

mc/

209507



22 MAY

209507

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

a favor de

D. Juan BUSQUETS CRUSAT - de nacionalidad española - do-
miciliado en Av. Alfonso Navarro, nº 20 - REUS,

por:

" Máquina seleccionadora y clasificadora de cereales "

-----:OOO:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente tiene por objeto una má-
quina seleccionadora y clasificadora de cereales y otros
granos, como legumbres, semillas finas, etc., que no so-
lo separa y limpia el grano de toda clase de impurezas

22
209507



que pudieran acompañarlo, sino que además selecciona el grano, separando las semillas de diferentes especies que se encuentran mezcladas y clasificando los granos por tamaños.

5 Esta máquina está alimentada en forma continua, y el grano es transportado por medios neumáticos, por gravedad y por sacudidas, a través de los distintos órganos y partes de la máquina que separan en primer lugar las impurezas pesadas de tamaño grande, como piedras o hierros, y las impurezas ligeras también de tamaño grande, como pajas, hilos, palillos, etc., así como otras impurezas como granos averiados, cáscaras y otras. La máquina separa a continuación las semillas de otros cereales que se encuentren mezcladas con el grano que se selecciona, separando primero las semillas largas como de cebada, cizaña, avena, etc., y después las semillas redondas como las vezas. Por último, el grano seleccionado se recoge clasificado por tamaños, principalmente los granos pequeños destinados a panificación, y los granos grandes y de elevado peso apropiados para semilla.

10

15

20

Esta máquina comprende, en primer lugar, un sistema de alimentación dosificador que entrega el grano en forma continua, el cual es conducido por aspiración a los primeros órganos clasificadores y separadores de la máquina. Durante esta aspiración se separan ya del grano las impurezas más pesadas, tales como piedras, clavos, hierros, etc. El grano pasa luego a una criba en la que se separan, por una parte, las impurezas ligeras de tamaño grande, y por otra parte se recogen los granos más pequeños.

25

30

Los granos buenos, junto con el resto de las

209507



impurezas, son sometidos a la salida de la criba a una nueva aspiración que los limpia del resto de las impurezas de poco peso, como semillas averiadas, granos huecos, pajas ligeras, etc., continuando los granos hacia unos triarvejones o tambores clasificadores de alveolos, dis-
5 puestas en serie en número de dos o más, en el primero de los cuales se seleccionan las semillas largas, y en el segundo se separan las semillas redondas, recogién-
do por último el grano ya completamente limpio y selecciona-
do que se envasa directamente en sacos o se hace pasar
10 por un desinfectador acoplado a la misma máquina, que comprende un dosificador de polvo desinfectante y un tambor mezclador.

El plano adjunto representa una sección esquemática longitudinal del conjunto de la máquina.
15

La máquina comprende una tolva -1- para la introducción del grano, la cual desemboca lateralmente en un conducto vertical -2-, regulándose la alimentación del grano a este conducto por medio de una compuerta o válvula -3- que permite cerrar más o menos la abertura de
20 descarga de la tolva -1-, en combinación con un rodillo alimentador -4- que hace más uniforme el paso del grano.

El conducto vertical -2- está abierto por su extremo inferior -5-, y superiormente desemboca en una
25 cámara -6- que comunica con un ciclón aspirador -7-. La fuerte aspiración producida por este aspirador -7- hace ascender el grano por el conducto -2-, separándose en él por su propio peso las impurezas pesadas, como piedras, clavos, etc., que caen por la abertura inferior -5- del
30 conducto, mientras el grano con las demás impurezas llega a la cámara de expansión -6- depositándose en su fondo en

209507

22 M



forma de tolva. En el conducto de aspiración del aspirador -7- se encuentra una válvula -8- que permite regular la aspiración y que impide el paso del grano hacia el aspirador.

5

Del fondo de la cámara de expansión -6- el grano se vá descargando a través de la válvula -9- y cae en una zaranda compuesta de dos o más cribas -10- y -11-. En la criba superior -10- quedan retenidas las impurezas de tamaño grande que se descargan por el tubo -12- del extremo de la zaranda. Los granos junto con otras impurezas de menor tamaño caen sobre la segunda criba -11-, cuyos orificios son de dimensiones apropiadas para dejar pasar a su través solamente los granos más pequeños, que se recogen en la abertura de descarga -13-.

10

15

Los granos que no han atravesado la criba -11- pasan a la salida de ésta sobre una rejilla -14-, encima de la cual se abre un conducto -15- que desemboca superiormente en una cámara de expansión -16-, en comunicación con un segundo aspirador -17- montado coaxialmente con el primer aspirador -7-. Al pasar el grano bajo la boca del conducto -15-, la enérgica aspiración producida por dicho aspirador -17-, arrastra las semillas averiadas, los granos huecos, pajuelas y otras impurezas ligeras de tamaño pequeño, las cuales caen en la cámara de expansión -16- de la que se descargan por la salida -18-. Este segundo aspirador -17- comprende también una válvula de regulación -19-, análogamente al primer aspirador.

