



296190

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON HELMUT CLAAS, Ingeniero Diplomado, de nacionalidad alemana, residente en HARSEWINKEL/WESTFALIA (ALEMANIA), - Am Kattenpatt, 4, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS COSECHADORAS".

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a una cosechadora con un dispositivo transportador que desplaza las mies que se ha de conducir al mecanismo trillador en sentido transversal a la dirección de la pasada y está constituido por un cilindro rotatorio por un eje que se extiende en sentido transversal con respecto a la dirección de la pasada de la mies, cuyo cilindro está dotado de al menos un nervio que se extiende sobre la superficie de la camisa exterior del mismo en línea helicoidal, y combinado con el dispositivo que corta la mies. En una cosechadora conocida que puede ser aplicada a voluntad para la trilla estacionaria se ha agregado contiguo a la zona de salida del elevador un -

5

10



cilindro de arrastre que puede tener mayor longitud en relación con la anchura del mecanismo trillador y cuya zona terminal está dotada en este caso, para reunir la mies introducida, de nervios que transcurren en línea helicoidal y que empujan la mies hacia la zona longitudinal central. El cilindro de arrastre está combinado con órganos de corte también en la zona de los nervios. Estos elementos cortadores están sin embargo independientes en relación con los nervios transportadores transversales que transcurren en línea helicoidal. En una cosechadora también conocida trabaja encima de la plataforma de corte detrás del mecanismo cortador un cilindro de arrastre con zonas terminales que llevan nervios que transcurren en línea helicoidal. Los nervios se extiende aproximadamente hasta dentro de las limitaciones laterales del elevador acoplado detrás de la plataforma de corte. En estas zonas terminales están dispuestos sobre el cilindro de arrastre elementos transportadores en forma de sectores situados en planos radiales, de cuyas superficies periféricas exteriores pueden arrancar unas escotaduras que deben mejorar el efecto de transporte. Entre los elementos transportadores agregados a los dos nervios se extienden además en planos axiales todavía eslabones en forma de placa que pueden estar dentados igualmente en la zona marginal exterior. También estos dentados deben favorecer el efecto transportador.

La invención tiene por objeto construir una cosechadora de la índole antes descrita y apropiada en particular para la cosecha de una mies de tallo grueso, preferentemente de maíz, eventualmente también de colza y análogo, y que parte especialmente los tallos de la mies que llega a la plataforma de corte de modo que puede ser tratada ésta perfectamente. Esto se consigue según invención en lo esencial de tal manera que en

296190



una cosechadora del tipo antes mencionado y empleado en parti-  
cular para la cosecha de mies de tallo grueso, como maiz, -  
45 arrancan desde el borde exterior del nervio, que forma prefe-  
rentemente una parte del cilindro de arrastre, unas escotadu-  
ras limitadas al menos por un lado por un filo cortante. En -  
dicha estructura el borde exterior del nervio no sigue, como -  
ocurre en las realizaciones conocidas, uniformemente sobre su -  
50 longitud total, sino que queda interrumpido por las escotaduras.  
Estas forman cantos ascendentes o, respectivamente, cantos que -  
se extienden aproximadamente en sentido radial y que parten o,  
al menos, doblan la misma, teniendo por lo demás efecto trans-  
portador, o sea que garantizan, que la mies reunida por los ner-  
55 vios que transcurren en línea helicoidal en la zona del centro -  
longitudinal de la plataforma de corte es pasada sin falta al -  
elevador que la conduce al mecanismo trillador. Detenidas prue-  
bas han confirmado que las escotaduras previstas según inven-  
ción y que arrancan desde el borde exterior del nervio no per-  
60 judican prácticamente el efecto de los nervios para el transpor-  
te en sentido transversal.

La invención puede realizarse de distintas maneras.-  
En ella conviene elegir la disposición siempre de tal modo que  
el filo cortante exterior esté situado dentro de la proyección -  
65 lateral circular del cilindro cubierto por los nervios que es -  
aquí el cilindro de arrastre. Los filos cortantes no sobresalen  
así pues del contorno de la proyección lateral circular del -  
cilindro.

Una parte del nervio que limita la escotadura puede -  
70 servir directamente como elemento cortante o, respectivamente,  
transportador. Por regla general conviene sin embargo fijar al  
nervio un cuchillo que sobresale de la escotadura. Con ello se -



296190

asegura una mayor libertad en la elección de la calidad y de las dimensiones del material para el nervio. Además pueden -  
75 sustituir o, respectivamente, reafilarse en caso de necesidad los cuchillos fabricados independientemente y fijados al nervio, cuando estén gastados.

