

AÑO 1957

Expediente núm. 234774



234774

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE I N T R O D U C C I O N .

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de

MINNEAPOLIS-MOLINE COMPANY, de nacionalidad
norteamericana domiciliado en 130 Ninth Avenue South,
~~xxxx~~ Hopkins, Minnesota, Estados Unidos de ~~xxxx~~ América.

por:

« "MAQUINA SEGADORA"
.....
.....

Nº 453

Agente Sr. ELZABURU

234774

P - 15.756



234774

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de MINNEAPOLIS-MOLINE COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 130 Ninth Avenue South, Hopkins, Minnesota, Estados Unidos de América, por:

"MAQUINA SEGADORA"

Esta invención se refiere a máquinas segadoras de mies del tipo de segadora-trilladora que se impulsa a sí misma, y el objeto principal es proveer un tipo mejorado de mecanismo para alimentar o conducir la mies cortada desde la barra cortadora segadora y plataforma lateralmente y desde ésta hacia atrás sobre el conductor que eleva la cosecha hasta el mecanismo trillador.

Durante muchos años ha sido la práctica en la industria construir las máquinas segadoras con una larga plataforma cortadora extendida lateralmente desde una caja de conductor a la cual es alimentada la mies por conductores de tornillo o de estera que mueven la mies lateralmente al receptor, A medida que la mies entra en la caja la misma es cogida por batidores-alimentadores que funcionan golpeando la mies echán-

234774



dola sobre un conductor inclinado sin fin que a su vez eleva la misma hasta el desgranador. En tales casos los batidores-alimentadores son operados a velocidades relativamente elevadas y por lo tanto tienen una tendencia a arrojar o aventar parte de la mies hacia adelante así como hacia atrás. Por esta razón ha sido necesario proveer una caja o cubierta cerrada que se extienda hacia adelante desde la caja alimentadora, y es en esta caja a la cual es alimentada la mies lateralmente según se ha dicho anteriormente.

Si bien tal construcción tiene ciertas ventajas, la misma presenta la desventaja de que el ancho total de la máquina debe incluir el ancho del conductor y de la caja además de la longitud de la barra cortadora, porque la presencia de la caja impide el uso efectivo del mecanismo de cortar directamente en frente del conductor al desgranador.

Se han intentado diferentes métodos para vencer las desventajas mencionadas anteriormente y otras que son inherentes a ese tipo de máquina segadora, y ésto se ha desenvuelto, en los últimos años, en distintas figuras de las máquinas segadoras llamadas "en línea recta" en las cuales gran parte de la mies es cortada inmediatamente enfrente y transversalmente a todo el ancho del conductor al desgranador así como a uno o a ambos lados del mismo. En algunas de estas máquinas no se emplean conductores laterales a la plataforma con el resultado de que quedan limitados los anchos de corte, si bien se emplean desviadores angulares. En otras se usan uno o dos tornillos de plataforma y la barra de segadera se extiende no sólo en toda la longitud de tal tornillo o tornillos, sino que se extiende también a través de todo el ancho del conductor al desgranador. Es este último tipo de máquina aquél al cual se refiere



234774

la presente invención, y hemos producido lo que aparece ser un nuevo e ingenioso aparato para cooperar con otro mecanismo asociado para no solamente cortar la mies en el ancho mayor posible de la máquina sino para dirigir la misma lateralmente desde uno o ambos lados y unirlo a la mies cortada delante del conductor al desgranador, para su entrega en línea recta al desgranador, y sin necesidad de emplear batidores de rápida rotación y de cajas protectoras para los mismos. Hablando de un modo general, este aparato incluye un tambor o cilindro giratorio de alimentación que gira aproximadamente a la misma velocidad superficial que el conductor al desgranador, y tiene una pluralidad de dedos espaciados longitudinalmente y circunferencialmente que automáticamente se extienden y se retraen en períodos de giro previamente determinados por cuyo medio los mismos funcionan cogiendo la mies que entra lateralmente y por atrás, alimentando la misma por debajo y hacia atrás, y descargando luego la misma para su paso ulterior al desgranador bajo la acción de un conductor sin fin.

En los dibujos adjuntos, los cuales representan una forma preferida de la invención,

La Fig. 1 es una alzada lateral de una máquina segadora, vista por el lado izquierdo.

La Fig. 2 es una vista plana o superior de la máquina mostrada en la Fig. 1 con partes cortadas.

La Fig. 3 es un detalle en alzada a mayor escala según la línea 3-3 de la Fig. 2.

La Fig. 4 es un detalle en alzada a mayor escala de un mecanismo de transmisión por cadena montado al lado derecho de la caja alimentadora.

La Fig. 5 es una alzada en sección a mayor escala según la



234774

línea irregular 5-5 de la Fig. 3.

La Fig. 6 es un detalle en perspectiva de un dispositivo de barra de guía usado en el interior del tambor alimentador.

Y la Fig. 7 es un detalle en perspectiva de un elemento angular de guía usado en los extremos tronco-cónicos del tambor.

Haciendo referencia a los dibujos de un modo más particular, por el número de referencia 8 se designa la armazón principal de la máquina, estando la misma soportada por ruedas de tracción delanteras ampliamente espaciadas 9 y por una carretilla de dirección dispuesta atrás 10. Un motor 11 proporciona la fuerza motriz para impulsar las ruedas 9 así como para operar los distintos mecanismos cortador, alimentador y trillador, y este motor y los diferentes mecanismos son ajustados desde el lugar 12 en que está sentado el operador. La máquina es dirigida también desde el mismo lugar, gobernando el operador la carretilla 10 por medio de la rueda de mano 13 y de las conexiones 14.

La máquina segadora propiamente dicha comprende una segadora A, la cual corta la mies a medida que la máquina avanza sobre el campo, un desgranador B que separa la mies de la paja, y una caja alimentadora C a través de la cual la mies cortada es conducida desde la segadora al desgranador. Después de la separación, la paja y la broza son descargadas por atrás, como en 15, mientras que el grano limpio es elevado hasta una tolva 16 por el elevador 17.

