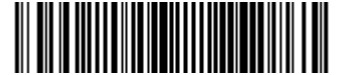




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002539

(51)⁷ **F16H 57/02; B60K 17/00; B60K 17/24**

(13) **Y**

(21) 2-2014-00292

(22) 31/10/2014

(30) 1403000738 08/07/2014 TH

(45) 25/12/2020 393

(43) 25/01/2016 334A

(73) Siam Kubota Corporation Co., Ltd. (TH)

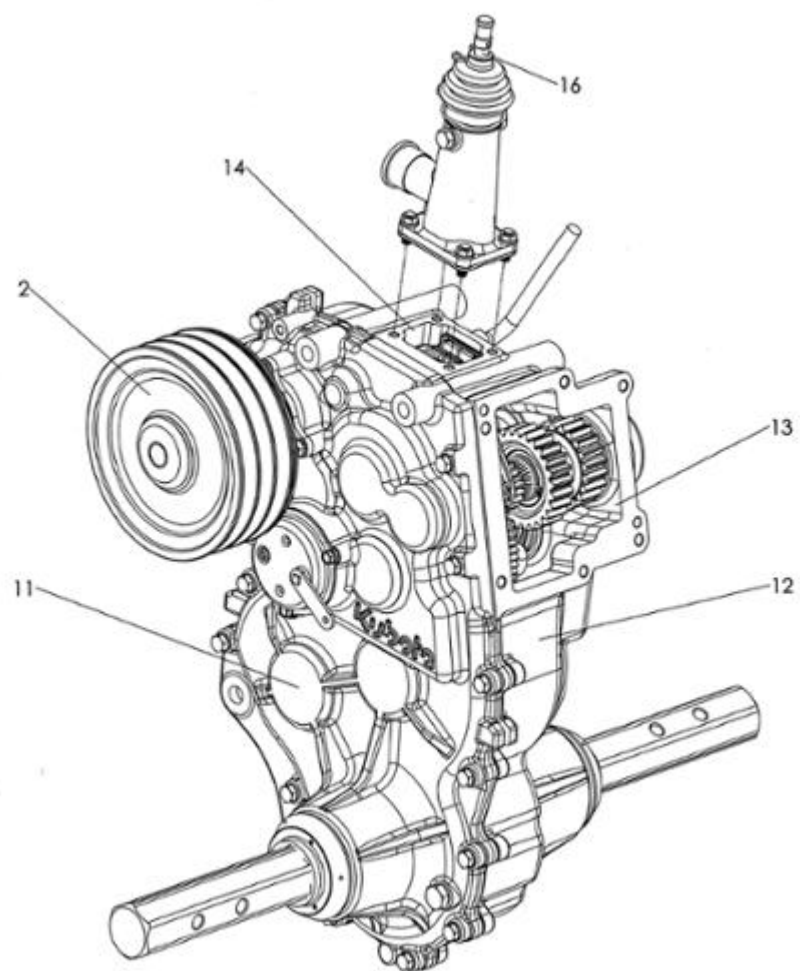
101/19-24 Moo 20, Navanakorn Industrial Estate, Klongneung Sub-district,
Klongluang District, Pathumtani Province, Thailand

(72) KRITCHAI COJCHAPLAYUK (TH); CHAIRAT DEE-EAM (TH); NOPPADOL
TRAYANGKUL (TH).

(74) Công ty TNHH Tư vấn đầu tư và chuyển giao công nghệ (INVESTCONSULT)

(54) **CƠ CẤU TRUYỀN ĐỘNG CHO PHƯƠNG TIỆN CHUYÊN CHỞ**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở bao gồm phần vỏ truyền động, thiết bị truyền động, các trục truyền động, thiết bị thay đổi tốc độ dưới dạng bánh răng và ổ trục. Phần vỏ truyền động bao gồm phần vỏ thứ nhất và phần vỏ thứ hai được lắp ráp và siết chặt với các bu lông. Phần vỏ truyền động được làm bằng sắt đúc dễ uốn ở tỷ lệ tương ứng như quy định để tăng cường tính linh hoạt của kết cấu, và đỡ cũng như kiểm soát vị trí thay đổi cơ cấu truyền động bên trong khoảng đích. Cơ cấu truyền động có thể được thay đổi qua khe hở đến thiết bị bất kỳ bắt buộc phải được gắn vào phương tiện chuyên chở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở được tạo ra nhằm gia tăng hiệu quả chuyên chở của máy kéo.

Các bộ phận trọng tâm của máy kéo bao gồm bánh răng, động cơ, bánh xe và thiết bị chuyên chở gắn vào. Thiết bị (công cụ) chuyên chở gắn vào thường được gắn/ghép nối với phương tiện chuyên chở (máy xới quay hoặc bất kỳ phụ tùng ngoài nào khác).

