

Memoria Descriptiva ⁸

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor

de

DON JERONIMO MOLINA ORQUIN

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID
APARTADO 1085

VALENCIA
APARTADO 121



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

187788

87788

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
p o r V E I N T E a ñ o s
e n E S P A Ñ A

solicitada a favor de DON JERONIMO MOLINA ORQUIN, de nacionalidad española, residente en VILLENA (Alicante),

p o r

== == == " UNA MAQUINA TRILLADORA " == == == == ==
~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria Descriptiva, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus colonias de una máquina trilladora y machacadora de paja, sin criba y de reducido tamaño, de especial utilización  
5 por arrendatarios y pequeños agricultores debido a su



187788

pequeño rendimiento.

10 En las cualidades citadas anteriormente residen las principales ventajas de nuestra máquina trilladora: De poco peso, fácilmente transportable ocupando poco espacio, de poco consumo de fuerza y de construcción muy económica, se hace imprescindible a los propietarios y agricultores de cosechas pequeñas o medianas que, con ella, pueden hacerse el trillado en sus propias fincas o domicilios sin depender de las condiciones del tiempo y sin efectuar trans-  
15 portes de la mies a centros donde grandes trenes de trilla les hagan la labor despues de esperar el turno correspondiente. De lo anterior, se desprende que el usuario de nuestra trilladora puede realizar la labor de trilla, a cubierto de posibles inclemencias del tiempo y a la misma  
20 marcha de la siega, por lo que con ésta máquina viene a cubrirse una inmensa necesidad de la agricultura española en donde el minifundio y la pequeña propiedad es lo mas corriente.

25 Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que se representa esquemáticamente la máquina trilladora en su sección en alzado (fig. 1) y en un corte por A-B- de dicha sección (fig. 2).

30 Consta la trilladora de varias cámaras de trabajo sucesivo dispuestas una a continuación de otra en un conjunto cilíndrico horizontal. La mies tiene entrada por un lado de este conjunto (parte derecha según la fig. 1), el grano sale por la parte inferior y la paja por el lado  
35 izquierdo, estándó dotado dicho conjunto de un sistema de



aspiración de polvo que, al mismo tiempo, actúa de ventilación limpiando el grano.

40 Consta dicha máquina de un eje principal horizontal -1-, en uno de cuyos extremos van montadas la polea motriz -2- y otra -3- para transporte de movimiento al eje -4- del ventilador-aspirador -5-.

45 El eje -1- va montado sobre cojinetes fijados a los laterales de un bastidor -6- que soporta la máquina, en el cual bastidor -6- y en su parte superior, van también dispuestos los cojinetes necesarios para el rodamiento del eje -4-.

50 En la parte derecha (según la fig. 1) va dispuesta la cámara de trituración -7-, en la que desemboca la tolva de entrada -8- y en la que el trabajo de triturado de la mies se realiza por cizallamiento practicado por dos conjuntos de cuchillas: uno de ellos consta de una serie de cuchillas -9- dispuestas en varias líneas concéntricas y montadas radialmente en un semicírculo fijo -10- o soporte de las mismas, que dejan entre sí unos intervalos por los que circula el otro sistema móvil de cuchillas -11- fijadas sobre un disco giratorio -12- que, a su vez, va adscrito al eje -1-. Son las citadas cuchillas móviles -11- las que, al entrelazar sus trayectorias con las cuchillas fijas -9-, realizan el desgranado, cortado y primer machacado de la mies entrada por la tolva -8-.

55

60

El disco porta-cuchillas -12- es, en casi su totalidad, de menor diámetro que el cuerpo envolvente cilíndrico -13-, por lo que la mies pasa a la segunda cámara -14- en la que la envolvente -13- está constituida en sus -7-3-



- 4 - 187788

65 de perímetro de chapa raspa y en su restante octavo, que  
es el inferior, de chapa perforada por cuyos orificios  
pasa el grano que cae a la cámara de ventilación y lim-  
piado -15-, saliendo el grano limpio por completo por la  
boca -16- mientras que la granza y polvo son expulsados  
70 por la corriente de aire que les obliga a salir por la  
boca -17-.

