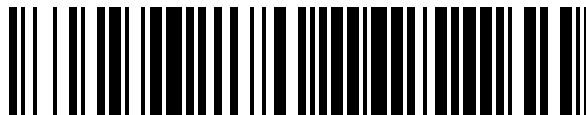


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 159 534**

21 Número de solicitud: 201630735

51 Int. Cl.:

A01B 1/22 (2006.01)

B25G 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.06.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.06.2016

71 Solicitantes:

**OVLAC FABRICACION DE MAQUINARIA
AGRICOLA, S.A. (100.0%)
Polígono Industrial Parcela 163
34200 VENTA DE BAÑOS (Palencia) ES**

72 Inventor/es:

CALVO GUAMIS, Jorge

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **SOPORTE PARA BRAZOS DE LABRANZA**

ES 1 159 534 U

SOPORTE PARA BRAZOS DE LABRANZA

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

5

La presente invención se refiere a un soporte para la fijación de un brazo de labranza que tiene como característica principal el que el brazo se puede ubicar en diferentes posiciones. El soporte está unido a un amarre mediante el cual el brazo de labranza se une, junto con otros, al bastidor de una herramienta de labranza

10

Encuentra especial aplicación en el ámbito de los componentes para maquinaria agrícola.

PROBLEMA TÉCNICO A RESOLVER Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

En el sector de la maquinaria agrícola es conocido que la fijación de los brazos de labranza al bastidor de una herramienta de labranza se lleva a cabo mediante el uso de unos amarres que incorporan un soporte que se encuentra sólidamente unido al amarre. El soporte aporta al amarre una superficie de tamaño suficiente para fijar un brazo de labranza. La unión del brazo al soporte se realiza mediante medios mecánicos conocidos en el estado de la

20

técnica. Normalmente se utilizan uniones mediante tornillos que se aseguran con tuercas, por presentar un método simple que permite el fácil intercambio de brazos en la herramienta de labranza aportando una seguridad suficiente. El bastidor incorpora un eje, o varios, rígidamente unidos, donde se incorporan varios amarres en cada uno de los cuales se posiciona un brazo. Los brazos que se fijan al bastidor vienen determinados en función del tipo de surco a realizar o del tipo de actividad a llevar a cabo. En ocasiones, al incorporar un número elevado de soportes con sus correspondientes brazos sobre un mismo eje, se limita el flujo de material que pasa entre los brazos durante el trabajo y se producen obstrucciones entre los mismos ocasionadas por los residuos presentes en la superficie.

25

30

Sin embargo, no es habitual disponer de varios modelos de un mismo brazo que presenten únicamente pequeñas diferencias, principalmente relativas al punto en el que inciden en la tierra o la profundidad a la que lo hace.

De la misma forma, los soportes actuales no están configurados de forma que un mismo brazo pueda posicionarse de diferentes formas para poder obtener resultados diferentes.

5 La invención actual divulga una solución a este problema que no se ha considerado en el actual estado de la técnica, presentando un soporte que permite que un mismo brazo se pueda posicionar de diferentes formas en el mismo soporte de una herramienta de labranza de forma que los brazos situados en un mismo eje del bastidor se ubican en posiciones alternadas, más avanzadas o retrasadas en relación a los brazos contiguos, con lo que se aumenta la distancia entre los puntos de incidencia del brazo en la tierra, mejorando así el
10 flujo de material y evitando obstrucciones.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención describe un soporte para brazos de labranza, sólidamente unido a un
15 amarre mediante el que se une a un eje de un bastidor de una herramienta de labranza. El soporte está formado por dos placas paralelas entre las que se ubica el brazo.

Una característica principal del soporte de la invención es que tiene al menos dos juegos de orificios para la fijación del brazo de labranza al soporte. Cada juego de orificios está
20 formado por orificios de fijación, en los que se ubican elementos rígidos mediante los que se fija el brazo al soporte de forma solidaria, y orificios de apoyo, en los que se ubican elementos rígidos entre los que pasa el brazo, para impedir la basculación del brazo con respecto a los orificios de fijación. De esta forma, el movimiento del brazo, a pesar de poder no quedar totalmente inmovilizado por presentar holguras en el ajuste, queda perfectamente
25 delimitado en los dos sentidos de giro.

La fijación del brazo en el soporte se puede realizar en varias posiciones en función del juego de orificios de fijación y los correspondientes orificios de apoyo que se seleccionen.

