

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 469**

21 Número de solicitud: 201430873

51 Int. Cl.:

A01G 23/10

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

06.06.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.12.2015

Fecha de la concesión:

06.09.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

13.09.2016

73 Titular/es:

**FER SYSTEM'S DESIGN, S.L. (50.0%)
San Juan, 6**

**40480 Coca (Segovia) ES;
MARTÍN GARCÍA, Jesús (12.5%);
TORRES MENCHERO, Hilaria (12.5%);
LUQUERO FERNÁNDEZ, Samuel (12.5%) y
GARCÍA SÁNCHEZ, Luis (12.5%)**

72 Inventor/es:

MARTÍN MORENO, Fernando Julián

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **Aparato para la resinación de árboles**

57 Resumen:

Aparato para la resinación de árboles.

Comprende al menos un recipiente de recogida (5) de la resina, un primer dispositivo de fijación, un segundo dispositivo de fijación dispuesto por debajo del primer dispositivo de fijación, y un cuerpo superior (3) con una configuración angular conformada por dos extensiones divergentes hacia arriba, asentando un borde retrasado (3a) de esas extensiones divergentes contra un tronco (6) del árbol.

El primer dispositivo de fijación comprende unos medios de anclaje seleccionados entre unas primeras pestañas afiladas (7) acabadas en punta que se clavan en el tronco (6) del árbol, y unos brazos envolventes (15) en contraposición que abrazan a dicho tronco (6) del árbol.

El segundo dispositivo de fijación comprende unas aletas acodadas (11) contrapuestas que integran unas segundas pestañas afiladas (8) acabadas en punta que se clavan en el tronco (6) del árbol.

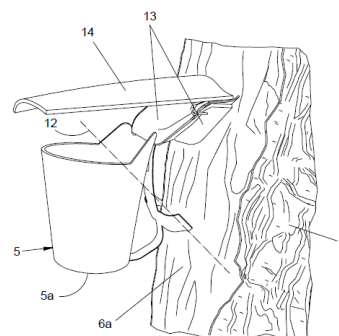


FIG. 1

ES 2 553 469 B1

DESCRIPCIÓN

Aparato para la resinación de árboles.

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un aparato para la resinación de árboles que comprende básicamente una armadura soporte con medios propios para sustentar un recipiente de recogida de la resina que fluye del tronco de un árbol. El aparato se complementa con otros elementos que mejoran la recogida del producto evitando que caiga suciedad en la resina contenida dentro del recipiente de recogida.

Así pues, el objetivo de la invención es un aparato que mejora la recogida de la resina, a la vez que la armadura soporte presenta una característica estructura capacitada para fijarse por sí misma al tronco del árbol en la posición más adecuada, independientemente de las deformaciones que pudiera tener el tronco del árbol. Además la armadura soporte se adapta a la configuración de los recipientes de recogida, tanto en lo que se refiere a tamaños como a formas.

También cabe señalar que el aparato de la invención está capacitado para poder utilizarse sucesivas veces.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

La resina es una sustancia (savia) que producen algunos árboles, como son las coníferas y especialmente los pinos, obteniéndose a partir de los canales resiníferos, de manera que al realizar incisiones en la madera del tronco del árbol mediante el llamado sistema de pica, la resina fluye en forma de gotas, deslizándose sobre una superficie trabajada del árbol hasta un recipiente de recogida en el que se deposita la resina, llamado pote.

Un sistema de resinación de los pinos comienza desroñando una parte del tronco del pino hasta alcanzar la madera. El desroñe se hace una vez al año a cada árbol mediante entalladuras que empiezan desde la base del tronco del árbol hacia arriba o viceversa. Así pues, cada año que pasa se hace una entalladura más arriba arrancando capas de madera. Una vez extraída la corteza o roña y las capas de madera, un resinero coloca y clava una chapa en forma de media luna y debajo de esta se coloca el recipiente de recogida, de manera que al cabo de los años se van acumulando las chapas y puntas clavadas en el árbol.

Otro sistema de resinación menos dañino para el árbol es aquel en el que sólo se extrae una primera capa del tronco del pino, sin llegar hasta la madera. En este caso, para provocar la salida de la resina o miera, el resinero aplica en el corte o incisión, por ejemplo, unas gotas de ácido sulfúrico rebajado con agua. Este es el llamado sistema de pica de corteza con estimulación.

45

En resumen pues, convencionalmente para llevar a cabo la resinación sobre el tronco de un árbol, primero se desroña para posteriormente clavar la chapa a la altura del año de resinación que corresponda. Seguidamente se clava una punta de acero en el tronco el pino por debajo de la chapa, quedando una distancia entre la punta y la chapa suficiente para que quepa un recipiente de recogida donde se depositará la resina. Pasado el tiempo, se van realizando las incisiones de entalladura por donde ha de salir la resina. Una vez recogida toda la resina en el

50

recipiente, se vacía el mismo en una cuba y se traslada a una fábrica donde se procederá a su destilación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un aparato para la resinación de árboles que comprende al menos un recipiente de recogida de la resina, un primer dispositivo de fijación, un segundo dispositivo de fijación dispuesto por debajo del primer dispositivo de fijación, y un cuerpo superior con una configuración angular conformada por dos extensiones divergentes hacia arriba, asentando un borde retrasado de esas extensiones divergentes contra un tronco del árbol.

10

15

El primer dispositivo de fijación comprende unos medios de anclaje seleccionados entre unas primeras pestañas afiladas acabadas en punta que se clavan en el tronco del árbol, y unos brazos envolventes en contraposición que abrazan a dicho tronco del árbol.

20

El segundo dispositivo de fijación comprende unas aletas acodadas contrapuestas que integran unas segundas pestañas afiladas acabadas en punta que se clavan en el tronco del árbol.