La segadora comprende la plataforma usual 18 la cual, en el presente caso, se extiende lateralmente por ambos costados de la caja alimentadora, y tiene una barra cortadora o segadora 19 que se extiende por todo el ancho de la máquina asegurando así un ancho máximo de corte. Un carrete usual de aspas 20 hace mover la mies hasta contacto apropiado de corte con la segadora,

234774



y a medida que la mies es cortada, la misma cae hacia atrás sobre la plataforma 18 donde la misma es cogida por conductores tales como los tornillos opuestos 21 y conducida por los mismos hacia el interior o hacia el centro de la plataforma 18.

5 Estos tornillos son soportados solamente en sus extremos exteriores con el resultado de que sus extremos interiores están suspendidos o abiertos y de ese modo descargan fácilmente la mies por sus extremos interiores o de descarga.

10 Un conductor sin fin al^a extendido longitudinalmente funciona por encima de un falso fondo 22 inclinado hacia atrás de la caja C, conduciendo la mies hacia arriba hasta dentro del desgranador, de la manera bien conocida, y este conductor se extiende también con su extremo inferior horizontalmente hacia adelante hasta un punto situado inmediatamente detrás de la barra cortadora 19, como se muestra claramente en las Figs. 2 y 15 3. El extremo delantero de este conductor pasa alrededor de un rodillo 23, mientras que el extremo superior pasa por encima de un rodillo similar pero hecho mover (no mostrado). La rama superior de la estera 21^a es mantenida hacia abajo en la posición apropiada para recibir la mies por medio de planchas de 20 guía laterales 24 aseguradas a las paredes laterales 25 de la caja C, y la rama inferior de la estera es guiada de un modo análogo, en la parte angular en que da la vuelta, por tiras o miembros de guía curvos 25, los cuales están espaciados entre 25 el falso fondo 22 y el fondo verdadero 26 de la caja. Se verá así que la estera del conductor 21a funcionará en la posición mostrada en la Fig. 3, y con la superficie superior que porta la mies en dirección hacia atrás y en ángulo hacia arriba hasta el separador, según se indica por las flechas.

30 En la parte delantera de la caja C y espaciado por enci-

234774



ma de la porción inclinada inferior del conductor 21^a está mon-
tado giratoriamente un aparato alimentador de forma de tambor D.
Este aparato consiste de un casco cilíndrico principal 27 que
termina en porciones extremas de forma convergente o tronco-
5 cónica 28, y tiene paredes extremas 29 desde las cuales se extien-
den muñones 30 y 31 que giran dentro de cojinetes 32 unidos a
las paredes laterales 25. El muñón 31 es movido por medio de
un embrague corredero 33 desde una rueda de cabillas 34. Esta
rueda es movida por medio de la cadena de eslabones 35 desde
10 un piñón 36 fijo sobre el eje 37, teniendo a su vez el eje 37
una rueda de cabillas 38 que engrana con la cadena 39 que es
movida desde el motor. Puede observarse aquí que el eje 37 se
extiende a través de la caja hasta el costado opuesto de la
misma (véase la Fig. 1) donde el mismo actúa haciendo mover
15 por medio de una transmisión conveniente el carrete de aspas
20 y la barra cortadora 19.

Volviendo ahora a la construcción detallada y funcio-
namiento del alimentador D se observará que los muñones 30 y
31 son tubulares y sirven de cojinetes a ejes cortos 40 y 41 de
20 los brazos de cigüeñal 42. Los brazos 42 soportan vástagos ali-
neados 43 que están insertados dentro de un eje tubular o tubo
44 portando los mismos. Los ejes 40 y 41 se extienden hacia
fuera más allá de los muñones 30 y 31 lo suficiente para conec-
tar con brazos de soporte 45 asegurados a las paredes 25 de la
25 caja (Fig. 4) y los cuales tienen por función retener los ci-
güeñales 42 contra giro cuando el tambor 27 es hecho mover.

El tubo 44 está provisto con una serie de collarines 46
espaciados longitudinalmente a cada par de los cuales están
asegurados una serie de brazos 47 espaciados circunferencial-
30 mente. Todos los brazos de cada serie, excepto uno, están pi-

234774



votados a los collarines de modo que queden en libertad para tener movimientos oscilatorios limitados. El exceptuado en cada serie es un brazo 47^a (Fig. 3), unido rígidamente al collarín, y que tiene por objeto asegurar el giro del tubo 44 sobre los
5 vástagos 43 en sincronismo con el tambor. Se observará que los brazos proyectan todos a través de ranuras 48 del tambor, y como la línea axial del tubo 44 permanece fija en una posición excéntrica o separada con respecto al eje del tambor, el efecto de la disposición será hacer proyectar los brazos 47 más allá
10 de la periferia del tambor, formando dedos cogedores de la mies, durante el movimiento hacia abajo y hacia atrás del giro del tambor. De esta manera la mies cortada que se acumula en la porción central de la segadora será positivamente cogida por los dedos y será alimentada hacia abajo y hacia atrás en contacto
15 de descarga con la estera del conductor 21^a. Luego los brazos se retraen a medida que siguen moviéndose hacia arriba impidiendo así que alguna mies continúe girando y vuelva a la parte delantera.

Como es conveniente retraer completamente los dedos dentro
20 del tambor, como se indica en la parte superior de la Fig. 3, proveemos guías para los brazos bien dentro de la periferia del tambor. Estas guías son en la forma de miembros acanalados 49 que son remachados o soldados al interior del tambor y tienen ranuras 50 que coinciden como las ranuras 48. Además, los miembros 49 están provistos con pasadores de contacto o de apoyo 51
25 que están asegurados en los extremos de las ranuras 50 en posición para estar en contacto directo con los bordes de los brazos 47. Estos pasadores de desgaste son de un material redondeado y endurecido y tienen por objeto impedir un contacto de
30 desgaste entre las barras 47 y los bordes de las ranuras 48 y



934 774

50.

