

347298

P - 36.435

D 51.593 III/45c

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

a nombre de DEERE & COMPANY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Moline, Illinois, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO PARA ACOPLAR UN GRUPO CONSTRUCTIVO A
UNA MAQUINA AGRICOLA" (Clase Internacional A01d)

4-11-1.967

- 1 -

**POOR
QUALITY**



El invento se refiere a un dispositivo para acoplar un grupo constructivo a una máquina agrícola, en especial el grupo del mecanismo de siega al transportador inclinado de una segadora-trilladora con elementos de unión previstos en las partes a acoplar entre sí y de los que al menos uno puede estar hecho en forma que se bloquee automáticamente. El problema a resolver por el objeto del invento estriba en una forma de realización y disposición más ventajosas de los dispositivos de acoplamiento conocidos.

Es conocido en las segadoras-trilladoras el disponer un dispositivo de enclavamiento para acoplar la mesa del mecanismo de corte en el lado frontal del transportador inclinado, previendose para unir la parte inferior de la mesa del mecanismo de corte con el transportador inclinado, sendas poleas de guía en este último y, para unir la parte superior de la mesa del mecanismo de corte con el transportador inclinado, un dispositivo de tensión a ambos lados, dispositivo que puede ser unido con un gancho previsto en la máquina. El acoplamiento de la mesa del mecanismo de corte con el transportador inclinado es engorroso, ya que para ello son necesarias varias manipulaciones sueltas para establecer una unión definitiva entre la mesa del mecanismo de corte y el transportador inclinado, aparte de que para tensar el tensor hay que aplicar grandes fuerzas manuales, con el fin de absorber el momento de basculación del grupo construcción.

En otro dispositivo conocido de este tipo están previstos en la mesa del mecanismo de corte y en el transportador inclinado elementos de unión con cierre de forma. Para ello presenta el transportador inclinado, en su parte



inferior, elementos de unión con cierre de forma que, al efectuarse el acoplamiento, encajan en escotaduras de retención previstas en la mesa del mecanismo de corte. En calidad de otra unión más, está prevista en la mesa del mecanismo de corte una brida y, en el transportador inclinado un hierro angular hecho en forma de pieza antagonista uniendo la pestaña y el hierro angular mediante tornillos al efectuarse el acoplamiento. Para asegurar un acoplamiento irreprochable entre la mesa del mecanismo de corte y el transportador inclinado, es necesario que las superficies frontales de estas dos piezas se ajusten en el proceso de acoplamiento de manera exactamente paralela entre sí, con objeto de que puedan ser introducidos los tornillos superiores, lo que resulta difícil en un terreno accidentado.

En las segadoras-trilladoras es conocido asimismo un dispositivo de acoplamiento, que consiste en una torre de forma esférica prevista en el transportador inclinado, y en una pieza de alojamiento dispuesta en la mesa del mecanismo de corte dotada de un taladro dirigido hacia arriba. En el proceso de acoplamiento se arrima la segadora-trilladora, con el transportador inclinado en posición bajada, a la mesa del mecanismo de corte depositada, por ejemplo, sobre un vehículo de transporte, hasta que las torres de forma esférica se encuentran debajo de la pieza de alojamiento. Seguidamente se levanta el transportador inclinado, y éste arrastra al mismo tiempo a la mesa del mecanismo de corte. De este modo queda establecida una unión vertical con cierre de forma entre la mesa del mecanismo de corte y el transportador inclinado. Ahora bien, para obtener también una unión en dirección horizontal entre las dos



partes, es preciso unir estas entre sí por medio de tornillos, lo que roba mucho tiempo.

5 Es conocido asimismo un dispositivo para acoplar la mesa del mecanismo de corte con el lado frontal del transportador inclinado. Para ello presentan el transportador y la mesa del mecanismo de corte elementos rígidos de soporte que, en el proceso de acoplamiento, se unen y se enclavan entre sí mediante pernos de forma de cuña, que están conducidos en escotaduras de forma de T y unidos unos 10 con otros por medio de muelles de tracción. En el proceso de acoplamiento es preciso asimismo alinear las superficies frontales del transportador inclinado y de la mesa del mecanismo de corte en forma que queden también ampliamente paralelas entre sí, con objeto de que los elementos de soporte 15 pueden penetrar deslizándose en las bolsas de sujeción. Ahora bien, como en lugares de estacionamiento inclinados no puedenser satisfecha esta condición, no es posible llevar a cabo este proceso de acoplamiento sin ayuda manual adicional.

20 Finalmente es conocido en segadoras-trilladoras un dispositivo para acoplar la mesa del mecanismo de corte al lado frontal del transportador inclinado, dispositivo que consiste en salientes de centraje dispuestos en la zona superior del transportador inclinado y que, al adosarse la 25 mesa del mecanismo de corte al transportador inclinado, provocan una fijación de las dos partes en combinación con las escotaduras correspondientes de la mesa del mecanismo de corte. Asimismo presenta el transportador inclinado en su zona inferior, por el lado frontal, un dispositivo automático 30 de enclavamiento. El dispositivo de enclavamiento con



siste en pernos soportados de manera desplazable en sopor-
tes de alojamiento dispuestos en el transportador inclina-
do y que en el proceso de acoplamiento encajan por vía hi-
dráulica, neumática o mecánica en dispositivos de sujeción
5 de la mesa del mecanismo de corte. El dispositivo de aco-
plamiento adolece del inconveniente de no estar previsto
un enclavamiento totalmente automático, en tanto que los
dispositivos de sujeción, al ser acoplada la mesa del meca-
nismo de corte al transportador inclinado, es decir, cuan-
do éste ya ha sido apresado por los salientes de centraje,
10 golpean contra los pernos que discurren transversalmente a
la dirección de la marcha, con lo que los agarrotarían. Pa-
ra impedirlo, es necesario hacer retroceder los pernos me-
diante el dispositivo hidráulico. Una vez que las superfi-
15 cias frontales dirigidas hacia adelante de la mesa del me-
canismo de corte y del transportador inclinado hacen con-
tacto entre sí, pueden los pernos de acoplamiento ser pue-
tos en la posición de enclavamiento.

El invento consiste sustancialmente en que al me-
20 nos un elemento de unión está hecho, de la manera conocida,
en forma de unidad de soporte, y al menos otro elemento de
unión presenta un dispositivo de enclavamiento dispuesto
de manera movable en un plano vertical discurriente en o
aproximadamente en la dirección de la marcha, y/o al menos
25 un gancho de retención que puede ser enganchado con un per-
no de acoplamiento o similar. De este modo es posible aco-
plamar automáticamente la mesa del mecanismo de corte con el
transportador inclinado, sin que para ello se necesite ac-
cionar el dispositivo de enclavamiento a mano o a través
30 de un dispositivo de mando, ya que el dispositivo de encla-



vamiento puede salirse automáticamente de su posición de
enclavamiento al unirse la mesa del mecanismo de corte con
el transportador inclinado. Una vez que las superficies
frontales de las partes a acoplar hacen contacto entre sí,
5 puede el dispositivo de enclavamiento moverse para volver
automáticamente a su posición de enclavamiento, con lo que
se establece una unión favorable, solicitada sobre todo a
tracción. De acuerdo con el invento es ventajoso que el o
los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte
10 formen con los elementos de unión dotados de un dispositi-
vo de enclavamiento dispuesto de manera móvil en una pla-
no discurrante en o aproximadamente la dirección de la mar-
cha, un triángulo, cuadrado o polígono de acoplamiento,
siendo variable la distancia entre al menos dos elementos.
15 Gracias a esta disposición favorable de los elementos de a-
coplamiento previstos en el transportador inclinado o en el
grupo del mecanismo de siega, respectivamente, se crea una
unión rígida sólida y extensa de vibraciones, y se evita
un retorcimiento de la mesa del mecanismo de corte.

20 Para realizar el proceso de acoplamiento entre
las partes a acoplar siempre de manera fácil y rápida, se
propone, conforme al invento, que los elementos de unión
dotados de dispositivos de enclavamiento estén dispuestos
a una distancia vertical variable de los elementos de unión
25 realizados en forma de unidad de soporte. Variando los
puntos de acoplamiento se pueden compensar, entre otras,
inexactitudes de fabricación, mientras que, por otra parte
resulta posible facilitar el proceso de acoplamiento en
condiciones desfavorables, es decir, en lugares de estacio-
30 namiento inclinados. Para ello es ventajoso, de acuerdo



5 con el invento, que los elementos de unión dotados de dispositivos de enclavamiento y/o los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte estén dispuestos a distancia horizontal variable unos de otros. Esta disposición de los elementos de unión favorece el proceso de acoplamiento especialmente en una inclinación transversal, es decir, cuando las superficies frontales del lado del frente de las partes a acoplar forman un ángulo entre sí. De acuerdo con otra característica del invento es ventajoso que la distancia entre el punto de acoplamiento previsto en el elemento de unión y/o el lugar de fijación del elemento de unión sea variable. Con ello resulta posible también un acoplamiento del grupo del mecanismo de siega en el transportador inclinado en caso de una inclinación longitudinal, es decir, cuando las superficies frontales de estas dos partes forman un ángulo agudo abierto hacia adelante antes del proceso de acoplamiento.

10 Otra característica del invento estriba en que para la alineación automática de grupos de mecanismos segadores respecto al transportador automático en el proceso de acoplamiento, están previstas guías al menos en los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte, y/o en el grupo de mecanismo de siega o en el transportador inclinado. Estas guías permiten que en el proceso de acoplamiento el grupo de mecanismo segador quede alineado y centrado respecto al transportador inclinado. Para la forma de realización ventajosa del dispositivo se propone, conforme al invento, que los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte y dotados de dispositivos de enclavamiento, estén dispuestos en un bastidor estabilizador previsto en



5 el transportador inclinado y/o en el grupo de mecanismo se-
gador, estando partes de dicho bastidor hechas en forma de
junta. Los bordes o listones de junta previstos en el gru-
po de mecanismo segador o en el transportador inclinado,
que pueden estar hechos en forma angular, de U o de Z, im-
piden en el proceso de la cosecha que el producto cosecha-
do se salga por los puntos de transición entre las partes
a acoplar. Además representan los bordes de junta hechos,
por ejemplo, en forma angular, un aumento de la estabili-
dad del grupo de mecanismo segador o del transportador in-
clinado.

