

285141



10 semejantes a los de los productos en tratamiento evitan
la acción de aventado. Esta zaranda dotada de un movi-
miento de vibración, posteriormente a la citada elimina-
ción de cuerpos pesados, desemboca en un cajón de zaran-
das de clasificación que retiene y clasifica a los fru-
15 tos de mayor tamaño, y de cuyas bateas es sencillamente
vertido por embocaduras de ensacado. Una vez realizada
la clasificación de los frutos de mayor tamaño, el resi-
duo de menudos es colectado para su paso a una nueva cá-
mara de aventado que contribuye a la eliminación de los
20 polvos de poca densidad que se hubieran originado en el
tratamiento anterior, sufriendo posteriormente los mismos
pasos de despallado y eliminación de productos pesados
y finalmente una reversión a cajones de zarandas en los
que este producto fino es clasificado en tamaños diver-
25 sos y de los cuales es posteriormente envasado por las
correspondientes boquillas de ensaque.

El conjunto de la máquina recibe una impulsión
única de fuerza a través de un motor incorporado que trans-
mite su giro, mediante los oportunos acoplamientos, a los
30 ventiladores-aspiradores que efectúa en aventado, así co-
mo a los árboles de excéntricas encargados de la produc-
ción del movimiento vibratorio en las zarandas incorpora-
das.

Una característica esencial de la máquina pre-
conizada, consiste en la disposición y movimientos de los
35 cuerpos de zarandas, en los cuales y en los considerados
como primarios para la eliminación de los cuerpos pesa-
dos y de mayor tamaño que el máximo a clasificar, se mue-
ven en la horizontal mediante suspensión por ballestas
40 verticales que mantienen al conjunto sobre el bastidor
de la misma máquina, en tanto que los cuerpos de zaran-



das de clasificación propiamente dichos presentan un movimiento conjunto de verticalidad y horizontalidad de manera que el propio batido evita los incrustamientos de los frutos en las perforaciones de las mallas o chapas perforadas utilizadas y cuyas incrustaciones determinan el atoramiento de la zaranda correspondiente. Para la obtención de este resultado de movimientos combinados, los cajones de zarandas se suspenden de ballestas inclinadas en la proporción impuesta para las variaciones entre los ejes coordinados complementándose la anterior disposición con percutores graduables intercalados en las inmediaciones de las bases y cuyos percutores, que actúan en el momento del descenso, y realizados en diversidad de materiales que dispongan de un determinado coeficiente de elasticidad, fuerzan la salida de los cuerpos incrustados.

La alimentación de la máquina, debido a su gran rendimiento, en lo reducido de su tamaño y entretenimiento, se prevee a través de una cadena de transporte hasta la tolva primaria, y mediante otro sistema de características semejantes, el revertido de los menudos hasta la tolva receptora del segundo cuerpo.

La cámara en la que actúa el ventilador aspirador encargado del aventamiento por absorción, presenta una doble entrada, correspondiendo una de ellas a la tolva de carga en la que se han previsto una pluralidad de deflectores para la mejor obtención del resultado propuesto y la otra comunicada con la zaranda primaria o de despallado, dotadas ambas comunicaciones de las correspondientes válvulas de accionamiento destinadas a la regulación exterior del tiro propuesto. En la parte inferior de esta misma cámara existen unos colectores en los que se



75 depositan los materiales absorbidos y de los que periódicamente se extraen mediante apertura de compuertas laterales por las que circulan simplemente por la gravedad, al igual que por canaletas de colección establecidas en las anteriormente citadas zarandas primarias.

80 Por otra parte, el aire expelido en los ventiladores, debido a la forma constructiva de la cámara, se presenta normalmente limpio, no obstante lo cual, en los casos en que la máquina queda dispuesta en interiores de ventilación limitada, es conveniente proporcionar una conducción hasta un ciclón en que se purifica y puede ser conducido finalmente hasta cualquier ambiente.

85 En la invención, se considera la disposición de los árboles de excéntricas sustentados por rodamientos y con excentricidades considerablemente mayores para los cajones de clasificación que para las zarandas primarias. Por otra parte, la transmisión se efectúa preferentemente en directo hasta el árbol de excéntricas de accionamiento de los cajones de clasificación de la primera parte de la máquina, de cuyo elemento se transmite a un árbol conjunto de accionamiento de las levas excéntricas de las zarandas primarias de ambos cuerpos, para finalmente, desde este punto, realizar la toma hasta el árbol de accionamiento del clasificador del segundo cuerpo.