25

En una primera realización, el aparato de la invención comprende un único cuerpo enterizo en el que está integrado el recipiente de recogida, el primer dispositivo de fijación, el segundo dispositivo de fijación y también el cuerpo superior conformado por las dos extensiones divergentes. En este caso el cuerpo enterizo está fabricado mediante un material plástico inyectado y también mediante una impresora de tres dimensiones, por ejemplo.

30

En una segunda realización, el aparato de la invención comprende dos piezas independientes: una primera pieza constitutiva del recipiente de recogida y una segunda pieza determinada por una armadura soporte que sustenta el recipiente de recogida y que integra los dispositivos de fijación, primero y segundo, así como el cuerpo superior conformado por las extensiones divergentes.

35

Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, el aparato de la invención comprende la armadura soporte integra un cuerpo principal, el cuerpo superior que está retrasado con respecto al cuerpo principal, y un cuerpo inferior adelantado con respecto al cuerpo principal, constituyendo el cuerpo inferior el asiento de una base del recipiente de recogida de la resina.

40

El cuerpo principal de la armadura soporte integra inferiormente las aletas acodadas contrapuestas que poseen las segundas pestañas afiladas.

45

Por otro lado, el cuerpo principal de la armadura soporte incorpora una lengüeta de retención de la embocadura del recipiente de recogida; donde la lengüeta de retención sujeta al recipiente de recogida por una parte de su cara interna, mientras que una parte de su cara externa asienta contra una zona superior del cuerpo principal. La lengüeta de retención está delimitada por un corte en forma de "U".

50

El cuerpo superior de la armadura soporte integra las primeras pestañas afiladas acabadas en punta que se clavan en el tronco del árbol; donde esas primeras pestañas afiladas arrancan de unas zonas extremas de las extensiones divergentes conformantes del cuerpo superior.

En esta segunda realización de la invención que se está describiendo, los brazos envolventes en contraposición arrancan del cuerpo principal de la armadura soporte.

El cuerpo inferior comprende una extensión ascendente hacia arriba, en cuyo tramo extremo asienta la base del recipiente de recogida, a la vez que dicho cuerpo principal de la armadura soporte está dispuesto en un plano inclinado descendente desde arriba hacia abajo apuntando al tronco del árbol.

En una realización, la armadura soporte comprende una pieza enteriza troquelada conformada por una chapa metálica maleable.

Considerando la primera realización de la invención donde el aparato está conformado por una única pieza enteriza, las primeras pestañas afiladas arrancan de las extensiones divergentes conformantes del cuerpo superior, el cual arranca a su vez de una pared lateral del recipiente de recogida, al igual que ocurre con las aletas acodadas contrapuestas que también arrancan de la pared lateral del recipiente de recogida.

En esta primera realización, los brazos envolventes en contraposición también arrancan de la pared lateral del recipiente de recogida.

Por otro lado, en ambas realizaciones de la invención, la dirección de la incrustación de las segundas pestañas afiladas es una dirección inclinada dirigida hacia abajo contra el tronco del árbol, donde el peso del recipiente de recogida junto con la resina contenida en su interior, tienden a clavar esas segundas pestañas afiladas en el tronco del árbol.

El aparato de la invención comprende además un una primera plancha protectora que asienta sobre el cuerpo superior y parte de arriba del cuerpo principal, como medios de hermeticidad y medios para conducir y guiar la resina que fluye del tronco del árbol hasta el interior del recipiente de recogida; cubriendo una parte de dicha primera plancha protectora el borde retrasado de las extensiones divergentes del cuerpo superior, donde el asiento de ese borde retrasado contra el tronco del árbol se hace con interposición de dicha parte de la primera plancha protectora como medio para hermetizar dicho asiento en el que queda pillada y retenida la primera plancha protectora evitando que la resina se escurra hacia abajo por el tronco del árbol.

La primera plancha protectora integra una parte superior que conduce y guía la resina hasta el recipiente de recogida, y una parte o prolongación inferior que se adosa contra una cara inferior de las extensiones divergentes del cuerpo superior.

La invención comprende también una segunda plancha protectora en voladizo a modo de tejado fijada en correspondencia con los tramos extremos del cuerpo superior, cubriendo esta segunda plancha el material de resina contenido en el recipiente de recogida y también desde que fluye del tronco del árbol hasta que desemboca dentro de dicho recipiente de recogida.

La segunda plancha protectora se fija en correspondencia con los tramos extremos del cuerpo superior a través de medios seleccionados entre unas grapas y un adhesivo que une la segunda plancha a la primera plancha protectora. Ambas planchas están fabricadas con un material elástico.

Entre otras, las ventajas que se consiguen con el aparato de la invención son las siguientes:

- Disminución del tiempo y esfuerzo para llevar a cabo la resinación de los árboles.

- Al no tener que clavar una chapa en el tronco del árbol como ocurre convencionalmente, no se cortan los conductos de la savia (resina), aprovechando el material de resina en su totalidad.

- Como la armadura soporte que porta el recipiente de recogida se puede ajustar a cada entalladura del tronco del árbol, la resina se deposita casi en su totalidad en el recipiente de recogida, dejando atrás esa imagen conocida de la resina desperdiciada en la cara del árbol porque la pica está alejada de la chapa, así como en los sarros del suelo. Con el aparato de la invención se consigue aprovechar al máximo la resina.

- Otro valor añadido es que el aparato de la invención puede ser reutilizado en todas las campañas, de manera que optimizando el material disminuimos gastos.

- Como la armadura soporte en combinación con la primera plancha protectora (13) se ajusta perfectamente a la corteza del tronco del árbol se hace innecesario clavar la chapa como ocurre convencionalmente.

- Para los árboles de resinación a muerte, se pueden utilizar simultáneamente varios aparatos.

