



298242

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. FRANCISCO GUILXERAS BARRERA, de nacionalidad Española, residente en La Armentera (Gerona) y domiciliado en la calle Flechas Azules, nº 46, - - - - - por: "MÁQUINA DESGRANADORA DE MAÍZ".-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La máquina desgranadora de maíz de invención del recurrente y cuya descripción, en lo que tiene de esencial, es objeto de ésta Memoria tiene como principal característica que tanto en los medios de suministro de las mazorcas

5. a desgranar, como en los previstos para dicha operación concreta, se ha tenido muy en cuenta que las mazorcas caigan siempre en la dirección de su mayor longitud y los granos sean arrancados sin que se rompa o deteriore el cuerpo central de la mazorca ni se aplasten o rompan los granos que se
10. obtienen limpios y en las mejores condiciones para su ulterior almacenamiento y conservación.

Para ello se ha previsto que la correa que ha de transmitir el movimiento desde el tracot que se utiliza como motor de la máquina ataque a ésta por su parte lateral, transmitiéndose desde el eje que acciona dicha polea

15. a los que accionan el tambor desgranador y los medios impulsores del productos, en sentidos opuestos.

La nueva máquina consta de un elevador, una caja provista de boca de admisión, en cuyo interior se alo-



20. ja una zaranda constituida por dos telas superpuestas y un trillo constituido por un tambor cilindrico con estrias dispuestas en el sentido de sus generatrices pero formando un ligero ángulo con las mismas y constituidas por series de dientes consecutivos, una abertura de expulsión y un elevador de retorno.

En la propia máquina el elevador se halla constituido por una correa cuya superficie se halla provista de palos transversales, partiendo de una plataforma inclinada en ángulo abierto con la dirección de la correa y llegando hasta la parte superior de la máquina donde se abre una tapa que queda algo elevada sobre el trillo desgranador.

En la misma máquina la zaranda está constituida por dos telas, una superior provista de orificios circulares y -en la parte que sale al exterior- de otros orificios de menor diámetro y por otra tela muy fina de fondo, recibiendo su movimiento mediante una excéntrica.

El trillo desgranados consiste en un cilindro cuya superficie lateral se halla provista de varias series de puntas salientes formando líneas de dientes en la dirección de las generatrices de la que se separan en ligero ángulo y queda más cerca de la zaranda por uno de sus lados.

Sin que ello signifique restricción alguna en el alcance de la patente solicitada, en lo que sigue y en los planos adjuntos nos referiremos a un caso muy concreto de realización práctica de la nueva máquina.

La figura primera representa la nueva máquina vista en perspectiva por su parte y en ella se vé la caja -1-, las ruedas -2-, el elevador -3- con su correa -4-



- y los palos transversales -5- que reciben las mazorcas de una plataforma -6- inclinada en la forma dicha y es accionado por una correa -7- movida por la polea -8-; en -9- se señala el eje principal transmisor mediante correas del
55. movimiento a los distintos ejes accionadores.
- En la figura segunda se dibuja en vista lateral la propia máquina en que iguales elementos se señalan con los mismos numeros.
- La figura tercera es una vista posterior de la
60. máquina en que aparte otros elementos se ven perfectamente la caja del trillo -12- y la plataforma posterior desde donde las mazorcas que no hayan quedado suficientemente desgranadas se entregan al elevador posterior aquí visible.
65. En la figura cuarta se muestra como se disponen sobre la superficie cilíndrica -16- del trillo -14- una serie de dientes de hierro -15- exagerando algo su inclinación para que se aprecie la disposición antes indicada.
70. Finalmente en la figura quinta aparte otros elementos comunes a otras figuras se aprecia la disposición del tractor -17- que se utiliza como motor de la máquina que venimos describiendo la cual acciona mediante una correa -18- de transmisión.
75. La nueva máquina podrá construirse de cualquier tamaño y serán, por tanto, también variables las medidas de sus diversos mecanismos, pero para mayor claridad de la explicación señalaremos que en un caso muy concreto se construirá la máquina de acuerdo con las siguientes indicaciones: la caja se construirá de 1'60
80. metros de largo por 0'74ms. de ancho y 1'60 ms. de alto.



242

La zaranda tendrá 1'93 ms. de largo, 0'62 de ancho y 0'4ms. de lato, con dos clases de tela, la de arriba provista de agujeros de 14 m/m en el trozo que queda dentro de la máquina
85. y de 10 m/m en el trozo que sale de la máquina por delante y por cuyos agujeros pasa el grano; la otra tela o fondo de la zaranda es muy fina y solo permite el paso de granos muy pequeños o que hayan podido quedar rotos o sean malos.

