

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 200**

51 Int. Cl.:

**A01B 63/00** (2006.01)

**A01B 63/02** (2006.01)

**A01D 34/42** (2006.01)

**A01D 34/63** (2006.01)

**A01D 43/00** (2006.01)

**A01D 43/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2018** E 18196921 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019** EP 3469865

54 Título: **Dispositivo de acolchado con martillo y segadora de hoz**

30 Prioridad:

**13.10.2017 DE 102017123850**

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

**22.06.2020**

73 Titular/es:

**FISCHER MASCHINENBAU GMBH & CO. KG  
(100.0%)**

**Niedere Klinge 16  
74376 Gemrigheim, DE**

72 Inventor/es:

**BEUTEL, REINER y  
REBER, DIETER**

74 Agente/Representante:

**SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio**

ES 2 768 200 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**

Dispositivo de acolchado con martillo y segadora de hoz

5 La invención se refiere a un dispositivo de acolchado que comprende una segadora que tiene una barra del rotor que puede girar alrededor de un eje del rotor y tiene herramientas alojadas sobre él para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz, y que comprende una segadora de hoz que tiene un soporte de cuchilla que puede girar alrededor de un eje de la barra de la cuchilla que está sesgado en relación con el eje del rotor de la segadora de mayales, y que tiene al menos una herramienta de cuchilla dispuesta en el soporte de cuchilla para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz.

15 Los dispositivos de acolchado se usan en la agricultura, la viticultura y el cultivo de frutas o en el mantenimiento municipal de jardines. Se usan para el mantenimiento de pastizales y para mantener pasillos entre árboles frutales, arbustos de bayas o vides y, por lo tanto, también permiten la trituración de madera, por ejemplo, de residuos de poda de vid o residuos de poda de árboles frutales. En la agricultura, los dispositivos de acolchado también se usan para el procesamiento de tierras no cultivadas, por ejemplo, para el procesamiento de campos de maíz y granos cosechados. La biomasa triturada por medio de dispositivos de acolchado permanece regularmente en las superficies procesadas. Esto asegura que los nutrientes contenidos en la biomasa sean devueltos al suelo.

20 Para su uso en terrenos irregulares y en el cultivo de plantaciones, existe la necesidad de variar el ancho de trabajo de un dispositivo de acolchado, por ejemplo, para evitar obstáculos o procesar las superficies del suelo entre filas de árboles frutales o enredaderas que tienen un ancho diferente o, como es a menudo el caso en pendientes, no son paralelos entre sí, sino que forman un ángulo.

25 A partir del documento DE 198 53 774 C2, se conoce un dispositivo de acolchado con una segadora de mayales, que tiene una primera y una segunda barra del rotor con mayales. Las barras del rotor se disponen una detrás de otra de manera lateralmente desplazada, en donde los ejes del rotor son paralelos entre sí. El dispositivo de acolchado tiene una interfaz para conectarse a un tractor y tiene un conjunto hidráulico para ajustar el ancho de trabajo, por medio del cual la primera barra del rotor y la segunda barra del rotor pueden desplazarse en la dirección paralela a los ejes del rotor. El dispositivo de acolchado contiene medios de transmisión para accionar la primera barra del rotor y la segunda barra del rotor por medio de una barra de la hélice conectada a la máquina. Dado que el dispositivo de acolchado contiene no solo una, sino dos barras del rotor, tiene un peso elevado y, por lo tanto, es difícil de manejar, especialmente en pendientes y en terrenos irregulares.

35 En el documento EP 3 162 183 A1, se describe un dispositivo de acolchado con una segadora de hoz que tiene tres soportes de cuchillas que giran alrededor de un eje de la barra de la cuchilla vertical con cuchillas de corte unidas al mismo. Para ajustar el ancho de trabajo, al menos uno de los soportes de cuchilla en este dispositivo de acolchado puede desplazarse linealmente y/o girar en un plano horizontal por medio de un dispositivo de ajuste hidráulico.

40 El documento US 2017/0127614 A1 describe un dispositivo de acolchado que tiene al menos tres brazos dispuestos en forma de E, que se unen de manera lineal y móvil a un eje portador por medio de pernos. Cada brazo tiene una segadora que contiene una segadora de hoz y un dispositivo para triturar material cortado.

45 El documento DE 44 28 288 A1 se refiere a un dispositivo de acolchado con dos cuchillas de acolchado que giran horizontalmente, cada una de las cuales se une a un portaherramientas de acolchado, que es ajustable a través de una transmisión hidráulica en su ancho con respecto a un bastidor base.

50 A partir del documento FR 2 771 894 A1, se conoce un dispositivo de acolchado que contiene una segadora de hoz y un dispositivo para triturar material cortado. El dispositivo de acolchado es particularmente adecuado para cortar hierba y maleza en los bordes de las carreteras.

55 Sauerburger, pero también otras compañías, producen y venden dispositivos de acolchado para la viticultura, en los que hay dos soportes de cuchillas, cada uno de los cuales gira en torno al eje de la barra de la cuchilla paralelos entre sí, y que son impulsados por medio de una barra de transmisión común que se dispone transversalmente a la dirección de trabajo del dispositivo de acolchado. En este dispositivo de acolchado, los soportes de cuchilla pueden moverse de una manera desplazable linealmente para el ajuste del ancho de trabajo a lo largo del eje de la barra de la barra de transmisión que interseca los ejes de la barra de la cuchilla perpendicularmente. Para este propósito, los soportes de la cuchilla se acoplan de manera giratoria de manera rígida por medio de un engranaje angular, que se dispone de manera móvil en la barra de transmisión, con una transmisión PTO común. La transmisión PTO garantiza que, durante el acolchado, los soportes de cuchilla se muevan de manera coordinada uno con respecto al otro, de manera que las órbitas circulares de las herramientas de la cuchilla recibidas en los soportes de cuchilla puedan solaparse. Esto proporciona un amplio rango de ajuste para el ancho de trabajo del dispositivo de acolchado. Sin embargo, debido al movimiento coordinado asegurado por el acoplamiento rígido de los soportes de cuchilla giratoria a la transmisión PTO, la transmisión de un tractor conectada al dispositivo de acolchado está muy cargada debido a altos pares repentinos cuando el soporte de cuchilla o las herramientas de la cuchilla alojada chocan con piedras u otros obstáculos.

## ES 2 768 200 T3

La invención aborda el problema de proporcionar un dispositivo de acolchado con un ancho de trabajo variable, que es particularmente adecuado para su uso en terrenos irregulares y pendientes.

5 Este problema se resuelve con el dispositivo de acolchado descrito en la reivindicación 1. Las modalidades ventajosas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

En la invención, dos ejes dispuestos de manera sesgada entre sí se refieren a una disposición de los ejes, en la que los ejes no se intersecan ni son paralelos entre sí.

10 La invención se basa en la idea de combinar una segadora de mayales y una segadora de hoz en un dispositivo de acolchado. La segadora de hoz es ajustable en el dispositivo de acolchado. Al ajustar la segadora de hoz, se puede ajustar el ancho de trabajo del dispositivo de acolchado.

