



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 388**

⑫ Número de solicitud: U 200930080

⑮ Int. Cl.:  
**A01D 46/24** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **11.05.2009**

⑪ Solicitante/s: **José Pérez Rodríguez  
Alfonso del Pozo, 4 - Bajo Izda.  
48920 Portugalete, Vizcaya, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **07.08.2009**

⑯ Inventor/es: **Pérez Rodríguez, José**

⑰ Agente: **Sanabria San Emeterio, Cristina**

⑲ Título: **Recogedor de fruta.**

ES 1 070 388 U

## DESCRIPCIÓN

Recogedor de fruta.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un aparato que sirve para recoger frutas de los árboles.

**Antecedentes de la invención**

10

Es de sobra conocida en el campo de la agricultura, la dificultad que conlleva la recogida de frutos de los árboles. Generalmente los frutos se recogen a mano, utilizando escaleras para alcanzar las ramas más altas.

15

Existen diversos aparatos para recogida de frutos sin necesidad de utilizar escaleras, pero que generalmente implican un proceso largo y laborioso, exigiendo una serie de pasos incómodos para depositar cada fruto en los cestos de recogida y provocando pérdida de tiempo.

La invención que aquí se presenta consigue un recogedor pensado para solucionar dichos problemas.

20

**Descripción de la invención**

25

El invento que se presenta a continuación soluciona los problemas mencionados y está pensado para frutos de tamaño medio como nísperos, granadas, naranjas, limones, ciruelas, etc. La rapidez de recogida es notoria ya que el fruto va a parar directamente al recipiente de recogida y además evita los riesgos de pinchazos con determinado tipo de ramas. Por su forma de construcción emplea el mínimo material y garantiza la máxima funcionalidad, comodidad y seguridad en la recogida de frutos, facilitando también la posibilidad de recambio de piezas.

30

La pieza principal está formada por un cilindro hueco de material rígido, ligero y resistente, preferentemente metálico, pudiendo ser de aluminio ligero o también de PVC. En uno de los orificios circulares del cilindro, o boca, van instaladas dos cuchillas. Cada cuchilla está formada por una superficie plana en forma de ele mayúscula pero con el ángulo que forman el lado mayor y el lado menor de la ele, abierto en más de 90°. Una de las cuchillas lleva en el borde exterior del lado mayor unos dientes curvos y la otra cuchilla, un filo recto. Los lados menores de las cuchillas son utilizados como palanca.

35

Para su instalación en la boca del cilindro, las cuchillas se doblan sobre el lado mayor y se montan sobre la boca de tal manera que el cierre que forman los dientes curvos y el filo recto, cuando las cuchillas están abiertas, sea ligeramente inferior a la boca del cilindro, para asegurar que el fruto que pase a través del espacio que dejan las cuchillas, pueda pasar por el cilindro. Dichas cuchillas van unidas al cilindro mediante dos elementos de giro de corte, preferentemente tornillos, uno en la parte superior del cilindro y otro en la parte inferior, de tal manera que ambas

40

cuchillas puedan girar y así encontrarse los dientes curvos con el filo recto. Los lados menores o palancas van situados en lo que será la parte inferior del cilindro.

45

Las palancas llevan cada una un cable, los cuales se cruzan y pasan cada uno por una polea, y después se unen a una pequeña pieza rectangular, preferentemente metálica. En los lados mayores de las cuchillas, en los bordes opuestos a los dientes curvos y al filo recto, hay unos orificios a los cuales se unen unos elementos elásticos, preferentemente muelles, que van sujetos al cilindro mediante puntos de unión. Los elementos elásticos tiran de las cuchillas de tal manera que éstas permanecen abiertas. Al tirar de la pieza rectangular, los cables tiran de las palancas y, debido a los elementos de giro de corte, éstas tienden a juntarse, lo que hace que las cuchillas se junten uniendo los dientes curvos y el filo recto. Al dejar de ejercer tensión sobre la pieza rectangular los elementos elásticos hacen que las cuchillas se abran y las palancas se separen.