Por otro lado, con el aparato de la invención se consiguen ventajas económicas y medioambientales que se concretan a continuación:

- Ahorro de materiales y tiempo empleado. Los materiales que tradicionalmente se han empleado para la resinación ya no serán necesarios (chapa y punta) y el tiempo que se empleaba en su colocación podrá emplearse en otras labores. Esto conlleva un beneficio económico, ya que con el aparato de la invención ya no será necesaria la reposición anual de chapas, puntas.

- Aumento de la producción de resina. Al no cortar los conductos o vasos del árbol por donde se conduce la resina (ya no es necesario clavar la chapa de forma transversal), esos vasos siguen llevado la resina hasta el pote. No se desaprovecha la resina en su viaje desde la entalladura en el tronco hasta el pote, ya como la armadura soporte se ajusta a cada entalladura, el recorrido que hace la resina hasta el pote es siempre el mismo; en realidad ninguno, porque cuando se realiza la entalladura se ajusta el aparato de la invención justo por debajo de esta.

Se reduce cuantitativamente, hasta el 80%, la cantidad de impurezas (roñas, agua de lluvia, virutas, insectos...) que se depositan en el pote gracias a la segunda plancha protectora que solo deja una pequeña parte al descubierto, la suficiente para permitir el paso de la resina.

- Mayor calidad de la madera. Gracias a la aplicación del aparato de la invención, cuando termina la vida productiva de los árboles y llega la hora de la tala, los fustes se ven libres de los elementos invasores (chapas y puntas) que tantos daños producen en el sector maderero. Con el método tradicional, en cada cara trabajada del tronco del árbol aparecen una media de cinco chapas y cinco puntas incrustadas, lo que devalúa el valor de la madera obtenida.

- Sostenibilidad y compromiso con el medio ambiente. Con el aparato de la invención, no solo se ahorra en materiales, y en el tiempo empleado en la preparación de los árboles, también disminuye considerablemente el impacto que suponen esas prácticas ancestrales en el desarrollo del pino. Se mejora además ostensiblemente la calidad de vida de los árboles y se refuerza el compromiso con el medioambiente. Podemos servirnos de los recursos naturales

sin ser agresivos y mostrando el respeto a estos bienes que nos presta la naturaleza de forma tan generosa.

- Conciliación de vida laboral y familiar. Se disminuyen en gran medida las horas de trabajo y esfuerzo físico, a la vez que aumenta la productividad, los beneficios y la calidad de vida.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del aparato para la resinación de árboles, objeto de la invención. Comprende básicamente una armadura soporte con medios propios para sustentar un recipiente de recogida de la resina que fluye del tronco de un árbol. El aparato se complementa con otros elementos, como son unas planchas de protección.

Figura 2.- Muestra una vista en explosión de lo representado en la figura anterior.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de la armadura soporte que se obtiene a partir de una plancha troquelada de metal.

Figura 4.- Muestra una vista del desarrollo de la armadura soporte mostrada en las figuras anteriores.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de una armadura diferente a la que se muestra en las figuras anteriores.

Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva del aparato para la resinación de árboles donde dicho aparato comprende una única pieza entera.

DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el aparato para la resinación de árboles contempla la siguiente nomenclatura empleada en la descripción:

- 1.- Armadura soporte.
- 2.- Cuerpo principal.
- 3.- Cuerpo superior.
- 3a.- Borde retrasado.
- 4.- Cuerpo inferior.
- 5.- Recipiente de recogida.
- 5a.- Base.
- 6.- Tronco del árbol.
- 6a.- Entalladura.
- 7.- Primeras pestañas afiladas.
- 8.- Segundas pestañas afiladas.
- 9.- Lengüeta de retención.
- 10.- Corte en forma de "U".
- 11.- Aletas acodadas.
- 12.- Dirección inclinada.
- 13.- Primera plancha protectora.

14.- Segunda plancha protectora.

15.- Brazos envolventes.

Considerando una realización principal de la invención mostrada en las figuras 1 a 5, el aparato comprende una armadura soporte (1) fabricada a partir de una única pieza enteriza troquelada que integra un cuerpo principal (2), un cuerpo superior (3) retrasado con respecto al cuerpo principal (2), y un cuerpo inferior (4) adelantado con respecto al cuerpo principal (2), asentando sobre el cuerpo inferior (4) un recipiente de recogida (5) de la resina por su base (5a).

La armadura soporte (1) tiene medios propios para fijarse al tronco (6) de un árbol que consisten en unas primeras pestañas afiladas (7) acabadas en punta localizadas en ambos laterales del cuerpo superior (3) en combinación con unas segundas pestañas afiladas (8) acabadas también en punta, localizadas inferiormente en ambos laterales del cuerpo principal (2), de manera que estas segundas pestañas afiladas (8) están dispuestas en contraposición con el cuerpo inferior (4) donde asienta la base (5a) del recipiente de recogida (5).

El cuerpo principal (2) integra medios para sujetar el recipiente de recogida (5) por su embocadura. Para ello en una parte superior del cuerpo principal (2) existe una lengüeta de retención (9) que se introduce dentro del recipiente de recogida (5) haciendo tope contra su cara interna, mientras que la cara exterior de dicho recipiente de recogida (5) asienta contra una parte superior del cuerpo principal (2). La lengüeta de retención (9) está delimitada por un corte en forma de "U" (10).

Las segundas pestañas afiladas (8) están integradas en los extremos de unas aletas acodadas (11) contrapuestas del cuerpo principal (2), de manera que la fijación del conjunto de la armadura soporte (1) al tronco (6) de un árbol se lleva a cabo mediante las primeras y segundas pestañas afiladas (7), (8) que se clavan de forma fácil y sencilla en el tronco (6) del árbol consiguiendo una total seguridad en la fijación, a la vez que resulta fácil también desenclavar la armadura soporte (1) del árbol para volver a utilizarla sucesivas veces.

El cuerpo superior (3) de la armadura soporte (1) comprende dos extensiones divergentes hacia arriba que arrancan de la parte superior del cuerpo principal (2), de manera que las primeras pestañas afiladas (7) arrancan de unas zonas extremas de dichas extensiones divergentes.