15 De acuerdo con la invención, al menos un soporte de cuchilla de la segadora de hoz se dispone de manera que pueda desplazarse linealmente a lo largo del eje de ajuste en el dispositivo de acolchado. Para este propósito, el eje de ajuste del al menos un soporte de cuchilla se encuentra en un plano paralelo al eje del rotor de la barra del rotor de la segadora de mayales. El eje de ajuste en el dispositivo de acolchado es preferentemente paralelo al eje del rotor de la barra del rotor.

20 Es ventajoso si la segadora de hoz en el dispositivo de acolchado tiene al menos otro soporte de cuchilla que puede girar alrededor de un eje de la barra de la cuchilla que está sesgado en relación con el eje del rotor de la segadora de mayales, y que tiene al menos una herramienta de cuchilla dispuesta en el soporte de la cuchilla para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz.

25 Preferentemente, el soporte adicional de la cuchilla de la segadora de hoz también se dispone de modo que sea desplazable linealmente a lo largo del eje de ajuste.

30 Una idea de la invención es que el dispositivo de acolchado tenga un bastidor de sujeción que aloja la segadora de mayales y la segadora. Es particularmente una idea de la invención que la segadora de hoz tenga una estructura de soporte de segadora de hoz con un cojinete giratorio, diseñado como un cojinete axial, para sostener una barra de la cuchilla que se conecta de manera giratoria al soporte de cuchilla y gira alrededor del eje de la barra de la cuchilla, en donde la estructura de soporte de la segadora de hoz se aloja en un cojinete lineal formado en el cuadro de suspensión para el movimiento en la dirección del eje de ajuste.

35 Debido a que el dispositivo de acolchado contiene una transmisión para mover la estructura de soporte de la segadora de hoz en el cojinete lineal, es posible ajustar el ancho de trabajo del dispositivo de acolchado durante el acolchado desde un tractor conectado al dispositivo de acolchado.

40 El dispositivo de acolchado tiene preferentemente un cuerpo rodante montado de manera giratoria alojado en la estructura de soporte de la segadora de hoz para soportar la segadora de hoz en el suelo. Para ese propósito, el cuerpo rodante puede colocarse en un lado de la segadora de hoz orientado hacia afuera de la segadora de mayales.

45 Dado que el cuerpo rodante se dispone en la estructura de soporte de la segadora de hoz lateralmente de manera desplazada hacia afuera en relación con el cojinete giratorio, diseñado como un cojinete axial, en una dirección paralela al eje del rotor de la barra del rotor, las herramientas de cuchilla de la segadora de hoz pueden protegerse de piedras y obstáculos. Es ventajoso que el cuerpo rodante se sostenga sobre la estructura de soporte de la segadora de hoz en un cojinete giratorio de altura ajustable.

50 En una modalidad preferida del dispositivo de acolchado, se proporciona que la segadora de hoz tenga un soporte adicional de cuchilla que pueda girar alrededor de un eje de la barra de la cuchilla adicional que esté sesgado en relación con el eje del rotor de la segadora de mayales, y que tenga al menos una herramienta de cuchilla dispuesta en el soporte de la cuchilla para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz. En este caso, el soporte adicional de la cuchilla de la segadora de hoz también se dispone de manera que sea desplazable linealmente a lo largo del eje de ajuste que es paralelo al eje del rotor de la barra del rotor de la segadora de mayales.

55 Preferentemente, la segadora de hoz tiene una estructura adicional de soporte de segadora de hoz que comprende un cojinete giratorio adicional, diseñado como un cojinete axial, para sostener una barra de la cuchilla adicional que se conecta de manera giratoria al soporte de cuchilla y gira alrededor del eje de la barra de la cuchilla adicional, en el que la estructura de soporte de la segadora de hoz se aloja en un cojinete lineal adicional formado en el cuadro de suspensión para moverse en la dirección del eje de ajuste. Una vez más, es ventajoso una transmisión para mover la estructura de soporte de la segadora de hoz adicional en el cojinete lineal adicional. Como resultado, el ancho de trabajo del dispositivo de acolchado también puede ajustarse básicamente durante la operación en dos lados transversalmente a la dirección de trabajo.

65 Ventajosamente, el dispositivo de acolchado también contiene un cuerpo rodante adicional montado de manera giratoria alojado en la estructura de soporte de la segadora de hoz adicional para soportar la segadora de hoz en el suelo. Este

5 cuerpo rodante adicional se dispone una vez más preferentemente en un lado de la segadora de hoz orientado hacia afuera de la segadora de mayales. El cuerpo rodante adicional también se dispone preferentemente en la estructura de soporte de la segadora de hoz lateralmente de manera desplazada hacia afuera con respecto al cojinete giratorio, diseñado como un cojinete axial, en una dirección paralela al eje del rotor de la barra del rotor. Es ventajoso si el eje de la barra de la cuchilla y el eje de la barra de la cuchilla adicional se encuentran en un plano paralelo al eje del rotor. Dado que al menos una herramienta de cuchilla dispuesta en el soporte de cuchilla y al menos una herramienta de cuchilla dispuesta en el soporte de la cuchilla adicional tienen órbitas circulares que están separadas entre sí, puede lograrse que los soportes de cuchilla en el dispositivo de acolchado no tienen que moverse de manera coordinada uno con respecto al otro. La pluralidad de soportes de cuchilla en el dispositivo de acolchado puede accionarse, por ejemplo, por medio de correas trapezoidales, o también de forma independiente entre sí mediante motores hidráulicos o eléctricos.

15 Un dispositivo de acolchado de acuerdo con la invención puede contener particularmente una caja de transferencia que se fija al cuadro de suspensión y tiene una interfaz para conectar una barra PTO a una transmisión de la barra PTO de una máquina que tiene una primera transmisión acoplada de manera giratoria a una primera transmisión para accionar la barra del rotor de la segadora de mayales, y que tiene una segunda transmisión acoplada de manera giratoria a una segunda transmisión para accionar la barra de la cuchilla. Dado que el primer engranaje contiene una transmisión de correa en V, puede lograrse que los golpes en la barra del rotor, cuando llegue a obstáculos durante el acolchado, no se introduzcan, o solo de manera significativamente amortiguada, en la barra PTO y desde allí a la transmisión de un tractor. Por esta razón, también es ventajoso si la segunda transmisión comprende un sistema de transmisión de torque diseñado como una transmisión por correa en V.

25 La segadora de mayales en el dispositivo de acolchado puede comprender particularmente un soporte de la barra del rotor, conectado rígidamente al cuadro de suspensión, en el que se aloja al menos un cuerpo rodante montado de manera giratoria para soportar la segadora de hoz en el suelo. En tal caso, dicho cuerpo rodante se dispone preferentemente en un lado de la segadora de mayales orientado lejos de la segadora de hoz. Al menos un cuerpo rodante puede, por ejemplo, ser un cuerpo rodante. En particular, al menos un cuerpo rodante montado de manera giratoria puede mantenerse en un cojinete giratorio de altura ajustable.

30 El bastidor de sujeción del dispositivo de acolchado tiene preferentemente una interfaz para conectarse a una máquina. En un dispositivo de acolchado de acuerdo con la invención, puede preverse particularmente que la segadora de hoz se disponga entre la interfaz para conectarse a una máquina de trabajo y la segadora de mayales.

35 A continuación, la invención se explicará con más detalle mediante el uso de las modalidades mostradas esquemáticamente en los dibujos.

