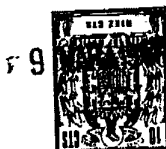


336053

P.-34.252

D 49.646 III/45c



336853

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 15 de Febrero de 1967, con el número 336.853

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JOHN DEERE-LANZ AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Postfach 512, Mannheim, República Federal Alemana, por:

"UN DISPOSITIVO PARA EL GUIADO A LO LARGO DE LA SUPERFICIE DEL SUELO DE UN APERO CONECTADO DE MANERA DESPLAZABLE EN ALTURA A UN VEHICULO"

El invento se refiere a un dispositivo para el guiado a lo largo de la superficie del suelo, de un apero conectado de manera desplazable en altura a un vehículo, en especial del grupo constructivo del mecanismo de segar en segadoras-trilladoras, mediante un dispositivo de levantado y bajado que recibe carga por medio de presión y es mandable a través de un aparato de mando o similar. El pro-



blema a resolver mediante el objeto del invento se define en realizar el dispositivo más ventajosamente que hasta ahora, tanto constructivamente como también en su modo de funcionamiento.

5                    Como es conocido, el grupo constructivo del mecanismo de segar de segadoras-trilladoras puede ser basculado mediante cilindros accionados hidráulicamente, a la posición de trabajo o a la de transporte. Para ello, en la posición de trabajo, el peso del conjunto constructivo del mecanismo de segar es recogido completa, o solo  
10                    parcialmente, por el cilindro de levantar, descansando en el último caso una parte del peso sobre el suelo mediante patines. Dado que el grupo constructivo del mecanismo de segar está dispuesto delante de las ruedas motrices de la  
15                    segadora-trilladora, varía la distancia al suelo del mecanismo de segar al pasar sobre obstáculos, de modo que puede ocurrir que el mecanismo de segar se meta dentro del obs táculo. Para evitar esto se conocen construcciones, en las que el cilindro de levantar está unido a un muelle, acumulando el muelle energía al ser accionado el cilindro de  
20                    levantar, energía que, al pasar sobre obstáculos, es aprovechada de forma tal, que el grupo constructivo del mecanismo de segar se levante en una cantidad determinada. Estos dispositivos son costosos y exigen en muchos casos un tiempo de reacción relativamente grande, de modo que el grupo  
25                    constructivo del mecanismo de segar no es levantado siempre en el momento preciso y no se excluyen los dañados.

                    El problema expuesto se resuelve según el invento esencialmente porque entre el aparato de mando y el dispositivo de levantado y bajado, o en la columna de presión  
30



existente entre ambos, esté previsto un dispositivo que mantenga una presión determinada en el sistema. De este modo puede ser dispuesto con ahorro de espacio el dispositivo para guiar el grupo constructivo del mecanismo de segar a lo largo de la superficie del suelo y ser aumentada su sensibilidad de mando. En comparación con el empleo de muelles o similares, como acumuladores de presión, se presentan en el dispositivo según el invento, tiempos de retardo menores, o no se presentan, puesto que los impulsos son transmitidos inmediatamente en el sistema hidráulico.

En lo que respecta a la forma de realización y la disposición del dispositivo según el invento en detalle, existen diversas posibilidades de solución. Según el invento, puede estar montado un acumulador de presión entre el aparato de mando y el dispositivo de levantado y bajado del grupo constructivo del mecanismo de segar, o en la conducción de presión que comunique entre sí a ambos. Pero en lugar del acumulador de presión puede emplearse, desde luego, también un acumulador eléctrico.

Para aumentar el rendimiento de la instalación, el acumulador de presión ventajosamente está conectado en paralelo con el dispositivo de levantado y bajado, que convenientemente está realizado en forma de cilindro elevador accionable hidráulicamente.

Para que el acumulador de presión pueda ser dispuesto con el máximo ahorro posible de espacio y se puedan ahorrar conducciones adicionales, el acumulador de presión y el cilindro elevador están reunidos, según el invento, en una unidad. En este caso, el acumulador de presión está

330853



dispuesto ventajosamente de forma coaxial al cilindro elevador y unido a éste desmontablemente.