La forma de las escotaduras pueden ser diferentes.-  
En particular conviene y es sencillo en la fabricación cuando  
80 se limita cada escotadura con dos contornos de longitudes desiguales que transcurren de preferencia aproximadamente en línea recta y se intersectan convenientemente en un ángulo obtuso, -  
pudiendo abarcar en dirección circunferencial aproximadamente 45°-80°.- En realizaciones de dicha índole resulta conveniente-  
85 mente el contorno de la escotadura que en dirección giratoria va delante del cilindro más largo que el contorno de la escotadura que en dicha dirección va detrás del cilindro. Con esto se consigue con seguridad que en la zona del contorno última-  
mente mencionado se originen debido a la inclinación más acen-  
90 tuada, el efecto de corte anhelado. Sin embargo no es necesario que la línea del límite que forma el filo o, respectivamente, -  
que linda al filo de un órgano cortante aplicado, ascienda verticalmente con respecto a la superficie de la camisa del cilindro; más es conveniente hacer retardar este contorno hacia afuera  
95 con respecto al movimiento rotatorio, para excluir el peligro -  
de que se enganche la mies y para llegar además, dentro de los límites deseados, a una operación de corte por arrastre.

Con el fin de tener en cuenta el hecho de que el -  
nervio es debilitado por cierto tramo por las escotaduras, -  
100 estando sometido además por el efecto cortante anhelado a esfuerzos mecánicos muy considerables, es conveniente además -  
apoyar el nervio junto a cada escotadura con un puntal lateral

2961907 FEB 1954



105

contra la camisa del tambor. Tales puntales laterales no impiden prácticamente el transporte en sentido transversal cuya función incumbe al nervio sino que favorecen incluso el efecto de transporte en dirección hacia el elevador que conduce la mies al mecanismo trillador. Los puntales laterales llevan convenientemente una forma triangular y pueden estar dispuestos con sus costados anchos extendidos en planos axiales.

110

El número de las escotaduras dispuestas en un nervio o, respectivamente, las distancias entre las entalladuras consecutivas pueden elegirse con amplia tolerancia. Se ha demostrado conveniente una realización en que las escotaduras consecutivas están desplazadas entre sí en un ángulo de aproximadamente  $180^\circ$ .

115

Se ha mencionado ya que las escotaduras según invención previstas preferentemente para la obtención de un efecto cortante o, respectivamente, doblador favorecen también el transporte de la mies en dirección de la pasada principal.-

120

Aprovechándose de esta propiedad es además conveniente para la cosecha de maíz y análogo dejar transcurrir sobre un cilindro de arrastre los nervios dotados de escotaduras, que a su vez forman los filos cortantes, en pasos contrarios entre sí desde los extremos del cilindro hasta el centro longitudinal del mismo, o sea que en la zona central longitudinal del cilindro de arrastre no están previstos elementos especiales algunos para el transporte en sentido longitudinal.

125

En el plano viene explicado el objeto de la invención en un ejemplo de realización mostrando:

130

Figura 1 la plataforma de corte de una cosechadora - construida particularmente para la cosecha de maíz, con vista en planta;



296190

Figura 2 una sección por figura 1 según la línea -  
II - II, aumentada a escala.

135 La plataforma de corte 11 que sirve de base al -  
ejemplo de realización y que está situada de manera conocida  
delante de la caja 10 de un elevador, tiene una pared trasera  
12, paredes laterales 13 y un fondo 14. En el borde delantero  
de la misma está montado un mecanismo cortador 15. Del meca-  
140 nismo cortador sobresalen hacia adelante unos órganos de guía  
16 equipados de manera conocida con cadenas de transporte 17 -  
cubiertas de manera igualmente conocida de dedos. Encima del -  
fondo 14 del tablero trabaja un cilindro de arrastre 18 accio-  
nado por el sistema impulsor de la máquina. El cilindro de -  
145 arrastre 18 está equipado con nervios 19 que a partir de los -  
extremos del cilindro se extienden en sentido helicoidal hasta  
el centro y transportan la mies cortada sobre el tablero a la  
zona central longitudinal del mismo, donde la mies es introdu-  
cida en la caja 10 del elevador. Los nervios 19 dispuestos -  
150 en las dos zonas longitudinales del cilindro 18 llevan pasos -  
que transcurren en sentido contrario entre sí. Los nervios 19  
están dotados, como muestra en particular la figura 2, de es-  
cotaduras 20 a distancia de aproximadamente 180°. Estas esco-  
taduras están definidas cada una por una línea de limitación -  
155 más larga 21 y una línea de limitación más corta 22. Las dos  
líneas de limitación 21 y 22 se extienden cada una aproxima-  
damente en línea recta y forman entre sí un ángulo obtuso. De la  
línea de limitación 22 sobresale en cada escotadura 20 un -  
cuchillo 24 fijado por remaches 23 o análogo. Detrás de cada -  
160 cuchillo 24 el nervio 19 está apoyado por un puntal lateral 25  
contra la superficie de la camisa del cilindro 18. Los puntales  
laterales 25 llevan aproximadamente forma triangular y pueden -  
estar situados con sus costados anchos aproximadamente en -  
planos axiales.