40 La Figura 1 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de acolchado;  
 La Figura 2 muestra una vista superior del dispositivo de acolchado en una primera configuración;  
 La Figura 3 muestra una vista desde abajo del dispositivo de acolchado en la primera configuración;  
 La Figura 4 muestra una vista superior del dispositivo de acolchado en una segunda configuración diferente de la primera configuración;  
 La Figura 5 muestra una vista desde abajo del dispositivo acolchado en la segunda configuración;  
 La Figura 6 muestra una vista lateral del dispositivo de acolchado; y  
 La Figura 7 muestra una vista del lado del dispositivo de acolchado frente a una máquina de trabajo.

45 El dispositivo de acolchado 10 que se muestra en la Figura 1 tiene una segadora de mayales 12 y una segadora de hoz 14. La segadora de mayales 12 y la segadora de hoz 14 se alojan en el dispositivo de acolchado 10 en un cuadro de suspensión 16 que tiene una interfaz 18 preferentemente diseñada como una categoría estándar de tres puntos- 1 para conectar al sistema receptor de una máquina, por ejemplo, un tractor. Con el propósito cubrir una superficie de trabajo, el dispositivo de cobertura 10 se mueve en la dirección de trabajo 15. La segadora de hoz 14 se conecta rígidamente a la segadora de mayales 12 a través del cuadro de suspensión. En el dispositivo de acolchado 10, la segadora hoz 14 se dispone entre la interfaz 18 y la segadora de mayales 12.

55 La segadora de hoz 14 contiene una primera estructura de soporte de segadora de hoz 20 y una segunda estructura de soporte de segadora de hoz 22. La primera estructura de soporte de la segadora de hoz 20 aloja un cuerpo rodante 24 diseñado como un rodillo que se sostiene en un cojinete giratorio ajustable en altura 26 para soportar la segadora de hoz 14 en el suelo. La segunda estructura de soporte de la segadora hoz 22 también aloja un cuerpo rodante 24 diseñado como un rodillo que una vez más se sostiene en un cojinete giratorio de altura ajustable 26 para soportar la segadora de hoz 14 en el suelo.

60 La segadora 12 comprende un soporte de la barra del rotor 28 que se conecta rígidamente al cuadro de suspensión 16. El soporte de la barra del rotor 28 aloja un cuerpo rodante montado de manera giratoria 30 diseñado como un rodillo para soportar la segadora de mayales 12 en el suelo. El cuerpo rodante 30 se dispone en un lado de la segadora de mayales 12 orientado hacia afuera de la segadora de hoz 14. Para soportar la segadora de mayales 12 en el suelo, el cuerpo rodante 30 se sujeta en un primer y un segundo cojinete giratorio de altura ajustable 32.

65 La primera estructura de soporte de la segadora de hoz 20 y la segunda estructura de soporte de la segadora de hoz 22

se alojan cada una en un cojinete lineal 34, 36 formado en el cuadro de suspensión 16. De acuerdo con las flechas dobles 39, la primera estructura de soporte de segadora de hoz 20 puede ajustarse en el cojinete lineal 34 a lo largo de un eje de ajuste 38 por medio de una unidad de transmisión diseñada como un cilindro hidráulico 40. En consecuencia, la segunda estructura de soporte de segadora de hoz 22 en el cojinete lineal 36 se dispone de manera móvil a lo largo del eje de ajuste 38 y puede ajustarse por medio de un cilindro hidráulico adicional 40. Junto con la primera estructura de soporte de la segadora de hoz 20 y la segunda estructura de soporte de la segadora de hoz 22 y el soporte de la barra del rotor 28 con los cuerpos rodantes 24 diseñados como un rodillo para soportar la segadora de mayales 12 en el suelo, el cuadro de suspensión 16 forma un chasis para el dispositivo de acolchado 10. Una placa deflectora 25 se fija cada una a la primera y la segunda estructura de soporte de la segadora de hoz 20, 22. Las placas deflectoras 25 se usan para desviar el dispositivo acolchado 10 de obstáculos, tales como troncos o piedras. Además, las placas deflectoras 25 proporcionan protección contra las herramientas de cuchilla giratoria de la segadora de hoz 14.

La Figura 2 es una vista superior del dispositivo de acolchado 10 y la Figura 3 muestra el dispositivo de acolchado 10 desde abajo en un primer ajuste de la segadora de hoz 14. La Figura 4 es una vista superior adicional del dispositivo de acolchado 10 en una segunda configuración diferente de la primera configuración. La Figura 5 muestra el dispositivo de acolchado 10 desde abajo en la segunda configuración de la segadora 14, que es diferente de la primera configuración. La segadora de mayales 12 tiene una barra del rotor 42 que se monta de manera giratoria en el soporte de la barra del rotor 28 y gira alrededor de un eje del rotor 44. Las herramientas 46 diseñadas como mayales para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz, se acomodan en la barra del rotor 42. Debe tenerse en cuenta que en una modalidad modificada del dispositivo de acolchado 10, las herramientas 46 alojadas en la barra del rotor 42 también pueden sujetarse con cuchillas a la barra del rotor 42. La barra del rotor 42 es preferentemente sólido, de modo que no puede dañarse al tocar obstáculos, particularmente piedras. Durante el acolchado con el dispositivo de acolchado, la barra del rotor 42 gira a un número elevado de revoluciones que, por ejemplo, pueden estar entre 2000 rpm y 3000 rpm o incluso más. Cuando la barra del rotor 42 gira, las herramientas 46 alojadas sobre el mismo astilla o corta la materia verde y trituración de madera y/o paja, en particular paja de maíz.

La segadora de hoz 14 contiene un primer soporte de cuchilla 50 que puede girar alrededor del eje de la barra de la cuchilla 48 que está sesgado en relación con el eje del rotor 44 de la segadora de mayales 12, y que tiene al menos una herramienta de cuchilla 52 dispuesta en el soporte de cuchilla 50 para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz. La segadora de hoz 14 tiene un soporte de cuchilla adicional 50 que puede girar alrededor de un eje de la barra de la cuchilla 54 adicional que está sesgado en relación con el eje del rotor 44 de la segadora de mayales 12, y que tiene al menos una primera y una segunda herramienta de cuchilla 52 dispuestas en el soporte de cuchilla 50 para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz. Los ejes de la barra de la cuchilla 48, 54 son paralelos entre sí. En este caso, los ejes de la barra de la cuchilla 48, 54 definen un plano que es paralelo al eje del rotor 44 de la segadora de mayales 12.

Un cojinete giratorio 56 diseñado como un cojinete axial para sostener una primera barra de la cuchilla 58 con el eje de la barra de la cuchilla 54, que se conecta de manera giratoria al soporte 50 de la cuchilla, se fija a la primera estructura de soporte de la segadora de hoz 20. En consecuencia, un cojinete giratorio adicional 56, diseñado como un cojinete axial, para sostener una barra de la cuchilla adicional 58, que se conecta de manera giratoria al soporte de cuchilla adicional 50, se fija a la segunda estructura de soporte de la segadora de hoz 22.

Al ajustar las estructuras de soporte de la segadora de hoz 20, 22 en los cojinetes lineales 34, 36, los dos soportes de cuchilla 50 de la segadora de hoz 14 con las herramientas de corte alojadas 52 son desplazables linealmente en la dirección del eje de ajuste 38 que es paralelo al eje del rotor 44 de la barra del rotor 42 de la segadora de mayales 12. El eje de ajuste 38 es paralelo a una línea recta que interseca perpendicularmente los ejes de la barra de la cuchilla 48, 54.

