



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 152 138**

⑫ Número de solicitud: 009702353

⑬ Int. Cl.⁷: A01B 13/08

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **11.11.1997**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2001**

Fecha de concesión: **09.07.2001**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **16.08.2001**

⑱ Fecha de publicación del folleto de patente:
16.08.2001

⑲ Titular/es: **Ginés García Barreto**
C/ Eulogio Periao, 40
30800 Lorca, Murcia, ES

⑳ Inventor/es: **García Barreto, Ginés**

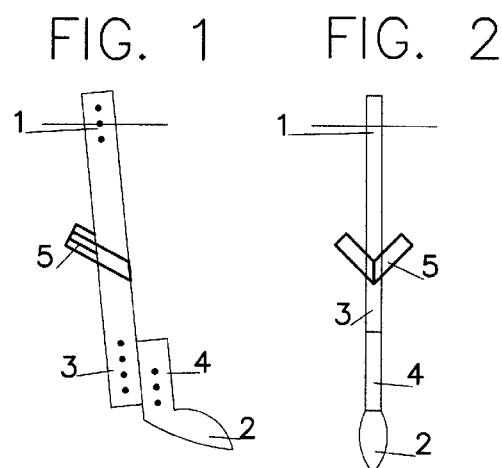
㉑ Agente: **No consta**

㉒ Título: **Brazos-mixtos para los equipos de labranza.**

㉓ Resumen:

Brazos-mixtos para los equipos de labranza.
Consiste en un brazo que en la misma barra del brazo se acoplan cuchillas de roturación (5) y un suplemento de desfonde regularizado (2) que permiten una labor bifurcada, con el doble contenido de roturación y desfonde. Estos brazos acoplándolos a brazos corrientes (3A) se obtienen ampliaciones en la parte de roturación.

Los brazos-mixtos configuran una labor uniforme en su realización, que propician una mejora, en las condiciones físicas y biológicas de la tierra cultivable, con una mejor sujeción de ella a la madre roca.



Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. C/Panamá, 1 - 28036 Madrid

DESCRIPCION

Brazos-mixtos para los equipos de labranza.

El sector de la técnica de invención, se refiere a los equipos de labranza de las tierras de cultivo.

Estado de la técnica

Entre los equipos de labranza contamos en la actualidad con los tradicionales que son bastante diferenciados, entre los más importantes, están los grandes equipos de topeo, el desfondador y las vertederas que voltean la tierra y cortan los raigambres, los cultivadores y golondrinas que hacen una labor de roturación, los discos que cortan y mueven la tierra para un lado y otro y los rotavator que la trituran.

Todos estos equipos de diferentes tamaños para adaptarlos a arugas de cadenas, tractores pesados, semipesados o motocultores según precisen sus respectivos trabajos, realizan labores uniformes y para variar las condiciones de una labor con otra, hay que hacer otra distinta.

Por el gran peso de los aperos actuales puede suponer un apisonamiento excesivo, siempre perjudicial para la naturaleza de la tierra, por lo tanto la conveniencia de tener equipos que puedan modificar y diversificar esas condiciones, nos hace idear la fabricación de los brazos-mixtos para contar, con equipos que podamos simplificar con sus labores esas necesidades a cubrir.

Descripción de la invención

El sistema de los brazos-mixtos, consiste en obtener en un solo brazo en forma de complementación, una labor integral de desfonde o topeo, más roturación. Además estos brazos-mixtos se adaptan a realizar complementaciones con otros equipos, entre ellos, los combinados alternando brazos-mixtos con brazos corrientes (Figura 4) consiguen ampliar de distinta forma otra concepción de complementación.

La técnica de los brazos-mixtos se basa, en adelantar la bota (2) del suplemento del desfondador en relación a la barra del brazo y, a su vez, atrasar y elevar las cuchillas de roturación (5) en relación a la barra de dicho brazo (Figuras 1-2).

La bota (2) quebranta la tierra del fondo hacia la superficie, el enlace (4-3) actúa de estrechamiento, desde la bota (2) que se prolonga en toda la barra del brazo (3), en el estrechamiento se esparce la tierra movida, volviendo a rodar parte de ella, al fallo creado por la bota, por lo que pierde presión.