30 Los elementos rígidos que se utilizan para la fijación del brazo de labranza al soporte son, preferentemente tornillos asegurados con tuercas.

La invención también describe una herramienta de labranza con un bastidor que comprende un eje con al menos dos de los soportes descritos y donde los brazos están colocados de forma alternada en los soportes del eje.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para completar la invención que se está describiendo y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización de la misma, se acompaña un conjunto de dibujos en donde, con carácter
10 ilustrativo y no limitativo, se han representado las siguientes figuras:

- La figura 1 representa una vista lateral del soporte de la invención unido a un amarre y con un brazo fijado en una primera posición.
- La figura 2 representa una vista lateral del soporte de la invención unido a un amarre
15 y con un brazo fijado en una segunda posición.
- La figura 3 representa una vista en planta de un bastidor de un solo eje con brazos ubicados en dos posiciones diferentes.
- La figura 4 representa una vista lateral de un bastidor con dos ejes, cada eje incorporando una pluralidad de brazos en dos posiciones diferentes.
- La figura 5 representa una vista en planta de la figura 3.
20

A continuación se facilita un listado de las referencias empleadas en las figuras:

- 1. Soporte.
- 25 2. Amarre.
- 3. Brazo.
- 4. Primeros orificios de fijación.
- 5. Segundos orificios de fijación.
- 6. Primeros orificios de apoyo.
- 30 7. Segundos orificios de apoyo.
- 8. Tornillo de fijación.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un soporte (1) de un amarre (2) para brazos (3) de labranza utilizados en herramienta de labranza. Hay que tener en cuenta que el soporte (1) está formado por dos placas paralelas, sólidamente unidas al amarre (2), entre las que se ubica el brazo (3) para su fijación al soporte (1). Cada placa del soporte (1) presenta unos orificios (4, 5, 6, 7) que están ubicados en la correspondiente alineación en la placa paralela de manera que un único elemento de fijación atraviesa los orificios de las dos placas del soporte (1) para la fijación del brazo (3).

El soporte (1) tiene la particularidad de que permite que un mismo brazo (3) pueda ubicarse en posiciones diferentes a lo largo del mismo eje de un bastidor en función de los orificios (4, 5, 6, 7) en los que se fije el brazo (3). Para ello, el soporte (1) incorpora dos grupos de orificios (4, 5). Un primer grupo de orificios (4, 5) son orificios de fijación (4, 5). En estos orificios (4, 5) se fija el brazo (3) mediante elementos rígidos, preferentemente un tornillo (8) asegurado con una tuerca. Para evitar que el brazo (3) bascule sobre la posición de estos orificios (4, 5), se hace pasar el brazo entre dos tornillos (8) posicionados en unos orificios de apoyo (6, 7), evitando que bascule tanto en una dirección como en la contraria. El ajuste del brazo (3) al pasar entre dos tornillos (8) de los orificios de apoyo (6, 7) difícilmente va a ser exacto, con lo que siempre quedará una holgura. Esta holgura no es ningún inconveniente ya que, a la hora de trabajar, la posición del brazo (3) siempre va a estar forzada hacia uno de los tornillos (8) y, estando en reposo, la posición va a estar forzada por el propio peso del brazo (3) hacia otro de los tornillos (8). En cualquier caso, la holgura se puede eliminar mediante la incorporación de algún tipo de elementos, preferentemente de un material que absorba la vibración, tipo caucho o similar.

La figura 1 representa el soporte (1) de la invención con un brazo de labranza fijado en una primera posición. Según se representa, el brazo (3) se fija en un primer orificio de fijación (4) y se hace pasar entre dos tornillos (8) ubicados en unos primeros orificios de apoyo (6).

La figura 2 representa el soporte (1) de la invención con un brazo de labranza fijado en una segunda posición, algo más atrasada con respecto a la posición del amarre (2) en la dirección de trabajo de la herramienta de labranza. Según se representa, el brazo (3) se fija

en un segundo orificio de fijación (4), y se hace pasar entre dos tornillos (8) ubicados en unos segundos orificios de apoyo (6).

5 La figura 3 representa una vista en perspectiva de un eje de un bastidor con los brazos ubicados en posiciones alternadas.

