

OFICINA TÉCNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

DE

D. J. TORRE DE MER SANROMÁ

ABOGADO

AGENTE OFICIAL
DE PATENTES Y MARCAS
INSCRITO EN EL MINISTERIO DE FOMENTO

OFICINAS:

BALMES, 59, 1.º, 1.ª
BARCELONA

•

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Pedro VERT residente en Torroella de Montgri
(Prov. de Gerona)-----

por "Una maquina trilladora aventadora" (Clase 1ª del Grupo 1º
del Nomenclator Tecnico Oficial)



DESCRIPCION

La patente de invencion a que se refiere la presente memoria descriptiva está destinada a garantizar la propiedad y el derecho a la explotacion exclusiva en España y sus dominios de una maquina trilladora aventadora.

El objeto de la maquina que vamos a describir, como su nombre lo indica es el trillar y aventar el trigo, operaciones que efectua sin necesidad de ninguna manipulacion mas que la de alimentarla, efectuando dichas operaciones de la forma que pasamos a describir y que a titulo de aclaracion acompañamos dibujos adjuntos.

Dichos dibujos constan de quince figuras la Fig.-1 es una vista lateral de la maquina objeto de la patente y a la que se han suprimido las correas, elevadores y cajones que por ser de los comunes es facil imaginar, logrando asi una mayor claridad para la concepcion del mecanismo. La Fif. 2 representa un corte longitudinal de la caja K con la que puede verse la forma de la criba; la fig 3 representa una vista de pájaro de la misma caja, asi como la Fig. 4 representa un corte transversal. La Fig. 5 representa una seccion longitudinal del tamiz inferior L con todas las cribas y planos

inclinados que se le pueden adaptar; La Fig. 6 representa una vista de pájaro de este tamiz pero sin la rejilla f y sin el tamiz m ; La Fig. 7 representa la rejilla f a vista de pájaro y la Fig. 8 el detalle de la sección de uno de los barrotes de la misma; La Fig. 9 representa uno de los barrotes que sirven para el arrastre de la pajay que luego se describirán; La Fig. 10 representa el cilindro posterior o jaula que es el triturador de la pajay la Fig. 11 es el detalle de una de las cuchillas; La Fig. 12 representa el cilindro anterior que es el batan agarrador de las espigas y la Fig. 13 representa el detalle de una de las puas del mismo; La Fig. 14 representa la sección de la criba P y la Fig. 15 representa la forma como se facilita el agarre de la correa motriz con la polea a'



El mecanismo va montado sobre un carro constituido por unos largueros A los cuales se apoyan sobre el eje de las ruedas traseras B estando unidos por un extremo a unos pies derechos C quedando libres por el otro extremo c' ; apoyan también sobre ellos otros pies derechos y unos pies inclinados D los cuales unidos por tablas E y traviesas F con los pies C y C' constituyen en conjunto un sistema rígido. La parte delantera esta formada por unos pies derechos G que apoyan directamente sobre una traviesa la cual tiene en su centro un quicio en el que jira un pivote que lleva el eje de las ruedas delanteras lo que permite verificar el giro del carro; dichos pies G se unen por traviesas a otros H que a su vez se unen por escuadras o ángulos al sistema rígido trasero. El objeto de hacer incompletamente rígida la parte trasera de la delantera es evitar en lo posible las trepidaciones que durante el funcionamiento transmitiría esta a aquellas.

Por la parte superior de los pies derechos G y H citados de la parte delantera, van unidos por otras traviesas I las cuales se prolongan por delante con objeto de sostener una plataforma J que sirve para la carga.

El mecanismo propiamente dicho está constituido por un cilindro Fig. 12 en forma de jaula, cuyas generatrices son