El cuerpo rodante 30 diseñado como un rodillo para soportar la segadora de mayales 12 en el suelo se dispone en el lado del dispositivo de acolchado 10 que está alejado de la segadora de hoz 14. Los cuerpos rodantes 24 diseñados como un rodillo se disponen cada uno en la estructura de soporte de la segadora hoz 20, 22 lateralmente de manera desplazada hacia afuera en relación con el cojinete giratorio 56, diseñado como un cojinete axial, en una dirección paralela al eje del rotor 44 de la barra del rotor 42 de la segadora de mayales 12.

Las herramientas de cuchilla 52 dispuestas en el primer soporte de cuchilla 50 tienen cada una órbita circular 60 que está separada de las órbitas circulares 62 de las herramientas de cuchilla 52 dispuestas en el segundo soporte de cuchilla.

La Figura 6 muestra una vista lateral del dispositivo de acolchado 10. La Figura 7 muestra el dispositivo de acolchado 10 desde el lado opuesto a la interfaz de conexión 18.

El dispositivo de acolchado 10 tiene una caja de transferencia 64 que se fija al cuadro de suspensión 16 y tiene una interfaz 66 para conectar una barra PTO 68 a una transmisión de la barra PTO de una máquina. La caja de transferencia 64 tiene una primera transmisión 70, que se acopla de manera giratoria a una primera transmisión 69 para accionar la barra del rotor de la segadora de mayales 12, a una barra 71, y tiene una segunda transmisión 74 acoplada de manera giratoria a una segunda transmisión 72 para accionar la barra de la cuchilla 58. La primera transmisión 69 contiene una transmisión de correa en V con un dispositivo tensor de correa en V 76. La segunda transmisión 72 contiene un sistema

de transmisión de torque 78 diseñado como una transmisión de correa en V, desde la cual el torque transmitido se introduce en las barras PTO 80. Las barras PTO 80 transmiten un torque de transmisión proporcionado en la barra PTO 68 a las barras de la cuchilla 58 a través de una transmisión de ángulo 79 cada una.

5 Para el acolchado, el dispositivo 10 de acolchado es recibido por un tractor en la interfaz 18 y se empuja detrás de dicho tractor de manera flotante o se empuja frente a dicho tractor de manera flotante. En tal caso, los cuerpos rodantes 24 diseñados como rodillos y el cuerpo rodante 30 diseñado como un rodillo compensan la irregularidad del terreno, sobre el cual el dispositivo de acolchado se mueve en la dirección de trabajo 15. Es ventajoso si el tractor tiene un sistema hidráulico, por medio del cual el dispositivo de acolchado 10 se puede subir y bajar.

10 Debe tenerse en cuenta que, en una modalidad modificada del dispositivo de acolchado descrito anteriormente, puede proporcionarse que la segadora de mayales y/o la segadora de hoz se accione por medio de motores hidráulicos que, por ejemplo, se conectan mediante líneas hidráulicas al sistema hidráulico. de un tractor Alternativa o adicionalmente, también es posible proporcionar motores eléctricos para accionar la segadora de hoz y/o la segadora de mayales en el dispositivo de acolchado.

15 En resumen, se deben enfatizar las siguientes características preferidas de la invención: Un dispositivo de acolchado 10 contiene un segadora de mayales 12 que tiene una barra del rotor 42 que puede girar alrededor de un eje de rotor 44 y tiene herramientas 46 alojadas sobre él para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de  
20 maíz, y tiene una segadora de hoz 14 con un soporte de cuchilla 50 que puede girar alrededor del eje de la barra de la cuchilla 48 que está sesgado en relación con el eje del rotor 44 de la segadora de mayales 12, y en el que se aloja al menos una herramienta de cuchilla 52 para cortar y/o trituración de materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz. El soporte de cuchilla 50 de la segadora de hoz 14 se dispone de manera que pueda desplazarse linealmente a lo largo de un eje de ajuste 38 y se encuentra en un plano paralelo al eje del rotor 44 de la barra del rotor 42 de la segadora de mayales 12.

Lista de signos de referencia

10	Dispositivo de acolchado
30	12 Segadora de mayales
	14 Segadora de hoz
	15 Dirección de trabajo
	16 Marco de suspensión
	18 Interfaz
35	20 Primera estructura de soporte de la segadora de hoz
	22 Estructura de soporte de la segunda segadora de hoz
	24 Cuerpo rodante
	25 Placa deflectora
	26 Cojinete giratorio de altura ajustable
40	28 Soporte de la barra del rotor
	30 Cuerpo rodante
	32 Cojinete giratorio
	34, 36 Cojinetes lineales
	38 Eje de ajuste
45	39 Doble flecha
	40 Cilindro hidráulico
	42 Barra del rotor
	44 Eje del rotor
	46 Herramienta
50	48 Eje de la barra de la cuchilla
	50 Soporte de cuchilla
	52 Herramienta de cuchilla
	54 Eje de la barra de la cuchilla adicional
	56 Cojinete giratorio
55	58 Barra de la cuchilla
	60 Órbita circular
	62 Órbita circular
	64 Caja de transferencia
	66 Interfaz
60	68 Barra PTO
	69 Primera transmisión
	70 Transmisión acoplada de manera giratoria
	71 Barra
	72 Segunda transmisión
65	74 Transmisión acoplada de manera giratoria
	76 Dispositivo tensor de correa en V