15 Conforme al invento pueden los elementos de u-
nión hechos en forma de unidad de soporte presentar al me-
nos una ménsula de sujeción de forma piramidal dispuesta,
por ejemplo, en la zona superior del transportador inclina-
do, así como al menos una pieza de retención adaptada a la
ménsula de sujeción y dispuesta en la zona superior del
grupo de mecanismo segador. Mediante esta disposición se
consigue una fijación de la mesa del mecanismo de corte y
del transportador inclinado. En lo que se refiere por lo
demás a la construcción de los elementos de unión, puede
la ménsula de sujeción de los elementos de unión hechos en
forma de unidad de soporte, ménsula que recibe forma de
tronco de pirámide o de cono, estar prevista de al menos
una pared hecha en forma de superficie de guía inclinada
en la dirección de la marcha y que hace transición en una
brida de sujeción provista de taladros o de ranuras longi-
tudinales. Asimismo es conveniente que una pieza de reten-
ción, adaptada a la ménsula de sujeción hecha en forma de
tronco de pirámide, reciba forma, por ejemplo, de embudo



dotado de cuatro paredes laterales y cuya abertura menor
está dirigida hacia arriba, estándolo las paredes laterales
unidas a través de una placa horizontal provista de tala-
5 dros o ranuras laterales y dotada de un borde de guía, con
una pared lateral vertical hecha en forma de guía y que
discurre en sentido inclinado respecto al plano central
longitudinal de la máquina, pared que a su vez está unida,
a través de paredes discurrentes en la dirección de la mar-
cha y transversalmente a ella, con una brida de sujeción
10 provista asimismo de taladros o de ranuras longitudinales.
La pared lateral hecha en forma de pieza de retención ase-
gura que las ménsulas de sujeción, hechas en forma de tron-
co de pirámide, sean apresadas fácilmente por ella y que
el grupo de mecanismo segador quede alineado adicionalmen-
15 te respecto al transportador inclinado, sirviendo en el
proceso de acoplamiento el borde de guía previsto en la
placa discurrente horizontalmente, como otra guía de las
ménsulas de alojamiento, es decir, que las ménsulas de alo-
jamiento se deslizan a lo largo de dicho borde de guía al
20 ser arrimada la segadora-trilladora al grupo de mecanismo
segador, con lo que el transportador inclinado es oprimido
todavía más hacia abajo. Una vez que el borde de guía se
ha deslizado pasando junto al lado frontal de la ménsula
de alojamiento, puede el transportador inclinado volver a
25 bascular hacia arriba.

De acuerdo con otra proposición conforme al in-
vento, es ventajoso que al menos un elemento de unión dota-
do de un dispositivo de enclavamiento esté apoyado sobre
patas unidas entre sí por medio de placas horizontales, es-
30 tándo al menos una de dichas patas hechas en forma de pieza



de retención abierta, dirigida hacia adelante con relación a la dirección de la marcha, mientras que por lo menos una segunda pata está realizada en forma de punto de soporte para un cilindro elevador, con un muelle pretensado compensador de peso, dispuesto en parte sobre el vástago de émbolo de cilindro y, en parte, sobre una barra conducida en vástago de émbolo y dotada de una ranura longitudinal, que sirve para recibir una espiga transversal fijada en dicho vástago de émbolo. Mediante esta disposición se impide que, al estar desmontado el grupo de mecanismo segador o la mesa del mecanismo de corte, el muelle compensador del peso se distienda en toda su longitud, moviendo con ello al transportador inclinado hacia arriba. El muelle compensador del peso, debido a su disposición ventajosa sobre el vástago de émbolo del cilindro hidráulico unido con el elemento de unión, únicamente puede distenderse hasta aproximadamente $\frac{2}{3}$ de su largo total, con lo que el transportador inclinado únicamente es hecho bascular en parte hacia arriba, de manera que se consigue una posición favorable de partida para el acoplamiento. Como mejora del invento se propone, que el dispositivo de enclavamiento esté constituido por un gatillo de enclavamiento dispuesto entre las patas y que presenta un gancho de retención abierto hacia arriba y dotado de una superficie de guía, gancho que, junto con la pieza de retención de las patas, forma en su posición aseguradora de un perno de acoplamiento contra deslizamiento hacia afuera, una escotadura circular de retención interrumpida por una abertura, y que el gatillo de enclavamiento presente un contrapeso acodado hacia afuera. En el proceso de acoplamiento se arrima el perno de acopla-



miento previsto en el grupo de mecanismo segador contra la superficie de guía del gatillo de enclavamiento, y se le hace bascular, con lo que el gatillo de enclavamiento, debido a su contrapeso, vuelve a bascular automáticamente a su posición de enclavamiento, una vez que el perno de acoplamiento se ha introducido totalmente en la escotadura de retención. Para conseguir ésto es conveniente asimismo que el gatillo de enclavamiento pueda ser llevado a la posición de enclavamiento por un muelle dispuesto adicionalmente en una de las patas. Para hacer bascular el gatillo de enclavamiento puede estar previsto asimismo un dispositivo, que presenta una excéntrica dispuesta en una barra soportada en las patas y equipada con un botón de ajuste o similar, barra que es desplazable horizontalmente en contra de la presión de un muelle y que, mediante una muesca o similar dispuesta en las patas, puede ser fijada en varias posiciones, teniendo forma de U en su parte central. Al efectuarse el acoplamiento, puede el gatillo de enclavamiento ser fijado en distintas posiciones mediante el dispositivo destinado a su basculación, con objeto de que el perno de acoplamiento pueda ser sacado sin dificultad de la escotadura de retención al desmontarse del transportador inclinado el grupo de mecanismo segador. Con el fin de alinear el perno de acoplamiento más exactamente respecto al gatillo de enclavamiento, es ventajoso, conforme a otra característica del invento, que el gatillo pueda ser unido con un perno de acoplamiento soportado de manera regulable en altura en un soporte fijador previsto en el bastidor estabilizador del grupo de mecanismo segador.

Los elementos de unión realizados a manera de ele



mento de soporte, pueden estar hechos de diversas maneras
Así, por ejemplo; y de acuerdo con otra proposición de a-
cuerdo con el invento, pueden los elementos de unión pre-
sentar al menos un gancho de retención abierto hacia arri-
5 ba, hecho en forma de unidad de soporte y que puede ser en-
ganchado a pernos de acoplamiento provistos de guías y dis-
puestos en el grupo de mecanismo segador, y un dispositivo
de enclavamiento.

Ventajosamente puede ser previsto como dispositi-
10 vo de enclavamiento un gatillo de enclavamiento de forma
de gancho abierto hacia abajo, provisto de una superficie
de guía y que puede ser hecho bascular en un plano vertical
desde su posición de enclavamiento, en contra de la presión
de al menos un muelle, por medio de un dispositivo hidráu-
15 lico o de mando a distancia, hecho en forma de sistema de
varillas o similar. Gracias a esta disposición del gati-
llo de enclavamiento se suprime el elemento de soporte in-
ferior. Para poder maniobrar el gatillo de enclavamiento
desde el puesto del conductor de la segadora-trilladora,
20 puede el gatillo de enclavamiento ser puesto mediante un
dispositivo de mando a distancia en la posición de enclava-
miento y fijado en ella. En su lugar pueden los elementos
de unión, conforme al invento, presentar al menos un gancho
de retención inferior, abierto hacia arriba y hecho en for-
25 ma de unidad de soporte, dotado de un dispositivo de blo-
queo, y al menos un gancho de retención superior abierto
hacia abajo, basculable verticalmente y extensible por vía
mecánica, hidráulica o neumática, y dotado de un dispositi-
vo de bloqueo. Mediante este dispositivo especial de aco-
30 plamiento se facilita el proceso de acoplamiento estando



estacionado el grupo de mecanismo segador en posición inclinada, puesto que el proceso de acoplamiento son apresados primeramente los pernos de acoplamiento inferiores por las unidades de soporte inferiores, equipadas con un dispositivo de bloqueo y, una vez extendido el gancho de retención, el perno de acoplamiento superior. Al ser retrotraído el gancho de retención, es traído el grupo de mecanismo segador hacia el transportador inclinado, y se crea una unión sólida entre las partes a acoplar.

En otra variante del dispositivo para el acoplamiento del grupo de mecanismo segador al transportador inclinado, pueden las ménsulas de alojamiento de las unidades de soporte de los elementos de unión ser extendidas individual e independientemente entre sí, por vía mecánica, hidráulica o neumática y en un plano horizontal, mientras que los ganchos de retención pertenecientes a los elementos de unión están dispuestos de manera basculable, tanto en un plano horizontal, como también en un plano vertical discurrante en la dirección de la marcha. Gracias a esta disposición resulta posible un proceso de acoplamiento en condiciones desfavorables, es decir, en un terreno accidentado cuando, por ejemplo, el grupo de mecanismo segador está estacionado en sentido inclinado y corrido lateralmente. Extendiendo y haciendo bascular los elementos de acoplamiento, llegan éstos sin esfuerzo fácilmente a entrar en sus correspondientes escotaduras de retención. A este particular es ventajoso que las ménsulas de sujeción de las unidades de soporte estén dispuestas en los vástagos de émbolo de sendos cilindros hidráulicos cargables por dos lados, que están soportados en la zona superior del transportador



inclinado de manera basculable sobre pernos verticales, apoyados sobre guías horizontales y sostenidos en su posición central, por ejemplo, mediante elementos elásticos, y asimismo que el vástago de émbolo o las ménsulas de alojamiento estén limitados en sus movimientos de basculación por guías dispuestas en el transportador inclinado. De este modo resulta que las ménsulas de alojamiento, dispuestas en los vástagos de émbolo y una vez que han cogido totalmente por debajo a las escotaduras de retención, son puestas automáticamente en su posición central, al retroceder los vástagos de émbolo, por las guías dispuestas en el transportador inclinado, guías que las sostienen entonces en dicha posición. Finalmente están los ganchos de retención, basculables en torno de ejes horizontales y verticales, flanqueados por elementos elásticos que limitan su movimiento de basculación en el plano horizontal, y presentan un contrapeso, siendo basculables en torno de su eje horizontal a partir de su posición de acoplamiento. También esta disposición facilita el proceso de acoplamiento en una posición desfavorable de acoplamiento del grupo de mecanismo segador.