Las cuchillas de roturación más atrasadas y elevadas penetran siguiendo la parte quebrantada. Por la acción del quebrantamiento de la bota (2), las cuchillas de roturación (5), tienen reducida resistencia para mover la tierra en toda su anchura.

Las cuchillas de roturación (5) pueden ser sustituidas, por vertederas con volteo de la tierra roturada, consiguiendo éstas, igualmente la complementación de la bota (2).

Ventajas de la invención

Con los brazos-mixtos, podemos compaginar el progreso de esta labor en el tiempo, cuyas características se fundamentan, en mejorar las condiciones físicas, tanto en el concepto de la explotación productiva agrícola, como el de la conservación de la tierra cultivable.

Con esta práctica de simultanear, la labor de la bota (2) y las cuchillas de roturación (5), realizamos una labor completa (Figura 4) (1-A), no serían necesarias, la repetición de labores. Esta albor tendrá mejor conservación en sucesivas labores, al quedar el peso de los aperos amortiguado en las zonas compactas, correspondientes a la zona del desfonde (Figura 5) (1-B).

En la parte del desfonde la bota (2) levanta la tierra del fondo hacia la superficie, quedando esponjada en el fondo (2B) y elevada en la superficie, por el empuje de las cuchillas (4B), en los laterales la tierra queda resquebrajada (3B) Figura 5.

Breve descripción de los dibujos

Para la mejor comprensión de cuanto se refiere la presente memoria, se acompañan unos dibujos, entre ellos, representamos un núcleo de equipo, formado con brazos-mixtos y brazos corrientes.

En dichos dibujos la Figura 1), es una vista de alzado y lateral con regulaciones en conjunto (1), e independientes entre desfondador y cuchillas de roturación (4-3) con la bota (2) adelantada en relación a la barra del brazo, y las cuchillas atrasadas y elevadas (5) para penetrar en la tierra quebrantada por la bota (2).

La Figura 2) el mismo brazo dealzada de frente, la Figura 3) un brazo corriente de roturación, con ambos brazos se montan equipos; alternando brazos-mixtos con brazos corrientes, la Figura 4) un núcleo de equipo formado con ambos brazos, y la Figura 5), la forma que queda la tierra con la labor de un brazo-mixto.

Realización

En labores preferentes de desfonde o topeo, se montan equipos formados únicamente con brazos-mixtos, dándoles a las cuchillas de roturación (5) la misma anchura que haya entre brazos, y ser estos montados en marco rectangular idéntico al de la figura 4). También se montan equipos, en marco triangular con un brazo-mixto, en la parte delantera en el centro del triángulo, y dos brazos-mixtos en cada uno, de los dos laterales del triángulo.

En equipos de empleo de uso corriente se combinan brazos-mixtos con brazos corrientes, consiguiéndose diversificar las labores, y poder seguir siendo suficiente, la labor del desfonde, figura 4).

Los brazos-mixtos pueden ser fabricados con estructura de desfonde y cuchillas acopladas a los mismos, y de estructura de roturación con suplemento de desfonde.

Ambos modelos pueden ser fabricados de diferentes tamaños y con regulaciones, mecánicas y mecánicas automatizadas.

El acoplamiento de las cuchillas de roturación (5) a la barra del brazo, pueden ser por soldadura o unidas en enlace con regulación a la barra del brazo por corredera.

La barra del brazo-mixto puede ser recta o semicircular, las dos con inclinación adelantada ambas fijas o de retroceso, las de retroceso montadas con sujeción de muelles o ballestas, también combinando muelles con ballestas.

El adelantamiento del brazo-mixto que une la bota (2) y la regulación en conjunto (1) (Figura 1) en plano de labor, pueden estar en torno a los 40 grados geométricos, el tamaño y la forma de la

bota (2), también el tamaño del brazo (Figura 1) pueden incidir en aumentar o disminuir el citado adelantamiento.

En la figura 1) un brazo-mixto de vista alzado lateral con regulaciones en conjunto (1), e independientes entre las cuchillas (5) y el suplemento de desfonde (2), el suplemento esta previsto de una ranura en su centro (4) que abarca la barra del brazo (3) con las cuchillas enlazadas, ambas piezas se cogerán en la regulación elegida.

