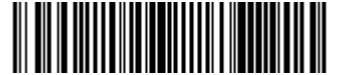




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002387

(51)⁷ **B60K 17/28; B60K 17/22; F16H 57/02;
B60R 16/04; B62D 25/10; B60D 1/00**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00417

(22) 25/11/2016

(30) JP2016-34565 25/02/2016 JP

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/09/2017 354A

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

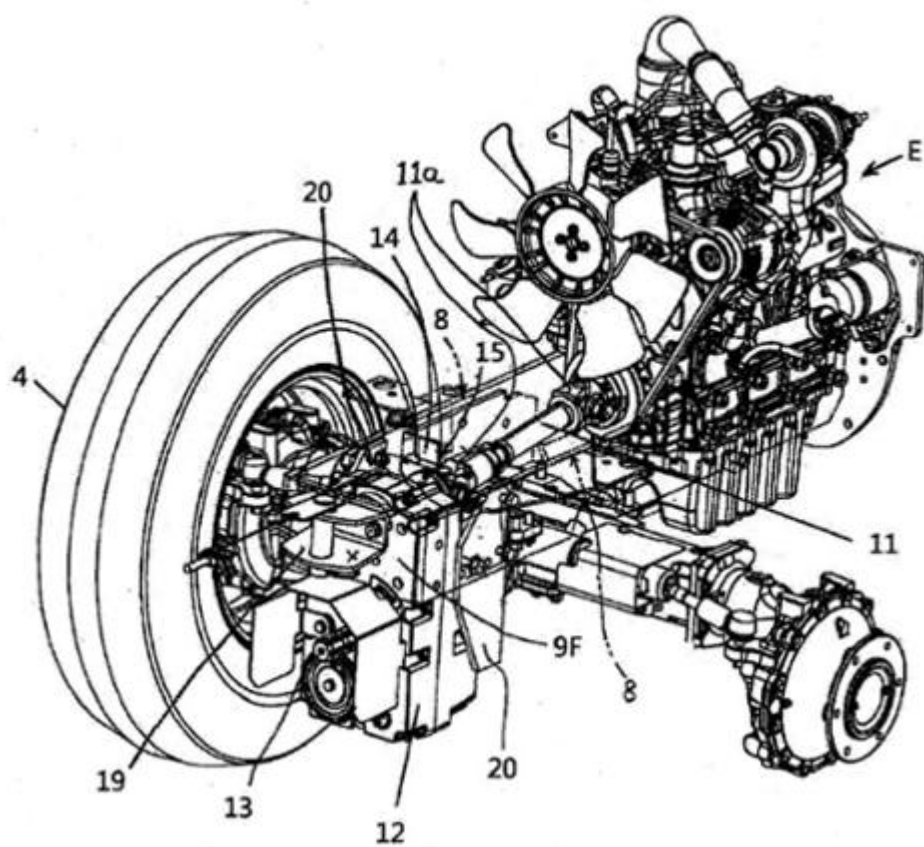
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, Japan

(72) Masanori Imai (JP).

(74) Công ty Luật TNHH AMBYS Hà Nội (AMBYS HANOI)

(54) MÁY KÉO

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến máy kéo bao gồm trục trích công suất (Power Take-Off - PTO) phía trước. Với kỹ thuật thông thường, vỏ hộp được gắn tách biệt ở phía trước của khung máy kéo. Mục tiêu của giải pháp hữu ích là đơn giản hóa cấu trúc của máy kéo. Máy kéo theo giải pháp hữu ích bao gồm: thân máy kéo (1); động cơ (E); mui xe (2), được lắp ở phía trước của thân máy kéo (1), để che động cơ (E); cặp khung máy kéo bên phải và bên trái (8) mà gắn ở phía bên phải và bên trái của động cơ (E) và kéo dài về phía trước của thân máy kéo (1); trục truyền động (11) để truyền động công suất của động cơ (E) về phía trước, hộp số (12) mà kết hợp với bánh răng mà được nối với trục truyền động để thay đổi vận tốc quay, và trục PTO phía trước (13) được nối với hộp số và nhô ra phía trước của thân máy kéo trong đó trục truyền động (11) được bố trí giữa các khung máy kéo (8), hộp số (12) được gắn bởi các tấm bên phải và bên trái (9L, 9R) và được nối theo chiều ngang với tấm phía trước (9F) của khung máy kéo, và trục PTO phía trước (13) được lắp phía dưới của tấm phía trước (9F) và nhô ra phía trước của thân máy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến máy kéo bao gồm trục trích công suất (Power Take-Off – PTO) phía trước.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Thông thường, máy kéo bao gồm động cơ được đặt trong mui xe, trục truyền động để truyền động công suất của động cơ tới phía trước của thân máy kéo, và trục trích công suất (Power Take-Off – PTO) phía trước mà nhô ra phía trước của thân máy kéo qua dây đai truyền động và thiết bị ly hợp được đặt trong hộp vỏ (ví dụ, xem Tài liệu sáng chế 1).

Với kỹ thuật thông thường, hộp số cho trục PTO phía trước được gắn riêng ở phía trước của khung máy kéo, và do đó, cấu trúc này là phức tạp hơn.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 62-216833.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đơn giản hóa cấu trúc này.

