



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 363 403**

② Número de solicitud: 200900653

⑤ Int. Cl.:
A01D 46/26 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE ADICIÓN A LA PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **09.03.2009**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **02.08.2011**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
02.08.2011

⑥ Número de solicitud de la patente principal:
P 200802705

⑦ Solicitante/s: **MOLEO TECNOLOGÍAS, S.L.**
c/ Fidello, 7
41007 Sevilla, ES

⑦ Inventor/es: **Lara Cruz, Antonio de y**
Lara Cruz, Sebastián de

⑦ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑤ Título: **Adición a la solicitud de patente nº P 200802705, titulada: "Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida".**

⑤ Resumen:

Adición a la solicitud de patente nº P 200802705, titulada: "Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida".

Adición a la solicitud de patente número P 200802705, relativa a unos perfeccionamientos consistentes en la ampliación del área de recogida de las olivas, u otros frutos, mediante unos mantos complementarios que se sitúan en calles paralelas a la de dirección de circulación de la máquina; que pisan unos mantos principales, provistos sólo de su sector central; que abrazan los troncos de los árboles, y que cubren todo el suelo, de tal suerte que las olivas, u otros frutos, caídos sobre los mantos complementarios puedan ser transferidos a los mantos principales para su posterior descarga en un contenedor. Y consistentes también en el procedimiento de volcado desde estos mantos complementarios a los mantos principales mediante el volteo de los primeros en los segundos, o mediante la creación de unas pendientes relativas entre unos y otros para facilitar la traslación de lo cosechado desde los mantos complementarios a los mantos principales.

ES 2 363 403 A1

ES 2 363 403 A1

DESCRIPCIÓN

Adición a la solicitud de patente nº P 200802705, titulada: “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”.

5

Objeto de la adición

El objeto primero de la presente adición es el de desarrollar un nuevo procedimiento de recogida de olivas usando el “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, propio de la patente principal, con la mejora de la ampliación del área de recogida mediante mantos complementarios que vuelcan las olivas en los propios mantos del equipo modular, que ahora son varios fácilmente separables del equipo, para su posterior descarga en el contenedor. Paralelamente se han ideado unos cambios en el antedicho equipo en orden a su optimización en esta nueva aplicación.

10

Como objeto segundo de esta adición está el enfatizar la importancia de los sistemas de recepción, elevación y descarga en el contenedor del equipo modular, independiente de los procedimientos de acopio de los frutos, de forma que queden reivindicados independientemente de la forma en que las olivas u otros frutos sean depositados en el antedicho sistema de recepción para su elevación y descarga en el contenedor.

15

Finalmente se ha estimado que la presente invención es también de utilidad para la recolección de otros frutos como almendras, pistachos etc. por lo que se estima conveniente su reivindicación para la recogida de otros frutos.

20

Antecedentes

Con fecha 24-09-2008, se presentó la invención denominada “Equipo modular autoportante de recogida de oliva y procedimiento de recogida”, bajo el número de solicitud P 200802705, equipo compuesto por uno o más módulos que contienen cada uno un cilindro de bobinado accionado por un motor, un manto y un fardo, junto con otros elementos que permiten una mayor optimización del proceso de recogida de la oliva.

25

En dicha realización inventiva, se reivindicaba un procedimiento de recogida con varias máquinas (entendíamos por máquina el conjunto del contenedor y los equipos modulares montados sobre él, todo lo cual va arrastrado o autopropulsado) trabajando en serie. Posteriormente se ha ideado que con el uso de mantos complementarios para acopiar las olivas u otros frutos derribados en los mantos de los equipos, se consigue aumentar significativamente la potencia y flexibilidad del sistema ya que con sólo una máquina se recoge lo que antes requería tres, al tener así menores costes de inversión se reducen consiguientemente de la recogida.

30

35

Descripción de la invención

En esta nueva aplicación sólo se usa el sector central del manto (1) prescindiéndose del sector lateral (2) del mismo por lo que a partir de ahora nos referiremos al mismo como manto principal, además la cogida al cilindro (6) que ya no tiene la importancia que tenía en cuanto a su centrado, se realiza con las cuerdas de elevación exteriores (27) en cuyos extremos se instalaran anillas o mosquetones para enganchar a otros mosquetones cogidos a los puntos de amarre del cordel deslizante (44), de esta manera se hace fácil su conexión y desconexión del equipo, además en las esquinas del otro extremo del manto principal, en los denominados puntos de amarre (34), se instalaran también anillas con objeto de que pueda enganchar un segundo manto principal y a este un tercero etc. mantos, el ultimo de los cuales enganchara al fardo (14) con el cordel de enganche del fardo (35) como en la propuesta original. El efecto es el de conseguir una ristra de mantos principales fácil de seccionar en mantos individuales que puedan ser fácilmente separados y enganchados al equipo.

40

45

Con esta disposición la máquina sale al campo discurriendo por una calle principal del olivar o plantación y va depositando de forma paralela mantos principales en las calles transversales a su trayectoria cada un numero determinado de hileras de árboles hasta depositar todos sus mantos principales, posteriormente y una vez que haya pasado la máquina, se dispone un conjunto de mantos complementarios de anchura algo superior al ancho de las calles y de longitud algo inferior a la distancia a la que se depositaron los mantos principales entre sí pero suficiente como para que monte en dos mantos principales consecutivos, cubriendo en su longitud y anchura la calle de circulación de la máquina y las paralelas por las que discurran los mantos principales depositados anteriormente. En la primera puesta la parte anterior de los mantos complementarios apoyaran un extremo encima del primer o primeros (si se usa un equipo de dos módulos uno a derecha y otro a izquierda) mantos principales depositados y la posterior se dirigirá hacia la parte libre de mantos principales cubriendo totalmente el suelo de un paralelogramo formado por los mantos principales y complementarios en cuyo interior estará un número determinado de árboles cuyos troncos estarán abrazados por los mantos. Una vez derribadas las olivas, por cualquier procedimiento sobre los mantos complementarios, éstos se descargarán para su acopio sobre los mantos de la máquina donde tenían su extremo apoyado.

50

55

60

Para transportar y acopiar los frutos recogidos en estos mantos complementarios sobre los mantos de la máquina consideramos dos procedimientos fundamentales:

65

ES 2 363 403 A1

El primero de ellos consiste en tirar de la parte posterior del manto complementario embolsando y arrastrando los frutos hasta que a finalizar el recorrido se produzca un volteo y queden depositados los mismos encima del manto principal donde estaba depositado su extremo anterior, que ahora pasa a ser el extremo posterior.

- 5 El segundo consiste en tirar del extremo anterior del manto complementario poniendo un obstáculo en altura a nivel del manto principal para retener allí los frutos incapaces de remontarlo por gravedad, hasta que al llegar al final el manto complementario, queden depositados los frutos en el manto principal.

10 Para tirar del extremo del manto complementario y depositarlo en el manto principal se pueden usar procedimientos manuales o medios mecánicos como cualquier vehículo todoterreno (Quads).

15 Es de notar que en ambos casos el extremo anterior de cada manto complementario ha quedado encima del siguiente manto principal depositado inicialmente en el campo y que estirando convenientemente los mantos complementarios hacia los lados queda cubierta toda la superficie del suelo comprendida entre la primera y la segunda hilera de mantos principales depositados y así sucesivamente en las siguientes operaciones.

20 Van quedando así los montones de frutos depositados en los mantos principales por lo que a continuación pasará esta, enganchando los mantos principales y cargando los frutos en el contenedor según el procedimiento descrito en la invención original, excepción hecha de todo lo concerniente al sector lateral del manto (2), que como se indicó al principio ha sido eliminado para esta aplicación y a las mejoras introducidas en esta adición.

25 En zonas de gran pendiente y en otras condiciones es posible que resulte dificultoso arrastrar los montones de frutos acopiados en los mantos principales hasta la zona plana del fardo (18) a deslizar hacia abajo cuando al enrollarse el cilindro (6) son atraídos hacia el equipo por lo que el procedimiento anterior puede ser sustituido por otro que sin usar los mantos principales descargue los mantos complementarios directamente sobre la zona plana del fardo (18) o receptor del mismo para seguidamente proceder a su izado y descarga en el contenedor (9).