En la Fig. 7 se representa una forma angular de soporte 52, la cual está conformada de modo que se acomode por sí misma a los extremos cónicos del tambor mientras guía la serie extrema de los brazos 47.

El funcionamiento del aparato, si bien posiblemente es evidente por lo que precede, puede ser descrito brevemente como sigue:

A medida que la máquina avanza sobre el campo de mies, la segadora 19 corta una ringlera de mies, y el carrete de aspapas 20 barre la mies cortada pasándola hacia arriba y en contacto con los conductores de tornillo 21 y el conductor central 21^a. La mies que cae sobre la estera 21^a es suplementada inmediatamente y continuamente por la mies que es alimentada hacia adentro desde ambos costados por los tornillos 21, y a medida que el volumen total de mies cortada se acumula en esta zona central en frente del tambor D los dedos formados por los brazos salientes 47 llegan delante cogiendo la mies y luego por la rotación constante producen una alimentación constante y uniforme de la mies haciéndola pasar por debajo del tambor alimentador y depositándola sobre la estera 21^a. Haciendo referencia especialmente a las Figs. 2 y 5 puede explicarse que los extremos tronco-cónicos 28 del tambor están dispuestos con respecto a los extremos de descarga de los tornillos 21 de modo que se combinan con la estera 21^a formando gargantas cónicas o que se estrechan para acomodar mejor la mies recibida lateralmente, y luego alimentan la misma hacia atrás.

Con esta disposición y construcción el alimentador D puede ser hecho girar a una velocidad relativamente lenta. De hecho una velocidad superficial igual a la de la estera 21^a es



234774

completamente suficiente.

Se comprenderá que pueden hacerse modificaciones convenientes en la estructura que se ha descrito, con tal de que tales modificaciones queden dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones finales.

NOTA

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1º. - Una máquina segadora, que comprende un transportador longitudinal que se extiende hacia atrás desde una plataforma transversal que recibe la mies y un transportador que opera transversalmente dispuesto sobre la plataforma para llevar material al transportador primeramente mencionado en una dirección sustancialmente en ángulo recto con respecto a la dirección de avance de dicho transportador primeramente mencionado, caracterizada porque un alimentador rotativo está dispuesto junto a una parte delantera del transportador longitudinal y está provisto de miembros que cogen la mies y que pueden ser movidos automáticamente con respecto al alimentador propiamente dicho a medida que este último gira, estando estos miembros que cogen la mies destinados a cogerla de un modo eficaz y a empujarla hacia el transportador longitudinal y a zafarse luego de la mies.

2º. - Una máquina segadora, según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque el transportador longitudinal está dispuesto en esencia centralmente con respecto a la plataforma, estando dispuesto a cada lado del transportador longitudinal un transportador que opera transversalmente para mover la mies hacia dentro en dirección al mismo.

234774



3^a.- Una máquina segadora según se reivindica en los puntos 1^o o 2^o, caracterizada porque el alimentador rotativo incluye una parte cilíndrica que termina en una porción estrechada en la extremidad dirigida hacia el transportador que opera transversalmente.

4^a.- Una máquina segadora según se reivindica en el punto 3^o, caracterizada porque dichos miembros que cogen la mies comprenden dedos retráctiles que sobresalen desde la parte cilíndrica y de la porción estrechada.

5^a.- Una máquina segadora según se reivindica en el punto 4^o, caracterizada porque los dedos retráctiles comprenden una pluralidad de miembros alargados montados a deslizamiento y distribuidos circunferencial y longitudinalmente, destinados a coger toda la mies recibida por la plataforma y el transportador y a moverla hacia abajo a contacto con la superficie superior del transportador.

6^a. - Máquina segadora según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada porque el alimentador y el ramal superior del transportador longitudinal, están destinados a ser operados sustancialmente a las mismas velocidades periféricas, con lo cual partes superficiales superiores e inferiores de la capa de mies serán movidas hacia atrás a la misma velocidad.

7^a. - Máquina segadora.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-

234774



presentado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

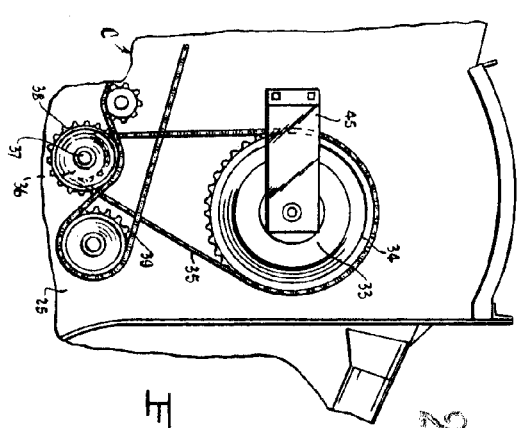
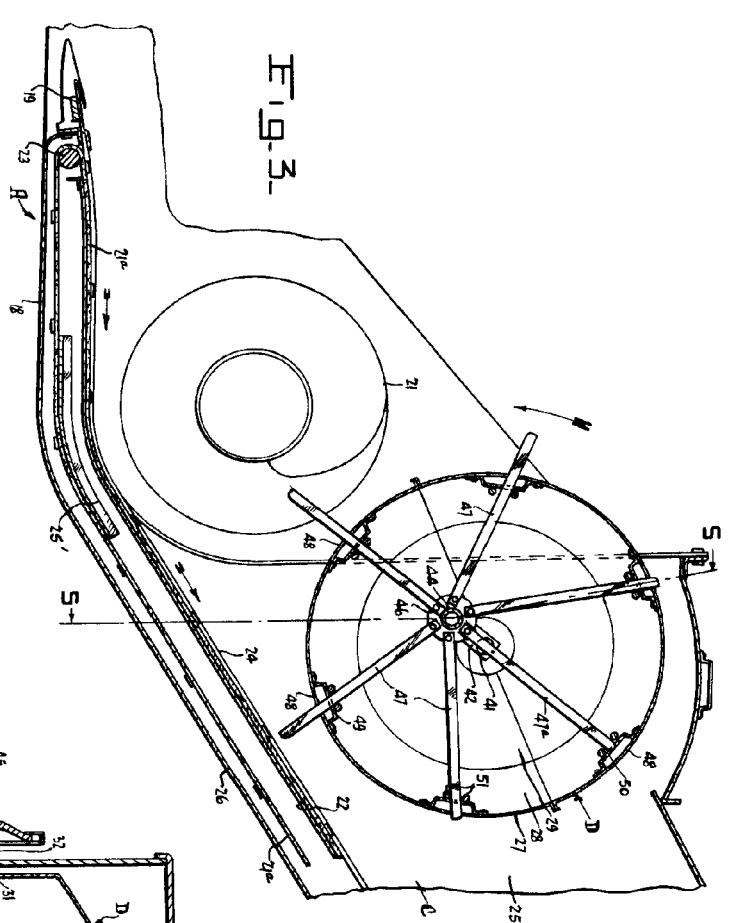
Esta Memoria consta de diez hojas y la presente escritas por una sola cara.

