

387173



P - 46.289  
MHM 7267  
P 2001386.9-23

MEMORIA DESCRIPTIVA

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. O.  
CLASE A01  
SUBCLASE F

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de DEERE & COMPANYY

entidad norteamericana

con domicilio en Moline, Illinois, Estados Unidos de  
América

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DISPOSITIVOS PARA  
DISTRIBUIR Y AHUECAR EL MATERIAL OBTENIDO DEL DIS-  
POSITIVO DE TRILLAR DE UNA SECADORA TRILLADORA"

(Clase Internacional A01f)

26.5.73

387173

12 ENE. 19



El invento se refiere a un dispositivo para ahuecar el material obtenido de un dispositivo de trillar, con órganos distribuidores giratorios por encima del sacudidor de la paja en torno de un árbol de accionamiento horizontal, que discurre en sentido transversal con relación a la dirección de transporte del material.

Un dispositivo distribuidor conocido consiste en dientes elásticos, soportados de manera móvil, que están dispuestos inmediatamente detrás del tambor conductor de la paja, por encima del sacudidor de la misma. Los dientes elásticos están dispuestos sobre un árbol horizontal, que es accionable por un disco de bamboleo en sentido transversal a la dirección de transporte del material (patente alemana nº 1.162.623, clase 45e-7/30). Asimismo pueden los dientes elásticos ser ajustables en al menos dos posiciones frente a la superficie del sacudidor. Mediante esta disposición de los dientes elásticos no se consigue una distribución y ahuecamiento suficientes del material expulsado del dispositivo de trilla, de la segadora-trilladora, tanto menos, cuanto que los dientes se apoyan exclusivamente sobre el material y no lo mueven hacia nada más que parcialmente en sentido transversal a la dirección de transporte del producto cosechado. Además pueden producirse obturaciones en la superficie del sacudidor como consecuencia de los dientes elásticos apoyados sobre el producto cosechado, puesto que frenan la velocidad de transporte del mismo.

Por la patente estadounidense nº 1.158.944 y la DAS nº 1.096.665 es conocido asimismo el disponer detrás del mecanismo de trillar, por encima del sacudidor de la paja, un órgano conductor de la misma, que consiste en un

387173

12 ENE



árbol transversal giratorio, equipado con mazos, y en un dispositivo fijo a manera de emparrillado, que circunda parcialmente a dicho árbol y que actúa como desprendedor y conductor. Ahora bien, estos dispositivos conocidos tienen  
5 únicamente una acción transportadora, pero no también una acción ahuecadora en sentido transversal a la dirección de transporte del sacudidor de la paja.

Por la patente estadounidense nº 2.617.518 es conocida finalmente una segadora-trilladora, sobre cuyo trans-  
10 portador inclinado, que conduce al mecanismo de trillar, está dispuesto un tambor giratorio, dentro del cual están fijados dientes elásticos en sendos discos de bamboleo, cuyos cubos asientan con solidaridad de giro sobre un eje fijo dispuesto excéntricamente con relación al eje del tam-  
15 bor. En este conocido dispositivo de transporte y distribución no participan los cubos de bamboleo en el movimiento de giro del tambor. Además, los dientes llevan a cabo en cada revolución del tambor exclusivamente un movimiento gi-  
ratorio y de vaivén, moviéndose a este particular siempre  
20 en el mismo plano. Esto adolece del inconveniente de que los dientes llevan a cabo únicamente un movimiento lateral relativamente pequeño en el material a transportar.

El problema a resolver con el objeto del invento estriba en mejorar la separación de los granos restantes  
25 en el material trillado, mediante una carga más intensiva de dicho material mediante el dispositivo destinado a distribuir y ahuecarlo. Este problema ha sido resuelto conforme al invento, por el hecho de que los órganos distribuidores están dispuestos firmemente, pero de manera soltable,  
30 en discos de bamboleo que están soportados de manera libre-

387173

12 ENCL. 19



mente giratoria sobre cubos de bamboleo unidos de manera solidaria en giro con el árbol de accionamiento, y que son impulsables a velocidad distinta de la del árbol de accionamiento. De este modo el material trillado que se obtiene del mecanismo de trillar de la segadora-trilladora es cargado por el dispositivo distribuidor y ahuecador más intensamente que hasta ahora, puesto que los movimientos laterales de vaivén de los órganos distribuidores tienen lugar, en comparación con su movimiento giratorio, de manera sustancialmente más frecuente por unidad de tiempo, pudiendo ser gobernados de tal modo, que se consigue una separación considerablemente mejorada de los granos existentes todavía en la paja. Convenientemente los discos de bamboleo que reciben los órganos distribuidores son impulsados a una velocidad periférica considerablemente menor que el árbol de accionamiento que soporta los cubos de bamboleo, siendo los movimientos de giro de los cubos de bamboleo por unidad de tiempo convenientemente un múltiplo del número de revoluciones de los discos de bamboleo que sustentan a los órganos distribuidores. Con ello se puede aumentar todavía más la acción distribuidora ahuecadora, así como la separación de los granos por el sacudidor de la paja. Asimismo puede la velocidad periférica media de las partes de los órganos distribuidores que cargan al material transportado sobre el sacudidor de la paja, ser conforme al invento igual o mayor que la velocidad de transporte del material sobre el sacudidor de la paja.