Una vez que se han clavado en el tronco (6) del árbol las primeras pestañas afiladas (7) de las dos extensiones divergentes del cuerpo superior (3), un borde retrasado (3a) de tales extensiones divergentes asienta contra la entalladura (6a) del tronco (6) del árbol ajustándose perfectamente a la entalladura (6a) del tronco (6) del árbol, asiento que sólo se ve interrumpido por las primeras pestañas afiladas (7) que arrancan de dicho borde retrasado (3a) de las extensiones divergentes.

Cabe señalar que la dirección de la incrustación de las segundas pestañas afiladas (8) es una dirección inclinada (12) con respecto al tronco (6) del árbol, de manera que en esta situación, el peso del recipiente de recogida (5) junto con la resina contenida en su interior tienden a clavar más esas segundas pestañas afiladas (8) en el tronco (6) del árbol, asegurándose así una correcta inmovilización de la armadura soporte (1) y también una total estabilidad.

El cuerpo principal (2) de la armadura soporte (5) está dispuesto también en un plano inclinado descendente desde arriba hacia abajo apuntando al tronco (6) del árbol, arrancando del extremo inferior del cuerpo principal (2) el cuerpo inferior (4) que comprende una extensión frontal ascendente hacia arriba, en cuyo tramo extremo asienta la base del recipiente de

recogida (5), a la vez que este se sujeta por su embocadura a la parte superior del cuerpo principal (2) con ayuda de la lengüeta de retención (9).

5 Según se muestra en la figura 6, en ella se muestra otra realización principal del aparato de la invención donde el recipiente de recogida y armadura soporte conforman un único cuerpo enterizo, el cual en una realización está obtenido mediante inyección de plástico.

10 En esta realización, las primeras pestañas afiladas (7) arrancan de las extensiones divergentes conformantes del cuerpo superior (3), el cual arranca a su vez de una pared lateral del recipiente de recogida (5), al igual que ocurre con las aletas acodadas (11) contrapuestas que también arrancan de la pared lateral del recipiente de recogida (5), al igual que ocurre con los brazos envolventes (15) en contraposición que también arrancan de la pared lateral del recipiente de recogida (5).

15 El aparato de la invención se complementa con una primera plancha protectora (13) de material elástico que asienta en principio sobre la cara de arriba de las dos extensiones divergentes del cuerpo superior (3) y parte de arriba del cuerpo principal (2) para conducir y guiar la resina que fluye del tronco (6) del árbol hasta el interior del recipiente de recogida (5) y lograr un cierre hermético en la zona de asiento del cuerpo superior (3) contra el tronco (6) del árbol, zona de
20 asiento donde se intercalado una parte de la primera plancha protectora (13), la cual integra una prolongación inferior adosada contra la cara de abajo de las extensiones divergentes del cuerpo superior (3).

25 El aparato de la invención incorpora además una segunda plancha protectora (14) en voladizo a modo de tejado fijada en correspondencia con los tramos extremos de las extensiones divergentes del cuerpo superior (3), cubriendo esta segunda plancha protectora (14) el material de resina contenido en el recipiente de recogida (5) en su totalidad y también desde que fluye del tronco (6) del árbol hasta que desemboca dentro de dicho recipiente de recogida (5), evitándose así que la suciedad se deposite en la resina y evitar que el calor evapore la
30 trementina de la resina.

Ambas planchas protectoras, primera (13) y segunda (14), se fijan en correspondencia con los tramos extremos de las extensiones divergentes del cuerpo superior (3). La primera plancha protectora (13) queda pillada entre el tronco del árbol y el borde retrasado (3a) del cuerpo superior (3) generando un cierre hermético, mientras que la segunda plancha protectora (14) se
35 fija a la primera (13) mediante un adhesivo o mediante grapas no representadas en las figuras.

La armadura soporte (1) se obtiene a partir de una plancha troquelada de metal maleable que se dobla fácilmente para conformar las distintas partes adaptándolas a la configuración del
40 recipiente de recogida (5) y también a la forma de la entalladura (6a) del tronco (6) del árbol.

REIVINDICACIONES

1.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, caracterizado por que:

- 5 - comprende al menos un recipiente de recogida (5) de la resina, un primer dispositivo de fijación, un segundo dispositivo de fijación dispuesto por debajo del primer dispositivo de fijación, y un cuerpo superior (3) con una configuración angular conformada por dos extensiones divergentes hacia arriba, asentando un borde retrasado (3a) de esas extensiones divergentes contra un tronco (6) del árbol;
- 10 - el primer dispositivo de fijación comprende unos medios de anclaje seleccionados entre unas primeras pestañas afiladas (7) acabadas en punta que se clavan en el tronco (6) del árbol, y unos brazos envolventes (15) en contraposición que abrazan a dicho tronco (6) del árbol;
- 15 - el segundo dispositivo de fijación comprende unas aletas acodadas (11) contrapuestas que integran unas segundas pestañas afiladas (8) acabadas en punta que se clavan en el tronco (6) del árbol.

20 **2.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES**, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende un único cuerpo enterizo en el que está integrado el recipiente de recogida (5), el primer dispositivo de fijación, el segundo dispositivo de fijación y también el cuerpo superior (3) conformado por las dos extensiones divergentes.

25 **3.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES**, según la reivindicación 1 caracterizado por que comprende dos piezas independientes: una primera pieza constitutiva del recipiente de recogida (5) y una segunda pieza determinada por una armadura soporte (1) que sustenta el recipiente de recogida y que integra los dispositivos de fijación, primero y segundo, así como el cuerpo superior (3) conformado por las extensiones divergentes.

