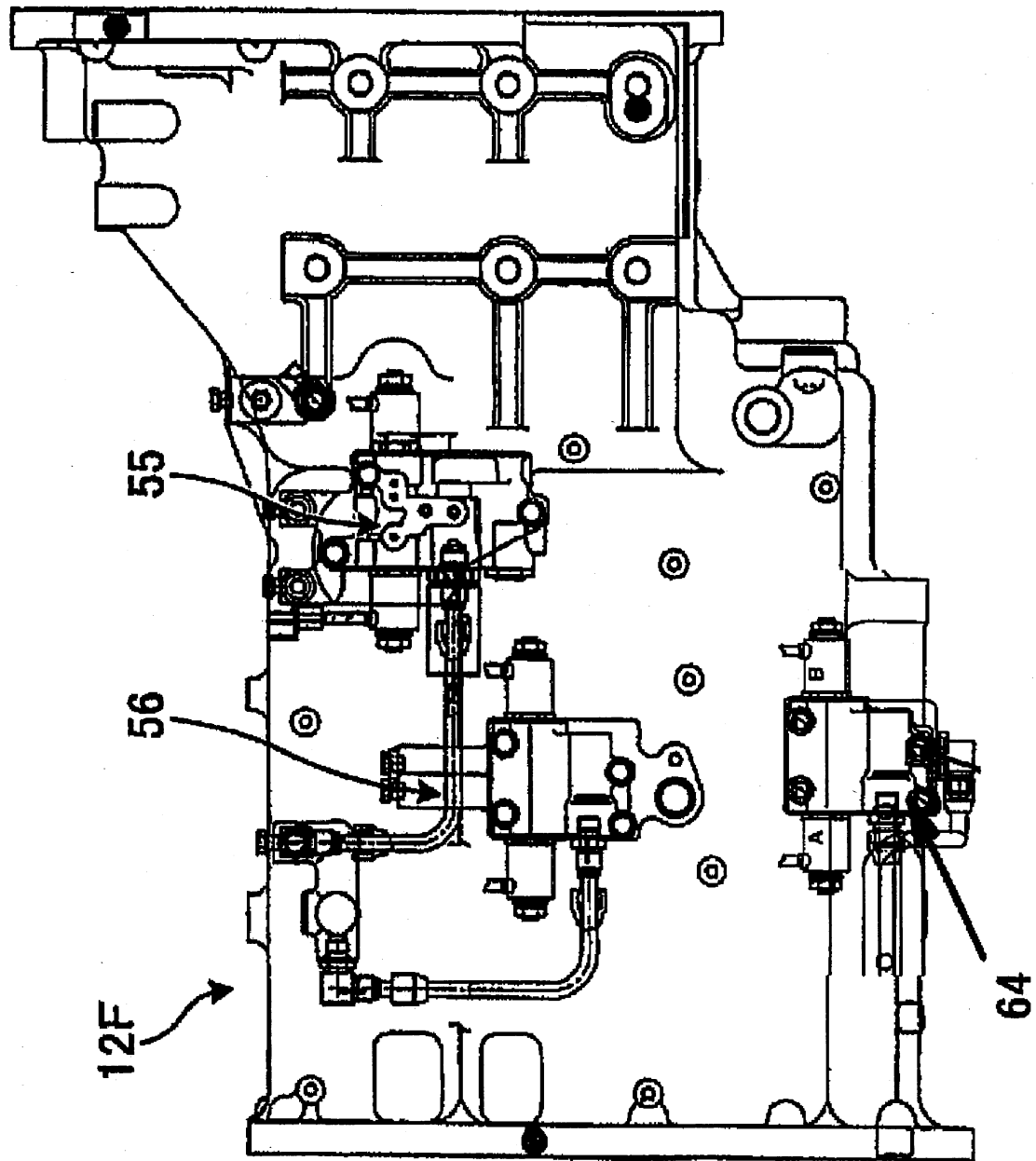


FIG 5

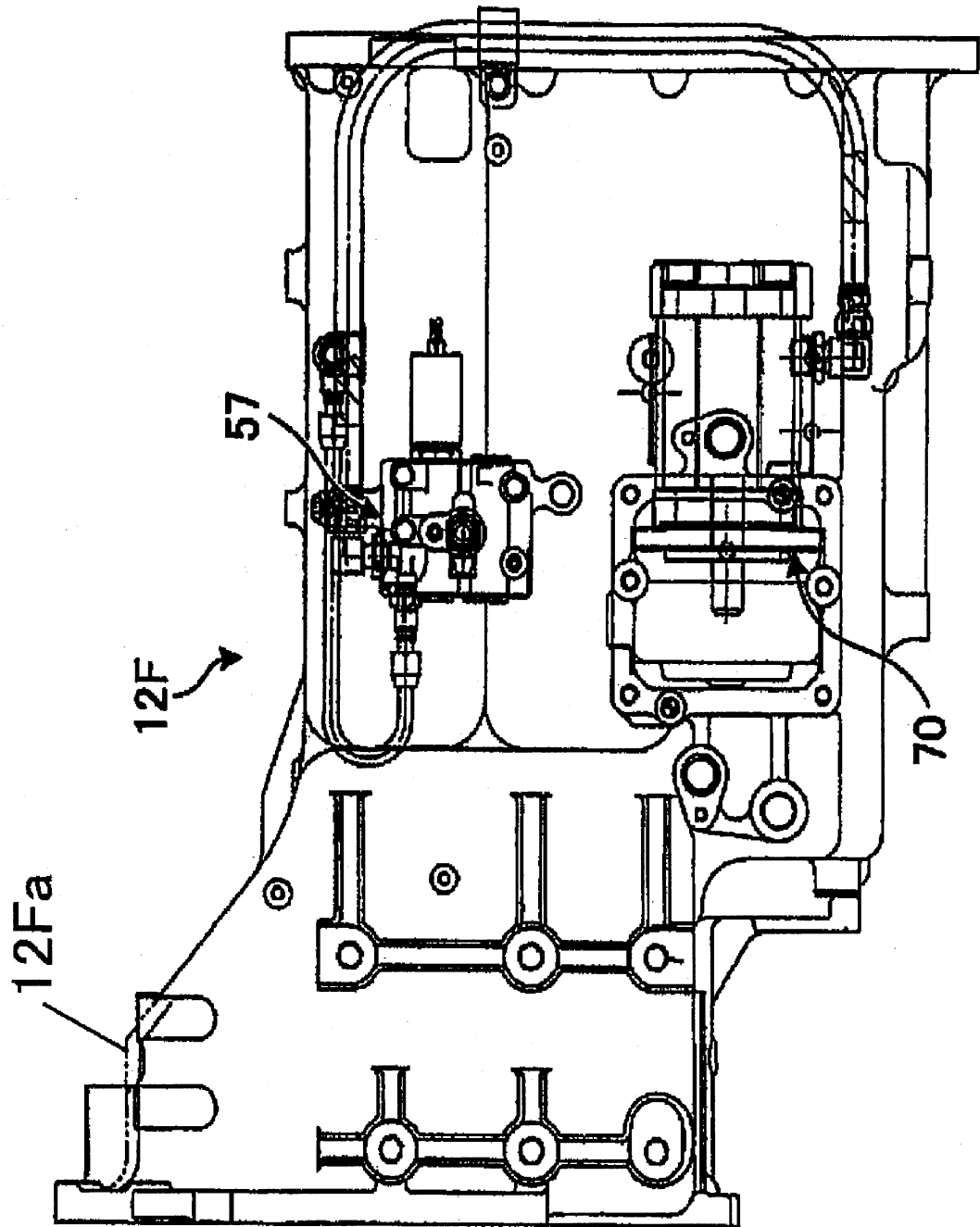