Madrid,

1911
P. A.

Alcalde de Eibaruro

Patented July 1, 1908.



284771

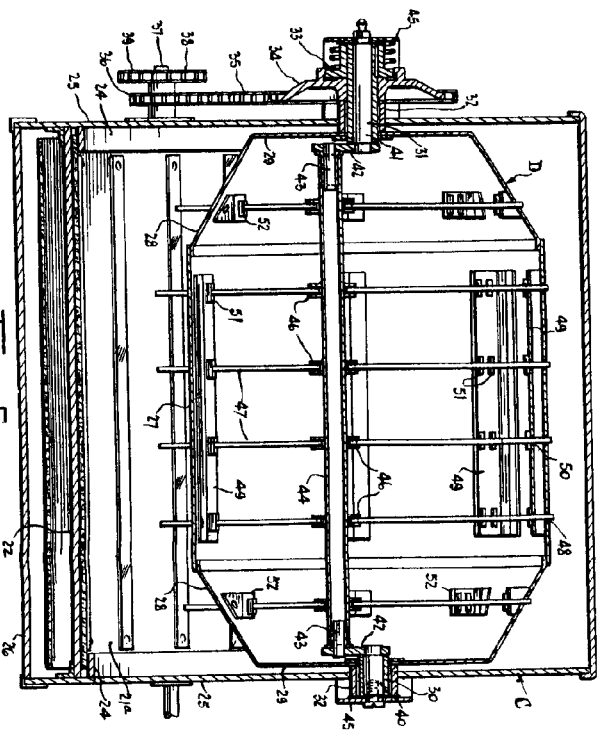
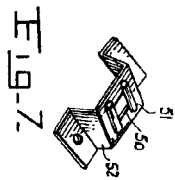
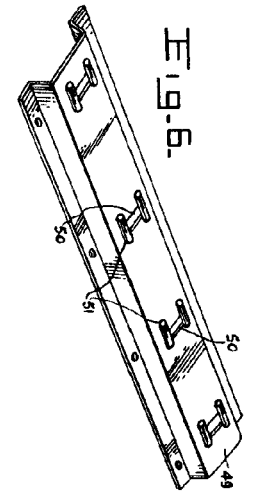
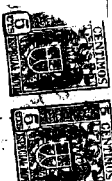


Fig. 5.

284771



234774

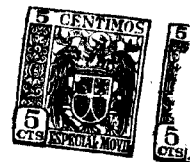
MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 PATENTE DE INVENCIÓN
 en
 ESPAÑA
 por DIEZ años

a nombre de MINNEAPOLIS-MOLINE COMPANY, entidad nortea-
 mericana, establecida en 130 Ninth Avenue South, --
 Hopkins, Minnesota, Estados Unidos de América, por:

" MAQUINA SEGADORA "

5 Esta invención se refiere a máquinas segadoras de
 mies del tipo de segadora-trilladora que se impulsa a sí
 misma, y el objeto principal es proveer un tipo mejorado
 de mecanismo para alimentar o conducir la mies cortada
 desde la barra cortadora segadora y plataforma lateralmente
 y desde ésta hacia atrás sobre el conductor que eleva la
 cosecha hasta el mecanismo trillador.

10 Durante muchos años ha sido la práctica en la in-
 dustria construir las máquinas segadoras con una larga
 plataforma cortadora extendida lateralmente desde una caja



de conductor a la cual es alimentada la mies por conductores de tornillo o de estera que mueven la mies lateralmente al receptor. A medida que la mies entra en la caja la misma es cogida por batidores-alimentadores que funcionan golpeando la mies echándola sobre un conductor inclinado sin fin que a su vez eleva la misma hasta el desgranador. En tales casos los batidores-alimentadores son operados a velocidades relativamente elevadas y por lo tanto tienen una tendencia a arrojar o aventar parte de la mies hacia adelante así como hacia atrás. Por esta razón ha sido necesario proveer una caja o cubierta cerrada que se extienda hacia adelante desde la caja alimentadora, y es en esta caja a la cual es alimentada la mies lateralmente según se ha dicho anteriormente.

Si bien tal construcción tiene ciertas ventajas, la misma presenta la desventaja de que el ancho total de la máquina debe incluir el ancho del conductor y de la caja además de la longitud de la barra cortadora, porque la presencia de la caja impide el uso efectivo del mecanismo de cortar directamente en frente del conductor al desgranador.