165 La mies que llega a la plataforma de corte no es -

296190



solo transportada por los nervios 19, con pasos en sentido -  
contrario entre sí, a la zona longitudinal central, o sea -  
hacia la entrada de la caja 10 del elevador, sino que la -  
misma es partida o, respectivamente, doblada tambien por los  
170 cuchillos 24. Los salientes formados por los cuchillos 24 -  
tienen además todavía efecto transportador en sentido de la -  
pasada principal, o sea que llevan la mies perfectamente -  
hacia dentro de la entrada de la caja 10 del elevador. Este -  
efecto es mejorado todavía por los puntales laterales 25.

175 La construcción ilustrada es, como ya se ha dicho,  
solo una realización de la invención, dada como ejemplo, y no  
limitada a esto; más son posibles otras realizaciones. Así no  
es necesario que vengan montados delante del cilindro de arras-  
tre 18 unos elementos de guía 16 equipados con cadenas cubier-  
180 tas de dedos. El número de los elementos de guía 16 previstos -  
aproximadamente o, respectivamente, el número de las hileras -  
de la mies que pueden cogerse simultáneamente puede ser varia-  
do. La forma de las escotaduras previstas en el nervio puede -  
elegirse con amplia tolerancia. Así no es necesario que las -  
185 escotaduras sean limitadas por contornos extendidos en línea -  
recta.- Las distancias entre las escotaduras practicadas en -  
consecución en el nervio pueden ser elegidas a voluntad. Puede  
renunciarse a los cuchillos 24 fabricados independientemente -  
y fijados al nervio. Por otro lado es tambien posible emplear -  
190 cuchillos cuya forma o, respectivamente, molde de fijación -  
difiere del sistema de construcción ilustrada.

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad  
y explotación exclusivas de:

195 1.- Mejoras introducidas en las cosechadoras con un disposi-

296190

7 FEB



- 200 tivo transportador que desplaza la mies, que se ha de conducir al mecanismo trillador, en sentido transversal con respecto a la dirección de la pasada de la misma y es formado por un cilindro rotatorio por un eje el cual se extiende en sentido transversal con respecto a la pasada de la mies, estando dotado dicho cilindro de al menos un nervio que se extiende en sentido helicoidal sobre la superficie de su camisa, y combinado con dispositivos que cortan la mies, caracterizadas porque, en particular para la cosecha de mies con tallos gruesos, como maíz, arrancan desde el canto exterior del nervio que ocupa preferentemente una parte del cilindro de arrastre, -
- 205 escotaduras limitadas por un file cortante al menos en un lado.
- 210 2.- Mejoras introducidas en las cosechadoras, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque el extremo cortante está situado dentro de la proyección lateral circular del cilindro cubierto de nervios, en función de cilindro de arrastre.
- 3.- Mejoras introducidas en las cosechadoras, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas por llevar agregado al nervio un cuchillo que sobresale de la escotadura.
- 215 4.- Mejoras introducidas en las cosechadoras, según reivindicación 1ª o siguientes, caracterizadas porque cada escotadura está limitada por dos contornos desiguales en longitud que transcurren con preferencia aproximadamente en línea recta y se intersectan preferentemente en un ángulo obtuso, abarcando en dirección circunferencial aproximadamente 45-80°.
- 220 5.- Mejoras introducidas en las cosechadoras, según reivindicación 1ª o siguientes, caracterizadas porque el nervio está apoyado junto a la escotadura por un puntal lateral contra la camisa del tambor.
- 225 6.- Mejoras introducidas en las cosechadoras, según reivindicación 5ª, caracterizadas porque el puntal lateral lleva forma triangular y está dispuesto con sus costados anchos aproximada-

296190



7 FEB 1964

mente en planos axiales.

230

7.- Mejoras introducidas en las cosechadoras, según reivindicación 1ª o siguientes, caracterizadas porque las escotaduras practicadas consecutivamente están dispuestas desplazadas entre sí en un ángulo de 180º aproximadamente.

235

8.- Mejoras introducidas en las cosechadoras, según reivindicación 1ª o siguientes, caracterizadas porque en un cilindro de arrastre los nervios dotados de escotaduras que forman filos cortantes se extienden desde los extremos del cilindro con pasos que van en sentido contrario entre sí hasta el centro longitudinal del cilindro.

9.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS COSECHADORAS".

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID,

7 FEBRERO DE 1.964

*Rodrigo de la Cruz*  
p. p.