30 **4.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES**, según la reivindicación 3, caracterizado por que:

- 35 - la armadura soporte (1) integra un cuerpo principal (2), el cuerpo superior (3) que está retrasado con respecto al cuerpo principal (2), y un cuerpo inferior (4) adelantado con respecto al cuerpo principal (2), constituyendo el cuerpo inferior (4) el asiento de una base (5a) del recipiente de recogida (5) de la resina;
- 40 - el cuerpo principal (2) de la armadura soporte (1) integra inferiormente las aletas acodadas (11) contrapuestas que poseen las segundas pestañas afiladas (8);
- 45 - el cuerpo principal (2) de la armadura soporte (1) incorpora una lengüeta de retención (9) de la embocadura del recipiente de recogida (5); donde la lengüeta de retención (9) sujeta al recipiente de recogida (5) por una parte de su cara interna, mientras que una parte de su cara externa asienta contra una zona superior del cuerpo principal (2).

50 **5.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES**, según la reivindicación 4, caracterizado por que el cuerpo superior (3) de la armadura soporte (1) integra las primeras pestañas afiladas (7) acabadas en punta que se clavan en el tronco (6) del árbol; donde esas primeras pestañas afiladas 7 arrancan de unas zonas extremas de las extensiones divergentes conformantes del cuerpo superior 3.

6.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según la reivindicación 4,

caracterizado por que los brazos envolventes (15) en contraposición arrancan del cuerpo principal (2) de la armadura soporte (1).

7.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 4 a 6, caracterizado por que la lengüeta de retención (9) está delimitada por un corte en forma de "U" (10).

8.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 4 a 7, caracterizado por que el cuerpo inferior (4) comprende una extensión ascendente hacia arriba, en cuyo tramo extremo asienta la base (5a) del recipiente de recogida (5).

9.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 4 a 8, caracterizado por que el cuerpo principal (2) de la armadura soporte (1) está dispuesto en un plano inclinado descendente desde arriba hacia abajo apuntando al tronco (6) del árbol.

10.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 4 a 9, caracterizado por que la armadura soporte (1) comprende una pieza enteriza troquelada conformada por una chapa metálica maleable.

11.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según la reivindicación 2, caracterizado por que las primeras pestañas afiladas (7) arrancan de las extensiones divergentes conformantes del cuerpo superior (3), el cual arranca a su vez de una pared lateral del recipiente de recogida (5), al igual que ocurre con las aletas acodadas (11) contrapuestas que también arrancan de la pared lateral del recipiente de recogida (5).

12.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según la reivindicación 2, caracterizado por que los brazos envolventes (15) en contraposición arrancan de la pared lateral del recipiente de recogida (5).

13.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la dirección de la incrustación de las segundas pestañas afiladas (8) es una dirección inclinada (12) dirigida hacia abajo contra el tronco (6) del árbol, donde el peso del recipiente de recogida (5) junto con la resina contenida en su interior, tienden a clavar esas segundas pestañas afiladas (8) en el tronco (6) del árbol.

14.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una primera plancha protectora (13) que asienta sobre el cuerpo superior (3) y parte de arriba del cuerpo principal (2), como medios de hermeticidad y medios para conducir y guiar la resina que fluye del tronco (6) del árbol hasta el interior del recipiente de recogida (5); cubriendo una parte de dicha primera plancha protectora (13) el borde retrasado (3a) de las extensiones divergentes del cuerpo superior (3), donde el asiento de ese borde retrasado (3a) contra el tronco (6) del árbol se hace con interposición de dicha parte de la primera plancha protectora (13) como medio para hermetizar dicho asiento en el que queda pillada y retenida la primera plancha protectora (13).

15.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES, según la reivindicación 14, caracterizado por que la primera plancha protectora (13) integra una parte superior que conduce y guía la resina hasta el recipiente de recogida (5), y una parte inferior que se adosa contra una cara inferior de las extensiones divergentes del cuerpo superior (3).

5 **16.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una segunda plancha protectora (14) en voladizo a modo de tejado fijada en correspondencia con los tramos extremos del cuerpo superior (3), cubriendo esta segunda plancha (14) el material de resina contenido en el recipiente de recogida (5) y también desde que fluye del tronco (6) del árbol hasta que desemboca dentro de dicho recipiente de recogida (5).

10 **17.- APARATO PARA LA RESINACIÓN DE ÁRBOLES**, según las reivindicaciones 14 y 16, caracterizado por que la segunda protectora (14), se fija en correspondencia con los tramos extremos del cuerpo superior (3) a través de medios seleccionados entre unas grapas y un adhesivo que une la segunda plancha (14) a la primera plancha (13).

