



P - 31.776

Spain-3404=Corres.to U.S.Ser.
No.455.213-Filed May 12, 1965
Forage Harvester = John Joseph
Hennen

326533 326533

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCIÓN
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de DEERE & COMPANY, entidad norteamericana, establecida en Moline, Illinois, Estados Unidos de América, por:

"UNA MAQUINA COSECHADORA AGRICOLA"

5 El invento se refiere a una cosechadora de forraje con un dispositivo desmenuzador, que está dispuesto entre el dispositivo de corte y el dispositivo de descarga y que, en la zona de la abertura de expulsión, está provisto de un emparrillado. El problema a resolver con el objeto del invento, estriba en mejorar con medios constructivos sencillos el rendimiento de la cosechadora.

10 En las cosechadoras de forraje conocidas del tipo más arriba citado, las mieses recogidas, desmenu-

326533



zadas con el dispositivo de corte, son aceleradas en dirección periférica y lanzadas contra el cedazo, que recibe forma de pared de separación. Al pasar las mieses a través del cedazo, siguen siendo desmenuzadas todavía más.
5 Con ello pierden las mieses una gran parte de su energía de movimiento. Es necesario, por lo tanto, que a efectos de transportar las mieses cortadas a través del dispositivo de descarga, se incorpore un dispositivo adicional de transporte, por ejemplo, un ventilador de impulsión, lo que en general trae consigo un encarecimiento
10 de la cosechadora.

El problema propuesto al principio se resuelve, conforme al invento, sustancialmente por el hecho de que el emparrillado está provisto de rendijas dispuestas en
15 la dirección o aproximadamente en la dirección de giro de las cuchillas rotativas cortadoras, y que reciben forma de filo antagonista adicional. De este modo se tritura totalmente el material, sin que al pasar las mieses a través del emparrillado se produzca una disminución sustancial de la energía de movimiento, con lo que puede
20 prescindirse de un dispositivo adicional de transporte para la mies cortada. Por consiguiente se consigue una simplificación y abaratamiento de la cosechadora, gracias a la disposición favorable del emparrillado.

25 De acuerdo con el invento, resulta conveniente que el emparrillado esté montado de manera soltable en la caja del dispositivo de desmenuzamiento, formando al mismo tiempo la prolongación de la envolvente de la caja, que es de forma de arco de círculo. A este particular
30 puede el emparrillado recibir forma de arco de círculo.

326533



culo y estar dispuesto concéntricamente respecto al árbol de corte. Con ello resulta posible, según las condiciones de trabajo, desmontar el emparrillado cuando no se desea un desmenuzamiento total de las mieses. Gracias a
5 la adaptación del cedazo a la envolvente de forma de arco de círculo de la caja, se evitan atascamientos de las mieses en el emparrillado. Para alcanzar un desmenuzamiento completo y lo mejor posible de las mieses, resulta ventajoso asimismo que el emparrillado, que se
10 extiende a todo lo largo del dispositivo desmenuzador, limite por abajo al tubo acodado de descarga.

En la descripción siguiente se explica un ejemplo de realización del objeto del invento, que ha sido representado en el dibujo, mostrando:

15 La fig. 1, una vista desde arriba sobre la cortadora de paja agrícola, parcialmente en sección;

la fig. 2, una sección a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1;

20 la fig. 3, una vista trasera en dirección de la flecha 3-3 de la fig. 2.

En la fig. 1 está representada una cosechadora agrícola con un bastidor 10 que, en sus lados izquierdo y derecho, recibe sendas ruedas 12 ó 14, respectivamente, así como una barra de tracción 16 acoplable a un tractor, que no ha sido representado. Sobre la barra de
25 tracción 16 está dispuesto un árbol de accionamiento 18, que está circundado por una caja 20 y que, de la manera usual, puede ser acoplado por un extremo a un árbol de toma de fuerza de tractor, mientras que por
30 el otro extremo está unido a un árbol transversal 22.



