

P.- 40.009

F.I.M.A.

360615

Memoria descriptiva

A-3 ENE. 1969



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de F.I.M.A. DI SOTTOCASA LUIGINO & C.

entidad / ~~de nacionalidad~~ italiana

con domicilio en Bojon, Venecia, Italia

por: "APARATO PARA LA RECOLECCION DE LA ACEBITUNA"
(Clase Internacional AClf)

23.12.68



La presente invención tiene por objeto un aparato cuyo fin es el de provocar la caída de las aceitunas maduras mediante vibraciones, sobresaltos y sacudidas directamente transmitidos a diversas ramas del árbol, seleccionadas del modo más adecuado. Los movimientos se aplican a las ramas mediante garras o terminales accionados por un grupo o conjunto de motor puesto a tierra y conectado a las garras propiamente dichas mediante cables o tubos flexibles, a modo de tentáculos de pulpo, de los cuales los terminales o garras constituyen la extremidad. Cada terminal lleva incorporado un motorcito apropiado cualquiera, accionado hidráulica o neumáticamente, o bien eléctricamente, por el conjunto de motor puesto en el suelo. Este último está constituido por un motor de explosión que acciona sea una bomba hidráulica, sea un compresor, sea un generador de electricidad. Los cables o tubos flexibles constituyen sencillamente los medios de transmisión de la energía.

Se trata, en otros términos, de un aparato de tipo tentacular, cuyos tentáculos (cables o tubos) parten de un conjunto de motor puesto en el suelo y se distribuyen en el espacio, fijándose sus terminales de extremidad a las ramas del árbol, en las posiciones que se consideren más apropiadas para provocar las sacudidas. Cada conjunto de motor acciona por lo menos dos terminales y, por lo tanto, está dotado de al menos dos tentáculos de conexión.

La transmisión del movimiento se obtiene mediante conducciones flexibles, que pueden ser eléctricas, neumáticas o, mejor todavía, hidráulicas. El conjunto de motor está constituido por un motor de explosión que acciona



un generador eléctrico, o bien un compresor, o bien una bomba hidráulica.

Las vibraciones, los sobresaltos y las sacudidas se obtienen haciendo que el motorcito incorporado al terminal accione un mecanismo cualquiera de movimiento al
5 ternativo apropiado, tal como, por ejemplo, un juego de bielas, o bien haciendo girar unas masas desequilibradas o excéntricas.

La presente invención ofrece las ventajas siguientes:
10

1.) resuelve, de manera integral y económica, el antiguo problema de la recolección económica de las acei
tunas, la cual puede efectuarse, en contra de todo cuanto ha venido ocurriendo hasta ahora, con gran rapidez y con
15 un mínimo empleo de mano de obra y de medios, incluso teniendo en cuenta el hecho de que las aceitunas se hagan caer en una red tendida en el suelo;

2.) las vibraciones, sacudidas y sobresaltos aplicados al árbol son de tal naturaleza que provocan la
20 caída de todas las aceitunas sin dañar el árbol en modo alguno;

3.) la aplicación a las diversas ramas del árbol de los diferentes terminales que lleva incorporado el mecanismo generador de las sacudidas resulta ser una
25 operación muy sencilla y rápida, que se efectúa desde el suelo mediante las apropiadas pértigas de madera, o por medio de tubos de un metal ligero.

Otros detalles del invento se encontrarán ilustrados en relación con el dibujo adjunto, que representa
30 a mero título indicativo una forma de realización de ter-



terminal accionado hidráulicamente mediante un mecanismo de bielas, y en el cual:

- la figura 1 representa en corte axial el terminal, el motor y los órganos intermedios;

5 - la figura 2 representa esquemáticamente la motorización de cuatro bombas de engranajes, mediante un solo motor de explosión; y

- la figura 3 es un esquema del motor ilustrado en la fig. 2; visto de costado.

10 Con referencia al dibujo adjunto, se designa con el número 1 una especie de bastidor. Con el 2 se designa un motorcito hidráulico, con el 3 un acoplamiento, con el 4 un anillo amortiguador y con el 5 un eje con manivela. Los números 6 y 7 designan dos cojinetes de bolas; el 8
15 una manivela, el 9 un cojinete de bolas, con el 10 una biela, con el 11 otro cojinete de bolas, con el 12 un perno de biela, con el 13 una horquilla, con el 14 un casquillo de guía del vástago de la biela, con el 15 un vástago de conexión. Con el número 16 se designa un cuerpo tubular de protección y de armazón solidario del bastidor 1. Con
20 el 17 se indica el casquillo superior de deslizamiento axial del vástago 18. Con el 19 se designa una pestaña de testa solidaria del cuerpo 16. Con el 20 está indicada la espiga de guía. Con el 21 se designa una guarnición de la mordaza o garra 22 del terminal, fijada al vástago 18. Con
25 el 23 se indica el émbolo que acciona la mordaza móvil 24 dotada de la guarnición 25. Con el 26 se indica un tubo flexible para el aceite o líquido hidráulico que acciona la mordaza móvil 24. El 27 designa la brida de conexión
30 o acoplamiento del tubo de alimentación.