## ES 2 768 200 T3

78	Sistema de transmisión de torque
79	Ángulo de transmisión
80	Barra PTO

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de acolchado (10) que comprende una segadora de mayales (12) que tiene una barra del rotor (42) que puede girar alrededor de un eje del rotor (44) y tiene herramientas (46) alojadas en él para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz, y que comprende una segadora de hoz (14) que tiene un soporte de cuchilla (50) que puede girar alrededor de un eje de la barra de la cuchilla (48) que está sesgado en relación con el eje del rotor (44) de la segadora de mayales (12), y que tiene al menos una herramienta de cuchilla (52) dispuesta en el soporte de cuchillas (50) para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz, **caracterizado porque** el soporte de cuchilla (50) de la segadora de hoz (14) se dispone de manera que puede desplazarse linealmente a lo largo de un eje de ajuste (38) que se encuentra en un plano paralelo al eje del rotor (44) de la barra del rotor (42) de la segadora de mayales (12).
2. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la segadora de hoz (14) tiene otro soporte de cuchilla (50) que puede girar alrededor de un eje de la barra de la cuchilla (48) que está sesgado en relación con el eje del rotor (44) de la segadora de mayales (12), y que tiene al menos una herramienta de cuchilla (52) dispuesta en el soporte de cuchilla (50) para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz.
3. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** el soporte adicional de cuchilla (50) de la segadora de hoz (14) también se dispone de manera que pueda desplazarse linealmente a lo largo del eje de ajuste (38).
4. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** un cuadro de suspensión (16) que aloja la segadora de mayales (12) y la segadora de hoz (14), la segadora de hoz (14) tiene una estructura de soporte (20, 22) que tiene un cojinete giratorio (26, 32, 56), diseñado como un cojinete axial, para sostener una barra de la cuchilla (58) que se conecta de manera giratoria al soporte de la cuchilla (50) y gira alrededor del eje de la barra de la cuchilla (48), y la estructura de soporte de la segadora (20, 22) alojada en un cojinete lineal (34, 36) formado en el cuadro de suspensión (16) para moverse en la dirección del eje de ajuste (38).
5. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por** una transmisión para mover la estructura de soporte de la segadora de hoz (20, 22) en el cojinete lineal (34, 36).
6. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, **caracterizado por** un cuerpo rodante montado de manera giratoria (24, 30) alojado en la estructura de soporte de la segadora de hoz (20, 22) para soportar la segadora de hoz (14) en el suelo.
7. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado porque** la segadora de hoz (14) tiene otro soporte de cuchilla (50) que puede girar alrededor de otro eje de la barra de la cuchilla (48) que está sesgado en relación con el eje del rotor (44) de la segadora de mayales (12), y que tiene al menos una herramienta de cuchilla (52) dispuesta en el soporte de cuchilla (50) para cortar y/o triturar materia verde y/o madera y/o paja, en particular paja de maíz.
8. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** el soporte adicional de la cuchilla (50) de la segadora de hoz (14) también se dispone de manera que pueda desplazarse linealmente a lo largo del eje de ajuste (38) que es paralelo al eje del rotor (44) de la barra del rotor (42) de la segadora de mayales (12).
9. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** la segadora de hoz (14) tiene una estructura adicional de soporte de segadora de hoz (22) que comprende un cojinete giratorio adicional (26, 32, 56), diseñado como cojinete axial, para sostener una barra de la cuchilla adicional (58) que se conecta de manera giratoria al soporte de cuchilla (50) y gira alrededor del eje de la barra de la cuchilla (54), la estructura adicional de soporte de la segadora (22) se aloja en un cojinete lineal adicional (34, 36) formado en el cuadro de suspensión (16) para el movimiento en la dirección del eje de ajuste (38).
10. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por** una transmisión para mover la estructura de soporte de la segadora de hoz adicional (22) en el cojinete lineal adicional (34, 36).
11. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 9 o la reivindicación 10, **caracterizado por** otro cuerpo rodante montado de manera giratoria (24, 30) acomodado en la estructura de soporte adicional de la segadora de hoz (22) para soportar la segadora de hoz (14) en el suelo.
12. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 11, **caracterizado porque** al menos una herramienta de cuchilla (52) dispuesta en el soporte de cuchilla (50) y al menos una herramienta de cuchilla (52) dispuesta en el soporte de cuchilla adicional (50) tienen órbitas circulares (60, 62) que están separadas una de otra.

- 5
13. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 12, **caracterizado por** una caja de transferencia (64) que se fija al cuadro de suspensión (16) y tiene una interfaz (66) para conectar una barra PTO (68, 80) a una transmisión de la barra PTO de una máquina que tiene una primera transmisión (70) acoplada de manera giratoria a una primera transmisión (69) para accionar la barra del rotor (42) de la segadora de mayales (12) y que tiene una segunda transmisión (74) acoplada de manera giratoria a una segunda transmisión (72) para accionar la barra de la cuchilla (58) .
- 10
14. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado porque** la primera transmisión (69) para accionar la barra del rotor (42) contiene una transmisión por correa en V y la segunda transmisión (72) comprende un sistema de transmisión de torque (78) diseñado como una transmisión de correa en V.
- 15
15. Dispositivo de acolchado (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 14, **caracterizado porque** el cuadro de suspensión (16) tiene una interfaz (18) para conectarse a una máquina y la segadora (14) se dispone entre la interfaz (18) y la segadora de mayales (12).