En la cámara -14-, la mies es batida y triturada  
contra la chapa raspa de su envolvente por una serie de  
cuchillas -18- montadas radialmente en espiral sobre un  
75 manguito -19- fijado al eje -1-, y unos cepillos -20- que  
tienen por misión desembozar la chapa perforada inferior  
y facilitar la salida del grano a la cámara de ventila-  
ción -15- la cual está dispuesta bajo de las cámaras  
-7-14- y de otra tercera -21-, a la que pasa el grano  
80 restante y la paja por el escote inferior -22- practicado  
en la pared divisoria -23-, en la cual cámara -21- se  
realiza una amortiguación en la circulación del grano,  
debido a que de ella tiene salida por el escote superior  
-24- de la pared -25-, al mismo tiempo que sobre él se  
85 cumple un trabajo, análogo al que sufre en la cámara -14-,  
por medio de cuchillas -20'- y cepillos -18'- saliendo el  
resto del grano por la chapa perforada inferior mientras  
que la paja, ya sola, pasa como se ha dicho, por el escote  
superior -24- de la pared -25-, a una cuarta cámara -26-  
90 en la que la envolvente es en su totalidad de chapa raspa  
cortante sobre la que es desmenuzada la paja a causa de la  
fricción que ejercen unas paletas -27-, provistas de dien-  
tes o forradas de la misma chapa raspa cortante, hasta de-



- 5 - 187788

95

jarla de un tamaño apropiado para su aprovechamiento como pienso, pasando finalmente dicha paja a la cámara de expulsión -28- en la que es empujada por las paletas -29- giratorias al igual que las -27- por ir adscritas al eje -1-.

100

Se ha de hacer constar que las cuchillas, espas, cepillos, dientes, etc., adscritas al eje -1- y que giran junto con él dentro de las distintas cámaras cilíndricas, así como las aletas posteriores -30- del disco triturador -12- están dispuestos en forma de espiral a fin de que al girar actúen a modo de tornillo sobre la masa de grano y paja obligándola a circular de derecha a izquierda por todo el conjunto de la máquina con una velocidad que la situación de estos mismos elementos de batido y trituración determinan.

105

110

El aspirador-ventilador de paletas -5-, aspira todas las partículas y polvo que se producen al frotar contra las chapas raspas y perforadas de las distintas cámaras de la máquina, graduándose la aspiración, y por tanto la ventilación, por medio de un registro -31-.

115

120

Dicho aspirador-ventilador -5-, origina una corriente de aire que, por el tubo -32- es llevado hasta la cámara -15- de ventilación en donde, como ya se ha dicho es expulsado el polvo y la granza por la boca -17- que está en correspondencia por medio de un conducto (no expresado en el dibujo) con la salida de la cámara de expulsión -28- de forma que dichos residuos resultan unidos a la paja triturada a fin de que sea aprovechada para piensos hasta la menor partícula de la mies.



949

- 6 - 1 8 7 7 8 8

125

Todo el conjunto descrito va recubierto de chapa metálica, con sus correspondientes portillas para acceso al interior, que no permite que el polvo tenga más salidas que las previstas por la boca -17- y su conducción hasta la cámara -28- de expulsión de paja. El grano puede ser ensacado directamente a su salida por la boca -16- de la cámara de ventilación -15-.

130

Resumiendo: la máquina trilladora que hemos descrito realiza los trabajos de trillado, separación de granos y paja, polvo y granza y, finalmente, la trituración de la paja y aventado de la misma.

135

Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material relativas a cada uno de los elementos que integran el conjunto en el que podrá ser variado todo aquello que no altere la esencialidad de su objeto, puesto de manifiesto en la descripción que antecede.

-o-o- ooOoo -o-o-

N O T A

=====

140

Por la Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria Descriptiva, se REIVINDICA:

145

1º.- Una máquina trilladora y machacadora de paja, sin criba y de reducido tamaño, de especial utilización por pequeños y medianos cosecheros debido a su pequeño rendimiento, caracterizada porque el trabajo se realiza en una serie de cámaras sucesivas, comprendidas todas ellas en un conjunto cilíndrico horizontal, la primera

12



150

de las cuales comunica con la tolva de entrada de gavillas de mies siendo en esta primera cámara donde se realiza la trituración, en las segunda y tercera la separación del grano y la paja; en la cuarta el desmenzado de la paja y en la quinta y última la expulsión de dicha paja aventada conjuntamente con el polvo y granza que son separados del grano en una cámara inferior de ventilación, puesta en relación con la anterior por medio de un conducto y en la que está dispuesta la boca de salida del grano ya limpio.

