

AL/



227011

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don Félix HERRERO DIEZ y Don José CAMPS FABREGAS -
de nacionalidad española - domiciliado el primero en
C/ Diputación, nº 426, 4º 1ª y el segundo en C/ Va -
lencia, nº 463 - BARCELONA .

por:

" Aparato cultivador para espacios intercepas "

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a la construc-
ción de aparatos o máquinas para el laboreo de la tierra



227011

5 y de un modo particular a aparatos aplicables al cultivo de viñas y plantaciones de frutas, especialmente en los espacios comprendidos entre las cepas o troncos de cualquier árbol o planta, los cuales, por el obstáculo que ofrece su alineación, no pueden ser trabajados por los medios mecánicos usuales.

10 Para el trabajo del terreno en estas condiciones ya son conocidos ciertos aparatos de tracción animal o mecánica, provistos de cuchillas o rejas que se proyectan lateralmente respecto a la dirección de la marcha del aparato y que pueden desplazarse o retirarse a mano o mecánicamente al chocar contra la propia cepa a fin de salvar el obstáculo que cada una de ellas constituye. Estos aparatos aparte de su complicación, ofrecen la desventaja de que con frecuencia lesionan y muchas veces llegan a cortar los troncos, perjudicando a la planta.

15 El aparato objeto de esta patente, permite remover el terreno entre una y otra cepa o tronco, sin lesionarlos en lo más mínimo, salvando de una manera eficaz y automática los obstáculos que se presentan, sin detener ni entorpecer la marcha ni el arrastre del aparato y alcanzando un elevado rendimiento y gran rapidez en el trabajo.

20 Consiste esencialmente, el aparato perfeccionado objeto de esta patente, en la disposición, en una armazón o bastidor apropiado arrastrado por tracción animal o mecánica, de un juego de varias cuchillas montadas radialmente y a modo de aspas, en un núcleo o buje giratorio dispuesto sobre un eje algo inclinado lateralmente respecto a la vertical, de modo que únicamente una de las
25
30
cuchillas se aplica sobre el terreno quedando las otras

22701 f 4 FEB 1936



5 al aire o en posición elevada, estando dicho buje provisto de un dispositivo de enclavamiento en cada una de las posiciones de las cuchillas mediante una clavija móvil sometida a la acción de un resorte y que a su vez está gobernada por un órgano de guía o de disparo, constituido por un brazo articulado, situado delante de la cuchilla y paralelamente a la misma y destinado a tropezar contra la cepa o tronco cuando avanza el aparato en cuyo caso, la presión ejercida por la cepa sobre dicho brazo de disparo, desplaza la clavija de enclavamiento la cual deja libre la rueda de cuchillas y esta puede girar una fracción de vuelta hasta aplicarse sobre el terreno la cuchilla siguiente, por delante de la cepa, sin tocar ni perjudicar a esta en lo más mínimo.

15 Al quedar suelta la rueda de cuchillas, ésta gira por la resistencia de la propia cuchilla clavada en el suelo, mientras que la cuchilla delantera de la rueda desciende y se clava, a su vez en el suelo, quedando nuevamente fijada la rueda de cuchillas por el mecanismo de enclavamiento citado. Para asegurar el movimiento de giro de la cuchilla, puede disponerse en el brazo de disparo, un vástago que al girar, viene a aplicarse contra el mango de la cuchilla, impulsándola a seguir la rotación.

20 Con el fin de obtener un trabajo más eficaz, cada una de las cuchillas, pueden llevar fijada una reja o vertedera, que voltea la tierra hacia los lados, con objeto de airearla y meteorizarla.

25 En el plano adjunto se representa, unicamente a modo de ejemplo, una forma preferida de construcción del aparato cultivador perfeccionado objeto de esta patente.

30 La figura 1 es una vista del conjunto del aparato



227014 F

con su bastidor de soporte o de arrastre.

La figura 2, es una vista lateral a mayor escala, de la rueda giratoria que lleva las cuchillas, y

La figura 3, es una vista en planta de dicha rueda mostrando el dispositivo de enclavamiento.

Según se ve en el plano, el aparato comprende un bastidor o armazón -10- de forma conveniente para su acoplamiento al dispositivo de tracción que se escoja, ya sea a un tractor, arado u otra máquina, ya constituyéndose un conjunto independiente en cuyo caso estará provisto de varas, ruedas y órganos de guía, en disposición adecuada; El bastidor -10- está dispuesto para sostener un cubo o buje -11- de eje inclinado, giratorio sobre un perno central -12- provisto de los cojinetes apropiados, presentando dicho buje, varios brazos radiales -13- en número de dos, tres, cuatro o más, según convenga, cada uno de los cuales; a su vez, lleva una cuchilla -14- que se proyecta también en sentido radial y está dispuesta con una cierta inclinación respecto a la inclinación del eje del buje, a fin de que dicha rueda de cuchillas tome una posición inclinada y solamente una de ellas se aplique contra el suelo y paralelamente a la superficie del terreno, mientras que las otras se mantengan elevadas y separadas de todo contacto con el suelo.