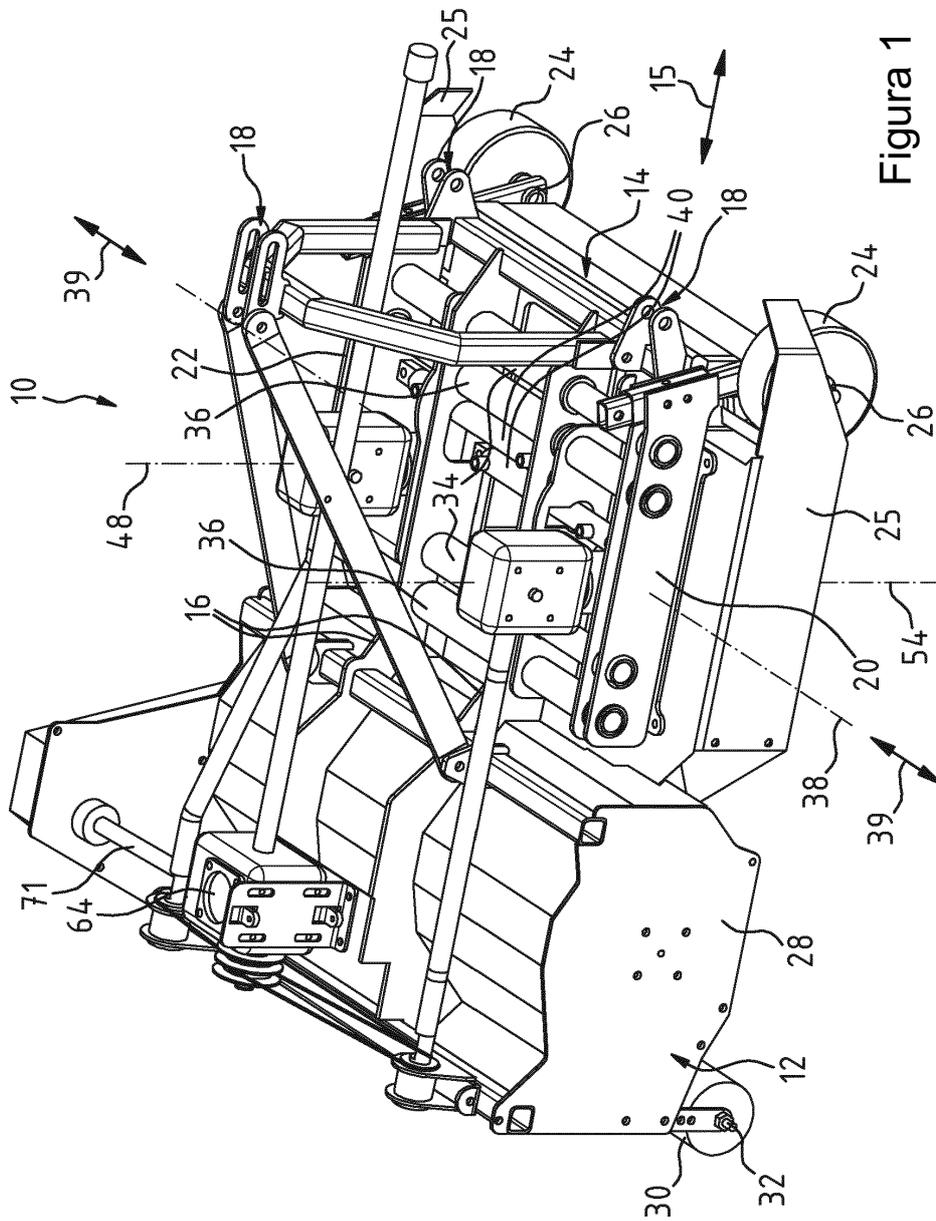


Figura 1

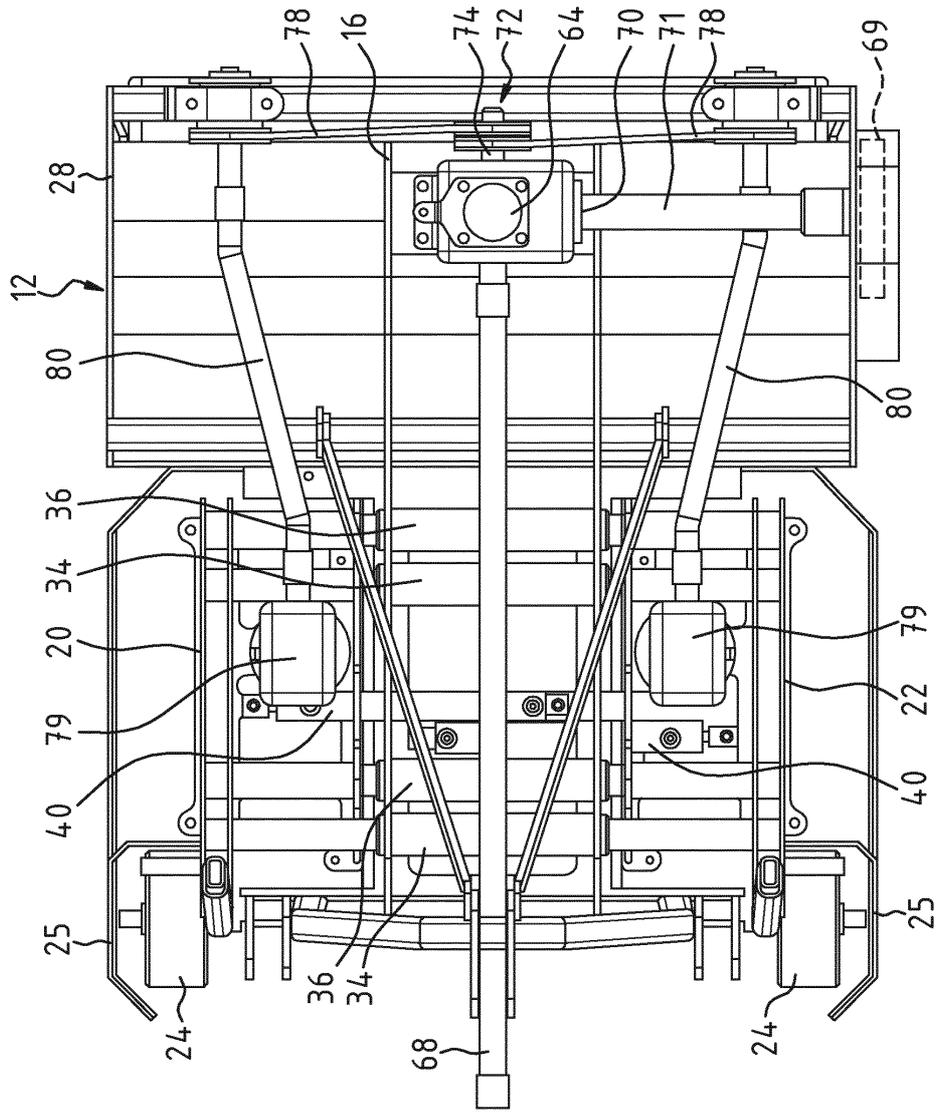


Figura 2