Para conseguir con relativamente pocos cubos de bamboleo, discos de bamboleo y órganos distribuidores, un ahuecamiento óptimo de la paja y una separación óptima de



los granos contenidos en la paja, es ventajoso asimismo que por cada rejilla del sacudidor de rejillas se prevea un dispositivo distribuidor y ahuecador conforme al invento, siendo la carrera de los movimientos transversales de los extremos libres de los órganos distribuidores mayor que la mitad del ancho total efectivo por cada rejilla del sacudidor. Es ventajoso asimismo que el largo efectivo de los órganos distribuidores sea igual o mayor que el espesor de la capa máxima de material sobre el sacudidor de la paja. Con ello queda asegurado que toda la capa de paja existente sobre el sacudidor sea cargada por el dispositivo conforme al invento.

Como órganos distribuidores pueden servir, por ejemplo, dientes dispuestos en forma de estrella sobre los discos de bamboleo, y que puedan soltarse o cambiarse. Convenientemente están sujetos los dientes en los discos de bamboleo por parejas, o bien como dientes dobles. El accionamiento del árbol de impulsión que soporta los cubos de bamboleo puede tener lugar, conforme a otra proposición según el invento, mediante un árbol existente en la segadora-trilladora, a través de transmisión de cadena o correa, pudiendo los discos excéntricos y los órganos distribuidores o dientes ser accionados por el árbol de impulsión a través de una o varias transmisiones.

Sobre el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo pueden estar soportados de manera loca al menos dos discos, que pueden estar unidos por al menos dos listones, por ejemplo, de madera o de material sintético, opuestos diametralmente y discurrentes paralelos al árbol de impulsión, que en cada caso encajan entre dos órganos distribui-

387173

12 ENE 19



dores o dientes contiguos.

En lugar de ésto es posible asimismo, conforme al invento, que el accionamiento de los discos de bamboleo y de los órganos distribuidores o dientes tenga lugar a partir de un disco soportado de manera libremente giratoria sobre el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo, a través de fuelles, el primero de los cuales está unido de manera soltable, por un extremo, con el disco de accionamiento y, por el otro extremo, con el primer disco de bamboleo, mientras que el fuelle siguiente está unido por ambos extremos con dos discos de bamboleo contiguos. Para ello es conveniente dar a uno de los discos dispuestos sobre el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo forma de rueda de accionamiento, por ejemplo, de rueda de cadena, o de polea.

Otra posibilidad del accionamiento está prevista conforme al invento, por el hecho de que el accionamiento de los discos de bamboleo y de los dientes tiene lugar a través de un tambor dotado de ranuras de paso para los dientes, soportado de manera que gire loco por encima del árbol que sustenta los cubos de bamboleo. Ahora bien, en vez de esto puede tener lugar el accionamiento también a través de segmentos de tambor unidos con los discos dispuestos sobre el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo, y que presentan escotaduras que forman ranuras de paso para los dientes. Para, por un lado, conseguir una suavidad lo mayor posible de marcha del dispositivo y reducir a un mínimo su desgaste, es asimismo ventajoso, de acuerdo con el invento, que las ranuras de paso o escotaduras para los órganos distribuidores o dientes, o bien algunas



de ellas, se forren total o parcialmente con material sintético.

Para compensar los movimientos de masas de los discos de bamboleo y de los dientes, se ha previsto, conforme al invento, que los cubos de bamboleo contiguos estén  
5 dispuestos sobre su árbol de impulsión corridos entre sí en sentido periférico en tantos grados como resulte de dividir  $360^\circ$  por el número de cubos de bamboleo. Esto significa que, por ejemplo, el disponerse dos discos de bamboleo,  
10 sus cubos están corridos  $180^\circ$  entre sí y, al emplearse tres discos de bamboleo, sus cubos estén corridos entre sí sobre el árbol  $120^\circ$  en sentido periférico.

Para evitar un arrollamiento de los dientes distribuidores, pueden los órganos distribuidores o dientes  
15 cooperar con dispositivos desprendedores fijos y/o accionables. Como dispositivo desprendedor puede servir un árbol dispuesto por encima y, visto en la dirección de la marcha de la segadora-trilladora, detrás del árbol de impulsión de los cubos excéntricos, con mazos, por ejemplo,  
20 de goma o de material sintético, dispuestos radialmente. El árbol de los mazos puede ser accionable por el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo, y servir al mismo tiempo como árbol de transmisión para el accionamiento de los discos de bamboleo. La relación de transmisión entre el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo y el  
25 árbol de los mazos puede ser de  $1 : 1$  ó  $1 : 2$ , para conseguir una acción desprendedora óptima. Como órganos desprendedores pueden servir chapas desprendedoras o similares dispuestas entre los órganos distribuidores o dientes,  
30 que circundan parcialmente al árbol de impulsión de los

387173

12 ENE



cubos de bamboleo y dispuestas por debajo y, visto en la dirección de la marcha, delante o detrás de dicho árbol, chapas que en su forma están cortadas convenientemente de acuerdo con el movimiento transversal de los dientes.