El buje de la rueda de cuchillas, está combinado con un dispositivo de enclavamiento por medio del cual queda fijada la rueda en la posición en que la cuchilla más baja se halla sensiblemente perpendicular a la dirección de arrastre. Este enclavamiento puede obtenerse disponiendo en el propio buje una serie de cavidades o encajes -15- en correspondencia con cada brazo radial y

227011

24 FEB



5 una clavija móvil -16- deslizante en un cajetín de guía -17- solidario del larguero superior -10- del bastidor, estando esta clavija bajo la acción de un resorte -18- que la empuja contra el buje con lo que el extremo de dicha clavija se introduce en una de las cavidades y fija la rueda en posición de trabajo.

10 El dispositivo de enclavamiento, está a su vez combinado con un disparo automático, constituido por un brazo articulado -20- giratorio sobre el eje -21-, de la armazón estando este brazo dispuesto paralelamente a la cuchilla y en un plano superior y por delante de la misma. Dicho brazo es solidario de un gatillo -22- el cual prende en un diente o saliente -23- formado en el extremo de la clavija -16-, con lo cual, al avanzar el aparato arrastrado en la dirección de la flecha "F" (figura 3), cuando el brazo tropieza con un tronco o cepa -24-, es empujado hacia atrás, y en este movimiento de giro, desplaza a la clavija hacia adelante y la desenclava del buje, con lo que queda la rueda libre y por el mismo roce con el terreno tiende a girar hasta que se presenta otra cuchilla en la posición conveniente y queda enclavada de nuevo, la rueda.

15 20 25 30 Al girar el brazo -20- empujado por la cepa, llega un momento en que el gatillo -22- se desprende de la clavija y ésta retrocede por la acción del resorte -18- quedando en disposición de fijar la rueda en la posición siguiente. Cuando el brazo ha sobrepasado el obstáculo de la cepa, retrocede por la acción del resorte -25- y el gatillo vuelve a prender en la clavija gracias al plano inclinado -26- de la misma (figura 2), y a un ligero movimiento de oscilación que puede tener dicho brazo. De este mo-



227011

do se asegura una exactitud en los movimientos de enclavamiento.

Las cuchillas están dispuestas para penetrar en el terreno y cortarlo horizontalmente a una cierta profundidad. Para obtener un mejor laboreo, cada una de las cuchillas, puede llevar una pequeña reja -27- formada por dos palas alabeadas con objeto de voltear la tierra hacia los lados. Además, el trabajo de la tierra, se completa también mediante la disposición, en la parte anterior del bastidor, de una cuchilla vertical fija -28-, provista de la punta inferior -29- por medio de la cual se rompe el terreno y se abre un surco por fuera de la alineación de las cepas, todo lo cual contribuye a obtener un trabajo eficaz de la tierra.

Como se ha dicho, al quedar libre la rueda, esta gira por el propio roce de la cuchilla con el terreno. Para evitar cualquier posible encallamiento de la rueda y como medida de seguridad, el brazo -20- que es empujado por la cepa, puede estar provisto de un vástago -30- que se proyecta hacia atrás, terminando a proximidad de los radios de la rueda, en cada uno de los cuales se ha dispuesto una pieza en forma de tope -31- de tal manera que, si la rueda se encalla, el extremo del vástago -30- choca en el tope -31- y contribuye a empujar la rueda en su movimiento de giro.

El aparato cultivador de acuerdo con esta patente resuelve eficazmente el problema del laboreo de la tierra en los espacios comprendidos entre cepas o troncos de cualquier clase de árbol o planta, pues los salva de un modo automático, y sin peligro alguno de que las cuchillas tropiecen con la planta y las lastimen. Además es de fácil manejo pues montado convenientemente a cualquier dispositivo



227011

de tracción animal o mecánica, permite ser gobernado por medio de una vara o guía -32-, por medio de la cual se gradúa también, la profundidad de trabajo de las cuchillas en el terreno.

5 La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de construcción del aparato cultivador objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de ejecución que no alteren las características esenciales que se resumen a continuación.

10

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

15

1.- Aparato cultivador para espacios intercepas constituido esencialmente por una armazón o bastidor apropiado arrastrado por tracción animal o mecánica que sostiene un órgano giratorio en un plano inclinado, provisto de varias cuchillas dispuestas radialmente y a modo de

20 aspas sobre un buje o núcleo común, estando este buje montado sobre un eje de posición algo inclinada lateralmente respecto a la vertical, de tal manera que únicamente una de las cuchillas se aplica sobre el terreno para el trabajo de la tierra, mientras que las otras cuchillas quedan

25 al aire o en posición elevada sin estar en contacto con el terreno, y estando este órgano giratorio en combinación con un dispositivo de enclavamiento que fija la posición de la cuchilla destinada a trabajar el terreno y que permite una rotación parcial del órgano cuando se presenta

30 un objeto ante la cuchilla.