El efecto que se consigue al posicionar brazos alternados a lo largo de un eje es que se aumenta la distancia entre los puntos de incidencia en la tierra de brazos contiguos evitando así obstrucciones ocasionadas por la acumulación de residuos entre los brazos al mejorarse el flujo de la tierra entre los brazos durante el trabajo. Ello sin variar la distancia entre brazos a lo largo de un mismo eje por lo que la calidad del trabajo de preparación de suelo no se ve afectada.

15 El aumento del movimiento de tierra se realizaba tradicionalmente mediante la incorporación en la herramienta de labranza de un bastidor con doble eje para posicionar los brazos (3) de forma alternada entre los dos ejes. De esta forma, se consigue que la separación entre los surcos que realizan los brazos (3) pueda reducirse algo ya que, debido al propio tamaño de los brazos (3), se deben posicionar con una mínima separación entre ellos. En cualquier caso, al utilizar los mismos amarres (2) y soportes (1), los brazos quedaban ubicados en la misma posición relativa independientemente del eje de la herramienta de labranza en los que se pusieran.

25 El soporte (1) de la invención se aplica de la misma forma descrita al segundo eje de la herramienta de labranza en caso de que lo incorpore. Este efecto se puede ver representado en las figuras 4 y 5 donde se han incorporado las dos mejoras para producir un rendimiento óptimo, de forma que se incluye un bastidor con dos ejes y los brazos (3) alternados en cada uno de ellos.

30 La presente invención no debe verse limitada a la forma de realización aquí descrita. Otras configuraciones pueden ser realizadas por los expertos en la materia a la vista de la presente descripción. En consecuencia, el ámbito de la invención queda definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.- Soporte para brazos de labranza, sólidamente unido a un amarre (2) mediante el que se une a un eje de un bastidor de una herramienta de labranza, formado por dos placas paralelas entre las que se ubica el brazo (3) para su fijación, **caracterizado** por que comprende al menos dos juegos de orificios (4, 5, 6, 7) para la fijación del brazo (3) de labranza al soporte (1), de forma que cada juego de orificios (4, 5, 6, 7) comprende:
- unos orificios de fijación (4, 5) en los que se ubican elementos rígidos mediante los que se fija el brazo (3) al soporte (1) de forma solidaria, y
 - unos orificios de apoyo (6, 7), en los que se ubican elementos rígidos entre los que pasa el brazo (3), para impedir la basculación del brazo (3) con respecto a los orificios de fijación (4, 5).
- 2.- Soporte para brazos de labranza, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la fijación del brazo (3) en el soporte (1) se realiza a seleccionar entre unos primeros orificios de fijación (4) en correspondencia con unos primeros orificios de apoyo (6) y unos segundos orificios de fijación (5) en correspondencia con unos segundos orificios de apoyo (7).
- 3.- Soporte para brazos de labranza, según la reivindicación 2, **caracterizado** por que los elementos rígidos son tornillos (8) asegurados con tuercas.
- 4.- Soporte para brazos de labranza, según la reivindicación 3, **caracterizado** por que incorpora un elemento amortiguador del movimiento con el objetivo de eliminar la holgura entre el brazo y los tornillos (8).
- 5.- Herramienta de labranza, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el bastidor comprende un eje de con al menos dos soporte (1).
- 6.- Herramienta de labranza, según la reivindicación 5, **caracterizada** por que los brazos (3) de labranza están fijados a los soportes (1) de un eje en posiciones alternadas.