barras de hierro separadas entre si convenientemente llevan- do sobre ellas unos salientes en la forma del detalle Fig 13 que recoge las gevillas desechas que se le presentan por la plataforma J ; este cilindro cuyo eje está en a Fig. 1 cruza en su movimiento de rotacion con otras paletas dispuestas en el paladar o techo de la caja que contiene aquel, con ello lograse un batanado de las espigas y un principio de tripuracion de la paja. De este cilindro pasa a una caja K cuyo detalle puede verse en las Fig 2, 3 y 4, esta caja hace las veces de tamiz dejando pasar a traves de la reja b y de los agujeros c, los granos, polvo y demas cuerpos de dimensiones menores que la separacion entre barrotes de aquella o menores que el diametro de los agujeros c ; cayendo dichos cuerpos guiados por unas planchas de zinc d a otro tamiz inferior L y detalle en Fig. 5, 6 y 7 y 8 este tamiz lleva una rejilla Fig 5 y 7 apoyada por un extremo a una plancha con agujeros g y por el otro a otra con ranuras h lo que permite variar la inclinacion de la misma y la cual consta de unos barrotes de forma apropiada Fig. 8 para entretener los granos ya que por inercia podrian saltar la separaciones entre barrotes gracias a la pendiente que se dá a dicha rejilla; lo que no pasa a traves de ella y que en general son espigas, deciden cayendo en i a un cajon que apoya en i y cuyo fondo es inclinado hacia la parte opuesta al dibujo de la Fig. 1 por lo que son dirigidas a un elevador , que por ser de tipo comun no se representa en el dibujo, el cual las vierte en la tolva M de la parte superior desde donde luego explicaremos el proceso que siguen. Los granos, tamo y polvo que atravesaron la rejilla f son sometidos a una corriente de aire proveniente del ventilador N el cual impele al tamo y al polvo hacia la parte opuesta en donde encontrandose con la tabla K , cuya altura es regulable son detenidos los granos que pudieran ser arrastrados asi como trozos de paja todo lo cual cae a un cajon l de fondo inclinado hacia la cara del dibujo de la Fig. 1 cayendo a un elevador no representado por ser de tipo corriente el cual lo



eleva a la plataforma delantera J desde donde vuelve a seguir el proceso que hemos indicado, en cambio el polvo y tamo deslizan por dicha tabla k y salen yendo a parar a un cajon Q de fondo inclinado por donde pueden caer a la parte trasera en donde se reune con la paja que se tritura mezclandose con ella, o tambien puede separarse cayendo por una portezuela que lleva dicho cajon en el fondo y la cual puede abrirse privando con ello el paso a la parte trasera.



Los granos y cuerpos no arrastrados por la corriente de aire caen en un tamiz m de tela metalica el cual los entretiene lograndose asi un mejor efecto, por fin caen en un plano inclinado n de zinc que los conduce al fondo o tambien de zinc el cual lleva una abertura en el centro por donde cae el grano ya limpio. En caso de desear una mejor limpia se pone el plano inclinado p de zinc el cual los dirige al cajon i desde donde son dirigidos a la tolva superior M para sufrir otra limpia, este plano inclinado tambien sirve en caso de querer una limpia mucho menos perfecta pues em este caso se recoge todo el grano con las espigas no trituradas en el extremo del cajon i sin ser tiradas al elevador. Con el fin de ayudar el tamizado, se dá un movimiento de va y ven a este tamiz L por medio del barrote (g) el cual va unido a una ecentrica cuyo eje e' es comun a la otra escentrica que comunica un movimiento analogo al tamiz ó caja K por medio del barrote r, dicho eje apoya en los cojinetes s, Fig. 1 con el fin de permitir este movimiento, la caja K va suspendida por los tirantes t asi como el tamiz L por los u basculando todo alrededor de las cabezas que son fijas; para hacer mas perfecto este balanceo se colocan las excentricas citadas decaladas de 180°.

Las espigas entran en la caja K gracias al impulso que les da el cilindro en su movimiento de rotacion y luego pasan de un extremo a otro de la misma gracias al movimiento de unos barrotes Fig. 9 provistos de puas los cuales van montados sobre los cojinetes y sobre dos ejes de hierro forjados que apoyan en los cojinetes x estos ejes tienen una forma que-

brada formando cuatro codos cada uno de ellos los cuales estan entre si dispuestos de tal forma que hacen el efecto de un cigueñal con codos a 90° , asi pues cada elemento del barro^{ten} te describe una circunferencia de plano normal al eje del cigueñal y en sentido de movimiento contrario a las agujas de un reloj si se mira por la cara que representa el dibujo Fig. 1 logrando con ello que durante la trayectoria de la semi circunferencia interior arrastre las espigas en el sentido de delante a atras del acro y cuando describe la semi circunferencia superior no llegará a tocarlas. Durante este trayecto van tamizandose tal como dijimos y luego llegará el final donde son tomadas por los salientes de un cilindro Fig. 10 y detalle Fig. 11 haciendo el efecto de cuchillas, cortan la paja entrecruzandose con otras cuchillas dispuestas en el fondo, las cuales tienen una posicion graduable con lo que se logra obtener diferentes tamaños en la trituracion de la paja la cual es proyectada al exterior por el movimiento del mismo cilindro.



