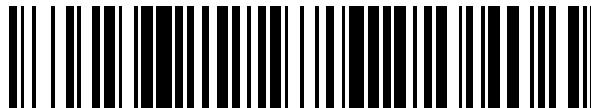


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 751 055**

51 Int. Cl.:

A01D 90/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2017 E 17181916 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3278657**

54 Título: **Vehículo de recogida de pacas para recoger y transportar pacas redondas**

30 Prioridad:

03.08.2016 DE 102016114379

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

30.03.2020

73 Titular/es:

**FLIEGL AGRARTECHNIK GMBH (100.0%)
Bürgermeister-Boch-Straße 1
84453 Mühldorf am Inn, DE**

72 Inventor/es:

FLIEGL, JUN., JOSEF

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 751 055 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Vehículo de recogida de pacas para recoger y transportar pacas redondas

La invención se refiere a un vehículo de recogida de pacas para recoger y transportar pacas redondas del tipo que se indica en el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los vehículos de recogida de pacas, denominados también recolectores de pacas, sirven para recoger pacas de heno y de paja, habitualmente en un campo. El documento DE 20 2016 100 132 U1 muestra un vehículo de recogida de pacas de este tipo para recoger y transportar pacas redondas. El vehículo de recogida de pacas comprende dos bastidores de recogida dispuestos lateralmente, los cuales están alojados respectivamente en un chasis del vehículo de recogida de pacas de manera pivotable entre una posición de transporte pivotada hacia arriba y una posición de recogida pivotada hacia abajo alrededor de un correspondiente eje que se extiende en dirección longitudinal del bastidor de recogida. En la posición de recogida pivotada hacia abajo los bastidores de recogida están dispuestos próximos al suelo, de manera que pueden recogerse pacas redondas mediante los bastidores de recogida, en cuanto que el vehículo de recogida de pacas se mueve en dirección hacia las pacas redondas a recoger. Tras la recogida de las pacas redondas mediante los bastidores de recogida, éstos pueden pivotarse de nuevo hacia arriba a la posición de transporte.

10 Un desafío a la hora de usar este tipo de vehículos de recogida de pacas consiste en que los bastidores de recogida y las pacas redondas han de alinearse en una línea para facilitar o incluso posibilitar la recogida de las pacas redondas del suelo o del campo. Dado que en caso de estar dispuestos los correspondientes bastidores de recogida y las pacas redondas a recoger de manera desplazada entre sí, entonces eventualmente se ladean las pacas redondas a recoger durante el movimiento relativo del bastidor de recogida con respecto a las correspondientes pacas redondas o las pacas redondas se alejan sencillamente mediante los bastidores de recogida, pero no son recogidas mediante los bastidores de recogida.

15 Es por tanto tarea de la presente invención poner a disposición un vehículo de recogida de pacas del tipo mencionado inicialmente, mediante el cual se posibilite una recogida particularmente sencilla y fiable de pacas redondas.

20 Esta tarea se soluciona mediante un vehículo de recogida de pacas con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se indican configuraciones ventajosas con perfeccionamientos convenientes y no triviales de la invención.

25 El vehículo de recogida de pacas de acuerdo con la invención para recoger y transportar pacas redondas comprende al menos un bastidor de recogida, el cual está alojado en un chasis del vehículo de recogida de pacas de manera pivotable entre una posición de transporte pivotada hacia arriba y una posición de recogida pivotada hacia abajo alrededor de un eje que se extiende en dirección longitudinal del bastidor de recogida. A este respecto está previsto de acuerdo con la invención que el vehículo de recogida de pacas presente un mecanismo de ajuste, mediante el cual puede pivotarse el bastidor de recogida alrededor de un eje vertical. En caso por lo tanto, de que una paca redonda a recoger mediante el bastidor de recogida, en la posición de recogida pivotada hacia abajo del bastidor de recogida, no se alinee con éste o presentase un desplazamiento transversal con respecto al bastidor de recogida, entonces sería posible mediante el vehículo de recogida de pacas de acuerdo con la invención, accionar el mecanismo de ajuste para pivotar el bastidor de recogida alrededor de un eje vertical. El al menos un bastidor de recogida puede por lo tanto pivotarse de tal manera que éste en la posición de recogida pivotada hacia abajo se alinee o esté alineado en una línea con una correspondiente paca redonda a recoger. Con alineado o alineado en una línea ha de entenderse en particular que un eje de simetría o un eje central de la paca redonda tiene una orientación paralela, de manera particularmente preferente concéntrica, con respecto a un eje longitudinal del bastidor de recogida.

30 El bastidor de recogida no está configurado preferentemente a este respecto como estructura reemplazable, en lugar de ello el bastidor de recogida junto con el mecanismo de ajuste y el correspondiente alojamiento del bastidor de recogida están unidos fijamente con el vehículo de recogida de pacas y no puede reemplazarse así sin más.

35 El mecanismo de ajuste puede ser controlado además de ello por ejemplo por un vehículo tractor, por ejemplo un tractor o similar, con el cual está unido el vehículo de recogida de pacas. Un conductor del vehículo tractor puede por lo tanto accionar durante la marcha con el vehículo de recogida de pacas por un campo, sin abandonar el vehículo tractor, en cualquier momento el mecanismo de ajuste, para pivotar en caso de necesidad el bastidor de recogida de tal manera alrededor del mencionado eje vertical, que el bastidor de recogida y una recta de pacas redondas a recoger coincidan. A continuación el vehículo de recogida de pacas se continúa haciendo avanzar, de manera que el bastidor de recogida prácticamente se encaja en dirección longitudinal del bastidor de recogida y en dirección longitudinal de la paca redonda sobre ésta y de esta manera puede ser recogida. Mediante el vehículo de recogida de pacas de acuerdo con la invención es posible por lo tanto de manera particularmente sencilla y fiable recoger una pluralidad de pacas redondas, y en concreto esencialmente de manera independiente de cómo estén alineadas las pacas redondas en un campo, debido a que mediante correspondiente pivotamiento del bastidor de recogida se posibilita una recogida fiable de las pacas redondas.

La invención prevé además de ello que el mecanismo de ajuste comprenda una disposición de soportes transversales que puede extraerse y retraerse telescópicamente en dirección transversal del vehículo de recogida de pacas, del bastidor de recogida, en la cual hay alojada una primera zona de bastidor de recogida, habiendo alojada una segunda zona de bastidor de recogida, la cual está separada en dirección longitudinal del bastidor de recogida de la primera zona de bastidor de recogida, de manera pivotable alrededor del eje vertical en el chasis. Dicho con otras palabras es posible por lo tanto alejar mediante pivotamiento el bastidor de recogida lateralmente del restante vehículo de recogida de pacas a modo de un tipo de brazo saliente y volver a aproximarlo.