Se han intentado diferentes métodos para vencer las desventajas mencionadas anteriormente y otras que son inherentes a ese tipo de máquina segadora, y ésto se ha desenvuelto, en los últimos años, en distintas figuras de las máquinas segadoras llamadas "en línea recta" en las cuales gran parte de la mies es cortada inmediatamente enfrente y



transversalmente a todo el ancho del conductor al desgranador así como a uno o a ambos lados del mismo. En algunas de estas máquinas no se emplean conductores laterales a la plataforma con el resultado de que quedan limitados los anchos de corte, si bien se emplean desviadores angulares. En otras se usan uno o dos tornillos de plataforma y la barra de segadera se extiende no sólo en toda la longitud de tal tornillo o tornillos, sino que se extiende también a través de todo el ancho del conductor al desgranador. Es este último tipo de máquina aquel al cual se refiere la presente invención, y hemos producido lo que aparece ser un nuevo e ingenioso aparato para cooperar con otro mecanismo asociado para no solamente cortar la mies en el ancho mayor posible de la máquina sino para dirigir la misma lateralmente desde uno o ambos lados y unirlo a la mies cortada delante del conductor al desgranador, para su entrega en línea recta al desgranador, y sin necesidad de emplear batidores de rápida rotación y de cajas protectoras para los mismos. Hablando de un modo general, este aparato incluye un tambor o cilindro giratorio de alimentación que gira aproximadamente a la misma velocidad superficial que el conductor al desgranador, y tiene una pluralidad de dedos espaciados longitudinalmente y circunferencialmente que automáticamente se extienden y se retraen en períodos de giro previamente determinados por cuyo medio los mismos funcionan cogiendo la mies que entra lateralmente y por atrás, alimentando la misma por



debajo y hacia atrás, y descargando luego la misma para su paso ulterior al desgranador bajo la acción de un conductor sin fin.

5 En los dibujos adjuntos, los cuales representan una forma preferida de la invención,

La Fig. 1 es una alzada lateral de una máquina segadora, vista por el lado izquierdo.

La Fig. 2 es una vista plana o superior de la máquina mostrada en la Fig. 1 con partes cortadas.

10 La Fig. 3 es un detalle en alzada a mayor escala según la línea 3-3 de la Fig. 2.

La Fig. 4 es un detalle en alzada a mayor escala de un mecanismo de transmisión por cadena montado al lado derecho de la caja alimentadora.

15 La Fig. 5 es una alzada en sección a mayor escala según la línea irregular 5-5 de la Fig. 3.

La Fig. 6 es un detalle en perspectiva de un dispositivo de barra de gúfa usado en el interior del tambor alimentador.

20 Y la Fig. 7 es un detalle en perspectiva de un elemento angular de gúfa usado en los extremos tronco-cónicos del tambor.

25 Haciendo referencia a los dibujos de un modo más particular, por el número de referencia 8 se designa la armazón principal de la máquina, estando la misma soportada por ruedas de tracción delanteras ampliamente espaciadas 9 y por una carretilla de dirección dispuesta atrás 10.



5 Un motor 11 proporciona la fuerza motriz para impulsar las ruedas 9 así como para operar los distintos mecanismos cortador, alimentador y trillador, y este motor y los diferentes mecanismos son ajustados desde el lugar 12 en que está sentado el operador. La máquina es dirigida también desde el mismo lugar, gobernando el operador la carretilla 10 por medio de la rueda de mano 13 y de las conexiones 14.

10 La máquina segadora propiamente dicha comprende una segadora A, la cual corta la mies a medida que la máquina avanza sobre el campo, un desgranador B que separa la mies de la paja, y una caja alimentadora C a través de la cual la mies cortada es conducida desde la segadora al desgranador. Después de la separación, la paja y la broza son descargadas por atrás, como en 15, mientras que el grano limpio es elevado hasta una tolva 16 por el elevador 17.

20 La segadora comprende la plataforma usual 18 la cual, en el presente caso, se extiende lateralmente por ambos costados de la caja alimentadora, y tiene una barra cortadora o segadera 19 que se extiende por todo el ancho de la máquina asegurando así un ancho máximo de corte. Un carrete usual de aspas 20 hace mover la mies hasta contacto apropiado de corte con la segadera, y a medida que la mies es cortada, la misma cae hacia atrás sobre la plataforma 25 18 donde la misma es cogida por conductores tales como los tornillos opuestos 21 y conducida por los mismos hacia el



interior o hacia el centro de la plataforma 18. Estos
tornillos son soportados solamente en sus extremos exteriores
con el resultado de que sus extremos interiores están
suspendidos o abiertos y de ese modo descargan fácilmente
la mies por sus extremos interiores o de descarga.

5 Un conductor sin fin 21^a extendido longitudinalmente
funciona por encima de un falso fondo 22 inclinado hacia
atrás de la caja C, conduciendo la mies hacia arriba hasta
dentro del desgranador, de la manera bien conocida, y este
10 conductor se extiende también con su extremo inferior
horizontalmente hacia adelante hasta un punto situado in-
mediatamente detrás de la barra cortadora 19, como se muestra
claramente en las Figs. 2 y 3. El extremo delantero de este
conductor pasa alrededor de un rodillo 23, mientras que el
15 extremo superior pasa por encima de un rodillo similar pero
hecho mover (no mostrado). La rama superior de la estera
21^a es mantenida hacia abajo en la posición apropiada para
recibir la mies por medio de planchas de guña laterales 24
aseguradas a las paredes laterales 25 de la caja C, y la
20 rama inferior de la estera es guiada de un modo análogo,
en la parte angular en que da la vuelta, por tiras o
miembros de guña curvos 25, los cuales están espaciados
entre el falso fondo 22 y el fondo verdadero 26 de la caja.
Se verá así que la estera del conductor 21^a funcionará en la
25 posición mostrada en la Fig. 3, y con la superficie superior
que porta la mies en dirección hacia atrás y en ángulo
hacia arriba hasta el separador, según se indica por las
flechas.



En la parte delantera de la caja C y espaciado por encima de la porción inclinada inferior del conductor 21^a está montado giratoriamente un aparato alimentador de forma de tambor D. Este aparato consiste de un casco cilíndrico principal 27 que termina en porciones extremas de forma convergente o tronco-cónica 28, y tiene paredes extremas 29 desde las cuales se extienden muñones 30 y 31 que giran dentro de cojinetes 32 unidos a las paredes laterales 25. El muñón 31 es movido por medio de un embrague corredero 33 desde una rueda de cabillas 34. Esta rueda es movida por medio de la cadena de eslabones 35 desde un piñón 36 fijo sobre el eje 37, teniendo a su vez el eje 37 una rueda de cabillas 38 que engrana con la cadena 39 que es movida desde el motor. Puede observarse aquí que el eje 37 se extiende a través de la caja hasta el costado opuesto de la misma (véase la Fig. 1) donde el mismo actúa haciendo mover por medio de una transmisión conveniente el carrete de aspas 20 y la barra cortadora 19.