326533

El árbol transversal 22 impulsa, a través de un engrana-
je 30, un dispositivo de accionamiento 24, y asimismo los
rodillos de transporte 26 y un árbol 28 de accionamiento
de las cuchillas. Una caja de corte 32, dispuesta sobre
5 el bastidor 10, presenta paredes laterales verticales
34 y 36, una pared superior 38, así como un fondo abomba-
do 40, dispuesto entre las paredes laterales 34 y 36 y
que tiene bordes 42 y 44, que discurren paralelamente al
árbol 22. Una pared delantera 46, que está dispuesta en-
10 tre las paredes laterales 34 y 36, estando unida por un
extremo con la pared superior 38, presenta en el otro
extremo una abertura de entrada 50, que se corresponde
con el ancho del fondo abombado 40 y que por arriba es-
tá limitada por un borde 48. Una parte trasera 52, uni-
15 da con la pared superior 38, está dispuesta asimismo en-
tre las paredes laterales 34 y 36, y provista en su ex-
tremo inferior de un borde 54 redondo, doblado hacia arri-
ba. El borde 54, así como el borde 44 del fondo abombado
40, forman la limitación de una abertura de salida 56.
20 La caja de corte 32, por consiguiente, está cerrada
sustancialmente, a excepción de la abertura de entrada
50 y de la abertura posterior de salida 56.

Dos unidades cosechadoras 60, dispuestas una
junto a la otra y que han sido representadas, están fi-
25 jadas de manera soltable al bastidor 10 en varios pun-
tos de sujeción 62. Otras formas de realización de uni-
dades cosechadoras puede, por lo tanto, ser previstas en
lugar de las unidades cosechadoras 60, siempre que estén
provistas de los mismos medios de fijación. Las unidades
30 cosechadoras 60 recogen las mieses del campo, y las

326533



transportan en dirección a un gran número de rodillos de transporte 64, que conducen las mieses a través de la abertura de entrada 50 de la caja de corte, por encima de los bordes cortantes estacionarios 66. El borde cortante
5 66 coopera con un juego de cuchillas rotativas 68, que impulsa las mieses al interior de la caja de corte 32.

El juego de cuchillas 68 tiene un árbol transversal 70, y es impulsado en la dirección de la flecha 71 por el árbol de accionamiento 28 de las cuchillas. So-
10 bre el árbol transversal 70 están dispuestas varias secciones cilíndricas 72. Entre las secciones 72 del árbol transversal 70, que discurren radialmente, están dispuestos, en la periferia, porta-cuchillas 76, en los que, por ejemplo, están atornilladas cuchillas 74. Las cuchi-
15 llas 74 cooperan con el borde cortante estacionario 66, y confieren a las mieses desmenuzadas una velocidad periférica. Las cuchillas 74 tienen forma cóncava con relación al sentido de giro, para mejorar la aceleración de las mieses. Mientras en este ejemplo de realización es-
20 tán las cuchillas 74 dispuestas horizontalmente, es también ventajoso montarlas en las secciones 72 en forma helicoidal.

En la zona de la abertura de salida está dispuesto un emparrillado 78, de forma de arco de círculo,
25 montado de forma soltable mediante tornillos 82 o similares sobre los soportes 80, que están unidos con las pares laterales 34 y 36. El emparrillado 78 posee numerosas rendijas o aberturas 84 radiales, dispuestas paralelamente entre sí y que se extienden a lo ancho de la-
30 abertura de salida 56, entre las paredes laterales 34 y

14 JUN 1964



326533

36. Las aberturas 84 están dispuestas ventajosamente en sentido transversal respecto a las cuchillas 74. No obstante es posible también que, al estar dispuestas las cuchillas 74 en forma helicoidal sobre las secciones 72, las rendijas o aberturas 84 discurren inclinadas respecto a las cuchillas.