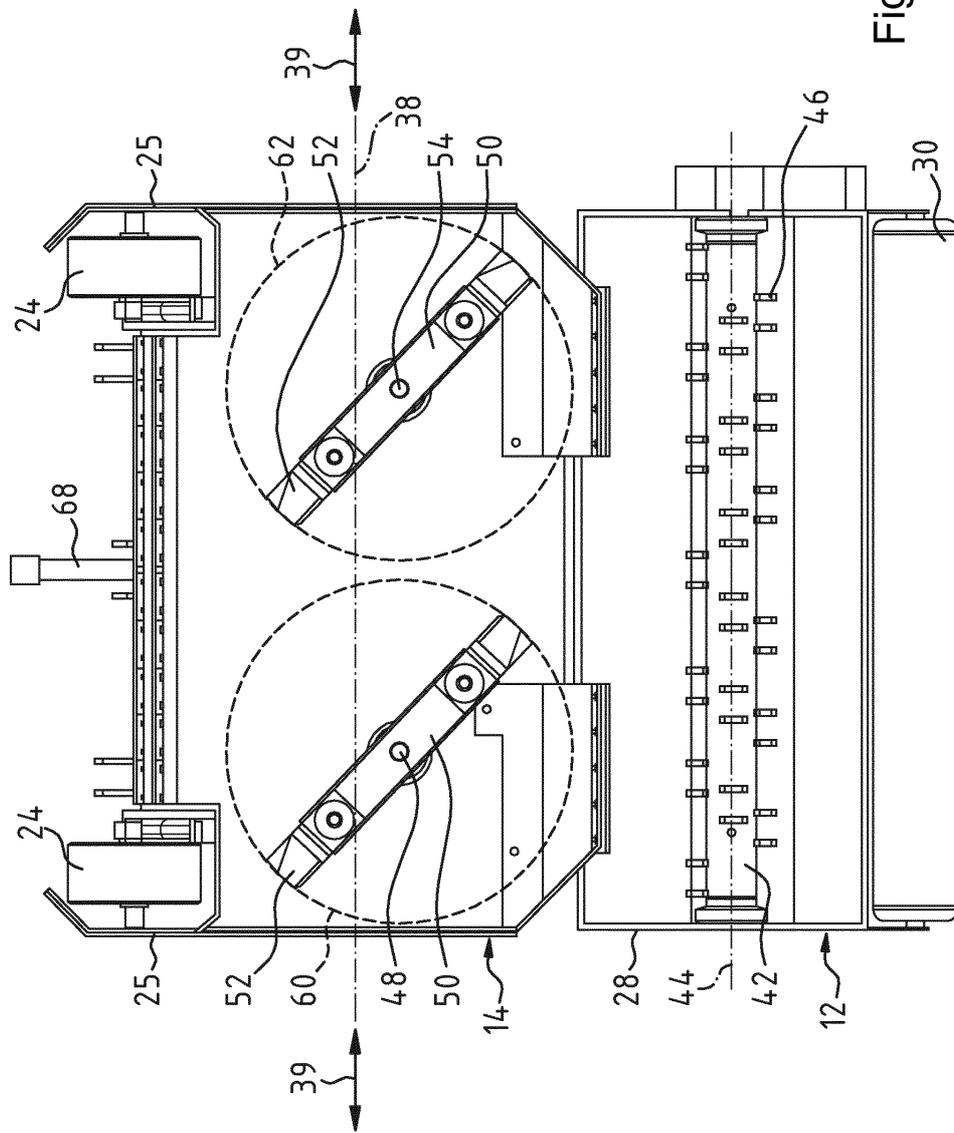


Figura 3

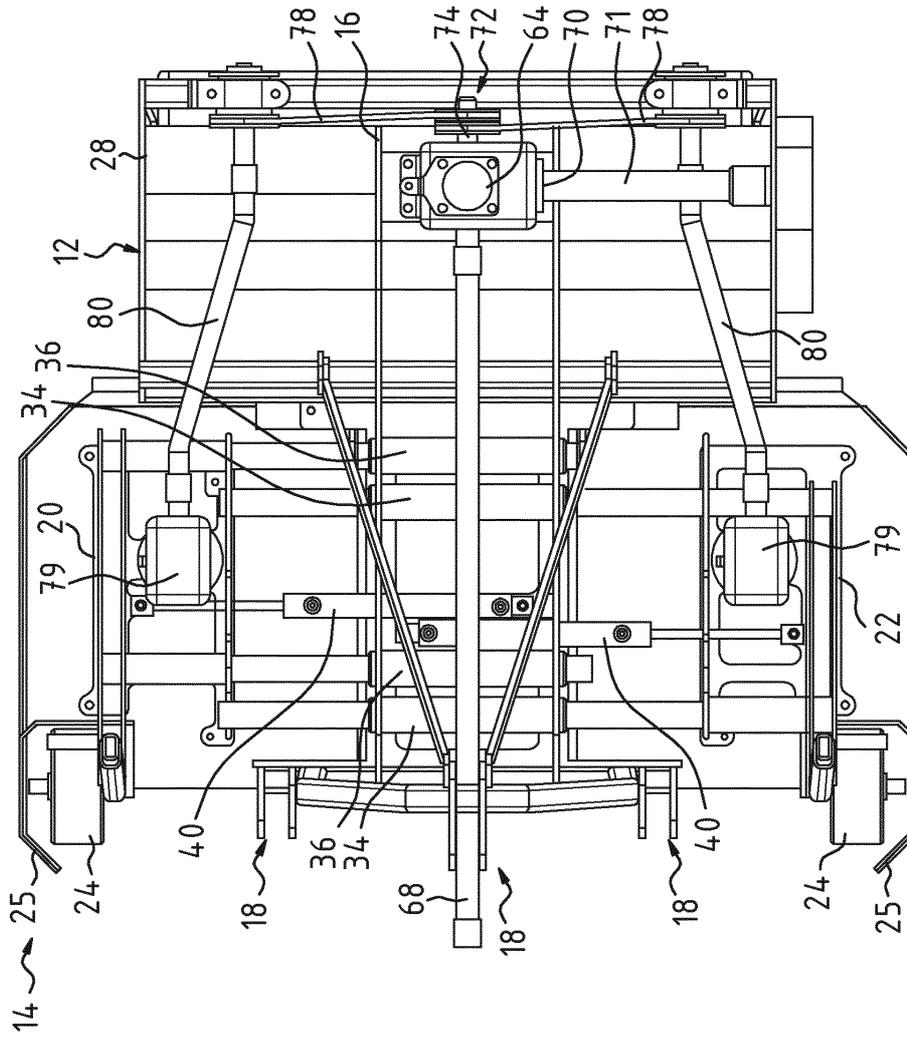


Figura 4

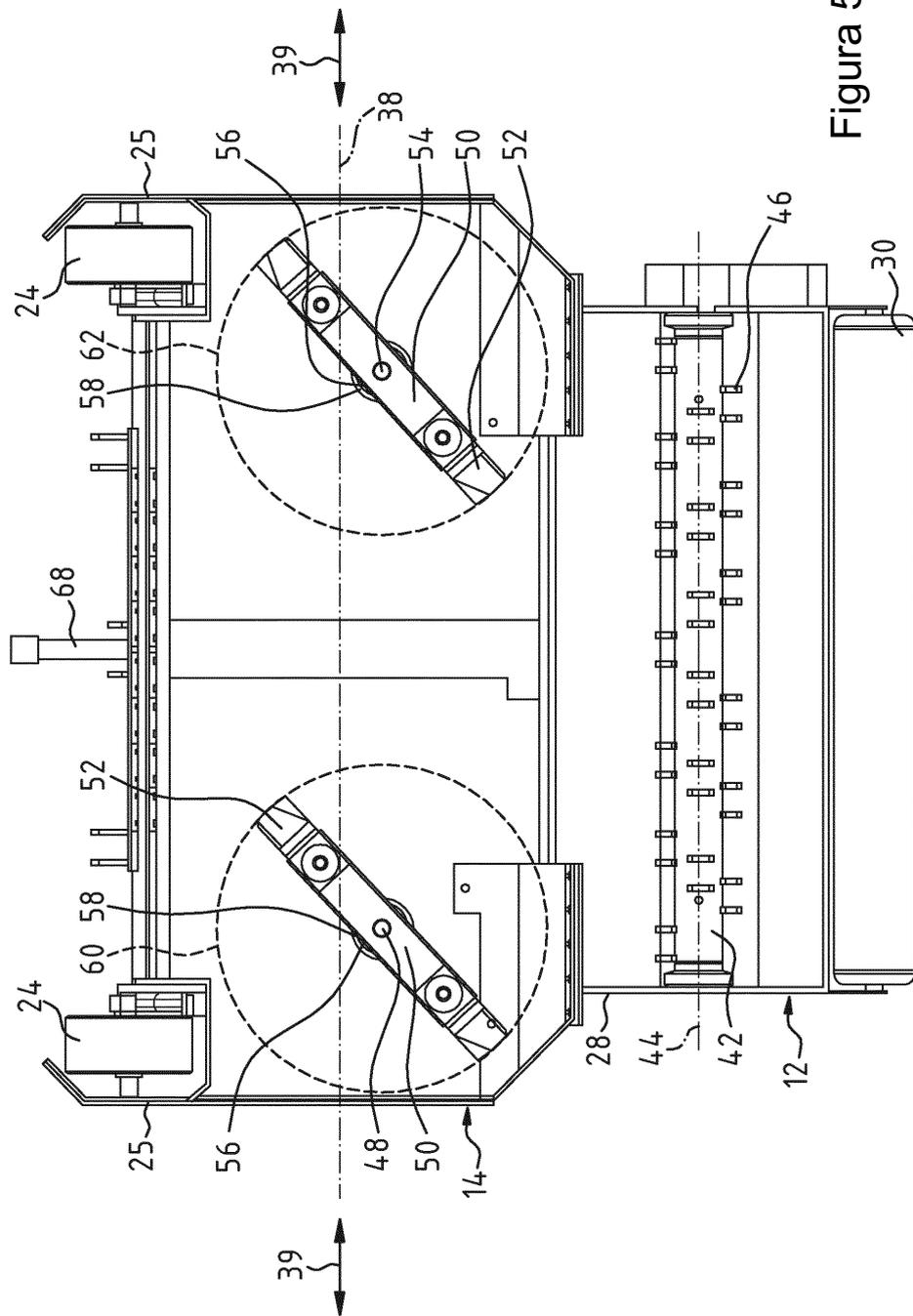