FIG 6

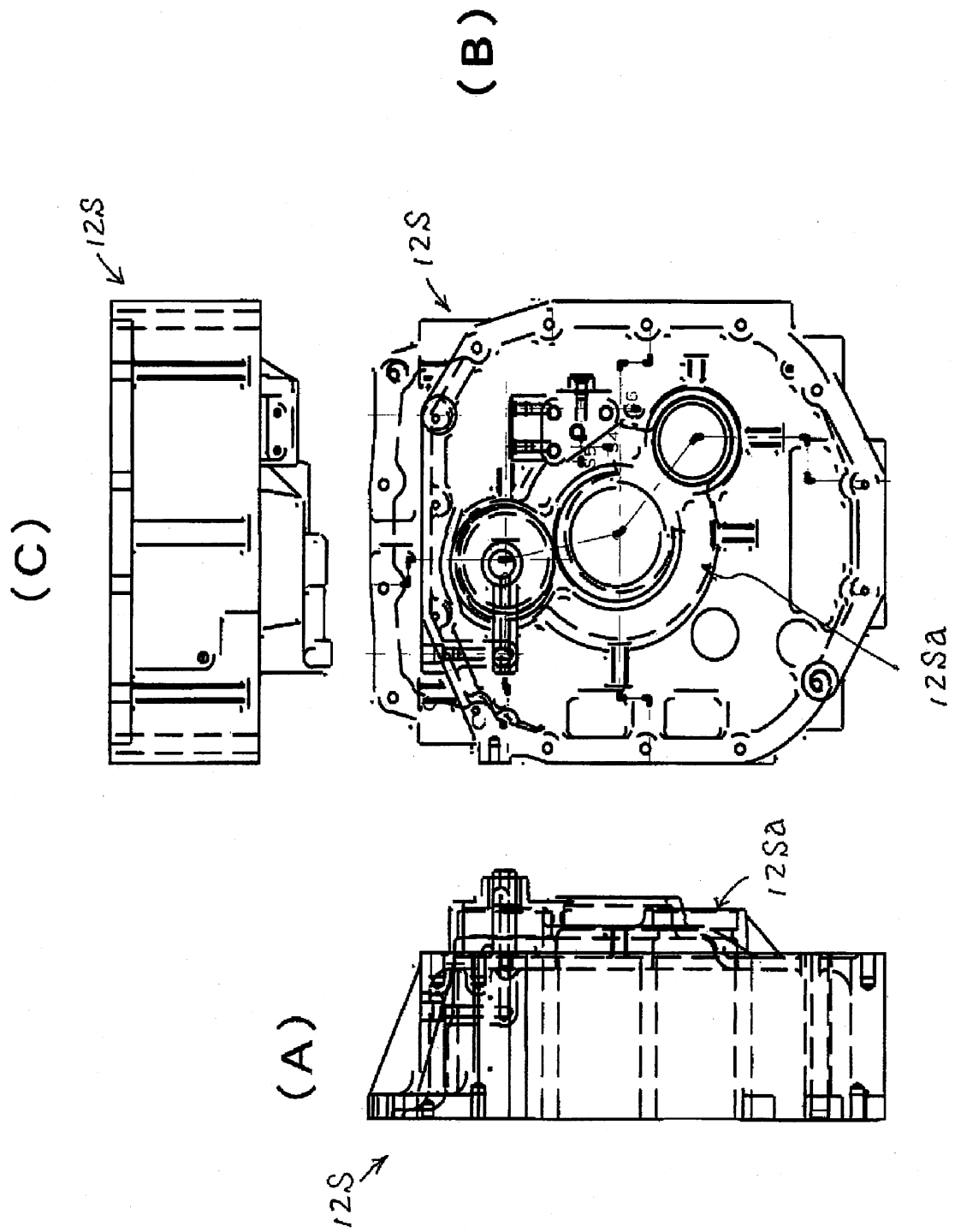