Volviendo ahora a la construcción detallada y funcionamiento del alimentador D se observará que los muñones 30 y 31 son tubulares y sirven de cojinetes a ejes cortos 40 y 41 de los brazos de cigüeñal 42. Los brazos 42 soportan vástagos alineados 43 que están insertados dentro de un eje tubular o tubo 44 portando los mismos. Los ejes 40 y 41 se extienden hacia fuera más allá de los muñones 30 y 31 lo suficiente para conectar con brazos de soporte 45 asegurados a las paredes 25 de la caja (Fig. 4)



y los cuales tienen por función retener los cigüeñales 42 contra giro cuando el tambor 27 es hecho mover.

El tubo 44 está provisto con una serie de collarines 46 espaciados longitudinalmente a cada par de los cuales están asegurados una serie de brazos 47 espaciados circunferencialmente. Todos los brazos de cada serie, excepto uno, están pivotados a los collarines de modo que queden en libertad para tener movimientos oscilatorios limitados. El exceptuado en cada serie es un brazo 47^a (Fig. 3), unido rígidamente al collarín, y que tiene por objeto asegurar el giro del tubo 44 sobre los vástagos 43 en sincronismo con el tambor. Se observará que los brazos proyectan todos a través de ranuras 48 del tambor, y como la línea axial del tubo 44 permanece fija en una posición excéntrica o separada con respecto al eje del tambor, el efecto de la disposición será hacer proyectar los brazos 47 más allá de la periferia del tambor, formando dedos cogedores de la mies, durante el movimiento hacia abajo y hacia atrás del giro del tambor. De esta manera la mies cortada que se acumula en la porción central de la segadora será positivamente cogida por los dedos y será alimentada hacia abajo y hacia atrás en contacto de descarga con la estera del conductor 21^a. Luego los brazos se retraen a medida que siguen moviéndose hacia arriba impidiendo así que alguna mies continúe girando y vuelva a la parte delantera.

Como es conveniente retraer completamente los dedos dentro del tambor, como se indica en la parte superior de



la Fig. 3, proveemos guías para los brazos bien dentro de la periferia del tambor. Estas guías son en la forma de miembros acanalados 49 que son remachados o soldados al interior del tambor y tienen ranuras 50 que coinciden como las ranuras 48. Además, los miembros 49 están provistos con pasadores de contacto o de apoyo 51 que están asegurados en los extremos de las ranuras 50 en posición para estar en contacto directo con los bordes de los brazos 47. Estos pasadores de desgaste son de un material redondeado y endurecido y tienen por objeto impedir un contacto de desgaste entre las barras 47 y los bordes de las ranuras 48 y 50.

En la Fig. 7 se representa una forma angular de soporte 52, la cual está conformada de modo que se acomode por sí misma a los extremos cónicos del tambor mientras guía la serie extrema de los brazos 47.

El funcionamiento del aparato, si bien posiblemente es evidente por lo que precede, puede ser descrito brevemente como sigue:

A medida que la máquina avanza sobre el campo de mies, la segadera 19 corta una ringlera de mies, y el carrete de aspas 20 barre la mies cortada pasándola hacia arriba y en contacto con los conductores de tornillo 21 y el conductor central 21^a. La mies que cae sobre la estera 21^a es suplementada inmediatamente y continuamente por la mies que es alimentada hacia adentro desde ambos costados por los tornillos 21, y a medida que el volumen total de



mies cortada se acumula en esta zona central en frente del tambor D los dedos formados por los brazos salientes 47 llegan delante cogiendo la mies y luego por la rotación constante producen una alimentación constante y uniforme de la mies haciéndola pasar por debajo del tambor alimentador y depositándola sobre la estera 21^a. Haciendo referencia especialmente a las Figs. 2 y 5 puede explicarse que los extremos tronco-cónicos 28 del tambor están dispuestos con respecto a los extremos de descarga de los tornillos 21 de modo que se combinan con la estera 21^a formando gargantas cónicas o que se estrechan para acomodar mejor la mies recibida lateralmente, y luego alimentan la misma hacia atrás.

Con esta disposición y construcción el alimentador D puede ser hecho girar a una velocidad relativamente lenta. De hecho una velocidad superficial igual a la de la estera 21^a es completamente suficiente.

Se comprenderá que pueden hacerse modificaciones convenientes en la estructura que se ha descrito, con tal de que tales modificaciones queden dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones finales.



1. En una combinada que tiene una segadora y un desgranador hacia atrás de la misma, un conductor para conducir el material de cultivo hacia atrás desde la segadora hasta el desgranador, un dispositivo alimentador rotativo que se extiende a través de todo el ancho del conductor y que coopera con una parte del conductor que se mueve hacia atrás para ayudar a mover el material de cultivo desde la segadora hasta el desgranador, teniendo dicho dispositivo alimentador medios extendibles y retraíbles que entran en contacto con el cultivo y medios para extender los miembros a medida que giran hacia abajo y desde ahí hacia atrás adyacentes y en conjunción con la parte del conductor que se mueva hacia atrás.

2. En una combinada que tiene mecanismos segador y desgranador, un conductor que conecta los dos mecanismos para conducir los materiales de cultivo hacia atrás desde el uno al otro, un alimentador rotativo dispuesto transversalmente más arriba del conductor y siendo de una longitud substancialmente igual a la anchura de los miembros que entran en contacto con el cultivo que se extienden desde el alimentador para entrar positivamente en contacto con el material de cultivo durante la rotación hacia abajo y hacia atrás del alimentador, y medios para retraer los miembros durante el movimiento ascendente de la rotación del alimentador por lo cual el material de cultivo se desprenderá



para depositarlo en el conductor.