5 En la descripción siguiente se explican algunos ejemplos de realización del objeto del invento, que han sido representados en el dibujo, mostrando:

La figura 1, en una sección longitudinal parcial a través de la máquina, una disposición del dispositivo  
10 para distribuir y ahuecar, al que se le han asignado órganos desprendedores equipados con mazos rotatorios, no habiéndose mostrado el accionamiento para los órganos distribuidores y los órganos desprendedores;

la figura 2, una sección a través del soporte  
15 central de los cubos de bamboleo y de los discos de bamboleo sustentadores de los órganos distribuidores, a mayor escala;

la figura 3, un alzado lateral parcial correspondiente a la figura 2;

20 la figura 4, una sección vertical a través de la caja de la máquina y la disposición del dispositivo distribuidor y ahuecador en representación esquemática, teniendo lugar el accionamiento de los discos de bamboleo sustentadores de los órganos distribuidores a través de  
25 listones transversales, que encajan entre dichos órganos;

la figura 5, una sección a lo largo de la línea I-I en la figura 4;

la figura 6, una disposición similar a la de la figura 1, si bien con órganos desprendedores dispuestos  
30 de manera estacionaria;

387173

12 Ene. 70



la figura 7, una vista desde arriba sobre los órganos desprendedores empleados en la figura 6;

5 la figura 8, otro ejemplo de realización en una sección horizontal, teniendo lugar el accionamiento de los discos de bamboleo sustentadores de los órganos distribuidores a través de fuelles;

la figura 9, una sección parcial a través de la fijación de los fuelles en los discos de bamboleo, a mayor escala que en la figura 8;

10 la figura 10, una sección parcial a través de un ejemplo de realización, teniendo lugar el accionamiento de los discos de bamboleo sustentadores de los órganos distribuidores a través de un tambor dotado de ranuras de paso para los órganos distribuidores;

15 la figura 11, una vista parcial desde arriba sobre la figura 10;

la figura 12, un ejemplo, de realización similar al de las figuras 10 y 11, estando las ranuras de paso para los órganos distribuidores reforzadas mediante un revestimiento;

20 la figura 13, una vista parcial desde arriba sobre la figura 12, .

En el dibujo significa 10 la caja, y 11 el sacudidor de la paja de una segadora-trilladora. En el ejemplo de realización conforme a las figuras 1 a 5, está dispuesto por encima del sacudidor de la paja, por ejemplo, en el espacio de detrás de un tambor volvedor, que no ha sido representado, un dispositivo para distribuir y ahuecar el material obtenido del dispositivo de trillar. Este dispositivo consiste en un árbol 12 dispuesto transversalmente

387173 12 ENE



a la dirección de trabajo del sacudidor para la paja y a la dirección de la marcha de la máquina, sobre el que están dispuestos con solidaridad de giro cubos de bamboleo. 13. En el ejemplo de realización se han previsto dos de estos cubos de bamboleo 13. Sobre estos cubos excéntricos se apoyan de manera giratoria libremente sendos discos excéntricos 14, por ejemplo, mediante dos rodamientos 15. En los discos excéntricos están dispuestos órganos distribuidores en forma de dientes radiales 16. Convenientemente tienen los dientes una sección transversal en forma de círculo, estando reunidos cada dos dientes para formar un diente doble y sujetos con una brida 17 del disco de bamboleo mediante un anillo 18, o bien fijados de manera soltable con ayuda de tornillos 19. En lo que se refiere a la disposición especial de los órganos distribuidores entre sí, se ha señalado en la figura 4 que los cubos de bamboleo 13 contiguos están sobre el árbol de impulsión 12 corridos en dirección periférica en tantos grados, como resulta de dividir  $360^\circ$  por el número de cubos de bamboleo. Con ello se compensan los movimientos laterales de las masas de los discos de bamboleo y de los órganos distribuidores o dientes fijados en ello. En el ejemplo de realización los dos cubos de bamboleo 13 están dispuestos sobre el árbol 12 corridos entre sí  $180^\circ$  en dirección periférica.

Tal como se aprecia en las figuras 1 y 4, los órganos distribuidores o dientes 16 cooperan con dispositivos desprendedores accionables, que están constituidos por mazos planos 22, por ejemplo, de goma o de material sintético, dispuestos de manera solidaria en giro sobre un árbol



transversal 21. El árbol 21, visto en la dirección de la  
marcha de la segadora-trilladora, está dispuesto detrás  
y por encima del árbol de impulsión 12 de los cubos de bam-  
boelo 13. Convenientemente encajan los mazos planos 22  
5 de tal modo entre los dientes 16, que su círculo de pun-  
tas interfiere con el círculo de puntas de los dientes 16.  
En la figura 4, se han indicado tres órganos desprendedo-  
res con mazos 22, estando los mazos centrales dispuestos  
entre los dientes 16, y los dos mazos exteriores, a un  
10 lado por fuera de los dientes 16, pudiendo hacerse de an-  
chos distintos, es decir, que los mazos 22 centrales pue-  
den ser algo más anchos que los mazos exteriores.

El accionamiento del árbol 12 tiene lugar desde  
un árbol de accionamiento de la segadora-trilladora, por  
15 ejemplo, desde el árbol del tambor volvedor, a través de  
una transmisión de correa o de cadena 24, sobre un disco  
de accionamiento o rueda de cadena 25, unido de manera so-  
lidaria en giro con el árbol 12. Sobre el árbol 12 están  
soportados en ambos extremos, dentro de la caja 26 de la  
20 máquina, sendos discos 27 que pueden girar libremente y  
cada uno de los cuales presenta un saliente cilíndrico 28  
dirigido hacia adentro. Con estos salientes están atorni-  
llados listones transversales 29, por ejemplo, de madera o  
de material sintético, que opuestos diametralmente, enca-  
25 jan entre cada dos dientes 16 contiguos, tal como puede  
verse en las figuras 1 y 5. Para el accionamiento del dis-  
positivo está dispuesta una rueda de accionamiento o disco  
de accionamiento 31 de manera solidaria en giro sobre el  
árbol 12, rueda que, a través de una transmisión 32 de co-  
30 rrea o cadena, pone en giro a un disco 33 o rueda de cade-