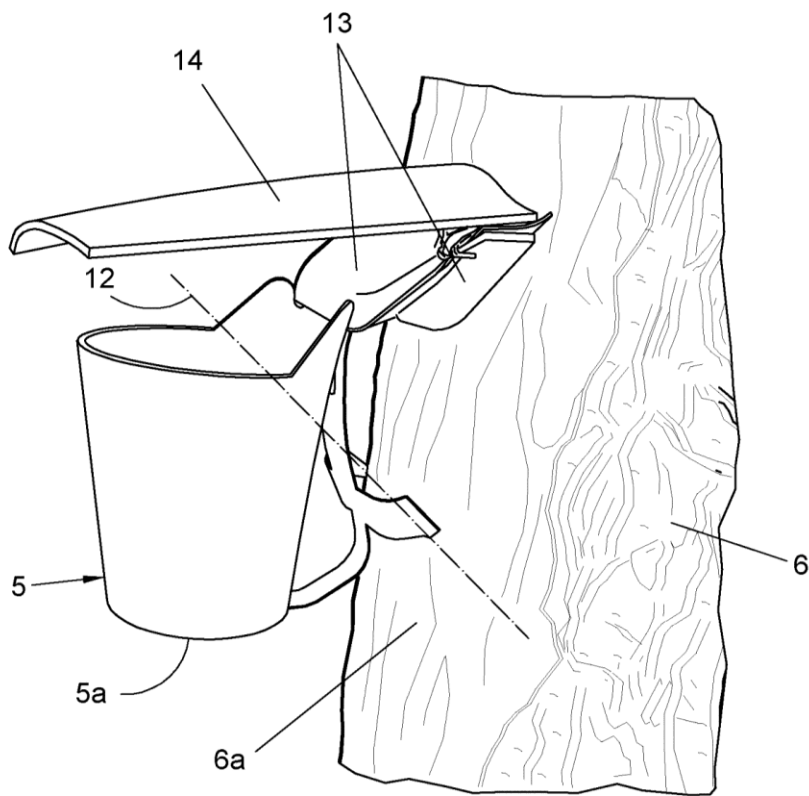


FIG. 1

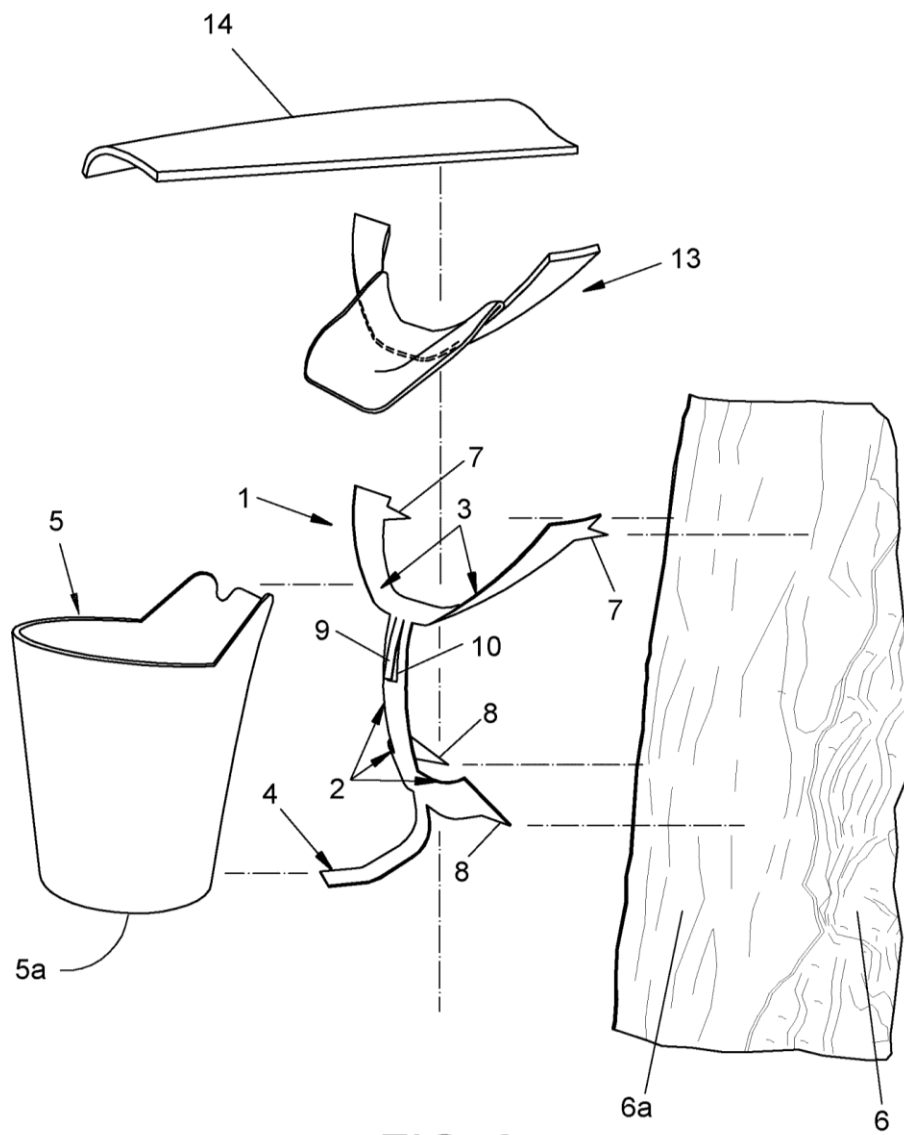


FIG. 2

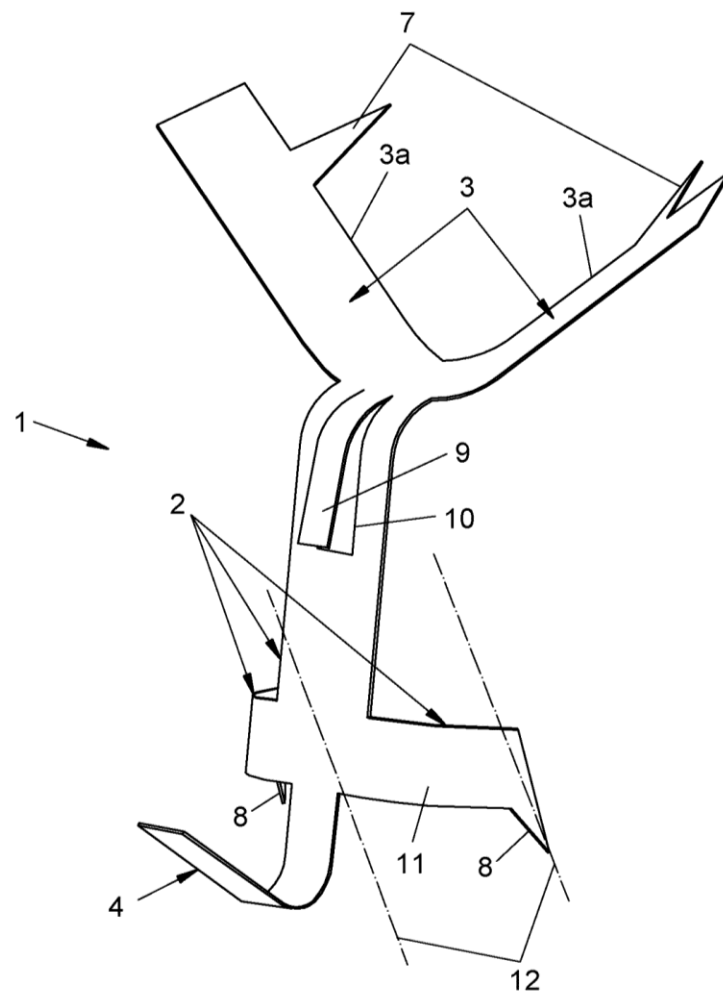


FIG. 3

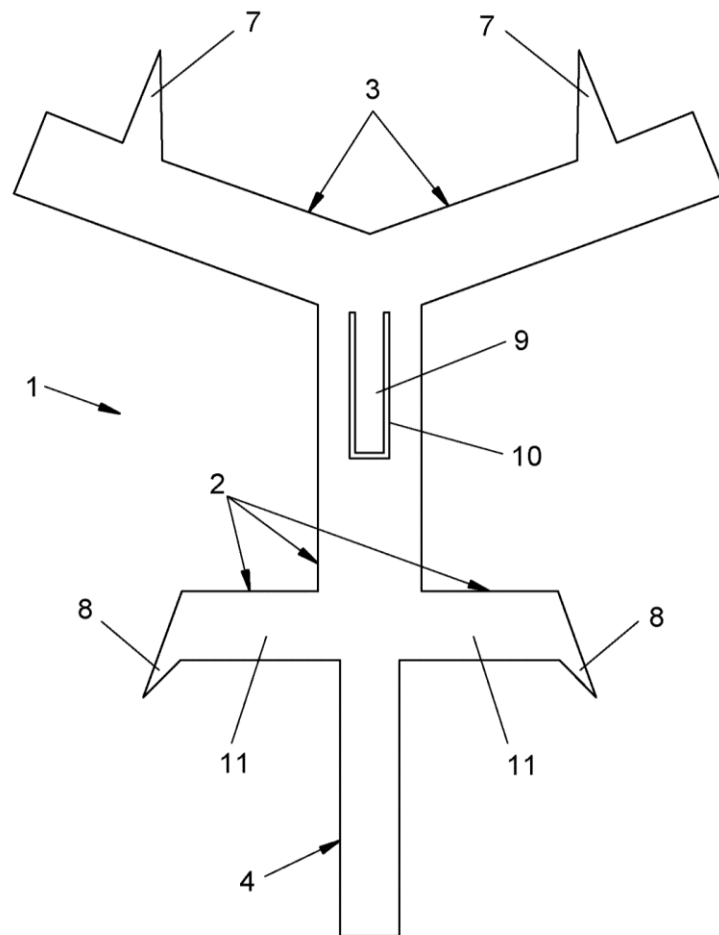


FIG. 4

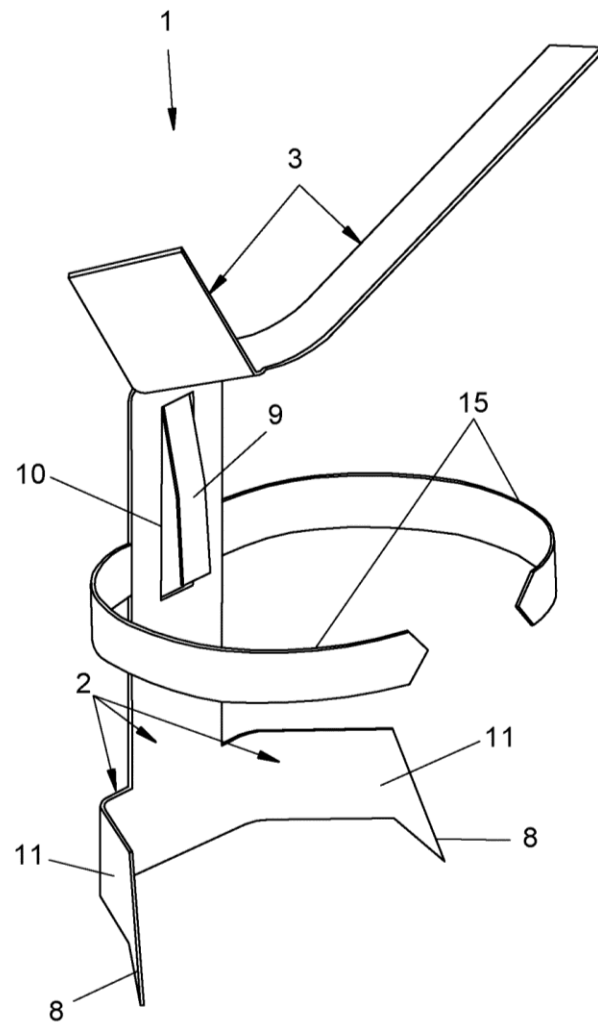


FIG. 5

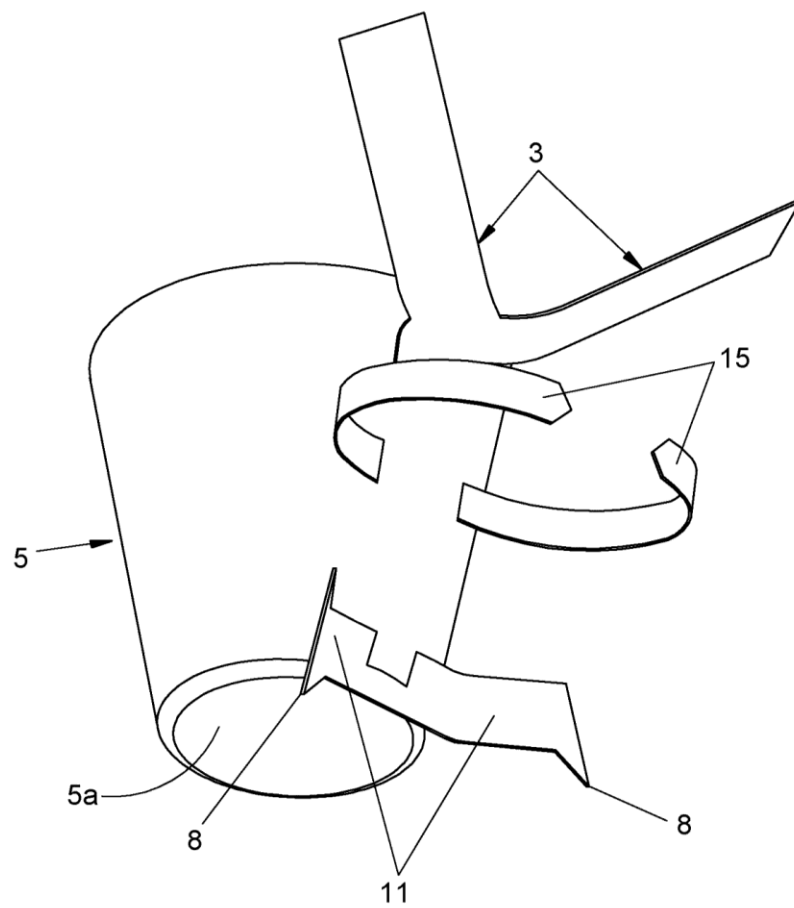


FIG. 6



- ②① N.º solicitud: 201430873
②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.06.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A01G23/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 610922 A (W. J. SAGER) 20.09.1898, página 1, líneas 8-13,19-40,47-54); figuras 1-3.	1,3,13
Y	GB 191317198 A (BROWN JOHN ROBERTSON) 23.04.1914, página 1, líneas 3-4; página 2, líneas 43-51; página 4, líneas 12-23,55-57; página 5, líneas 1-8; figuras 1-4.	1,3,13
A	GB 253773 A (FREDERICK VICTOR BOARDMAN) 24.06.1926, todo el documento.	1,3
A	GB 180961 A (HENDRIK KLOOSTERBOER) 08.06.1922, todo el documento.	4
A	US 1948783 A (BROWNING ARTIE J) 27.02.1934, todo el documento.	16
A	US 349789 A (C. O. FREER) 28.09.1886, todo el documento.	1,16

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
18.09.2015

Examinador
C. Marín Calvo

Página
1/4

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

A01G

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 18.09.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-17	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2, 4-12, 14-17	SI
	Reivindicaciones 1, 3, 13	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	US 610922 A (W. J. SAGER)	20.09.1898
D02	GB 191317198 A (BROWN JOHN ROBERTSON)	23.04.1914