En la figura 2) una vista de alzado de frente del mismo brazo, que al acoplarlos con brazos co-

rrientes de roturación Figura 3) configuramos un núcleo, para la formación de un equipo con brazos-mixtos, suplementado con brazos corrientes Fig. 4).

Para completar un equipo a partir del núcleo presentado en la Figura 4), prolongamos la barra anterior (6) con un brazo-mixto a cada extremo, librando la línea de los brazos corrientes (3A) y sucesivamente en la posterior barra (7) completamos con otro corriente a cada extremo. Ambas barras componen el marco de un cuadro de equipo, de tres brazos-mixtos y cuatro corrientes.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Brazos-mixtos para los equipos de labranza, con los que, montar equipos exclusivamente con dichos brazos, y poder ser incorporados en alternancia a otros diferentes equipos, entre los de alternancia, los compuestos por brazos-mixtos y brazos corrientes determinan una misma percepción, ambos modelos de equipos tienen la propiedad de poder realizar, en un solo pase, una labor condicionada a las necesidades de la agricultura, los brazos-mixtos modifican en parte, las condiciones físicas de la tierra arada la labor de la bota (2) quebranta y mueve la tierra del fondo, hacia la superficie y las cuchillas de roturación (5) haciendo una roturación dejan terminada esta doble labor, de otra manera con la labor de los brazos-mixtos, la acción se **caracteriza** en que la bota (2) deja la tierra ahuecada en el fondo, en los laterales la tierra queda resquebrajada, propiciando una intensa absorción del agua lluvia, las zonas compactas entre la bota (2) y la labor de las cuchillas (5), por su consistencia actúan de retención en los temporales de lluvias, estas dos condiciones, absorción y retención, contribuyen a conservar las tierras de cultivo, contra la erosión hídrica, esta labor tiene el complemento “carac-

terizado por”, “asociar y unir en cada brazo-mixto, dos formas de labor, en el que la mejora comprende”, “que los brazos-mixtos realizan en conjunto dos formas de labor, por cada unidad de brazo, que consiste en” adelantar soslayando recto y de frente, el brazo-mixto con la bota (2) cogida al brazo en el fondo de su base y, a su vez, atrasar y elevar las cuchillas de roturación (5), en relación a la barra del mismo brazo, consiguiendo las dos formas de labor que realizan en complementación, la bota del desfondador (2) y las cuchillas de roturación (5), que se desean proteger.

2. Brazos-mixtos para los equipos de labranza según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que los brazos-mixtos, realizan una labor de complementación entre la bota (2) y las cuchillas de roturación (5), sean las cuchillas de roturación (5) de una u otra significación.

3. Brazos-mixtos para los equipos de labranza, según la reivindicación 1 y 2 **caracterizada** por el hecho de que los brazos-mixtos, realizan una labor asociada y unida en complementación, entre la bota (2) y las cuchillas de roturación (5) para que éstos, sean empleados en equipos de labranza.

