



278909

278 909

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

D. NICOLAS VERGES ABADIAS

de nacionalidad española, con domicilio en Mollerusa (provincia de Lérida), Avda. 9 de Enero, núm. 4, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS CORTADORAS ESPARCIDORAS DE PAJA".

=====



La presente Patente de Introducción se refiere, como se indica en su enunciado, a unos perfeccionamientos en las máquinas cortadoras esparcidoras de paja. - - -

5. Las máquinas cosechadoras llevan a cabo de una manera automatizada todo el proceso que comprende la recolección de los cereales, o sea la siega, la trilla e incluso el envasado del grano; así, por una parte se obtiene el grano y por otra la paja, y aún, separadamente, las glumas. De tal manera, las pajas quedan disponibles para su almacenado o para darles el uso que proceda. - -
- 10.

15. Son conocidas otras máquinas que se destinan al cortado de las pajas, para el caso de que éstas sean destinadas a ser esparcidas sobre las tierras a fin de utilizarlas como abono orgánico, dado que los restos vegetales incorporados a la tierra sufren un proceso del que se forma el humus, importante factor fertilizante.-

20. En algunos casos, las pajas obtenidas en las máquinas cosechadoras son directamente mezcladas con las tierras, para el citado fin fertilizador, lo cual se realiza mediante una labor de arado; el inconveniente de este proceder consiste en que los arados hallan dificultad para el avance, debido a los apelonamientos que las pajas determinan, lo cual, además dá lugar a imperfectos mezclados de la paja con las tierras. El empleo de máquinas cortadoras salva este inconveniente al proporcionar el debido fragmentado de la paja, por lo que la labor de labrado queda notoriamente facilitada, aparte de la ven-
- 25.

2 2 3 9 9 4 A



30. taja de que el proceso de humificación queda acelerado. El inconveniente de este caso estriba en la necesidad de efectuar por separado la operación del cortado, con la necesidad de aplicar una máquina especialmente destinada a tal fin. - - - - -

35. Por las diversas cuestiones planteadas ha sido estudiada una solución que implicase los aspectos favorables considerados, al tiempo que se desechasen los de carácter negativo. Ello ha dado por resultado la adopción de un tipo de máquina cortadora esparcidora, acoplada a las máquinas cosechadoras, de tal suerte que como
 40. operación subsidiaria de la recolección del grano, la paja es triturada y esparcida directamente sobre la tierra, o bien, si así se desea, amontonada para su almacenado. - - - - -

45. Tales consecuencias quedan integradas en unos perfeccionamientos, según se exponen en la presente Patente, los cuales se caracterizan por el hecho de aplicarse en una máquina cosechadora un mecanismo a base de un eje accionado por los propios medios motrices de esta máquina, el cual determina la activación de una pluralidad de cuchillas tales que, en su funcionamiento rotativo, se complementan con unas contracuchillas fijas dispuestas en un soporte estable, de modo que la paja suministrada por la misma máquina durante el desarrollo
 50. de sus funciones es introducida a través de un medio regulador de la afluencia a la zona de acción de las cuchillas, las cuales, en su rotación, ejercen un efecto cortante que dá lugar al desmenuzado de la paja, siguiendo
 55.



60. do esta impulsada por las cuchillas y el flujo de aire generado por la máquina cosechadora, siendo proyectada hacia un medio distribuidor. - - - - -

65. Las cuchillas cortantes rotativas están dispuestas libremente sobre unos ejes secundarios acoplados, por medio de discos, al eje motriz, constituyendo un tambor giratorio rígido, de modo que dichas cuchillas, en su fase activa, se mantienen extendidas radialmente por efecto centrífugo, por lo que la acción cortante la ejercen por la fuerza viva que descargan al coincidir con las contracuchillas fijas. - - - - -

70. Las cuchillas rotativas están distribuidas en el tambor giratorio en sucesión alternativa para cada uno de los ejes secundarios de aquel. - - - - -

75. La regulación de la afluencia del aire sobrante a la zona de acción de las cuchillas cortantes se realiza mediante una placa gobernable exteriormente a voluntad en orden a ofrecer un diverso grado de inclinación.-

Una escotilla dispuesta en posición contigua a la zona de acción de las cuchillas cortantes permite eventuales evacuaciones de la paja suministrada en exceso. - - - - -

