

11610

14 FEB. 1973



**ANULADO**  
POR LA COMISIÓN  
NACIONAL DE PATENTES  
Y MARCAS

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE OVE GUNNAR RASMUSSEN, DE NACIONALIDAD DANESA, - RESIDENTE EN 5474 VEFLINGE (Dinamarca) Ankerhus, 7 Hedebovej.

S   c   b   r   e

UN METODO PERFECCIONADO PARA RECOLECTAR FRUTAS Y UN APA  
RATO PARA LLEVARLO A CABO.



En los huertos, la recolecta de frutas en su forma tradicional, esto es, mediante recogida manual, está siendo - substituída, por razones de economía, en un grado rápidamente creciente, por procedimientos parcialmente mecánicos por me-

- 5.- medio de los cuales los árboles o partes de ellos se someten a vibración, para agitar la fruta. Aun cuando se tiende una lona estirada debajo del árbol para recoger la fruta y facilitar ser retirada de ella, la fruta se magullará, en alto grado, al golpear contra esta lona e, incidentalmente, también
- 10.- al chocar, durante su caída gravitacional, con las ramas del árbol.

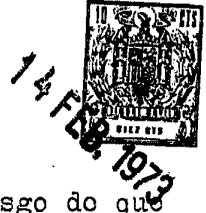
La finalidad de la invención es proporcionar un método para recolectar fruta que pueda llevarse a efecto con un mínimo de trabajo manual y sin que se estropee la fruta.

- 15.- Más específicamente, la invención se refiere a un método para recolectar fruta de árboles, por ejemplo, manzanas, por medio del cual el árbol, con la fruta en él, al mismo tiempo que se somete a una operación de agitación, se mete en una masa de ligeras piezas de material amortiguador de golpes, por ejemplo, balones de poliestireno poroso o balones de polietileno rellenos de aire, de un diámetro de 5 a 50 mm.
- 20.-

Antes de dar comienzo a la operación de agitación, el árbol se encierra en una envuelta en forma de tienda de campaña o en forma de caja que, posteriormente, se llena con el material envolvor, por lo menos aproximadamente hasta el nivel de la fruta situada en la parte más alta del árbol. Modiante este sistema, la totalidad de la copa del árbol, con la fruta allí, es envuelta en la masa de material y, luego, - cuando se haga vibrar el árbol, la fruta se desprenderá y se sumergirá lentamente a través de la masa de material que pro

25.-

30.-



tege las piezas individuales de fruta contra el riesgo de que se estropeen o magullen al chocar entre sí o contra obstáculos sólidos y duros. Al seleccionar el material envolvente, - hay que tener presente como condición primordial la capacidad amortiguadora de golpes descada; pero, además de esto, el material debe ser fácil de transportar, por ejemplo, neumáticamente, y fácil de separar de la fruta atrapada dentro de la masa de material. Los ejemplos de material envolvente anteriormente citados cumplen estas condiciones y pueden adquirirse - a precios relativamente bajos. El costo de compra del material es, sin embargo, de menor importancia, ya que el material puede utilizarse una vez y otra sin que se produzcan pérdidas esenciales.

Además de ello, la invención se refiere a un aparato destinado a llevar a efecto el método y que se caracteriza por el hecho de que comprende, por lo menos, una envuelta móvil que puede cerrarse en relación circundante o envolvente con la copa de un árbol, y a medios para llenar la envuelta con el material envolvente, así como a medios para transportar la fruta recolectada y el material amortiguador de golpes separadamente de la envuelta.

La envuelta puede ser autopropulsada o acondicionarse para ser remolcada, o puede disponerse para ser montada, de forma desprendible, en un tractor que, durante la estación fuera de la recolección, puede utilizarse para otros fines. - La envuelta tiene que poder abrirse de una forma u otra, con el fin de poder envolver o rodear la copa del árbol, y debe estar fabricada con un material apropiadamente ligero, de todos los modos, en lo que se refiere a sus paredes y su techo, en su caso. Estas partes pueden consistir, por ejemplo, en lona, -