Lực tạo ra từ động cơ trong máy kéo thông thường được truyền đến thiết bị (công cụ) truyền động gắn phía sau thông qua trục trích công suất ("PTO"). Cần có thiết bị truyền động (trục truyền động có khớp nối các đăng) để truyền lực từ trục trích công suất đến thiết bị truyền động gắn phía sau. Cơ chế này đòi hỏi có thêm thiết bị truyền lực, làm thất thoát năng lượng và giảm hiệu suất.

Giải pháp hữu ích cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở nhằm mục đích giải quyết vấn đề kỹ thuật này.

Giải pháp hữu ích cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở làm tăng hiệu quả chuyên chở máy kéo bằng cách cho phép thiết bị (công cụ) chuyên chở gắn vào có thể ghép nối trực tiếp với máy kéo mà không cần trục trích công suất và không có thêm bất kỳ thiết bị truyền lực nào. Giải pháp hữu ích được thiết kế bao gồm một số bộ phận (như được mô tả dưới đây) trong phần vỏ truyền động. Phương tiện hoặc công cụ (phụ tùng ngoài) truyền động phải được ghép nối với cơ cấu truyền động để có thể vận hành.

Các bộ phận trong phần vỏ truyền động như nêu trên sẽ tách ra và truyền lực tạo ra từ động cơ đến bánh xe và thiết bị chuyên chở gắn vào, đảm bảo năng lượng truyền đến bánh xe và thiết bị chuyên chở gắn vào tương thích với nhau và không có bộ phận nào lấy đi năng lượng từ phía nhau.

Vấn đề kỹ thuật:

Lực tạo ra từ động cơ bên trong máy kéo thông thường được truyền đến phần phía sau thông qua trục trích công suất kéo dài ra từ phần vỏ truyền động.

Khi lực được truyền đến thiết bị chuyên chở gắn phía sau thông qua trục trích công suất, cần có thiết bị truyền lực (trục truyền động có khớp nối các đăng) để truyền lực từ trục trích công suất đến thiết bị chuyên chở, theo đó cần thêm lực tác động, dẫn đến thất thoát năng lượng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở nhằm mục đích giải quyết vấn đề kỹ thuật nêu trên.

Giải pháp hữu ích cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở làm tăng hiệu suất truyền lực của máy kéo bằng cách tạo ra cơ chế cho thiết bị (công cụ) chuyên chở gắn vào máy kéo có khe hở không bao gồm trục trích công suất, giúp cho thiết bị (công cụ) chuyên chở gắn vào có thể ghép nối trực tiếp với máy kéo mà không cần thêm thiết bị truyền lực và giúp cho công cụ này vận hành, di chuyển độc lập, và/hoặc đồng thời và/hoặc ở các tốc độ khác nhau tùy vào bánh xe máy kéo, nhằm giảm thất thoát khi truyền lực và gia tăng hiệu suất truyền lực.

Cụ thể, cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở bao gồm:

vỏ truyền động (1) được chia thành phần vỏ thứ nhất (11) và phần vỏ thứ hai (12) được lắp ráp bằng bu lông và được chia ra bởi một mặt phẳng vuông góc với trục của tất cả các trục truyền động (21-28); phần vỏ thứ hai (12) có kích thước lớn hơn phần vỏ thứ nhất (11) và bao gồm hai khe hở (13,14), trong đó:

khe hở (13) được gắn trực tiếp vào thiết bị chuyên chở (15) mà không cần trục trích công suất; mặt phẳng của khe hở song song với các trục truyền động (21-28).

khe hở (14) có kết cấu là một lỗ thông được gắn vào cần số (16), trong đó cần số (16) điều khiển tốc độ của thiết bị chuyên chở (15) và các bánh xe; mặt phẳng của khe hở song song với các trục truyền động (21-28);

thiết bị truyền động (2) được gắn vào cuối trục truyền động (21) kéo dài từ phần vỏ thứ nhất (11) của vỏ truyền động (1); thiết bị truyền động (2) nhận lực từ động cơ và truyền tới trục truyền động (21) làm cho trục truyền động (21) chuyển động quay ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ phía trước thiết bị truyền động;

các trục truyền động (21-28) được đặt trong vỏ truyền động (1) và được gắn với các bộ bánh răng.

Hiệu quả đạt được:

Nhờ giải pháp hữu ích cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở, hiệu suất truyền lực từ động cơ thông qua phần vỏ truyền động đến công cụ được gia tăng và trọng lượng, kích thước tổng thể của phương tiện chuyên chở khi được ghép nối có thể giảm thiểu khi không cần có thêm thiết bị truyền động từ phần vỏ truyền động đến công cụ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ minh họa hình ảnh 3D của mô hình kết cấu của cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở theo giải pháp hữu ích.

Fig. 2 là hình vẽ minh họa mặt cắt của kết cấu của cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở theo giải pháp hữu ích.

