

375724

P.- 43.781

NHM:3102

P 19 04 406.5

Memoria descriptiva

34

SECCION TECNICA
CLASIFICACION P. C.
CLASE <u>A-01</u>
SUBCLASE <u>D</u>



para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de DEERE & COMPANYY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Moline, Illinois, Estados Unidos de América

por: "DISPOSITIVO PARA DISTRIBUIR Y ESPONJAR EL PRODUCTO OBTENIDO DEL DISPOSITIVO DE TRILLAR DE UNA SEGADORA TRILLADORA"

(Clase Internacional A01f)



El invento se refiere a un dispositivo para distribuir y esponjar el producto obtenido en el dispositivo de trillar de una segadora-trilladora, cuyos órganos distribuidores están dispuestos de manera móvil.

5 Un dispositivo distribuidor conocido del tipo in
dicado más arriba consiste en dientes elásticos soportados
de manera móvil, que están dispuestos inmediatamente detrás
del tambor de guía para la paja, por encima del sacudidor
de la misma. Los dientes elásticos están dispuestos sobre
10 un árbol horizontal que es accionable por un disco oscilante
transversalmente con respecto a la dirección de transpor
te del producto (patente alemana nº 1.162.623, clase 45e-
7/30). Asimismo pueden los dientes elásticos ser ajustables
en al menos dos posiciones con relación a la superficie del
15 sacudidor. Mediante esta disposición de los dientes elásticos
no se consigue una distribución suficiente y esponja-
miento del producto expulsado del dispositivo de trillar de
la segadora-trilladora, tanto menos, cuando que los dientes
se apoyan exclusivamente sobre el producto, no moviéndolo
20 nada más que parcialmente en sentido transversal con respec
to a la dirección de transporte del producto cosechado. A-
denás pueden los dientes elásticos, apoyados sobre el pro-
ducto cosechado, originar obstrucciones en la superficie
del sacudidor, puesto que frenan la velocidad de transpor
te del producto cosechado.
25

El problema a resolver con el objeto del invento
estriba en dar al dispositivo distribuidor una forma más
ventajosa y disponerlo también más ventajosamente que has-
ta ahora. Este problema ha sido resuelto conforme al inven
30 to, por el hecho de que los órganos distribuidores, dispues



tos de manera móvil, están soportados en forma giratoria en
torno de un eje que discurre horizontalmente, así como de
modo accionable. De esta manera el producto ya no se aglo-
mera, puesto que los órganos distribuidores pueden seguir
5 transportando el producto también en la dirección de trans-
porte, originando al mismo tiempo con ello una buena distri-
bución y esponjamiento del producto cosechado. Para ello los
órganos distribuidores pueden estar soportados asimismo en
forma giratoria en la dirección de transporte del producto
10 cosechado y de manera oscilante en sentido transversal a la
dirección de transporte. Mediante esta disposición de los
órganos distribuidores se obtiene un esponjamiento y distri-
bución óptimos del producto cosechado.

De acuerdo con el invento los órganos distribuido-
15 res pueden estar hechos en forma de dientes y, al menos par-
cialmente, estar dispuestos en un tambor soportado de mane-
ra giratoria, previsto en la caja de trillar y limpiar. Co-
mo los puntos de acoplamiento de los dientes distribuidores
se encuentran dentro del tambor, se evitan obturaciones en-
20 tres los diversos extremos de los dientes o bien entre los
dientes elásticos y la superficie del sacudidor, tanto me-
nos cuanto que el producto cosechado no puede arrollarse
sobre el árbol que acoge los dientes dentados y que está
previsto en el tambor. Para ello es ventajoso que los dien-
25 tes distribuidores estén unidos por un extremo con un eje
o árbol dispuesto en el tambor, mientras que por el otro
extremo están conducidos en taladros previstos en la envol-
vente del tambor.

En lo que se refiere en particular a la construc-
30 ción, los dientes distribuidores son regulables transversal



mente a la dirección de transporte del producto por medio del eje previsto en el tambor. Una regulación de los dientes distribuidores transversalmente con respecto a la dirección de transporte del producto cosechado se consigue asimismo por el hecho de que los dientes distribuidores son accionables por discos oscilantes previstos sobre el árbol, y también debido a que el eje que recibe los dientes distribuidores es regulable transversalmente con relación a la dirección de la marcha a través de un accionamiento de excéntrica.