12 ENE 1970



# 387173

na, dispuesto solidariamente en giro sobre el árbol 21.  
 De este modo es accionado el árbol de mazos 21 a una velo-  
 cidad menor que el árbol 12. Adecuadamente, el árbol 21 gira  
 sólo a la mitad de la velocidad del árbol 12. Los discos  
 5 de bamboleo 14, 17 son accionados a través del árbol 21,  
 sobre el que asientan de manera solidaria en giro una rueda  
 de accionamiento o una polea 34, que a través de una trans-  
 misión 35 de correa o cadena están en unión de accionamien-  
 to con un disco 27, que convenientemente recibe forma de  
 10 rueda de accionamiento. Debido a la doble reducción entre  
 el árbol de impulsión 12 y del árbol de mazos 21, por un  
 lado, y del disco 27 realizado en forma de polea, por otro  
 lado, resulta una velocidad periférica fuertemente reduci-  
 da de los órganos distribuidores o dientes 16. Conveniente-  
 15 mente son accionados el árbol 12 y los cubos de bamboleo 13  
 dispuesto sobre él de manera solidaria en giro con 310 revo-  
 luciones por minuto, mientras que los discos de bamboleo  
 soportados sobre los cubos de bamboleo giran tan sólo con  
 17 revoluciones por minuto. Esto proporciona una distribu-  
 20 ción y ahuecamiento óptimos de la paja transportada sobre  
 el sacudidor 11 para la paja, debido a que los cubos de  
 bamboleo, 13 están dispuestos sobre el árbol central de  
 impulsión 12, de modo que los dientes 16 giran de manera  
 relativamente lenta, si bien se mueven hacia los lados en  
 25 vaivén con relativa rapidez, es decir, unas 20 veces por  
 cada revolución.

Para proteger a los cubos de bamboleo o sus so-  
 portes 15 contra la penetración de polvo, paja, etc., está  
 unido un tambor 36 de manera soltable con los salientes ci-  
 30 lindrícos 28, por ejemplo, atornillado con ellos tal como

387173

12 ENE 1977



se aprecia en las figuras 4 y 5, que está dotado de ranuras de paso 37 para los dientes 16. Convenientemente se disponen las cosas de tal modo, que los listones 29 están fijados dentro del tambor 36, 37 en el lado interior, y el  
5 tambor 36, 37, de manera soltable, sobre el lado exterior de los salientes 28. para lo cual se pueden utilizar los mismos tornillós.

El ejemplo de realización conforme a las figuras 6 y 7 se diferencia del ejemplo de realización descrito anteriormente, por el hecho de que en lugar de los órganos  
10 desprendedores rotativos, se emplean órganos desprendedores fijos, por ejemplo, en forma de chapas planas o placas 40 de material sintético, que están dispuestas por debajo del árbol de impulsión 12 y fijadas de manera soltable por  
15 un extremo en la caja 10 de la máquina, por ejemplo, mediante tornillos 41. El extremo libre de los órganos desprendedores 40 termina por arriba en forma curvada y, visto en la dirección de la marcha, se extiende hasta por delante del árbol 12, de tal modo que los dientes 16 forman en  
20 la zona de desprendimiento, junto con los órganos desprendedores 40, siempre un ángulo de  $90^\circ$  o aproximadamente  $90^\circ$ . Con ello se consigue un efecto óptimo de desprendimiento. Tal como se aprecia en la figura 7, los órganos desprendedores 40 están cortados en forma cónica, correspondiente-  
25 mente a la movilidad transversal de los dientes 16. Las líneas 42 indican los ejes geométricos de los dientes 16.

En el ejemplo de realización conforme a las figuras 8 y 9, el accionamiento de los discos de bamboleo 14, 17 y de los dientes 16 fijados en ellos tiene lugar desde  
30 el disco 27, que recibe forma de rueda de accionamiento o

387173

12 ENE 19



disco de accionamiento, a través de fuelles 45, de los que  
el situado a la derecha está unido de manera soltable, por  
un extremo, con el saliente 28 y, por el otro extremo, con  
el primer disco de bamboleo 14 o respectivamente con un  
5 anillo 46 de sección transversal rectangular, unido con  
dicho disco. Tal como se desprende de la figura 9, puede la  
fijación del fuelle 45 en el anillo 46 ó el disco de bambo-  
leo 14 tener lugar con ayuda de un anillo tensor 47. El  
segundo fuelle 45 está dispuesto entre dos discos de bam-  
10 boleo y unido con cada uno de ellos de manera soltable, en  
la forma descrita anteriormente, mientras que el último  
fuelle 45 está unido de manera soltable y tal como ya se  
ha descrito, por un extremo con el disco de bamboleo 14 y,  
por el otro extremo, con el saliente 28 del disco izquier-  
15 do 27 soportado de manera loca sobre el árbol 12.

En los ejemplos de realización conforme a las fi-  
guras 10 a 13 sirven para la transmisión de las fuerzas de  
accionamiento desde el disco 27 a los discos de bamboleo 14  
ó dientes 16 sendos tambores 50 que, de manera similar a  
20 la representada en la figura 4, pueden estar atornillados  
con los salientes 28 de los discos 27. Cada uno de estos  
tambores 50 puede estar compuesto, según las figuras 10 y  
11, por varios segmentos 51, cuyos extremos se solapan. Las  
ranuras de paso 52 para los dientes 16 resultan del hecho  
25 de que los segmentos 51 están entallados correspondiente-  
mente en sus extremos vueltos entre sí, y porque la parte  
entallada 53 está doblada radialmente. Los agujeros de  
sujeción 54 para los tornillos de sujeción están previstos  
conforme a la disposición de los salientes 28 en los extre-  
30 mos laterales de los segmentos 51. El tambor gira en la di-

387173



rección de la flecha dibujada en las figuras 10 y 12.