Esto se posibilita mediante la disposición de soportes transversales que puede extraerse y retraerse del bastidor, en la cual está alojada la primera zona de bastidor de recogida. La segunda zona de bastidor de recogida está alojada en el chasis de manera pivotable alrededor del eje vertical. De este modo el bastidor de recogida puede pivotarse de manera particularmente sencilla alrededor de eje vertical de manera que una paca redonda a recoger en ese momento está alineada con el bastidor de recogida y la paca redonda puede recogerse de manera fiable, es decir, sin ser alejada del bastidor de recogida o ladearse en éste, mediante el bastidor de recogida, que se encuentra en la posición de recogida.

De manera alternativa está previsto de acuerdo con la invención que el al menos un bastidor de recogida esté dispuesto en dos soportes transversales separados uno de otro en dirección longitudinal del vehículo de recogida de pacas, estando formado el mecanismo de ajuste debido a que uno de los dos soportes transversales está alojado de manera pivotable alrededor del eje vertical en el chasis del vehículo de recogida de pacas. El vehículo de recogida de pacas presenta preferentemente dos de los bastidores de recogida, los cuales están dispuestos en lados longitudinales opuestos en los dos soportes transversales. Los dos bastidores de recogida y los dos soportes transversales forman un tipo de marco, preferentemente un marco rectangular, el cual está alojado alrededor del un eje vertical de manera pivotable en el bastidor del vehículo de recogida de pacas. Visto en la dirección de marcha en avance, preferentemente el posterior de los dos soportes transversales está alojado en el chasis de manera pivotable alrededor del eje vertical mencionado, pudiendo estar alojado el anterior de los dos soportes transversales por ejemplo en una guía en forma de arco de manera desplazable en el chasis. Un movimiento de giro relativamente pequeño alrededor del eje vertical da lugar en correspondencia con la separación entre los dos soportes transversales a un movimiento de pivotamiento correspondientemente grande de un lado anterior de los bastidores de recogida.

Otra forma de realización ventajosa de la invención prevé que la disposición de soportes transversales que puede extraerse y retraerse telescópicamente presente un primer soporte transversal, el cual está fijado a al menos un soporte longitudinal del chasis, estando alojado un segundo soporte transversal en relación con el primer soporte transversal de manera desplazable longitudinalmente en éste. El segundo soporte transversal está dispuesto a este respecto preferentemente en dirección transversal del vehículo de recogida de pacas más hacia el exterior que el primer soporte transversal. Es posible por ejemplo que el segundo soporte transversal esté alojado de manera desplazable, es decir, desplazable longitudinalmente, en el primer soporte transversal. Debido a ello el segundo soporte transversal puede retraerse al y extraerse del primer soporte transversal, como consecuencia de lo cual el bastidor de recogida puede pivotarse alrededor del eje vertical mencionado. Dado que durante el proceso de pivotamiento un extremo longitudinal del bastidor de recogida describe una especie de recorrido circular, está previsto preferentemente que la disposición de soportes transversales que puede extraerse y retraerse, por ejemplo el segundo soporte transversal, esté alojado mediante un tipo de carro desplazable longitudinalmente en el bastidor de recogida. Cuando el bastidor de recogida se pivote por lo tanto alrededor del eje vertical, la disposición de soportes transversales, el particular el segundo soporte transversal, podrá deslizarse en dirección longitudinal por el bastidor de recogida, de manera que se posibilita un procedimiento de pivotamiento libre de problemas del bastidor de recogida. De manera alternativa o adicional es posible también, que la disposición de soportes transversales que puede extraerse o retraerse misma esté alojada de manera giratoria, y concretamente de manera giratoria alrededor de un eje vertical del vehículo de recogida de pacas. El primer soporte transversal, el cual está dispuesto más hacia el interior que el segundo soporte transversal, puede estar alojado por ejemplo en uno de los soportes longitudinales del chasis de manera giratoria. En este caso el segundo soporte transversal puede estar alojado de manera fija, es decir, en particular no desplazable relativamente, en el bastidor de recogida. Ya que para compensar el movimiento circular del bastidor de recogida durante el pivotamiento, el primer soporte transversal puede pivotarse alrededor de un eje vertical del vehículo de recogida de pacas en relación con el restante chasis.

El mecanismo de ajuste puede comprender un enganche de remolque del vehículo de recogida de pacas, el cual está alojado alrededor del eje vertical de manera pivotable en el chasis. En este caso puede pivotarse por lo tanto el enganche de remolque en relación con el resto del vehículo de recogida de pacas alrededor del eje vertical. Cuando el vehículo de recogida de pacas está unido a través del enganche de remolque con un vehículo tractor, como por ejemplo un tractor o similar, un pivotamiento del enganche de remolque en relación con el vehículo de recogida de pacas, da lugar a que el vehículo de recogida de pacas se pivote en relación con el vehículo tractor alrededor del eje vertical. Como consecuencia de ello se pivota alrededor del eje vertical también el al menos un bastidor de recogida junto con el vehículo de recogida de pacas. Debido a ello es posible también pivotar el al menos un bastidor de recogida de tal manera hacia una paca redonda a recoger, que el bastidor de recogida y la paca redonda se alineen idealmente entre sí, de manera que la paca redonda pueda recogerse de forma sencilla mediante el bastidor de recogida.

De acuerdo con otra forma de realización ventajosa de la invención se prevé que el vehículo de recogida de pacas presente una instalación de accionamiento hidráulica para accionar el mecanismo de ajuste y/o para pivotar el bastidor de recogida entre la posición de transporte y la posición de alojamiento. La instalación de accionamiento hidráulica puede ser accionada preferentemente a este respecto desde un habitáculo de pasajeros de un vehículo tractor, por ejemplo de un tractor o similar, de manera que preferentemente el al menos un bastidor de recogida puede pivotarse hacia arriba y hacia abajo alrededor del eje vertical, sin tener que abandonar el conductor el vehículo tractor.

En otra configuración ventajosa de la invención está previsto que el bastidor de recogida presente una sección transversal tipo segmento circular, la cual encierre un ángulo mayor a 180°, preferentemente mayor a 270°. Dicho con otras palabras, el bastidor de recogida presenta un tipo de forma cilíndrica, presentando el bastidor de recogida una zona parcialmente abierta en la zona de su superficie de revestimiento. La sección transversal del bastidor de recogida describe por lo tanto más de un semicírculo pero menos de un círculo completo. A este respecto se extiende preferentemente por la totalidad de la dirección longitudinal del bastidor de recogida una abertura. Esta abertura está dirigida preferentemente en la posición de recogida del bastidor de recogida en dirección del suelo. El bastidor de recogida puede moverse en dirección longitudinal del bastidor de recogida, es decir, en relación con una paca redonda a recoger, como consecuencia de lo cual el bastidor de recogida se encaja sobre la paca redonda a recoger en dirección longitudinal. A continuación, mediante pivotamiento del bastidor de recogida desde la posición de recogida baja a la posición de transporte pivotada hacia arriba, la paca redonda puede recogerse de manera segura y transportarse.