5 3. En una segadora-trilladora, una plataforma que tiene una superficie que recibe el cultivo transversalmente dispuesta, un conductor longitudinalmente dispuesto que se extiende desde un punto adyacente al borde delantero de la plataforma en forma de recibir el cultivo cortado directamente en el mismo, medios para conducir el cultivo depositado en la plataforma lateralmente con respecto al conductor, transversalmente hacia la porción delantera del conductor, y un alimentador rotativo dispuesto sobre una parte delantera del conductor, teniendo dicho alimentador miembros que entran en contacto con el cultivo excéntricamente ajustables con respecto al eje del alimentador, para entrar en contacto con todo el cultivo cortado y moverlo hacia abajo y hacia atrás en contacto con respecto a la superficie superior del conductor.

15 4. En una segadora-trilladora que incluye una plataforma que se extiende lateralmente, un conductor que funciona transversalmente dispuesto sobre la plataforma para conducir el cultivo longitudinalmente con respecto al mismo, un conductor longitudinal que se extiende hacia atrás de la plataforma y adaptado para recibir el material de cultivo proveniente del conductor transversal, y un alimentador rotativo dispuesto adyacente a una parte delantera del conductor longitudinal, incluyendo dicho alimentador una pieza cilíndrica que remata en una porción cónica por el extremo hacia el conductor que funciona transversalmente.



7 D ABR

5 5. En una combinada, una parte segadora que tiene
plataformas lateralmente sobresalientes que reciben el cul-
tivo y medios para mover el cultivo hacia adentro sobre
las mismas, una parte desgranadora, un conductor sin fin
para conducir el material de cultivo desde los extremos
interiores de las plataformas hasta la parte desgranadora,
un alimentador dispuesto sobre el tramo superior del con-
ductor para formar un pasaje entre ellos, comprendiendo
dicho alimentador un miembro generalmente cilíndrico que
10 tiene dedos retráctiles que sobresalen del mismo, y medios
para retraer dichos dedos al salir fuera de dicho pasaje.

15 6. En una combinada, una parte segadora que tiene
tornillos alineados laterales para el grano, una parte des-
granadora, un conductor para conducir el material de cultivo
desde la parte segadora hasta la parte desgranadora, y un
alimentador asociado con el conductor para formar un pasaje
para el material entre ellos, comprendiendo dicho alimen-
tador un miembro generalmente cilíndrico que tiene dedos
retráctiles que sobresalen del mismo, y teniendo dicho
20 miembro prolongaciones cónicas en ambos extremos del mismo
hacia las cuales es alimentado el grano por dichos tor-
nillos de grano laterales.

25 7. En una combinada, una parte segadora que tiene un
medio para cortar el cultivo, una parte desgranadora, un
conductor para conducir el material de cultivo desde la parte
segadora hasta la parte desgranadora, y un alimentador que
coopera con el conductor para alimentar el material de



5 cultivo por entre ellos, comprendiendo dicho alimentador un miembro generalmente cilíndrico que tiene dedos retráctiles que sobresalen del mismo, medios para hacer girar el alimentador en una dirección tal que la superficie del miembro cilíndrico más próxima al conductor se moverá en la misma dirección de alimentación que el conductor, un miembro rotatable dispuesto dentro del tambor excéntricamente con respecto al mismo, estando dichos brazos asegurados por sus extremos interiores a dicho miembro rotatable, por lo cual se extenderán y retraerán cuando se hace girar al tambor y el miembro en torno a sus respectivos ejes.

10 8. En una combinada, una segadora que tiene plataformas que reciben el grano extendidas lateralmente, un desgranador dispuesto hacia atrás, un conductor dispuesto entre las plataformas y extendido hacia arriba y hacia atrás hasta el desgranador, un alimentador dispuesto sobre una porción delantera del conductor para entrar en contacto con todo el cultivo recibido por las plataformas y el conductor y moverlo hacia abajo y hacia atrás en contacto con la superficie superior conductora del cultivo del conductor, y conductores para mover el cultivo hacia adentro sobre ambas plataformas hasta el conductor primeramente mencionado, teniendo dicho alimentador extremos reducidos que cooperan con porciones laterales del conductor primeramente nombrado para formar golletes cónicos para la recepción de materiales de cultivo movidos hacia adentro por los conductores de la plataforma.



5 9. En una combinada, una parte segadora que tiene una plataforma que recibe el cultivo, una parte desgranadora hacia atrás de la parte segadora, un conductor de cinta sin fin que se extiende desde un punto adyacente al
10 borde delantero de la plataforma, en forma de recibir el grano directamente en el mismo, desde ahí horizontalmente hacia atrás, y luego hacia arriba y hacia atrás hasta la parte desgranadora, guías para sostener los tramos superior e inferior del conductor hacia abajo desde donde forma ángulos de las posiciones de funcionamiento horizontales a
15 las inclinadas, y un alimentador rotativo que tiene miembros proyectables y retraíbles que entran en contacto con el cultivo y que cooperan con el tramo superior del conductor próximo al extremo inferior de la porción inclinada del mismo para mover el grano hacia abajo y hacia atrás en
20 contacto con el conductor.

20 10. En una combinada que tiene una parte segadora y una parte desgranadora hacia atrás de la misma, incluyendo la parte segadora una plataforma extendida transversalmente y un conductor de tornillo, un conductor sin fin que tiene un tramo superior para conducir el cultivo cortado hacia atrás desde la parte segadora hasta la parte desgranadora, extendiéndose dichos conductor sin fin hasta un punto adyacente al borde delantero de la plataforma para
25 recibir directamente el material de cultivo a medida que se siega y adaptado para recibir lateralmente el material de cultivo proveniente del tornillo conductor, un alimenta-



5 dor en forma de tambor rotativo dispuesto sobre una parte del conductor sin fin y que tiene dedos deslizablemente montados dispuestos periféricamente para entrar positivamente en contacto con el material de cultivo e impulsarlo hacia abajo y hacia atrás en contacto con el tramo superior del conductor que se mueve hacia atrás, y medios para proyectar y retraer los dedos a medida que es hecho girar el alimentador.