Để giải quyết vấn đề đã đề cập ở trên, giải pháp hữu ích đề xuất giải pháp kỹ thuật như sau:

Cụ thể là, khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1 là máy kéo bao gồm: thân máy kéo; động cơ; mui xe, được lắp ở phía trước của thân máy kéo, để che động cơ; cặp khung máy kéo bên phải và bên trái mà gắn ở phía bên phải và bên trái của động cơ và kéo dài về phía trước của thân máy kéo; trục truyền động để truyền động công suất của động cơ về phía trước, hộp số mà kết hợp với bánh răng mà được nối với trục truyền động để thay đổi vận tốc quay, và trục PTO phía trước được nối với hộp số và nhô ra phía trước của thân máy kéo; trong đó trục truyền động được bố trí giữa các khung máy kéo, hộp số được gắn bởi các tấm bên phải và bên trái và được nối theo chiều ngang với

tấm phía trước của khung máy kéo, và trục PTO phía trước được lắp phía dưới của tấm phía trước và nhô ra phía trước của thân máy.

Với kết cấu này, bằng việc lợi dụng hiệu quả hình dạng của các khung máy kéo, động cơ và hộp số được gắn, và trục truyền động, trục PTO phía trước, v.v được bố trí cân bằng tốt.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 2 là máy kéo theo điểm 1, còn bao gồm móc kéo được gắn ở tấm phía trước, trong đó móc kéo được bố trí phía trên của trục PTO phía trước.

Với kết cấu này, móc kéo được gắn trên tấm phía trước mà nối với phía trước của tấm bên phải và bên trái của khung máy kéo, mà làm kết cấu này chắc chắn, và móc kéo được gắn một cách hiệu quả phía trên trục PTO phía trước.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 3 là máy kéo theo điểm 1 hoặc 2, còn bao gồm vỏ bảo vệ để che bên phải, bên trái và đỉnh của trục PTO phía trước.

Với kết cấu này, do vỏ bảo vệ bao quanh và che trục PTO phía trước trừ phần đáy của nó, trục PTO phía trước được bảo vệ một cách hiệu quả.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 4 là máy kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó hộp số được bố trí phía dưới tấm đế ốc quy để gắn ốc quy.

Với kết cấu này, do tấm đế ốc quy được lắp vào/tháo ra hoặc được lắp với miệng khuyết tại phần tải ốc quy, việc bảo dưỡng hộp số được thực hiện một cách dễ dàng.

Khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 5 là máy kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó trục truyền động được bố trí qua miệng khuyết được tạo ra trong thanh giằng hộp trục.

Với kết cấu này, trục truyền động được bố trí qua miệng khuyết của thanh giằng hộp trục, việc bố trí trục truyền động chỉ đòi hỏi không gian nhỏ, và không gian cần có được giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 minh họa hình chiếu cạnh của máy kéo.

Fig.2 minh họa hình chiếu cạnh của phần liên quan của máy kéo.

Fig.3 minh họa hình phối cảnh của phần liên quan.

Fig.4 minh họa hình chiếu cạnh của phần liên quan của máy kéo với mui xe được tháo bỏ.

Fig.5 minh họa hình phối cảnh của phần liên quan.

Fig.6 minh họa hình chiếu từ trên xuống của phần liên quan.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phương án của giải pháp hữu ích sẽ được giải thích với việc tham chiếu tới các hình vẽ.

Fig.1 minh họa hình chiếu cạnh của máy kéo bao gồm: thân máy kéo 1, mui xe 2 được lắp ở phía trước của thân máy kéo 1, động cơ E được gắn bên trong mui xe 2; hộp truyền động 3 gồm trong đó thiết bị biến tốc mà công suất quay từ động cơ E được truyền động; và các bánh xe phía trước 4 và các bánh xe phía sau 5 mà công suất quay được truyền động sau khi vận tốc của nó được giảm bởi thiết bị biến tốc. Vật chắn 5a được lắp để che các bánh xe phía sau 5 sao cho bùn bị bắn do các bánh xe phía sau 5 không tới ghế của người vận hành 7.

Bánh lái 6 để lái các bánh xe phía trước 4, 4 được gắn ở phía sau của động cơ E, và ghế của người vận hành 7 được bố trí ở sau của nó. Ngoài ra, khung an toàn 7a được bố trí ở phía sau của ghế của người vận hành 7.

Khung máy kéo 8 mà kéo dài về phía trước của thân máy kéo 1 được lắp để giữ phía bên phải và bên trái của động cơ E. Khung máy kéo 8 gồm tám bên phải và bên trái 9L, 9R mà được bố trí ở bên phải và bên trái, gần như song song với nhau, tám phía trước 9F mà nối theo chiều ngang với các phần phía trước của tám bên phải và bên trái 9L, 9R, mà tạo thành hình chữ U nằm ngang nếu nhìn từ trên xuống.

Trục truyền động 11, để truyền động công suất từ động cơ E đến phần puli quay về phía trước, gồm khớp nối chung 11a lần lượt tại phía trước và phía sau của nó, và phần giữa của nó được chia nửa và được gắn vào bằng chốt trục cạnh thẳng, sao cho nó có thể kéo dài theo chiều dọc.