Otra forma de realización ventajosa de la invención prevé que el bastidor de recogida presente una pluralidad de elementos tubulares esencialmente en forma de segmento circular, dispuestos unos tras otros en dirección longitudinal del bastidor de recogida, estando aquellos elementos tubulares dispuestos unos tras otros en dirección longitudinal del bastidor de recogida unidos entre sí mediante correspondientes tubos longitudinales. El bastidor de recogida está configurado por lo tanto a modo de un tipo de jaula, estando dispuestos los correspondientes elementos tubulares en forma de segmento de anillo circular unos tras otros en dirección longitudinal, y unidos entre sí mediante los tubos longitudinales. Mediante esta estructura puede ponerse a disposición con un esfuerzo de material relativamente bajo un bastidor de recogida particularmente estable y relativamente ligero.

Finalmente está previsto de acuerdo con otra forma de realización ventajosa de la invención, que el vehículo de recogida de pacas comprenda dos bastidores de recogida, los cuales están alojados por el lado izquierdo y por el lado derecho en el chasis y pueden pivotarse mediante respectivamente una de las instalaciones de ajuste alrededor del eje vertical o los correspondientes ejes verticales. De esta manera puede recogerse una cantidad particularmente grande de pacas redondas mediante el vehículo de recogida de pacas, siendo la distribución de carga debido a la disposición simétrica de los bastidores de recogida por el lado izquierdo y por el lado derecho, particularmente óptima.

Otras ventajas, características y detalles de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferente, así como del dibujo. Las características y combinaciones de características mencionadas anteriormente en la descripción, así como las características y combinaciones de características que se mencionan a continuación en la descripción de las figuras y/o mostradas individualmente en las figuras, no solo pueden usarse en la combinación correspondientemente indicada, sino también en otras combinaciones o solas, sin abandonar el marco de la invención.

El dibujo muestra en:

La Fig. 1 una vista superior de una primera forma de realización de un vehículo de recogida de pacas para recoger y transportar pacas redondas, presentando el vehículo de recogida de pacas por el lado izquierdo y por el lado derecho en el chasis del vehículo de recogida de pacas, respectivamente bastidores de recogida, los cuales están alojados en el chasis de manera pivotable entre una posición de transporte pivotada hacia arriba y una posición de recogida pivotada hacia abajo, estando los bastidores de recogida además de ello también alojados respectivamente alrededor de correspondientes ejes verticales de manera pivotable en el chasis;

La Fig. 2 una vista en detalle del vehículo de recogida de pacas, mostrándose un mecanismo de ajuste, el cual sirve para el pivotamiento de uno de los dos bastidores de recogida y está configurado como disposición de soportes transversales que puede extraerse y retraerse;

La Fig. 3 una vista superior de una forma de realización del vehículo de recogida de pacas para recoger y transportar pacas redondas, que no queda dentro de las reivindicaciones, diferenciándose ésta de la primera forma de realización debido a que los bastidores de recogida mismos ya no pueden pivotar en relación con el chasis del vehículo de recogida de pacas, estando previsto en lugar de ello que la totalidad del vehículo de recogida de pacas esté pivotado mediante un enganche de remolque pivotable alrededor de un eje vertical y alojado en el chasis;

La Fig. 4 otra vista superior de una forma de realización del vehículo de recogida de pacas de la figura 3, estando representado el enganche de remolque en una posición pivotada en relación con el vehículo de recogida de pacas;

La Fig. 5 una vista en detalle del enganche de remolque pivotable en su posición pivotada en relación con el chasis;

La Fig. 6 una vista superior de una forma de realización del vehículo de recogida de pacas para recoger y transportar pacas redondas, estando dispuestos los dos bastidores de recogida en un soporte transversal anterior y uno posterior y estando alojado el soporte transversal posterior de manera pivotable alrededor de un punto de giro fijo del chasis.

En las figuras se proveen los mismos elementos o aquellos con función similar, de las mismas referencias.

Un vehículo de recogida de pacas 10 para recoger y transportar pacas redondas 12 se muestra en una vista superior en la Fig. 1. El vehículo de recogida de pacas 10 está acoplado a través de un enganche de remolque 14 a un tractor 16. El enganche de remolque 14 está unido a este respecto de tal manera fijo con el vehículo de recogida de pacas 10, que el enganche de remolque 14 no puede pivotarse al menos alrededor de un eje vertical con respecto al vehículo de recogida de pacas 10. Solo puede pivotarse entonces el vehículo de recogida de pacas 10 junto con el enganche de remolque 14 como un todo en relación con el tractor 16.

Para recoger pacas redondas 12 el vehículo de recogida de pacas 10 comprende dos bastidores de recogida 18 dispuestos por el lado izquierdo y por el lado derecho, los cuales están alojados de manera pivotable en un chasis 20 del vehículo de recogida de pacas 10, respectivamente entre una posición de transporte pivotada hacia arriba y una posición de alojamiento pivotada hacia abajo. De acuerdo con la presente vista superior el bastidor de recogida 18 derecho visto en dirección de marcha en avance está dispuesto en la posición de alojamiento pivotada hacia abajo. El izquierdo de los dos bastidores de recogida 18 visto en dirección de marcha en avance está representado por el contrario en la posición de transporte pivotada hacia arriba.

El chasis 20 comprende dos soportes longitudinales 22 dispuestos en forma triangular, una pluralidad de soportes transversales 24 convencionales dispuestos en dirección longitudinal del vehículo de recogida de pacas 10 unos tras otros y una disposición de soportes transversales 26 que puede extraerse y retraerse telescópicamente. Los dos bastidores de recogida 18 están alojados respectivamente en el segundo por detrás de los soportes transversales 24 y en la disposición de soportes transversales 26 que puede extraerse y retraerse telescópicamente. Los dos bastidores de recogida 18 están alojados a este respecto en el mencionado soporte transversal 24 y en la mencionada disposición de soportes transversales 26 a través de correspondientes articulaciones 28, 30 de manera pivotable.

Las articulaciones 28, 30 permiten por un lado el pivotamiento hacia arriba y el pivotamiento hacia abajo de los dos bastidores de recogida 18, es decir, un movimiento de pivotamiento de los bastidores de recogida 18 entre la posición de transporte pivotada hacia arriba y la posición de recogida pivotada hacia abajo. La articulación anterior 30 permite a este respecto solo un movimiento de pivotamiento del bastidor de recogida 18 alrededor de un eje que se extiende en paralelo con respecto a la dirección longitudinal del bastidor de recogida 18. A diferencia de ello, la articulación 28 permite tanto el pivotamiento hacia arriba y hacia abajo del bastidor de recogida 18, como también un pivotamiento del bastidor de recogida 18 alrededor de un eje vertical 32 indicado solo de forma esquemática.

