



280884

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Arminio MARINONI, de nacionalidad italiana,
residente en Pieve di Porto Morone (Pavia, Italia), Via 24
Maggio núm. 25,

por:

"MAQUINA PARA LA RECOLECCIÓN DE LAS ACEITUNAS", con priori-
dad de la patente italiana Nº 23948 de 30 de Mayo 1.962.

=====

La presente invención tiene por objeto una máqui-
na para la recolección de las aceitunas.

Más precisamente, la invención concierne a una re-
cogedora de aceitunas del tipo de funcionamiento neumático
que comprende una boca de aspiración, un conducto para la
corriente aspirante, una cámara de separación y medios pa-

280884



ra la ulterior selección del material aspirado, consisten-
tes en un sistema cribador sometido a la acción soplante
de un adecuado ventilador.

10 Las máquinas de este tipo existentes en el co-
mercio no están libres de defectos, sobre todo de orden
funcional, que hasta ahora no han sido corregidos, debi-
dos a la forma inadecuada de la cámara de separación y a
los mismos medios de ulterior selección previstos fuera -
15 de dicha cámara.

El fin principal de la presente invención es el
de corregir estos y otros inconvenientes de las máquinas
recolectoras de aceitunas existentes en el comercio, me-
diante la adopción de una máquina más funcional y de más
20 práctico empleo, sin prescindir por otra parte de la sen-
cillez de construcción conveniente desde el punto de vista
económico.

Otro fin es el de proveer la máquina de partes
fácilmente accesibles para efectuar la limpieza y permi-
25 tir en particular la inspección de la cámara de separación.

Estos y otros fines consigue la máquina recolec-
tora de aceitunas concebida según la presente invención, -
caracterizada esencialmente por el hecho de que la cámara
de separación, dispuesta en serie con el conducto de as-
30 piración, presenta una forma que es esencialmente a modo
de doble cono, siendo el cono que se prolonga en la boca
de aspiración más corto y de un ángulo de apertura mayor
que el del cono que se prolonga en el conducto opuesto, y
de que el chorro de aire del medio soplante puede ser orien-
35 tado sobre uno de los elementos del sistema cribador, es-
tando animado dicho sistema de unos movimientos horizon-



280884

tal y vertical combinados, siendo la disposición y la -
conformación de los distintos órganos tales que permiten
unas dimensiones mínimas de la máquina, su facilidad de
40 maniobra y de acceso a los órganos que necesitan ser con-
trolados y limpiados.

Se describirá ahora con mayor detalle la inven-
ción con referencia a una forma de ejecución dada sólo a
título de ejemplo e ilustrada en el adjunto dibujo, en -
45 el cual:

La figura 1ª muestra esquemáticamente la máqui-
na en sus líneas y órganos esenciales, mientras que

La figura 2ª muestra un detalle relativo al -
desviador del chorro de aire del ventilador combinado -
50 con el sistema cribador.

Con referencia al adjunto dibujo, se indican -
con (1) las tres ruedas, provistas de neumáticos, sobre
las que está montada la máquina y de las cuales la delan-
tera puede girar libremente alrededor de un eje vertical
55 y es orientable mediante un corto timón (2) tubular, pro-
visto de empuñadura, para arrastrar a mano la máquina en
los desplazamientos necesarios durante la recolección, y
además de un órgano de enganche a tractores, que no se ha
representado por razones de sencillez.

60 La máquina está provista de un motor de explo-
sión (3) enfriado por aire (con arranque por gasolina y
funcionamiento con petróleo para la agricultura), que, -
mediante una transmisión no representada y preferiblemen-
te una correa plana, acciona un grupo A aspirador-venti-
65 lador, y mediante sucesivas transmisiones, todos los otros



0084

órganos auxiliares que contribuyen a separar las aceitu-
nas del material heterogéneo que es inevitablemente as-
pirado con ellas por el tubo de aspiración (4) (de mate-
rial flexible) empalmado con la boca de respiración (5).