30 Con los equipos de la solicitud de patente número P200802705, ya presentada, y las modificaciones enunciadas al principio de esta descripción se puede llevar a cabo esta nueva aplicación, pero se cree conveniente introducir opciones o mejoras válidas para los dos procedimientos.

35 Dado que cada equipo modular es autoportante, se le puede dotar, soportado en otra estructura soporte adicional, de un eje sobre el que bascular para mantener la horizontalidad cuando el contenedor (9) del remolque o del vehículo autopropulsado esté en pendiente, para graduar y mantener la inclinación requerida se le dotará de husillos o cilindros hidráulicos de doble efecto. Con esta facilidad se mejora tanto el enrollamiento del manto principal como el del fardo (14) cuando se hace en pendiente, evitando que con la inclinación se de lugar a un enrollamiento desigual entre ambos laterales del manto principal y del fardo (14).

40 Para evitar que por un enrollamiento desigual del fardo (14) se produzca una limitación del enrollamiento porque la tira de enganche (15) del lado que mas haya enrollado se tense antes y lo limite, se suprimen ambas tiras de enganche (15) sustituyéndolas por una sola cogida central que en este caso será un cable, cuerda o cadena. Consecuente los dos anclajes fijos (15) donde enganchaban las tiras serian sustituidos por un solo anclaje fijo central. Además para mantener tirante la zona superior de fardo (41) los anclajes fijos que están a nivel de la cogida central se unen a la misma en sendas cogidas laterales mediante elásticos.

45 Los elásticos (26) que amarran a las dos esquinas del fardo (14) van cogidos a nuevos anclajes fijos situados en una cota superior a la de los otros anclajes y a una distancia entre ellos inferior a la de la zona superior del fardo (41). Con esto se crea un borde permanente que redunde en evitar toda caída del fruto. En este punto hacemos notar que para conseguir que una tela o lona, que por su naturaleza son flexibles, se mantenga cóncava hace falta que existan restricciones o fuerzas que la mantengan curvada. Tanto en la solicitud original como ahora, la restricción que funciona para iniciar la formación de la bolsa corrida (20) que contiene los frutos hasta llegar a la altura de la barra deslizante (8), viene impuesta porque la anchura de la zona plana del fardo (18) que es igual a la distancia de los dos puntos extremos de la unión (36) de estas dos zonas, es inferior a la de la zona cóncava (19) ya que esta se une perimetralmente a la primera siguiendo la curva que le impone la forma convexa que tiene en ese extremo la zona plana del fardo (18), lo cual da lugar al inicio de la formación de una estructura cónica o cilíndrica cuya base la forma la parte de la zona plana del fardo (18) que penetra en la concavidad formada; es esta parte de la zona plana del fardo (18) que penetra, la que hace que la longitud del material del fardo (14) en el centro del mismo sea superior al de los bordes, dando lugar a que cuando se iza el fardo (14) tirando del mosquetón de enganche (17) con los frutos encima, sean los bordes los que primero suban, desplazándose los frutos hacia el centro formando una bolsa que se va corriendo conforme el fardo (14) va subiéndose al enrollarse al cilindro, (6) la bolsa corrida (20) se mantendrá hasta el volteo de los frutos en el contenedor siempre que la distancia desde la cogida del mosquetón de enganche (17) hasta la cogida en los anclajes fijos medida por la parte central del fardo (14) sea superior a la medida por los bordes del mismo; a partir de sobrepasar la barra deslizante (8) los frutos van cayendo al contenedor (9) pero al pasar por encima de esta la bolsa corrida (20) se aplana pudiendo escaparse algunos frutos fuera del mismo, ahora, al elevar de cota de cogida de los extremos de la zona superior del fardo (41) mediante elásticos (26) unidos a anclajes fijos elevados, se consigue una concavidad permanente que se refuerza con el peso de los frutos en su caída al contenedor (9).

ES 2 363 403 A1

Como opción para evitar que al enrollarse la ristra de mantos principales en el cilindro (6) lo haga de forma desigual, se hacen móviles y de forma paralela, las barras directoras de enrollamiento (24), lo que permite un mejor enrollamiento de cada manto principal y una mejor distribución de los diferentes mantos principales a lo largo del cilindro (6) se considera una opción por la complejidad que añade al equipo.

Como opción se puede considerar un fardo de forma rectangular, de anchura superior a la de la distancia entre los anclajes fijos (16) que sujetan sus extremos en la máquina realizado con tela de material elástico o malla, ya que en este caso la concavidad necesaria para formar la bolsa corrida (20) se realizaría con la fuerza que supone el peso de los frutos que deformaría más a las fibras centrales del mismo haciendo estas de más longitud que las de los bordes y en la zona superior (41) con este mismo efecto reforzado por la cogida a los anclajes fijos elevados como en el caso anterior.

Otra opción consiste en que para evitar que al elevarse se presionen los frutos contra la bolsa corrida del fardo (20) pudiéndose dañar cuando son delicados, se trasladará con respecto al diseño de la propuesta original, el conjunto del cilindro (6) paralelamente a sí mismo, hasta una posición en la que el plano vertical exterior tangente al cilindro (6), sobrepase la vertical de la barra deslizante (8).

Opcionalmente el equipo puede montarse en remolques o vehículos autopropulsados dotados de equipos porta-contenedores; dado que dichos equipos cambian de contenedor, los módulos en estos casos deben de estar cogidos al chasis del remolque o vehículo autopropulsado y estar dotado de elementos de giro para liberar el espacio que dicho porta-contenedor necesita para realizar el cambio de contenedor.

Opcionalmente se adiciona un segundo cilindro dotado del correspondiente cordel de izado para el enrollado independiente del fardo (14).

Como opción a la zona plana del fardo (18) se la dota de capacidad de embolsamiento, bien dándole la forma de bolsa o simplemente haciéndola de un tejido de malla que, por su textura, embolse con la presión de las olivas al ser éstas arrastradas.

Descripción de una realización preferida

Para complementar la descripción que antecede y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se va a realizar una descripción detallada de una realización preferida, apoyada en un juego de dibujos que se acompañan a esta memoria descriptiva, y en donde con carácter meramente orientativo y no limitativo se ha representado lo que a continuación se explicará convenientemente.

Esta realización preferida es la de un contenedor con dos equipos modulares, colocados en la parte anterior de los laterales del contenedor. La forma de depositar las olivas (21) en los mantos (1) es la primera de las enunciadas, en la que las olivas son embolsadas y arrastradas por los mantos complementarios.

La Figura 1 representa un manto principal.

La Figura 2 es uno de los denominados mantos complementarios

La Figura 3 representa un conjunto de dos módulos montados sobre en la parte delantera de un contenedor (9) en uno de los cuales está desplegado el fardo (14) al que se le han introducido las modificaciones. Se ha prescindido de poner mantos principales enrollados en el cilindro (6) para poder ver como es la cogida del primero de tales mantos al mismo.

La Figura 4 es un esquema de cómo son envueltas y arrastradas las olivas por un manto complementario hacia el manto principal.

La Figura 5 es una vista en planta de cómo opera el conjunto del sistema en el campo. Es de notar que el/los operario/s que manejan el quad pueden ser los mismos que manejan el equipo pues ambas máquinas no tienen que trabajar de manera sincrónica.

La Figura 6 corresponde a la configuración del equipo cuando se recogen frutos blandos o muy maduros en la que se han realizado las mismas simplificaciones que en la Figura 3.

La figura 7 es un detalle de las barras directoras de enrollamiento (24) móviles.

En estas figuras las referencias numéricas 1.- a 44.- Son idénticas a las correspondientes a las de la solicitud principal. Y las siguientes corresponden a las siguientes partes y elementos.