El paladar de la máquina es de 1'40 ms. de largo
90. 0'46,ms. de ancho y 0'48ms. de alto, de plancha de 4 m/m y lleva una boca que mide 0'40 ms. de ancho por 0'22 ms. de alto, en cuya boca hay una tampa que permite la entrada pero no la salida y una plataforma de 0'67 ms. de largo, 0'53 ms. la parte mas ancha y los lados 0'20 ms. de alto. El trozo de
95. paladar que queda abajo es agujereado y sus agujeros miden 25 m/m, por los cuales pasa el grano una vez desgranado; delante hay una salida de 0'28 ms. de largo y 0'11 de ancho por la cual salen las mazorcas vacías que caen en la tela de la zaranda.

100. El trillo es de 0'95 ms. de largo y 0'30ms. de diámetro. Lleva ocho estrías repartidas de un centímetro de alto y cada estría lleva veinticuatro trozos de hierro soldados de 2 cms. de alto; dichas estrías se sujetan al bombo con tornillos y llevan 3 cms. de inclinación con el fin de
105. sacar el tronco de la mazorca una vez está desgranada. Este trillo está colocado de manera que por uno de sus lados, queda mucho mas cerca del paladar distando 3'5 cms. el punto mas cercano; el trillo está tapado por sus dos lados y tiene un eje de 4 cms.

110. El elevador colocado a lo largo de la máquina es de 2'15 ms. de largo, 0'35 ms. de ancho y 0'17 ms. de alto, con una plataforma algo inclinada en distinta dirección en



2982-2

la cual se tiran las mazorcas con palas adecuadas y estas caen en la plataforma y después sobre la carrea que vá provista de doce palos de 16 cms. de altura y las sube y lanza dentro, levantando la tapa y, al chocar con el trillo, giran entrando de punta y quedando por el largo de la máquina; tal operación consigue que un 80% de las panochas vacías queden enteras. Las dos poleas que accionan éste elevador tienen 120. 14 cms. de diámetro.

El elevador o subidor de grano mide 1'60 ms. de alto, 0'32 ms. de ancho y 0'18 ms. de grueso con poleas accionadoras de 12 cms. de diámetro y sube el grano con brazos; éste grano baja por un tubo y llega a un depósito el cual llena los sacos al mismo tiempo y su rendimiento es de 4,000 Kgs. por hora.

El elevador de retorno sirve para que al desgranar el maíz verde y quedar algún grano, puede volverse a pasar por el trillo y está situado encima de la máquina y mide 1'24 ms. de largo 0'32 de ancho y 0'12 ms. de alto; las dos poleas accionadoras son de 12 cms. de diámetro y la correa lleva siete palas de 4 cms. de alto repartidas.

La máquina vá provista de un ventilador cuyo armazón mide 0'55 ms. de largo por 0'42ms. de diámetro y está colocado detrás de la máquinas; lleva dentro un eje de 0'95ms. de largo por 25 m/m de grueso con cinco palas de 0'52 ms. de largo por 0'15 de alto.

La excéntrica que produce el movimiento de la zaranda lleva un eje de 1'80ms. de largo por 25 m/m de grueso y su recorrido es de 1'50 cms. Este recorrido en velocidad permite pasar mejor el grano a la tela de la zaranda y también sacar la panocha vacía hacia afuera.

Los desperdicios y granos que hayan podido que-



2 38242

dar rotos pesan poco y la corriente que produce el venti-
145. lador se los lleva fuera de la máquina y caen en un peque-
ño tubo situado delante de la zaranda por su parte inferior
que mide 0'65 ms. de largo por 0'06 ms. de ancho y una al-
tura de 3 cms. por un lado y de 9 cms. por el otro, bajando
por él con el movimiento de la zaranda los desperdicios los
150. cuales pasan a otro pequeño tubo situado al lado de la za-
randa y en pendiente, de 0'55 ms. de largo, 0'06 ms. de an-
cho y 0'07 ms. de lato que los conduce a un capazo. Asimis-
mo los que pasan por la tela fina de debajo de la zaranda
son conducidos a un cajón cerca del suelo situado entre las
155. patas de la máquina que mide 0'86 ms. de largo 0'64 ms.
de ancho y 0'16 ms. de alto.

Por el largo de la máquina, en su parte inferior
y por el centro de la misma, está situado el tirador que
mide 1'92 ms. de largo 8 cms. de ancho y 6 cms. de alto
160. y sirve para transportar la máquina enganchada a través del
mismo a un tractor, de un sitio a otro y, al desgranar,
puede quitarse.

Accionamiento de la máquina: la máquina es acciona-
da en dos sentidos, el trillo gira a lo largo de la má-
165. quina y los demás elementos: ventilador, excéntrica y ele-
vadores giran de lado.