70 El material recogido es dirigido por este tubo
flexible (4) hacia una cámara de depresión D que, según
la invención, tiene aproximadamente una conformación do-
blemente cónica; el cono delantero (6) es relativamente
corto y presenta un notable ángulo de apertura, mientras
75 que el cono trasero (7) es muy largo y presenta un ángu-
lo de apertura pequeño, de modo que el material aspirado
por la boca (5) se encuentra sometido inmediatamente a una
notable reducción de velocidad y tiende a precipitar.

Según otra característica de la invención, dicha
cámara B puede abrirse fácilmente por su parte superior -
80 mediante una tapa plana corrediza (8), que se mueve en guías
(8') de cierre hermético.

En la cámara de separación B están previstos -
unos deflectores (9a), (9b), (9c), constituidos por plan-
chas perfiladas; dichos deflectores, de conveniente con-
85 formación y disposición, son el fruto de largos y esmera-
dos experimentos. Ellos tienen el fin de favorecer la se-
paración, es decir de hacer precipitar más rápidamente ha-
cia el fondo (10) de la cámara B los elementos mas pesados,
facilitando al propio tiempo el arrastre de las impurezas
90 ligeras por la corriente de aire de aspiración. En parti-
cular, el deflector (9b) detiene frontalmente la corrien-
te y el deflector (9a) impide el movimiento de torbellino
derivante de dicha detención; ambos cooperan entre sí pa-



95 ra que las partes pesadas sean enviadas y transmitidas -
al fondo (10) de la cámara. Los deflectores (9c) comple-
tan la labor de selección impidiendo el transporte de aque-
llas partes de peso medio que hubieran podido escapar a -
la acción de los deflectores anteriores; particularmente,
el situado en proximidad de la pared inferior (7a) de la
100 cámara desvía la corriente hacia arriba, creando hacia la
pared misma, en todo el trecho que la sigue, una zona de
relativa quietud, por lo cual las partículas relativamen-
te pesadas tienden a resbalar hacia atrás alcanzando el -
fondo (10) de la cámara.

105 De este modo, todas las materias más ligeras -
(hojas y otros detritus) son enviadas al exterior median-
te la tubería de impulsión (11) y por tanto salen por la
boca (12), mientras que las aceitunas y las partes más pe-
sadas (piedras, fragmentos de tierra y otros varios) se de-
110 positán sobre el fondo (10) de la cámara, cuya conforma-
ción es a modo de tolva y, a través de una válvula auto-
mática (13) de alimentación continua, son conducidas al -
exterior y distribuídas sobre un plano (14) de inclinación
regulable.

115 Dicho plano se encuentra dispuesto delante de la
boca (15a) del ventilador (15) que, con su fuerte presión -
de aire, separa las aceitunas de las impurezas de peso me-
diano y las empuja sobre una criba (16) animada de movi-
mientos horizontal y vertical combinados. Dichos movimien-
120 tos combinados son realizados mediante una palanca (17) -
unida por un extremo (17a) a la excéntrica (18) y articu-
lada por el otro extremo (17b) en correspondencia del vér-



tice (19), prolongación de una escuadra rígida constituida por los elementos horizontal (20) y vertical (21).

125 Dicha escuadra rígida es solidaria del cajón o criba (16) y el conjunto puede oscilar alrededor del extremo inferior (21a) del elemento (21), articulado sobre la armadura de la máquina.

130 La criba o caja oscilante (16) comprende superiormente un plano (22) de plancha, inclinado en sentido contrario al del plano (14) dispuesto debajo de la válvula dosificadora (13), de modo que el material tiene que recorrerlo en sentido ascendente.

135 En la parte mas alta de dicho plano está prevista una abertura (23), por la cual el material que alcanza la parte más alta (es decir, las aceitunas, como se verá) puede bajar a la criba inferior (24), luego al plano (25) y por fin al canal de recogida (26).

140 En la criba (24) se separan las impurezas ligeras más pequeñas que las aceitunas, que caen debajo de la criba misma y que son dirigidas al exterior.

145 El ventilador (15), al soplarse sobre el plano inclinado (ascendente) (22), hace que las partes mas pesadas (tierra, piedrecitas) no alcancen la abertura (23), sino que por el contrario resbalen hacia atrás y, por el otro plano inclinado (27), caigan sobre el recolector (28) y por fin al exterior.