En la descripción siguiente serán explicados más detalladamente varios ejemplos de realización del objeto del invento, que han sido representados en el dibujo, mostrando:

La fig. 1, el alzado lateral de la parte delantera de una segadora-trilladora y de una mesa de mecanismo de corte instalada sobre un vehículo de transporte, y que ha de ser acoplada con el transportador inclinado de la segadora-trilladora, mostrándose una fase del acoplamiento;



la fig. 2, la vista de delante de los dispositivos de acoplamiento dispuestos arriba y abajo en el lado frontal del transportador inclinado, a mayor escala;

5 la fig. 3, el alzado lateral de un dispositivo de acoplamiento interior, constituido por ganchos de retención con cilindro de presión y muelle compensador del peso, a la misma escala que en la fig. 2 y parcialmente en sección;

10 la fig. 4, los dispositivos de acoplamiento previstos a la derecha, arriba y abajo en el lado posterior de la mesa del mecanismo de corte, visto en la dirección de la marcha, a la misma escala que en la fig. 2 y la fig. 3;

15 la fig. 5, la vista delantera de una ménsula de alojamiento izquierda del transportador inclinado, a mayor escala;

la fig. 6, el alzado lateral correspondiente a la fig. 5;

20 la fig. 7, el alzado lateral de una bolsa de retención dispuesta en la mesa del mecanismo de corte, a mayor escala;

la fig. 8, la vista desde arriba correspondiente a la fig. 7;

25 la fig. 9, un segundo ejemplo de realización del dispositivo para el acoplamiento de una mesa de mecanismo de corte al transportador inclinado, con un gancho de acoplamiento abierto hacia abajo, visto en alzado lateral, en una representación similar a la de la fig. 1;

30 la fig. 10, un tercer ejemplo de realización del dispositivo para acoplar una mesa de mecanismo de corte al



transportador inclinado, con ganchos de retención superiores hechos en forma de elementos de soporte, en un alzado lateral;

5 la fig. 11, la vista desde arriba sobre el extremo posterior de la mesa del mecanismo de corte, con pernos de acoplamiento provistos de superficies de guía, a mayor escala;

10 la fig. 12, un cuarto ejemplo de realización del dispositivo para acoplar una mesa de mecanismo de corte al transportador inclinado, con un gancho de acoplamiento hidráulico hecho en forma de elemento de unión, en un alzado lateral;

15 la fig. 13, un quinto ejemplo de realización del dispositivo para acoplar una mesa de mecanismo de corte al transportador inclinado, con elementos de soporte accionables por vía hidráulica, basculables horizontalmente, visto desde arriba;

20 la fig. 14, el alzado lateral de un gancho de acoplamiento basculable horizontal y verticalmente conforme a la fig. 13, pero a mayor escala;

la fig. 15, la vista desde arriba correspondiente a la fig. 14;

25 la fig. 16, un sexto ejemplo de realización del dispositivo para acoplar una mesa de mecanismo de corte al transportador inclinado, con un gatillo de enclavamiento soportado de manera basculable en los elementos de soporte.

30 En la fig. 1 del dibujo se ha designado con 1 la parte delantera, representada de manera esquemática, de la segadora-trilladora, y con 2, un eje de ruedas motrices en el que están dispuestas las ruedas motrices 3, de las que



únicamente ha sido dibujado la situada a la derecha con respecto a la dirección de la marcha. La segadora-trilladora 1 está dotada asimismo de un grupo de mecanismo segador 4, del que forman parte un transportador inclinado 5, una mesa de mecanismo de corte 6, así como un mecanismo segador. El grupo de mecanismo segador 4 puede ser unido a la segadora-trilladora 1 a través del transportador inclinado 5. Por encima del grupo del mecanismo segador 4 se halla dispuesta una cabina 10 con el asiento 11 para el conductor, un volante 12, así como palancas de accionamiento 13 para los órganos de mando cargables por vía hidráulica.

En la zona del punto de articulación del transportador inclinado 5 se encuentra, en el lado izquierdo de la caja de la segadora-trilladora, fijada una polea de accionamiento 15 sobre un árbol de impulsión 14, polea que a través de una correa trapezoidal 20, representada en el dibujo mediante líneas de trazos y puntos, puede estar en unión de accionamiento con una polea para correa trapezoidal 22 dispuesta en la mesa 6 del mecanismo de corte sobre un árbol 21 y que forma parte de un tornillo sin fin de alimentación, que no ha sido representado en el dibujo. Del árbol 21 se deriva asimismo el accionamiento para los restantes órganos previstos en la mesa del mecanismo de corte. La tensión de la correa trapezoidal 20 se consigue mediante un rodillo tensor dispuesta en el transportador inclinado 5, que está soportada de manera desplazable sobre un apoyo 24 fijado en la pared exterior del transportador inclinado, pudiendo ser fijada en distintas posiciones con ayuda de una tuerca de muletilla 25. En la pared exterior



5 del transportador inclinado 5 está soportada de manera giratoria una polea de desviación para un cable de maniobra 26, representado con líneas de trazos y puntos, del accionamiento del torno, mientras que en la zona del punto superior de acoplamiento del transportador inclinado está prevista otra polea de inversión 31 en el lado exterior de la caja de la segadora-trilladora. El cable de maniobra 26, uno de cuyos extremos está conducido hasta la plataforma 10 del conductor, presenta en su otro extremo un mosquetón 32 para su unión soltable con un cable de maniobra para el accionamiento variable del torno, cable que está previsto en la mesa 6 del mecanismo de corte y que no ha sido representado en el dibujo.

15 El transportador inclinado 5 está provisto, conforme a la fig. 2, en su lado frontal, o sea, en su extremo dirigido hacia la mesa 6 del mecanismo de corte, de un marco 33 que consiste sustancialmente en sendos puntales superior e inferior 34 y 35, respectivamente, de perfil, por ejemplo, de forma angular y que, a su vez, están unidos entre sí mediante puntales verticales 36 ó 37, que pueden tener forma angular o de Z o similar. En el lado superior del transportador inclinado 5 están unidas con los puntales 36 ó 37, de manera soltable y con ayuda de tornillos, sendas ménsulas de alojamiento 38 ó 39. Para ello presentan las ménsulas de alojamiento 38 y 39 una brida 40 de forma rectangular en la vista de frente, que está provista de taladros o ranuras longitudinales 41 para la unión soltable. La brida 40 está unida a través de una pieza transversal horizontal 43 con las ménsulas de alojamiento 38 ó 39, que tienen forma de pirámides, y que consisten en super



ficies laterales inclinadas o paredes laterales 44 a 47 y una placa 48 que las une entre sí. La pared lateral 47 dirigida hacia adelante en la dirección de la marcha, forma con el plano horizontal un ángulo de, por ejemplo, entre 5 30 y 75°, siendo ventajoso asimismo redondear los puntos de transición entre las paredes laterales 44 a 47 y la placa 48.

En el extremo inferior del transportador inclinado 5 están dispuestos asimismo, en los puntales 36 ó 37 y 10 en el codal 35, ganchos de retención 49 ó 50, hechos en forma de elementos de acoplamiento y que asimismo están unidos a través de tornillos de manera soltable con los puntales 35 a 37. Los ganchos de retención 49 y 50 presentan en su lado interior sendas patas 57 ó 58 de forma de U, 15 abiertas hacia abajo, que sirven de soporte de sujeción para sendos cilindros de presión 59 previstos para la regulación de la altura del grupo del mecanismo segador. El cilindro de presión 59 está cargado, tal como ha sido representado en la fig. 3, a través de una conducción hidráulica 20 42, y está unido articuladamente por un lado, a través de pernos de soporte 61 ó 62 dispuestos en las patas 57, 58 de forma de U, con el transportador inclinado 5 y, por el otro extremo, con el eje de ruedas motrices 2. El cilindro de presión 59 está hecho en forma de tubo telescópico presentando para ello un émbolo 63, en el que está soportada 25 de manera desplazable una barra 64. El émbolo 63 y la barra 64 están asegurados entre sí por medio de un pasador de aletas o de una espiga transversal 68. Ahora bien, para hacer posible un desplazamiento longitudinal de la barra 30 64 en el émbolo 63, impidiendo no obstante una distensión



total de un muelle 67 compensador del peso, dispuesto sobre la barra 64 y el émbolo 63 y sostenido entre resortes de disco 65 y 66, se limita el movimiento horizontal mediante una espiga transversal 68 unida fijamente con el em-
5 bolo 63 y que penetra en una guía de ranura 69 prevista en la barra 64. Ya al montarse el cilindro de presión 59 se pretensa el muelle 67 compensador del peso hasta aproximadamente $\frac{2}{3}$ de su longitud, con objeto de que, por ejemplo, al estar la mesa 6 del mecanismo de corte desmontada, el
10 transportador inclinado no se dispare totalmente hacia arriba, dificultándose con ello un acoplamiento ulterior de la mesa 6 del mecanismo del corte al transportador inclinado 5.