Para conseguir un esponjamiento óptimo del producto cosechado que sale del tambor de trillar, los dientes distribuidores están dispuestos en forma de estrella sobre el eje o árbol, y conducidos en taladros separados uniformemente unos de otros, estando el eje o árbol acogedor de los dientes distribuidores soportado excéntricamente en el tambor. Por consiguiente los extremos de los dientes distribuidores se encuentran a distancia distinta con respecto a la superficie de la envolvente. Como durante el proceso de trillar el tambor dotado de los dientes distribuidores gira por encima del producto cosechado, resulta que los dientes distribuidores penetran profundamente en el producto cosechado, de modo que todas las capas del producto cosechado son esponjadas de manera uniformemente buena.

Conforme el invento es asimismo ventajoso que en la zona de los taladros acogedores de los dientes distribuidores esté prevista una chapa de choque, que se extiende por todo el ancho del tambor y en la que están acoplados dientes elásticos dispuestos, por ejemplo, a cierta distancia de la envolvente de la caja, si bien adaptados a ella.



Mediante los dientes elásticos previstos en el tambor es retenido el material cosechado por la superficie del tambor, mientras que el grano existente en la paja cae a través de los dientes elásticos y es conducido por la chapa de choque al sacudidor de la paja.

Como otra mejora del invento es ventajoso que el eje esté soportado por un extremo en un soporte sustentador de la caja y, por el otro extremo, en un árbol hueco, sustentador asimismo del tambor, de modo que el eje sea regulable transversalmente con respecto a la dirección de transporte del accionamiento. De este modo es posible que el tambor gire sobre el eje y al mismo tiempo haga que también los dientes distribuidores giren sobre el eje en la dirección de transporte del producto. Es ventajoso asimismo que el árbol esté soportado en las paredes laterales de la segadora-trilladora, y que la envolvente del tambor sea recibida de manera giratoria en soportes exteriores previstos en las paredes laterales de la segadora-trilladora. Esto tiene la ventaja de que se pueden suprimir las paredes frontales del tambor.

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

La fig. 1, una representación esquemática de los órganos de trillar y del sacudidor de la paja, con un dispositivo distribuidor previsto detrás del tambor de guía de la paja;

la fig. 2, el dispositivo distribuidor conforme al invento, con dientes dispuestos sobre un eje soportado excéntricamente en un tambor del dispositivo distribuidor,



en sección;

la fig. 3, el alzado frontal conforme a la fig. 2;

5 la fig. 4, un segundo ejemplo de realización de los dientes distribuidores dispuestos sobre el árbol, que son accionables a través de discos oscilantes, transversalmente con respecto a la dirección de transporte del producto cosechado;

10 la fig. 5, un tercer ejemplo de realización del dispositivo distribuidor, cuyo tambor presenta en la periferia exterior chapas de choque con dientes elásticos;

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

15 En el dibujo ha sido designado con 10 un tambor de trillar, que está dispuesto por encima de un cesto de trillar 12 de forma cóncava. Visto en la dirección del transporte se encuentra detrás del tambor de trillar 10 el tambor de guía 14 para la paja, y un sacudidor de paja 16. Inmediatamente detrás del tambor de guía 14 para la paja y por encima del sacudidor de paja 16, se encuentra soportado en 20 las paredes laterales 19 de la segadora-trilladora, por ejemplo, un tambor 20 hecho en forma de dispositivo distribuidor y equipado con dientes distribuidores 20. De acuerdo con las fig. 3 a 6, el tambor 20 consiste en dos paredes frontales 25 verticales 22 que discurren en la dirección de la marcha de la segadora-trilladora, y en una envolvente 24 de tambor. La pared frontal izquierda 22 presenta un árbol hueco 26 soportado de manera giratoria en la pared lateral 19 de la segadora-trilladora, que en su lado extremo está equipado con 30 una polea 28 para correa trapezoidal, a través de la cual es