De acuerdo con las figuras 12 y 13, el tambor 50 está constituido por segmentos 55 que, a diferencia de las figuras 10 y 11, están unidos a tope. Las ranuras de paso 52 para los dientes 16 están formadas asimismo por las en talladuras correspondientes de los segmentos 55, estando los segmentos 55 reforzados en las ranuras de paso mediante revestimientos 56, por ejemplo, hechos de material sintético y que, por ejemplo, están unidos de manera soltable con dos segmentos contiguos que forman una ranura común.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 14 de Enero de 1970 bajo el nº. P 20 01 386.9, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

20

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:

25

26.5.73

- 15 -

387173



1.- Perfeccionamientos introducidos en dispositivos para distribuir y ahuecar el material obtenido del dispositivo de trillar de una segadora-trilladora, con órganos distribuidores giratorios por encima del  
5 sacudidor para la paja en torno de un árbol horizontal de accionamiento que discurre transversal con respecto a la dirección de transporte del material, en el que los órganos distribuidores están dispuestos fijamente, si bien de manera soltable, en discos de bamboleo, caracterizados  
10 porque estos discos de bamboleo están soportados de manera libremente giratoria sobre cubos de bamboleo unidos solidariamente en giro con el árbol de accionamiento, y porque dichos cubos son accionables a velocidad distinta con respecto al árbol de accionamiento.

15 2.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque los discos de bamboleo que reciben los órganos distribuidores son accionables a una velocidad periférica menor que el árbol de accionamiento que sustenta los cubos de bamboleo.

20 3.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los movimientos de giro de los cubos de bamboleo por unidad de tiempo son un múltiplo del número de revoluciones de los discos de bamboleo que sustentan los órganos distribuidores.  
25

26.5.73

- 16 -

387173



4.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque la velocidad periférica media de las partes de los órganos distribuidores que cargan al material transportador sobre el sacudidor para la paja, es igual o mayor que la velocidad de transporte del material sobre el sacudidor para la paja.

5.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la carrera, de los movimientos transversales de los extremos libres de los órganos distribuidores es mayor que la mitad del ancho efectivo total de los sacudidores para la paja.

6.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el largo efectivo de los órganos distribuidores es igual o mayor que el espesor máximo de la capa de material existente sobre el sacudidor para la paja.

7.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque como órganos distribuidores sirven dientes dispuestos en los discos de bamboleo en forma de estrella, y que son soltables.

8.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizados porque los dientes están

26.5.73

387173



sujetos en los discos de bamboleo por parejas, a manera de dientes dobles.

5 9.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el accionamiento del árbol de impulsión que sustenta los cubos de bamboleo tiene lugar desde un árbol existente en la segadora-trilladora, a través de una transmisión de cadena o correa, y porque a partir del árbol de impulsión son accionables los discos de bamboleo y  
10 los órganos distribuidores o dientes, a través de una o varias transmisiones.

15 10.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque sobre el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo están soportados de manera giratoria libremente al menos dos discos, que están unidos mediante por lo menos dos listones, por ejemplo, de madera o material sintético, opuestos diametralmente y discurrentes paralelos al árbol de impulsión, que encajan entre dos órganos  
20 distribuidores o dientes contiguos.

25 11.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el accionamiento de los discos de bamboleo y de los órganos distribuidores o dientes tiene lugar desde un disco soportado en forma libremente giratoria sobre

28.5.73

- 18 -

387173



el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo, a través de fuelles de los que el primero está unido de manera soltable, por un extremo, con el disco de accionamiento y, por el otro extremo, con el primer disco de bamboleo, mientras que el fuelle siguiente está unido por los dos extremos de manera soltable con dos discos de bamboleo contiguos.

12.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque uno de los discos dispuesto sobre el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo está realizado en forma de rueda de accionamiento, por ejemplo, de rueda de cadena o polea.

13.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el accionamiento de los discos de bamboleo y de los órganos distribuidores o dientes tiene lugar a través de un tambor dotado de ranuras de paso para los dientes, que está soportado de manera giratoria libremente sobre el árbol que sustenta los cubos de bamboleo.

14.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el accionamiento de los discos de bamboleo y de los órganos distribuidores o dientes tiene lugar a través de segmentos de tambor unidos con discos

28.5.73

- 19 -

387173



dispuestos sobre el árbol de impulsión de los cubos de bamboleo, y que presentan escotaduras que forman ranuras de paso para los dientes.

5 15.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque las ranuras de paso o escotaduras para los órganos distribuidores o dientes, o para algunos de ellos, están forradas total o parcialmente con material sintético.

10 16.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los cubos de bamboleo contiguos están dispuestos sobre su árbol de impulsión corridos entre sí en sentido periférico en tantos grados como  
15 resulta de dividir  $360^\circ$  por el número de cubos de bamboleo.

17.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los órganos distribuidores o dientes  
20 cooperan con dispositivos desprendedores dijos y/o accionables.