80. La paja desmenuzada es proyectada contra un medio distribuidor acoplado a la salida de la zona de acción de las cuchillas cortantes, de modo que tal medio está constituido por una placa a la que están fijadas, con facultad de regulación, unas paletas directrices en orden

85. a realizar el esparcimiento de la paja en sentido diver-



gente para dispersarla sobre la tierra, siendo regulable la amplitud de este esparcimiento. - - - - -

90. El medio distribuidor es apto para invertir el sentido direccional de sus paletas, de modo que las mismas adoptan una posición que determina la concentración de la paja. - - - - -

95. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

100. Figura 1, representa una sección diametral de la máquina cortadora esparcidora. - - - - -

105. Figura 2, representa una vista exterior del armazón de la máquina cortadora, acoplado a una máquina cosechadora. - - - - -

Figura 3, es otra vista del armazón representado en la figura anterior, apreciado por su lado opuesto.-

110. Figura 4, es una vista parcial del tambor portacuchillas cortantes acoplado a su medio de accionamiento. - - - - -

Figura 5, es una vista, en sección transversal, del tambor portacuchillas. - - - - -

278903



115. Figura 6, es una vista, en planta, por su lado inferior, del dispositivo esparcidor de la paja, el cual se acopla al armazón unido a la máquina cosechadora. - -

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre las mismas indican cada una de las partes y detalles de los mecanismos representados, su descripción es como sigue a continuación. - - - - -

120. El dispositivo esencial consiste en un tambor (1) compuesto por un eje (2) equipado de una polea (3), que recibe, a través de una correa de transmisión (4), el movimiento desde los medios motrices de la máquina cosechadora a la que está acoplado el equipo cortador esparcidor. - - - - -

125. El eje (2) está montado mediante cojinetes (5) al armazón (6) que protege al citado equipo, estando este armazón unido al de la propia máquina cosechadora. -

130. Unos discos (7) solidarios al eje (2) por medio de chavetas (8), relacionan a este con unos ejes secundarios (9), dispuestos a su alrededor, los cuales son portantes de unas cuchillas cortantes giratorias (10); estas cuchillas están montadas con facultad de giro sobre sus ejes, quedando distanciadas, las unas de las otras, mediante unos casquillos tubulares (11) susceptibles de ser desplazados para modificar la distancia de las cuchillas (10). - - - - -

140. Las cuchillas rotativas (10) están distribuidas regularmente sobre los tres ejes secundarios (9) de modo alternativo según un determinado orden de sucesión.-

278909



145. Unas contracuchillas cortantes (12) están montadas fijas sobre un montante (13) unido al armazón (7), de manera que coincidan en un plano cortante común con respecto a las cuchillas (10); estas contracuchillas (12) son igualmente capaces de serles modificada su posición, a tenor de la dada a las cuchillas (10). - - - - -

150. La paja que desde la máquina cosechadora es dirigida hacia la zona de acción de las cuchillas cortantes lo hace bajo el impulso de la corriente de aire que genera la propia máquina para sus funciones, lo cual se aprovecha para aquella finalidad. Para regular la afluencia de aire sobrante en la cosechadora se prevé la aplicación de una placa (14), guiada exteriormente mediante un coliso (15). - - - - -

155. Para dar una salida de emergencia a una eventual concentración excesiva de paja, que pudiera dar lugar a posibles atascamientos, se dispone una trampilla (16), maniobrada exteriormente mediante una palanca (17) dando mayor o menor paso de paja a la escotilla (18) que permite derivar una parte del volumen de paja enviada a la zona de cortado. - - - - -

165. A la salida de la zona de cortado, la paja, desplazada siempre por la corriente de aire que anima su movimiento, es proyectada contra una placa (19) que constituye la base del dispositivo esparcidor (20). Sobre dicha placa (19) están aplicadas unas paletas curvilíneas (21) que, estando dispuestas en divergencia, causan una dispersión de la paja. Por lo contrario, si tales paletas están situadas en convergencia, provocan una concen-

278909



170. tración de la paja. Estas dos acciones tienen por efecto, respectivamente, obtener la distribución de la paja en cuestión sobre el terreno, para ser utilizada como abono o bien amontonarla para facilitar su recogida hacia los almiares. - - - - -