Kết quả là, đường kính của trục truyền động 11 được giảm xuống. Ngoài ra, khi tải được đặt lên thân máy, trục truyền động 11 được duỗi ra và co lại theo chiều dài, và do đó, sự hư hại lên trục truyền động 11 được ngăn chặn.

Trục truyền động 11 được bao quanh và che bởi vỏ bọc, và phần chốt trục cạnh thẳng của nó được bảo vệ khỏi bùn, v.v.

Ngoài ra, hộp số 12 được lắp ở phía trước của thân máy kéo và kết hợp với bánh răng mà được nối với trục truyền động 11 và chuyển đổi tốc độ quay của nó. Công suất quay của trục truyền động 11 được đưa vào hộp số 12 và làm vận tốc của nó thay đổi, và dẫn động trục PTO (trích công suất) phía trước 13 mà nhô ra khỏi bề mặt của hộp số 12 tới phía trước của thân máy kéo.

Trục truyền động 11 được lắp giữa tấm bên phải và bên trái 9L, 9R của khung máy kéo 8, qua miệng khuyết 15 của thanh giằng hộp trục 14.

Như được mô tả ở đây, thanh giằng hộp trục 14 được lắp với miệng khuyết 15, mà qua đó trục truyền động 11 được bố trí, và do đó, kết cấu này nhỏ gọn theo chiều dọc.

Hộp số 12 được gắn và bắt vít trong khoảng trong bao quanh bởi tấm bên phải và bên trái 9L, 9R và tấm phía trước 9R nối theo chiều ngang với chúng, của khung máy kéo 8. Ngoài ra, hộp số 12 có thể được gắn ngay phía sau tấm phía trước 9F sao cho góc mà trục truyền động 11 được bẻ cong được giảm càng nhiều càng tốt, sao cho trục truyền động 11 được bố trí theo đường thẳng so với hướng trước-sau càng nhiều càng tốt, và kết quả là, trục PTO phía trước 13 có được theo cách nhỏ gọn, làm nó có thể gắn trên máy làm việc để được gắn ở phía trước gần hơn với thiết bị theo giải pháp hữu ích, và

do đó, công việc được thực hiện với cân bằng tốt.

Phía sau hộp số 12 được cố định với vật đỡ hộp vỏ 20, và vật đỡ hộp vỏ 20 được cố định với tấm bên phải và bên trái 9L, 9R của khung máy kéo 8.

Để bảo trì dễ dàng, hộp số 12 được lắp phía dưới tấm đế ốc quy 18 để gắn ốc quy 17. Ngoài ra, tấm đế ốc quy 18 có bề mặt phía dưới phẳng, trục truyền động 11 được bố trí ở dưới rất gần với nó. Đáy của hộp số 12 nhô ra phía dưới thanh giằng hộp trục 14, và trục PTO phía trước 13 nhô ở bề mặt phía trước của phần phía dưới của hộp số.

Trục PTO phía trước 13 được lắp phía dưới tấm phía trước 9F và nhô ra phía trước của nó. Ngoài ra, trục PTO phía trước được lắp với vỏ bảo vệ 16 để che bên phải và bên trái và đỉnh (phần bên trái vỏ bảo vệ 16a, phần bên phải vỏ bảo vệ 16b, phần đỉnh vỏ bảo vệ 16c), mà được lắp trên bề mặt phía trước của hộp số 12 để bảo vệ trục PTO phía trước 13.

Bằng cách này, sự tiếp xúc với trục PTO 13 phía trước được ngăn chặn. Ngoài ra, trục PTO phía trước 13 được bảo vệ khỏi gió và mưa.

Móc kéo 19 được gắn trên tấm phía trước 9F, và được lắp phía trên trục PTO phía trước 13. Máy làm việc phía trước được gắn dễ dàng trên móc kéo 19 và trục PTO phía trước 13.

Khung máy kéo 8 được lắp với, tại bề mặt bên trong của nó, chi tiết gia cố 21 để nhận lực theo hướng trước-sau.

Do đó, sự dao động của hộp số 12, trục truyền động 11, và trục PTO phía trước 13 được giảm.

Ngoài ra, cửa xả thải 23a của ống xả 23 từ động cơ E được bố trí ở phía bên của tấm bên trái 9L và phía dưới mũi xe 2. Bằng cách này, ví dụ, tránh bị mưa đi vào cửa xả thải 23a, và thiết kế của nó trông tốt hơn.

Lưu ý trong các hình vẽ, 22 là bộ tản nhiệt để làm mát động cơ.

Hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích

Tóm lại, theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1, động cơ và hộp số được gắn bằng việc sử dụng hiệu quả hình dáng thông thường của khung máy kéo, và trục truyền động, trục PTO phía trước, v.v cũng được bố trí cân bằng tốt.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 2, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1, móc kéo được gắn hiệu quả trên thân máy kéo.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 2, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh của giải pháp

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 3, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 1 hoặc 2, trục PTO phía trước được che với vỏ bảo vệ để bảo vệ nó một cách hiệu quả.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 4, ngoài các hiệu quả có lợi của khía cạnh của giải pháp hữu ích theo bất kỳ điểm nào trong số các điểm từ 1 đến 3, công việc bảo trì hộp số được thực hiện một cách dễ dàng, ví dụ như kết cấu có thể gắn vào/tháo ra của tấm đế ốc quy.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích theo điểm 5, ngoài các hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, do trục truyền động được bố trí qua miệng khuyết trong thanh giằng hộp trục, việc bố trí trục truyền động đòi hỏi ít không gian hơn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy kéo bao gồm:

thân máy kéo (1);

động cơ (E);

mui xe (2), được cung cấp ở phía trước của thân máy kéo (E);

cặp khung máy kéo bên phải và bên trái (8) mà gắn vào bên phải và bên trái của động cơ (E) và kéo dài ra phía trước của thân máy kéo (1);

trục truyền động (11) để truyền động công suất của động cơ (E) về phía trước;

hộp số (12) mà kết hợp với bánh răng mà được nối với trục truyền động (11) để thay đổi vận tốc quay; và

trục trích công suất (Power Take-Off – PTO) phía trước (13) được nối với hộp số (12) và nhô ra phía trước của thân máy kéo; trong đó

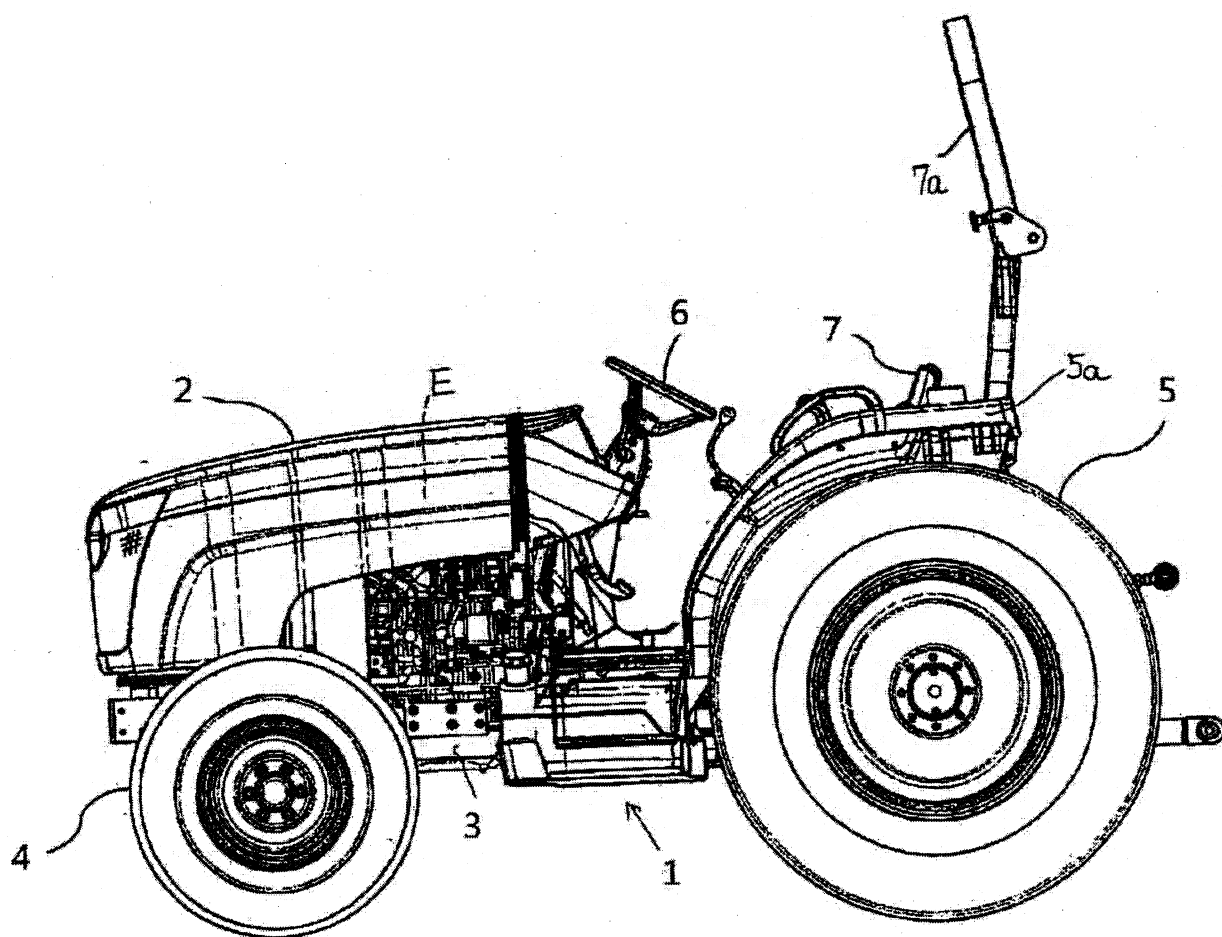
trục truyền động (11) được bố trí giữa các khung máy kéo (8), hộp số (12) được gắn bằng các tấm bên phải và bên trái (9L, 9R) và được nối theo chiều ngang với tấm phía trước (9F) của khung máy kéo (8), và trục PTO phía trước (13) được lắp phía dưới tấm phía trước (9F) và nhô ra phía trước của thân máy.