accionado el tambor 20. El lado derecho de la pared frontal 22 presenta asimismo un árbol hueco 30 para recibir una espiga 32 dispuesta en la pared lateral 19 de la segadora-trilladora y dotada de un soporte 36 y de un manguito de apoyo 37. El tambor 20 está por consiguiente soportado de manera giratoria sobre la espiga fija 32 y en la pared lateral izquierda 19 de la segadora-trilladora. Dentro del tambor 20 está previsto un eje acodado 34 que, por un lado, es recibido en un manguito de apoyo 37 previsto en el soporte 36 y, por el otro lado, en el árbol hueco 26. El extremo libre del eje 34 sobresaliente del árbol hueco 26 está unido a través de una barra 38, en unión de accionamiento, con un accionamiento de excéntrica 40, que mueve al eje 34 dentro del tambor de vaivén, transversalmente con respecto a la dirección de transporte del producto cosechado. Sobre el eje 34 están soportadas de manera giratoria numerosas articulaciones 42, dispuestas a cierta distancia unas de otras, a las que están acoplados en forma de articulación de cruceta los dientes distribuidores 18, y que están conducidas en cada caso con su extremo libre en taladros 44 previstos en la envolvente 24 del tambor 20. Haciendo girar el accionamiento de excéntrica 40, es desplazado el eje 34 previsto en el tambor, que con ello regula los dientes distribuidores 18 de tal modo, que la separación entre los extremos de los dientes y la periferia exterior de la envolvente cilíndrica resulta algo mayor o menor, siendo los dientes distribuidores movidos al mismo tiempo en sentido transversal con respecto a la dirección de transporte del material cosechado. Como el tambor 20 está soportado de manera giratoria por un extremo sobre la espiga 32 y,

375724



por el otro extremo, sobre el árbol hueco 26, y debido a que el eje 34 no lleva a cabo ningún movimiento rotatorio, resulta que los dientes son movidos por el tambor 20 a la vez sobre el eje 34 en dirección periférica, de modo que la separación entre los extremos de los dientes y la superficie envolvente del tambor 20 varía constantemente durante el trabajo de la máquina. Como los dientes 18 son retrotraídos en el giro del tambor 20, resulta que el producto cosechado es descargado de los dientes 18, de modo que no se produce un arrollamiento sobre el tambor 20.

En el ejemplo de realización conforme a la fig. 4, el tambor 20 está soportado asimismo en soportes exteriores 21, previstos en las paredes laterales 19 de la segadora-trilladora, efectuándose el accionamiento del tambor a través de una polea para correa trapezoidal, o bien de un disco de rueda de cadena 46, previstos en su periferia exterior. En las paredes laterales 19 de la segadora-trilladora está soportado excéntricamente un árbol 48, que está conducido a través del tambor 20, estando prevista una polea de accionamiento 50 sobre el extremo del árbol 48 que sobresale de la pared lateral 19 de la segadora-trilladora. La regulación transversal de los dientes distribuidores 18 tiene lugar a través de discos oscilantes 52 soportados de manera giratoria sobre el árbol 48 y que, por ejemplo, están unidos por sus extremos exteriores con los dientes distribuidores a través de sendas articulaciones de cardan. El soporte de fijación de la articulación cardan, que no ha sido representado en el dibujo en honor a una mayor sencillez, es movido transversalmente con relación a la dirección de transporte del producto cosechado



a través de una pieza 49, dispuesta sobre el árbol 48, con lo que al mismo tiempo tiene lugar una regulación de los dientes distribuidores. El accionamiento del árbol 48 y del tambor 20 puede tener lugar este particular independientemente uno del otro.

En el ejemplo de realización conforme a las figs. 5 y 6 se ha previsto en la zona de los taladros 44 que conducen los dientes distribuidores 18, una chapa de choque 60, que se extiende por todo el ancho del tambor 20 y que, vista en la dirección de giro del tambor, está inclinada hacia atrás.

A la placa de choque 60 están acoplados, por ejemplo, dientes elásticos dobles 62 que, en una separación uniforme, se extienden por todo el ancho del tambor 20. Los dientes elásticos dobles 62 que, vistos asimismo en la dirección de giro del tambor 20, están doblados hacia atrás y adaptados al mismo tiempo a la periferia exterior de la envolvente cilíndrica 24 del tambor 20, se encuentran a una distancia menor de la superficie de la envolvente cilíndrica, distancia que se corresponde aproximadamente a la altura de la chapa de choque 60, que se extiende por todo el ancho del tambor 20. Los dientes elásticos dobles 62 retienen el producto cedido por el dispositivo de trillar, manteniéndolo algo alejado de la superficie del tambor 20, de modo que el grano contenido en el producto puede caer por entre los dientes elásticos, cayendo desde la chapa de choque 60 prevista en los taladros, sobre el sacudidor de paja 16 previsto por debajo del dispositivo distribuidor.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 30 de enero de

3 MAR



1.969, bajo el Nº P 19 04 406.5, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5 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:

10 1.- Un dispositivo para distribuir y esponjar el producto obtenido del dispositivo de trillar de una segadora-trilladora, cuyos órganos distribuidores están dispuestos de manera móvil, caracterizado porque los órganos distribuidores, dispuestos de manera móvil, están soportados de manera giratoria en torno de un eje que discurre horizontalmente, así como de manera accionable.