95 A continuación se hará una detallada descripción de la aludida máquina limpiadora y clasificadora de cereales y leguminosas, con referencia a los planos que se adjunta, en los cuales, a simple título de ejemplo no limitativo, se representa una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente las características esenciales del objeto que se describe.



En dichos dibujos:

En la fig. 1ª, una vista exterior y en alzado lateral de la máquina de referencia.

110 En la fig. 2ª, una representación de alzado desde el frente de carga.

En la fig. 3ª, una vista del anterior conjunto desde el frente de ensacado.

En la fig. 4ª, finalmente, se representa un detalle seccionado de una de las cámaras de aventado.

115 Según queda representado en los dibujos, la máquina consta primeramente de una bancada (1) en la que se inserta el bastidor resistente (2) que comporta los elementos integrantes determinados por las tolvas gemelas (3) de las que se suspenden las zarandas primarias (4) mediante las ballestas verticales (5) y los cajones de clasificación (6) comportados mediante las ballestas (7) inclinadas y dotadas en la extremidad, de las correspondientes embocaduras (8) de descarga a las boquillas de ensacado (9).

125 El funcionamiento de esta máquina se alcanza a través de un motor (10) que se acopla a un mecanismo de reducción (11) desde el cual se efectúa la transmisión por mediación de (12) hasta la polea (13) acoplada directamente en la extremidad de un árbol de levas (14) que determina un efecto de vibración en la estructura del cajón de zarandas correspondiente al cuerpo de la misma, máquina considerado como de carga. Este árbol que queda sustentado en los cojinetes (15) reenvía a otro superior (16) determinante de las vibraciones a través de las levas (17) y soportado por los cojinetes (1) y que proporcionan los movimientos necesarios a las zarandas primarias (4), de cuyo árbol posterior y finalmente, es reenviado

130

135



al eje (19) que produce las vibraciones en la caja de clasificación del segundo cuerpo de la máquina y que según los dibujos que se adjuntan corresponde a la parte izquierda.

Los efectos de aspiración son producidos por las turbinas (20) accionadas por el mismo mecanismo de impulsión y a través de conexiones exteriores necesarias, de las que se considera preferente una correa de transmisión, tal que la (21), acoplada directamente a la polea (22) calada sobre el arbol de giro (23) y circulando las dichas turbinas en el interior de las cámaras (24) que en su parte inferior presentan los colectores (25) al tiempo que la lumbrera superior de expulsión (26). La admisión a esta cámara del aire a tratar, se realiza por la compuerta regulable (27), a través de los mecanismos exteriores (28) y directamente comunicada con la tolva de carga que en la representación de interior se marca como (29) en la que se han dispuesto los deflectores (30) encargados de batir el material aportado al objeto de conseguir la mayor extracción de los productos ligeros incorporados.

Por otra parte, la misma cámara (24) presenta una segunda compuerta (31), accionada asimismo mediante regulador exterior (32), que comunica directamente con una chimenea (33) relacionada con la batea de recepción de la zaranda primaria (4).

Los cajones de zarandas de clasificación (6), presentan inferiormente unos topes (34), destinados a la percusión regulada en cada uno de los ciclos a que se ven sometidos, sobre masas (35) dispuestas en el bastidor del conjunto. Estas mismas bateas o caja, disponen de medios de tensado (36) previstos para la fijación de cada una de



170 las crias integrantes de la zaranda.

Las formas, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

175 Los términos en que queda redactada la presente Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con caracter amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de obtener
180 los certificados de adición complementarios por aquellas mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la
185 misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

190 1ª.- Máquina limpiadora y clasificadora de cereales y leguminosas caracterizada por comprender una tolva de recepción de la materia a tratar con deflectores de



195 aventamiento, una cámara de aspiración comunicada median-
te compuerta de paso variable, con la correspondiente al
cierre del elemento de aspiración y expulsión al exterior,
caída libre del dicho material sobre una primera zaranda
de eliminación de cuerpos sobredimensionados de densida-
des iguales y superiores a los del fruto a tratar, de la
cual zaranda, en la parte superior de la caja de conten-
ción, se prevee una segunda toma de alimentación de la as-
200 piración, graduada como la anterior mediante mandos exte-
riores, una caída libre el anterior conjunto a una batea
de clasificación de tamaños mayores, con salidas directas
de ensacado, un colector de menudos que conduce a una se-
gunda cámara de aventado con caída directa en una tolva
205 de eliminación de productos incompatibles y posterior caída
en una segunda batea de clasificación, realizándose la
alimentación y transporte mediante cadenas continuas al
tiempo que los movimientos de aspiradores y zarandas se
impulsan mediante un único motor de accionamiento conec-
tado con los anteriores mecanismos.