Los bastidores de recogida 18 pueden pivotarse por lo tanto lateralmente del chasis 20 mediante la disposición de soportes transversales 26 que puede extraerse y retraerse que sirve como mecanismo de ajuste, alrededor del eje vertical 32. Esto sirve para poder alinear de tal manera entre sí correspondientes pacas redondas 12 a recoger y los correspondientes bastidores de recogida 18, que los bastidores de recogida 18 y las pacas redondas 12 respectivamente a recoger se alineen entre sí. Dado que solo cuando los correspondientes bastidores de recogida 18 y las pacas redondas 12 respectivamente a recoger se alinean al menos esencialmente entre sí, pueden moverse los bastidores de recogida 18 en dirección de las pacas redondas 12 y encajarse por así decirlo sobre éstas para recoger las mismas.

Los bastidores de recogida 18 presentan una sección transversal tipo segmento circular, estando previstos correspondientes elementos tubulares 34 esencialmente en forma de segmentos de anillo circular, dispuestos unos tras otros en dirección longitudinal de los bastidores de recogida 18, los cuales están unidos entre sí por sus respectivos extremos 36 dispuestos unos tras otros en dirección longitudinal de los bastidores de recogida 18, mediante correspondientes tubos longitudinales 38. En dirección perimetral los extremos 36 de los elementos tubulares 34 están algo separados entre sí, de manera que los tubos longitudinales 38 están separados en dirección transversal de los bastidores de recogida 18 y liberan de esta manera una abertura que se extiende por la totalidad de la longitud de los bastidores de recogida 18. Esto facilita la recogida de las pacas redondas 12. La forma de sección transversal de los bastidores de recogida 18 actúa a este respecto a modo de unas tenazas parcialmente abiertas, que en dirección longitudinal pueden encajarse sobre las pacas redondas 12 a recoger. Mediante pivotamiento de los bastidores de recogida 18 de su posición de recogida bajada a su posición de transporte pivotada hacia arriba pueden transportarse de manera segura las pacas redondas 12.

En la Fig. 2 se muestra en una vista en detalle ampliada la zona A indicada en la Fig. 1, del vehículo de recogida de pacas 10. En la zona A se encuentra la disposición de soportes transversales 26 que puede extraerse y retraerse que sirve como mecanismo de ajuste. Tal como puede verse, la disposición de soportes transversales 26 que puede extraerse y retraerse telescópicamente comprende un primer soporte transversal 40, el cual está fijado a al menos uno de los soportes longitudinales 22 del chasis 20. La disposición de soportes transversales 26 que puede extraerse y retraerse telescópicamente comprende además de ello también un segundo soporte transversal 42, el cual está alojado de manera desplazable en el primer soporte transversal 40. Debido a ello el segundo soporte transversal 42 puede por lo tanto retraerse y extraerse en relación con el primer soporte transversal 40 en dirección longitudinal de la disposición de soportes transversales 26.

Mediante retracción y extracción del segundo soporte transversal 42 el correspondiente bastidor de recogida 18 puede pivotarse en relación con el chasis 20 del vehículo de recogida de pacas 10 del modo que ya se ha descrito. De manera exacta en simetría de espejo con respecto a la presente representación de la Fig. 2, la disposición de soportes transversales 26 puede presentar por el otro lado no visible aquí otro segundo soporte transversal 42 de este tipo, el cual también puede estar alojado de manera desplazable en el primer soporte transversal 40. Mediante la disposición de soportes transversales 26 es posible por lo tanto pivotar los dos bastidores de recogida 18 en relación con el chasis 20 del vehículo de recogida de pacas 10, para alinear los bastidores de recogida 18 en caso de necesidad en correspondencia con pacas redondas 12 a alojar. El ajuste de la disposición de soportes transversales 26 puede producirse a este respecto por ejemplo hidráulicamente.

En la Fig. 3 se muestra un vehículo de recogida de pacas 10 en una vista superior. El vehículo de recogida de pacas 10 que se muestra aquí se diferencia de la primera forma de realización del vehículo de pacas 10 en que los bastidores de recogida 18 ya no pueden pivotarse en relación con el chasis 20. Para posibilitar aún así una orientación de los bastidores de recogida 18 con respectivamente pacas redondas 12 a recoger, sirve en la presente forma de realización del vehículo de recogida de pacas 10 un enganche de remolque 44 como mecanismo de ajuste para los bastidores de recogida 18, estando alojado el enganche de remolque 44 de manera pivotable alrededor de un eje vertical 46 en el chasis 20. Dicho con otras palabras, el enganche de remolque 44 puede pivotarse por lo tanto en relación con el chasis 20 alrededor del eje vertical 46. A rayas se representa el enganche de remolque 44 en la presente realización aún en correspondientes posiciones pivotadas hacia la izquierda o hacia la derecha. El enganche de remolque 46 está alojado por lo tanto de forma giratoria en el chasis 20, como también de forma giratoria en el tractor 16.

En la Fig. 4 se muestra otra vista superior, estando dispuesto el enganche de remolque 44 ahora en una posición pivotada con respecto al chasis 20. El enganche de remolque 44 ya no se alinea por lo tanto en la presente representación con un eje longitudinal del vehículo de recogida de pacas 10 o con el chasis 20, en el cual están alojados los dos bastidores de recogida 18. Mediante pivotamiento del enganche de remolque 44 alrededor del eje vertical 46 puede lograrse por lo tanto también una alineación deseada de los bastidores de recogida 18 con respectivamente pacas redondas 12 a recoger. El tractor 16 puede presentar por ejemplo un grupo hidráulico o una instalación de accionamiento hidráulica, no representados aquí con mayor detalle, mediante los cuales puede lograrse un pivotamiento del enganche de remolque 44 alrededor del eje vertical 46.

En la Fig. 5 se muestra en una vista en detalle la zona B indicada en la Fig. 4 del vehículo de recogida de pacas 10. Aquí puede verse una vez más bien el enganche de remolque 44, el cual está alojado alrededor del eje vertical 46 de manera pivotable en el chasis 20. Mediante pivotamiento del enganche de remolque 44 alrededor del eje vertical 46 puede pivotarse de esta manera la totalidad del vehículo de recogida de pacas 10 junto con los bastidores de recogida 18 en relación con el tractor 16. Debido a ello es posible alinear los bastidores de recogida 18 con respecto a correspondientes pacas redondas 12 a recoger de tal manera que las pacas redondas 12 se alinean con los correspondientes bastidores de recogida 18.