El gancho de retención 49, o bien el 50, está hecho en forma de M 70 abierta hacia abajo, estando las diversas patas 71, 72 y 73 unidas a través de una placa horizontal 74. Las patas 71 y 72, que forman la parte de retención 75 propiamente dicha de los ganchos de retención 49 ó
15 50, presentan asimismo una pieza de unión 76 en su extremo delantero. Entre las patas 71 y 72 está previsto un perno de soporte, asegurado mediante un pasador de aletas 77, y sobre el que está dispuesto de manera vasculable un gatillo de enclavamiento 79. El gatillo de enclavamiento 79 consiste en particular, conforme a la fig. 3, en un gancho de retención 80 delantero, provisto de una superficie de guía
20 51, y en un contrapeso 81 acodado hacia afuera. Los ganchos de retención 49 ó 50, o bien la parte de retención 75, forman con el gancho de retención 80 del gatillo de enclavamiento 79, en la posición de enclavamiento, una escotadura circular de retención, que por arriba está interrumpida
25
30



pida por una abertura 82. El contrapeso 81 tiene la tendencia de hacer girar el gancho en el sentido de las manecillas del reloj, y de mantener el gatillo de enclavamiento. Para evitar durante el trabajo de la segadora-trilladora 1 que el gatillo de enclavamiento 79 bascule en el sentido opuesto al de las manecillas del reloj, es mantenido el gatillo de enclavamiento en su posición de enclavamiento por medio de un muelle 83 dispuesto en el gancho de retención 49 ó 50. Una limitación del movimiento de basculación del gatillo de enclavamiento 79 en el sentido de las manecillas del reloj, se consigue por medio de una excéntrica 86 dispuesta sobre una barra de excéntrica 85. La barra de excéntrica 85 está conducida en ojetes de soporte 87 a 90, dispuestos en los ganchos de retención 49 ó 50. Para poder, por ejemplo, arrimar en el proceso de acoplamiento de la mesa 6 del mecanismo de corte con el transportador inclinado 5, un vehículo de transporte 95, destinado a acoger la mesa del mecanismo de corte, lo más cerca posible al transportador inclinado 5, está la barra de excéntrica 85 acodada en su parte central. De esta modo encuentran las ruedas portantes del vehículo de transporte 95 sitio debajo del transportador inclinado 6.

La barra de excéntrica 85 puede ser hecha bascular conjuntamente con la excéntrica 86 en el sentido o contra el sentido de giro de las manecillas del reloj, para lo cual se desplaza la barra excéntrica 85, mediante un botón de ajuste 96 dispuesto en su extremo exterior, hacia un muelle helicoidal 97 dispuesto entre las argollas de soporte 89 y 90. Una retención de la barra excéntrica 85 resulta posible mediante una muesca 98 dispuesta en la pata 57



y una espiga de retención 99 fijada en la barra excéntrica, que puede encajar en las escotaduras previstas en la muesca. Por consiguiente es posible al efectuar el desacoplamiento hacer bascular el gatillo de enclavamiento 79, por
5 medio de la barra excéntrica 85, en contra del sentido de giro de las manecillas del reloj y de la presión del muelle hasta tal punto que la excéntrica 86 hace apoyo contra el contrapeso 81, con lo que el gatillo de enclavamiento 79
10 gira en torno de su punto de soporte lo necesario para que sean liberados los pernos de acoplamiento previstos en la mesa 6 del mecanismo de corte. Para la introducción de un perno de acoplamiento en la escotadura de retención, no es necesario hacer bascular la excéntrica 86, sino que la introducción tiene lugar de manera automática, ya que el perno
15 de acoplamiento es oprimido contra las superficies de guía 51 del gancho de retención 80, haciendo con ello que el gatillo de enclavamiento 79 se mueva hacia abajo, a saber, hasta tal punto que la abertura 82 se ha agrandado de tal modo, que un perno de acoplamiento se puede deslizar
20 al interior de la escotadura de retención. En cuanto el perno de acoplamiento se encuentra en la escotadura de retención, bascula el gancho de enclavamiento 79 automáticamente hacia atrás e impide que el perno de acoplamiento se pueda salir.

25 La mesa 6 de mecanismo de corte presenta en su lado frontal, al igual que el transportador inclinado 5, un bastidor estabilizador 100 consistente en sendos puntales verticales 105 de sección transversal de forma angular, de U o de Z, que están unidos con las paredes laterales del
30 transportador inclinado 5 y hechos de tal forma que, al ser



5 acoplada la mesa 6 del mecanismo de corte, solapan los puntales 36 y 37 dispuestos en el transportador inclinado 5, actuando por consiguiente como listones de junta. El bastidor 100 consiste asimismo en sendos puntales horizontales 107 y 108 dispuestos en el lado superior y el lado inferior del transportador inclinado 5, y que están soldados o atornillados con el puntal vertical 105.

10 Para la unión con cierre de forma con el transportador inclinado 5, está la mesa 6 del mecanismo de corte provista asimismo de puntos de acoplamiento 110 y 111, sirviendo los puntos de acoplamiento superiores 110 como piezas antagonistas para las ménsulas de alojamiento 38 ó 39, dispuestas en el transportador inclinado 5, y estándolo hechos en forma de bolsas de retención 114. Las bolsas de retención están, tal como han sido representado en las figs. 15 4, 7 y 8, por ejemplo, atornilladas a través de pestañas 120, previstas en ellas, a los puntales verticales 105 y al puntal horizontal 107, por medio de pernos roscados. Las bolsas de retención 114 están formadas sustancialmente por sendas piezas de alojamiento 122 de forma de tronco de pirámide, que presenta el mismo ángulo de inclinación que las ménsulas de sujeción 38, 39. Con objeto de que el conductor de la segadora-trilladora pueda observar mejor el proceso de acoplamiento desde su puesto de conducción, presenta la pieza de sujeción 122 una abertura 123 dirigida hacia arriba, de modo que el conductor de la segadora-trilladora puede comprobar el momento en que, al juntarse la mesa 6 del mecanismo de corte con el transportador inclinado 5, las ménsulas de alojamiento 38 y 39 encajan totalmente por debajo en la correspondiente pieza de alojamiento 20 25 30



122 de la mesa del mecanismo de corte.

Las bolsas de retención 114 presentan asimismo cada una de ellas una superficie de guía o deslizamiento 127, que puede formar con el plano central longitudinal de la segadora-trilladora un ángulo de entre 5 y 30°. en el extremo de la superficie de guía 127 están dispuestas una pieza de unión 128 que discurre paralelamente a la dirección de la marcha, y una pieza 129 que discurre en la dirección de la marcha, piezas que a su vez están unidas entre sí y haciendo la última de ellas transición con la pestaña 120. Una placa horizontal 130, redondeada en su extremo de alojamiento, une la superficie de guía 127 y las piezas 128, 129 con la pieza de alojamiento 122.

En el extremo inferior de la mesa 6 del mecanismo de corte se encuentran los puntos de acoplamiento 111, que están previstos como otras piezas antagonistas para los ganchos de retención 49 y 50. Para ello están los puntos de acoplamiento 111 hechos en forma de espigas de soporte 131 dispuestas horizontalmente y que, a través de sujeciones 132, 133 están unidas con el puntal horizontal 108 dispuesto en la mesa del mecanismo de corte. Para poder compensar inexactitudes de fabricación, es posible montar las espigas de soporte 131 en forma movable en altura en las sujeciones 132, 133, y fijar las espigas de soporte 131 con ayuda de medios de sujeción, por ejemplo, tornillos.

El proceso de desacoplamiento de la mesa 6 del mecanismo de corte respecto al transportador inclinado 5 tiene lugar de la manera siguiente:

Hay que desmontar la correa trapezoidal 20 de la mesa 6 del mecanismo de corte, para lo cual, una vez suel-



to el tornillo de muletilla 25, se corre hacia arriba la
polea tensora 23 dispuesta en el transportador inclinado,
y se retira la correa trapezoidal de la polea 22 para cor-
rea trapezoidal, colocándola hacia abajo. Asimismo se sa-
5 ca en el punto de unión del cable de servicio 26 del mos-
queton 32 del ojete, que no ha sido representado en el di-
bajo y que está unido el mecanismo de accionamiento de la
mesa 6 del mecanismo de corte, y se deja asimismo a un la-
do. Igualmente hay que soltar el cierre rápido en los pun-
10 tos de unión de las conducciones hidráulicas entre el trans-
portador inclinado 5 y la mesa de corte 6 y también las
conducciones eléctricas para las lámparas de posición. En
este proceso es conveniente que todos estos puntos de aco-
plamiento, tales como el mosquetón los cierres rápidos y
15 similares, estén previstos en un mismo lado del transpor-
tador inclinado 5, con objeto de que el operario pueda pro-
ceder a soltar las conducciones de unión y similares desde
un mismo lugar. Una vez que el gatillo de enclavamiento
79 ha sido hecho bascular mediante la barra excéntrica 85
20 hacia abajo, a saber, de modo que se salga de la parte de
retención de los ganchos de retención 49 y 50, puede el
operario de la segadora-trilladora 1 accionar desde el a-
siento 11 del conductor la palanca de maniobra 13 para el
dispositivo hidráulico que, entre otros, está comunicado
25 también con el cilindro de presión 59, abriendo para ello
la correspondiente válvula de mando, con lo que el trans-
portador inclinado desciende como consecuencia de su pro-
pio peso. Una vez que la mesa 6 del mecanismo de corte
queda apoyada sobre el vehículo de transporte 95, escapan
30 las ménsulas de alojamiento 38, 39 de la zona de alojamien-



to de las bolsas de retención 114, y al mismo tiempo se sa-
len las espigas de soporte 131 de los ganchos de retención
49, 50 del transportador inclinado 5. La mesa 6 del meca-
nismo de corte, depositada sobre el vehículo de transporte
5 95 de un solo eje y provisto conveniente de la depresión
de acogida correspondiente, ocupa un ángulo mayor de 90º,
formado por la superficie frontal de la mesa 6 del mecanis-
mo de corte y la horizontal.