10 11. En una combinada que tiene una parte segadora y una parte desgranadora hacia atrás de la misma, incluyendo la parte segadora una plataforma transversalmente extendida que recibe el cultivo y un conductor que impulsa el cultivo, un conductor sin fin para conducir el material de cultivo segado desde el conductor de la parte segadora hasta
15 la parte desgranadora, extendiéndose dicho conductor sin fin hasta una parte delantera de la plataforma en forma de recibir directamente parte del material de cultivo segado en la misma, un tambor alimentador rotativo dispuesto sobre
20 una parte delantera del conductor y que tiene prolongaciones dispuestas periféricamente movibles hacia afuera y hacia adentro para entrar positivamente en contacto con el material de cultivo e impulsarlo hacia abajo y hacia atrás en contacto con el tramo superior del conductor sin fin, siendo accionados dichos alimentador y conductor sin fin a substancialmente las mismas velocidades superficiales, por lo cual las
25 partes superficiales superior e inferior de la camada del material de cultivo se moverán hacia atrás a la misma



velocidad, y medios para accionar intermitentemente dichas prolongaciones hacia adentro y hacia afuera con respecto a la superficie del tambor alimentador a medida que es hecho girar este último.

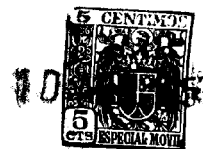
5 12. En una combinada, una parte segadora que tiene un conductor transversalmente accionado, una parte desgranadora hacia atrás de la parte segadora, un conductor sin fin longitudinalmente dispuesto que conecta las dos partes para conducir el material de cultivo alimentado transversal-
10 mente por el conductor de la segadora hacia atrás hasta la parte desgranadora, un alimentador rotativo dispuesto adyacente al extremo de descarga del cultivo del conductor transversal y adyacente a una parte receptora del cultivo del conductor longitudinal, brazos que entran en contacto
15 con la cosecha que sobresalen del alimentador, medios para hacer girar el alimentador en una dirección hacia atrás por su lado inferior, y medios para extender y retraer alternativamente los brazos a medida que es hecho girar el alimentador, entrando en acción dichos medios mencionados en
20 último término para mantener los brazos extendidos a través del arco del movimiento del alimentador en una dirección hacia el conductor longitudinal.

25 13. En una segadora, una plataforma transversal que recibe el cultivo, un conductor longitudinal que se extiende hacia atrás de la plataforma para retirar el material de cultivo de la misma, un conductor que funciona transversalmente, dispuesto sobre la plataforma para conducir el mate-



5 rial de cultivo desde la misma, hasta el conductor primera-
mente mencionado y en una dirección substancialmente en
ángulo recto con la dirección de alimentación del conductor
primeramente nombrado, y un alimentador rotativo dispuesto
adyacente a una parte delantera del conductor longitudinal
para entrar en contacto con el material de cultivo movido
por el conductor transversal, incluyendo dicho alimentador
miembros que entran en contacto con el cultivo que son
automáticamente movibles con respecto al propio alimenta-
dor, a medida que este último gira, para entrar efectiva-
mente en contacto e impulsar el material de cultivo hacia
el conductor longitudinal y luego desprenderse del material
de cultivo.

10
15 14. En una segadora, una plataforma transversal que
recibe el cultivo, un conductor longitudinal que se extiende
hacia atrás de la plataforma para retirar el material del
cultivo de la misma, un conductor que funciona transversal-
mente dispuesto en el sentido del largo de la plataforma para
conducir el material de cultivo sobre el mismo hasta el
20 conductor primeramente mencionado, y un alimentador rotativo
dispuesto adyacente a una parte delantera del conductor
longitudinal y adyacente al extremo de descarga del conductor
transversal para recibir directamente material de cultivo
proveniente del conductor que funciona transversalmente e
25 impulsarlo en contacto con el conductor longitudinal, in-
cluyendo dicho alimentador un elemento cilíndrico que
tiene prolongaciones extendibles que entran en contacto con



el cultivo, y medios para extender y retraer las prolongaciones a medida que es hecho girar el alimentador.

5 15. En una combinada, una parte segadora, una parte desgranadora dispuesta hacia atrás, un conductor central y longitudinalmente dispuesto para conducir el material de cultivo desde la parte segadora hasta la parte desgranadora, un par de conductores de la parte segadora dispuestos uno a cada lado del conductor primeramente mencionado para mover el material de cultivo hacia adentro desde lados opuestos del mismo, un alimentador dispuesto adyacente al conductor central y adyacente a los extremos interior del par de conductores, comprendiendo dicho alimentador un tambor rotativo y brazos que entran en contacto con el cultivo que sobresalen deslizablemente del tambor para la proyección y retracción con respecto al mismo, y medios para proyectar los brazos a medida que se mueven en una dirección arqueada hacia el conductor central.

15 16. En una combinada, una segadora que tiene plataformas que reciben el grano lateralmente extendidas, un desgranador dispuesto hacia atrás, un conductor dispuesto entre las plataformas y extendido hacia arriba y hacia atrás hasta el desgranador, un alimentador cilíndrico dispuesto sobre una porción delantera del conductor y que tiene una pluralidad de brazos montados deslizablemente, circunferencial y longitudinalmente distribuidos adaptados para entrar en contacto con todo el cultivo recibido por las plataformas y conductor y moverlo hacia abajo en contacto con



la superficie superior del conductor conductora del cultivo, medios para accionar deslizablemente los brazos y un par de conductores para mover el cultivo hacia adentro sobre ambas plataformas hasta dicho alimentador y hasta el conductor primeramente mencionado.

5

17. Máquina segadora.

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 veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 de Mayo, 1957

P.A.

Alberto Elizaburu
de Páez