Para una configuración constructiva sencilla, está dotado el acumulador de presión de un émbolo apoyado deslizablemente, que puede recibir cargas por ambas caras, que por un extremo puede estar conectado con la cámara de presión del émbolo elevador del cilindro elevador y por el otro extremo, con otra cámara de presión. Esta segunda cámara de presión ventajosamente está llena de gas. Para esto resulta adecuado, por ejemplo, nitrógeno, pero también es posible el emplear en este punto, en lugar de gas, por ejemplo, un muelle.

Para poder transmitir cargas por una conducción única al acumulador de presión y al cilindro elevador, la conexión para la conducción de presión, según el invento, está dispuesta entre el émbolo elevador y el émbolo que puede recibir cargas por ambas caras.

Para la conexión del cilindro elevador al grupo constructivo del mecanismo de segar, o bien al eje motor de la segadora-trilladora, está previsto en el lado extremo del acumulador un punto de articulación correspondiente. En lugar del punto de articulación en el lado extremo del acumulador de presión, según el invento también puede estar previsto en la zona del lugar de conexión, entre el acumulador de presión y el cilindro elevador, un lugar de articulación dotado de muñones enfrentados entre sí, para la conexión del cilindro elevador. La cámara de presión cargada de gas del émbolo que recibe cargas por ambas caras, está dotada ventajosamente de una válvula, para poder desconectar, eventualmente, la acción del acumulador de



presión o poder compensar pérdidas por fugas.

En la descripción que sigue se ha detallado un ejemplo de realización del objeto del invento, y se le ha representado en el dibujo. Muestran:

5 La Figura 1, la parte delantera de la segadora-trilladora en alzado lateral, parcialmente en sección;

la Figura 2, un ejemplo de realización del cilindro elevador, unido a un acumulador de presión, en sección, y

10 la Figura 3, otro ejemplo de realización del cilindro elevador unido a un acumulador de presión, en sección.

En el dibujo se ha representado esquemáticamente la parte delantera de una segadora-trilladora 1. Su eje  
15 motor se ha designado con 2, y en él están dispuestas ruedas motrices 3, de las que, ciertamente, sólo se ha dibujado en el dibujo la que, respecto a la dirección de la marcha, se halla a la izquierda. Además, está dotada la segadora-trilladora de un grupo constructivo 4 de me-  
20 canismo de segar, del que forman parte un transportador 5 inclinado, una mesa 6 de corte, así como un mecanismo de segar 7. El grupo constructivo de mecanismo de segar está conectado, de manera conocida, a través del transportador 5, inclinado, a la segadora-trilladora 1. Encima del  
25 grupo constructivo del mecanismo de segar está dispuesta una plataforma 10 para el conductor, con asiento 11 del conductor, volante 12, así como palancas de accionamiento 13 para órganos de mando a actuar hidráulicamente.

Al eje motor 2 está unida, además, por ejemplo,  
30 una brida 15 fijamente, o similar, a la que está articu-

336853



lado por un extremo un cilindro elevador 16 que puede recibir carga hidráulica, que por el otro extremo ataca articuladamente en el transportador 5 inclinado o en la mesa de corte 6. Para dar carga al cilindro elevador 16, sirve una conducción de mando 17, que está unida a un aparato de mando, no representado en el dibujo para mayor sencillez, aparato que a su vez puede ser mandado mediante las palancas de accionamiento 13.

El cilindro elevador 16, puede recibir carga hidráulica, está representado en la Figura 2 y presenta un émbolo 18 elevador, que está apoyado deslizadamente en un casquillo cilíndrico 19 y está dotado de un vástago 20 de émbolo, a través del cual puede estar unido el cilindro al transportador 5 inclinado. Para esto, presenta el vástago 20 del émbolo un taladro 25 que puede ser conectado por un perno 26 a orejetas 27 dispuestas en el transportador inclinado 5. El émbolo 18 elevador puede recibir carga a través de la conducción 17 de mando. Para esto está dotado el cilindro 16 elevador de una abertura de entrada 28 conectable a la conducción 17 de mando, que desemboca en un canal 29 y a través del cual puede recibir carga del medio de presión, el émbolo elevador 18 del cilindro elevador. El cilindro 16 elevador está conectado, además, coaxialmente con un acumulador 30 de presión. Para que el medio de presión que actúa sobre el émbolo 18 elevador del cilindro 16 elevador llegue también al acumulador 30 de presión, el canal 29 desemboca por el otro extremo en una cámara 31 de presión del acumulador de presión, en la que está apoyado deslizadamente un émbolo 32 que puede recibir carga por ambas caras.