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

El objeto de la invención se refiere a un aparato para la resinación de árboles que comprende al menos un recipiente de recogida de la resina, un primer dispositivo de fijación y un segundo dispositivo de fijación dispuesto por debajo del primer dispositivo y un cuerpo superior con una configuración angular conformada por dos extensiones divergentes hacia arriba, asentando un borde retrasado de esas extensiones divergentes contra un tronco del árbol. El primer dispositivo de fijación comprende unos medios de anclaje seleccionados entre unas primeras pestañas afiladas acabadas en punta que se clavan en el tronco del árbol y unos brazos envolventes en contraposición q se abrazan a dicho tronco del árbol. El segundo dispositivo de fijación comprende unas aletas acodadas contrapuestas que integran unas segundas pestañas afiladas acabadas en punta que se clavan en el tronco del árbol.

El documento D01 se considera el estado de la técnica más cercano ya que se refiere a un aparato para la recolección de savia de los árboles que dispone de un recipiente de recogida (Fig. 3), un cuerpo superior con una configuración angular conformada por dos extensiones divergentes y dos dispositivos de fijación. El primer dispositivo de fijación formado por unas pestañas afiladas acabadas en punta (7) que se clavan en el tronco del árbol y el segundo dispositivo de fijación comprende unos salientes contrapuestos que integran unas segundas pestañas afiladas acabadas en punta (4) que se clavan en el tronco del árbol. El recipiente de recogida es una pieza independiente del cuerpo superior y de los dispositivos de fijación (ver página 1, líneas (8 - 13, 19 - 40, 47 - 54) y figuras 1-3).