2. Máy kéo theo điểm 1, còn bao gồm móc kéo (19) được gắn trên tấm phía trước (9F), trong đó móc kéo (19) được bố trí phía trên trục PTO phía trước (13).

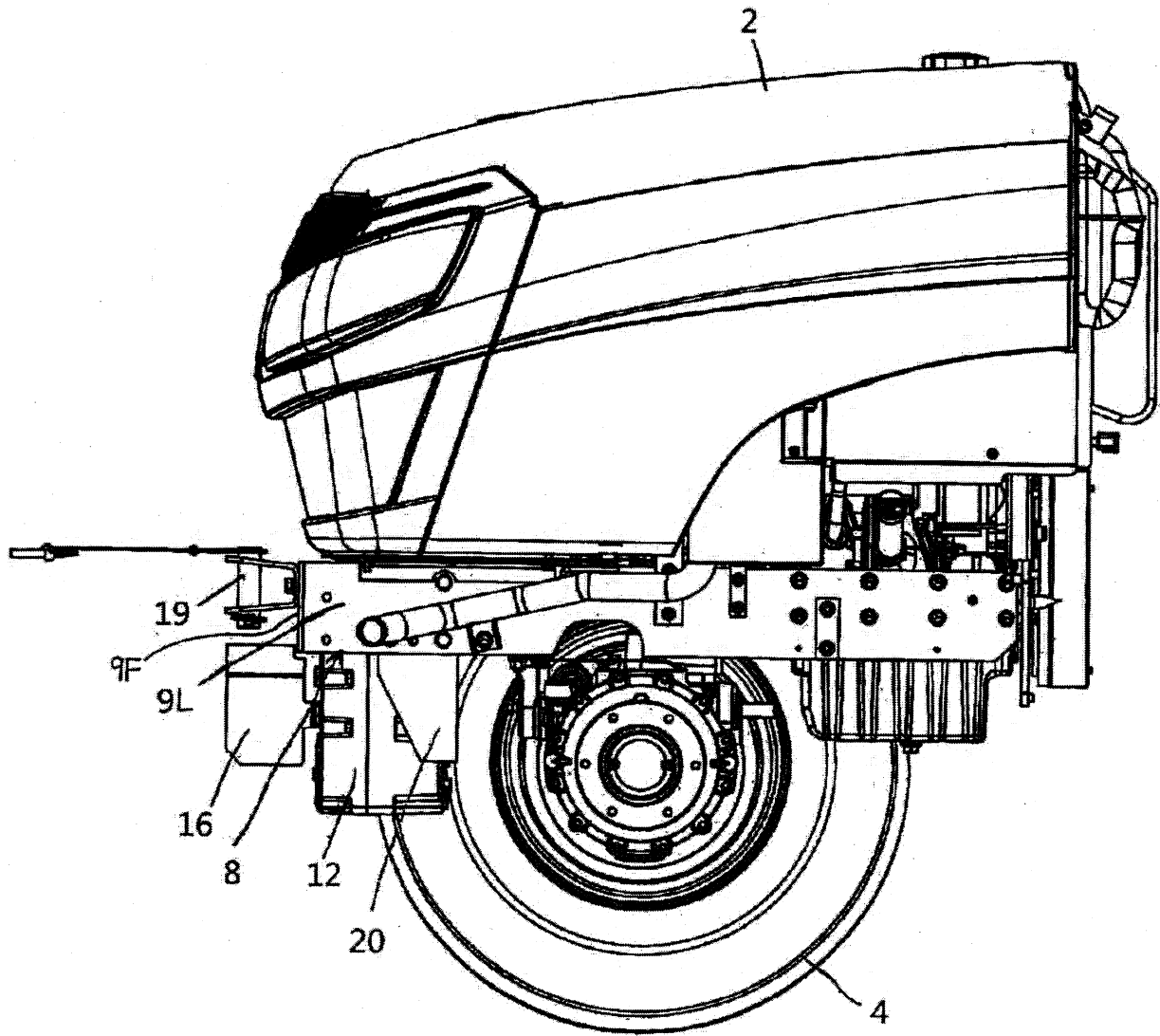
3. Máy kéo theo điểm 1 hoặc điểm 2, còn bao gồm vỏ bảo vệ (16) để che bên phải, bên trái và đỉnh của trục PTO phía trước (13).

4. Máy kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó hộp số (12) được bố trí phía dưới tấm đế ắc quy (18) để gắn ắc quy (17).