FIG 7

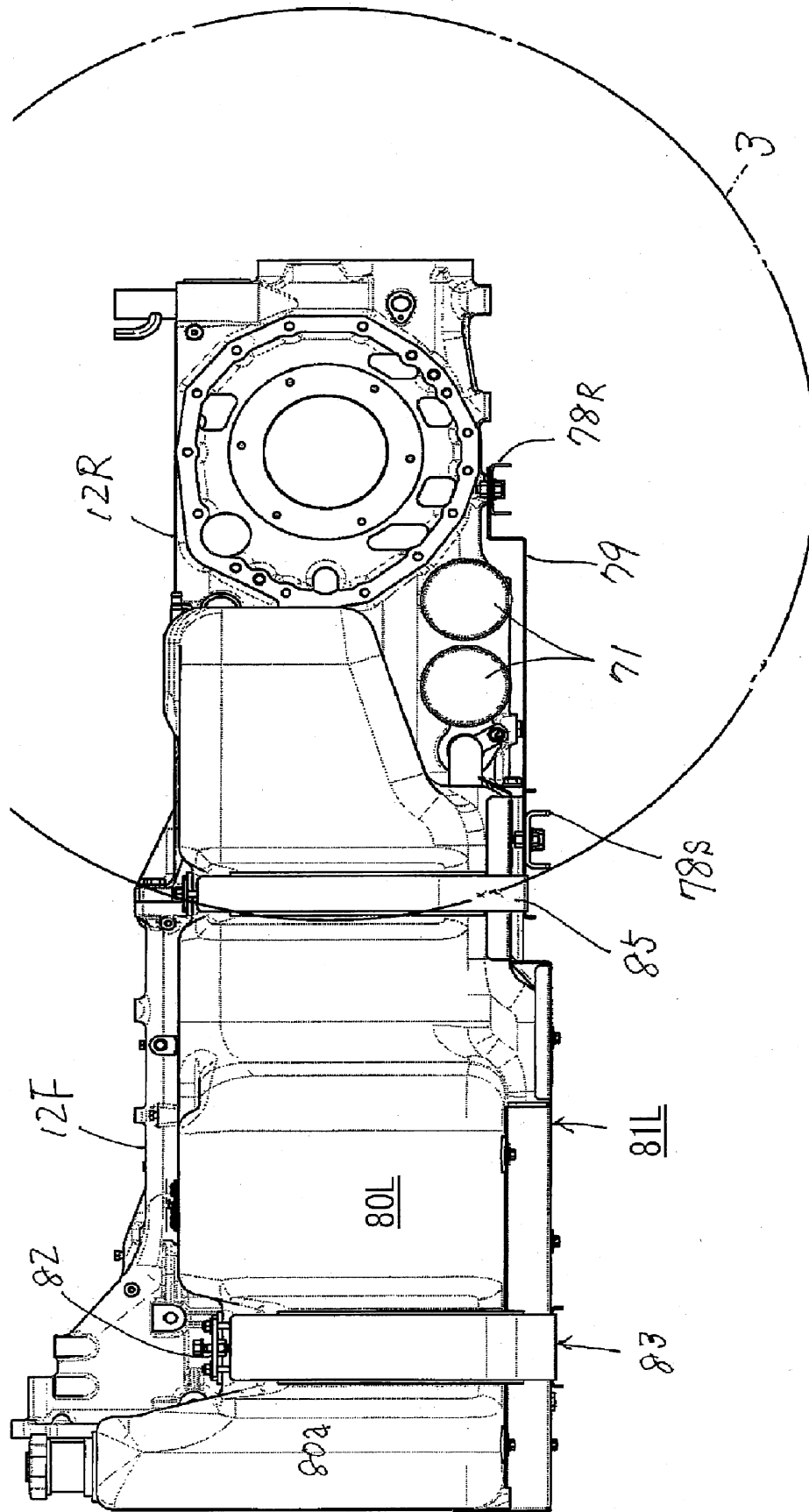


FIG 8