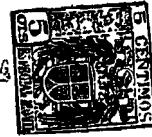
175. Las paletas (21) están en la placa (19) mediante unos orificios colisos, lo cual permite regular el ángulo de abertura para obtener una mayor o menor amplitud de esparcimiento. - - - - -

180. El funcionamiento del mecanismo cortante está previsto en forma que reduzca al mínimo la posibilidad de producir perturbaciones. En primer lugar, las cuchillas rotativas (10) giran libremente sobre sus ejes (9), por lo que la acción cortante la ejercen en virtud de la fuerza viva adquirida con el giro; ello impide que, en caso de surgir un obstáculo resistente, se causen violencias para el mecanismo. En segundo lugar, al quedar distribuidas en alternancia sucesiva las cuchillas rotativas (10) en sus ejes (9), se obtienen unos espacios intermedios con cierta holgura que favorece el desplazamiento de la paja.

185. Las cuchillas (10) y (12) pueden ser de doble filo, uno en cada lado opuesto, a fin de poderlos permutar.-

190. En su fase activa las cuchillas (10) se mantienen extendidas radialmente, por efecto centrífugo, mientras que en los períodos inactivos se hallan caídas y apoyadas sobre el eje secundario (9) inmediato inferior. -

195. Con este mecanismo cortador se obtienen fragmentaciones de la paja del orden de 5 a 8 cm. - - - - -



Por cuanto se ha expuesto se comprenderá que con los dispositivos descritos se alcanzan todas las ventajas enumeradas en el comienzo de esta memoria, eludiéndose, por ende, los inconvenientes en ella apuntados. - - - -

200.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de los perfeccionamientos según la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán aplicarse cuantas varian-

205.

tes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias

210.

accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - -

215.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

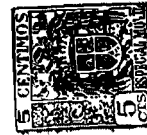
R E I V I N D I C A C I O N E S

220.

1.- Perfeccionamientos en las máquinas cortadoras esparcidoras de paja, caracterizadas por el hecho de aplicarse en una máquina cosechadora un mecanismo a base de un eje accionado por los propios medios motrices de esta máquina, el cual determina la activación de una pluralidad de cuchillas cortantes tales que, en su funcionamiento

225.

27890



230. to rotativo, se complementan con unas contracuchillas
fijas dispuestas en un soporte estable, de modo que la
paja suministrada por la misma máquina durante el desa-
rrollo de sus funciones es introducida a través de un me-
dio regulador de la afluencia a la zona de acción de las
cuchillas, las cuales, en su rotación, ejercen un efec-
to cortante que dá lugar al desmenuzamiento de la paja, to-
do ello de modo que la progresión de la paja tiene lu-
gar bajo el impulso de las cuchillas y del flujo de ai-
re generado por la máquina cosechadora, siendo finalmen-
te proyectada la paja hacia un medio distribuidor. - - -

240. 2.- Perfeccionamientos en las máquinas corta-
doras esparcidoras de paja, según la reivindicación an-
terior, caracterizados porque las cuchillas cortantes
rotativas están dispuestas libremente sobre unos ejes
secundarios acoplados, por medio de discos, al eje mo-
triz, constituyendo este conjunto un tambor rígido, de
modo que dichas cuchillas, en su fase activa, se mantie-
nen extendidas radialmente por efecto centrífugo, por lo
que la acción cortante la ejercen por la fuerza viva que
descargan al coincidir con las contracuchillas fijas. -

250. 3.- Perfeccionamientos en las máquinas corta-
doras esparcidoras de paja, según las reivindicaciones
anteriores, caracterizados porque las cuchillas cortado-
ras rotativas están distribuidas en el tambor giratorio
en sucesión alternativa para cada uno de los ejes secun-
darios de aquel. - - - - -

4.- Perfeccionamientos en las máquinas corta-
doras esparcidoras de paja, según la reivindicación pri-



255. mera, caracterizados porque la regulación de la afluencia del aire sobrante a la zona de acción de las cuchillas cortantes se realiza mediante una placa gobernable exteriormente a voluntad, en orden a ofrecer un diverso grado de inclinación. - - - - -

260. 5.- Perfeccionamientos en las máquinas cortadoras esparcidoras de paja, según la reivindicación primera, caracterizados porque una escotilla dispuesta en posición contigua a la zona de acción de las cuchillas cortantes, permite eventuales evacuaciones de la paja suministrada en exceso. - - - - -