Siendo las poleas de mando una de 0'20 ms. de
diámetro por 0'14 ms. de ancho y la otra de 0'31 ms. de
diámetro por 0'12 ms. de ancho y colocadas ambas en el eje
170. del trillo permiten que el tractor accione lateralmente
a la máquina. Tambien en el eje del trillo y por la parte
de atrás hay una polea de 0'13 ms. de diámetro por 0'09 ms.
de ancho de la cual baja una correa que gira en el mismo
sentido del trillo hasta una transmisión que tiene una po-



298242

175. lea casi en el centro del eje que mide 9 cms. de diámetro por 8 cms. de anchura; éstas dos poleas son mas altas en la parte central a fin de que la correa no se salga al girar; al final del eje de ésta transmisión hay una polea que mide 18 cms. de diámetro por 9 cms. de ancho de la cual
180. parte una correa que vá al eje de la excéntrica haciendo girar antes la polea del ventilador que es igual que la anterior; la polea de la excéntrica mide 24 cms. de diámetro por 7 cms. de ancho y al lado de ésta hay dos poleas más, una por dentro y otra por fuera, la de dentro de 10 cms.,
185. de diámetro por 6 cms. de ancho por la cual pasa la correa que acciona la polea del elevador de mazorcas y mide 55 cms. de diámetro por 9 cms. de ancho. La otra polea situada por fuera del eje de la excentrica es de 10 cms. de diámetro por 7 cms. de ancho y por ella pasa una correa que vá a
190. la polea del eje superior del elevador de grano la cual mide 38 cms. de diámetro por 8 cms. de anchura.

Tambien hay una polea en el eje superior del elevador de mazorcas al lado de la polea grande y por la parte de dentro que mide 24 cms. de diámetro por 6

195. cms. de ancho la cual acciona el elevador de retorno a la máquina, cuya polea mide 27 cms., de diámetro por 7 cms. de ancho.

Detrás de la máquina hay una plataforma de 1 metro de largo por 0.44 metros de ancho que sirve para

200. la observación de la parte superior de la máquina y debajo de la misma dos patas plegables que impiden que durante la operación del desgranado la máquina apoye solamente sobre las ruedas y un cajón para poner herramientas.

No alteraran la esencialidad de la máquina descrita aquellas variantes de tamaño, clase de materiales

205.



298242

empleados en la construcción, detalles de forma y disposición de los diversos mecanismos y, en general, cuantas circunstancias no alteren, cambien o modifiquen fundamentalmente las características principales dichas.

210.

N O T A:

Esta Patente se caracteriza por:

- 1^a - Máquina desgranadora de maiz, que conste de un elevador, una caja provista de boca de admisión, en cuyo interior se aloja una zaranda constituida por dos telas superpuestas en el sentido de sus generatrices pero formando un ligero ángulo con las mismas y constituidas por series de dientes consecutivos, una abertura de expulsión y un elevador de retorno.
- 215.
- 2^a - Máquina desgranadora de maiz, en la que el elevador se halla constituido por una correa cuya superficie se halla provista de palos transversales, partiendo de una plataforma inclinada en ángulo abierta con la dirección de la correa y llegando hasta la parte superior de la máquina donde se abre una tapa que queda algo elevada sobre el trillo desgranador.
- 220.
- 225.
- 3^a - Máquina desgranadora de maiz, en la que la zaranda está constituida por dos telas, una superior provista de ranuras circulares y -en la parte que sale al exterior- de otros orificios de menor diámetro y por otra tela muy fina de fondo, recibiendo su movimiento mediante una excéntrica.
- 230.
- 4^a - Máquina desgranadora de maiz, en la que el trillo desgranador consiste en un cilindro cuya superficie lateral se halla provista de varias series de puntas salientes formando líneas de dientes en la dirección de las generatrices de la que se separan en ligero ángulo y queda más cerca de la zaranda por uno de sus lados.
- 235.



5ª - "MÁQUINA DESGRANADORA DE MAÍZ", 2.98242

Todo tal y como queda descrito, reivindicado y representado en los dibujos adjuntos.

240. Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid a 2 de abril de 1964.

P.A.

