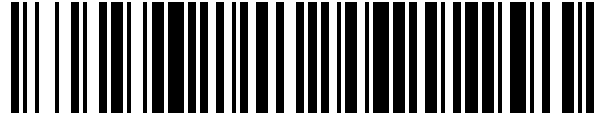


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 196**

21 Número de solicitud: 201931019

51 Int. Cl.:

A01D 46/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.06.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.07.2019

71 Solicitantes:

**SANTILLANA ALFONSEA, David (33.3%)
FRAY TOMÁS DE LA VIRGEN 31
13320 VILLANUEVA DE LOS INFANTES (Ciudad
Real) ES;
SANTILLANA ALFONSEA, Bautista (33.3%) y
SANTILLANA ALFONSEA, Javier (33.3%)**

72 Inventor/es:

**SANTILLANA ALFONSEA, David;
SANTILLANA ALFONSEA, Bautista y
SANTILLANA ALFONSEA, Javier**

74 Agente/Representante:

ALMAZAN PELEATO, Rosa Maria

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA RECOLECCIÓN DE ACEITUNAS, FRUTOS SECOS U OTROS QUE
CRECEN EN ÁRBOL**

ES 1 232 196 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA LA RECOLECCIÓN DE ACEITUNAS, FRUTOS SECOS U OTROS QUE CRECEN EN ÁRBOL

5

Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para la recolección de aceitunas, frutos secos u otros que crecen en árbol, de un tipo equivalente a los mencionados y que una vez maduros o llegado el momento de la recolección, admiten que el árbol pueda ser vibrado o agitado de otro modo para el desprendimiento de los frutos.

El campo técnico en el que se inscribe la presente invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación, distribución y uso de dispositivos recolectores de frutos desprendidos mediante alguna desde los árboles, especialmente en el momento de la recolección de tales frutos.

Antecedentes de la invención

Se conoce en general el hecho de que los frutos del tipo de la aceituna, avellanas, almendras, nueces, y otros de tipo equivalente, crecen en árboles desde los que deben ser recolectados mediante el desprendimiento de los mismos una vez que han alcanzado el estado de madurez suficiente. Los métodos de recolección han experimentado múltiples variaciones con el paso del tiempo, desde un método inicial en el que los frutos se desprendían del árbol al ser golpeados con largas varas que impactaban sobre los mismos y sobre las propias ramas y otras adyacentes, hasta el desarrollo y uso en la actualidad de máquinas vibradoras que mediante fuertes pinzas agarran el tronco del árbol y lo someten a un movimiento de vaivén para generar una vibración a través de todo el árbol que provoca el deseado desprendimiento de los frutos.

Los métodos de recolección primitivos provocaban la caída de los frutos a la superficie del suelo, desde donde debían ser recogidos manualmente, lo que evidentemente suponía un trabajo muy laborioso y la necesidad de una cantidad considerable de mano de obra, con todos los costes que ello conlleva. El siguiente paso consistió en extender lonas sobre el suelo rodeando a cada árbol respectivo en el momento de recogida de sus frutos, de tal modo que los frutos desprendidos de cada árbol caían normalmente sobre la lona y

con ello se simplificó considerablemente la operación de recolección. Por último, en la actualidad, se conoce la existencia de máquinas vibradoras que incorporan un dispositivo desplegable, conocido como “paraguas”, que abraza el tronco del árbol sometido a vibración, recogiendo los frutos que caen directamente sobre la superficie de dicho
5 paraguas.

Por supuesto, la evolución de las diferentes alternativas de recolección ha supuesto mejorar y, en muchos casos, simplificar notablemente la recolección de aceitunas y otros frutos que crecen en árboles, pero sin embargo, a pesar de esas mejoras, no están exentos
10 de otros problemas. En los procesos originales, según se ha dicho, aparte de las dificultades que entrañaba la recolección, los costes de producción eran elevados al necesitar una cantidad considerable de mano de obra. Sin embargo, en los procesos actuales mucho más automatizados y por tanto con una necesidad de una cantidad de tiempo y mano de obra mucho más reducida, el coste de la maquinaria que se necesita es muy elevado y por tanto
15 limita considerablemente la utilización de tales técnicas.

Existe por tanto una necesidad en el estado de la técnica de un dispositivo “intermedio”, que permita eliminar, o al menos mitigar, los inconvenientes asociados a los dispositivos actualmente existentes.
20

Breve descripción de la invención

Aunque la presente descripción se va a realizar, por motivos de simplicidad, en su aplicación al caso de la recolección de la aceituna, debe entenderse que es igualmente aplicable a frutos secos y equivalentes, por lo que la mención a “aceitunas” a lo largo de la
25 presente descripción debe ser entendida como inclusiva de esas otras formas de frutos de crecimiento en árbol.