9 MAR 1966



Con ello, este último puede recibir carga simultáneamente con el émbolo 18 elevador. El acumulador de presión 30 está dotado de otra cámara 33 de presión, que está llena de un gas, por ejemplo nitrógeno, que actúa por la cara posterior sobre el émbolo 32 que puede recibir cargas por ambas caras. Una válvula 36 para el llenado está unida mediante una conducción 37 a la cámara de presión 33, de manera que la cámara de presión pueda ser llenada de gas o se pueda crear una presión determinada en esta cámara de presión. Para la conexión del cilindro 16 elevador con el acumulador de presión 30 en la brida 15 prevista sobre el eje motor 2, sirve, por ejemplo, un perno 40, que está apoyado en un taladro 41, que está mecanizado en un apéndice 42 previsto en el extremo del cilindro más alejado del vástago 20 del émbolo. De este modo, el cilindro elevador 16 que puede recibir carga hidráulica, está reunido en una unidad de montaje con el acumulador 30 de presión estando alineados el cilindro elevador y el acumulador de presión entre sí axialmente y pudiendo estar atornillados, o también soldados, entre sí.

Otro ejemplo de realización del cilindro 16 elevador unido a un acumulador de presión 30 está representado en la Figura 3. Este se diferencia de la forma de realización anteriormente explicada solamente en que para la unión con el eje motor 2, es decir, con la brida 15, no está previsto un apéndice 42, sino mufones 43 y 44 de articulación. Estos están dispuestos en aquella zona del cilindro elevador 16, en la que está unida la conducción 17 de mando a la abertura de entrada 28, o allí donde ataque el acumulador de presión el cilindro elevador. Mediante esta disposición



se ha creado una construcción que exige poco espacio.

El cilindro elevador 16 que puede recibir carga hidráulica tiene la misión de levantar o bajar el grupo constructivo 4 del mecanismo de segar, para lo que, según la realización o según el peso del grupo constructivo del mecanismo de segar, la segadora-trilladora puede estar provista de varios cilindros elevadores. Con el cilindro elevador se ajusta una altura determinada de la mesa 6 de corte, con lo que se forma en el sistema hidráulico entre el aparato de mando y el émbolo 18 elevador del cilindro 16 elevador, por una parte, y el émbolo 32 del acumulador 30 de presión, por otra parte, una presión determinada, que basta para absorber el peso del grupo constructivo 5 del mecanismo de segar, independientemente de si el peso es recogido completamente por el cilindro elevador o si una parte del peso descansa sobre el suelo. Para levantar la mesa 6 de corte se forma en la cámara de presión 31 del acumulador de presión 30 y en la cámara de presión delante del émbolo 18 elevador una presión, siendo comprimido el gas en la cámara de presión 33 la cantidad necesaria para que se ajuste a la presión requerida para levantar la mesa de corte. Si ahora incide el mecanismo de segar sobre una elevación del terreno, un obstáculo, o similar, una parte del peso del grupo constructivo del mecanismo de segar es recogido por el obstáculo, de manera que descienda la presión entre el aparato de mando y el émbolo 18 del cilindro elevador 16. Con este proceso entra en acción el acumulador de presión, desplazando el émbolo 32 del acumulador de presión 30 el gas que se halla en la cámara de presión y ejerciéndose así una presión adicional sobre el