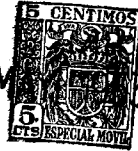
20

25

30

El grano ya limpio sigue su curso por la canal -20- hacia la segunda parte de la máquina, en la que se efectúa la selección de los granos y semillas por su forma y tamaño.

209507²²M



Esta parte seleccionadora de la máquina comprende un primer triarvejon constituido por un tambor giratorio -21-, cuya superficie interior está estampada formando unos alveolos -22- de forma y tamaño adecuados para que puedan introducirse en ellos los granos y semillas redondos, los cuales son elevados por el giro del tambor y al llegar a la parte superior caen en una canal fija -23- interior al tambor -21-, mientras que las semillas largas, que por su forma no han sido cogidas por los alveolos -22-, van resbalando por el interior del tambor -21- hasta salir por su extremo inferior a través de aberturas de descarga -24-.

El grano y las semillas redondas recogidas por la canal interior -23-, caen en el interior de un segundo tambor -25- de alveolos -26- más pequeños, en los que se introducen las semillas redondas pequeñas que, como en el primer tambor, caen en la canal interior -27- y se recogen en la salida -28-. En el interior del tambor -25- queda el grano ya limpio y seleccionado el cual va resbalando hasta el extremo del tambor donde es cogido por unas paletas -29- solidarias del mismo tambor, que lo elevan hasta la salida -30- descargándose en sacos dispuestos bajo ella.

Cuando convenga desinfectar el grano, se acopla a la máquina un desinfectador, que no se ha representado, constituido por un tambor mezclador en cuyo interior se hace desembocar la salida del grano seleccionado -30-, y un depósito de polvo desinfectante provisto de un dosificador que va introduciendo este polvo en el interior del tambor, donde se efectúa su mezcla con los granos. A la salida del tambor mezclador se encuentra un elevador de rosca que conduce el grano desinfectado a una altura cómoda para su ensacado.

209507

22 M



Sin alterar la disposición general de la máquina pueden introducirse algunas modificaciones que tiendan a facilitar y hacer más cómodo el trabajo. Por ejemplo, la tolva de carga -1- en lugar de estar situada a una cierta altura, puede disponerse empotrada a nivel del suelo, y también puede hacerse que las salidas de descarga de las impurezas -5-, -12- y -18-, y las de las semillas y granos seleccionados -13-, -24- y -28-, desemboquen en el piso inferior de la instalación. Asimismo puede variar el número de cribas -10- -11- de la zaranda clasificadora, y el de triarvejones o tambores seleccionadores -21-25- dispuestos en serie, según el grado de selección que convenga alcanzar.

-----: N O T A :-----

15

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Máquina seleccionadora y clasificadora de cereales, caracterizada por comprender un sistema de alimentación continua del grano, que comprende un dosificador y un transportador neumático por aspiración en el que se separan por su propio peso las impurezas más pesadas, una zaranda clasificadora que separa las impurezas ligeras de tamaño grande y los granos buenos pequeños, un segundo aspirador que limpia el grano de las restantes impurezas ligeras, y una serie de dos o más tambores seleccionadores de alveolos, en los cuales se separan del grano ya limpio las semillas de distintas formas y tamaños que se encuentran mezcladas con él, efectuándose el transporte del grano a través de los distintos órganos y mecanismos de la máquina solamente por aspiración, por gravedad y por sacudida.

30

2.- Máquina según la reivindicación anterior, ca-



209507

racterizada por comprender una tolva de alimentación situa-
da a cierta altura sobre el suelo o empotrada a nivel del
mismo, provista de una compuerta para regular la alimenta-
ción y de un rodillo alimentador para hacer ésta más unifor-
me, la cual desemboca lateralmente en un conducto en cuyo
interior tiene lugar una fuerte aspiración que eleva el gra-
no hasta la entrada de la máquina, y en el que se separan
por su propio peso las impurezas más pesadas que caen por
el extremo inferior del conducto.

5
10
15
3.- Máquina según las reivindicaciones anterior-
res, caracterizada porque el conducto de aspiración del
grano desemboca en una cámara de expansión, que está en
comunicación, a través de una válvula reguladora, con un
aspirador, depositándose el grano en el fondo de esta cá-
mara, de la que vá saliendo en forma continua a través de
una compuerta regulable.

20
4.- Máquina según las reivindicaciones anterior-
res, caracterizada porque el grano, a la salida de la cá-
mara de expansión, cae en una zaranda clasificadora compues-
ta de dos o más cribas de orificios de distintas medidas,
en la cual se separan las impurezas ligeras de tamaño gran-
de, y los granos pequeños destinados a panificación que se
recogen aparte.

25
30
5.- Máquina según las reivindicaciones anterior-
res, caracterizada por comprender un segundo aspirador que,
a través de una cámara de expansión y de un conducto de as-
piración que se abre a la salida de la zaranda clasificadora,
aspira y descarga al exterior las restantes impurezas lige-
ras de menor tamaño que aún acompañan al grano, así como los
granos averiados o huecos.