Así, la presente invención propone el desarrollo de un dispositivo de concepción realmente simplificada, que admite ser usado con facilidad y rapidez en las operaciones de
30 recolección ya mencionadas, y que sin embargo supone un coste considerablemente inferior al de las máquinas u otros dispositivos actuales, y por tanto al alcance de una mayor cantidad de productores.

En esencia, el dispositivo para recolección de aceitunas, frutos secos y otros
35 productos equiparables, consiste básicamente en un cuerpo principal constituido a modo de

marco o bastidor interiormente vacío, construido en un material elástico y flexible, que en una forma de realización preferida adopta en planta una configuración cuadrangular, preferiblemente rectangular, estando este marco dividido longitudinalmente en dos mitades por medio de una partición, de tal modo que las dos mitades resultantes de esta partición se articulan entre sí por medio de bisagras apropiadas. Superpuestos a tales bisagras, existen resortes que colaboran en el cierre de la estructura de marco o bastidor por proyección de una mitad sobre la otra, ayudando de ese modo a que el dispositivo ocupe un espacio reducido cuando no está en uso. En uno de los extremos (o lados menores) del marco o bastidor se proyectan hacia el exterior medios de enganche, por ejemplo al menos dos argollas de tipo convencional, integrales con dicho marco o bastidor y capacitadas para permitir el enganche de medios de tracción, tales como cadenas, cables o similares, para facilitar con ello el arrastre del dispositivo mediante un equipo tractor de cualquier tipo, cuando así se requiera.

Asociado a dicho marco o bastidor, se ha previsto el uso de un medio de recepción de los frutos consistente esencialmente en un elemento resistente y flexible, por ejemplo una lona u otro de características equiparables, situado sobre el cuerpo del dispositivo cubriendo el hueco interior del marco o bastidor, y equipado con un elemento de cierre por tracción, tal como un cordón perimetral, sujeto al medio de recepción por medio de trabillas u otro tipo de sujeciones con posibilidad de desplazamiento relativo.

El dispositivo propuesto por la invención tiene la ventaja adicional de que permite la recolección simultánea de los frutos de dos árboles adyacentes. Para ello, complementariamente con dicho dispositivo, se prevé el uso de otros elementos resistentes, flexibles de recogida de los frutos que se desprenden de los árboles, por ejemplo dos toldos o dos lonas u otros elementos construidos en otros tejidos resistentes y flexibles, uno a cada lado y por tanto cada uno asociado respetivamente a cada uno de los árboles que se están recolectando, con el dispositivo de recolección situado en posición intermedia. De ese modo, cuando estos elementos complementarios de recepción de los frutos han recogido los que han sido desprendidos desde cada árbol, cada uno de ellos puede ser vertido al interior del marco o bastidor, sobre el medio de recepción, y este último cerrado mediante tracción apropiada sobre el cordón perimetral de modo que se obtiene una especie de bolsa con el cordón listo para ser suspendida y por tanto cargada o vaciada en un almacén, sobre un medio de transporte, o en cualquier otra posición.

35

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferida de la misma, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y sin carácter limitativo alguno con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

Las Figuras 1A y 1B son, respectivamente, vistas en planta y alzado extremo de un cuerpo de marco o bastidor constitutivo del dispositivo de la invención;

La Figura 2 ilustra una vista esquemática, en perspectiva, de un dispositivo de recolección equipado con el medio de recepción de los frutos;

La Figura 3 es una representación esquemática de un modo de uso del dispositivo de recolección de la presente invención, y

La Figura 4 representa una vista esquemática de la bolsa obtenida a partir del elemento de recogida asociado al marco o bastidor del dispositivo de recolección de la invención.