Fig. 3 là hình vẽ minh họa mặt bên của bộ phận lắp ráp của cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở, bao gồm phần vỏ truyền động, thiết bị truyền động, trục truyền động và thiết bị thay đổi tốc độ (bộ bánh răng) dưới dạng bánh răng và ổ trục (xem Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3).

Từng bộ phận được mô tả như sau:

Phần vỏ truyền động 1 (Fig. 2):

Phần vỏ truyền động là ngăn chứa các trục truyền động 21-28 (Fig. 2). Phần vỏ truyền động được thiết kế để dễ dàng lắp đặt các trục truyền động 21-28. Phần vỏ truyền động bao gồm phần vỏ thứ nhất 11 (Fig. 2) và phần vỏ thứ hai 12 (Fig. 2) được gá lắp bằng bu lông. Phần vỏ truyền động được làm bằng sắt đúc để uốn theo tỷ lệ cân đối để tăng cường tính linh hoạt của kết cấu.

Thiết bị truyền động 2 (Fig. 1 và Fig. 2):

Thiết bị truyền động được đặt bên ngoài phần vỏ truyền động 1 và được gắn vào trục truyền động 21 (Fig. 2). Trục truyền động 21 được đặt trong phần vỏ truyền động. Thiết bị truyền động 2 nhận năng lượng từ động cơ và truyền năng lượng đến trục truyền

động 21 làm cho trục truyền động 21 chuyển động ngược chiều kim đồng hồ (chuyển động này có hướng ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ phía trước thiết bị truyền động) (vui lòng xem Fig. 2)

Phần vỏ thứ nhất 11 (Fig. 2):

Phần vỏ thứ nhất là một bộ phận của phần vỏ truyền động 1. Bộ phận này được lắp ráp bằng bu lông bên trong phần vỏ truyền động. Bộ phận này giúp cho dễ dàng lắp đặt từng đầu (chóp) của các trục truyền động 21-28.

Phần vỏ thứ hai 12 (Fig. 2):

Phần vỏ thứ hai là một bộ phận khác của phần vỏ truyền động 1. Bộ phận này được lắp ráp bằng bu lông bên trong phần vỏ truyền động. Bộ phận này giúp cho dễ dàng lắp đặt từng đầu (chóp) của các trục truyền động 21-28. Phần vỏ thứ hai 12 có kích thước lớn hơn phần vỏ thứ nhất.

Phần vỏ thứ hai bao gồm hai khe hở như sau:

Khe hở 13 (xem Fig. 1) - Khe hở này giúp cho dễ dàng lắp đặt từng đầu (chóp) của các trục truyền động 23, 24. Khe hở 13 này cũng là lỗ để lắp thiết bị chuyên chở 15 (xem Fig. 3) vào trục truyền động 23, 24.

Khe hở 14 (xem Fig. 1) - Khe hở này giúp cho dễ dàng lắp đặt cần số 16 (xem Fig. 1). Khe hở 14 này là rãnh truyền động để truyền lực bánh răng được tạo ra khi người dùng tác động lực để điều khiển cần số 16 (xem Fig. 1). Lực được truyền từ cần số sang bộ bánh răng 29, 29a, 29b lắp đặt trên trục truyền động 21.

Khe hở 13 (Fig. 1):

Khe hở này giúp cho dễ dàng lắp đặt từng đầu (chóp) của các trục truyền động 23, 24. Khe hở 13 này cũng là lỗ để lắp thiết bị chuyên chở 15 (xem Fig. 3) vào các trục truyền động 23, 24.

Khe hở 14 (Fig. 1):

Đây là lỗ thông đặt bên trong phần vỏ thứ hai 12. Khe hở 14 có chức năng làm rãnh để lắp đặt cần số 16 (xem Fig. 1) và các cơ chế truyền lực giữa cần số 16 và phần vỏ truyền động 1.

Thiết bị chuyên chở 15 (Fig. 3):

Phương tiện chuyên chở có thể là bất kỳ bộ phận bên ngoài nào (có thể gắn vào, chẳng hạn như máy xới quay, v.v.) mà người dùng muốn sử dụng. Phương tiện chuyên chở được lắp đặt/gắn vào phần vỏ truyền động 1 qua khe hở 13 đặt bên trong phần vỏ thứ hai 12.

Thiết bị chuyên chở 15 sẽ di chuyển sau khi nhận được năng lượng từ cơ chế truyền lực phát ra từ các bộ phận bên trong phần vỏ truyền động 1 như được mô tả trong tài liệu này. Tốc độ di chuyển của phương tiện chuyên chở phụ thuộc vào lực và thao tác người dùng điều khiển cần số 16 (xem Fig. 1).