Los granos y espigas que han sido elevados a la tolva M caen por ella a otra criba P Fig. 1 y Fig. 14 deslizandose por el plano inclinado de zinc(y) cayendo a una rejilla z que se apoya por un extremo a un hierro provisto de dientes y por el otro a uno provisto de agujeros a los cuales puede fijarse, con ello se logra el poder dar diversas inclinaciones a dicha rejilla; los granos y polvo que la atraviesan son sometidos a la accion de una corriente de aire proveniente del ventilador Q que arrastra el polvo y tamo que contiene Debajo de dicha rejilla z va colocada otra a₁ de tela metálica cuyo objeto es entretener la caida de los granos sufriendo asi una ventilacion mas intensa y perfecta, los granos que no son arrastrados caen a un plano inclinado(b₁) de zinc que lo vierte a un cajon convenientemente dispuesto cuyo fondo es inclinado hacia la parte opuesta del dibujo Fig. 1 guiando a los granos a un cargador en forma de embudo. El tamo, polvo y demas impurezas asi como granos arrastrados por la corriente

de aire son proyectados contra una tabla(c_1) Fig. 14 cuya posición es regulable y que causa una separación de las materias más densas pues estas al chocar caen a un cajón que lleva un agujero en medio, por el que caen a la caja K sufriendo las operaciones indicadas; en cambio el tamo y polvo a causa de su menor densidad hacen por el plano inclinado proyectándose al exterior.



Con objeto de lograr el tamizado efectuado por esta criba P se da un movimiento pendular a la misma alrededor de los puntos fijos (d_1) por una excéntrica colocada en el eje (e_1) la cual tiene unido su collar al saliente (f_1) Fig. 14.

Con objeto de facilitar la carga al obrero que alimenta el aparato se dispone en la parte delantera del carro una plataforma (g_1) que se apoya en los pies G por un extremo y por el otro va suspendida por unos tirantes sujetos a los mismos pies de G esta plataforma con los tirantes es de quitar y poner.

Con objeto de despejar el dibujo a beneficio de la claridad del mismo hemos prescindido de adjuntarle los elevadores, correas y cajones que por ser de los comúnmente usados no tienen influencia sobre el carácter que pretendemos definir en la presente memoria.

El movimiento al mecanismo se le comunica del aparato motor a la polea a' que está acoplada al eje que lleva el cilindro batán de la Fig. 12 el cual girará a unas mil cien revoluciones por minuto; sobre este mismo eje y al mismo lado que la a' que es lado del dibujo de la Fig. 1 va acoplada a otra polea que acciona por correa a otra b' que está acoplada al eje del cilindro posterior representado en la Fig. 10 y el cual gira a mil cuatrocientas revoluciones por minuto. Con objeto de hacer el agarre de la correa sobre la polea a' más perfecto van dispuestas las poleas c' y d' esta última de madera en la forma que representa el dibujo de la Fig. 15, además la c' va montada sobre una especie de



cabeza de caballo con el fin de variar su posición con lo que variará más o menos la superficie de adherencia de la correa sobre la polea d'. Sobre el mismo eje del cilindro anterior va otra polea que acciona el eje e' sobre el cual van las excéntricas que dan el movimiento pendular a las cajas K y en el lado opuesto al dibujo lleva este mismo eje tres poleas una de las cuales acciona el ventilador N la segunda acciona el eje (e₁) que lleva la excéntrica que mueve la criba P así como también el ventilador Q por medio de otra polea f' calada en el lado del dibujo y la tercera de dichas poleas acciona el cigüeñal delantero x que por llevar los barrotes de la Fig. 9 montados sobre este cigüeñal y el posterior arrastran a este en su movimiento, además el primer cigüeñal lleva en el lado opuesto al dibujo otra polea que acciona el eje del elevador colocado en el mismo lado y ya descrito, también lleva en el lado del dibujo otra polea g' que mueve el elevador del lado del dibujo y también descrito.

N O T A

REIVINDICACIONES

Revindica el recurrente la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva en España y sus dominios de una máquina trilladora aventadora debiendo recaer sobre las siguientes reivindicaciones en las cuales se determina su mencionado objeto

1ª.- Una máquina trilladora aventadora de la disposición que se detalla en el curso de la memoria adjunta.