10 El proceso de acoplar la mesa 6 del mecanismo de
corte al transportador inclinado 5, transcurre en el orden
de sucesión inverso:

15 El gatillo de enclavamiento 79 se encuentra toda-
vía, como consecuencia de la fase de desacoplamiento ante-
rior, en posición basculada hacia atrás, y es retenido en
ella por la excéntrica 86. La segadora-trilladora 1 es
arrimada por el operario a la mesa 6 del mecanismo de cor-
te, depositada sobre el vehículo de transporte 95, con lo
que las ménsulas de alojamiento 38, 39 dispuestas en el
transportador inclinado 5, son las primeras en hacer con-
20 tacto con las bolsas de retención 114 dispuestas en la me-
sa 6 del mecanismo de corte, es decir, con sus superficies
de guía 127. De este modo puede la mesa 6 del mecanismo
de corte, al aproximarse lentamente la segadora-trilladora
1, ser centrada respecto a la superficie frontal del trans-
25 portador inclinado 5, con el fin de que también la otra
ménsula de alojamiento 38 ó 39 entre a su vez en contacto
con la segunda bolsa de retención 114. Una vez que la mesa
6 del mecanismo de corte ha sido alineada mediante las bol-
sas de retención 114 y las ménsulas de alojamiento 38 y 39
30 paralelamente respecto a la superficie frontal del trans-



portador inclinado 5, puede la segadora-trilladora ser ar-
rimada todavía más a la mesa del mecanismo de corte, con
lo que las superficies inclinadas 47 de las ménsulas de
alojamiento 38 y 39 se deslizan a lo largo de las partes
5 redondas de la placa 130 de las bolsas de retención 114,
haciendo con ello que el transportador inclinado 5 descien-
da aún más en contra de la presión del muelle 67 compensa-
dor de contrapeso. El conductor de la segadora-trilladora
hace entonces que las ménsulas de alojamiento 38, 39 pene-
10 tren hasta tal punto en las bolsas de retención 114, que
la placa 48 de la ménsula de alojamiento resultan visibles
en la abertura 123 de la bolsa de recepción. Entonces es
posible levantar el transportador inclinado 59 mediante el
cilindro de presión 59, hasta que las ménsulas de alojami-
15 to encajan totalmente por debajo de las dos bolsas de re-
tención. Al ser levantado el transportador inclinado 5,
bascula la mesa 6 del mecanismo de corte en torno de sus
uniones con cierre de forma superiores, es decir, en torno
de sus puntos de acoplamiento 110, en contra del sentido
20 de giro de las manecillas del reloj, llegando de este modo
a penetrar con su espiga de soporte inferior 131 en las es-
cotaduras de retención de los ganchos de retención 49, 50.
Al penetrar las espigas de soporte 131 en las escotaduras
de retención, puede ser hecho bascular al mismo tiempo tam-
25 bién el gatillo de enclavamiento 79 en contra del sentido
de giro de las manecillas del reloj y de la presión del
muelle 83, para lo cual puede estar previsto en la barra
excéntrica 85 ó en la excéntrica 86 un dispositivo, que sa-
ca automáticamente al fiador 99 de la muesca 98. El gati-
30 llo de enclavamiento 79 puede, conforme al ejemplo de rea-



lización según la fig. 2, ser hecho bascular por medio del boton de maniobra 96, despues de que las espigas de soporte 131 han sido introducidas totalmente en las escotaduras de retención 75. Como consecuencia de la presión del muelle y del contrapeso 81, es sostenido el gatillo de enclavamiento 79 en su posición. Después de acoplar la mesa 6 del mecanismo de corte al transportador inclinado 5, no hace falta nada más que conectar entre sí las conducciones hidráulicas, así como el cable de accionamiento 26 con el cable de maniobra del mecanismo de impulsión. A continuación se monta la correa trapezoidal 20 sobre la polea tensora 23 y la polea 22 para correa trapezoidal de la mesa 6 del mecanismo de corte. Entónces se encuentra la segadora-trilladora 1 de nuevo totalmente lista para su empleo.

En el ejemplo de realización conforme a la fig. 9 consiste el dispositivo para acoplar la mesa 6 del mecanismo de corte al transportador inclinado 5, asimismo en ménsulas de alojamiento 140 hechas en forma de elementos de unión y dispuestas en el transportador inclinado, que son hechas encajar en las bolsas de retención 141 dispuestas en la mesa del mecanismo de corte. A este particular es posible prever, en lugar de la ménsula de sujeción 140, un listón de sujeción en el transportador inclinado 5, listón que se extiende por todo su ancho y que puede ser puesto en unión con una unidad de retención dispuesta en la mesa 6 del mecanismo de corte.

Para crear una unión entre la mesa 6 del mecanismo de corte y el transportador inclinado 5, lo más exenta de vibraciones o de retenblado que sea posible, es ventajoso prever la unidad de soporte 140 ó 141 en la zona supe-

17 NOV



rior o en la inferior, y el dispositivo de enclavamiento en el lugar libre correspondiente. Este dispositivo de enclavamiento puede consistir en un gatillo de enclavamiento 142 dispuesto en cada caso en la cara exterior de la zona inferior del transportador inclinado 5. El gatillo de enclavamiento 142, que está soportado de manera basculable sobre un perno 143 dispuesto horizontalmente, presenta por el lado de la mesa del mecanismo de corte al menos un gancho de retención 145 provisto de una superficie de guía 144 y abierto hacia abajo, que está prolongado hacia atrás pudiendo estar unido con un sistema de varillas 146 hecho en forma de dispositivo de mando a distancia, y que sirve para hacer bascular en el desacoplamiento al gancho de retención 145 desde su posición de enclavamiento, y para sostenerlo en ésta. Ahora bién, es posible asimismo accionar el gancho de retención 145 desde el puesto del conductor de la segadora-trilladora 1, a través de un dispositivo hidráulico. El gatillo de enclavamiento 142 es oprimido en la posición de enclavamiento por un muelle, que no ha sido representado en el dibujo, contra un tope 147 previsto en el transportador inclinado.

En el proceso de acoplamiento se junta el transportador inclinado 5, tal como ya ha sido descrito, primeramente con los elementos de unión 141 superiores, y el transportador inclinado, junto con la mesa 6 del mecanismo de corte, es levantado del vehículo 95 hasta que bascula en torno de su punto de apoyo superior 140 y, con su perno de acoplamiento 148 dispuesto en el extremo inferior de la mesa del mecanismo de corte, hace apoyo contra la superficie de guía 144 del gancho de acoplamiento 145, haciendole



bascular en contra de la presión del muelle mencionado.

Una vez que las superficies frontales de la mesa 6 del mecanismo de corte y del transportador inclinado 5 hacen contacto una con otra, báscula el gancho de retención 145 por medio del muelle hacia atrás, chocando contra el tope 147 previsto en la mesa de corte, apresando el gancho de retención 145 forzosamente al perno de acoplamiento 148 con lo que queda finalizado el proceso de acoplamiento. La detención del gancho de retención 145 puede realizarse por medio del sistema de varillas 146.

El ejemplo de realización conforme a las fig. 10 y 11 se diferencia del ejemplo de realización según la fig. 9, por el hecho de que en lugar de ménsulas de alojamiento 140 y bolsas de retención 141, está dispuesto en el transportador 5, en la zona superior y como elementos de soporte, al menos un gancho de retención 150 provisto de una superficie de guía y abierto hacia arriba, gancho que, en el proceso de acoplamiento, es hecho encajar con al menos un perno horizontal de acoplamiento 153, dispuesto en la mesa 6 del mecanismo de corte y soportado en soportes 151, 152. Con el soporte 151 pueden estar unidas sendas guías inclinadas 154, que facilitan el proceso de acoplamiento.

Ahora bien, para hacer posible un acoplamiento a la fuerza en condiciones desfavorables, está el elemento de acoplamiento superior 160, tal como ha sido representado en la fig. 12 y en caso de inclinación longitudinal, es decir cuando las superficies frontales vuelvan entre sí del transportador inclinado 5 y de la mesa 6 del mecanismo de corte forman un ángulo agudo abierto hacia arriba, hecho en forma variable en longitud. Para ello está soportado en el



transportador inclinado 5, de manera basculable, al menos un cilindro hidráulico 161 que reposa sobre un soporte 162 previsto en el transportador inclinado y que, por ejemplo, con ayuda de un cable de tracción 163, puede ser movido hacia arriba y hacia abajo desde el puesto 10 del conductor de la segadora-trilladora 1. El vástago de émbolo 164 del cilindro hidráulico 161 presenta en el lado de la mesa del mecanismo de corte un gancho de retención 166 abierto hacia abajo, previsto de una superficie de guía 165 y equipado con un perno de bloqueo 168 cargado por muelle, gancho que, en el proceso de acoplamiento, puede ser enganchado a un perno de acoplamiento 167 previsto en la mesa 6 del mecanismo de corte. Al ser acoplado la mesa 6 del mecanismo de corte al transportador inclinado 5, se unen primeramente los dispositivos de acoplamiento inferiores 148/169, hechos en forma de unidad de soporte, y se enclavan, pudiendo estos dispositivos de acoplamiento estar hechos del mismo modo que los dispositivos de acoplamiento inferiores 49,50 del ejemplo de realización conforme a las fig. 1 a 4. Seguidamente se coloca el gancho de retención superior 166 por un operario sobre el perno de acoplamiento 167, se asegura mediante el perno de bloqueo 168 con ayuda del cable de maniobra 163, y después se arrima la mesa 6 del mecanismo de corte al transportador inclinado 5, con ayuda del cilindro hidráulico 161. Para ello, y a efectos de impedir un corrimiento lateral de la mesa 6 del mecanismo de corte respecto al transportador inclinado 5, pueden estar previstas, bien sean en éste y/o en la mesa del mecanismo de corte, las correspondientes guías 191.