Cần số 16 (Fig. 1):

Cần số được dùng để điều chỉnh tốc độ của phương tiện chuyên chở và các bánh xe. Chuyển động của cần số cho phép cơ chế truyền lực hoạt động trong phần vỏ truyền động 1. Cơ chế này tạo ra lực truyền đến thiết bị chuyên chở 15 và các bánh xe để chuyển động với tốc độ định sẵn.

Cần số được gắn vào trong khe hở 14. Cần số truyền lực tay của người dùng tác động lên cần số 16 đến bộ bánh răng 29, 29a, 29b được gắn với trục truyền động 21 (xem Fig. 2). Sự truyền tải này cho phép trục truyền động 21 di chuyển đến vị trí/không gian được thiết kế sẵn cho phép truyền năng lượng tới các trục truyền động 22-28 theo yêu cầu.

Để kiểm soát tốc độ di chuyển của thiết bị chuyên chở 15 và các bánh xe, lực bánh răng khác nhau được người dùng tác động lên cần số. Lực bánh răng là chuyển động đơn giản trong cần số, cho phép cần số di chuyển một chuỗi cùng lúc. Lực này được truyền tới bộ bánh răng 29, 29a, 29b gắn với trục truyền động 21 di chuyển trục truyền động đến một vị trí/không gian khác khiến cho thiết bị chuyên chở 15 và/hoặc bánh xe di chuyển ở các tốc độ khác nhau.

Bộ bánh răng (Fig. 2):

Mỗi trục truyền động chứa một bộ bánh răng. Bộ bánh răng còn được gọi là “Thiết bị điều chỉnh tốc độ” theo Hệ thống Bằng sáng chế Thái Lan.

Mỗi bộ bánh răng có chức năng lấy/nhận lực từ nguồn lực tương thích. Khi lực truyền tới bộ bánh răng, bộ bánh răng sẽ dịch chuyển theo chuyển động xoay để truyền năng lượng đến các trục/bộ phận có liên quan khác.

Các trục truyền động 21-28 (Fig. 2):

Trục truyền động 21 - được gắn với phần vỏ truyền động 1. Một bên của trục truyền động kéo dài từ phần vỏ thứ hai 12 nhô lên dọc theo hướng đến phần vỏ thứ nhất 11 và sau đó ghép nối với thiết bị truyền động 2. Trục truyền động 21 được gắn với bộ bánh răng 29, 29a, 29b. Bộ bánh răng được tạo ra để nhận lực từ cần số 16 và sau đó truyền năng lượng cho bộ bánh răng khác gắn với trục truyền động 22.

Lực từ thiết bị truyền động 2 được tiếp nhận để quay trục truyền động 21.

Khi trục truyền động 21 bắt đầu quay và khi lực bánh răng được tác động thông qua cần số 16, bộ bánh răng 29, 29a, 29b trong trục truyền động 21 sẽ di chuyển đến một vị trí/không gian nhất định và truyền lực cho bộ bánh răng 29, 29a, 29b gắn với trục truyền động 22.

Trục truyền động 22 - được đặt bên trong phần vỏ truyền động 1 và gắn với một bộ bánh răng 30, 31. Bộ bánh răng 30, 31 này trên trục truyền động 22 có chức năng như một vật trung gian giữ lực nhận được từ bộ bánh răng được gắn với trục truyền động 21. Khi cả hai bộ bánh răng trên cả hai trục truyền động 21 và 22 đều quay, lực sẽ được truyền tới bộ bánh răng 32, 33, 34 gắn trong trục truyền động 23.

Trục truyền động 23 - được đặt bên trong phần vỏ truyền động 1 và gắn với một bộ bánh răng 32, 33, 34. Một đầu của trục truyền động 23 được gắn với khe hở 13 và đầu kia nằm trong phần vỏ chuyển động 1.

Bộ bánh răng 32, 33, 34 trong trục truyền động 23 có chức năng như một vật trung gian giữ lực từ bộ bánh răng được gắn trong trục truyền động 22.

Khi bộ bánh răng 32, 33, 34 trên trục truyền động 23 nhận được lực, trục truyền động 23 sẽ quay và năng lượng sẽ được phân tán và truyền đồng thời như sau:

Truyền tới bộ bánh răng 35 của trục truyền động 24 và đến khe hở 13 và cuối cùng đến thiết bị chuyên chở 15;

Truyền từ bộ bánh răng 33 trong trục truyền động 23 đến bộ bánh răng trong trục truyền động 25.

Trục truyền động 24 - được đặt bên trong phần vỏ truyền động 1 và đồng thời gắn với bộ bánh răng 35, 36, 37. Một đầu (chóp) của trục truyền động 24 được gắn với khe hở 13 và đầu (chóp) kia nằm trong phần vỏ truyền động thứ nhất 11.

Khi người dùng di chuyển cần số 16 thì bộ bánh răng 35 trong trục truyền động 24 có chức năng như một vật trung gian giữ lực cho bộ bánh răng 34 gắn với trục truyền động 23. Lực này sau đó được truyền qua khe hở 13 đến bộ trích công suất và cuối cùng đến thiết bị chuyên chở 15.