Descripción de una forma de realización preferida

La descripción del dispositivo de recolección preconizado por la presente invención consiste, como se ha dicho, esencialmente en un marco o bastidor visible en las vistas en planta y alzado extremo de las Figuras 1A y 1B, indicado en general con la referencia numérica 1, que en la forma de realización preferida adopta en general una forma cuadrangular, concretamente forma rectangular, delimitado por tanto por dos largueros 1a, extendidos longitudinalmente y paralelos entre sí, y dos travesaños 1b que cierran el marco o bastidor por cada uno de sus extremos, de longitud apreciablemente más corta que los largueros 1a. En la realización preferida que se representa en los dibujos de la presente memoria, se ha previsto que en posiciones transversalmente enfrentadas, generalmente coincidentes con los puntos medios de dichos largueros 1a, cada uno de estos últimos esté cortado, determinando dos mitades cuyos largueros respectivos están vinculados entre sí por medio de una bisagra 2 a cada lado. En correspondencia con las bisagras y superpuestos a las posiciones ocupadas por estas últimas, se ha previsto la inclusión de uno o más resortes 3, que trabajan a tracción, vinculados por sus extremos a cada mitad respectiva de cada uno de los largueros 1a para mantener el marco o bastidor plegado en torno a un eje X-X transversal que pasa a través de ambas bisagras 2, reduciendo con ello

la longitud del marco o bastidor 1 a la mitad, y ocupando por tanto un espacio reducido cuando no se usa.

Por otra parte, en relación con uno de los travesaños 1b extremos, el dispositivo incluye medios de enganche, constituidos preferiblemente por al menos dos argollas 4 5 distanciadas entre sí, y capacitadas para admitir el enganche de las mismas de forma liberable por parte de ganchos elementos 5 convencionales, asociados de medios de tracción 6, del tipo de cadenas, cables u otros, y destinados a ser vinculados a cualquier dispositivo tractor (no visible en la Figura) para el arrastre del marco o bastidor 1 en 10 condiciones de carga.

Junto con el marco o bastidor 1, cuando el dispositivo de recolección está en uso, se ha previsto la incorporación de un medio de recepción de los frutos recolectados consistente en un elemento de material resistente y flexible, indicado en general en la Figura 2 mediante 15 la referencia 7, y consistente en un elemento laminado tal como una lona u otro material tejido equiparable y con unas dimensiones algo mayores que las dimensiones del marco o bastidor 1 de manera que, una vez situado sobre el marco o bastidor 1, cuelga al menos por dos lados opuestos del marco o bastidor 1 para evitar la caída o pérdida de los frutos desde la superficie del mismo. Este medio 7 de recepción de los frutos recolectados incluye un 20 medio 8 de cierre perimetral, tal como un cordón, una sirga o cualquier otro capacitado para soportar el peso del medio 7 de recepción de los frutos cuando este último haya sido cargado, y donde la vinculación entre dicho medio 7 de recepción de los frutos y el medio (8) de cierre perimetral se realiza haciendo pasar este último por el interior de trabillas (9) realizadas en determinadas posiciones del perímetro del medio (7) de recepción de los 25 frutos recolectados.

Con esta forma de realización, el uso del dispositivo de recolección de la invención resulta muy fácil y efectivo desde el punto de vista práctico. La Figuras 3 ilustra un ejemplo de forma de uso en la que se están recolectando dos árboles adyacentes simultáneamente. 30 Los árboles 11, 11', por ejemplo dos olivos, están situados de manera más o menos alineada, pero de tal modo que guardan una distancia entre sí. El marco o bastidor 1 del presente dispositivo de recolección se sitúa en una posición intermedia, con el medio 7 de recepción de frutos aplicado sobre el mismo y cubriendo el hueco interior del marco o bastidor. De manera convencional, se dispone dos elementos de recogida de los frutos que 35 se desprenden de los árboles 11, 11', indicados respectivamente con las referencias

numéricas 12, 12', de un material resistente y flexible del tipo de , cada uno de ellos situado bajo un árbol respectivo cubriendo la superficie de caída de los frutos, y con los bordes más internos de cada uno de ellos superpuestos al borde longitudinal correspondiente del medio 7 de recepción de los frutos con que cuenta el marco o bastidor 1. En esas condiciones, cuando se ha ocasionado el desprendimiento de los frutos desde los árboles 11, 11' y han sido depositados sobre los elementos de recogida 12, 12' respectivos, basta con verter los frutos desde estos últimos hacia el interior del medio 7 de recepción de los frutos, simplemente elevando tales elementos de recogida 12, 12' desde sus bordes longitudinales más externos como indica cada una de las respectivas flechas F, y retirar a continuación tales elementos 12, 12' de recogida respecto al marco o bastidor 1 del dispositivo de recolección. A continuación, con el fruto ya depositado sobre dicho medio 7 de recepción, basta con ejercer una tracción sobre las partes opuestas correspondientes del cordón constitutivo del medio 8 de cierre perimetral para que dicho medio 7 de recepción de frutos, en virtud de su naturaleza flexible, se cierre sobre sí mismo para constituir una especie de bolsa contenedora, visible en la Figura 4 e indicada con la referencia numérica 7' para su retirada mediante enganche del propio cordón constitutivo del medio 8 de cierre perimetral por parte de algún dispositivo elevador, por ejemplo un gancho 10 asociado a algún medio de transporte (no representado).