En la Fig. 6 se muestra una forma de realización del vehículo de recogida de pacas 10 en una vista superior. En el presente caso el vehículo de recogida de pacas 10 está, como en el caso del primer ejemplo de realización, acoplado con el tractor mediante el enganche 14, el cual está dispuesto de manera no pivotable en el chasis 20. Los dos bastidores de recogida 18 son por su parte mediante las correspondientes articulaciones 28, 30 pivotables del modo ya descrito hacia arriba a la posición de transporte y hacia abajo a la posición de recogida.

En esta forma de realización los bastidores de recogida 18 están alojados mediante las articulaciones 28, 30 en correspondientes soportes transversales 48, 50. El mecanismo de ajuste se forma en este caso debido a que el posterior de los dos soportes transversales 48 está alojado alrededor de un eje vertical 52 de manera giratoria en el chasis 20, pudiendo el soporte transversal 50 anterior desviarse hacia la izquierda y hacia la derecha con respecto al chasis 20. El soporte transversal 48 posterior está por lo tanto fijado de tal manera al chasis 20, que éste puede girarse solo alrededor del eje vertical 52 en relación con el chasis 20, pero no puede moverse de forma traslacional con respecto al chasis 20.

El soporte transversal 50 anterior puede estar alojado por ejemplo en un carril de guía en forma de segmento circular, no representado aquí con mayor detalle, el cual está unido de manera fija con el chasis 20 o el cual puede ser también una parte del chasis 20. Debido a ello, el soporte transversal 50 puede moverse de manera particularmente exacta sobre un recorrido circular en relación con el chasis 20, cuando el soporte transversal 48

posterior se gira alrededor del eje vertical 52. Un pivotamiento de los dos bastidores de recogida 18 hacia la izquierda y hacia la derecha puede de esta manera producirse de forma particularmente sencilla y libre de fallos.

Los bastidores de recogida 18 pueden de esta manera, partiendo de una posición central 54, en la cual el marco formado por los dos bastidores de recogida 18 y los soportes transversales 48, 50 se alinea con el chasis 20, girarse visto en dirección de marcha en avance hacia la izquierda hacia una posición 56 desviada a la izquierda y hacia la derecha hacia una posición 58 desviada a la derecha, alrededor del eje vertical 52 fijo de chasis. Debido a ello es posible también disponer los bastidores de recogida 18 alineados con correspondientes pacas redondas 12 a recoger, para que las correspondientes pacas 12 puedan recogerse de manera sencilla mediante los bastidores de recogida 18 bajados.

5	10	Lista de referencias
	10	Vehículo de recogida de pacas
	12	Paca redonda
	14	Enganche de remolque
	16	Tractor
15	18	Bastidor de recogida
	20	Chasis
	22	Soporte longitudinal
	24	Soporte transversal
	26	Disposición de soportes transversales que puede extraerse y retraerse
20	28	Articulación
	30	Articulación
	32	Eje vertical
	34	Elementos tubulares
	36	Extremo
25	38	Tubo longitudinal
	40	Primer soporte transversal
	42	Segundo soporte transversal
	44	Enganche de remolque
	46	Eje vertical
30	48	Soporte transversal
	50	Soporte transversal
	52	Eje vertical
	54	Posición central
	56	Posición desviada hacia la izquierda
35	58	Posición desviada hacia la derecha
	A	Zona
	B	Zona

REIVINDICACIONES

- 5 1. Vehículo de recogida de pacas (10) para recoger y transportar pacas redondas (12), comprendiendo al menos un bastidor de recogida (18), el cual está alojado en un chasis (20) del vehículo de recogida de pacas (10) de manera pivotable entre una posición de transporte pivotada hacia arriba y una posición de recogida pivotada hacia abajo alrededor de un eje que se extiende en dirección longitudinal del bastidor de recogida (18), presentando el vehículo de recogida de pacas (10) un mecanismo de ajuste, mediante el cual puede pivotarse el bastidor de recogida (18) alrededor de un eje vertical (32, 46, 52), caracterizado por que
- 10 - el mecanismo de ajuste comprende una disposición de soportes transversales (26) que puede extraerse y retraerse telescópicamente en dirección transversal del vehículo de recogida de pacas (10), del chasis (20), en la cual hay alojada una primera zona de bastidor de recogida, habiendo alojada una segunda zona de bastidor de recogida, la cual está separada de la primera zona de bastidor de recogida en dirección longitudinal del bastidor de recogida (18), de manera pivotable alrededor del eje vertical (32) en el chasis (20);
- 15 - o el bastidor de recogida (18) está dispuesto en dos soportes transversales (48, 50) separados entre sí en dirección longitudinal del vehículo de recogida de pacas (10), estando formado el mecanismo de ajuste debido a que al menos uno de los dos soportes transversales (48, 50) está alojado de manera pivotable alrededor del eje vertical (52) en el chasis (20) del vehículo de recogida de pacas (10).
- 20 2. Vehículo de recogida de pacas (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la disposición de soportes transversales (26) que puede extraerse y retraerse telescópicamente presenta un primer soporte transversal (40), el cual está fijado en al menos un soporte longitudinal (22) del chasis (20), habiendo alojado un segundo soporte transversal (42) en relación con el primer soporte transversal (40) de manera desplazable longitudinalmente en éste.
- 25 3. Vehículo de recogida de pacas (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de ajuste comprende un enganche de remolque (44), el cual está alojado de manera pivotable alrededor del eje vertical (46) en el chasis (20) del vehículo de recogida de pacas (10).
- 30 4. Vehículo de recogida de pacas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el vehículo de recogida de pacas (10) comprende una instalación de accionamiento hidráulica para accionar el mecanismo de ajuste y/o para pivotar el bastidor de recogida (18) entre la posición de transporte y la posición de recogida.
- 35 5. Vehículo de recogida de pacas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el bastidor de recogida (18) presenta una sección transversal tipo segmento de círculo, que encierra un ángulo mayor a 180°, preferentemente mayor a 270°.
- 40 6. Vehículo de recogida de pacas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el bastidor de recogida (18) presenta una pluralidad de elementos tubulares (34) esencialmente en forma de segmento de anillo circular, dispuestos unos tras otros en dirección longitudinal del bastidor de recogida (18), estando los correspondientes extremos (36) dispuestos unos tras otros en dirección longitudinal del bastidor de recogida (18), de los elementos tubulares (34), unidos entre sí mediante correspondientes tubos longitudinales (38).
7. Vehículo de recogida de pacas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el vehículo de recogida de pacas (10) comprende dos de los bastidores de recogida (18), los cuales están alojados por el lado izquierdo y por el lado derecho en el chasis (20) y pueden pivotarse mediante respectivamente una de las instalaciones de ajuste alrededor del eje vertical (46, 52) o correspondientes ejes verticales (32).