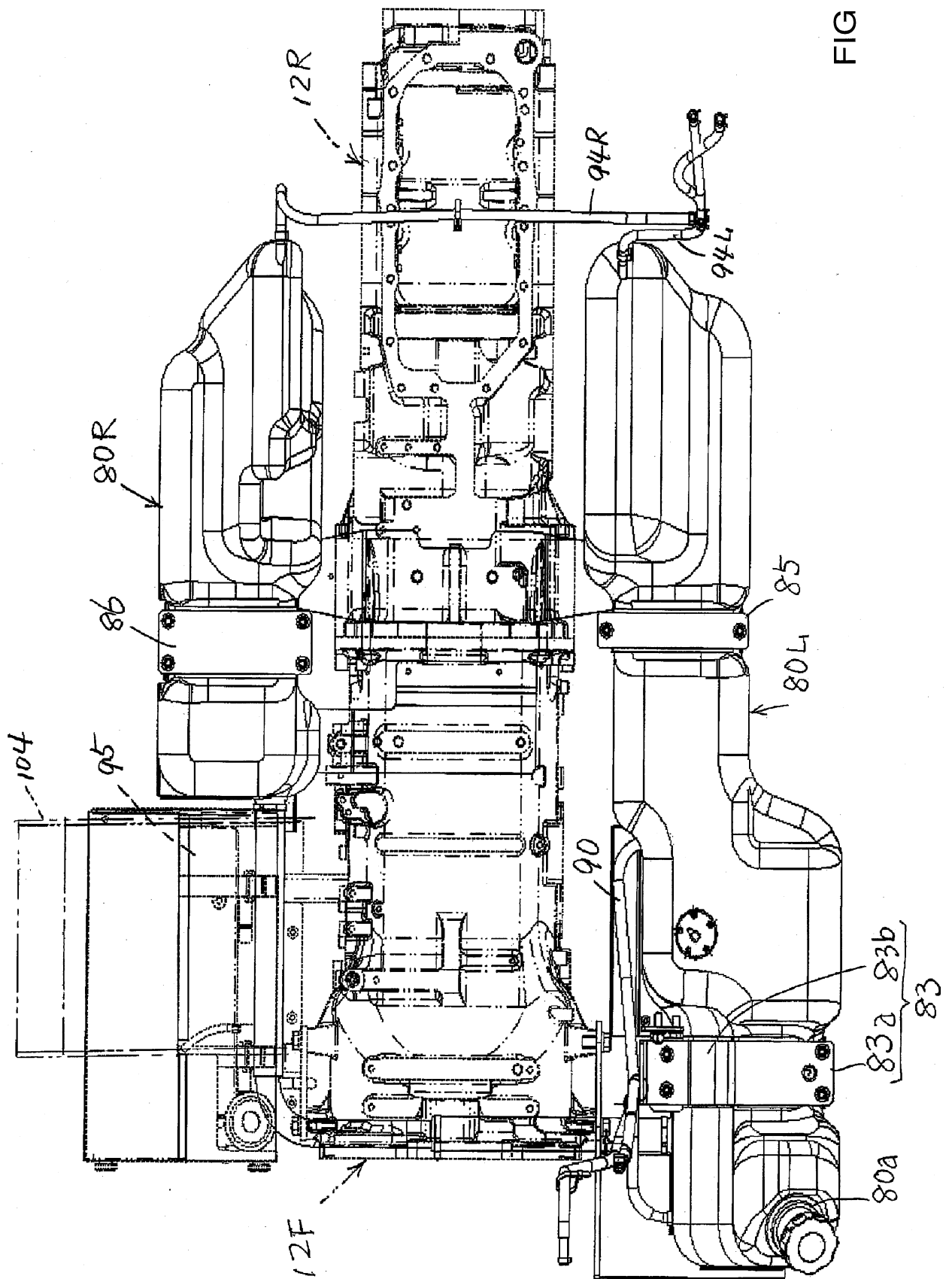


FIG 9

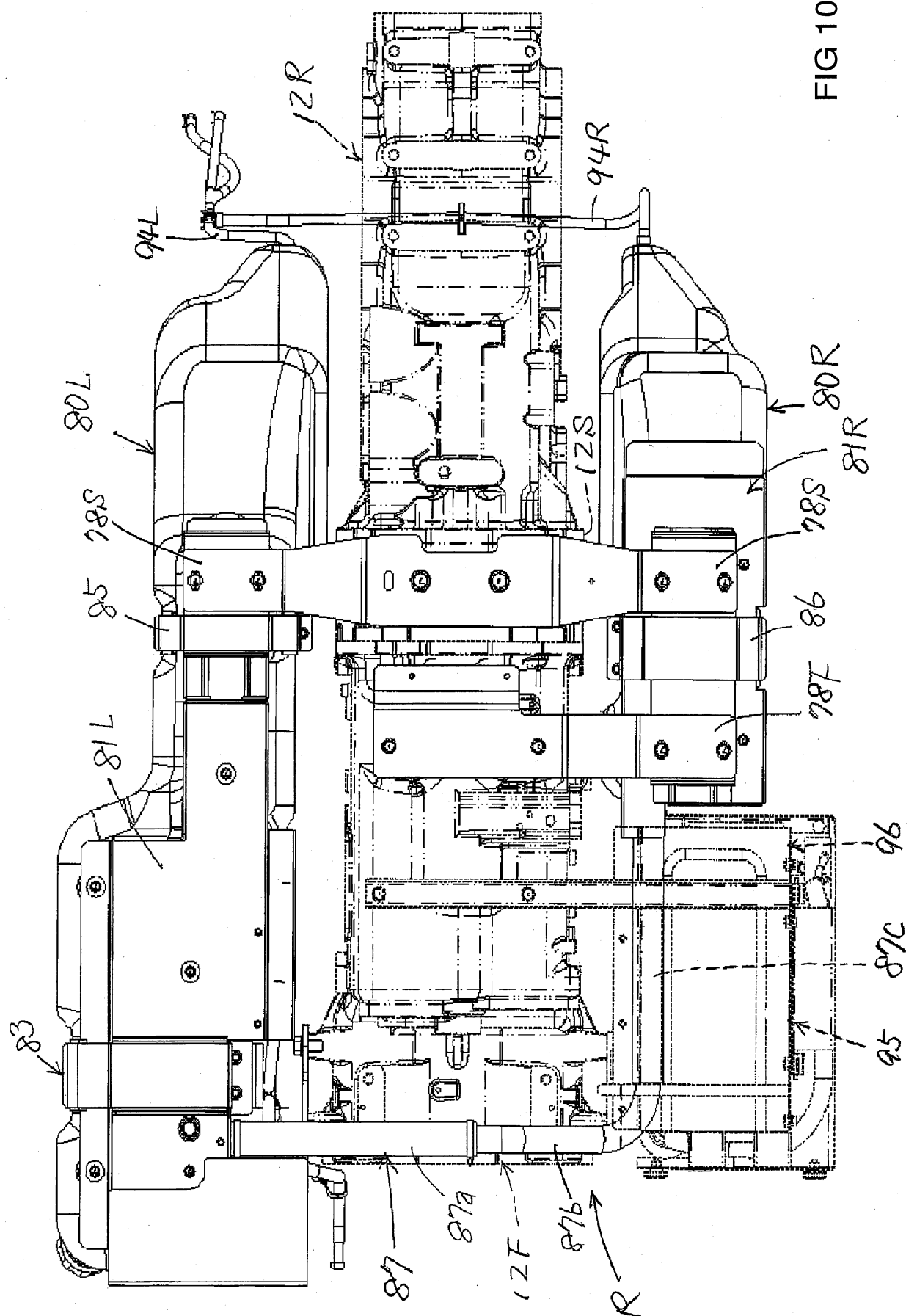