50

55

Mediante unos elementos de guía situados en la parte inferior del cilindro, éste puede unirse a un tubo telescópico de tal manera que pueda alcanzarse las ramas altas de los árboles. Utilizando una transmisión de movimiento mediante cable y gatillo, al apretar este último, el cable del tubo telescópico que está unido al gatillo y a la pieza rectangular, tira de ella, con lo cual las cuchillas se cierran. Cuando se suelta el gatillo deja de ejercerse tensión sobre la pieza rectangular, con lo cual las cuchillas se abren.

60

La forma de recogida de frutos consistiría en acercar la pieza principal al fruto por el lado de las cuchillas, introducir el fruto dentro del cilindro y cerrar las cuchillas, de tal manera que corten el punto de unión del fruto con el árbol y que dicho fruto pase por el interior del cilindro. En extremo del cilindro opuesto a la boca puede ir colocado un tubo semirrígido para que por ahí pase el fruto cortado y así no caiga al suelo. Dicho tubo semirrígido tendría que realizar un recorrido curvo de radio amplio para que los frutos caigan lo más lentamente posible con el fin de que no se estropeen en la caída. Este tubo puede ir a parar a un recipiente donde vayan almacenándose los frutos cortados y estar asegurado a él mediante tensores para evita que se desplace.

65

La pieza principal puede llevar también un elemento de protección formado por un cilindro más grande unido a un cono truncado, que envolvería la boca del cilindro de la pieza principal.

La distancia de cierre de las cuchillas se puede graduar para que cierren completamente y puedan hacer un corte limpio en el rabo del fruto, o para que no cierren completamente y que el rabo no permanezca unido al fruto. En este último caso, una vez que el fruto estuviera en el interior del cilindro y las cuchillas estuvieran semicerradas, se tiraría de él con un movimiento del brazo telescópico, asegurando así que el rabo no quedara pegado al fruto.

La pieza principal puede estar hecha para diferentes tipos de frutos, y por tanto, es posible tener diferentes piezas principales con diferentes diámetros, que llevando el mismo tipo de guía pueden ser utilizadas con el mismo brazo telescópico.

Las características y ventajas de la invención se podrán ver más claramente a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a las figuras que se acompañan.

## Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra el recogedor una vez montadas todas las piezas.

La figura 2 muestra una vista de las cuchillas.

La figura 3 muestra una vista frontal de la boca.

La figura 4 muestra otra vista frontal de la boca.

La figura 5 muestra una vista desde debajo de la pieza principal.

## Descripción de una realización preferencial

La descripción detallada de una realización preferencial de la invención va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes, y tiene en cuenta la explicación expuesta del invento.

La figura 1 muestra el recogedor de frutas una vez montado. La pieza principal (1) está formada por un cilindro (2) de material rígido, preferentemente metálico, en uno de cuyos extremos van instaladas dos cuchillas (3) unidas al cilindro (2) mediante dos elementos de giro de corte (7) en las partes superior e inferior del cilindro (2). El cierre de las cuchillas (3) para el corte se realiza mediante accionamiento de dos palancas (4) que forman parte de las cuchillas (3) y la apertura se realiza preferentemente mediante unos muelles (5) que unen las cuchillas (3) a la parte lateral del cilindro (2) y se sujetan mediante puntos de unión (6). En el otro extremo del cilindro (2) va colocado un tubo semirrígido (18) por donde pasa el fruto cortado. Un tubo telescópico (14) va insertado en las guías (17) con el fin de poder alzarla pieza principal (1) de tal manera que se alcancen los frutos de las ramas más altas. El accionamiento de las palancas (4) de las cuchillas (3) se realiza mediante una transmisión de movimiento a través de cables (9) unidos a las palancas (4), que terminan en una pieza (10) a la que va unido un cable transmisor (13) mediante un enganche (11), que pasa a través de un elemento de giro (12) unido al tubo telescópico (14). Dicho cable transmisor (13) termina en uno de los extremos de una barra en ele o gatillo (15) que va unido mediante un tornillo (16) al tubo telescópico (14). Al empujar el otro extremo del gatillo (15) hacia el tubo telescópico (14), el extremo anterior al que va unido el cable transmisor (13) tira de éste, el cual, a su vez tira del cable (9) de tal manera que al mover las palancas (4) las cuchillas (3) se cierran. Al soltar el gatillo (15), los muelles (5) hacen que las cuchillas (3) se abran y vuelvan a su estado de reposo. Opcionalmente puede colocarse en la boca de la pieza principal (1) un elemento de protección (19) formado por un tubo cilíndrico unido a un tubo en forma de cono truncado.