Figura 5

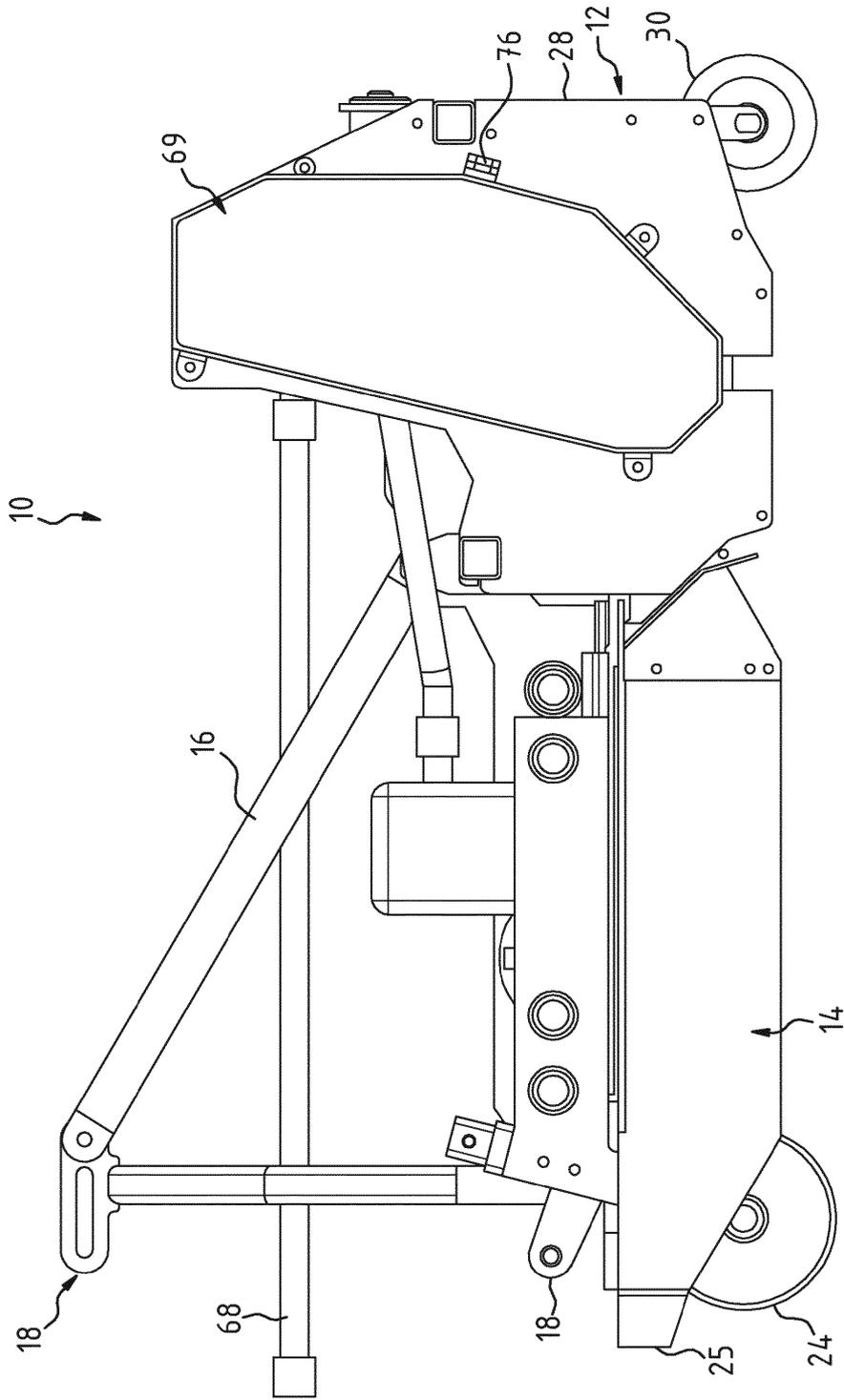


Figura 6

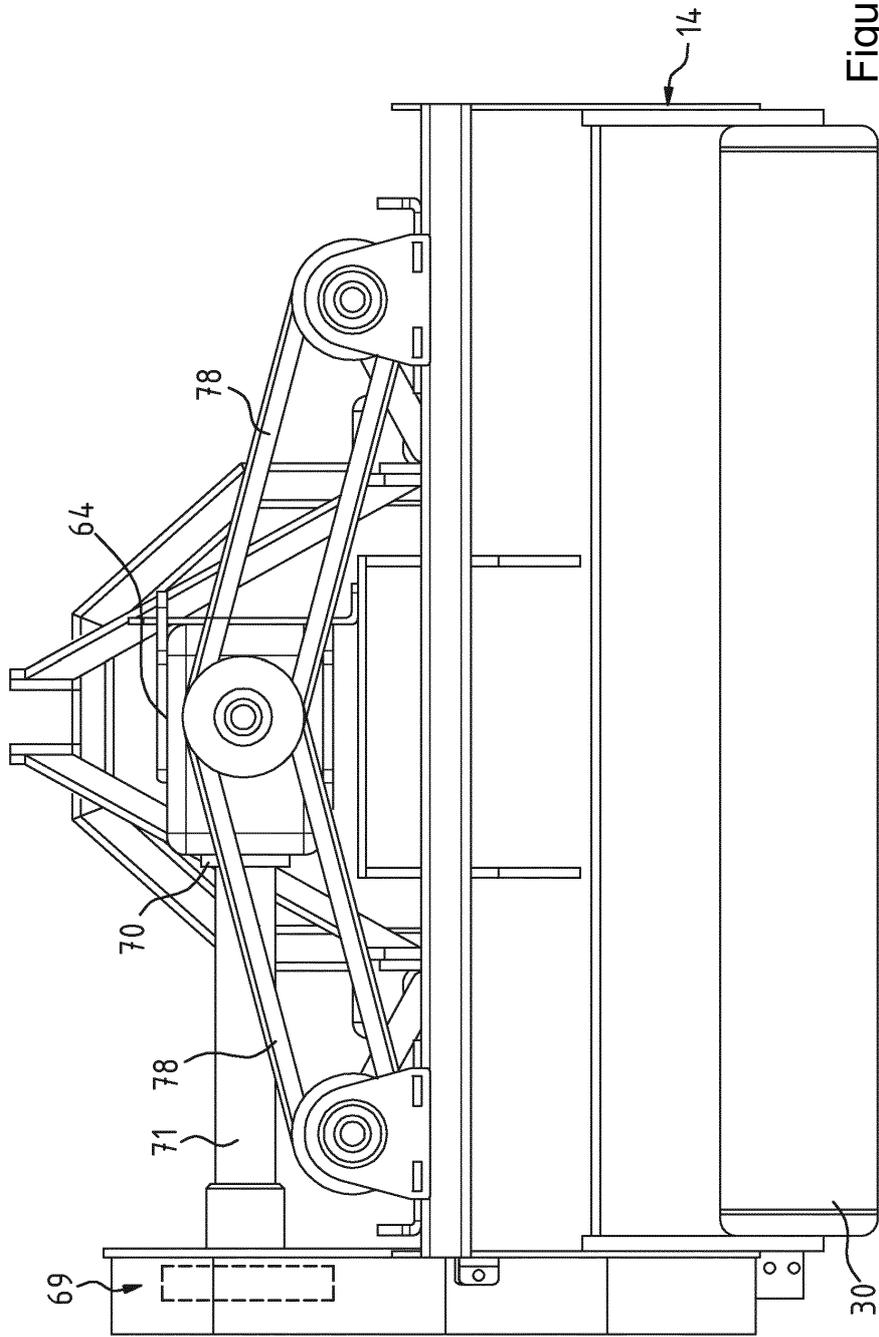


Figura 7