- material plástico en hojas o tableros finos de fibra, sustentados por una estructura. El piso tiene que poder aguantar - la fruta caída, así como el material envolvente, y consiste, convenientemente, en dos o más partes que, al ser movidas en
- 5.- relación entre sí, por ejemplo, por desplazamiento, se cierran alrededor del tronco del árbol frutal con un grado apropiado de hermeticidad, de modo que el material envolvente - no puede escapar por ese punto.
- La envuelta se comunica convenientemente con un depósito o recipiente para guardar el material envolvente, fuera del espacio de la envuelta, y comprende medios para transportar neumáticamente el material entre el depósito y el espacio dentro de la envuelta. Gracias a estos medios, es posible efectuar un llenado rápido de la envuelta después de haberse colocado en posición alrededor de la copa de un árbol, y el material envolvente se hará volver al depósito con ocasión del vaciado de la envuelta de la fruta recolectada, de modo que el aparato quede de forma rápida en condiciones de ser utilizado en otro árbol.
- 10.-
- 15.-
- 20.- En el piso, la envuelta estará provista de un transportador corriente de cinta, para retirar la fruta del espacio interior de la envuelta, y una tubería para el transporte neumático del material envolvente hasta el depósito, teniendo - su admisión o entrada cerca del punto donde la fruta sale de
- 25.- la envuelta. El aire para transportar el material se utiliza también efectivamente para separar luego este material de la fruta. La misma u otra tubería pueden utilizarse para transportar al material en dirección opuesta, es decir, desde el depósito a la envuelta, después de que ésta ha sido colocada en -
- 30.- posición alrededor de un árbol.



- Es factible una operación aun más rápida y, por decirlo así, continúa del aparato de acuerdo con la invención, cuando este aparato comprende dos envueltas o alojamientos móviles, que se cierran para rodear, separadamente, la copa de un árbol y que están en comunicación entre sí a través de un conducto móvil para trasladar el material envolvente entre alojamientos. Mientras uno se está vaciando de fruta y de material envolvente, este material puede ser aspirado al otro, que haya sido colocado ya en posición alrededor del árbol.
- 5.-
- 10.- Después de que el primer alojamiento ha sido vaciado, se lleva a otro árbol, mientras dentro del otro se lleva a efecto la operación de recolecta de fruta, etc.,

- La fruta procedente de la envuelta o de los dos alojamientos del aparato se transporta fuera de allí y se envasa de la forma normal, por ejemplo, por medio de unidades que se hacen avanzar juntas con el propio aparato recolector de fruta o formando parte de él.
- 15.-

- A continuación, se describirá la invención más detalladamente, haciendo referencia a los dibujos adjuntos que, más bien, son esquemáticos y en los que:
- 20.-

La figura 1ª es una vista en planta de un aparato recolector (sin depósito), montado sobre tractor.

- La figura 2ª, es una vista vertical del mismo aparato (con el depósito), visto desde la parte posterior y omitiéndose el transportador de cinta para la fruta, y.
- 25.-

La figura 3ª, es una vista en planta de un aparato que comprende dos alojamientos autopropulsados y un tractor que lleva el equipo de recolección y selección de fruta.

- En las figuras 1ª y 2ª, un árbol frutal -1-, por ejemplo, un manzano, está rodeado por un recipiente o alojamiento
- 30.-



5.- to en forma de caja -2-, que tiene un piso o fondo -3- que forma una ranura o acanaladura plana o baja con lados ligeramente inclinados, (véase la figura 2ª). El alojamiento -2- está montado lateralmente sobre un tractor -5- que, además, sustenta un vibrador -4-, por medio del cual se hace vibrar el tronco de un árbol, y un depósito -6- (figura 2ª), que contiene un suministro de material envolvente del tipo mencionado anteriormente.

10.- En su nivel más bajo, el piso o fondo -3- está provisto de un transportador de fruta -7- (figura 1ª), en forma de transportador de cinta, que se extiende en una breve distancia hacia atrás desde el alojamiento -2- y que entrega o descarga la fruta a un transportador transversal -8- con un elevador -9-, desde el cual la fruta se lleva a una caja recogedora -10- que opcionalmente estará sustentada por el mecanismo hidráulico elevador del tractor.

15.- Un ramal de tubo -11-, en el depósito -6-, está conectado a través de un tubo transportador de aire comprimido, a un ramal de tubo -12- situado muy cerca encima del transportador de cinta -7-.

20.- La forma de operación de este aparato se comprenderá más claramente gracias a la explicación anterior.

25.- El aparato representado en la figura 3ª, está destinado a la recolección simultánea de fruta de dos hileras de árboles 1' y 1". El aparato comprende dos alojamientos autopulsados -21- y -22- que, en principio, pueden ser del mismo diseño que el alojamiento de acuerdo con las figuras 1ª y 2ª. Desde los alojamientos -21- y -22-, la fruta, por medio de un transportador de cinta -23-, es llevada sobre el tractor -24- y descargada en una unidad recolectora y clasificadora -25-, -

30.-



arrastrada por el tractor.