150 Con este objeto, es necesario graduar convenientemente la acción del ventilador. No siendo fácil ni conveniente actuar sobre la intensidad del chorro, se llega a tal regulación, según la invención, previendo en la boca (15a) del ventilador un desviador (29) (Fig. 2) cuya -



280884

155 posición es tal que hace que una parte del chorro de aire interesa una longitud variable del plano inclinado - (22), a lo largo del cual hay que hacer subir las aceitunas y bajar las partes mas pesadas.

160 La regulación en cuestión es necesaria, por ejemplo, cuando varía el grado de humedad del material, por lo cual varían en consecuencia el tamaño y el peso específico de las impurezas pesadas, o bien cuando varía la calidad (tamaño, etc.) de las aceitunas mismas con respecto a un material de impurezas idéntico.

165 El desviador (29) es mantenido en la posición requerida mediante un sistema de palancas en sí conocido, y además es regulable, preferiblemente a mano.

170 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se hace constar - que en su realización podrán ser variables los materiales, formas y dimensiones y en general todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

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

180 El peticionario se reserva el derecho de obtención de los oportunos certificados de adición por aquellas mejoras o perfeccionamientos que vinieran aconsejados por la práctica.

280884



N O T A

La PATENTE DE INVENCION que se solicita, debera recaer precisamente sobre las particularidades caracteristicas de las siguientes reivindicaciones:

185 1ª.- Máquina para la recolección de las aceitunas, del tipo que comprende un medio aspirante, una boca y un conducto de aspiración, una cámara de separación y medios cribadores en combinación con medios soplantes para la ulterior selección del material aspirado, -
190 c a r a c t e r i z a d a por el hecho de que la cámara de separación, dispuesta en serie con el conducto de aspiración, presenta esencialmente una forma doblemente cónica y está provista de deflectores interiores convenientemente dispuestos y conformados, y por el hecho de que el chorro de aire del medio soplante es orientable
195 sobre uno de los elementos del sistema cribador que efectúa una separación gravimétrica y volumétrica, y animado de movimiento horizontal y vertical, siendo la disposición y la conformación de los distintos órganos tales que permiten unas dimensiones mínimas de la máquina, su
200 facilidad de maniobra y de acceso a los órganos para controlar y para limpiar.

205 2ª.- Máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que, de los dos conos que forman la cámara de separación, el dispuesto del lado de la aspiración es relativamente corto y presenta un no-



280884

210 table ángulo de apertura (preferiblemente poco inferior a 90°), mientras que el que se encuentra dispuesto del lado del conducto de impulsión es de longitud muy superior a la del primero y presenta un ángulo de apertura muy pequeño, de modo que provoca en la corriente de aire aspirado primero una rápida caída de presión, y luego un gradual aumento de la misma, favoreciendo, juntamente con los deflectores previstos dentro de la cámara misma, la separación del material ligero y del material pasado.

215 3ª.- Máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que el sistema cribador está constituido por un cajoncito oscilante alrededor de un punto del mismo articulado inferiormente, a través de un conveniente bastidor, sobre la armadura de la máquina, obteniéndose su movimiento combinado (movimiento horizontal y movimiento vertical) gracias a la acción de una conveniente palanca articulada por un lado sobre el cajoncito mismo, y por el otro sobre una excéntrica rotatoria, estando superiormente provisto dicho cajoncito de un plano inclinado para la separación gravimétrica del material pesado y de las aceitunas con la ayuda del medio soplante, e inferiormente de una criba para la separación volumétrica del material mas pequeño que las aceitunas y de las aceitunas mismas.

225 230 4ª.- Máquina según las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizada por el hecho de que la orientación del chorro de aire del medio soplante sobre el plano inclinado ascendente, para obtener la separación gravimétrica de las partes pesadas, se obtiene mediante un desviador convenientemente orientable, dispuesto en la boca del ventilador o

280884



240 medio soplante, todo ello de modo que el chorro de aire interese una longitud distinta (y regulable a voluntad) del plano inclinado, graduando así la acción soplante de manera compatible con el material para separar, estando previstos - medios para estabilizar y orientar dicho desviador.