18.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizados porque como dispositivo desprendedor sirve un árbol con mazos, por ejemplo,  
25 de goma o material sintético, dispuestos radialmen-

28.5.73

- 20 -





387173



22.- Perfeccionamientos introducidos en dispositivos para distribuir y ahuecar el material obtenido del dispositivo de trillar de una segadora trilladora.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

10

- 1 JUN. 1973

Madrid,

P. A.

Alberto de Eizaburu  
Pec. B. 1973

28.5.73

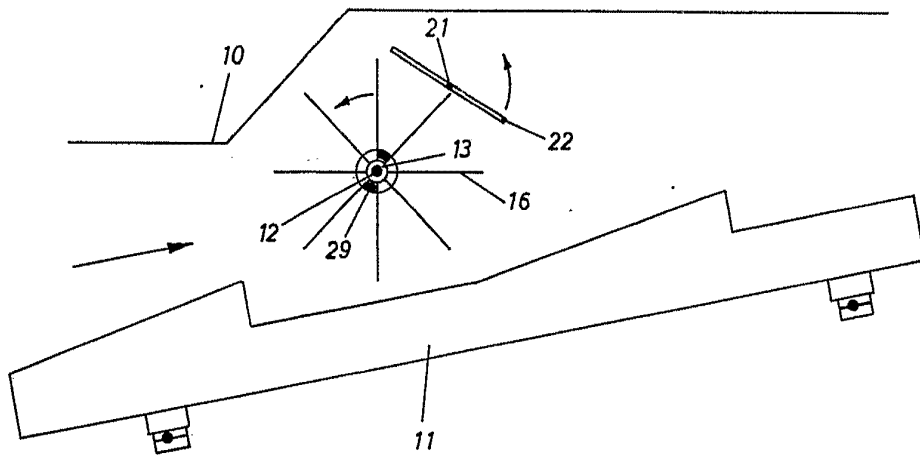
BPD/.

387173

12 FEB 91



Fig.1



Alberio de Elaburu  
Por Poder

387173

12 ENE 1973

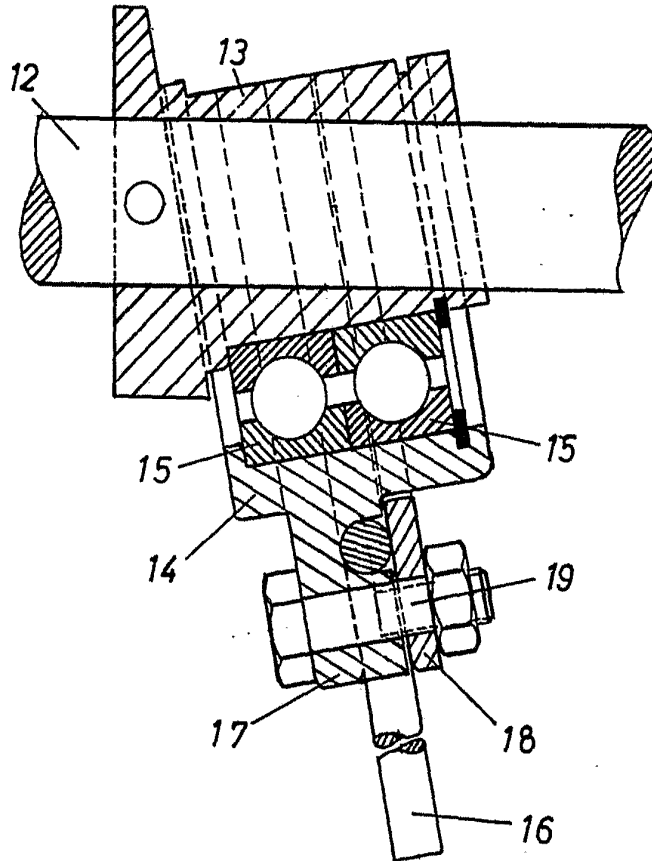


Fig.2

Alber...  
Por Pouch

387173 1/2 FIVE 1977

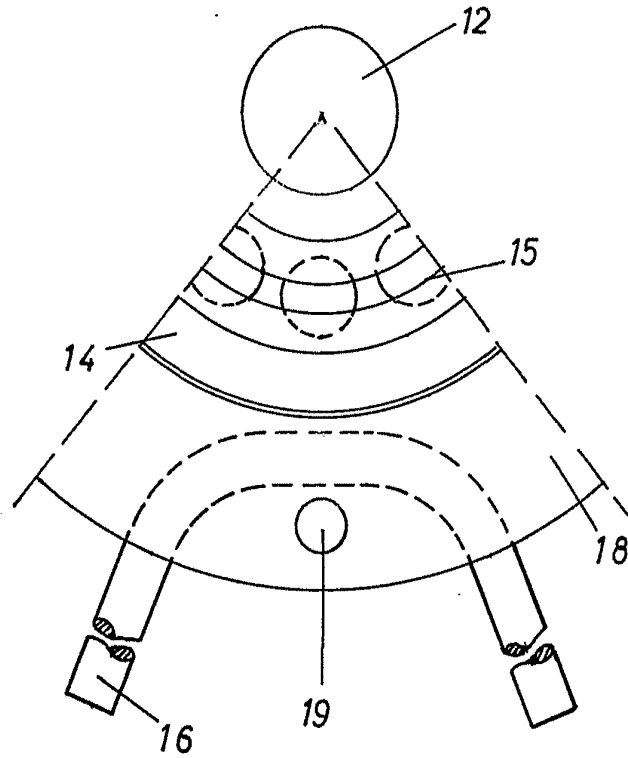


Fig. 3

Albert G. ...  
For Patent

Albert E. ...  
Patented ...