Trục truyền động 25- được đặt bên trong phần vỏ truyền động 1 và đồng thời gắn với bộ bánh răng 38, 39L, 39R.

Khi cần số 16 di chuyển thì bộ bánh răng 38 trong trục truyền động 25 có chức năng như một vật trung gian giữ lực từ bộ bánh răng 37 gắn với trục truyền động 24.

Trục truyền động 26 - được đặt bên trong phần vỏ truyền động 1 và đồng thời gắn với bộ bánh răng 40L, 40R. Bộ bánh răng 40L, 40R trong trục truyền động 26 có chức năng như một vật trung gian giữ lực từ bộ bánh răng 39L, 39R được gắn trong trục truyền động 25.

Trục truyền động 27 - được đặt bên trong phần vỏ truyền động 1 và đồng thời gắn với bộ bánh răng 41L, 41R. Bộ bánh răng 41L, 41R trong trục truyền động 27 có chức năng như một vật trung gian giữ lực từ bộ bánh răng 40L, 40R được gắn trong trục truyền động 26.

Trục truyền động 28 - được gắn với phần vỏ truyền động 1 và cả hai đầu của trục truyền động 28 kéo dài từ phần vỏ truyền động 1 đến các bánh xe.

Một phần của trục truyền động 28 được gắn với bộ bánh răng 42L, 42R. Bộ bánh răng của trục truyền động 28 có chức năng như một vật trung gian giữ lực từ bộ bánh răng 41L, 41R gắn với trục truyền động 27. Khi năng lượng truyền tới bộ bánh răng 41L, 41R của trục truyền động 28, các bánh xe được gắn ở cả hai đầu của trục truyền động 28 sẽ di chuyển.

Vòng quay trong các trục truyền động 22-28 sẽ theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ tùy thuộc vào lực bánh răng cũng như hướng chuyển động của phương tiện chuyên chở và/hoặc bánh xe một cách độc lập và/hoặc đồng thời.

Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích

Cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở là một giải pháp hữu ích nhằm truyền lực thu được từ nguồn lực (động cơ) đến các bánh xe và và đầu sau của máy kéo (máy xới quay hoặc bất kỳ phụ tùng ngoài nào khác). Giải pháp hữu ích này cũng cho

phép người dùng điều khiển và điều chỉnh tốc độ di chuyển của thiết bị chuyên chở 15 và các bánh xe thông qua cần số 16 được lắp đặt bên trong khe hở 14.

Quy trình vận hành giải pháp hữu ích bắt đầu khi động cơ tạo ra năng lượng và người dùng thay đổi cần số 16 để điều chỉnh tốc độ di chuyển của thiết bị chuyên chở 15 tới mức mong muốn.

Khi cần số 16 di chuyển, lực bánh răng sẽ được truyền tới bộ bánh răng 29, 29a, 29b gắn trên trục truyền động 21.

Đồng thời, thiết bị truyền động 2 được gắn vào cuối trục truyền động 21 (nhô ra khỏi phần vỏ truyền động 1) nhận lực từ động cơ và truyền tới trục truyền động 21 làm cho trục truyền động 21 chuyển động quay ngược chiều kim đồng hồ (chuyển động này có hướng ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ phía trước thiết bị truyền động)

Tùy thuộc vào loại lực bánh răng tác động lên cần số 16, bộ bánh răng 29, 29a, 29b trên trục truyền động 21 sẽ di chuyển đến một vị trí/không gian nhất định. Cần số 16 điều chỉnh tốc độ của thiết bị chuyên chở hoặc bánh xe. Đối với các lực bánh răng khác nhau được tác động lên Cần số 16 (lực bánh răng được tác động thông qua một chuyển động đơn giản trong cần số cho phép bánh răng chuyển động một chuỗi cùng lúc). Bộ bánh răng 29, 29a, 29b trên trục truyền động 21 được chuyển đến một không gian khác, làm cho việc truyền lực cũng khác nhau ở từng không gian.

Khi bộ bánh răng 29, 29a, 29b trên trục truyền động 21 nhận lực từ vòng quay của trục truyền động 21, nó sẽ truyền lực tới bộ bánh răng 30 hoặc 31 trên trục truyền động 22, làm cho trục truyền động 22 quay và truyền lực tới bộ bánh răng 32 trên trục truyền động 23, làm cho trục truyền động 23 quay và chia nhỏ lực lên bánh xe thông qua bánh răng 33 và tới trục truyền động 24 nhờ phối hợp giữa bánh răng 34 là một phần của trục truyền động 23 và bánh răng 35 là một phần của trục truyền động 24.