30

Tal como muestran las fig. 13 a 15 resulta facti-



ble, conforme a otro ejemplo de realización, hacer posible también un proceso de acoplamiento entre la mesa 6 del mecanismo de corte y el transportador inclinado 5 en condiciones especialmente desfavorables, a saber, en una fuerte inclinación transversal y corrimiento lateral de la mesa del mecanismo de corte con relación al transportador inclinado. Con inclinación transversal ha sido caracterizada la escabrosidad del suelo de los lugares de estacionamiento, y como corrimiento lateral debe entenderse el caso en que los planos centrales de la mesa del mecanismo de corte y del transportador inclinado no estén alineados. El transportador inclinado 5 presenta en su lado superior dos cilindros hidráulicos 170 basculables horizontalmente, que están unidos articuladamente con espigas de soporte 171 previstas en el transportador inclinado 5. Los cilindros hidráulicos 170 pueden, por ejemplo, ser cargados por dos lados, y están comunicados a través de conducciones hidráulicas 173 con una unidad de mando, prevista por ejemplo en el puesto 10 del conductor de la segadora-trilladora 1. Para mantener los cilindros hidráulicos 170 lo más posible en su posición central en estado desacoplado, pueden estar previstos en el transportador inclinado 5 elementos elásticos, que no han sido representados en el dibujo y que atacan por ambos lados a las paredes exteriores del cilindro hidráulico 170. El cilindro hidráulico 170 presenta en sus vástagos de émbolo 174 elementos de soporte 175 de forma cónica o esférica, estando al menos un lado del elemento de soporte 175 hecho en forma de guía. Para distribuir en lo posible el peso de la mesa 6 del mecanismo de corte en estado acoplado, es decir, para reducir una carga de los puntos



de acoplamiento de los cilindros hidráulicos 170, están
soldadas con el lado superior, es decir, con la pared exte-
rior del transportador inclinado 5, superficies de guía 176
sobre las que se pueden apoyar los cilindros hidráulicos
5 en su movimiento de basculación horizontal. Asimismo se
han previsto en el lado superior del transportador inclina-
do 5, a ambos lados, guías 177 para los vástagos de émbolo
174 ó para los elementos de soporte 175. Los elementos de
soporte 175 encajan en bolsas de retención 179 dispuestas
10 en el lado superior de la mesa 6 del mecanismo de corte y
provistas de guías 178, bolsas que pueden estar abiertas
hacia arriba. En la parte inferior del transportador in-
clinado 5 están previstos dispositivos de enclavamiento 155
que presentan ganchos de retención 181 abiertos hacia aba-
15 jo y dotados de superficies de guía 180, y que están dis-
puestos de manera basculable en pernos horizontales de so-
porte 182. La parte delantera del gancho de retención 181
es basculable sobre un perno vertical 183 respecto a la
parte restante. En el extremo posterior del gancho de re-
20 tención 181 ataca un dispositivo de mando a distancia 184,
por ejemplo, un sistema de varillas, un cable de tracción
o similares. El dispositivo de mando a distancia 184 pue-
de a este particular estar hecho de tal forma, que traiga
al gancho de retención 181 hacia un tope 185 y lo mantenga
25 con ello en la posición de enclavamiento. Para hacer bas-
cular al gancho de retención 181 al ceder el cable de trac-
ción 184, haciendolo salir de la posición de enclavamiento,
puede dicho gancho estar provisto en el lado del transpor-
tador inclinado de un contrapeso 186, siendo posible asi-
30 mismo llevar a cabo la basculación del gancho de acoplamiento



to 181 por medio de un muelle, que no ha sido representado en el dibujo. La posición central del gancho de retención 181 se consigue, por ejemplo, con ayuda de elementos elásticos 187. Es posible asimismo, por ejemplo, acoplar el gancho de acoplamiento 181, de manera similar a los elementos de soporte 175 de forma cónica, a un vástago de émbolo de un cilindro hidráulico.

En el proceso de acoplamiento se arrima el transportador inclinado 5, una vez bajado, a la mesa 6 del mecanismo de corte que, por ejemplo, se encuentra depositada en sentido inclinado y corrida lateralmente, siendo los elementos de soporte superiores 175, de forma cónica, apresados por las guías 178, previstas en la mesa del mecanismo de corte. Debido a la conducción de los elementos de soporte 175, es hecho bascular hacia afuera, por ejemplo, el cilindro hidráulico izquierdo 170, con lo que éste es el primero en coger las bolsas de retención 178, 179 dispuestas en la mesa 6 del mecanismo de corte, al mismo tiempo que empuja a la mesa del mecanismo de corte a la posición de acoplamiento, de modo que el lado derecho de la mesa del mecanismo de corte, visto en la dirección de la marcha, es arrimado el transportador inclinado 5, de manera que la segunda ménsula de sujeción puede ser apresada por las guías 178. La mesa 6 del mecanismo de corte puede, una vez que los dos elementos de soporte 175 han sido recibidos totalmente en las bolsas de retención 179, seguir todavía corrida lateralmente con relación al transportador inclinado 5. Retrotrayendo los elementos de soporte superiores 175 previstos en los vástagos de émbolo 174, lo que se realiza por medio de los cilindros hidráulicos 170, son es-



tos hechos bascular por las guías 177 a su posición central
alineándose de este modo a la mesa 6 del mecanismo de cor-
te y al transportador inclinado 5 entre sí. Para el encla-
vamiento están previstos en la parte inferior de la mesa
5 6 del mecanismo de corte pernos horizontales 188, que son
cogidos por arriba por los ganchos de retención 181. A es-
te particular facilita la posibilidad limitada de bascula-
ción horizontal de los ganchos de retención 181 en torno
de los pernos verticales 183 un apresamiento exacto de los
10 pernos 188, que simismo pueden presentar guías 190. Además
es posible disponer los gatillos de enclavamiento de tal
modo que su plano de basculación de cada caso discorra en
un plano horizontal.

En el ejemplo de realización conforme a la fig.
15 16 consiste el dispositivo para acoplar la mesa 6 del meca-
nismo de corte al transportador inclinado 5 en una pieza
de sujeción 192 hecha en forma de elemento de unión y que,
por un lado, está unida al transportador inclinado y , por
otro lado, con la barra 64 del muelle 67 compensador del
20 por medio de tornillos, conforme a la fig. 3. La pieza de
sujeción 192 está provista de una escotadura de retención
193 de forma de pico, dirigida hacia adelante visto en la
dirección de la marcha y que está redondeada por su parte
superior 194. En la parte superior 194 esta soportado de
25 manera basculable sobre un perno 195 un gatillo de enclava-
miento 197, dotado de una escotadura de retención 196. El
gatillo de enclavamiento 197, cuya escotadura de retención
196 está dirigida hacia abajo, está equipado asimismo con
un contrapeso 204, que tiene la tendencia de en el proceso
30 de acoplamiento hacer bascular al gatillo en el sentido de



giro de las manecillas del reloj. El gatillo de enclavamiento 197 es sostenido en su posición de enclavamiento por una espiga de detención 199, por ejemplo, soldada sobre un perno 198. Para ello presenta el gatillo de enclavamiento 197 un saliente 200, que se apoya contra la espiga de detención 199. La basculación de la espiga de detención 199 se consigue mediante una placa de maniobra 201, que está unida fijamente al perno 198. Con el perno 198 ó con la palanca de maniobra 201, que está soportada en la parte superior 194 en forma desplazable transversalmente a la dirección de la marcha y asegurada por medio de una espiga transversal o similar, puede estar unido un muelle, que les hace bascular hacia arriba en contra del sentido de giro de las manecillas del reloj, al mismo tiempo que oprime a la espiga de detención 199 contra el gatillo de enclavamiento 197 ó contra el saliente 200. Para hacer bascular al gatillo de enclavamiento 197 desde su posición de enclavamiento, se desplaza mediante la palanca de maniobra 201 la espiga de detención 199 transversalmente a la dirección de la marcha, con lo que ésta se sale del campo de alojamiento del saliente 200, de modo que el gatillo de enclavamiento 197, como consecuencia de su contrapeso 204, es hecho bascular en el sentido de giro de las manecillas del reloj, dejando libre la escotadura de retención 193 para recibir un perno de acoplamiento. La palanca de maniobra 201, que es sostenida por un muelle en su posición representada en el dibujo, puede ser sostenida en su posición por un carril 203 soportado de manera desplazable sobre un nervio 202, apoyándose en esta posición la palanca de maniobra 201 ó un saliente 200 fijado en ella contra el



lado del carril 203 dirigido hacia adelante. El carril 203, que puede ser recibido en guías de ranura, puede ser fijado mediante una espiga transversal 211 en al menos dos posiciones.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, con fecha, 19 de Noviembre de 1966, bajo el Nº D 51.593 III/45c, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

N O T A

15

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:

20

1.- Un dispositivo para acoplar un grupo constructivo a una máquina agrícola, en especial el grupo de mecanismo de corte al transportador inclinado de una segadora-trilladora, con elementos de unión previstos en las partes a acoplar, de los que al menos uno puede estar hecho en forma que se enclave automáticamente, caracterizado porque al menos un elemento de unión está hecho, de la manera conocida, en forma de unidad de soporte, y porque al menos otro elemento de unión presenta un dispositivo de

25

30



enclavamiento dispuesto movable en un plano vertical que discurre en o aproximadamente en la dirección de la marcha o bién al menos un gancho de retención que puede ser enganchado a un perno de acoplamiento o similar.

5 2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el o los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte, forman con los elementos de unión dotados de dispositivos de enclavamiento dispuestos de manera movable en un plano discurrente en o
10 aproximadamente en la dirección de la marcha, un triangulo, cuadrado o poligono de acoplamiento, siendo variable la distancia entre al menos dos elementos.

15 3.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los elementos de unión dotados de dispositivos de enclavamiento están dispuestos a una distancia vertical variable respecto a los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte.

20 4.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los elementos de unión dotados de dispositivos de enclavamiento y/o los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte están dispuestos a una distancia horizontal variable unos de otros.

25 5.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la distancia entre el punto de acoplamiento previsto en el elemento de unión y/o el punto de fijación del elemento de unión es variable.

30 6.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque



para la alineación automática del grupo de mecanismo segador y el transportador inclinado durante el proceso de acoplamiento, están previstas guías al menos en los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte y/o en el grupo de mecanismo segador o en el transportador inclinado

5
7.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte y dotados de dispositivos de enclavamiento, están dispuestos en un bastidor estabilizador previsto en el transportador inclinado y/o en el grupo de mecanismo segador, estando partes de dicho bastidor realizadas en forma de aristas de junta.

10
15
8.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte presentan al menos una ménsula de sujeción en forma de pirámide o de cono, dispuesta, por ejemplo, en la zona superior del transportador inclinado y al menos una pieza de retención adaptada a la ménsula de sujeción y dispuesta por ejemplo, en la zona superior del grupo del mecanismo segador.

20
25
9.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la ménsula de sujeción, hecha en forma de pirámide o de cono, de los elementos de unión hechos en forma de unidad de soporte, está provista de al menos una pared inclinada en la dirección de la marcha y hecha como superficie de guía, pared que hace transición con una brida de sujeción provista de taladros o ranuras longitudinales.