15 2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los órganos distribuidores están soportados de manera giratoria en la dirección de transporte del material cosechado, y en forma oscilante en sentido transversal a la dirección de transporte.

20 3.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los órganos distribuidores están hechos en forma de dientes y, al menos parcialmente, se hallan dispuestos en un tambor soportado de manera giratoria previsto en la caja de trillar y de limpiar.

2-3-70

- 10 -

375724



4.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los dientes distribuidores están unidos, por un extremo, con un eje o árbol dispuesto en el tambor y, por el otro extremo, están conducidos en taladros previstos en la envoltura del tambor.

5.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los dientes distribuidores son regulables en sentido transversal a la dirección de transporte del producto, por medio del eje previsto en el tambor.

6.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los dientes distribuidores son accionables mediante discos oscilantes, previstos sobre el árbol.

7.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el eje que acoge a los dientes distribuidores es regulable en sentido transversal a la dirección de la marcha, a través de un accionamiento de excéntrica.

8.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los dientes distribuidores están dispuestos en forma de estrella sobre el eje o árbol, y se hallan conducidos en taladros dispuestos en una separación uniforme unos de otros.

9.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el eje o árbol que acoge los dientes distribuidores está dispuesto excéntricamente en el tambor.

10.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias



de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en la zona de los taladros que acogen a los dientes distri
buidores están previstas sendas chapas de choque que se ex
tienden por todo el ancho del tambor, a las que están aco-
5 plados dientes elásticos dispuestos a cierta distancia de
la envolvente de la caja, pero que se adaptan a ella.

11.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el eje está soportado por un extremo en un soporte que sus
10 tenta la caja y, por el otro extremo, de manera regulable en sentido transversal a la dirección del transporte del producto, en un árbol hueco que sustenta asimismo al tam-
bor.

12.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el árbol está soportado en las paredes laterales de la se-
15 gadora-trilladora.

13.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque
20 la envolvente del tambor está recibida de manera giratoria en soportes exteriores previstos en las paredes laterales de la segadora-trilladora.

14.- Dispositivo para distribuir y esponjar el
25 producto obtenido del dispositivo de trillar de una segadora-trilladora.

3 M



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.

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

Madrid, 3 MAR. 1970

P.A.

Alberto de la Cruz
Por Poder

375724

5,724



Fig 1

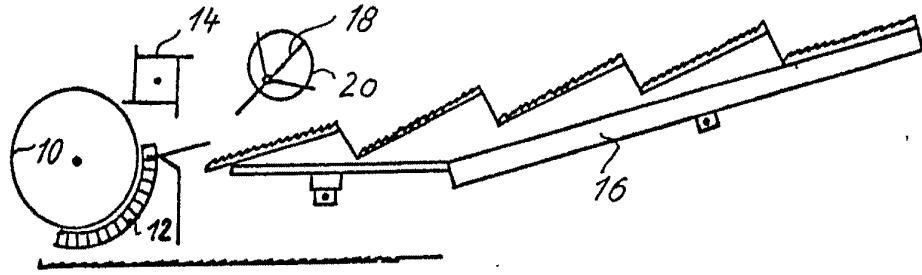
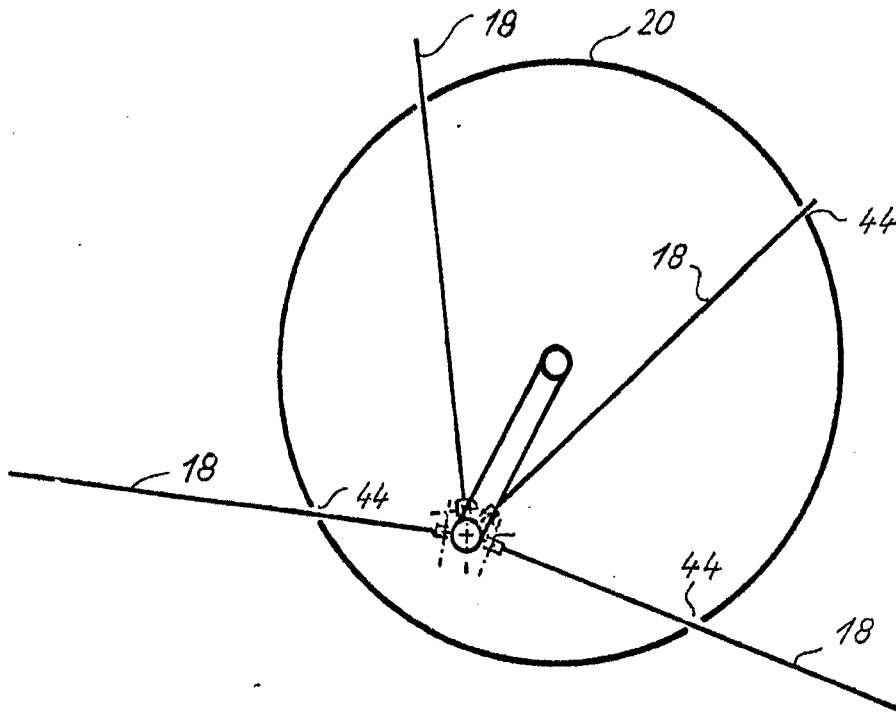