45.- Manto complementario

46.- Manto principal

ES 2 363 403 A1

- 47.- Anillas de las cuerdas de elevación exteriores
- 48.- Anillas
- 5 49.- Cuerda, cable o cadena de sujeción del fardo
- 50.- Anclaje fijo central
- 51.- Anclaje fijo a nivel
- 10 52.- Anclaje fijo elevado.
- 53.- Borde permanente del fardo
- 15 54.- Refuerzo central
- 55.- Husillo o cilindro hidráulico de doble efecto.
- 56.- Eje
- 20 57.- Refuerzo lateral.
- 58.- Estructura soporte adicional
- 25 59.- Quad
- 60.- Tractor
- 61.- Operario
- 30 62.- Árboles
- 63.- Vibrador
- 35 64.- Soporte del anclaje fijo elevado
- 65.- Primera hilera de mantos principales
- 40 66.- Segunda hilera de mantos principales
- 67.- Tercera hilera de mantos principales
- 68.- Cuarta hilera de mantos principales
- 45 69.- Vareadores
- 70.- Montones de frutos depositados por el manto complementario
- 50 71.- Montón de frutos desplazado para permitir el paso de la máquina
- 72.- Cinta de tirado del fardo
- 73.- Mosquetones de la parte anterior del manto
- 55 74.- Anillas de la parte posterior del manto
- 75.- Borde lateral del fardo
- 60 76.- Barras deslizantes

La Figura 1 representa un manto principal (46) modificado respecto a la propuesta original, en él se ha eliminado por innecesario el sector lateral del manto (2), por este motivo deja de tener sentido la cinta de delimitación (3) que ha pasado a ser cinta perimetral (22); las asas de sujeción del manto (10) se han modificado en el sentido de no dejarlas sueltas para evitar enredos, quedando posicionadas en el propio cordel deslizante (4) entre el último ollao (33) y el punto de amarre del mismo al manto (44). Para poder enganchar y desenganchar fácilmente los mantos principales (46) entre sí, y el primero a las cuerdas de elevación exteriores (27), se ha fijado en cada uno de sus extremos anteriores un mosquetón (73) y en cada uno de sus extremos posteriores anillas (74), de esta forma en el cilindro (6) pueden ir

ES 2 363 403 A1

enrollados varios mantos principales (46) en forma de ristra, que se depositaran convenientemente en el campo para posteriormente recogerlos cargados de frutos, como veremos más adelante.

La Figura 2 representa lo que hemos llamado manto complementario (45) cuya longitud deberá ser igual a la distancia a la que se depositen en el campo los mantos principales (46), menos aproximadamente la mitad del ancho del manto principal, según se verá mas adelante cuando se describa el procedimiento de recolección, y cuya anchura será algo superior, para poder solaparlos y arropar los troncos de los árboles, a la de las calles principales a las que esté sembrados los árboles a recolectar, en sus extremos estarán dotados de anillas (48) para facilitar su cogida a una máquina o quad (59).

La Figura 3 representa un conjunto formado por dos equipos modulares de la invención montados en la parte delantera de un contenedor (9), en la misma para mayor claridad no se han representado los mantos principales (46) aunque sí las cuerdas de elevación (27) con anillas (47) en sus extremos para enganchar el primer manto principal (46) a ser enrollado, la citadas cuerdas de elevación (27) deberán tener una longitud tal, que cuando estén totalmente desenrolladas la altura sobre el suelo a la que queden las citadas anillas (47), sea superior a la mitad del ancho del contenedor (9), con la finalidad de que cuando al avanzar la máquina durante la operación de colocación en el campo de estos mantos, se retire el contenedor (9), un operario pueda juntar y solapar los extremos de ambos mantos principales (46) formando una hilera como se ve en la primera hilera (65) de la Figura 5. Los módulos se instalan en la parte delantera del contenedor (9) con objeto de que se pueda llenar desplazando los frutos que se recogen en la parte delantera hacia detrás, con sólo bascular el contenedor elevando la parte delantera. En esta misma Figura 3 puede verse otra mejora respecto a la patente original, pues ahora los equipos modulares disponen, cada uno, de un eje (56) sobre el que bascular para poder contrarrestar las pendientes del terreno en la que opera, dicho eje está soportado en una nueva estructura adicional (58) fijada al contenedor (9), se puede ver así mismo que para conseguir y mantener la inclinación requerida, se han previsto husillos o cilindros hidráulicos de doble efecto (55) que unen la estructura adicional (58) a la estructura soporte del equipo original en la viga longitudinal (31). En la misma puede observarse la nueva cogida del fardo (14) soportado en un anclaje fijo central (50) de la viga soporte transversal (32) mediante una cuerda, cable o cadena (49) cogida a la parte central del borde de la parte superior del fardo (41) mediante el adecuado refuerzo (54). Para mantener tirante la superior del fardo (41) se han previsto refuerzos laterales (57) en donde amarrar elásticos (26) sujetos a la viga soporte transversal (32) en los anclajes fijos a nivel (51) de los que dispone dicha viga, los extremos de la parte superior del fardo (41) se mantienen elevados para formar un borde permanente (53) mediante la fijación a anclajes fijos elevados (52) que circunstancialmente pueden estar en el apoyo del cilindro (30) y si como veremos más adelante se desplaza éste, en unos soportes previstos para este fin, por último en la parte inferior y por la parte trasera del fardo (14) se ha cosido una cinta de tirado (72) del mismo para ayudar a bajarlo del contenedor (9) al empezar la operación de desenrollado. En el dibujo puede apreciarse que una característica del fardo (14) es que a partir de la unión de la zona plana del fardo (18) con la zona cóncava del fardo (19), hasta su cogida al equipo, el ancho del tejido es superior a la de separación entre los llamados anclajes fijos elevados (52) que son los que soportan los bordes de la bolsa corrida (20) en la su parte superior. También puede observarse en esta Figura 3 como se consigue la bolsa corrida (20) a la que se aludía en la patente principal en tejidos no elásticos y es en base a que la línea de unión de las dos zonas del fardo (36) es convexa vista desde la zona plana del fardo (18). Como se ha dicho anteriormente, para mayor claridad, no se han representado las barras directoras de enrollamiento (24) móviles por tanto sin el mecanismo que les permite su desplazamiento, que se ha preferido representar en detalle en la Figura 7.

La Figura 4 muestra como un vehículo todoterreno o quad (59) arrastra los frutos (21) habiendo formado una bolsa tirando de las anillas (48) de la parte trasera de un manto complementario (45). Como la parte delantera del manto complementario (45) descansa sobre un manto principal (46), los frutos quedaran depositados en él cuando lleguen hasta el mismo y el extremo del manto complementario (45) voltee sobre sí mismo.

La Figura 5 representa un olivar visto en planta donde, para mayor claridad, sólo se ha representado el tronco de los árboles (52) y donde se supone que el equipo modular formado por dos módulos montados sobre el contenedor (9) de un remolque tirado por un tractor (60) ha discurrido previamente por una calle principal de la plantación depositando pares de mantos principales (46) en el centro de las calles transversales formando hileras (65), (66), (67) y (68) separadas entre sí un múltiplo determinado de la anchura de dichas calles transversales, en este caso cuatro, se ven así mismo los mantos complementarios (45) cuya longitud debe ser algo inferior a la de separación de las referidas hileras para que queden montados en los mantos principales (46) dejando espacio para depositar el montón de frutos y de anchura algo superior al ancho de las calles principales para que puedan quedar solapados entre sí abrazando a los árboles, con el fin de cubrir todo el espacio bajo los árboles y que no escapen los frutos durante el derribo. En dicha figura se ha representado en diferentes estados de la recogida cada una de las hileras, en la primera hilera (65) que consideraremos la superior del dibujo se están depositando los mantos complementarios (45), de hecho ya se han depositado cuatro de ellos y va camino de depositarse el quinto que está siendo arrastrado por el quad (59) que depositará los frutos en el manto principal (46) de la derecha de la segunda hilera (66), se puede observar que tanto en la segunda hilera (66) como en la tercera (67) están separados los mantos principales en el centro, cosa que han realizado los operarios con objeto de que pueda pasar posteriormente la máquina a enrollar los mantos principales y cargar los frutos. En los dos mantos complementarios (45) que todavía quedan entre las hileras segunda (66) y tercera (67) están operando el vibrador (63) y los vareadores (69) en el proceso de derribo, las olivas (21) caen y quedan depositadas encima de los mantos complementarios (45). En la cuarta hilera (68) por donde ya han pasado los mantos complementarios (45) se ve como un operario (61) está recogiendo con ayuda del equipo modular el manto principal (46) de la izquierda, con lo que los citados montones de olivas (21) acopiados, serán depositados en el fardo (14) y

ES 2 363 403 A1

con el cargados en el contenedor (9), posteriormente lo hará con el de la derecha, para proceder de igual forma en el resto de las hileras.