210 2ª.- Máquina limpiadora y clasificadora de ce-
reales y leguminosas según la reivindicación 1ª, carac-
terizada porque la tolva de admisión de cada una de las
cámaras de aventado presenta unos deflectores laminares
215 intercalados en la zona de ocupación del chorro de caída
a manera de lograr una agitación de la masa, determinan-
te de la separación de las materias de peso inferior al
de los cuerpos a tratar y clasificar y los cuales cuer-
pos son aspirados por la corriente de aire puesta en mo-
220 vimiento por el ventilador.

3ª.- Máquina limpiadora y clasificadora de ce-
reales y leguminosas según las reivindicaciones anterio-
res, caracterizada porque la cámara de protección de ven-



225 tilador-aspirador presenta inferiormente unas canales de recogida de sólidos, que posteriormente se eliminan a través de compuertas laterales de libre apertura.

230 4ª.- Máquina limpiadora y clasificadora de cereales y leguminosas según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la zaranda primaria de eliminación de gruesos queda sustentada, mediante ballestas verticales, directamente desde el bastidor de comportación del conjunto de los mecanismos integrantes y dispone de un movimiento oscilatorio en dirección horizontal.

235 5ª.- Máquina limpiadora y clasificadora de cereales y leguminosas según reivindicación 1ª, caracterizada porque el cajón de zaranda clasificador formado por una serie de chapas perforadas con calibres de diferentes diámetros en orden decreciente y cuyas placas se fijan mediante tensores de accionamiento exterior, presenta un movimiento de oscilación combinado que comprende al eje de verticalidad y al horizontal, manteniéndose este cajón en sustentación mediante unas ballestas dispuestas con inclinación de cuarenta y cinco grados respecto a los ejes coordinados.

245 6ª.- Máquina limpiadora y clasificadora de cereales y leguminosas según la reivindicación 5ª, caracterizada porque la batea de zarandas de clasificación presenta un tope inferior que incide en los máximos desplazamientos sobre un taco de semi-amortiguación que impone una percusión que proporciona la salida de los cuerpos empujados y atorados en las perforaciones de cada una de las placas de la zaranda.

255 7ª.- Máquina limpiadora y clasificadora de cereales y leguminosas según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las zarandas reciben el movimiento oscila-



torio mediante árgoles de excéntrica sustentados sobre el bastidor y mediante toma desde el motor de accionamiento con intercalación de un mecanismo reductor a una polea calada en la extremidad del arbol de accionamiento de la batea de clasificación del primer cuerpo, de la cual se transmite hasta el arbol de excéntricas de las zarandas primarias de ambos cuerpos y de cuyo arbol se prolonga la transmisión hasta el arbol de accionamiento de la batea clasificadora del segundo cuerpo.

265 8ª.- Máquina limpiadora y clasificadora de cereales y leguminosas según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada una de las salidas correspondientes a las diferentes placas de clasificación de las bateas, presenta en el punto de menor altura una embocadura de salida que incide directamente con una boquilla colectora y dotada de un faldón de recepción del saco de envasado.

270

9ª.- "MAQUINA LIMPIADORA Y CLASIFICADORA DE CEREALES Y LEGUMINOSAS".

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hoja de dibujos que en la misma se acompaña.

Madrid, 15 de Febrero de 1963

P.A.