A la abertura de salida 56 está acoplado un canal de descarga 86 dirigido hacia arriba, que está unido con la caja de corte 32 y que consiste en un canal inferior alargado de descarga 88, provisto de una abertura de entrada 81. El canal de descarga inferior 88, que se estrecha hacia arriba para formar aproximadamente un canal cilíndrico 90, recibe en su extremo superior un tubo acodado de descarga 92, dispuesto de manera basculante. En la parte posterior del canal de descarga inferior 88, está dispuesta en 95, de manera basculable, una trampilla de expulsión 94, que puede ser enclavada mediante una brida 96. Normalmente cierra la trampilla de expulsión 94 la abertura, pero puede ser desmontada para tener acceso al emparrillado 78 y al juego de cuchillas 68.

En el empleo para la cosecha, son recogidas las mieses por las unidades cosechadoras 60 y, por medio de los rodillos de transporte 64, son conducidas al interior de la caja de corte 32, a través de la abertura de entrada 50. Al paso por la abertura de entrada 50, desmenuza el juego de cuchillas rotativas 68 las mieses, que seguidamente pasan al exterior a través de la abertura de salida 56, tangencialmente a lo largo de la pared exterior del canal de descarga 86. Si el emparrilla-

15 JUN



326533

do 78 se encuentra por encima de la abertura de salida
56, entonces el material, todavía no desmenuzado total-
mente, es retenido y sigue siendo desmenuzado por los
bordes del emparrillado, o bien sigue siendo arrastrado
5 por el juego de cuchillas 68 hasta que las mieses pueden
pasar por las rendijas o aberturas radiales 84 del empa-
rrillado 78. El emparrillado 78 está dispuesto ventajosa-
mente tan próximo al juego de cuchillas 68, que se impi-
den acumulaciones de material delante del emparrillado,
10 además de que resulta más fácil oprimir las mieses me-
diante el juego de cuchillas 68, para hacerlas pasar a
través de las rendijas o aberturas 84 del emparrillado
78.

A pesar de que los listones que limitan las
15 rendijas o aberturas verticales 84 están dispuestos muy
juntos unos a otros, es suficiente la energía de movi-
miento de las mieses que barren tangencialmente el fondo
abombado 40, para que lleguen a través de las rendijas o
aberturas 84 al canal de descarga 86. Las rendijas o
20 aberturas alargadas 84 del emparrillado 78 curvado en
forma de arco de círculo, están limitadas por la abertu-
ra de salida 56. La parte de arco de círculo del empa-
rrillado 78 comprende un ángulo de 60° y las rendijas o
aperturas 84 un ángulo de 40° , cuyo punto de interse-
25 ción se encuentra en el eje del árbol transversal 70. El
emparrillado 78 puede ser desmontado, según la clase de
trabajo, o bien es posible, una vez retirada la trampilla
de expulsión 94, sacar el emparrillado, después de
suelto los tornillos 82, de la abertura que estaba tapa-
30 da por la trampilla de expulsión 94, creando así un ac-

326533



ceso al juego de cuchillas 68.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 12 de mayo de 1965, bajo el nº. 455.213, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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:

1.- Una máquina cosechadora agrícola con un dispositivo desmenuzador, que está dispuesto entre el dispositivo de corte y el dispositivo de descarga y que, en la zona de la abertura de expulsión, está provisto de un emparrillado, caracterizada porque el emparrillado está provisto de rendijas dispuestas en la dirección o aproximadamente en la dirección de giro de las cuchillas rotativas, y que reciben forma de fijo antagonista.

2.- Una máquina cosechadora agrícola de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el emparrillado está incorporado de manera soltable en la caja del dispositivo de desmenuzamiento, formando la prolongación de la envolvente de forma de arco de cír-

326533



culo de la caja.

5 3.- Una máquina cosechadora agrícola de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el emparrillado tiene forma de arco de círculo y está dispuesto concéntricamente con respecto al árbol de corte.