FIG 10

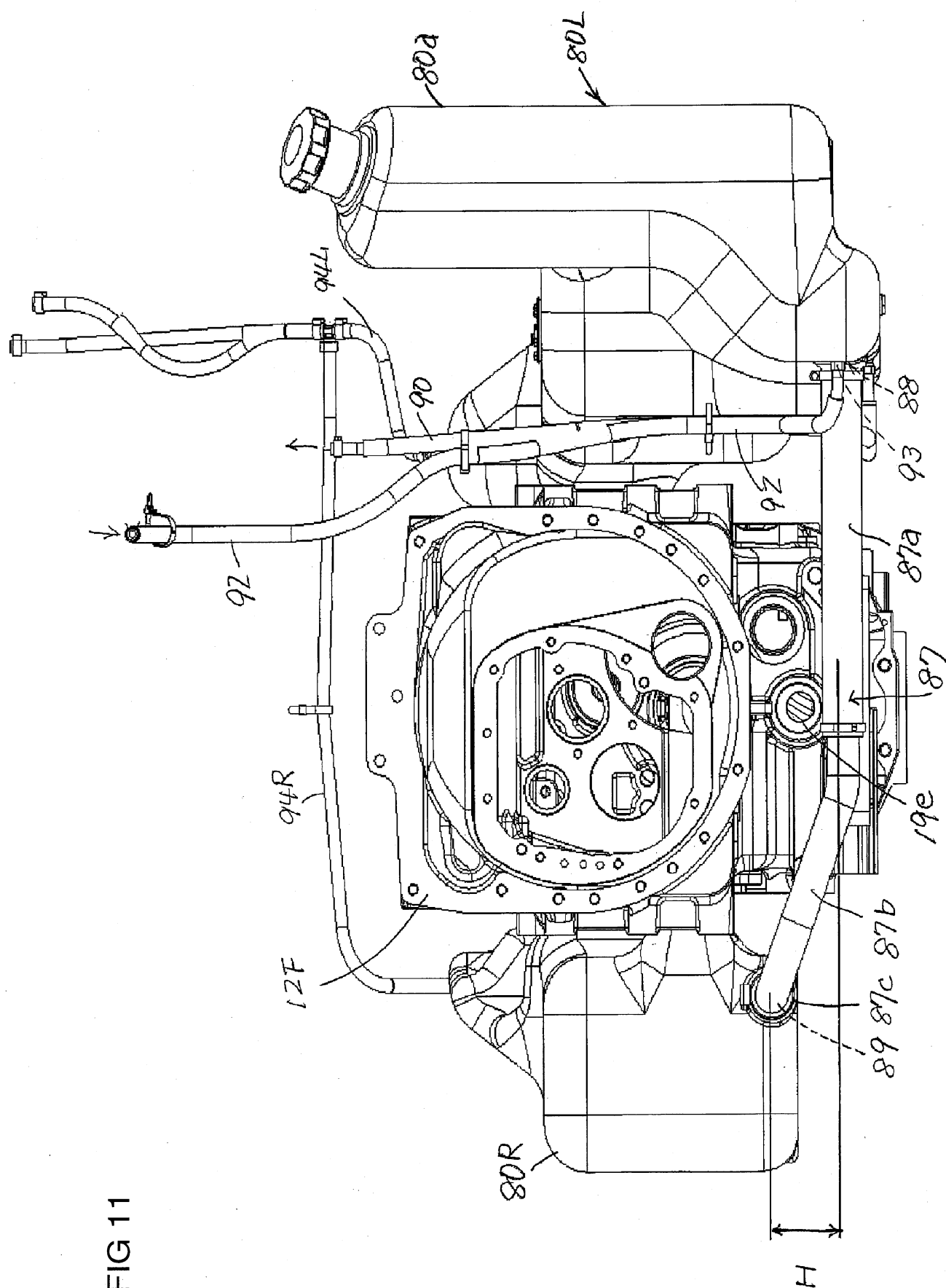


FIG 11