245 5ª.- Máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de estar provista de un motor de accionamiento y montada sobre ruedas, estando previstas preferiblemente una sola rueda delantera, giratoria alrededor de un eje vertical y provista de timón para que pueda orientarse a mano.

250 6ª.- Máquina según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por el hecho de que la cámara de separación puede ser inspeccionada gracias a estar prevista una tapa superior de cierre hermético susceptible de abrirse por desplazamiento dentro de guías.

7ª.- "MAQUINA PARA LA RECOLECCIÓN DE LAS ACEITUNAS, con prioridad de la patente italiana Nº 23948 de 30 Mayo 1962.

- - -

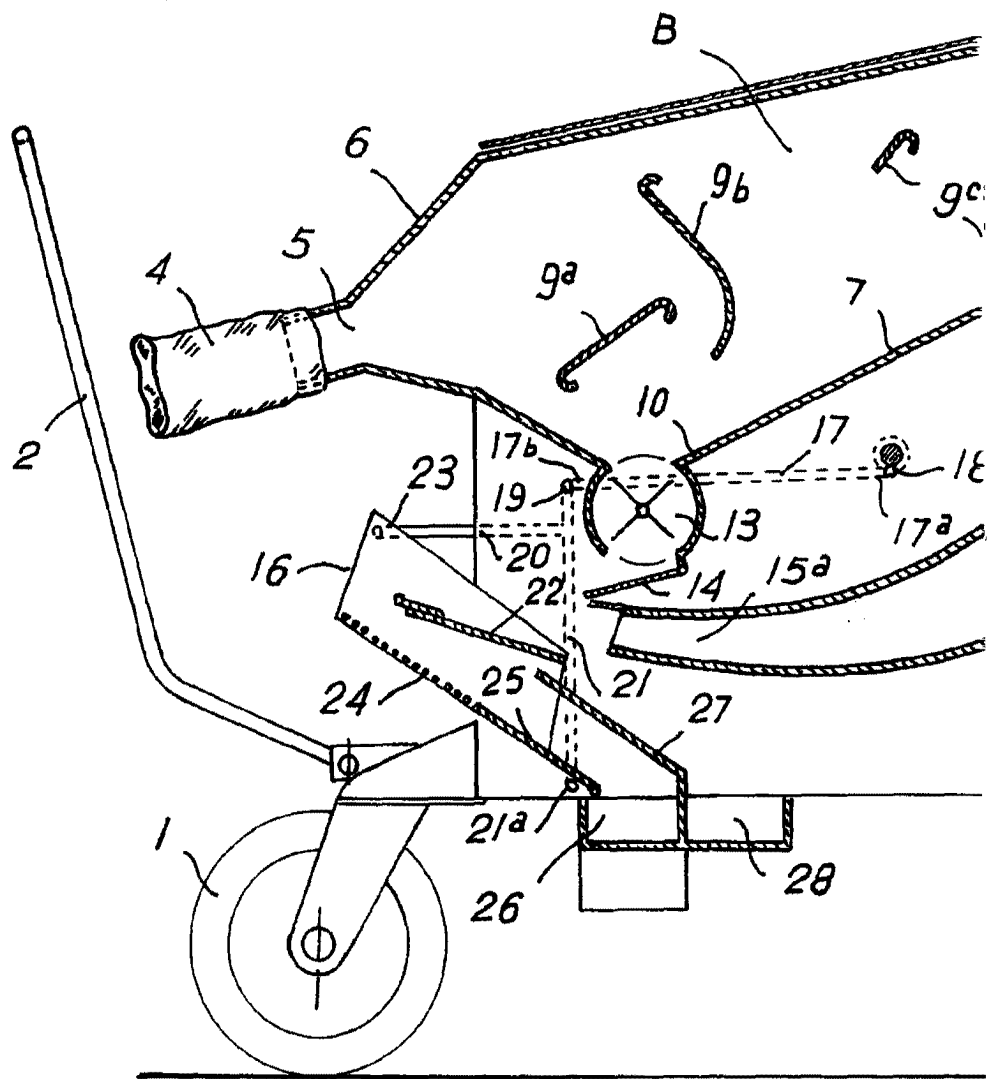
Según queda sustancialmente descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hoja de dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, 18 de Septiembre 1.962.