Miguel Ángel

FIG. 1

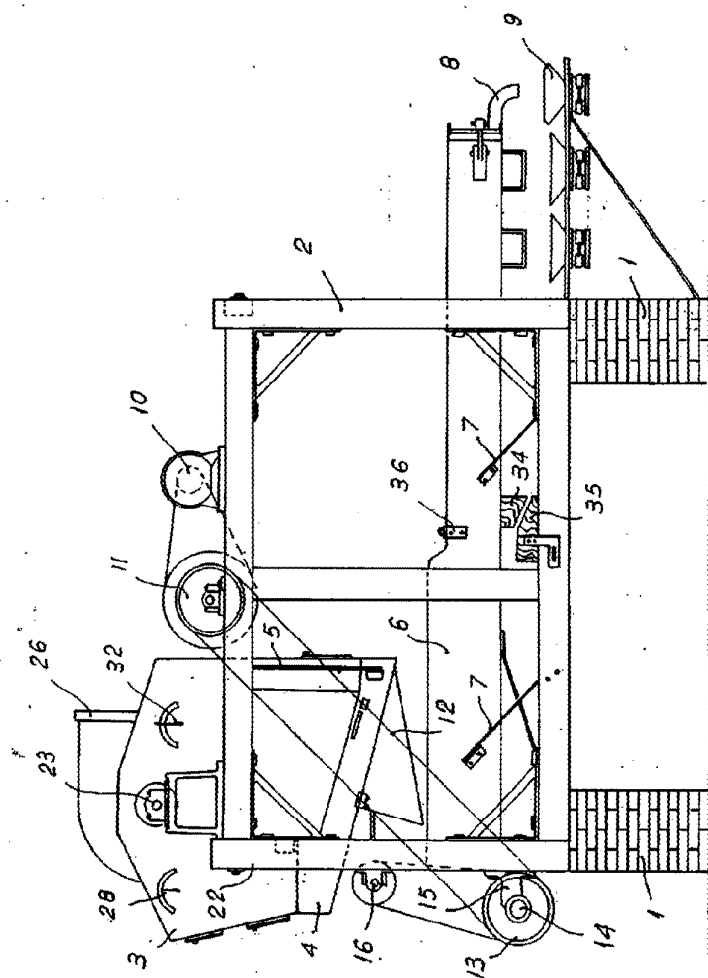
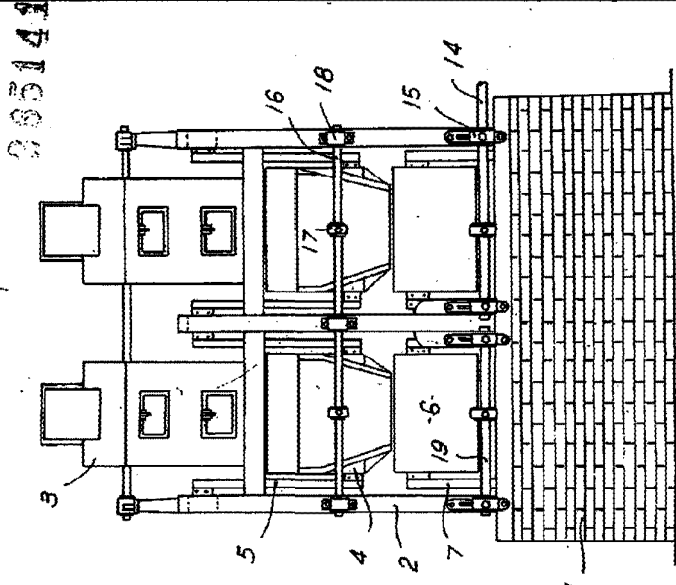