Khi lực được chia nhỏ, nó sẽ được truyền tới bộ bánh răng 35 nằm trên trục truyền động 24 và trục truyền động 25 làm cho cả hai trục truyền động chuyển động độc lập và/hoặc đồng thời như người sử dụng mong muốn.

Một đầu của trục truyền động 23 và 24 được lắp đặt bên trong khe hở 13 được đặt trong phần vỏ thứ hai 12. Khe hở 13 là lỗ để ghép nối thiết bị chuyên chở 15 thông qua bánh răng trích công suất 35, 36 trên trục truyền động 24.

Lực nhận được từ trục truyền động 23 được chia nhỏ và truyền tải như sau:

Tới bánh răng 35 trong trục truyền động 24 để thiết bị chuyên chở có thể hoạt động với tốc độ định sẵn - lực truyền đi sẽ qua bánh răng trích công suất 35 và/hoặc bánh răng 36 tới thiết bị chuyên chở;

Tới bánh răng 37 trong trục truyền động 24 để cho các bánh xe có thể di chuyển với tốc độ định sẵn - lực truyền đi sẽ được chuyển tới bánh răng 37 trong trục truyền động 25 và sau đó tới bộ bánh răng trong trục truyền động 26, 27, 28 để cho các bánh xe có thể di chuyển với tốc độ định sẵn

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Giải pháp hữu ích được sử dụng cho máy móc nông nghiệp nhỏ gọn dưới 20 HP với ổ đĩa hai bánh như máy xới đất.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu truyền động cho phương tiện chuyên chở bao gồm:

vỏ truyền động (1) được chia thành phần vỏ thứ nhất (11) và phần vỏ thứ hai (12) được lắp ráp bằng bu lông và được chia ra bởi một mặt phẳng vuông góc với trục của tất cả các trục truyền động (21-28); phần vỏ thứ hai (12) có kích thước lớn hơn phần vỏ thứ nhất (11) và bao gồm hai khe hở (13, 14), trong đó:

khe hở (13) được gắn trực tiếp vào thiết bị chuyên chở (15) mà không cần trích công suất; mặt phẳng của khe hở song song với các trục truyền động (21-28);

khe hở (14) có kết cấu là một lỗ thông được gắn vào cần số (16), trong đó cần số (16) điều khiển tốc độ của thiết bị chuyên chở (15) và các bánh xe; mặt phẳng của khe hở song song với các trục truyền động (21-28);

thiết bị truyền động (2) được gắn vào cuối trục truyền động (21) kéo dài từ phần vỏ thứ nhất (11) của vỏ truyền động (1); thiết bị truyền động (2) nhận lực từ động cơ và truyền tới trục truyền động (21) làm cho trục truyền động (21) chuyển động quay ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn từ phía trước thiết bị truyền động;

các trục truyền động (21-28) được đặt trong vỏ truyền động (1) và được gắn với các bộ bánh răng.