20 **Aplicabilidad industrial**

Tal y como se desprende la descripción que antecede de una forma de realización preferida, la invención es particularmente aplicable en el sector industrial de la recolección de frutos que crecen en árboles, tal como aceitunas, almendras, avellanas, nueces y equivalentes.

25 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto. No obstante lo anterior, los expertos en la materia podrán entender y determinar que dentro de la esencialidad del invento podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, que podrán afectar a las formas, dimensiones y tamaños, sin apartarse por ello del alcance de la invención según se define mediante las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para la recolección de aceitunas, frutos secos u otros que crecen en árbol, específicamente aceitunas y frutos secos tales como almendras, avellanas o nueces entre otros, que normalmente son desprendidos de los árboles (11, 11') mediante vibración de estos últimos con la utilización de medios convencionales y cuyos frutos son recopilados sobre elementos (12, 12') de recogida constituidos por elementos de materiales resistentes y flexibles del tipo de lonas, toldos u otros tejidos, **caracterizado porque** el dispositivo de recolección consiste en un marco o bastidor (1), de forma general cuadrangular, interiormente hueco y delimitado por dos largueros (1a) extendidos según la dirección longitudinal y paralelos entre sí, rematados por ambos extremos mediante travesaños (1b) respectivos, contando uno de dichos travesaños (1b) extremos con medios de enganche constituido por argollas (4) destinadas a enganchar con medios de tracción asociados a un vehículo tractor y cada uno de los cuales comprende un gancho (5) para su acoplamiento con una de dichas argollas (4) y vinculado a un elemento de arrastre (6) tal como un cable o una cadena, contando además el dispositivo con un medio (7) de recepción de los frutos recolectados, con unas dimensiones algo mayores que las del marco o bastidor (1) y destinado a ser posicionado sobre este último, recubriéndolo, y consistente en un elemento laminado construido con un material resistente y flexible del tipo de una lona u otro material tejido.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** ambos largueros (1a) del marco o bastidor (1) del dispositivo de recolección están seccionados en una posición intermedia, determinando dos mitades respectivas mutuamente vinculadas entre sí por medio de bisagras (2).

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** comprende además resortes (3) de tracción, posicionados sobre cada una de las bisagras (2) y con los extremos vinculados a cada una respectiva de las mitades de cada larguero (1a), que ayudan a mantener el marco o bastidor (1) en posición plegada por medio de dichas bisagras (2) cuando no se usa.

4.- Dispositivo según una o más de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el medio (7) de recepción de los frutos recolectados incluye un medio (8) de cierre

perimetral, tal como un cordón o una sirga, extendido a lo largo del perímetro de dicho medio (7) de recepción de los frutos recolectados y vinculado al mismo por medio de trabillas (9).