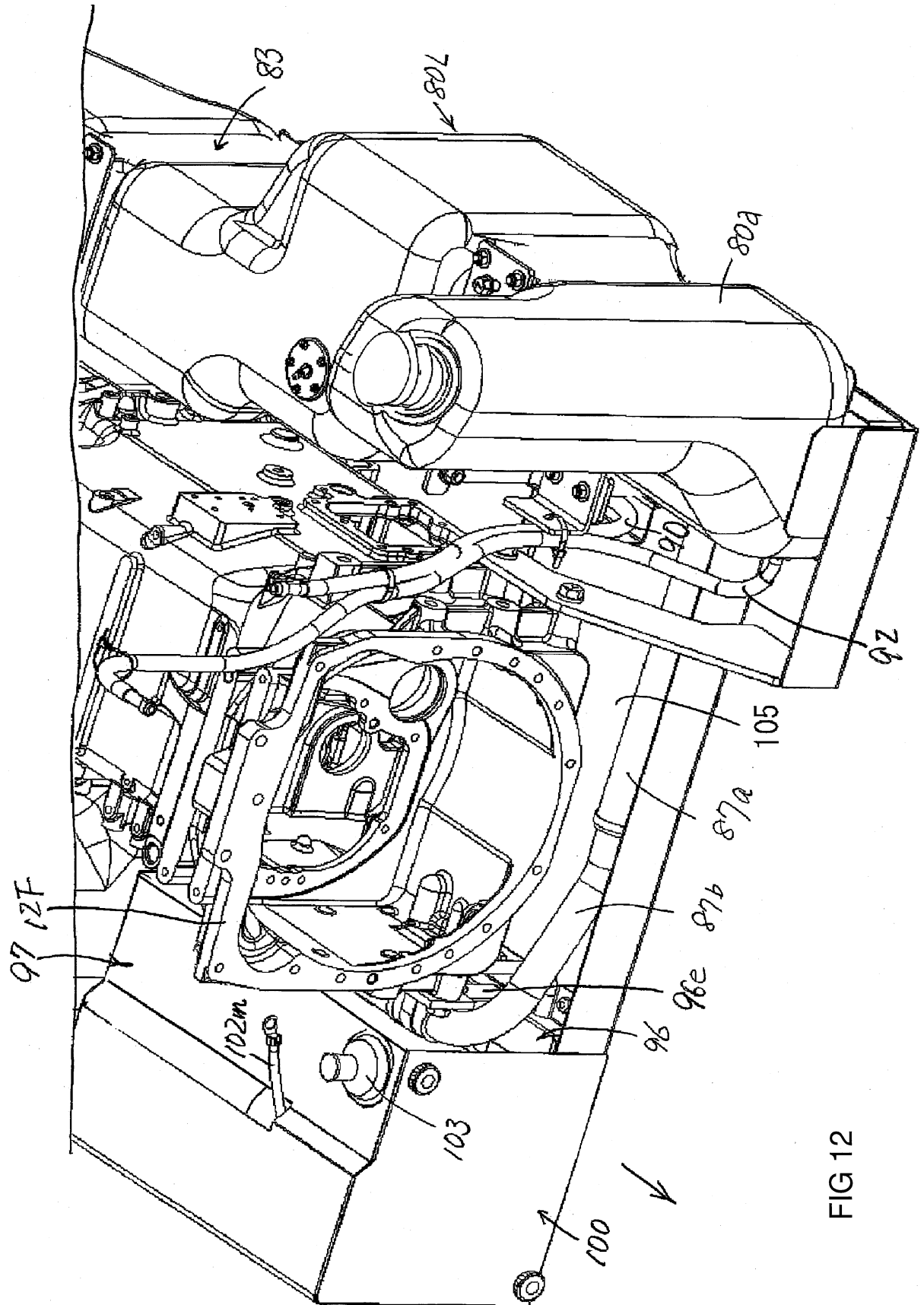
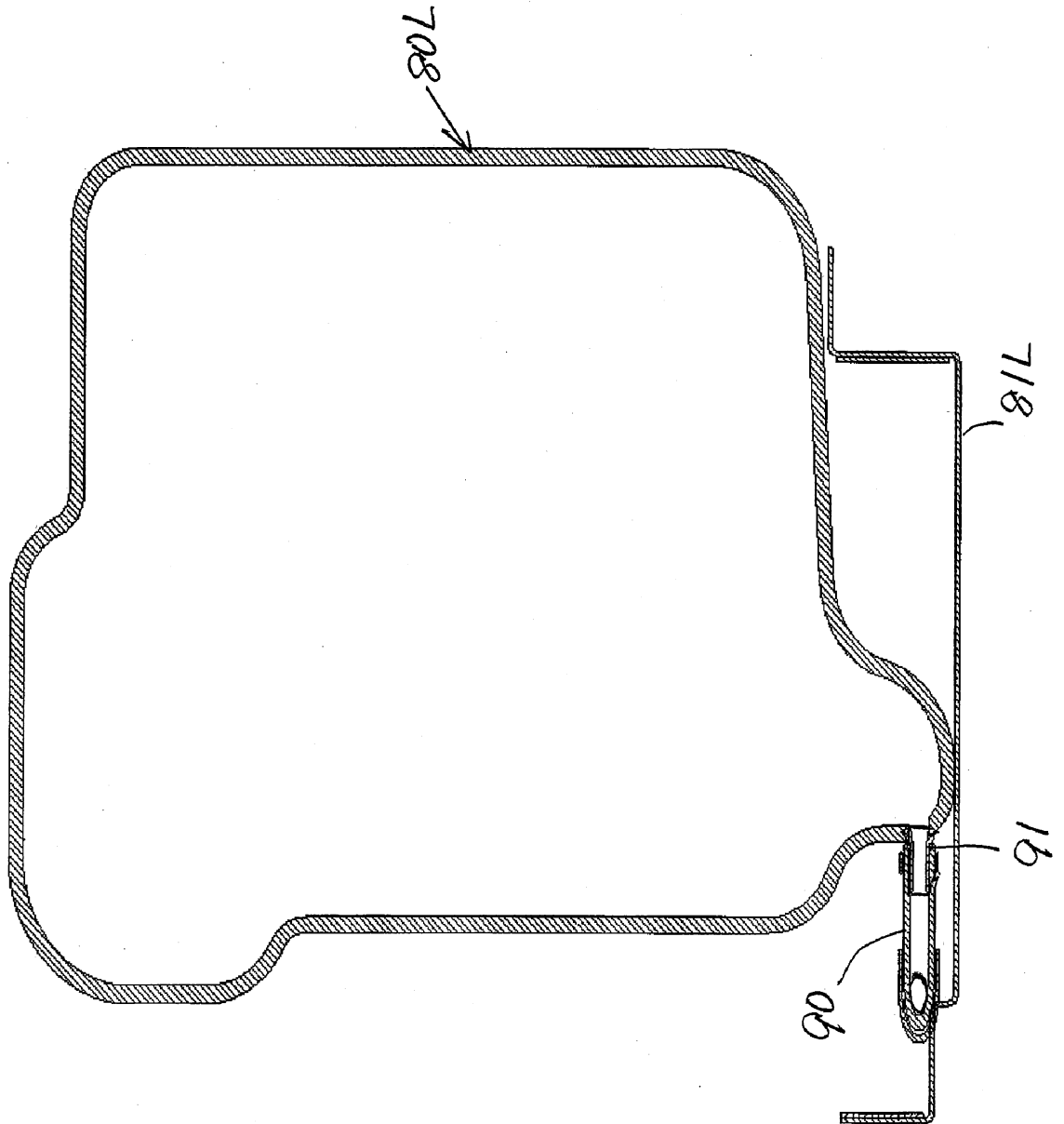