El documento D01 difiere del objeto de la invención en que no dispone de unos brazos envolventes que abrazan al tronco. A la vista de lo divulgado en el documento D01 las características de la reivindicación 1 cumplen con los requisitos de novedad (Art. 6.1 L.P), así como todas las demás reivindicaciones dependientes 2-17.

El documento D02 se refiere a un aparato para la recolección de látex de los árboles que dispone de un recipiente de recogida (3), un cuerpo superior (2) y un dispositivo de fijación que consiste en un alambre (4) que rodea al tronco del árbol (ver figuras 1, 4). Por lo tanto, la característica de la reivindicación 1 que no se describe en el documento D01, se divulga en el documento D02 pudiendo el experto en la materia considerar obvia la combinación de los documentos D01 y D02 como opción normal de diseño, de manera que la reivindicación 1 carece de actividad inventiva (Art. 8.1 L.P).

También carecen de actividad inventiva (Art. 8.1 L.P), la reivindicación 3, relativa a que el recipiente de recogida es una pieza independiente del cuerpo superior y de los dispositivos de fijación y la reivindicación 13, relativa a la dirección de incrustación de las segundas pestañas afiladas del segundo dispositivo de fijación, divulgadas ambas en el documento D01 (ver figuras 1-3). El resto de reivindicaciones se considera que implican actividad inventiva. (Art. 8.1 L.P).

Los documentos citados D03 a D06 son un reflejo del estado de la técnica.