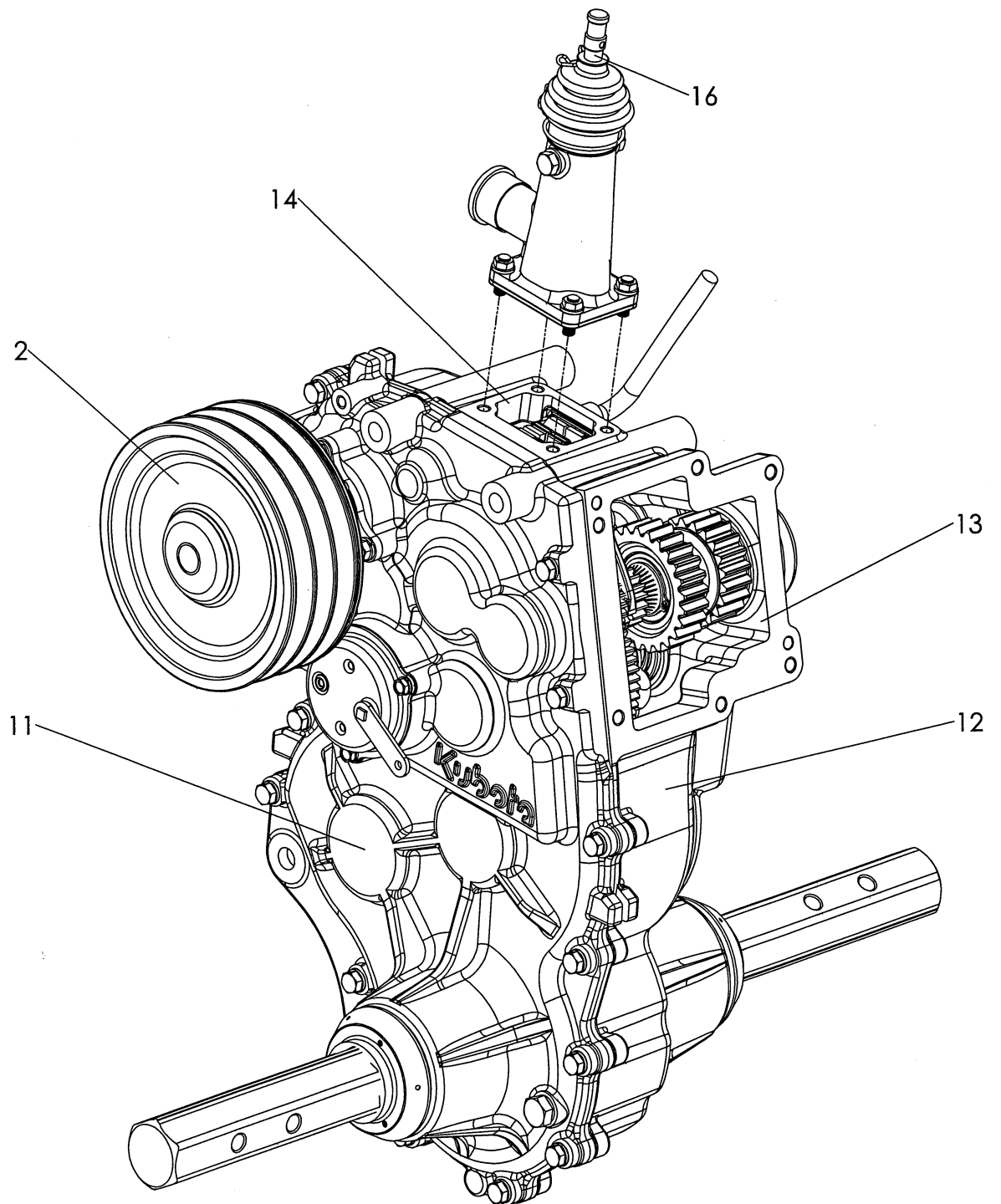


Fig. 1

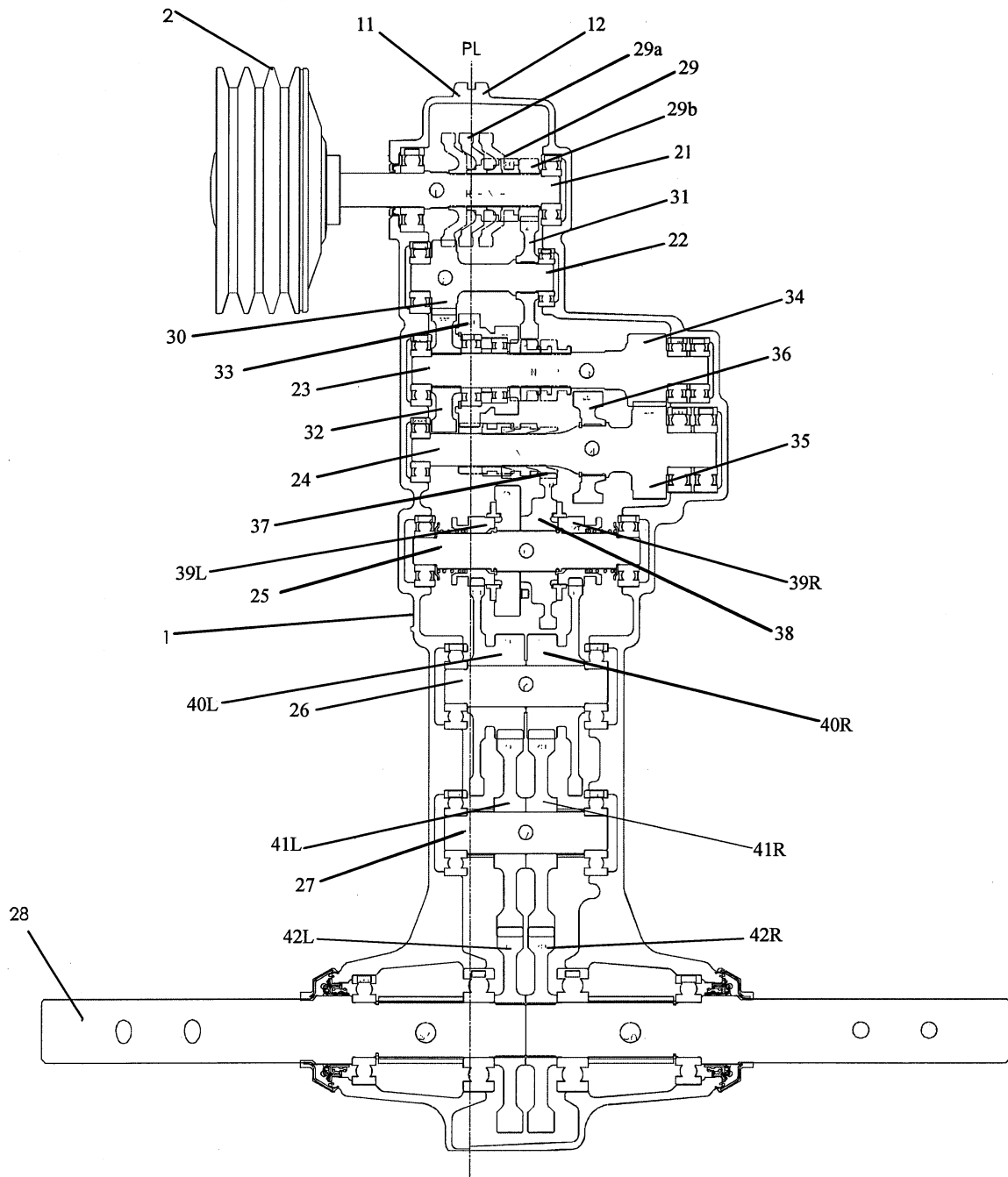