Los dos alojamientos están en comunicación entre sí a través de un conducto móvil -26-, a través del cual se traslada el material absorbedor de golpes para ser utilizado alternativamente en los dos alojamientos. Este traslado se efectúa por una corriente de aire proporcionada por un ventilador, que no se representa.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

1ª.- Un Método perfeccionado para recolectar frutas y un aparato para llevarlo a cabo, caracterizados por el hecho de que el árbol, con la fruta en él, al mismo tiempo que es sometido a una operación de agitación, se envuelve en una masa de ligeras piezas de material amortiguador de golpes, por ejemplo, balones de poliestireno poroso o balones de polietileno relleno de aire, de un diámetro de 5 a 50 mm.

2ª.- Un método perfeccionado para recolectar frutas y un aparato para llevarlo a cabo, según la reivindicación primera, caracterizados porque comprende por lo menos un alojamiento móvil que se cierra en relación circundante con la copa de un árbol y medios para llenar el alojamiento con el material envolvente, así como medios para transportar la fruta recolectada y el material envolvente separadamente del alojamiento.

3ª.- Un método perfeccionado para recolectar frutas y un aparato para llevarlo a cabo, según la reivindicación segunda, caracterizados porque el alojamiento está en comunicación con un depósito para guardar el material envolvente fuera del espacio del alojamiento, y medios para transportar de forma neumática el material entre el depósito y el espacio dentro

14 FEB. 1973



del alojamiento.


4ª.- Un método perfeccionado para recolectar frutas y un aparato para llevarlo a cabo, según la reivindicación tercera, caracterizados porque en su piso o fondo, el alojamiento comprende un transportador para retirar la fruta recolectada del espacio interior del alojamiento y una tubería para el transporte neumático del material envolvente al depósito, la cual tiene su entrada situada cerca del punto en que la fruta deja el alojamiento.

10.- 5ª.-Un método perfeccionado para recolectar frutas y un aparato para llevarlo a cabo, según la reivindicación segunda, caracterizados porque comprende dos alojamientos móviles que se cierran para rodear de forma separada la copa de un árbol y que están en comunicación entre sí a través de un conducto móvil para transportar el material envolvente entre los alojamientos.

15.- 6ª.- UN METODO PERFECCIONADO PARA RECOLECTAR FRUTAS Y UN APARATO PARA LLEVARLO A CABO.

20.- Según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos.