FIG 12



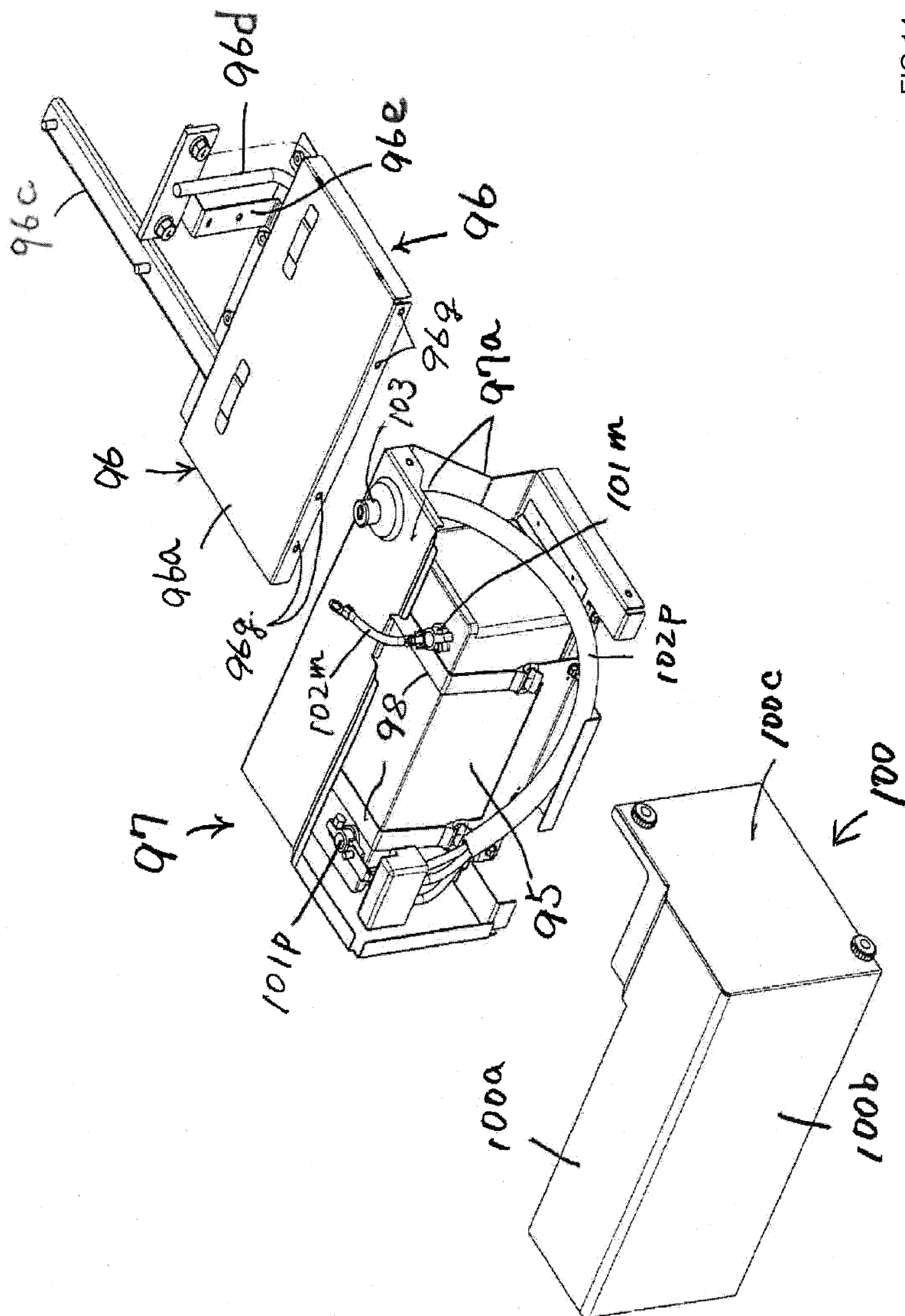
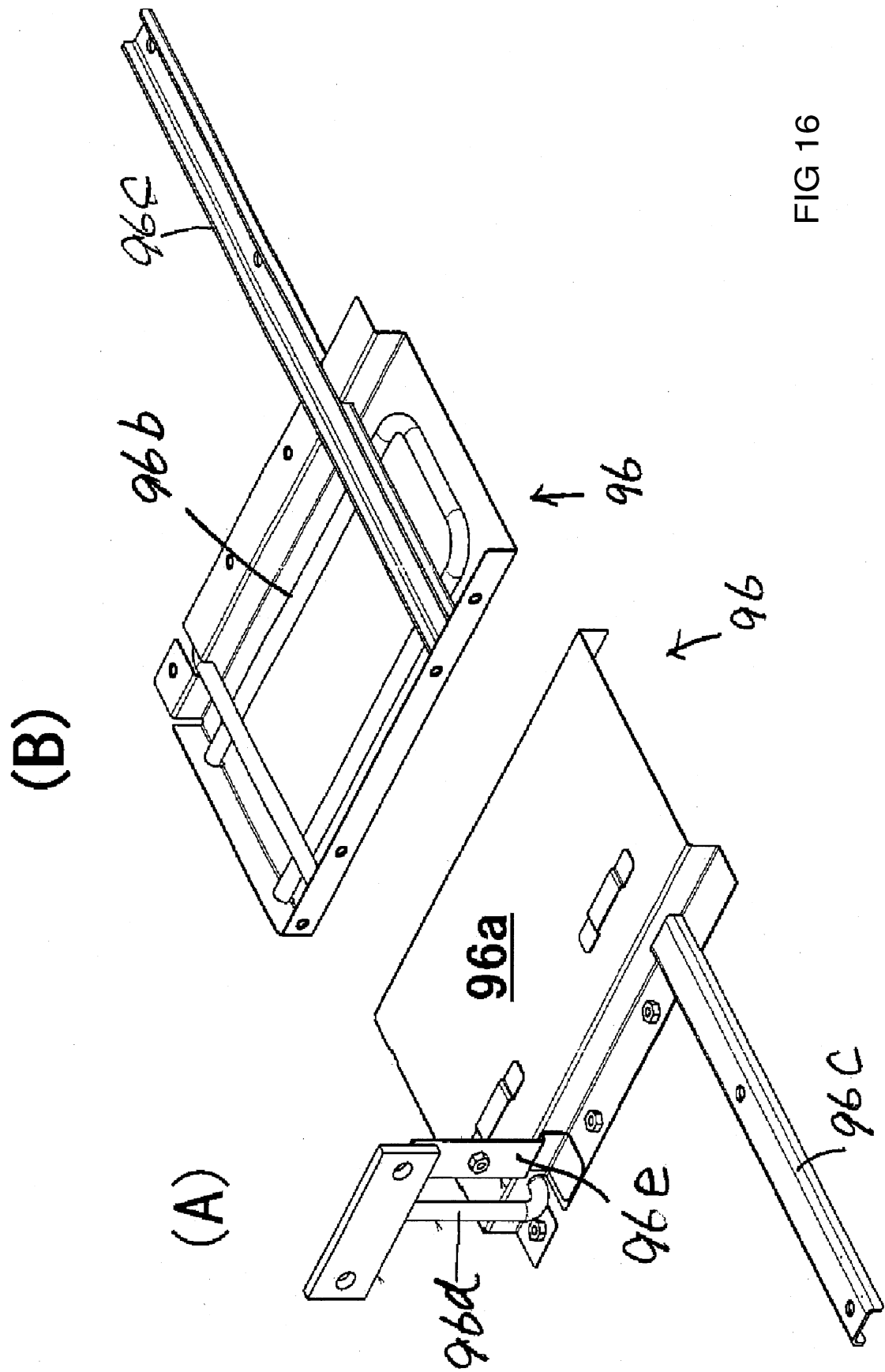