2ª.- Un sistema para poder reunir el tamo a la paja trillada o para recogerlo a parte suprimiendo la existencia del vulgarmente llamado infierno.

3ª.- La disposición de hacer semi-independiente la parte trasera de la delantera evitando la transmisión de vibraciones.

Como se comprenderá en la realización práctica de este aparato serán variables su tamaño, forma y materiales

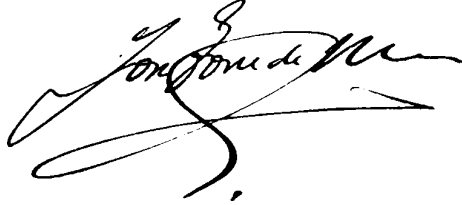
con que se construya.

Sean cualesquiera las circunstancias que concurren con el objeto de la presente patente de invencion.

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y acompañada de dibujos aclarativos en tres hojas de 32 X 70, 32 X 74 y 32 X 66 centímetros . el añadido en vale.

Barcelona 1 de Julio de 1926

P.A.



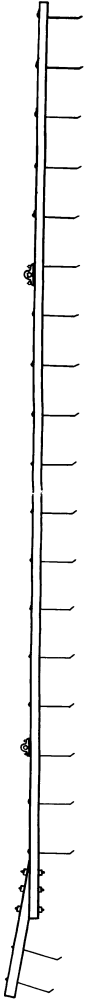


Fig. 9

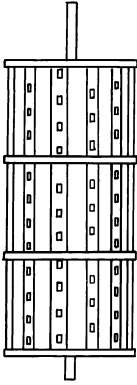


Fig. 10



Fig. 11

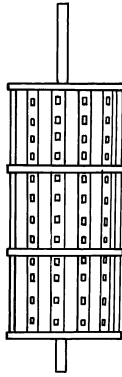


Fig. 12

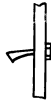


Fig. 13

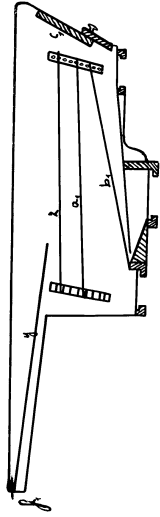


Fig. 14

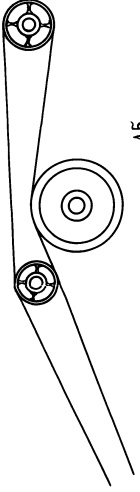


Fig. 15

Escala variable

Barcelona, Julio 1916

Josep Maria Serra



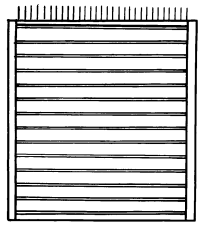


Fig. 7

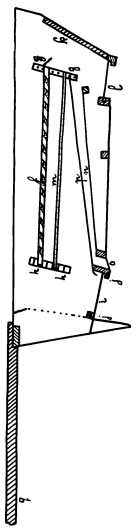


Fig. 5



Fig. 8



Escala variable

Barcelona 1 Julio 1926

Antonio G. de...