Director Finca Cort

298242

Fig. 1

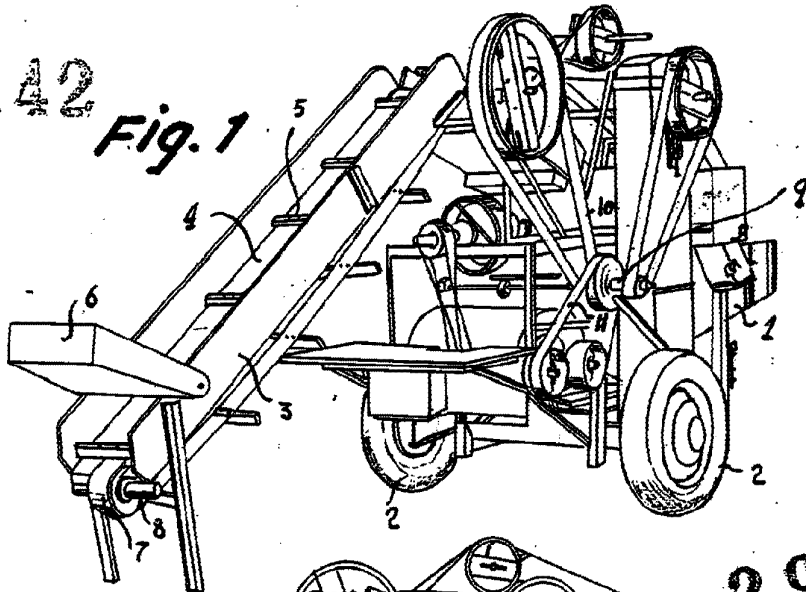
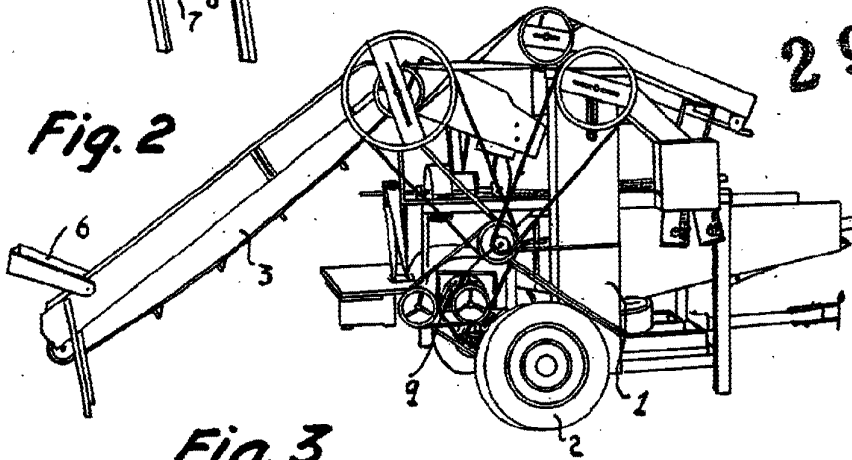


Fig. 2



298242

Fig. 3

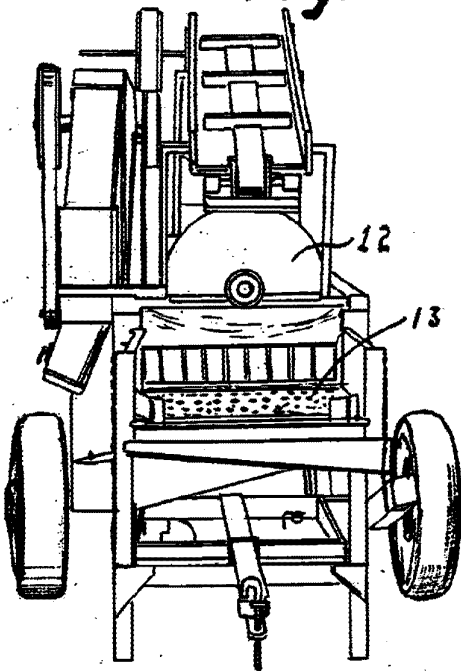


Fig. 4

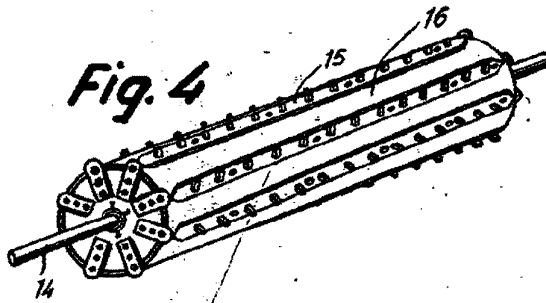
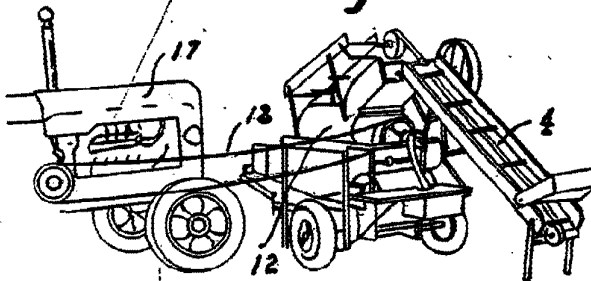


Fig. 5



Escala variable