155

160

2ª.- La máquina trilladora de la primera reivindicación, caracterizada porque en el eje de su cuerpo cilíndrico va dispuesto un árbol giratorio que va montado sobre cojinetes fijados lateralmente a la armadura o bastidor, y en el que van acoplados una polea motriz, otra para transmisión de movimiento al eje del ventilador superior y, además todos los elementos de trabajo pertenecientes a cada una de las cámaras, los cuales elementos de trabajo ofrecen la particularidad de que están acoplados en espiral sobre el eje o árbol principal, por lo que al girar obran a modo de tornillo sobre la masa de grano y paja obligandola a pasar de una cámara a otra, desde un extremo al otro de la maquina, a fin de que vaya sufriendo las diversas operaciones que componen el ciclo.

165

170

175

3ª.- La máquina trilladora de las anteriores reivindicaciones caracterizada porque, las cámaras primera, segunda y tercera poseen su envolvente cilíndrica de chapa-raspa en las siete octavas partes y de chapa per-



180

forada en la restante octava parte recayente precisamente en la zona más inferior de su perímetro, estando esta chapa perforada dispuesta sobre la cámara de ventilación del grano que dejan pasar los orificios correspondientes a dichas tres cámaras y, en cuya cámara de ventilación, una corriente de aire separa el grano del polvo y granza que hayan dejado pasar los citados orificios.

185

4º.- La máquina trilladora de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, en la primera cámara cilíndrica, se realiza la trituración de la mies por un semi-disco fijo que está provisto de una serie de cuchillas dispuestas en varias líneas concéntricas y montadas en sentido radial, y por un disco giratorio adscrito al eje central provisto de otra serie de cuchillas análogas y dispuestas en dos diámetros perpendiculares, siendo estos dos grupos de cuchillas los que realizan el trabajo, por cizallamiento, al circular las cuchillas móviles por los espacios que dejan libres las cuchillas fijas, y pasando la masa de grano y paja triturada a la cámara contigua por la diferencia de diámetro existente entre la casi totalidad del perímetro del disco giratorio y su envolvente de chapa-raspa.

190

195

200

5º.- La máquina trilladora de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque, en la segunda cámara se realiza un trabajo de batido y una segunda trituración de la mies por una serie de cuchillas montadas radialmente y en espiral sobre un manguito adscrito al eje central, el cual manguito es también portador de unos cepillos planos que van limpiando las posibles obturaciones de los

12A



205

orificios de las chapas raspa y perforada, pasando la paja, portadora aún de un residuo de grano por un escote inferior de la pared divisoria a la tercera cámara en la que se aminora la velocidad de su circulación, al tener salida la paja por otro escote superior practicado en la

210

pared divisoria con la cuarta cámara, después de haber sufrido un proceso análogo al que sufre en la cámara segunda, realizado por análogas cuchillas y cepillos adscritos a una prolongación del manguito.

215

6ª.- La máquina trilladora de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la cámara cuarta es acabada de desmenuzar la paja por la acción de unas aspas montadas sobre el árbol central en sentido axial, las cuales aspas están provistas de dientes o bien forradas de chapa-raspa realizando el trabajo por fricción contra

220

la superficie interior de la envolvente que, en esta cámara es totalmente de chapa-raspa cortante, pasando finalmente la paja desmenuzada a la quinta y última cámara cilíndrica en la que unas paletas, adscritas también al árbol central, la expulsan al exterior siendo ayudadas

225

en esta misión por la corriente de aire, sucio de polvo y granza, proveniente de la cámara inferior de ventilación y limpieza del grano.

230

7ª.- La máquina trilladora de las reivindicaciones que anteceden, caracterizada porque, está dotada de un sistema de aspiración, que recoge el polvo que dejan pasar las chapas-raspa y perforadas, y que está provisto de un registro que regula dicha aspiración y por tanto la ventilación, pues este doble trabajo es realizado por un



235

aspirador-ventilador de paletas situado en la parte superior de la máquina y que insufla el aire, por un conducto, en la cámara de limpieza del grano.

240

89.- La máquina trilladora de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque todos los elementos de trabajo están comprendidos dentro de una coraza metálica que impide la salida del polvo, estando todos ellos montados sobre un armazón o chasis de madera que los reúne. Y

245

92.- " UNA MAQUINA TRILLADORA " - de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria y gráficamente representado en las figuras del adjunto plano, para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de DIEZ hojas, escritas o mecanografiadas a doble espacio en 247 LINEAS y por una sola de sus caras;

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Valencia, 12 de Abril de 1.949  
Por autorización del interesado.-

JOSE LOPEZ  
P. P. I.

187788

HOJA ÚNICA.