Aunque la realización preferida es la que aparece en la Figura 3, en casos especiales en los que se recojan frutos blandos o delicados se estima preferible la configuración que aparece en la figura 6.

En la figura 6, como se indicó anteriormente, se puede contemplar cómo se han corrido paralelamente los cilindros (6) hasta que los apoyos de los cilindros (30) lleguen a tocar la barra deslizante (8), consiguiéndose así que el plano vertical tangente al cilindro (6) por el exterior sobrepase a la barra deslizante (8). Al haber corrido los cilindros (6) se hace necesario añadir ahora sendos soportes de los anclajes fijos elevados (64) al no poder ahora apoyarse estos en los apoyos de los cilindros (30).

La Figura 7 es un detalle de la opción de mejora que permite un enrollado ordenado de la ristra de mantos principales en el cilindro (6) haciendo las barras directoras de enrollamiento móviles (24) lo que consigue dirigir el enrollado de los diferentes mantos principales (46) a lo largo del cilindro y permite posteriormente el enrollado del fardo (14) sin interferencias con las mismas, para conseguir este efecto las barras directoras de enrollamiento (24) están soportadas en las barras deslizantes (76) que corren sobre apoyos unidos al equipo.

Procedimiento de recogida con mantos complementarios:

Colocación de mantos principales (46) y complementarios (45) en el campo

La máquina compuesta por un tractor que tira de un remolque que lleva dos equipos modulares de la invención, tiene enrollados en sus cilindros (6) un número adecuado de mantos principales (46) por ejemplo ocho en cada cilindro (6) es decir, dieciséis entre los dos, circula por una calle principal que denominaremos central y deposita los mismos, de dos en dos a izquierda y derecha, sobre el centro de cada un número determinado de calles transversales formando ocho hileras paralelas de pares de mantos principales (46) separadas entre sí a una distancia algo mayor a la de la longitud de los mantos complementarios (45) pues así se confeccionaron los mismos, como se ha previsto que la altura a la que quedan las anillas (47) donde enganchan los mosquetones (73) de los mantos principales (46) a las cuerdas de elevación exteriores (27) sea superior a la mitad del ancho del contenedor (9), una vez que hayan sido depositados cada par de mantos principales y adelantado el remolque, un operario extenderá y montará uno sobre otro los extremos de dichos mantos para dejar una banda continua tal como aparece la primera hilera (65) de mantos principales de la Figura 5, seguidamente deposita los mantos complementarios (45) con el extremo anterior encima de una de las hileras extremas, que será por la que haya decidido iniciar la recolección, y extendidos hacia el lado contrario de donde están las demás hileras de mantos principales (46) cubriendo todo el suelo bajo los árboles (62) de las calles principales paralelas que abarcan las hileras de mantos principales (46). Queda así cubierto un recinto de dos veces la longitud de los mantos principales (46) por la longitud de los mantos complementarios (45) que será un rectángulo si los árboles están plantados a "marco real" (hileras de árboles perpendiculares entre sí) o un rombo si lo estuviesen a "tresbolillo".

En plantaciones en donde la maquinaria, como pueda ser el vibrador (63), no pueda cambiarse de una calle principal a otra sino a través de pasillos muy distantes entre sí como para que el tramo de calle pueda ser técnicamente cubierto por un solo manto complementario (46), por el exceso de peso que acumularía en el acopio de los frutos, se colocarían tanto los mantos principales (46) como los mantos complementarios (45) como hasta ahora pero se colocarían adicionalmente mantos complementarios (45) entre cada par de mantos principales, unidos entre sí hasta completar de esta manera la calle comprendida entre dos de los citados pasillos de paso entre calles principales, la unión se realizará dos a dos por los extremos que quedan contiguos encima del manto principal (46) correspondiente atando las anillas (48) con cordeles y/o mosquetones, quedando por tanto una ristra de mantos complementarios (45) con las uniones entre sí situadas encima de los mantos principales (46) correspondientes cubriendo todo el tramo de calle principal entre dos pasillos.

Derribo de los frutos

El sistema de derribo de los frutos no forma parte del procedimiento propuesto pudiendo ser cualquiera en este caso hemos supuesto que es un vibrador (63) auxiliado de vareadores (69) que iniciara el derribo de los frutos siguiendo la hilera de árboles de una de las calles centrales extremas siguiendo con la paralela hasta llegar al final.

Acopio de los frutos

Una vez que haya terminado de derribar frutos el vibrador (63) y los vareadores (69), estos estarán depositados sobre los mantos complementarios (45), para acopiarlos se tirará del extremo trasero del citado manto hacia el otro extremo, envolviéndolos y formando una bolsa que los arrastra ya que el material de los mantos complementarios (45) es de malla y por tanto flexible, la Figuras 4 y 5 ilustran esta acción si el procedimiento que se usa es el de tirar con un todoterreno o quad (59), si bien esta acción puede ser manual o bien valerse de cualquier otro procedimiento mecánico para ejercerla. Cuando por la acción anterior se de la vuelta completa al manto complementario (45) los frutos (21) serán volteados y quedarán depositados encima del manto principal (46) correspondiente formando montones alargados (70) y dada la distancia a la que fueron formadas las hileras de mantos principales (65, 66, 67, 68) en ese momento su extremo anterior estará depositado justo encima del manto principal (46) de la siguiente hilera de mantos principales

ES 2 363 403 A1

(46) depositados. La Figura 5 ilustra este proceso en donde ha sido realizado inicialmente para dejar los montones de frutos (70) en la cuarta hilera (68), también ha sido realizado entre la cuarta hilera (68) y la tercera hilera (67) para dejar los montones de frutos (70) en la tercera hilera (67) y está siendo realizado entre la tercera hilera (67) y la segunda hilera (66) para dejar los montones de frutos (70) en la segunda hilera (66), también puede verse como los extremos anteriores de los mantos complementarios (45) son depositados encima de la primera hilera (65). El sistema usado para el arrastre y formación de montones de frutos (70) depositados encima de los mantos principales (46) cuando se trata de frutos muy blandos o delicados que pueden dañarse al rodar envueltos con el sistema anterior, consiste en arrastrar los mantos complementarios (45) tirando de su parte delantera, con lo que los frutos irán sin rodar encima del mismo, pero en este caso para que queden depositados en el manto principal (46) a su paso por él, se forzará a que el manto complementario (45) tenga que superar una barrera, formada por cualquier artilugio, que los frutos por acción de la gravedad no puedan superar, quedando por tanto formando igualmente al caso anterior montones de frutos (70) dispuestos encima del correspondiente manto principal (46).

En plantaciones en las que por tener que pasar el vibrador (63) por pasillos muy distantes entre sí y que por este motivo haya habido que formar una ristra de mantos complementarios (45) como explicamos anteriormente, ésta se tratará como si fuera un solo manto complementario (45) con la salvedad de que al pasar la bolsa de frutos a la altura de cada uno de los mantos principales (46) descargará en él los frutos recogidos en el tramo correspondiente.