La figura 2 muestra las dos cuchillas (3) que tienen forma de ele mayúscula con el lado mayor y menor formando un ángulo mayor que 90°. Una de las cuchillas (3) lleva en uno de los bordes unos dientes curvos (20), y la otra lleva un filo recto (21). El lado menor de cada cuchilla (3) forma un elemento que será utilizado como palanca (4).

La figura 3 muestra las cuchillas (3) dobladas y colocadas sobre la boca del cilindro (2), de tal manera que cuando las cuchillas (3) están abiertas, el cierre que forman las dientes curvos (20) y el filo recto (21) sea ligeramente inferior a la superficie de la boca del cilindro (2). Las cuchillas (3) van unidas al cilindro (2) mediante dos tornillos o elementos de giros de corte (7), uno en la parte superior del cilindro (2) y otro en la parte inferior, de tal manera que ambas cuchillas (3) puedan girar. Las palancas (4) van situadas en la parte inferior del cilindro (2). Al girar las cuchillas (3) para el corte, se unen los dientes curvos (20) con el filo recto (21).

La figura 4 muestra la separación de las cuchillas (3) con respecto al cilindro (2) una vez sujetas a éste mediante elementos de giros de corte (7).

La figura 5 muestra la parte inferior del cilindro (2) de tal manera que se ve la disposición de las palancas (4). Como se ha visto en la figura 1, el cable transmisor (13) va unido a la pieza (10) a la cual van a parar los cables (9) que se unen a las palancas (4). Los cables (9) van alrededor de unas poleas (8) cruzándose, de tal manera que al tirar de la pieza (10), las palancas (4) realizan un movimiento de acercamiento girando mediante elementos de giros de corte (7), preferentemente tornillos, lo que hace que las cuchillas (3) giren a su vez y se unan. Al quitar tensión en la pieza (10),

## ES 1 070 388 U

los muelles (5) que van unidos al cilindro (2) mediante puntos de unión (6), hacen que las cuchillas giren abriéndose y las palancas (4) se separen, volviendo a su estado de reposo. Las guías (17) sirven para unir la pieza principal (1) al tubo telescópico (14).

- 5 Debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones siempre y cuando ello no suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, tamaño o materiales de fabricación.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# REIVINDICACIONES

1. Recogedor de fruta, **caracterizado** porque la pieza principal (1) está formada por un cilindro (2) de material rígido, ligero y resistente, en uno de cuyos extremos van instaladas dos cuchillas (3), estando cada una de ellas formada por una superficie plana en forma de ele mayúscula pero con el ángulo que forman el lado mayor y el lado menor de la ele abierto en más de 90° y actuando el lado menor como palanca (4), unidas las cuchillas (3) al cilindro (2) mediante dos elementos de giro de corte (7), preferentemente tornillos, en las partes superior e inferior del cilindro (2), llevando una de las cuchillas (3) en uno de los bordes unos dientes curvos (20) y la otra cuchilla (3) un filo recto (21), situándose las palancas (4) en la parte inferior del cilindro (2), que llevan cada una un cable (9), cruzándose ambos cables (9) y pasando cada uno alrededor de una polea (8), y después uniéndose ambos cables (9) en una pieza (10), estando también unidas las cuchillas (3) al cilindro (2) mediante un elemento elástico, preferentemente un muelle (5), que se sujeta a éste mediante punto de unión (6).

2. Recogedor de fruta según reivindicación primera, **caracterizado** porque mediante elementos de guía (17) situados en la parte inferior del cilindro (2), el elemento principal (1) puede unirse a un tubo telescópico (14).

3. Recogedor de fruta según reivindicación primera, **caracterizado** porque puede colocarse en la boca de la pieza principal (1) un elemento de protección (19) formado por un tubo cilíndrico unido a un tubo en forma de cono truncado.

4. Recogedor de fruta según reivindicación primera, **caracterizado** porque en el extremo del cilindro (2) opuesto a la boca, va colocado un tubo semirrígido (18).

FIGURA 1