PATENTE DE INVENCIÓN.

D. GERÓNIMO MOLINA ORQUIM.

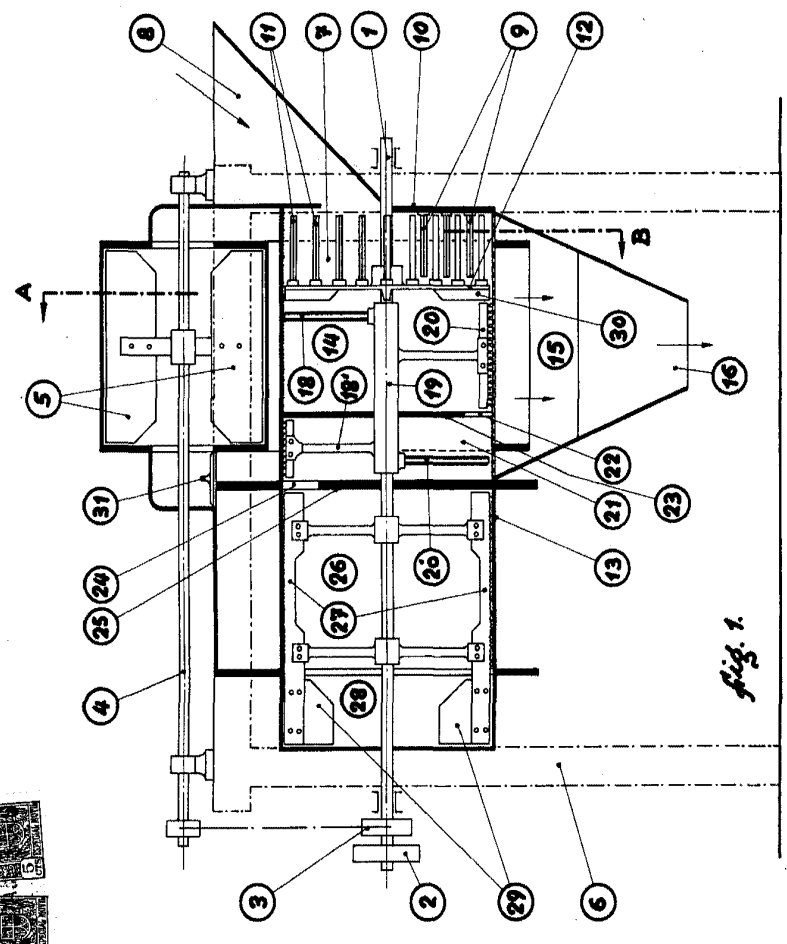
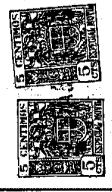


fig. 1.

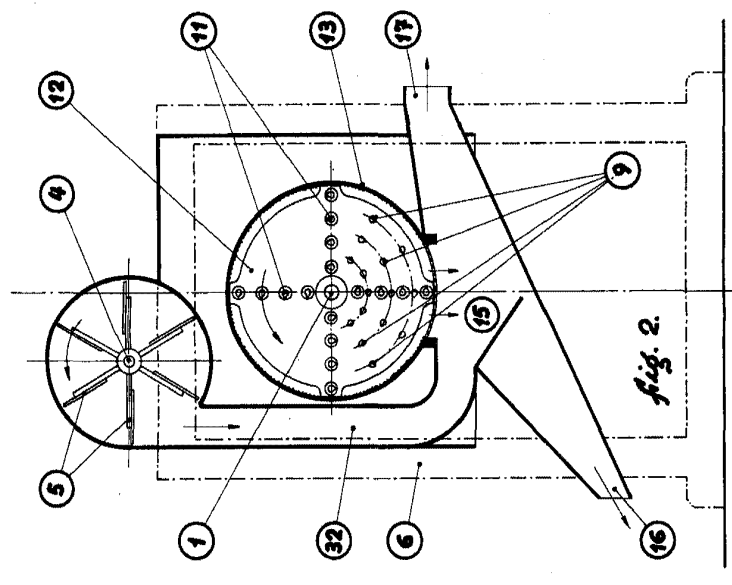
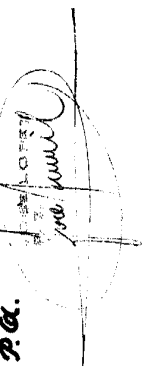


fig. 2.

Sección A-B.

Valencia, 28 Marzo de 1949.

P. G.



Escala variable.