FIG. 5

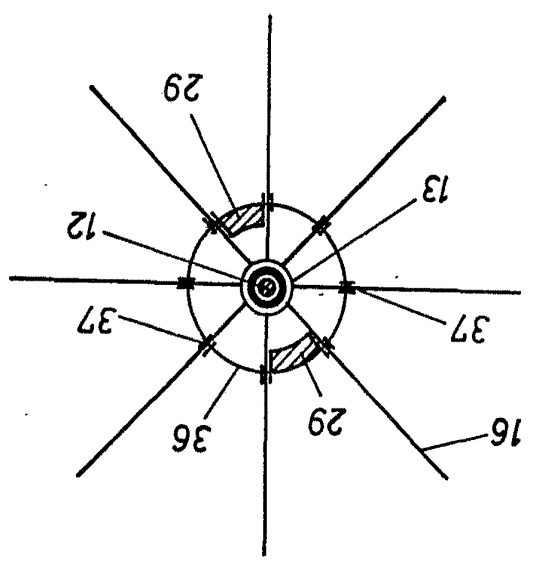
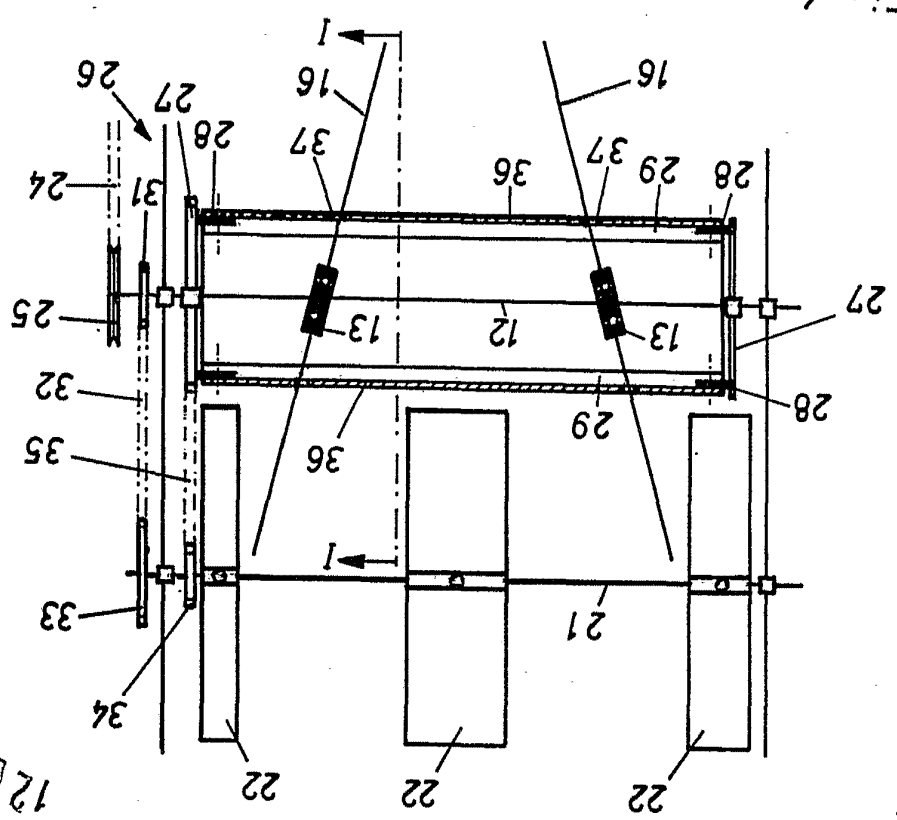