Madrid, 14 de Febrero de 1.973



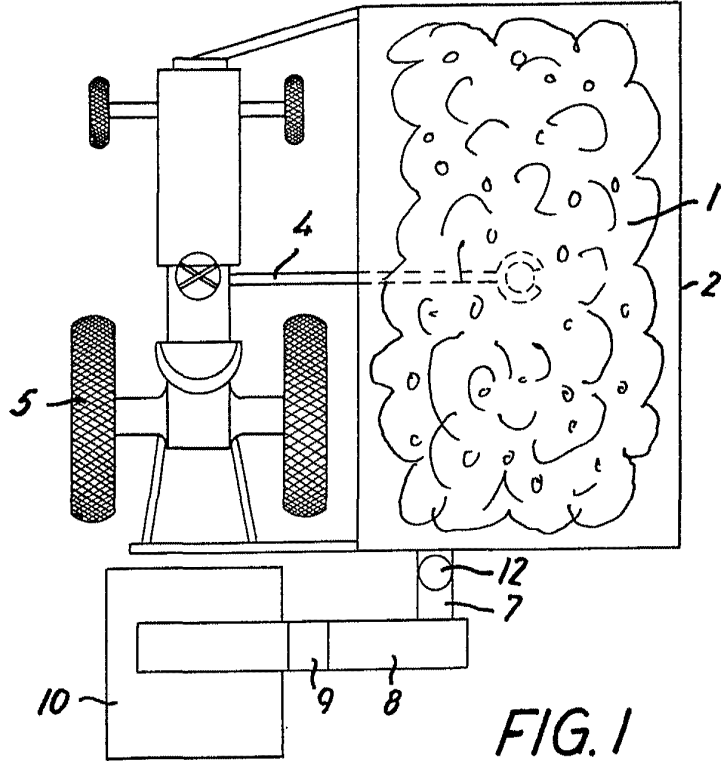


FIG. 1

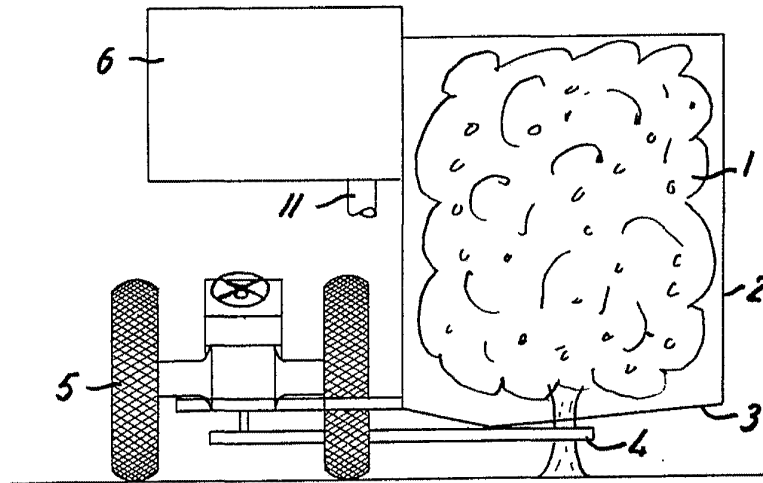


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 4 FEB 1973 de 12.

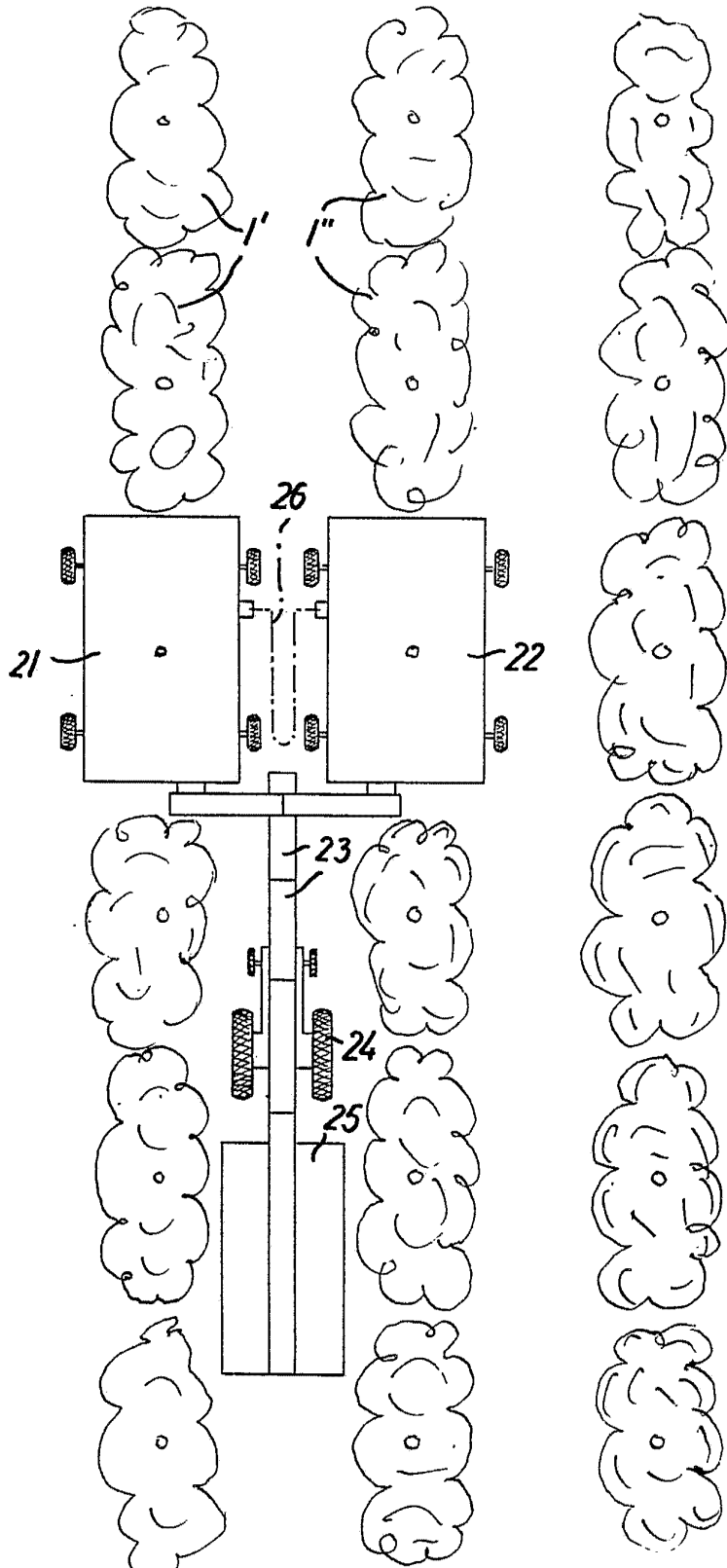
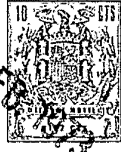


FIG. 3

ESCALA VARIABLE  
Madrid, de 14 FEB. 1979 12