30
10.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque



una pieza de retención adaptada a la ménsula de sujeción de forma de pirámide, está hecha, por ejemplo, a manera de embudo dotado de cuatro paredes laterales y cuya abertura menor está dirigida hacia arriba, estando las paredes laterales unidas, a través de una placa horizontal provista de taladros o ranuras longitudinales y que tiene una arista de guía con una pared lateral vertical discurrente en sentido inclinado respecto al plano central longitudinal de la máquina, pared que está hecha en forma de guía y que, a su vez, está unida a través de paredes discurrerentes en y transversalmente a la dirección de la marcha con una brida de sujeción provista asimismo de taladros o ranuras longitudinales.

11.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque al menos un elemento de unión dotado de un dispositivo de enclavamiento está soportado en patas unidas entre sí, de las que al menos una está hecha en forma de pieza de retención abierta hacia adelante con relación a la dirección de la marcha, mientras que al menos otra pata está realizada en forma de punto de soporte para un cilindro elevador, con un muelle compensador de peso pretensado, dispuesto en parte sobre el vástago de émbolo del cilindro y, en parte, sobre una barra conducida en el vástago de émbolo y dotada de una ranura longitudinal que sirve para recibir una espiga transversal fijada en el vástago de émbolo.

12.- Un dispositivo, en especial de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de enclavamiento consiste en un gatillo de enclavamiento dispuesto entre o junto a las patas, que presenta un gan-



cho de retención abierto hacia arriba y que tiene una superficie de guía que junto con la pieza de retención de las patas, forma en su posición aseguradora de un perno de acoplamiento contra deslizamiento hacia afuera, una escotadura de retención de forma circular, interrumpida por una
5 abertura, y porque el gatillo de enclavamiento presenta un contrapeso acodado hacia afuera.

13.- Un dispositivo, en especial de acuerdo con las reivindicaciones 11 y 12, caracterizado porque el gatillo de enclavamiento puede ser llevado a la posición de enclavamiento mediante un muelle dispuesto adicionalmente en una de las patas.
10

14.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, para bascular el gatillo de enclavamiento, está previsto un dispositivo que presenta una excéntrica dispuesta sobre una barra hecha en su parte central en forma de U, que está soportada en las patas y equipada con un botón de ajuste, siendo desplazable horizontalmente en contra de la presión de un muelle y fijable en varias posiciones mediante una muesca o similar, dispuesta en las patas.
15
20

15.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el gatillo de enclavamiento puede ser unido con un perno de acoplamiento soportado de manera desplazable en altura en un soporte previsto en el bastidor estabilizador del grupo del mecanismo segador.
25

16.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los elementos de unión presentan al menos un gancho de re-
30



tención superior, abierto hacia arriba y hecho como unidad de soporte, que puede ser enganchado a pernos de acoplamiento dispuestos en el grupo de mecanismo segador y provistos de guías, y un dispositivo de enclavamiento.

5 17.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, como dispositivo de enclavamiento, está previsto un gatillo de enclavamiento de forma de gancho abierto hacia abajo y provisto de una superficie de guía, que puede ser hecho bascular desde la posición de enclavamiento en un plano vertical y contra la presión de al menos un muelle, sirviendo para ello un dispositivo hidráulico o de mando a distancia, hecho en forma de sistema de varillas o similar.

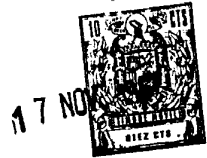
10 18.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el gatillo de enclavamiento puede ser llevado mediante un dispositivo de mando a distancia a la posición de enclavamiento, y ser fijado en ella.

15 19.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los elementos de unión presentan al menos un gancho de retención inferior, abierto hacia arriba, hecho en forma de unidad de soporte y equipado con un dispositivo de bloqueo y al menos un gancho de retención superior abierto hacia abajo, dispuesto en forma basculable verticalmente, extensible por vía mecánica, hidráulica o neumática, y dotado de un dispositivo de bloqueo.

20 20.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las ménsulas de sujeción de las unidades de soporte de los

25

30



5 elementos de unión son extensibles individualmente, independientemente entre sí, por vía mecánica, hidráulica o neumática, y en un plano horizontal, y porque los ganchos de retención pertenecientes a los elementos de unión están dispuestos de manera basculable, tanto en un plano horizontal, como también en un plano vertical que discurre en la dirección de la marcha.

10 21.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las ménsulas de sujeción de las unidades de soporte están dispuestas en vástagos de émbolos de sendos cilindros hidráulicos, que están soportados en forma basculable verticalmente en la zona superior del transportador inclinado y apoyadas sobre guías horizontales y sostenidas en su posición central, por ejemplo, mediante elementos elásticos.

15 22.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los vástagos de émbolo o de las ménsulas de sujeción están limitados en sus movimientos de basculación por medio de guías dispuestas en el transportador inclinado.

20 23.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los ganchos de retención basculables en torno de ejes horizontales y en torno de ejes verticales, están flanqueados por elementos elásticos que limitan su movimiento de basculación en el plano horizontal, y presentan un contrapeso, y porque son basculables en torno de su eje horizontal para abandonar su posición de acoplamiento.

25 30 24.- Un dispositivo para acoplar un grupo constructivo a una máquina agrícola.



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

La presente Memoria consta de 44 hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 7 NOV. 1967