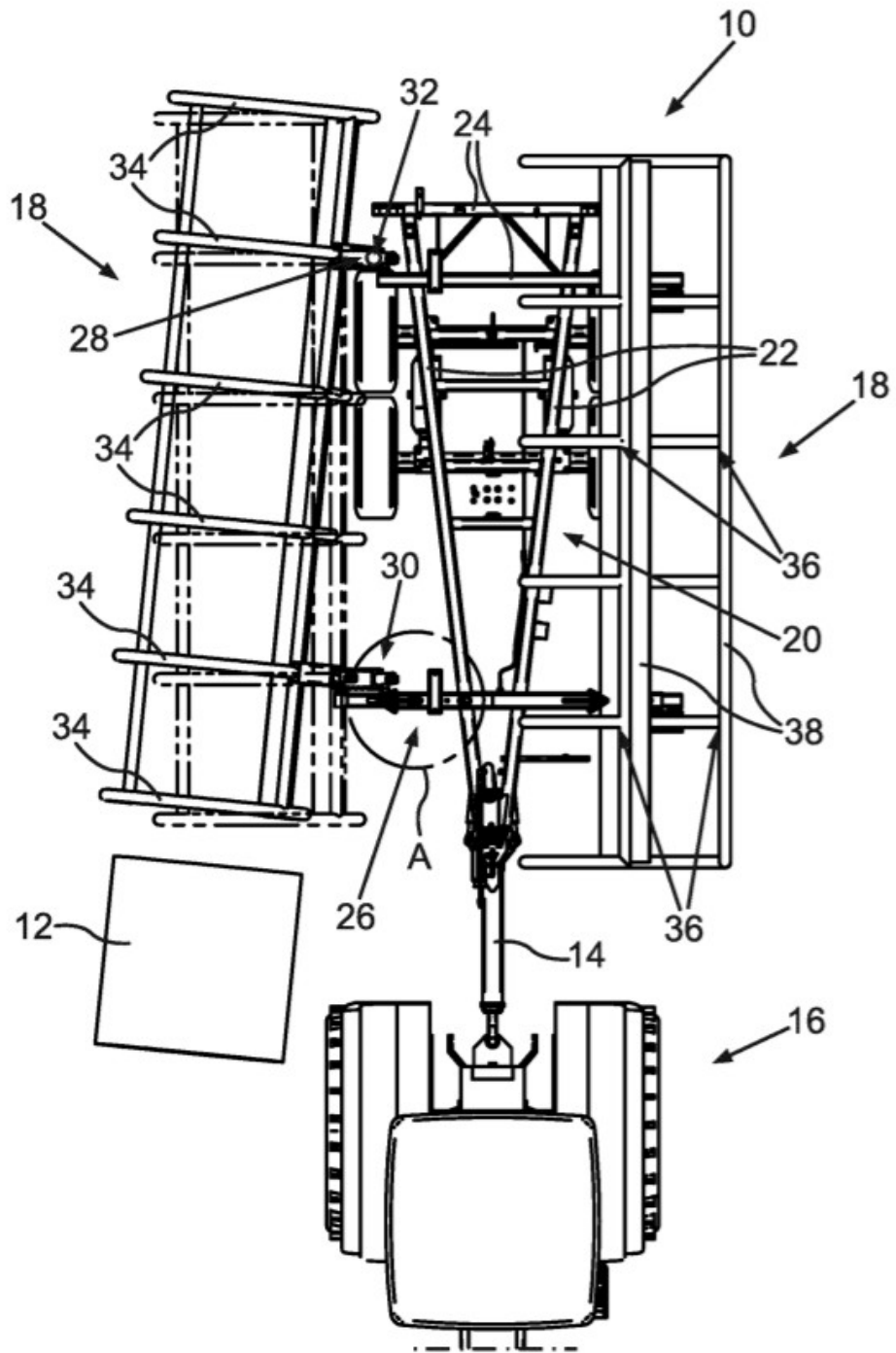


Fig.1

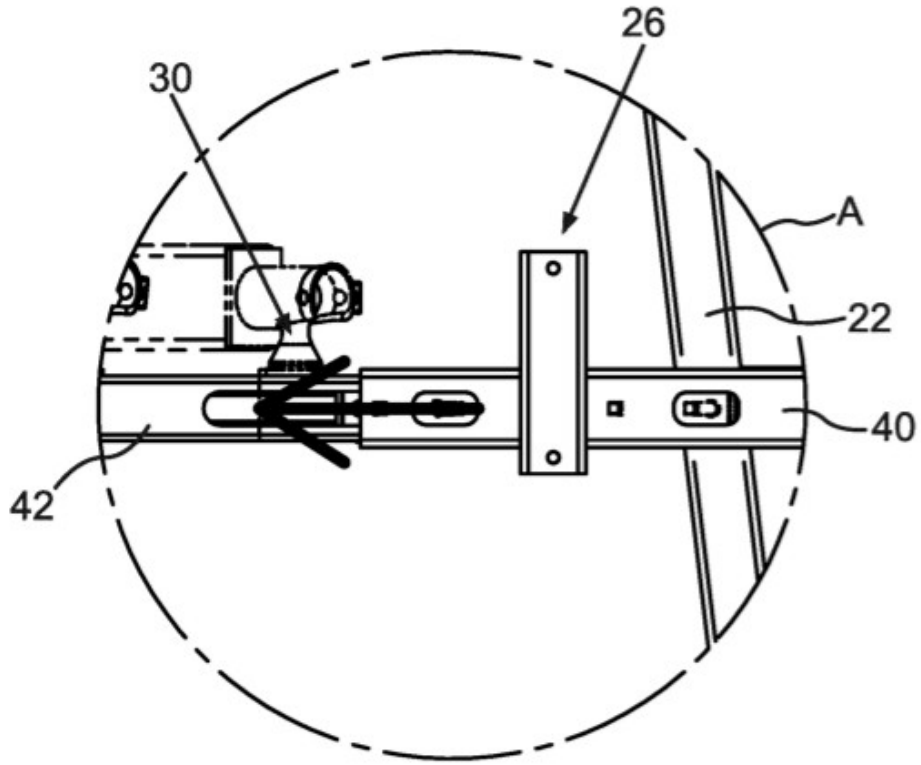


Fig.2