Fig. 2

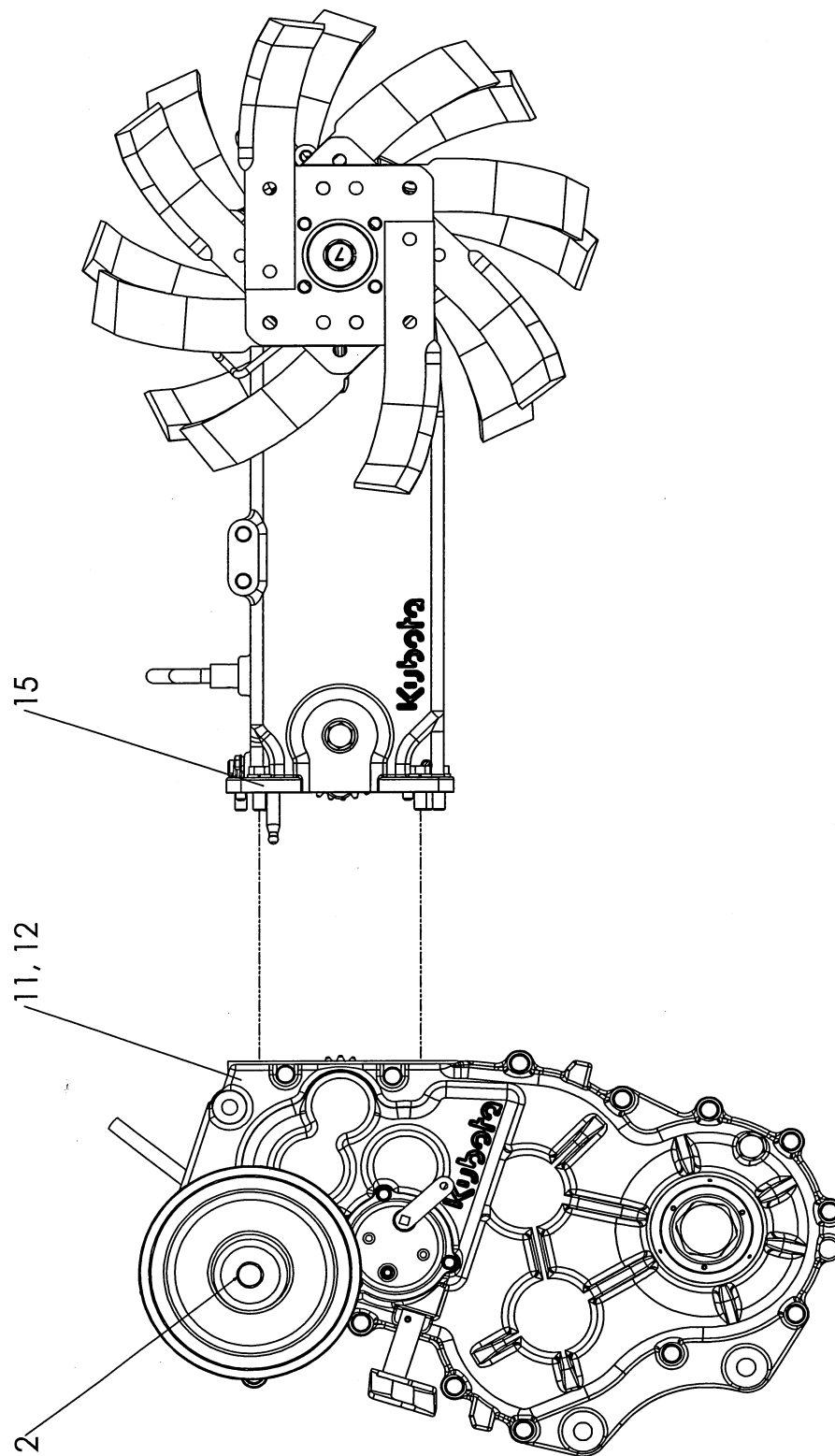


Fig. 3