FIG. 1

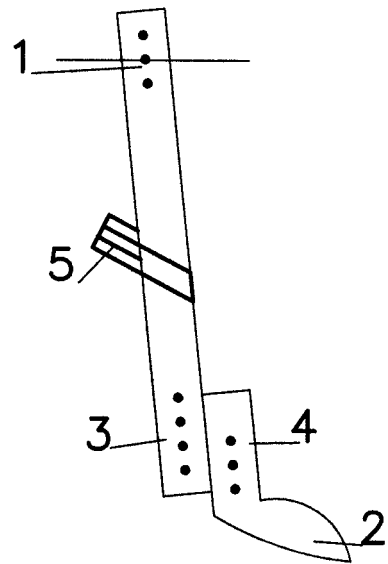


FIG. 2

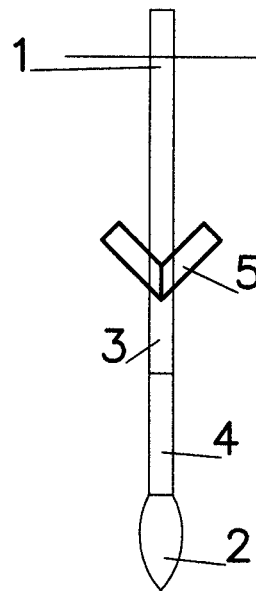


FIG. 3

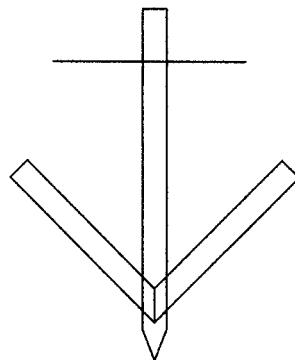


FIG. 5

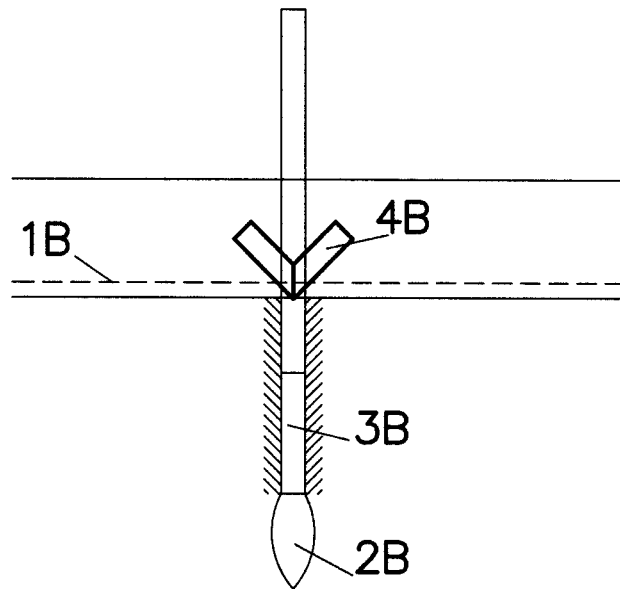
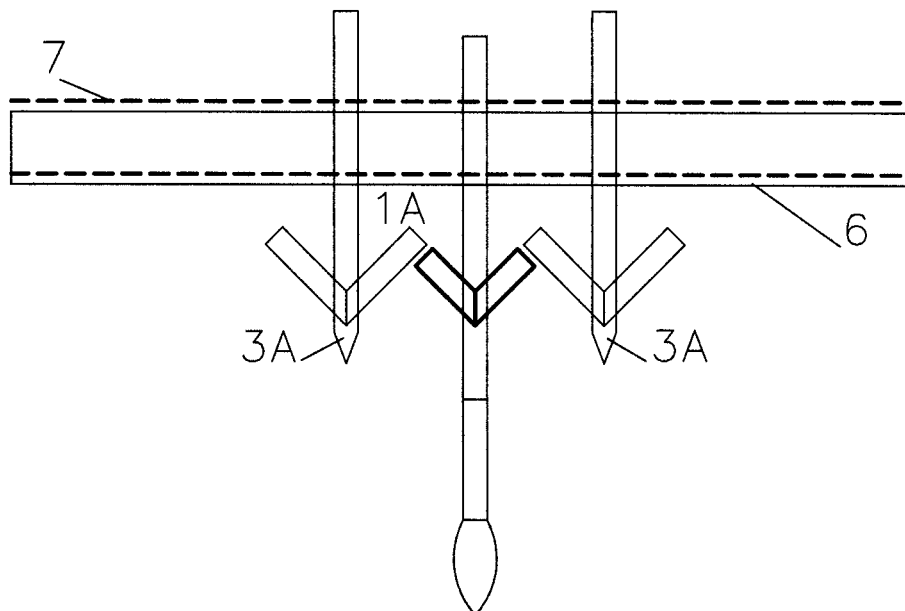


FIG. 4





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ⑪ ES 2 152 138
⑫ N.º solicitud: 009702353
⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 11.11.1997
⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.⁷: A01B 13/08

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 4781253 A (COSSON) 01.11.1988, todo el documento.	1-3
X	FR 2448842 A (LASSERRE) 12.09.1980, todo el documento.	1-3
Y	ES 446174 A (PRADAS) 01.09.1977, todo el documento.	1-3
A	ES 524847 A (HOWARD MACHINERY) 01.06.1984	
A	ES 270060 U (MORENO LUESMA) 01.08.1983	
A	US 4618006 A (COSSON) 21.10.1986	
A	GB 2031252 A (TAYLOR) 23.04.1980	

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 n.º:

Fecha de realización del informe 30.11.2000	Examinador E. Carasatorre Rueda	Página 1/1
--	------------------------------------	---------------