Con referencia a las figs. 2 y 3, con el número 28 se designa un cárter, con el 29 la polea motriz, con el 30 el soporte de las bombas, con el 31 las poleas de las bombas y con el 32 las bombas de alta presión. El número 33 designa una correa trapezoidal. El 34 indica un rodillo tensor de la correa, y el 35 designa el depósito de reserva de aceite. Con el número 36 se indican los tubos de aspiración de las bombas y con el 37 los tubos de envío. El número 38 indica las válvulas de presión. El 39 indica los tubos de envío a los vibradores y el 40 los tubos de retorno. Con el número 41 se designa el motor de explosión.

Con referencia a la fig. 1 se hace notar que el cuerpo 1 está provisto en su base de una especie de manguito a que puede ir montado y fijado en la parte alta de una pértiga de madera o de metal, de una longitud tal que permita alcanzar con el terminal o garra incluso las ramas más altas de los árboles. En la posición de reposo, el émbolo 23 está en posición baja, y la mordaza de gancho b está abierta de manera que puede aplicarse a la rama. Esta última va a empotrarse entre las guarniciones 21 y 25. Enviando entonces el aceite a presión a la conexión 27 se alimentan simultáneamente el motorcito 2 y la tubuladura 26. Esta última alimenta, por medio de las cavidades axiales c, la cámara d, empujando hacia arriba el cilindro 23. Este último acciona la garra terminal, que bloquea la rama entre las guarniciones 21 y 25. El motorcito 2, en acción, hace girar la manivela 8, mueve hacia arriba y abajo los vástagos 13, 15 y 18 y, por tanto,



todo el terminal de garra y la rama bloqueada por éste.
Se obtiene de ese modo un movimiento alterno de sacudida.
Regulando la presión y la ajimantación o envío, es posi-
ble regular entre amplios límites el número y la intensi-
dad de las vibraciones o de las sacudidas. El operador
5 tiene de ese modo las más amplias posibilidades de selec-
ción.

Con referencia a las figs. 2 y 3, es de notar
que la disposición ilustrada tiene un valor solamente
10 esquemático e indicativo, pretendiéndose con ella única-
mente demostrar que con un motor de explosión es posible
accionar simultáneamente varias bombas.

El mecanismo ilustrado en el dibujo adjunto
funciona, como se ha dicho, hidráulicamente; pero es evi-
dente que, con las adecuadas modificaciones, puede funcio-
15 nar también neumáticamente.

De cuanto se ha expuesto se desprende de modo
evidente la ventaja que se tiene utilizando el sistema
hidráulico o neumático, en cuanto es posible accionar si-
20 multáneamente tanto el terminal de garra como el mecanis-
mo de sacudida. Recurriendo al sistema eléctrico resulta
fácil el accionamiento del mecanismo de sacudida, pero el
bloqueo del terminal debe efectuarse con otros medios. Se
podría, por ejemplo, recurrir a una garra bloqueable desde
25 el suelo mediante la acción de tirar de un cable, pero es-
to complica las operaciones y, sobre todo, hace perder
tiempo.

Lo que se ha descrito e ilustrado en lo que an-
tecede tiene un carácter puramente esquemático, por lo
30 que en la práctica podrán tenerse variantes obvias, que



sería inútil relacionar aquí, sin por ello salirse del ámbito de la presente invención.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Italia el 24 de Noviembre de 1.967, bajo el
6 Número 817.905, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se
15 presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Aparato para la recolección de aceituna, caracterizado por el hecho de asemejarse en cierto modo a
20 un pulpo, y constituido por un conjunto de motor, que se queda en el suelo, del cual parten a modo de tentáculos unas conducciones que pueden ser eléctricas, o neumáticas, o hidráulicas, cada una de las cuales termina en una garra que lleva incorporado un mecanismo apropiado cualquiera,
25 destinado a generar vibraciones o movimientos de sacudida alternos, utilizando masas giratorias desequilibradas o excéntricas, o mecanismos de biela que accionan unos mecanismos de vaivén, u otros cualesquiera apropiados para dar el mismo resultado, estando las masas móviles de cada
30 garras individual accionadas por un motorcito eléctrico, o



bien neumático, o bien hidráulico, incorporado en la garra; y estando conectado cada uno de los motorcitos, por medio de conducciones flexibles, con un conjunto de motor puesto en el suelo, que según el caso genera corriente eléctrica, o bien comprime aire, o bien bombea aceite.