265. 6.- Perfeccionamientos en las máquinas cortadoras esparcidoras de paja, según la reivindicación primera, caracterizados porque la paja desmenuzada es proyectada contra un medio distribuidor acoplado a la salida de la zona de acción de las cuchillas cortantes, de modo que tal medio está constituido por una placa a la que están fijadas, con facultad de recambio, unas paletas directrices, en orden a realizar el esparcimiento de la paja en sentido divergente para ser dispersada sobre la tierra. - - - - -

270. 7.- Perfeccionamientos en las máquinas cortadoras esparcidoras de paja, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizados porque el medio distribuidor es apto para invertir el sentido direccional de sus paletas, de modo que las mismas pasan a adoptar una posición que determina la concentración de la paja desmenuzada expulsada. - - - - -

275. 280.



278909

8.- Perfeccionamientos en las máquinas cortadoras esparcidoras de paja, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizados porque las paletas directrices están montadas con capacidad para modificar su abertura en orden a variar la abertura de esparcido. - - - - -

285.

9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS CORTADORAS ESPARCIDORAS". - - - - -

290.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

27 MAR 1967

Curry

ad.

D. NICOLAS VERGES ABADIAS

Fig. 1

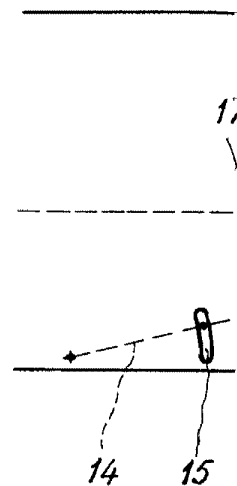
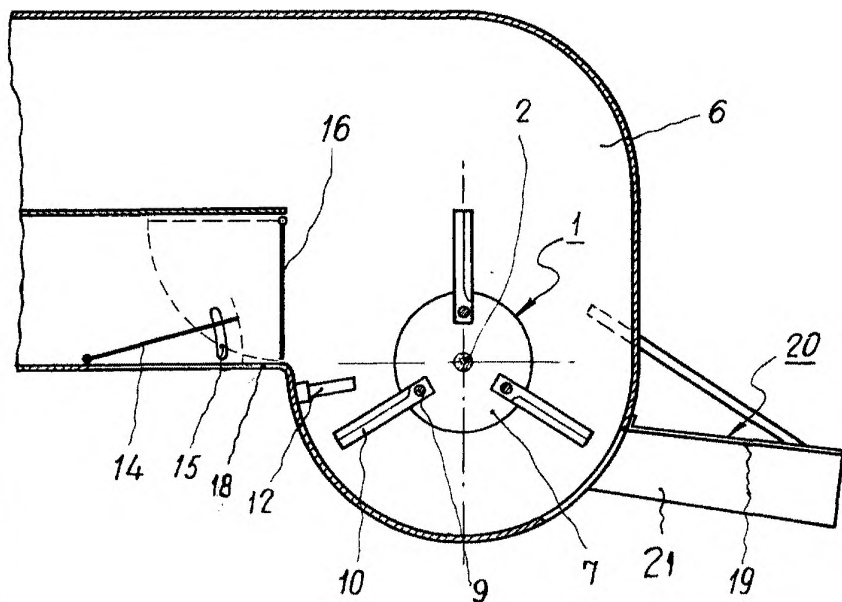
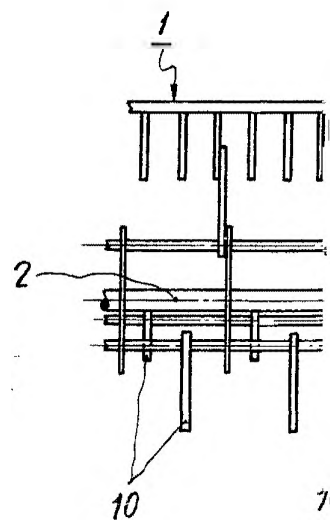
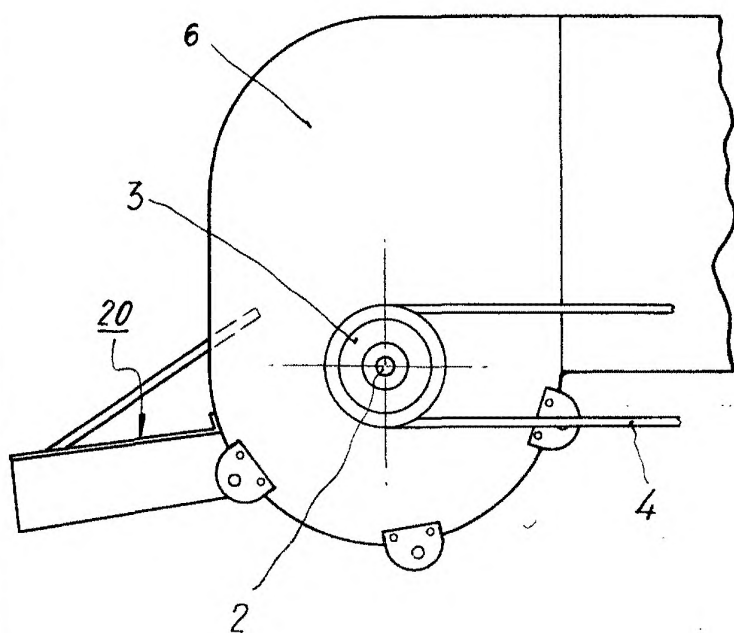