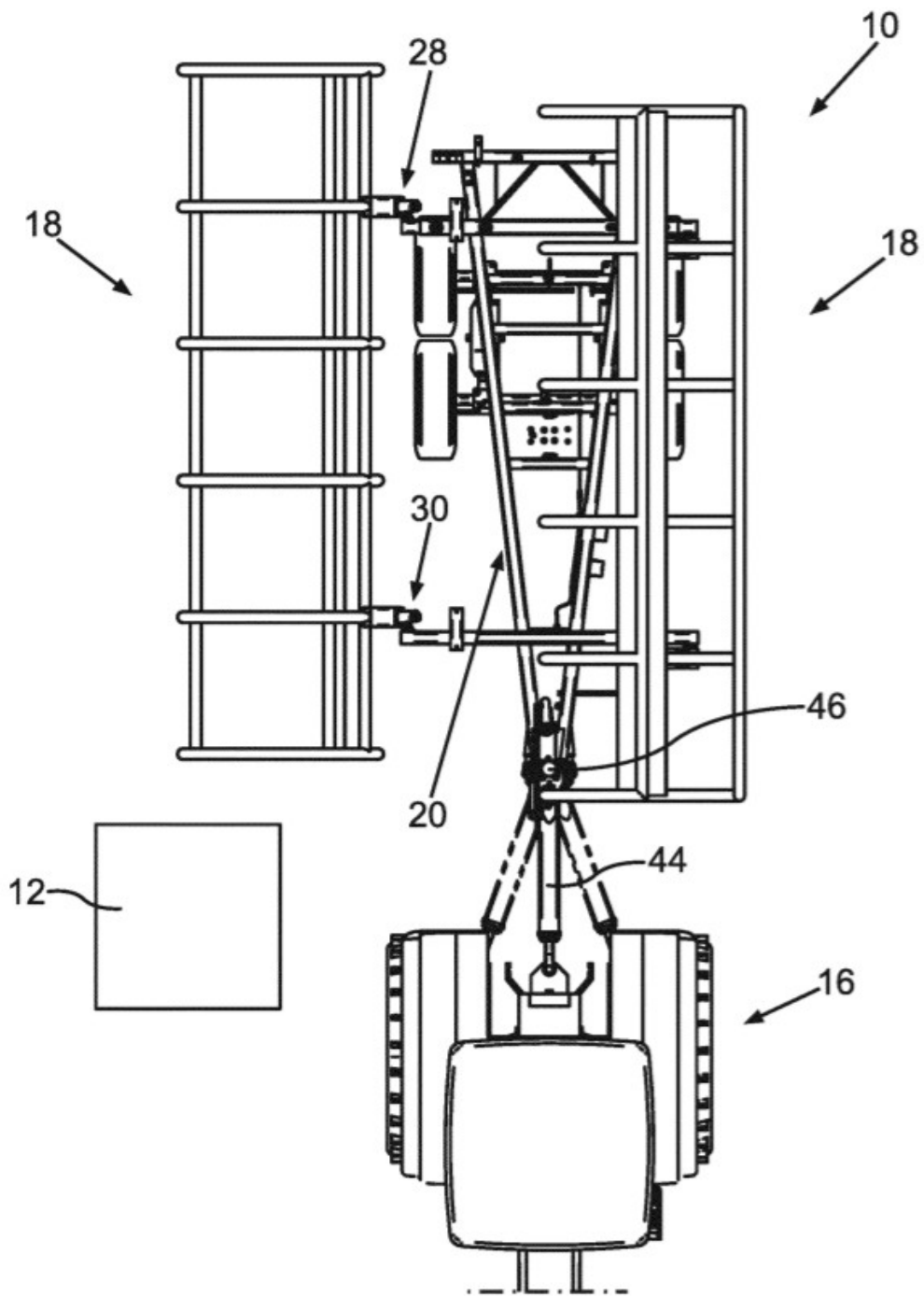


Fig.3

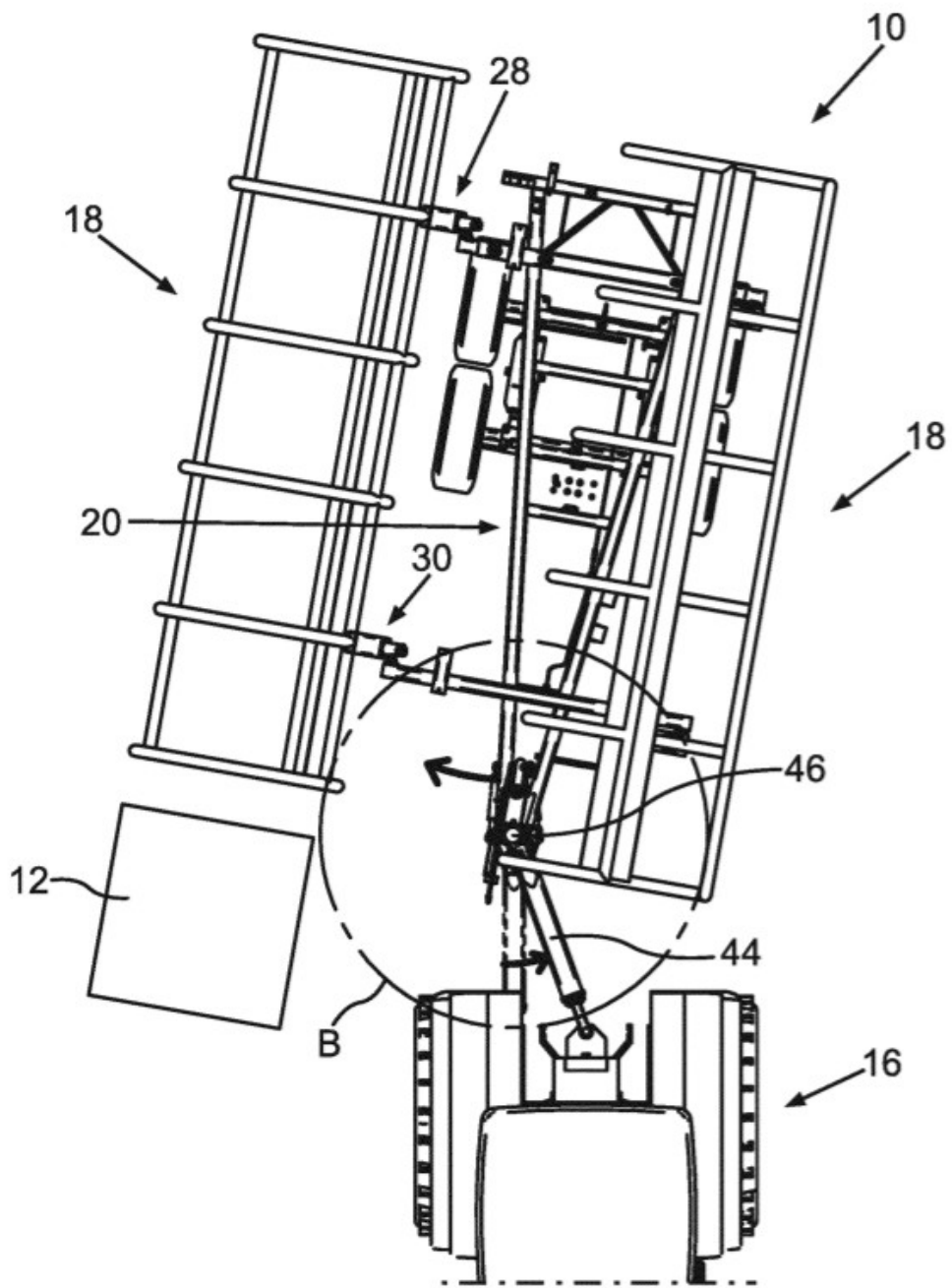


Fig.4