FIG 14



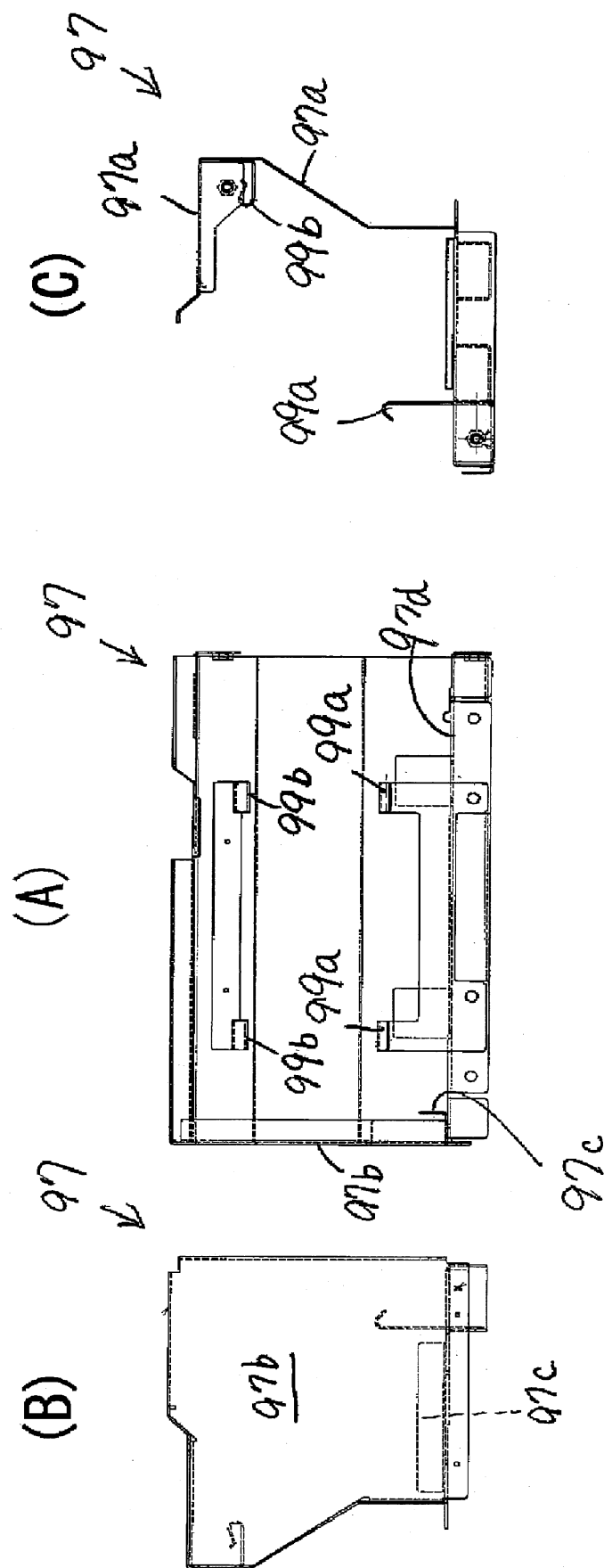


FIG 17

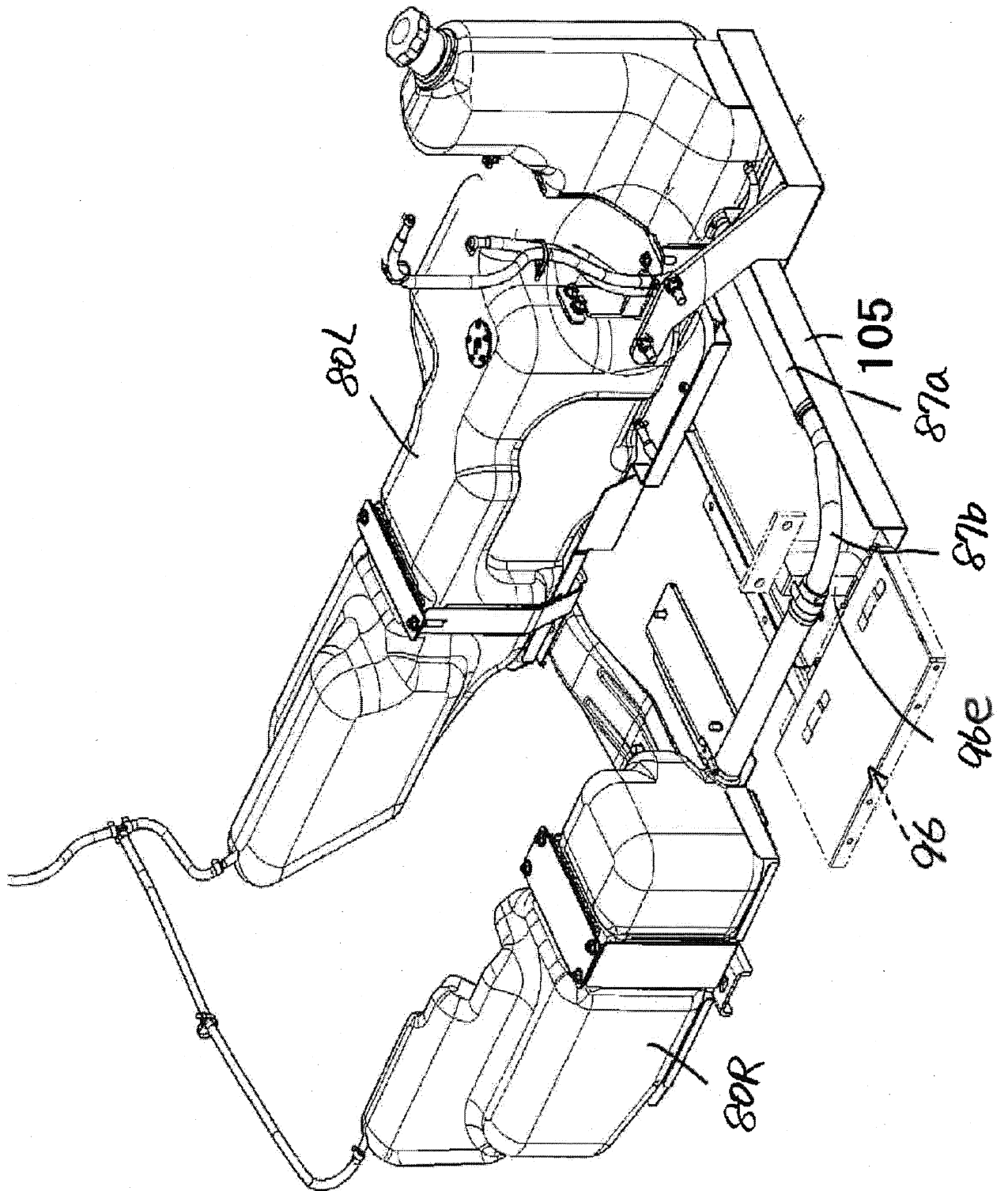


FIG 18