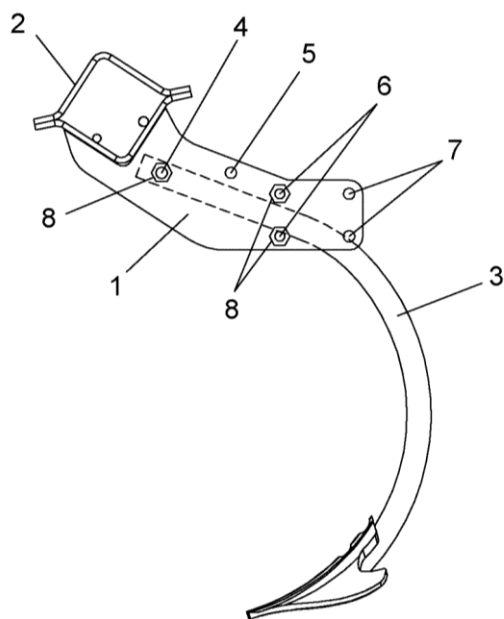


FIG. 1

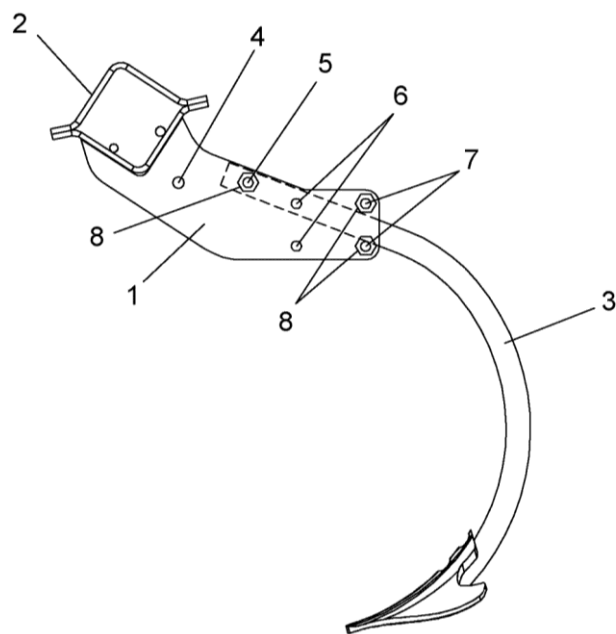


FIG. 2

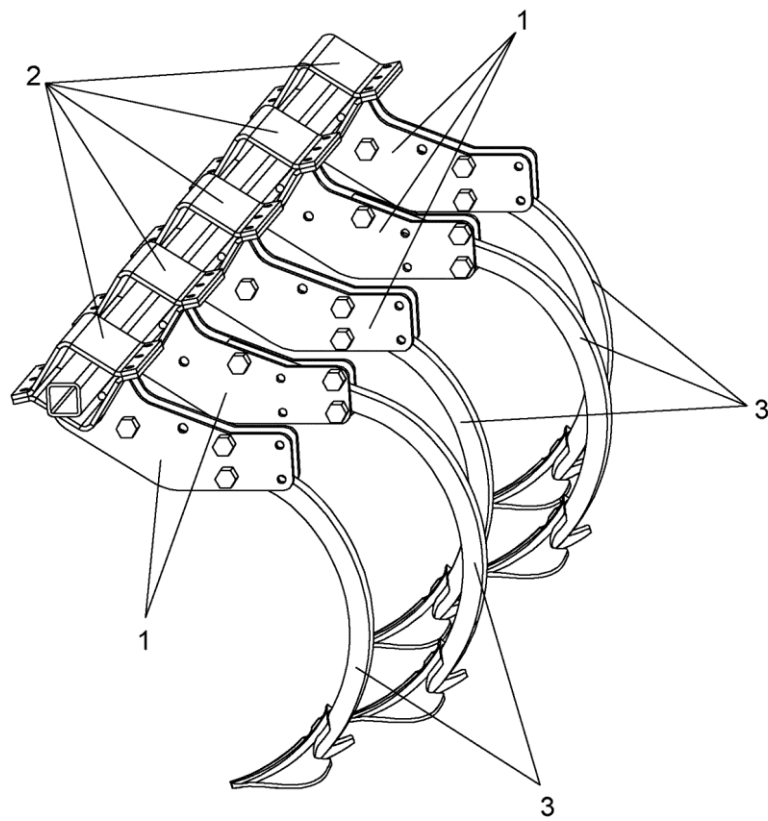