FIG. 1A

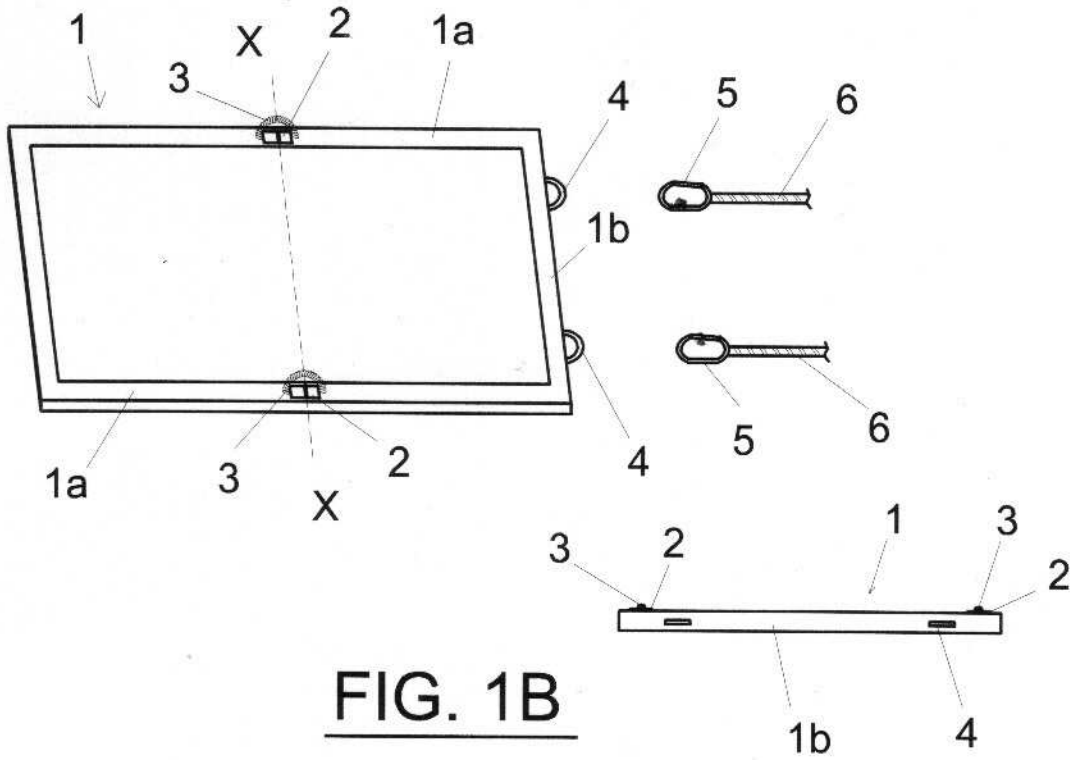


FIG. 1B

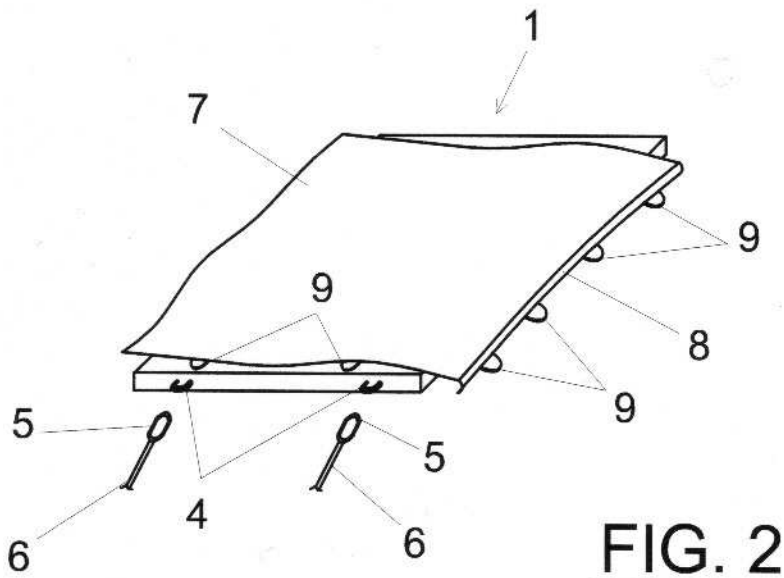
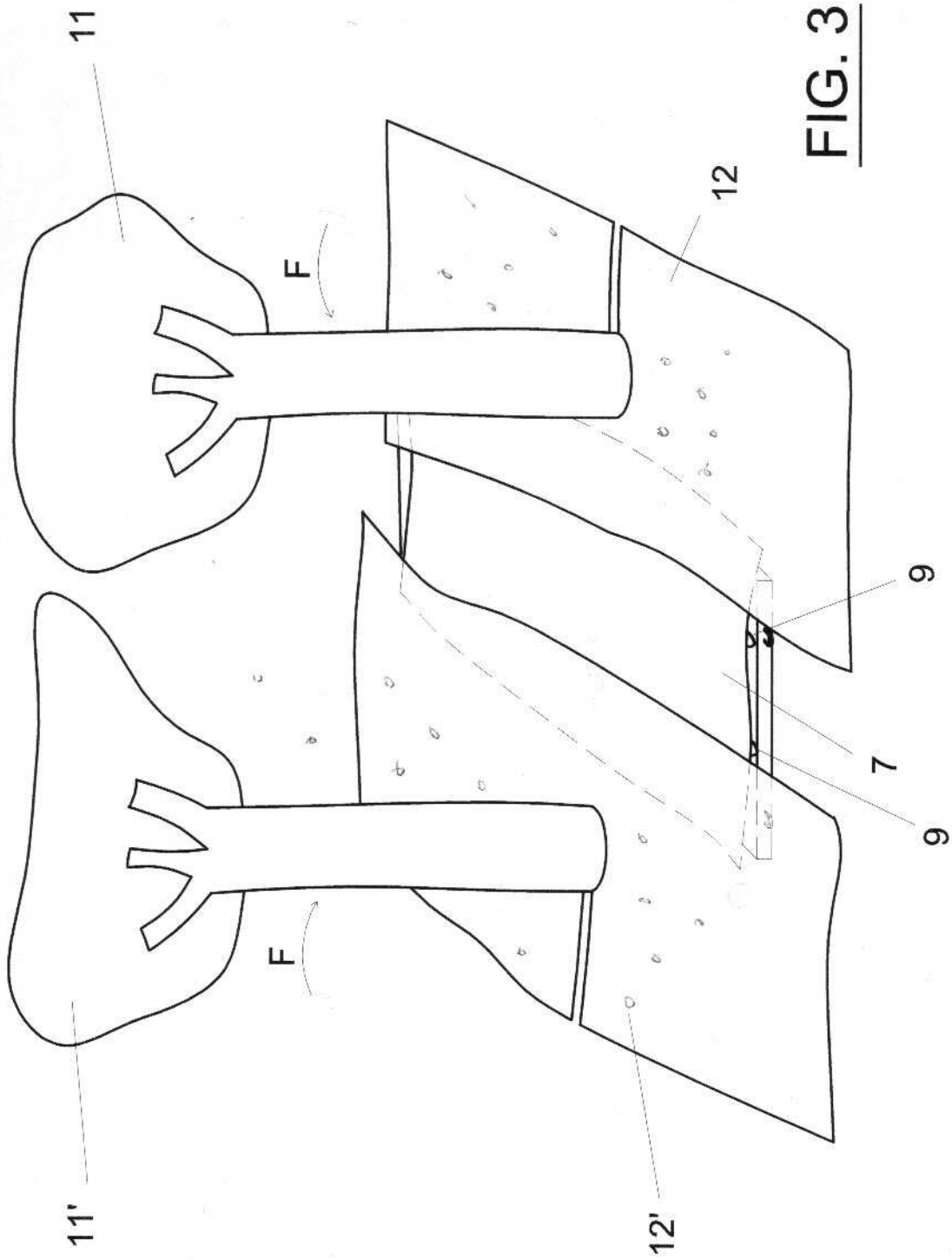