5      émbolo 18 del cilindro 16 elevador por la que el grupo constructivo del mecanismo de segar es levantado una cantidad determinada. En este sentido, por lo tanto, ayuda el acumulador de presión a los movimientos ascensionales del grupo constructivo del mecanismo de segar, para rebasar un obstáculo o similar. Después de pasar por encima del obstáculo, el peso original del grupo constructivo del mecanismo de  
10      segar es recogido por el émbolo elevador o por la columna de presión que se encuentra entre el aparato de mando y el émbolo elevador 18, siendo desplazado el émbolo 32 del acumulador de presión y comprimido de nuevo el gas que se halla en la cámara 33 de presión. Por un ajuste del peso del grupo constructivo del mecanismo de segar, o del peso que es absorbido por el cilindro elevador, y de la presión  
15      que reina en la cámara de presión, se puede determinar el momento en que entra en acción el acumulador de presión. De esta forma puede ser reglado el acumulador de presión, de forma que pueda ser mandada la reacción del acumulador de presión.

20                      Igualmente pueden tomarse medidas para poder desconectar en caso necesario la acción del acumulador de presión.

25                      Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 19 de Marzo de 1.966, con el número D 49.646 III/45c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

**336853**



- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Un dispositivo para el guiado a lo largo de la superficie del suelo de un apero conectado de manera desplazable en altura a un vehículo, es especial del grupo constructivo del mecanismo de segar de segadoras-trilladoras, mediante un dispositivo de levantado y bajado mandable a través de un aparato de mando o similar y que puede recibir la carga de un medio de presión, caracterizado porque entre el aparato de mando y el dispositivo de levantado y bajado, o en la columna de presión existente entre ambos, está previsto un dispositivo que mantiene una presión determinada en el sistema.

10

15

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque entre el aparato de mando y el dispositivo de levantado y bajado del grupo constructivo del mecanismo de segar, o bien en la conducción de presión que comunica a ambos entre sí, está montado un acumulador de presión.

20

3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el acumulador de presión está conectado en paralelo con el dispositivo de levantado y bajado, que está realizado en forma de cilindro elevador que puede recibir carga hidráulica.

25

336853

4.3.67

- 10 -



4.- Un dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el acumulador de presión y el cilindro elevador están unidos entre sí para formar una unidad.

5 5.- Un dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el acumulador de presión está dispuesto coaxial respecto al cilindro elevador y está unido a éste soltablemente.

6.- Un dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el acumulador de presión está dotado de un émbolo apoyado deslizablemente, que puede recibir cargas por ambas caras y que puede ser unido por un extremo con la cámara de presión del émbolo elevador del cilindro elevador y por el otro extremo con otra cámara de presión.

7.- Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque la otra cámara de presión para el émbolo que puede recibir cargas por ambas caras está llena de gas.

20 8.- Un dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la conexión para la conducción de presión está dispuesta entre el émbolo elevador y el émbolo que puede recibir cargas por ambas caras.

25 9.- Un dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque por un lado extremo está previsto en el acumulador de presión un lugar de articulación para la conexión del cilindro elevador.

30 10.- Un dispositivo según una o varias de las



reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en la zona del lugar de unión del acumulador de presión y el cilindro elevador está previsto un lugar de articulación dotado de muñones enfrentados entre sí, para la conexión  
5 del cilindro elevador.

11.- Un dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la cámara de presión cargada de gas del émbolo que puede recibir cargas por ambas caras, está dotada de una válvula.

10 12.- Un dispositivo para el guiado a lo largo de la superficie del suelo de un apero conectado de manera desplazable en altura a un vehículo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con  
15 los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