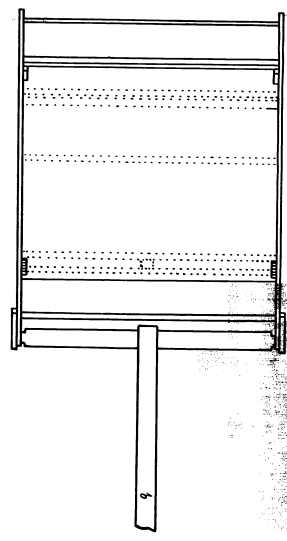


Fig. 6

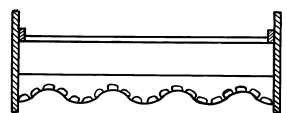


Fig. 4

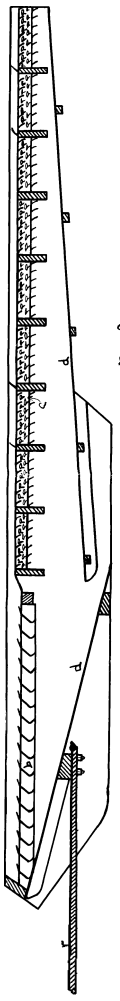


Fig. 2

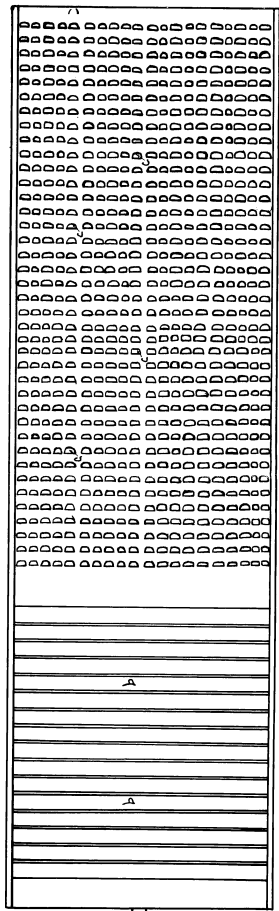


Fig. 3



Escala variable

Barcelona 1 Julio 1886

Antonio Gual

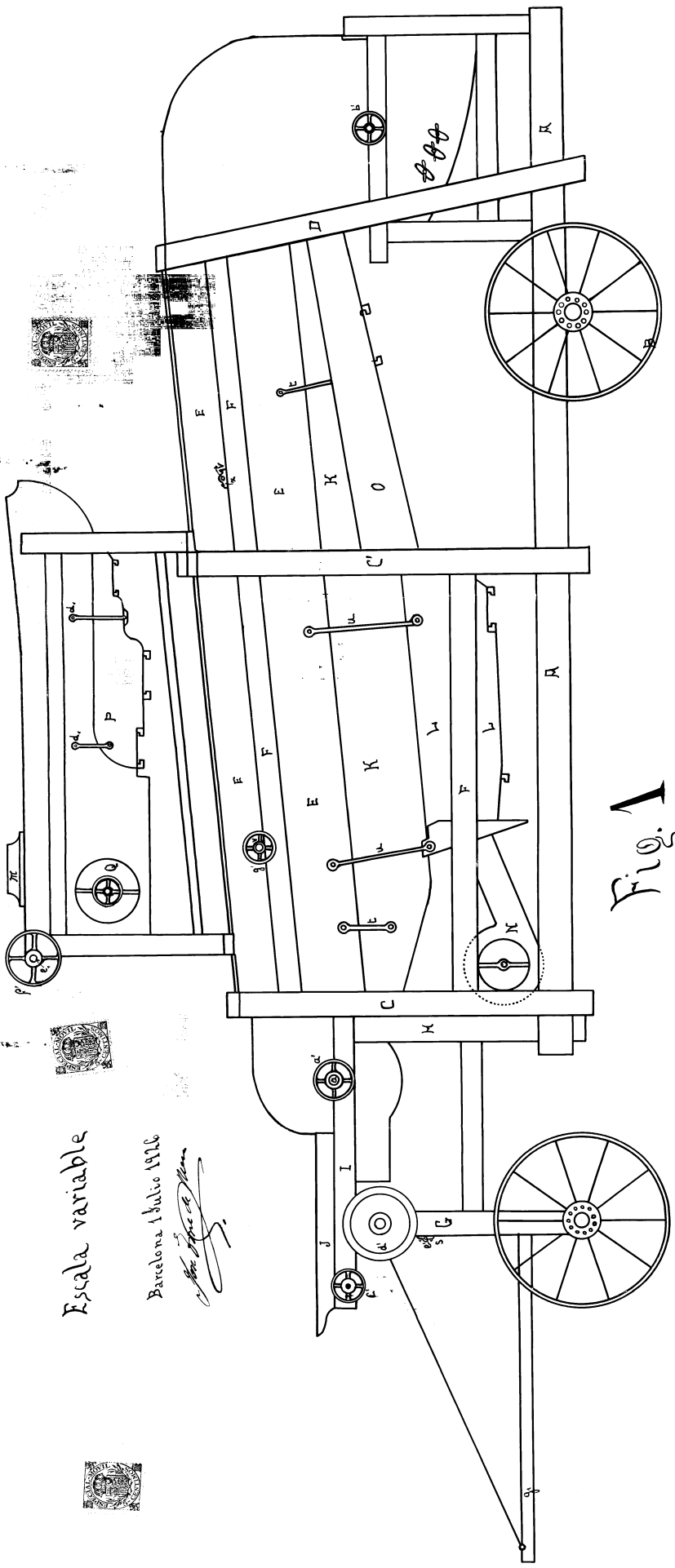


Fig. 1