10 4.- Una máquina cosechadora agrícola de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el emparrillado, que se extiende a todo lo largo del dispositivo de desmenuzamiento, limita por debajo el tubo acodado de descarga.

5.- Una máquina cosechadora agrícola.

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

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

Madrid,

P. A.

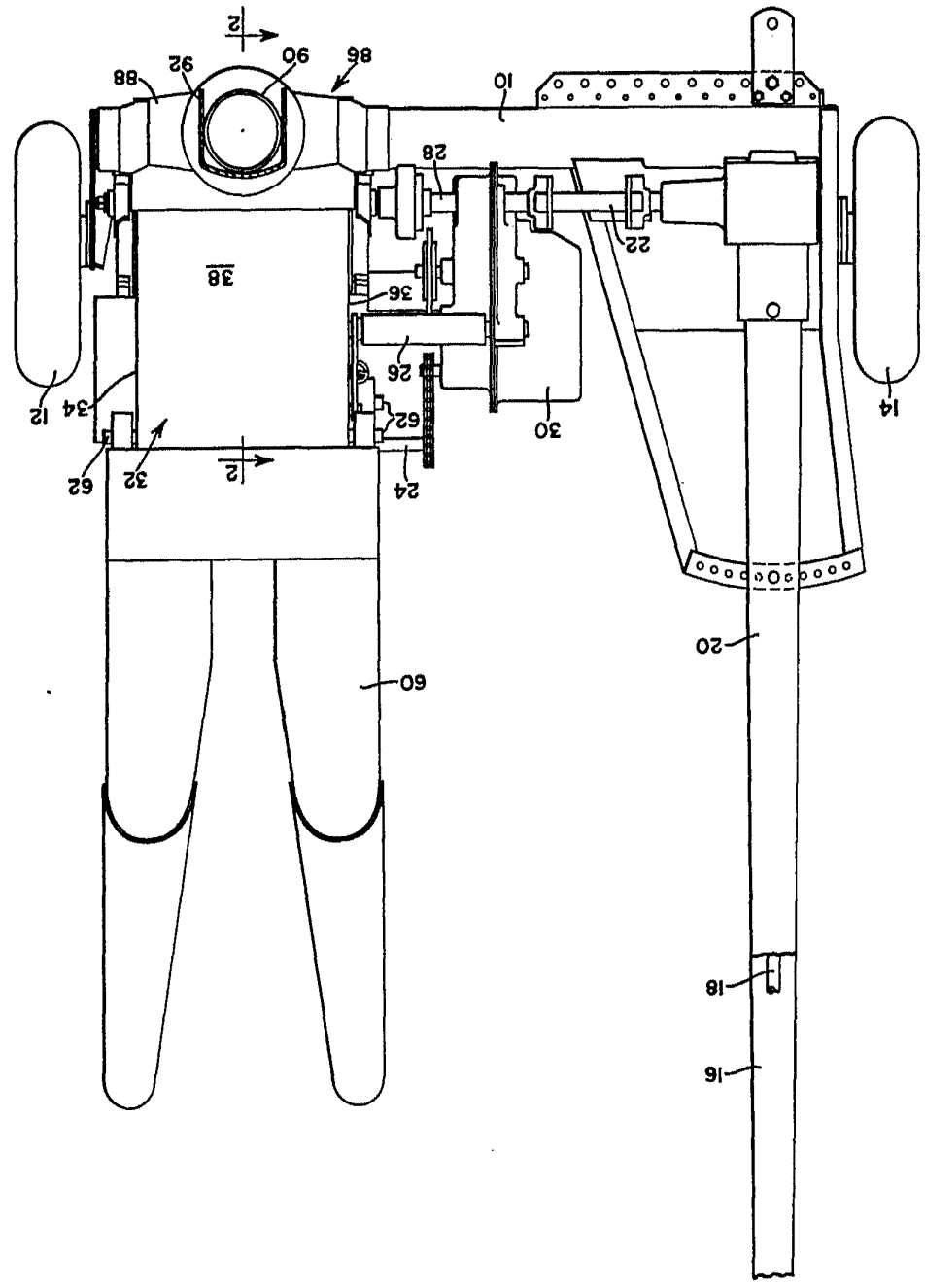
15 JUN 1966

Alberto de Ezaburu
Por Poder

HPD/.