6.- Máquina según las reivindicaciones anterior-

209507²² MAY 1953



res, caracterizada porque el grano ya limpio, cae en el interior de un tambor giratorio de eje inclinado, cuya superficie interior presenta unos alveolos de forma y dimensiones apropiados para que en ellos no quepan las semillas grandes y largas, las cuales se descargan por el extremo inferior del tambor, mientras que los granos buenos y otras semillas más pequeñas y de forma redondeada son cogidas por los alveolos, que las elevan hasta dejarlas caer en una canal fija interior al tambor, de la que pasan a otro u otros tambores seleccionadores de alveolos que completan la selección.

7.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el último tambor seleccionador comprende interiormente en su extremo inferior unas paletas periféricas que elevan el grano limpio y seleccionado hasta una salida a altura conveniente para su ensacado.

8.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por llevar acoplado a la salida del grano limpio y seleccionado, un desinfectador del grano constituido por un dosificador de polvo desinfectante, un tambor mezclador y un elevador a rosca que eleva el grano a la altura de ensacado.

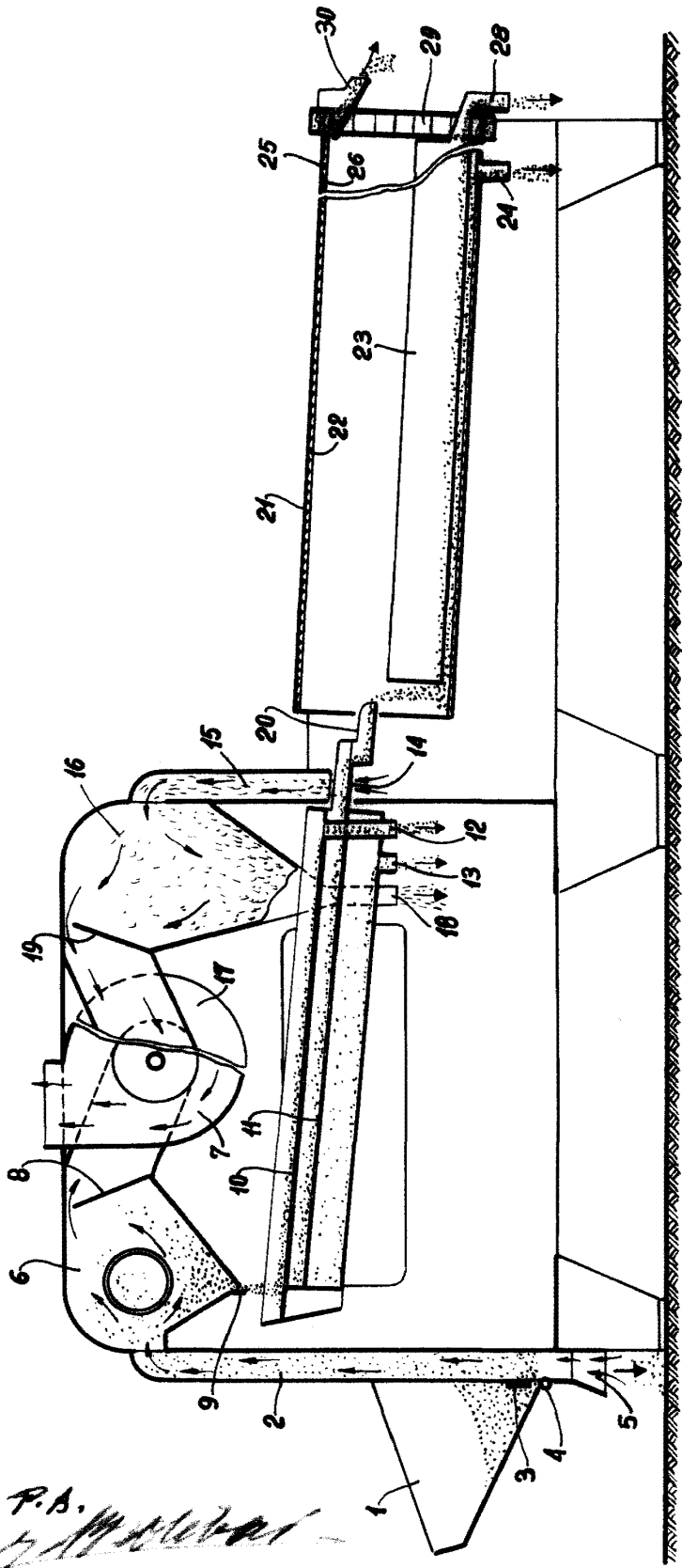
9.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las salidas de descarga de las impurezas y de las semillas separadas del grano, desembocan en el piso inferior de la instalación.

10.- Máquina seleccionadora y clasificadora de cereales.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 22 MAY. 1953

P.A.



298507

P.A.
[Handwritten signature]

298507