FIG. 2



355141

Madrid 13 Julio 1902

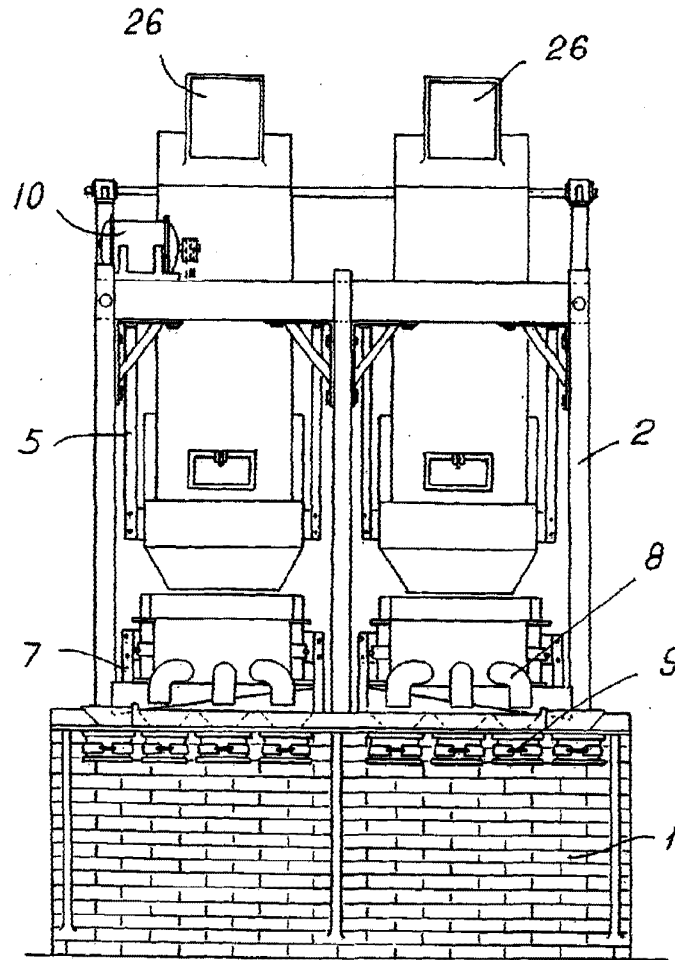
Escalera variable
Rafael Cea Montoro

ESCALA VARIABLE.

FIG. 3.



285141



Madrid. 15 FEB 1907

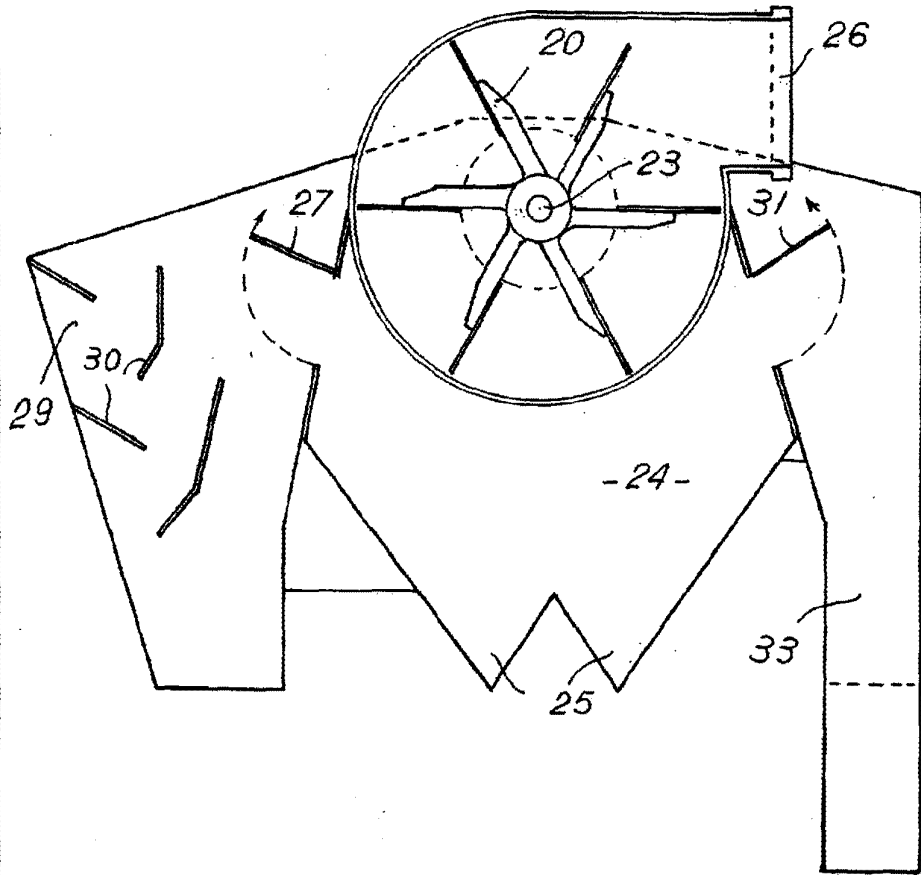
M. Cea Montoro
...
[Signature]

ESCALA VARIABLE.



FIG. 4.

285141



Madrid. 15 FEB. 1963

ESCALA VARIABLE.

Illustrado por
R. C. M.
Rafael Cea Montoro