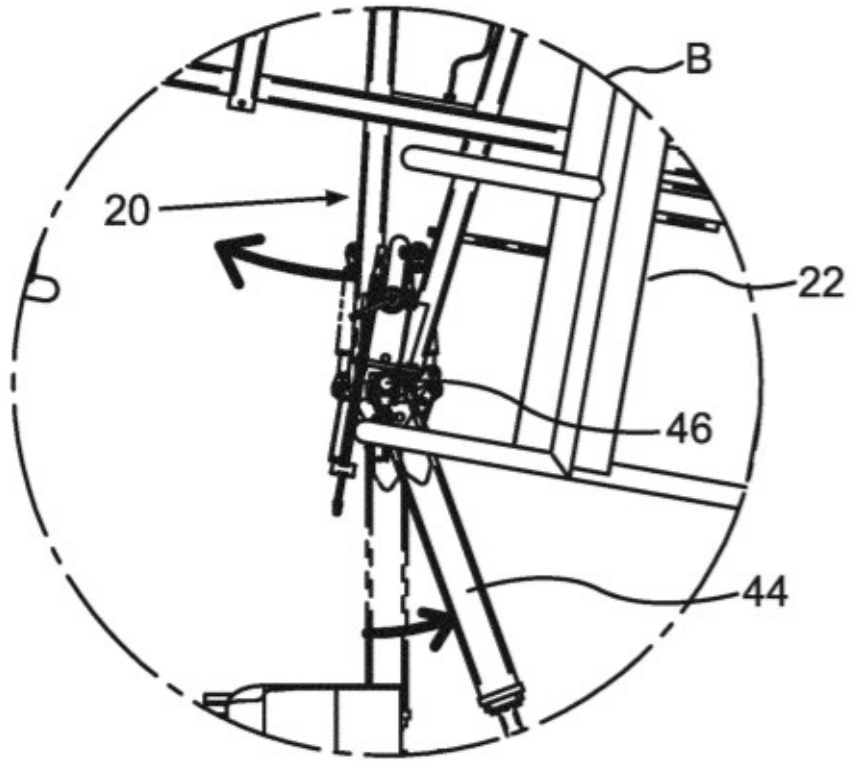


Fig.5

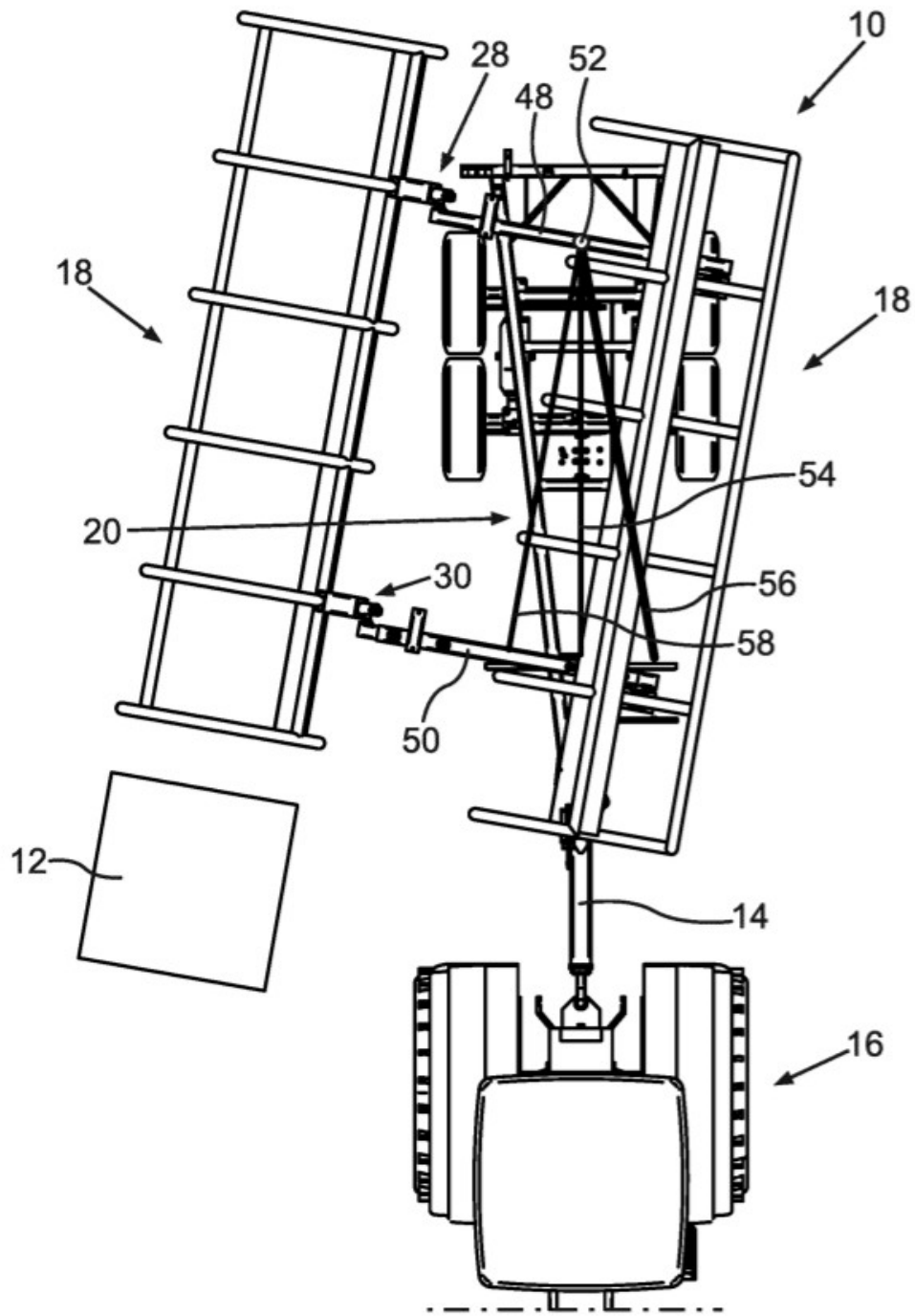


Fig.6