Existe un método simplificado de acopio que prescinde de los mantos principales (46) realizando la función de estos la zona plana del fardo (18) sobre la que descargarán directamente los mantos complementarios (45), este método que tiene los inconvenientes de perder flexibilidad y capacidad, mejora algo si a la zona plana del fardo (18) se la dota de capacidad de embolsamiento haciéndola de tejido flexible o malla.

Carga en contenedor (9) de la máquina

Una vez acopiados en montones los frutos (70) un operario abre la calle al paso de la máquina en la calle central tirando de cada uno de los extremos de los mantos principales (46) hacia atrás para dejar el montón de frutos (70) que se formó en dicha calle central quede como un montón de frutos desplazado (71) en los bordes de dicha calle. Una vez despejado el paso, la máquina avanza hasta que los cilindros (6) queden centrados con la hilera de mantos principales (46) a recoger, el operario dará orden, preferiblemente por radio, de desenrollar el fardo (14) tirando de la cinta de tirado del fardo (72) con lo que este se desenrollará, si no hubiese ningún manto principal (46) enrollado en el cilindro (6) el mosquetón o enganche (17) del fardo (14) estará abrochado en los mosquetones (47) de la cuerdas de elevación exteriores (27) por lo que lo desabrochará y hará los movimientos para quede depositado conveniente en el suelo tal como aparece en la Figura 3, si hubiese algún manto principal ya enrollado en el cilindro las anillas (47) de las cuerdas de elevación exteriores (27) no aparecerían y en su lugar aparecería el cordel de enganche del fardo (35) Figura 1 que estuviese enrollado en último lugar en el cilindro (6), pues bien de ese cordel se desenganchará el citado mosquetón o enganche (17), posteriormente el operario cogerá la parte anterior del manto principal (46) que está en el suelo soportando los montones de frutos (70) y (71) y enganchará de forma paralela los mosquetones anteriores (73) de dicho manto a las anillas posteriores (74) del manto principal (46) que está enrollado, en el caso de que por haberse enrollado de forma desigual la ristra de mantos principales (46) enrollados, las anillas (74) no estuviesen paralelas al suelo, podrá valerse del ollao (33) mas próximo a esa posición para conseguir corregir el descuadre y obtener el máximo de paralelismo, dará orden de enrollado al cilindro (6) con lo que se aproximarán entre sí las barras directoras de enrollamiento (24), si se cuenta con la opción de ser móviles Figura (7), dirigiendo el enrollado al tiempo que mantiene sujetas las asas (10) de los cordeles deslizantes (4) para centrar la carga, realizado esto sigue procediendo como en el caso de la propuesta original hasta que los frutos estén en el contenedor (9), posteriormente procederá recoger el manto principal (46) del otro lado para seguidamente avanzar a la siguiente hilera de mantos para realizar las mismas operaciones de recogida y carga en el contenedor (9) hasta su llenado.

Descarga del contenedor (9) e inicio de un nuevo ciclo

Una vez lleno el contenedor (9) la máquina irá a descargarlo bien a la tolva de la almazara bien a otro contenedor para su transporte por camión y en este último caso lo hará bien basculando desde un muelle o bien elevando el propio contenedor (9) cuando el remolque que lo sustenta tenga esta posibilidad. Otra opción que se contempla es que el remolque este dotado de porta-contenedores y lo que se haga es simplemente sustituir el contenedor lleno por otro vacío y así continuar. Como se ve existen varias posibilidades de descarga que requerirán diferentes tiempos para la operación, como se pretende que no se interrumpa el proceso de derribo esto se consigue colocando los mantos principales (46) enrollados en los cilindros (6) en nuevas hileras en cabecera antes de ir a descargar para dar cíclicamente nuevo tajo al vibrador (63) o sistema de derribo que se use, en cualquier caso se puede aumentar el número de mantos principales (46) con que se trabaje, no siendo obligatorio usar dieciséis que ha sido elegido aquí a modo de ejemplo.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la presente adición, así como los efectos técnicos y los beneficios nuevos que de la misma se puedan derivar.

Los términos en los que se ha redactado la presente memoria técnica deberán ser tomados siempre en el sentido más amplio y menos limitativo que resulte compatible con la esencialidad de la adición que en ella se describe y reivindica.

REIVINDICACIONES

1. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, que se refiere a unos perfeccionamientos que se **caracterizan** por la ampliación del área de recogida mediante unos mantos complementarios (45), que vuelcan las olivas u otros frutos similares en los mantos del equipo modular denominados ahora mantos principales (46), que sólo tienen el sector central (1), que son tratados por el equipo modular para su posterior descarga en el contenedor (9), y por el procedimiento específico de recogida de las olivas u otros frutos similares mediante el uso de estos mantos, tanto principales (46) como complementarios (45).
2. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicación anterior, que se **caracteriza** por que cada módulo dispone de un gran número de mantos principales (46) que se enrollan al cilindro (6).
3. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que cada uno de los mantos principales (46) están enmarcados por una cinta perimetral (22) en cuyas esquinas posteriores tiene cogidas anillas (74) y en cuyas esquinas posteriores mosquetones (73).
4. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que las asas de cogida de los cordeles deslizantes (10) se instalan entre el punto de amarre (34) y el primer ollao (33).
5. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que la cogida del primer manto principal (46) al cilindro (6) se realiza mediante las cuerdas de elevación exteriores (27) a las que se ha dotado de anillas (47) en sus extremos libres.
6. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que la cogida de los sucesivos mantos principales (46) se realiza mediante el enganche de los correspondientes mosquetones (73) instalados en las esquinas anteriores de cada manto principal (46) a las correspondientes anillas (74) instaladas en las esquinas posteriores de cada manto principal (46).
7. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que los mantos principales (46) son enrollados en el cilindro (6) formando una ristra para ser posteriormente desenrollados y desenganchados.
8. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que cada uno de los mantos principales (46) será enrollado y desenrollado conforme al procedimiento descrito y reivindicado en la patente principal excepto en todo lo concerniente al eliminado sector lateral del manto (2) y en lo de su cogida al cilindro (6), siendo ahora además dirigido su enrollamiento mediante barras de enrollamiento (24) móviles soportadas en las barras deslizantes (76).
9. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que en el fardo (14) se sustituyen las dos tiras de enganche (15), que iban amarradas a sendos anclajes fijos (16) en la patente principal, por una única cogida central constituida una cuerda, cable o cadena de sujeción (49) que amarra a un anclaje fijo central (50) y un refuerzo central (54) de cogida a la zona superior del fardo (41).
10. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** porque se dota al fardo (14) de refuerzos laterales (57) de cogida para mediante elásticos (26) sujetos a los mismos y a anclajes fijos a nivel (51) tensar la zona superior (41) del mismo.
11. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que los elásticos (26) que amarran a las dos esquinas de la zona superior (41) del fardo van cogidos a nuevos anclajes fijos elevados (52) situados en una cota superior a la del anclaje fijo central (50) y a la de los otros anclajes fijos a nivel (51), y a una distancia entre ellos inferior a la de la anchura de la zona superior del fardo (41).
12. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que la longitud del material del fardo (14) en los bordes del fardo (75) es inferior al del material en la parte interior del mismo.