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por FODA

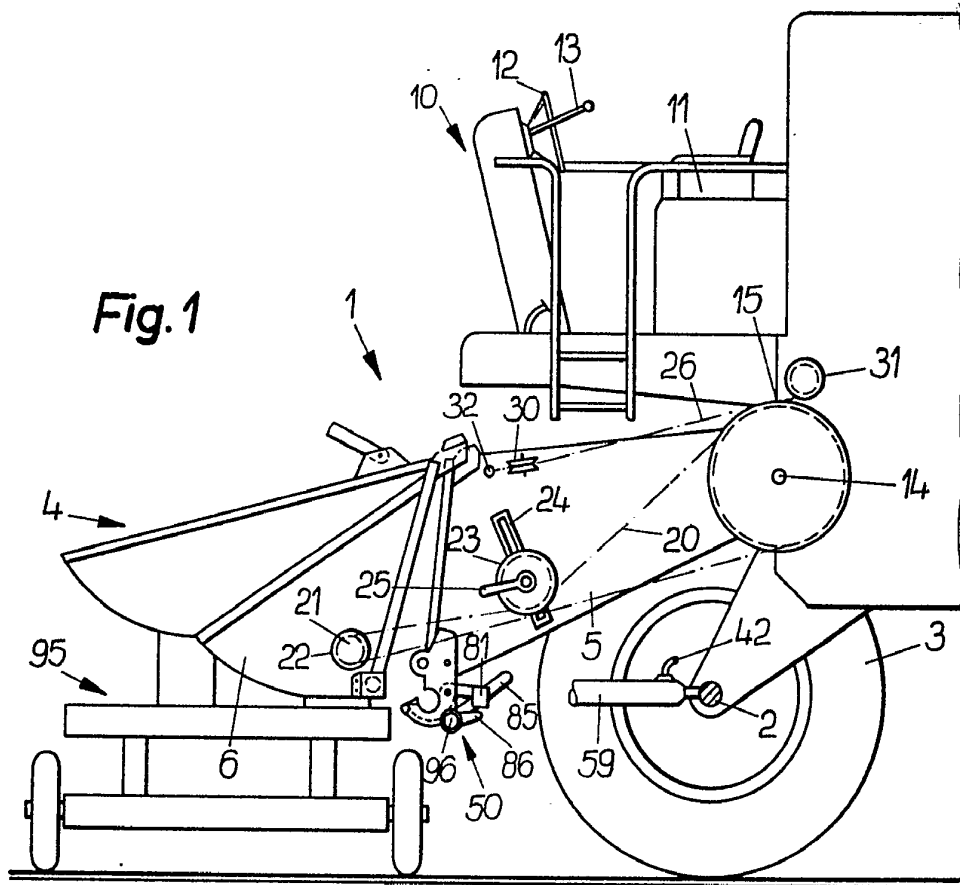


Fig. 1

Fig. 7

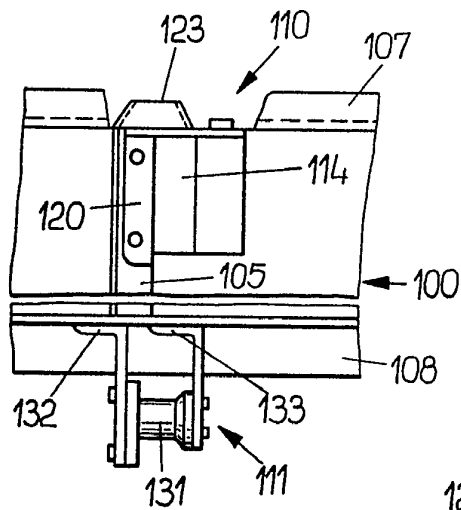


Fig. 4

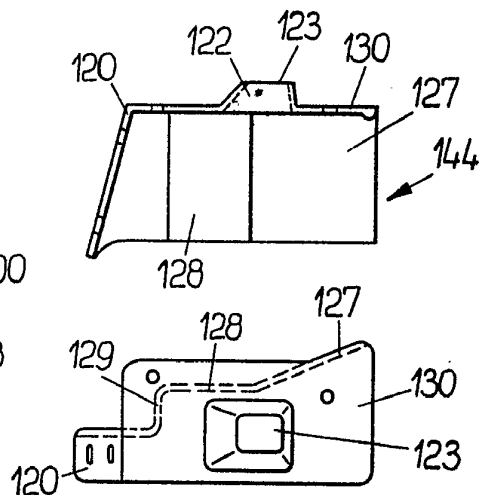


Fig. 8

Alfred C. Elzabinski
Alfred C. Elzabinski



Fig. 2

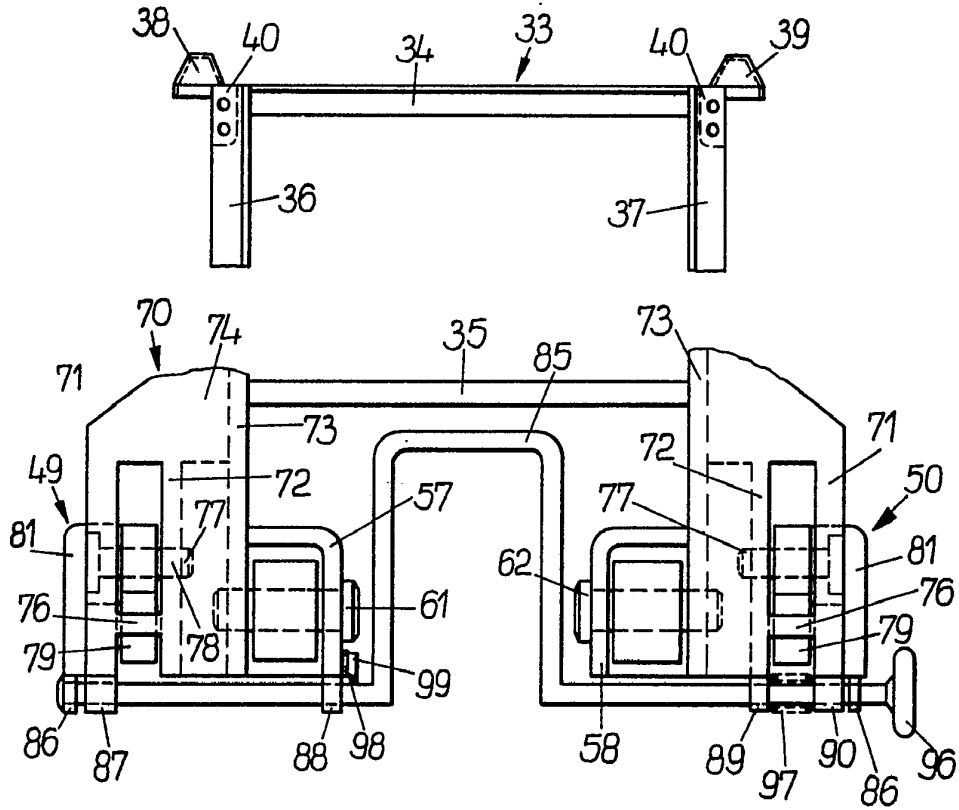
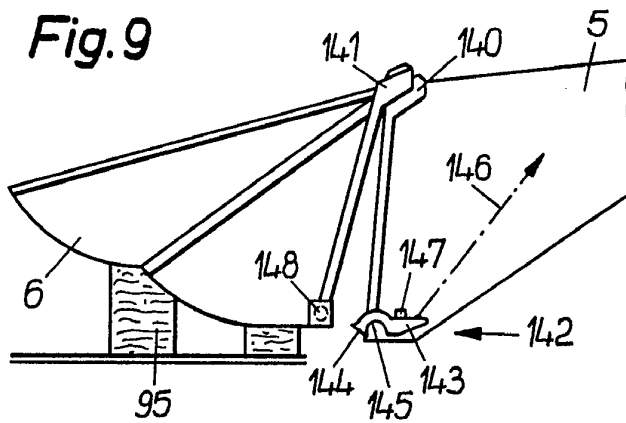


Fig. 9



Art

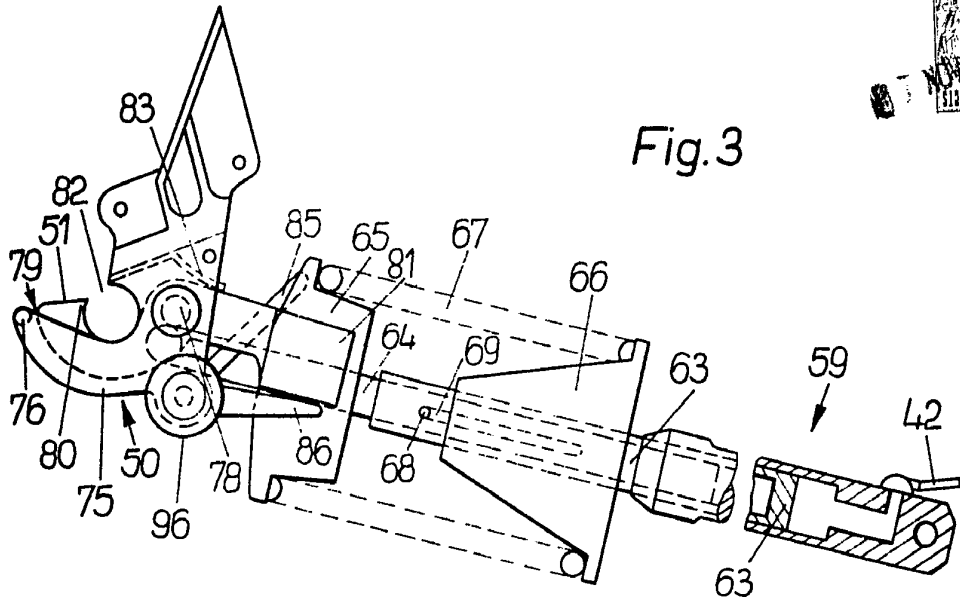


Fig. 3

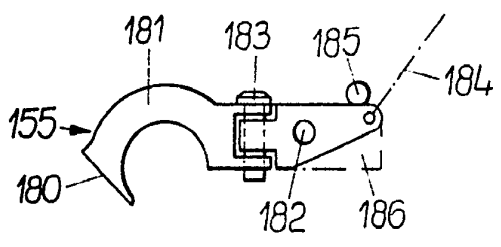


Fig. 14

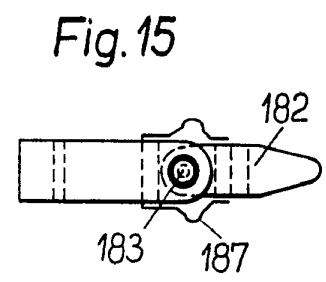


Fig. 15

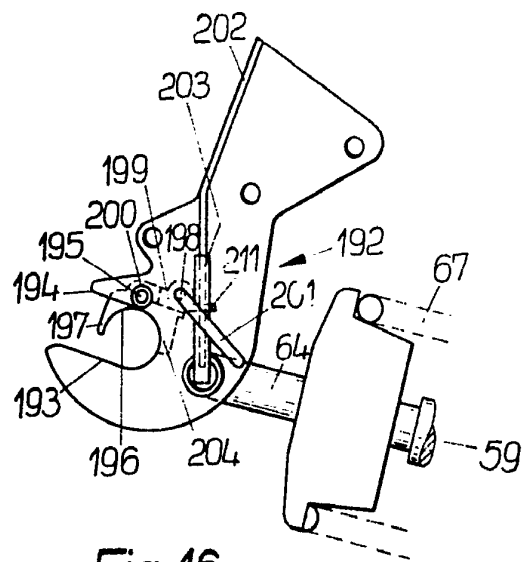


Fig. 16

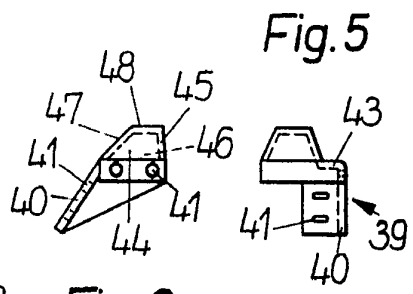


Fig. 6

Fig. 5



Fig. 10

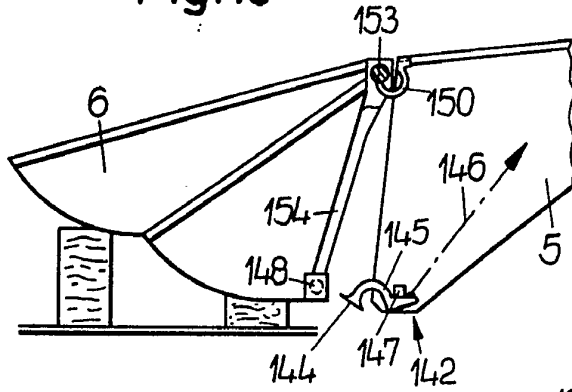


Fig. 11

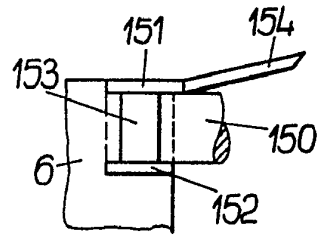


Fig. 12

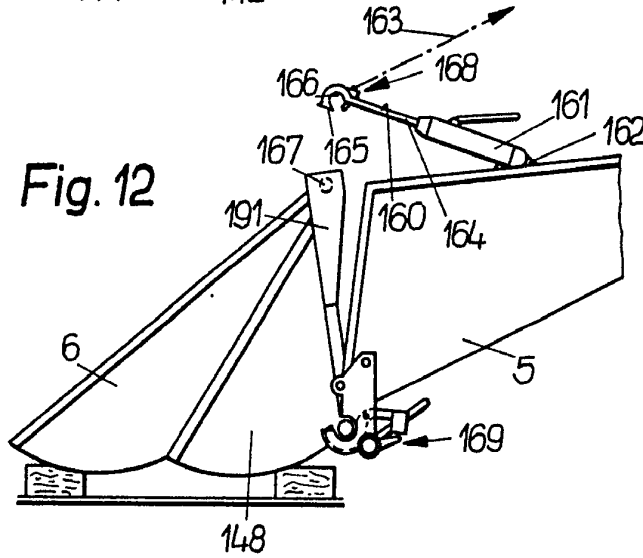
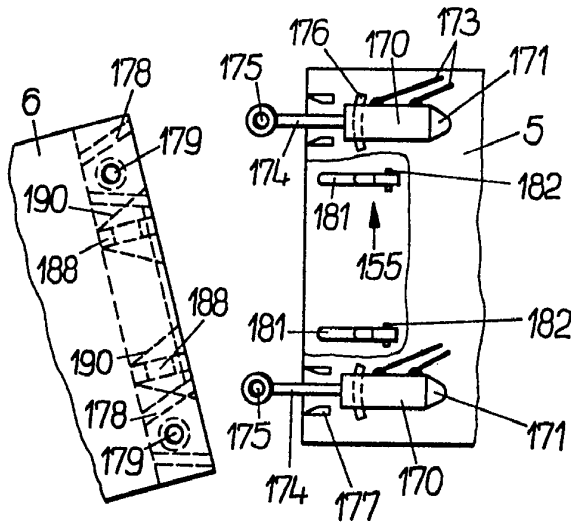


Fig. 13



Ad. W. Deere