5

2.- El aparato de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de funcionar hidráulicamente, y de que cada una de las conducciones está dotada en su extremo de una garra que incorpora un movimiento de biela accionado por un motorcito hidráulico, es decir, estando la garra provista de una mordaza de gancho que puede abrirse, y que lleva incorporado un motorcito hidráulico, teniendo la garra por función la de apresar una rama del árbol, y teniendo el motorcito por función la de generar, mediante el sistema de bielas, unas sacudidas alternas.

10

15

3.- El aparato de la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la mordaza de gancho está accionada por un émbolo deslizable en una cámara practicada en un cuerpo dotado de una espiga, la cual puede deslizarse a su vez en una guía; y estando la masa dotada de movimiento alterno constituida por una manivela, una biela, un vástago y el propio conjunto de la garra, que resulta así dotado de un movimiento alterno respecto al bastidor en el cual está aplicado el motorcito hidráulico.

20

25

4.- El aparato de la reivindicación 2 o de la 3, caracterizado por estar accionado neumáticamente.

5.- El aparato de cualquiera de las reivindicaciones precedentés, caracterizado por el hecho de que el conjunto de motor puesto en tierra acciona por lo menos dos garras, esto es, tiene dos o más conducciones o tentá-

30



culos.

6.- Aparato para la recolección de la aceituna.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 3 ENE. 1969

P.A.

LIGM/-
23.12.68

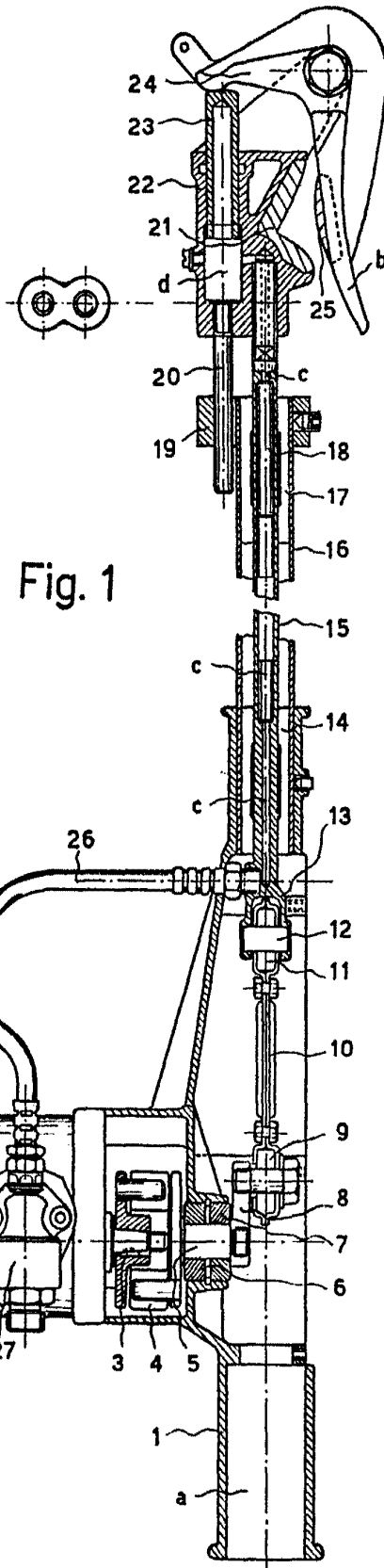


Fig. 1

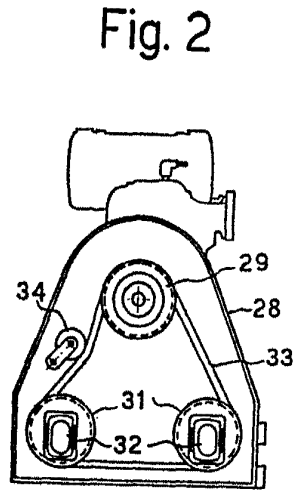


Fig. 2

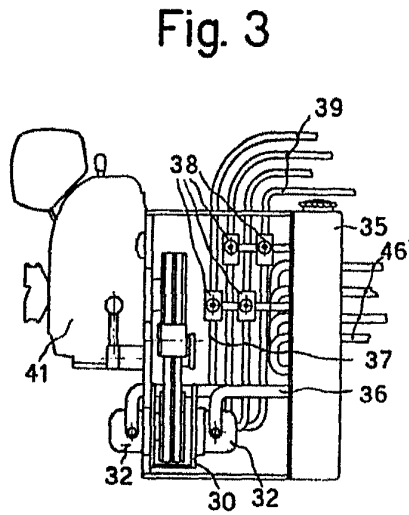


Fig. 3

Autta