ES 2 363 403 A1

13. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que la longitud del material del fardo (14) en los bordes del fardo (75) es inferior al del material en la parte interior del mismo cuando es cargado con frutos.
14. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que la anchura del material de la parte superior del fardo (41) es superior a la distancia entre los anclajes fijos elevados (52).
15. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que al equipo modular de la patente principal se lo dota de una estructura soporte adicional (58) que soporta un eje (56) sobre el que bascula dicho equipo modular.
16. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que para graduar y mantener la inclinación del equipo modular respecto al contenedor (6) se lo dota de husillos o cilindros hidráulicos de doble efecto (55) capaces de girar y mantener la posición de la estructura soporte adicional (58) con respecto a la estructura del equipo de la patente principal.
17. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que los mantos complementarios (45) son de tejido de malla, tienen forma rectangular, en sus esquinas tienen cosidas anillas (48) su longitud es igual a la distancia a la que se depositen en el campo los mantos principales (46), menos aproximadamente la mitad del ancho del manto principal (46) y su anchura será algo superior a la de las calles principales a las que esté sembrados los árboles a recolectar.
18. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 1 a 17, ambas inclusive, que se **caracteriza** por que los mantos complementarios (45) son unidos entre sí por las anillas (48) formando ristras.
19. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que el plano vertical tangente exteriormente al cilindro (6) está más alejado mirando desde el contenedor (9) que el vertical de la barra deslizante (8).
20. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 1 a 18, ambas inclusive, que se **caracteriza** por que a la zona plana del fardo (18) se la dota de capacidad de embolsamiento haciéndola de tejido elástico o malla.
21. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 1 a 18, ambas inclusive, que se **caracteriza** por que el equipo modular dispone además del cilindro original (6) de un segundo cilindro soportado en los mismos apoyos (30) y debajo de él, donde se enganchará el fardo (14) por medio de un cordel de enganche para enrollarse de forma independiente a los mantos principales (46).
22. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 1 a 19, ambas inclusive, que se **caracteriza** por que el equipo modular puede bascular girando su estructura alrededor de un eje longitudinal soportado en el chasis de un remolque o vehículo autopulsado.
23. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por utilizar al menos un contenedor remolcado o autopulsado, con al menos un módulo del equipo modular autoportante del tipo reseñado anteriormente que comprende las etapas de:
- colocación de mantos principales y complementarios en el campo
 - derribo de los frutos
 - acopio de los frutos en los mantos principales
 - carga en contenedor de la máquina
 - descarga del contenedor e inicio de un nuevo ciclo.

ES 2 363 403 A1

24. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según la reivindicación 23, que se **caracteriza** por que los mantos principales (45) se tenderán en las calles transversales a la de circulación de la máquina.

5 25. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23 y 24 que se **caracteriza** por que los mantos complementarios (45) se tenderán en las calles principales con sus extremos anteriores sobre los mantos principales (46) a los que se refiere la reivindicación anterior, montados parcialmente sobre ellos y con los otros extremos dirigidos hacia la zona de los primeros árboles a recolectar, cubriendo el suelo y abrazando a los árboles, tanto en la calle por la que circula la máquina como en todas las paralelas que interceptan los citados mantos principales (46).
10

26. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23, 24 y 25, que se **caracteriza** por que una vez derribadas por cualquier procedimiento convencional las olivas u otros frutos similares sobre los mantos complementarios (45), estos se voltearan hacia adelante sobre los mantos principales (46) depositando así los frutos en los mismos.
15

27. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23, 24, 25 y 26, que se **caracteriza** por que con la misma maniobra en que los mantos complementarios (45), son volteados y vaciados sobre los mantos principales (46) son a su vez colocados en una posición mas adelantada, de igual forma a la anterior, para iniciar un siguiente ciclo de acopio de olivas u otros frutos similares.
20

28. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23 y 24, que se **caracteriza** por que los mantos complementarios (45) son unidos entre ellos por las anillas (48) formando ristras.
25

29. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según la reivindicaciones 23, 24 y 28, que se **caracteriza** por que las ristras de mantos complementarios (45) a que hace referencia el punto anterior se tenderán montados sobre una serie de mantos principales (46) con las uniones entre ellos coincidiendo con dichos mantos y sus extremos montados parcialmente en los más exteriores y con los laterales abrazando a los árboles, tanto en la calle por la que circula la máquina como en todas las paralelas que interceptan a los citados mantos principales (46).
30

30. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23, 24, 28 y 29, que se **caracteriza** por que una vez derribadas por cualquier procedimiento convencional las olivas u otros frutos similares sobre la ristra de mantos complementarios (45), estos se voltearan secuencialmente hacia adelante sobre los mantos principales (46) al tirar de uno de los extremos de la citada ristra de mantos complementarios (45), depositando así los frutos de los mismos en los mantos principales.
35
40

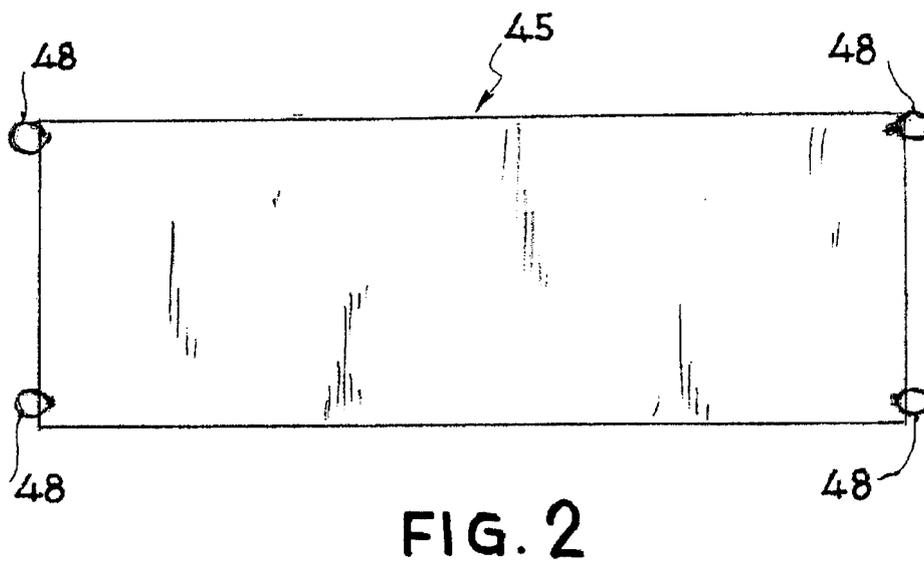
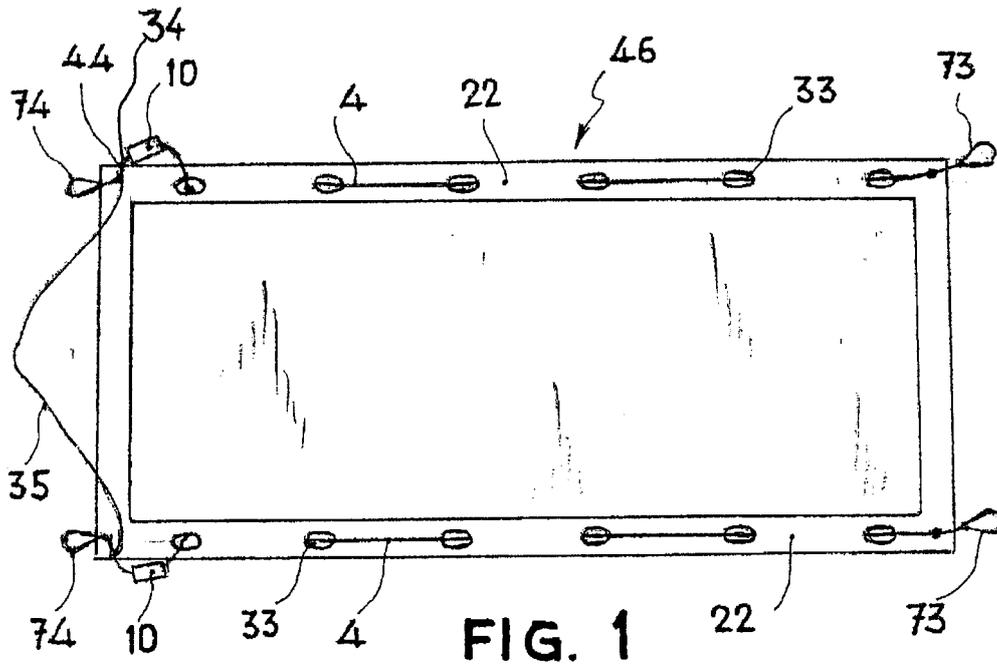
31. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23, 24, 28, 29 y 30, que se **caracteriza** por que en la misma maniobra en que la ristra de mantos complementarios (45), son volteados y vaciados sobre los mantos principales (46), estos son colocados en una posición mas adelantada de igual forma a la anterior para iniciar un siguiente ciclo de acopio de olivas u otros frutos similares.
45

32. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23, 24 y 25, que se **caracteriza** por que los frutos contenidos en los mantos complementarios (45) se depositan en los mantos principales (46) al deslizar los primeros hacia delante obligándoles a tomar determinada pendiente al pasar transversalmente por encima de los segundos.
50

33. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23, 24, 25 y 32, que se **caracteriza** por que la pendiente antes referida se consigue de manera manual y/o mediante una barrera que puede ser construida bien mediante dispositivos *ad hoc*, como caballetes u otros artilugios, que permitan movilidad para seguir el desplazamiento de la máquina en sus diferentes posicionamientos, o bien mediante la utilización de elementos del equipo para crearla.
55

34. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según las reivindicaciones 23, 24, 25, 32 y 33, que se **caracteriza** por que en la misma maniobra en que los mantos complementarios (45) son deslizados hacia adelante y vaciados sobre los mantos principales (46), son colocados en una posición mas adelantada, de igual forma a la anterior, para iniciar un siguiente ciclo de acopio de olivas u otros frutos similares.
60

35. Adición a la solicitud de patente número P 200802705, titulada “Equipo modular autoportante de recogida de olivas y procedimiento de recogida”, según reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por que se prevé un procedimiento alternativo, por simplificación del anterior, en el que los mantos complementarios (45) vuelcan las olivas u otros frutos similares en la zona plana del fardo (18), y son tratados por el equipo modular, para su posterior descarga en el contenedor (9), sin uso de mantos principales (46).
65