Alfredo de Cizpuri
Por Poder

FIG. 1



326533



10 MAY 1911

43177

326533

DEPT. OF COMMERCE

OFFICE



326533

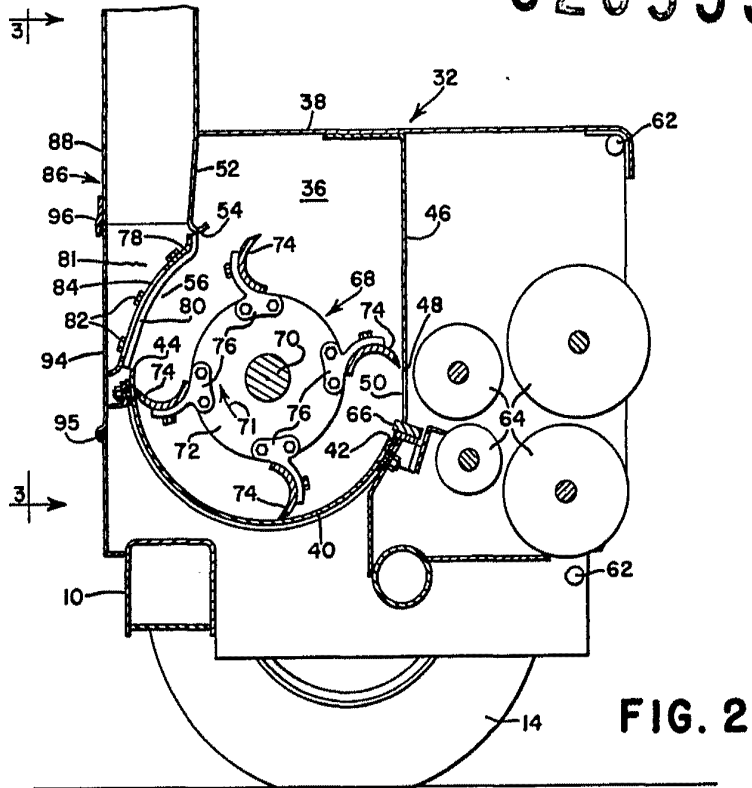


FIG. 2

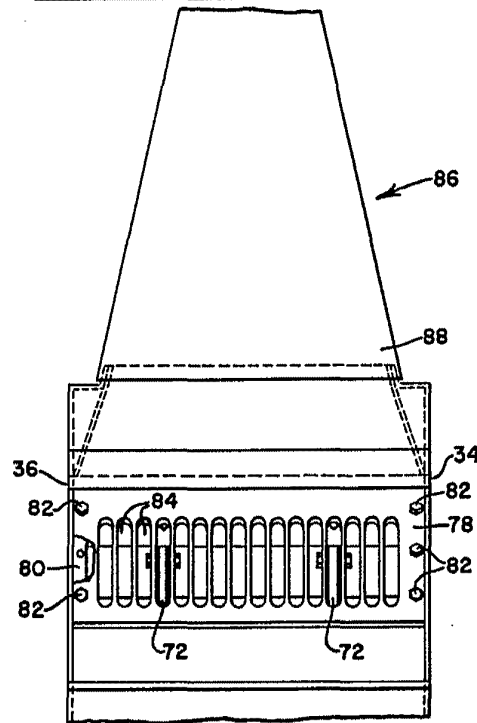


FIG. 3

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

Arb