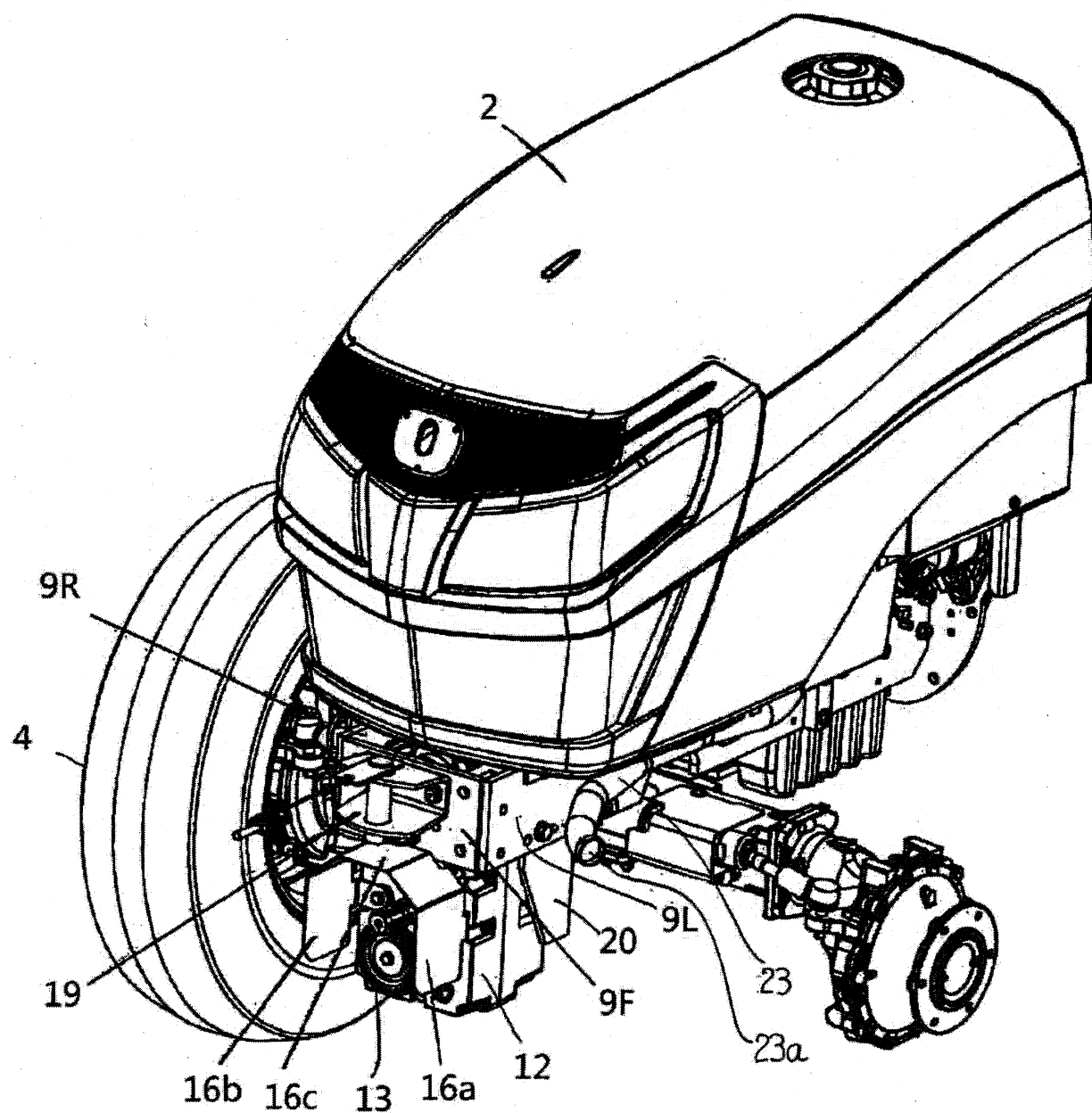
5. Máy kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó trục truyền động (11) được bố trí qua một miệng khuyết (15) được tạo ra trong thanh giằng hộp trục (14).