Fig. 2



Escala variable

278900

Fig. 3

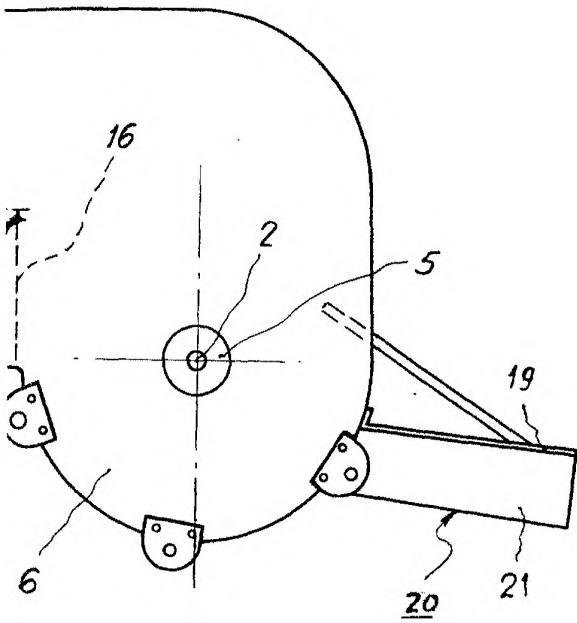


Fig. 5

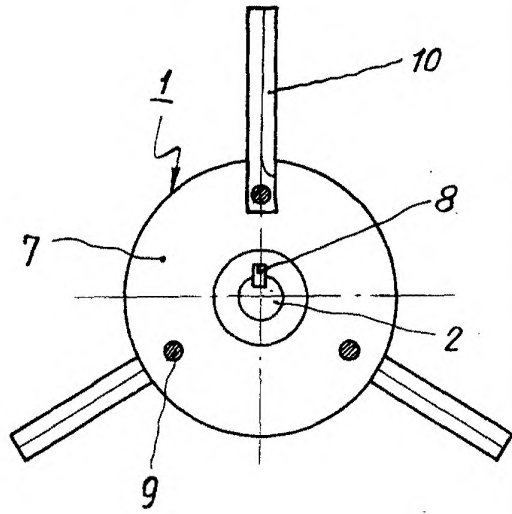


Fig. 4

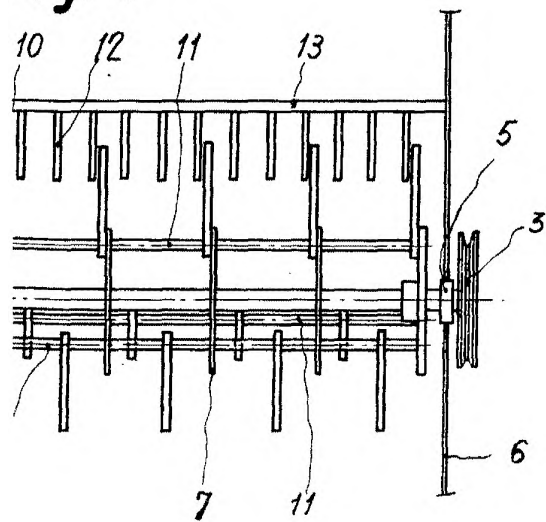


Fig. 6