P.A.s

M. de los Angeles
[Signature]

Fig. 1



ESCALA VARIABLE.

Madrid. 1888

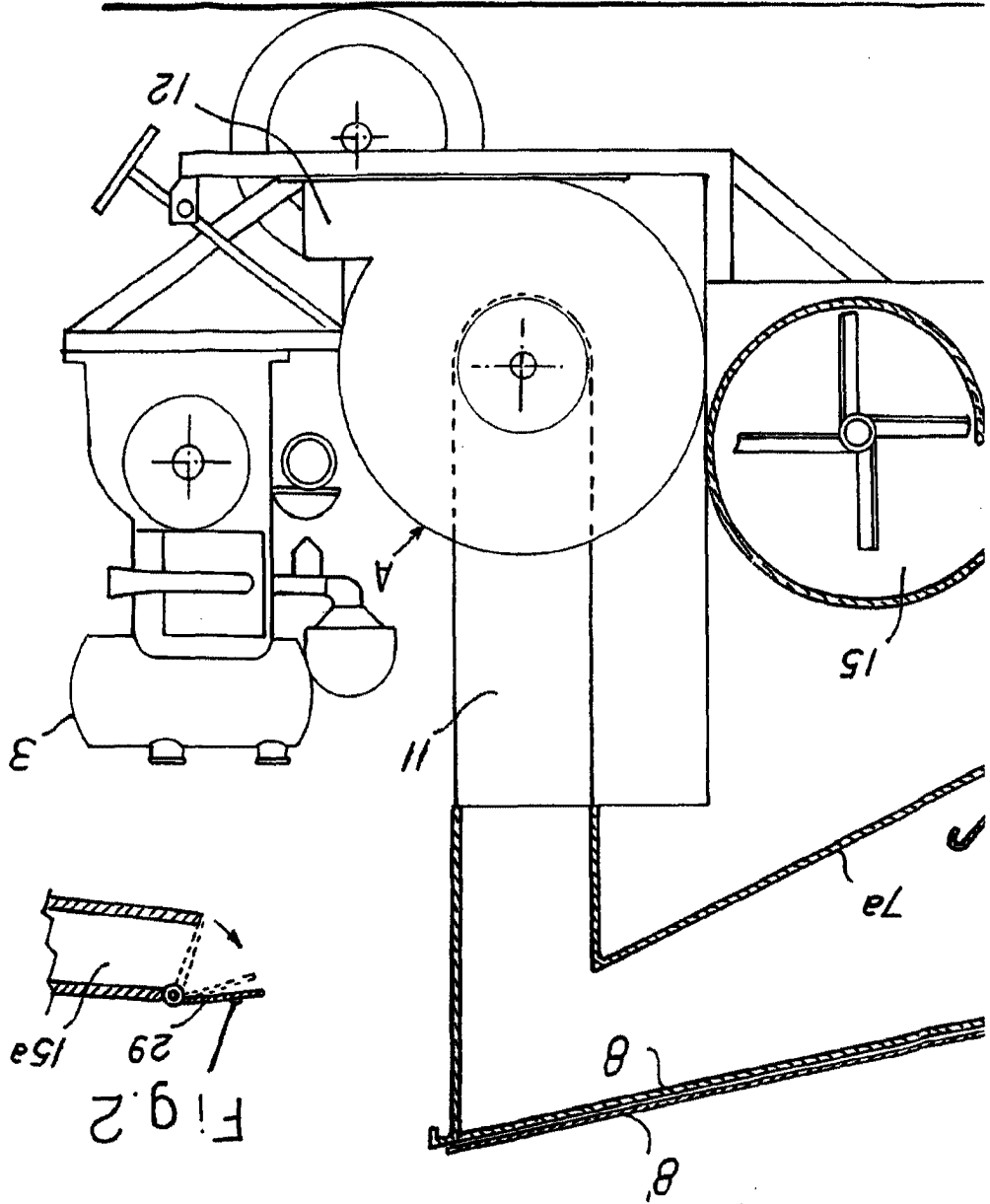


Fig. 2



HOJA UNICA.

4