9 MAR 1967

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

336853

4.3.67  
JJV.

-12 -

336853

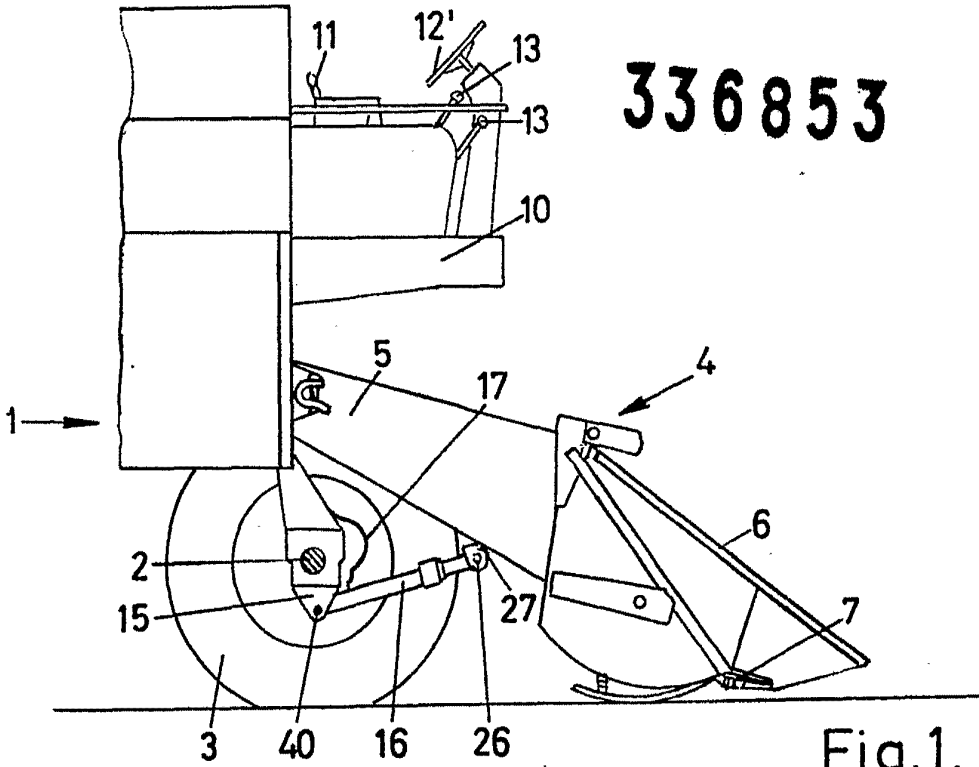


Fig. 1.

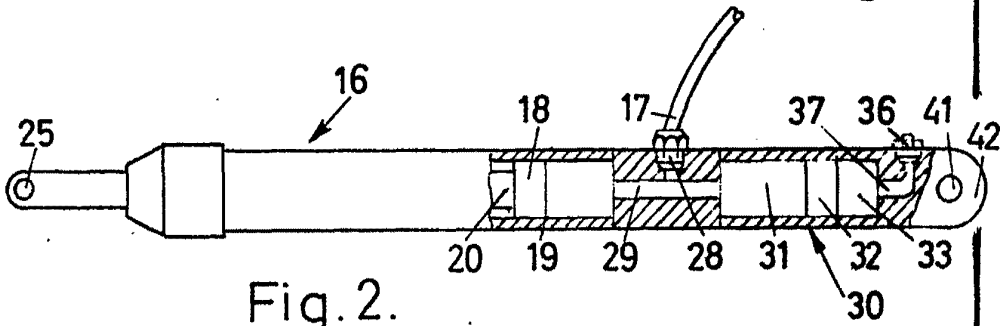


Fig. 2.

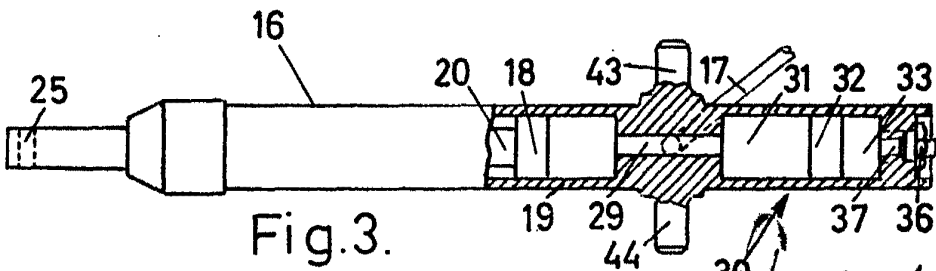


Fig. 3.

30  
Albert  
Per