FIG. 4



12 EN

387173

IV/VI

DEERE & COMPANY

72 E.V.E.



Fig. 6

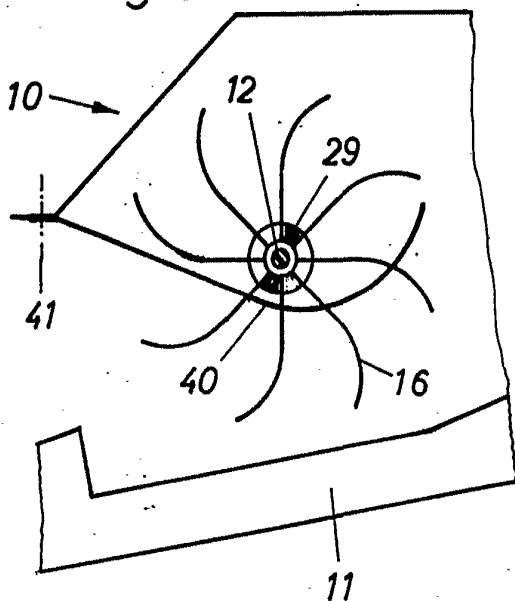


Fig. 10

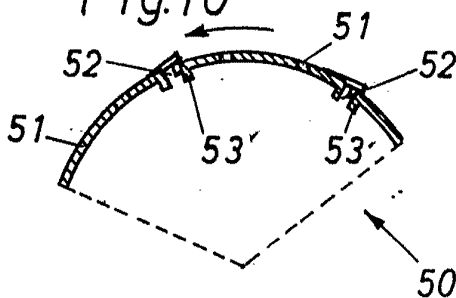


Fig. 11

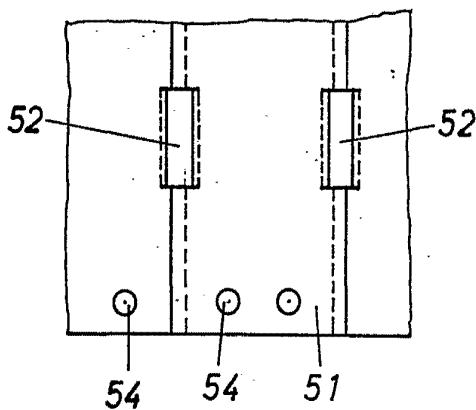


Fig. 7

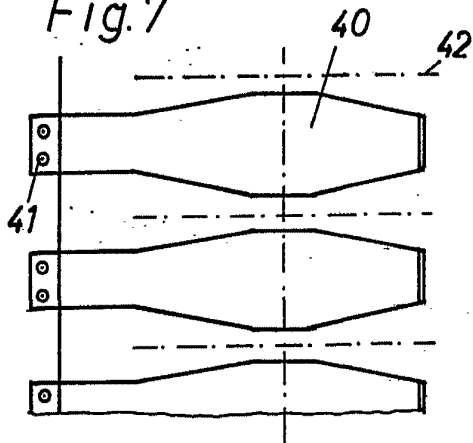


Fig. 12

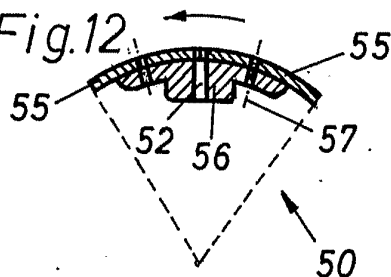
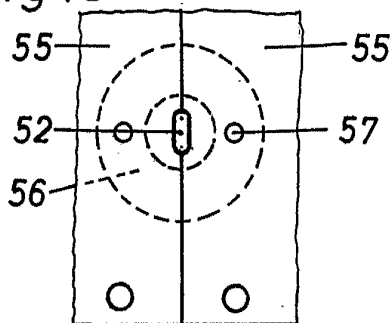


Fig. 13



FOR RECORD *[Signature]*

12 ENE 197

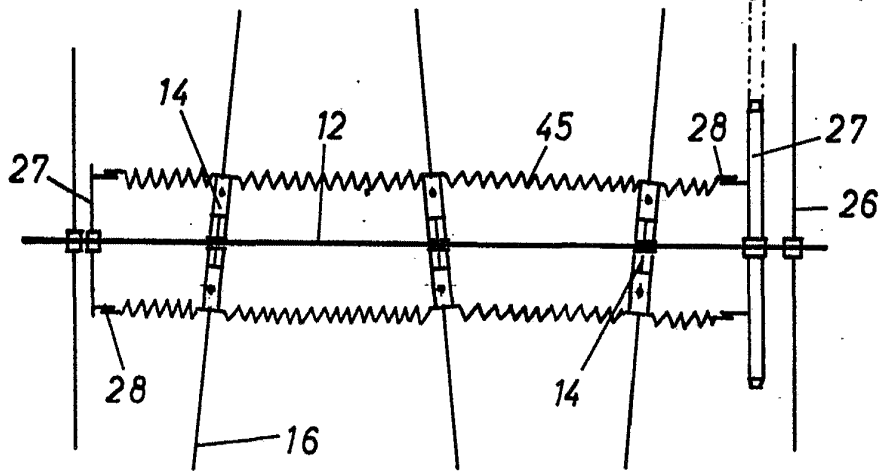


Fig. 8

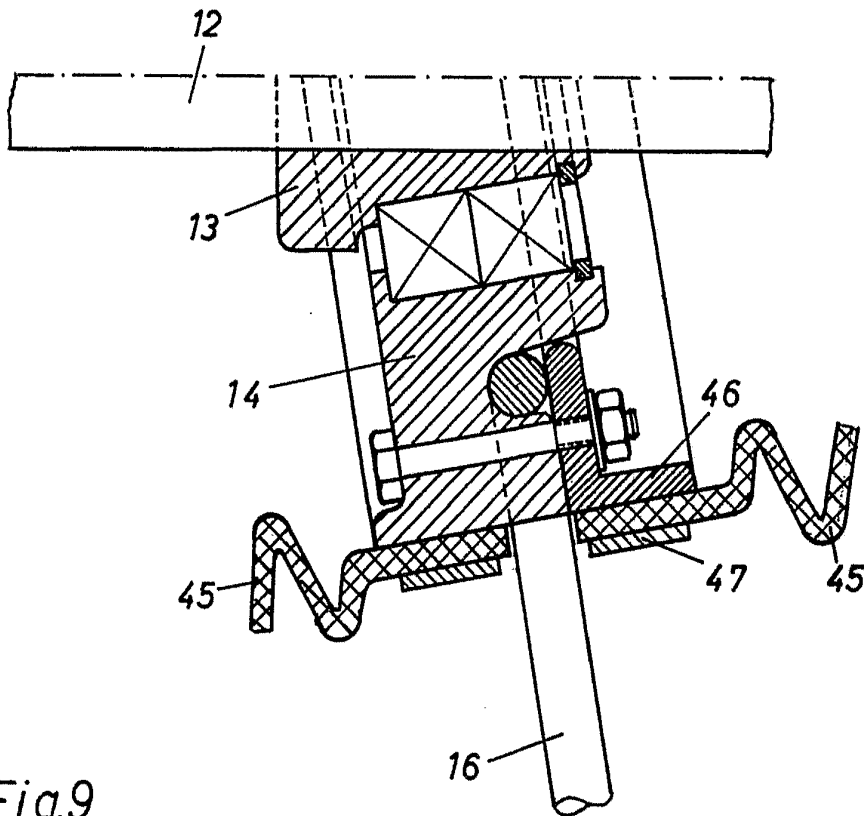


Fig. 9

Alberto de L...  
Por Poder...