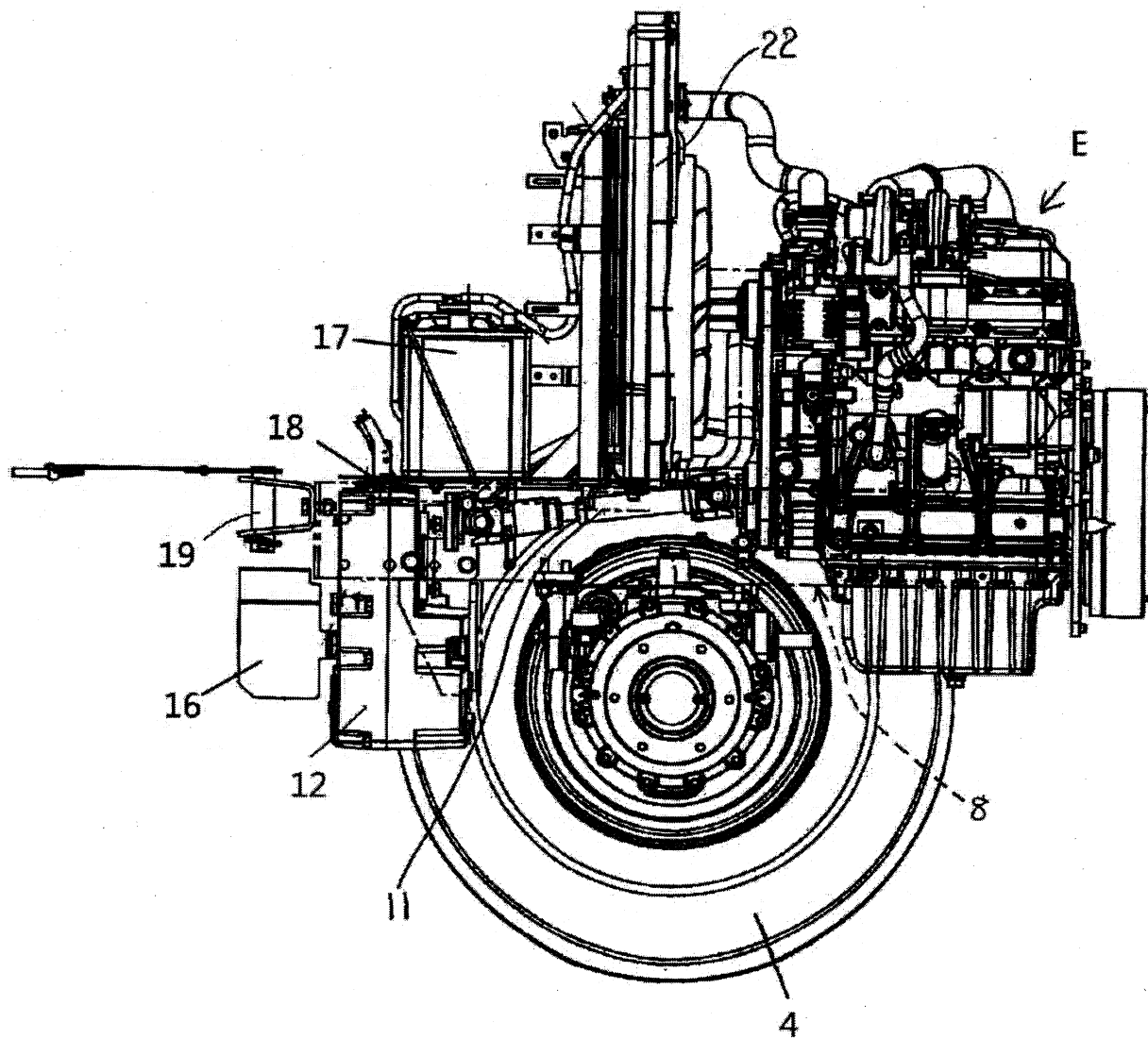
[Fig. 1]



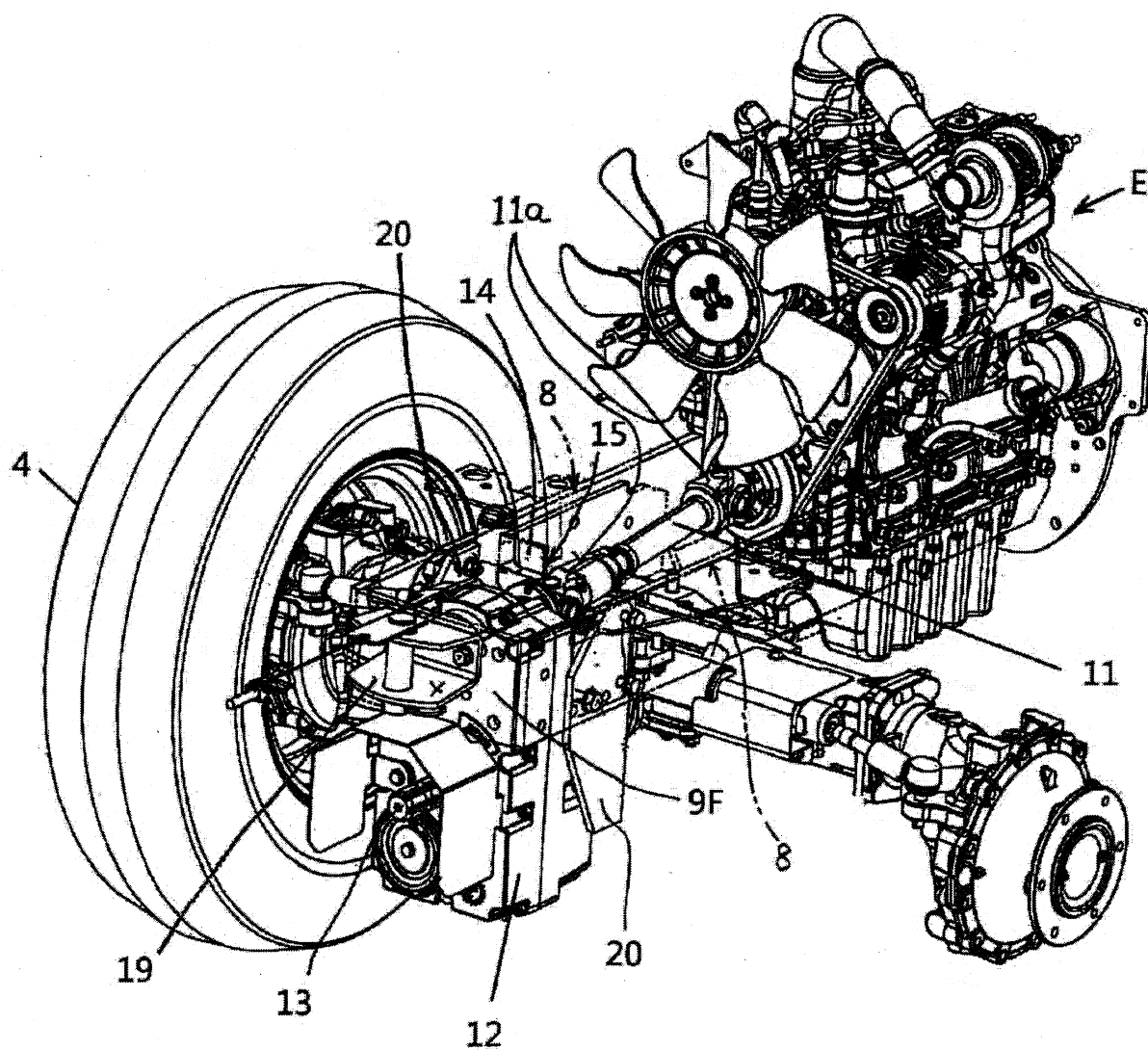
[Fig. 2]