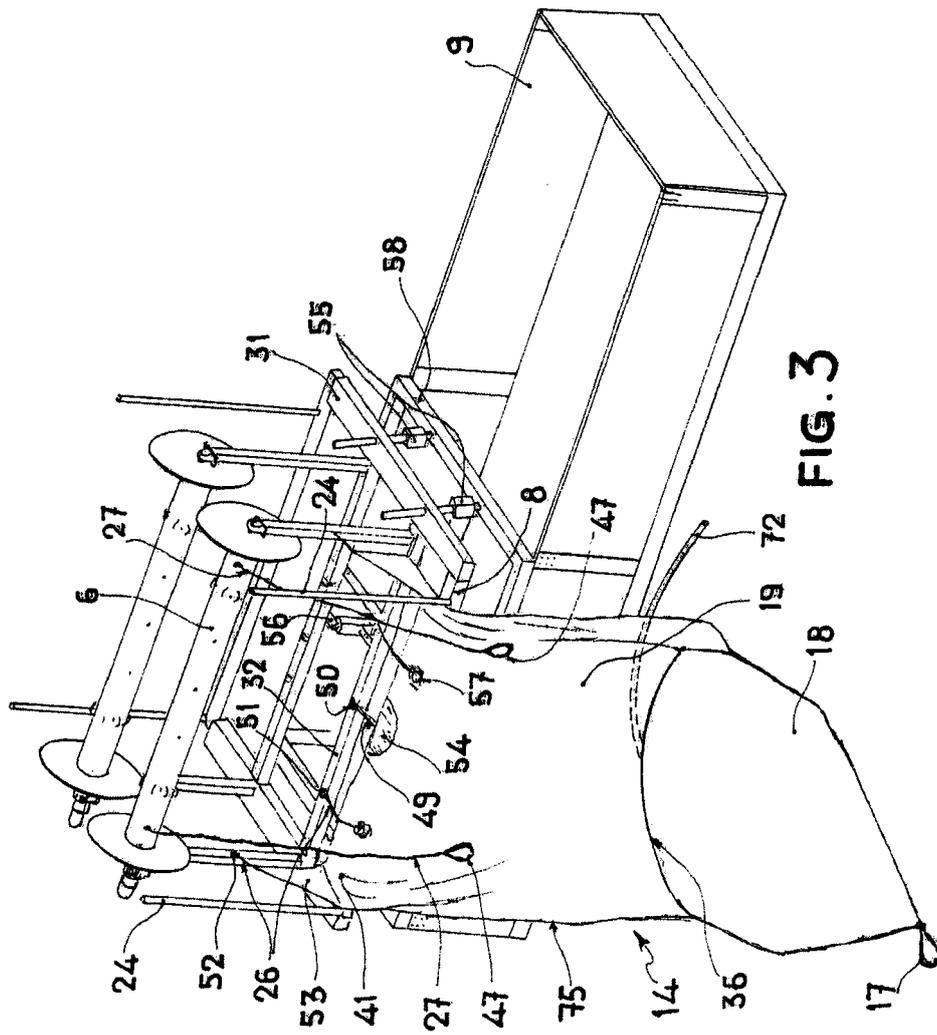


FIG. 3

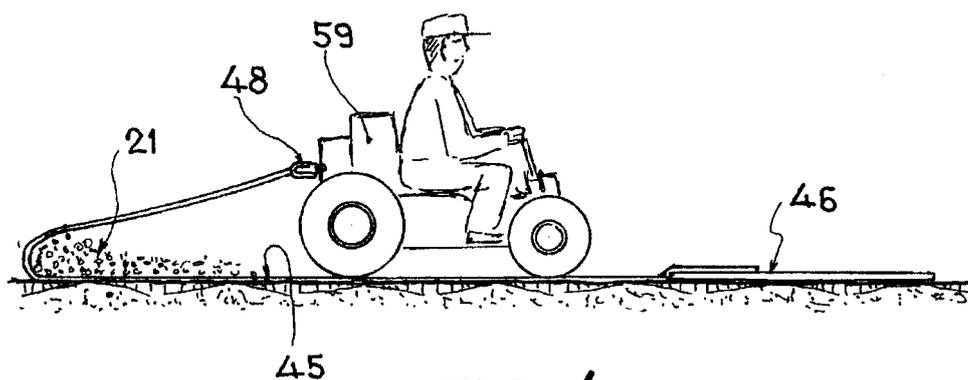


FIG. 4

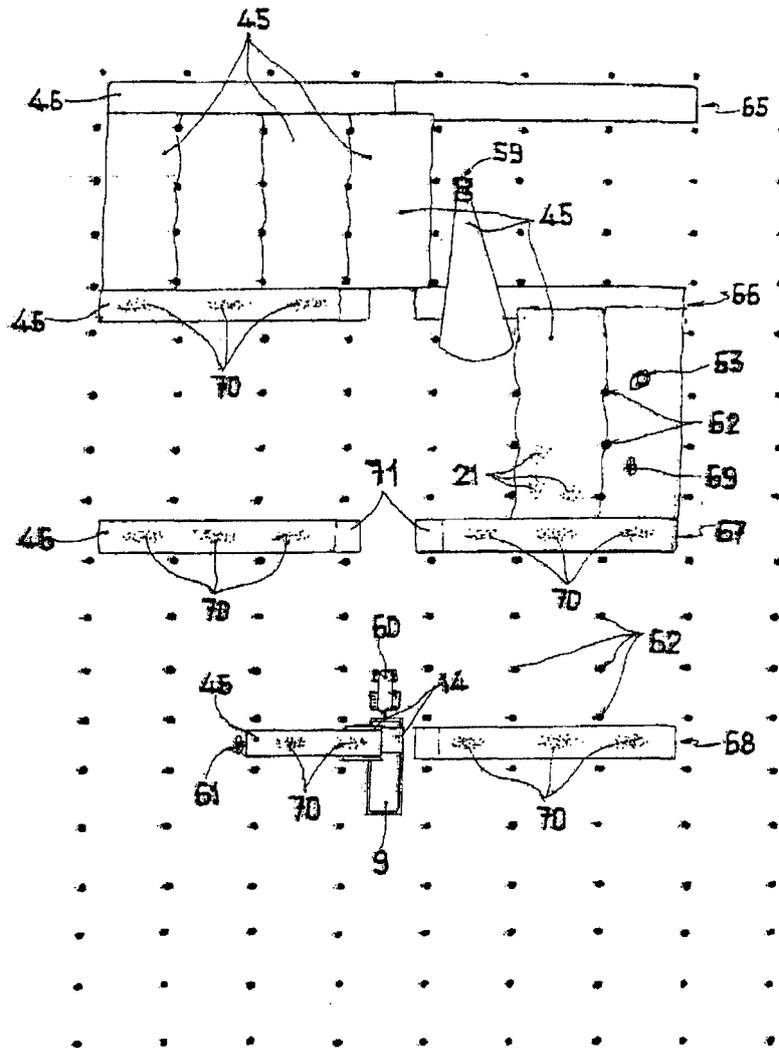
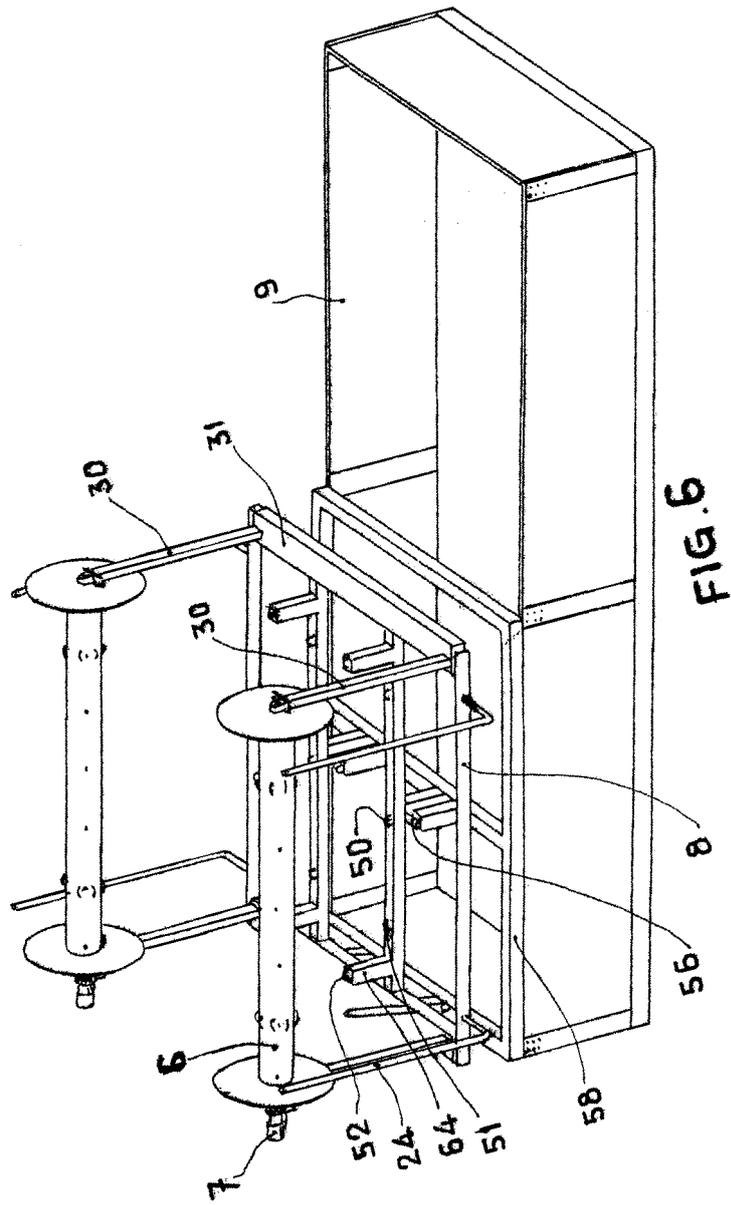


FIG. 5



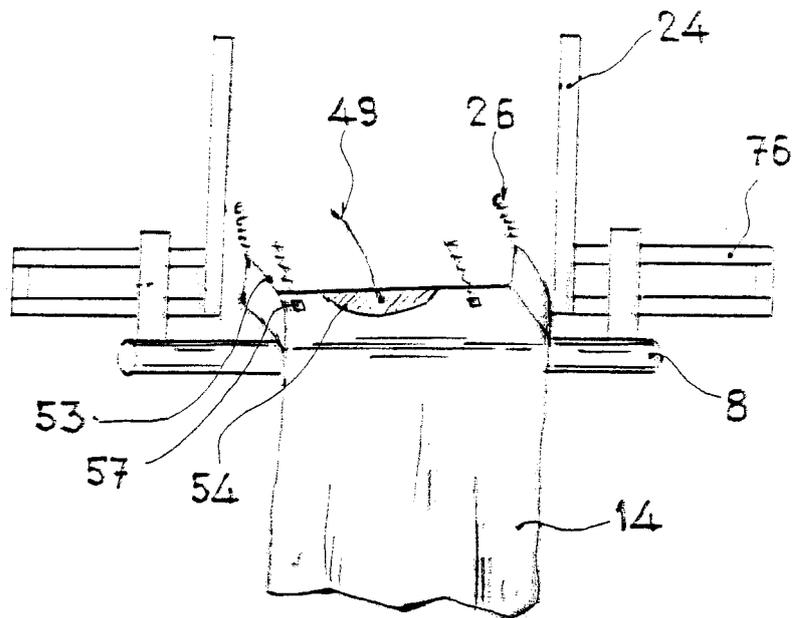


FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200900653

②② Fecha de presentación de la solicitud: 09.03.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A01D46/26** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 1066325 U (MOLEO TECNOLOGIAS S L) 01/01/2008, página 5, línea 2 - página 6, línea 8; figuras 1-11	1,4,9,15,19,21-35
A	EP 1036494 A2 (TEMPERONI NAZZARENO) 20/09/2000, párrafos [2-46] párrafo [49]; figuras 1-6	1-3
A	ES 1058740 U (DE LARA CRUZ ANTONIO) 01/02/2005, página 2, línea 54 - página 4, línea 43; figuras 1-4	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
18.07.2011

Examinador
E. Carasatorre Rueda

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 18.07.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-35	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-35	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 1066325 U (MOLEO TECNOLOGIAS S L)	01.01.2008
D02	EP 1036494 A2 (TEMPERONI NAZZARENO)	20.09.2000
D03	ES 1058740 U (DE LARA CRUZ ANTONIO)	01.02.2005

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La adición motivo de informe tiene por objeto, la ampliación del área de recogida de frutos de la patente de la cual procede, mediante la disposición de mantos complementarios que vuelcan, en este caso las aceitunas, en los propios mantos del equipo modular, que son varios, y se recogen mediante sus cuerdas de elevación exteriores en cuyos extremos se dispondrán anillas o mosquetones, y que se separarán fácilmente, para su posterior descarga en el contenedor.

Los documentos correspondientes al estado de la técnica más próximo, son los documentos D01 y D02. Si bien las características técnicas contenidas en las reivindicaciones del documento motivo de examen, son tantas y tan específicas que no se ha encontrado ningún documento que pueda afectar a la novedad y actividad inventiva de la invención.

El modelo de utilidad D01, pertenece al mismo solicitante y divulga una batea arrastrada o autopropulsada para la recolección de aceitunas u otros frutos; que si bien, es el documento que más se aproxima al documento principal, corresponde a un modo de ejecución menos evolucionado. El sistema de disposición de los mantos principales y auxiliares; así como el sistema de amarre de los mismos difiere de lo divulgado en la patente objeto de informe.

Con respecto al documento D02, el aparato para la recogida de aceitunas; presenta dos hojas de recogida que se despliegan desde dos cilindros, que se disponen a ambos lados del olivo, pero que no se abaten sobre ejes centrales.

Ningún de los documentos citados en el informe de búsqueda internacional, o cualquier combinación relevante de ellos divulga un equipo de recogida de aceitunas que amplíe la zona de recogida mediante la disposición de fardos complementarios, ni con las características técnicas como el reivindicando en la patente principal.

En consecuencia la invención es nueva, se considera que implica actividad inventiva y que tiene aplicación industrial (Artículo 6,8 LP 11/1986).