FIG. 3

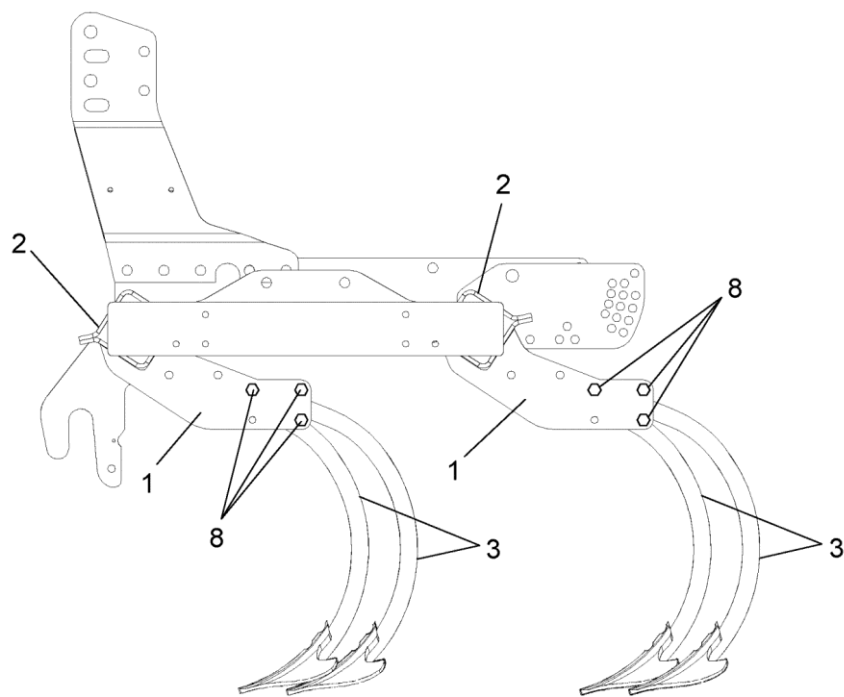


FIG. 4

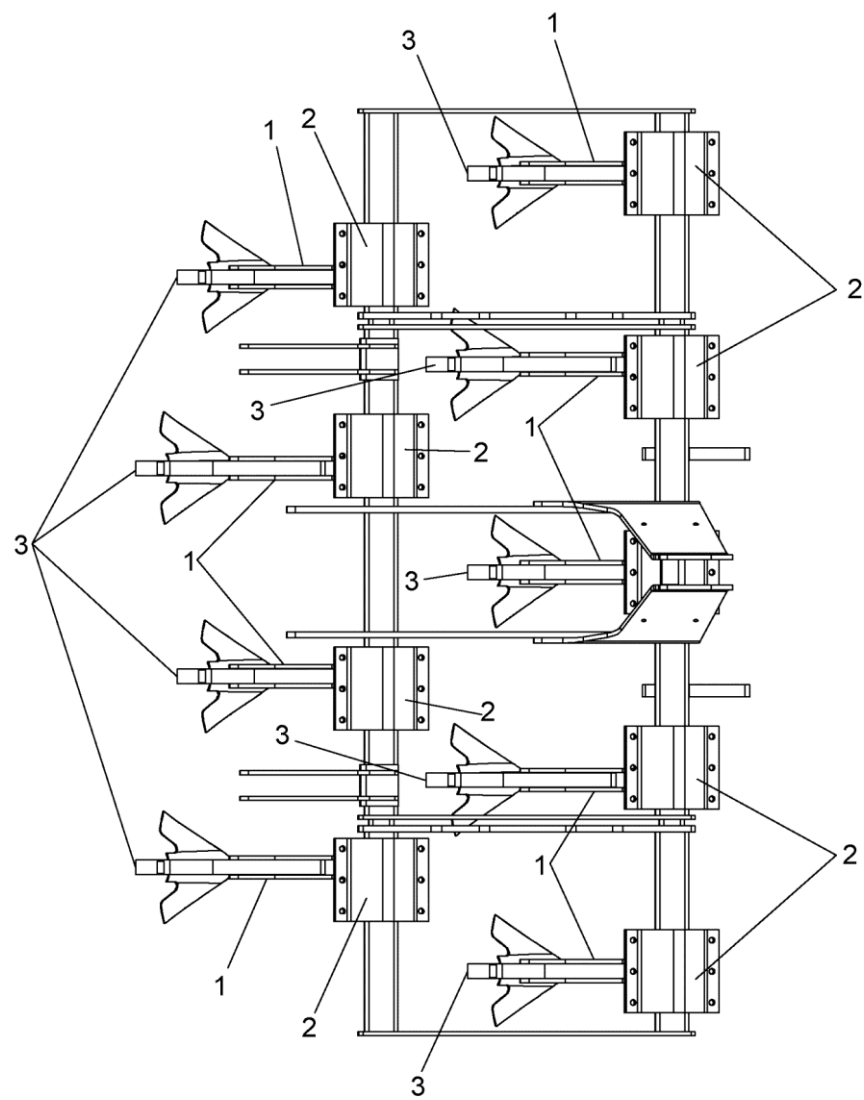


FIG. 5