FIG. 2



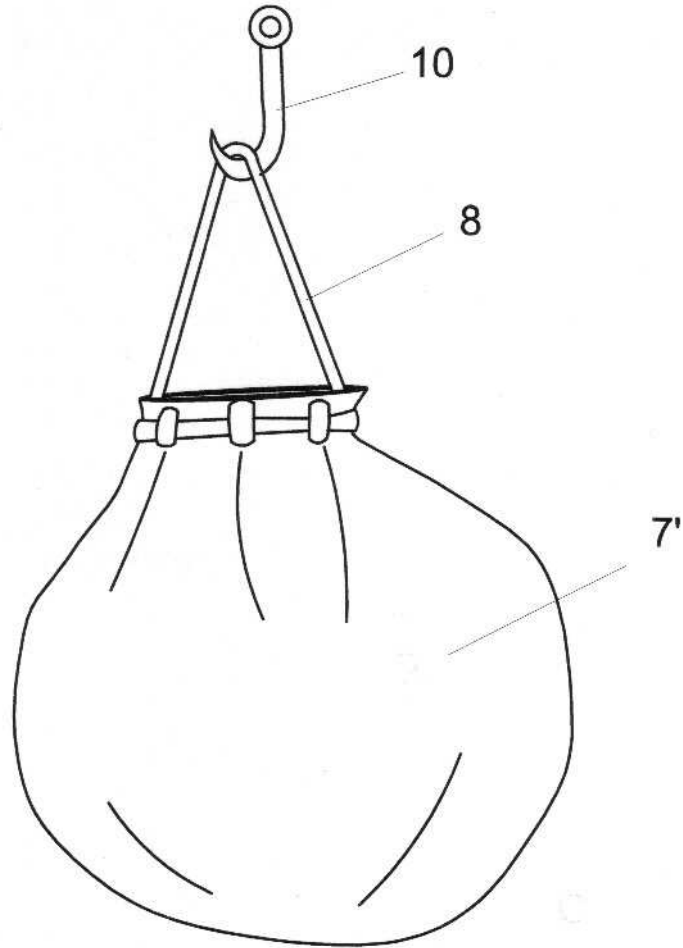


FIG. 4