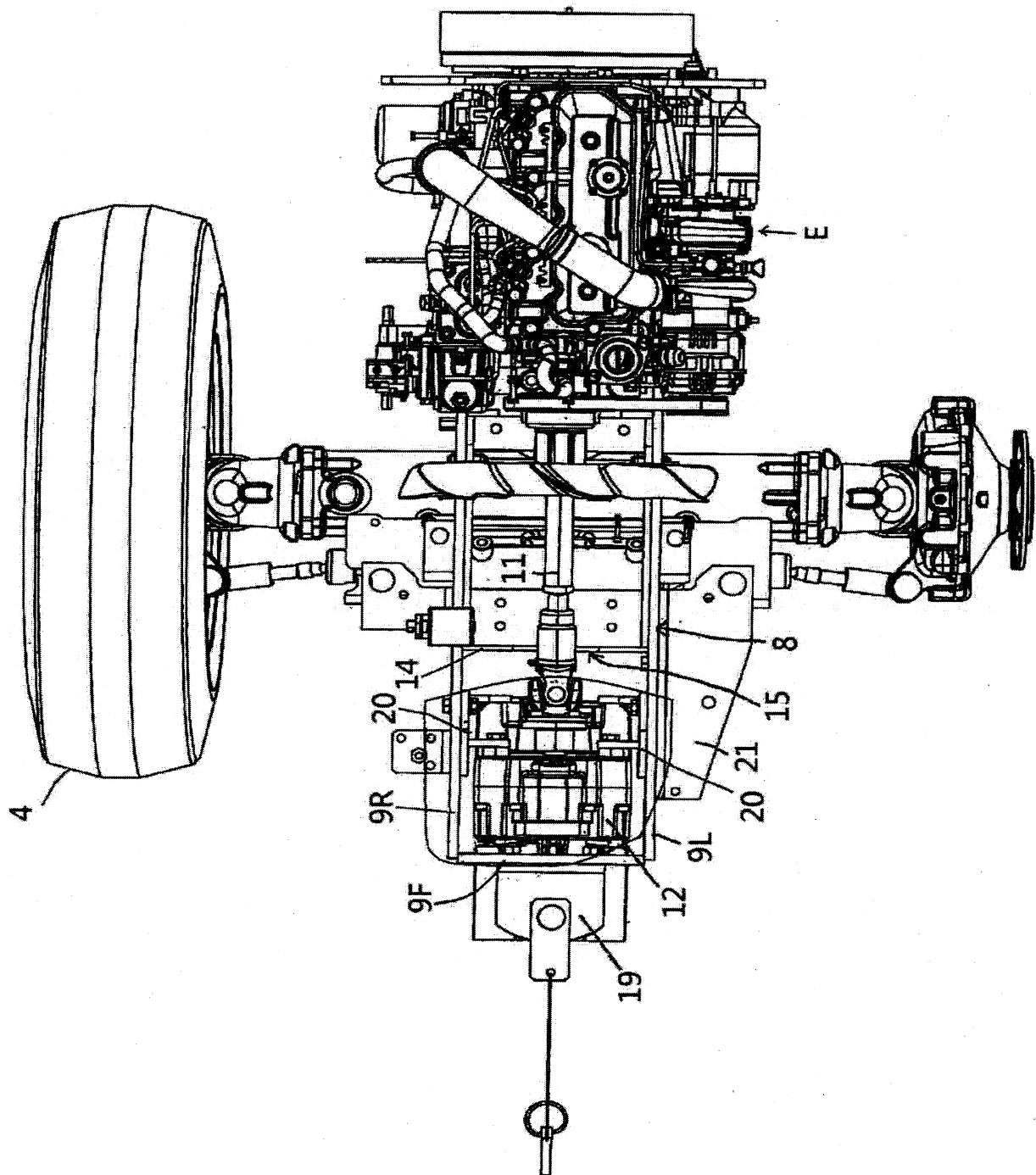
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]