Fig 2



Carth

375724



Fig 5

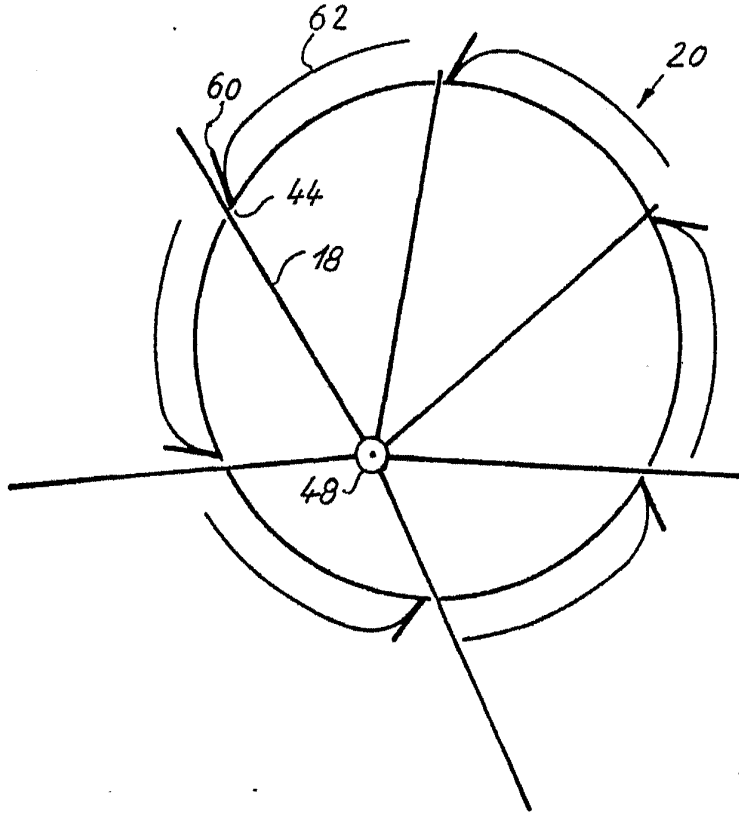
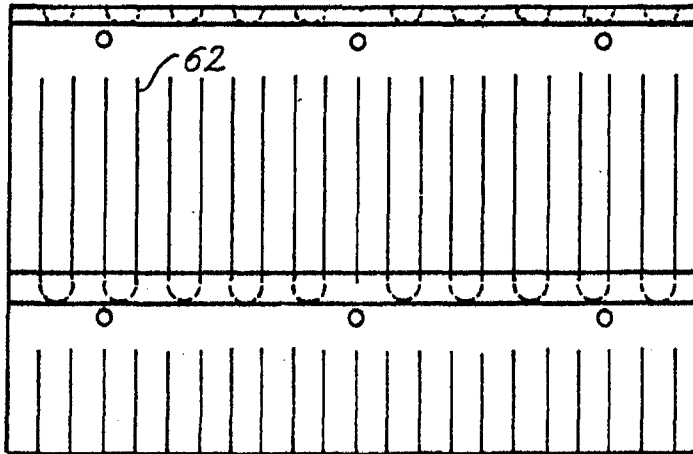


Fig 6



APR 1974
Pat. 3,757,244
[Handwritten signature]