2.- Aparato cultivador según la reivindicación ante



227011

rior, caracterizado por la disposición de un órgano de
disparo en combinación con el dispositivo de enclavamiento
estando este órgano de disparo constituido por un brazo ar-
articulado, situado delante de la cuchilla de trabajo y que
5 se extiende paralelamente a la misma y en un plano superior
destinándose a tropezar con la cepa o tronco cuando avanza
el aparato, con lo que, dicho brazo gira bajo la presión
ejercida por la cepa y en este movimiento actúa sobre el
dispositivo de enclavamiento, dejando libre la rueda de
10 cuchillas la cual gira colocando una nueva cuchilla en
posición de trabajo por delante de la cepa.

3.- Aparato cultivador según cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el dis-
positivo de enclavamiento está constituido por una clavija
15 desplazable alojada en un cajetín solidario de la armazón
estando esta clavija bajo la acción de un resorte que la
empuja contra el buje de la rueda de cuchillas, el cual a
su vez, presenta un cierto número de encajes o cavidades en
correspondencia con las cuchillas en los cuales puede pren-
20 der la clavija, quedando así fijada la rueda en la posición
de trabajo de cada una de las cuchillas.

4.- Aparato cultivador según cualquiera de las rei-
vindicações anteriores, caracterizado en que el brazo de
disparo está provisto de un gatillo que prende en un dien-
25 te formando en la clavija de manera que al girar el brazo
de disparo, retira a la clavija de su enclavamiento y que-
da libre la rueda de cuchillas, la cual gira por el pro-
pio roce sobre el terreno, volviendo el brazo de disparo
a su posición primitiva, por la acción de un resorte ade-
30 cuado.

5.- Aparato cultivador según cualquiera de las rei-



227011²⁴

vindicaciones anteriores, caracterizado en que las cuchillas llevan fijadas en su parte superior, una pequeña reja formada por dos palas alabeadas, por medio de la cual se volteja la tierra hacia los lados.

5

6.- Aparato cultivador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el bastidor en su parte delantera y por fuera de la alineación de las cepas, está provisto de un soporte con una cuchilla o reja que se clava en el suelo verticalmente y abre un surco en el terreno, completando la acción de laboreo que producen las cuchillas entre cepa y cepa.

10

7.- Aparato cultivador según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado en que el brazo de disparo está provisto de un vástago que se extiende hacia atrás hasta cerca del brazo de la cuchilla que trabaja, la cual lleva un tope, contra el que se apoya el extremo de dicho vástago, en caso de que la rueda de cuchillas, por cualquier circunstancia, no gire lo suficiente contribuyendo así, por medio de este vástago a completar el giro de la rueda de cuchillas.

15

20

8.- Aparato cultivador para espacios intercepas.

Esta memoria consta de nueve páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 24 FEB. 1956

P. A.

JOSE M. FOLICHA

S. S.



FIG. 1

227011

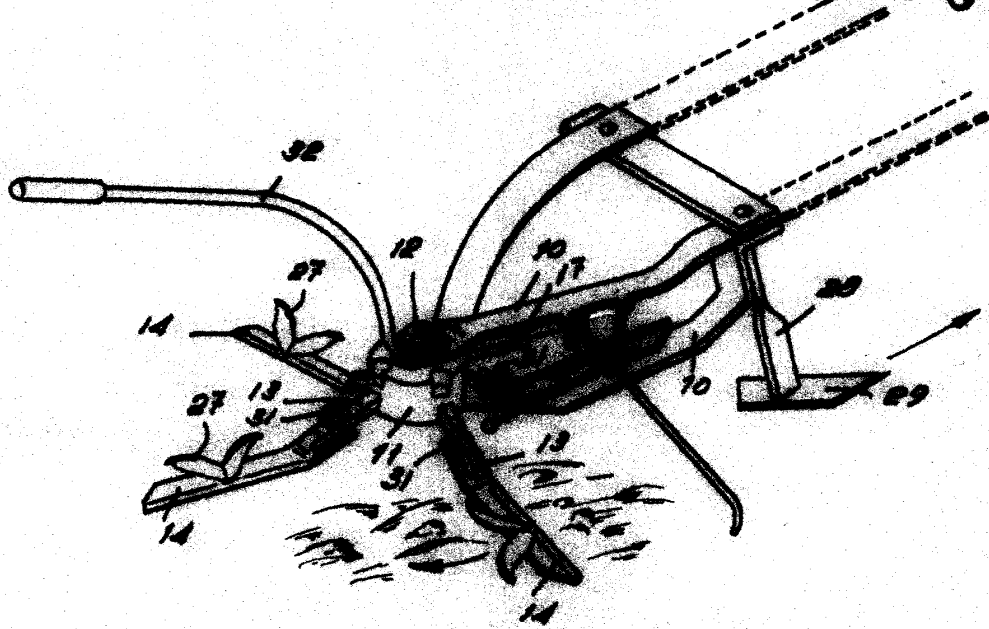
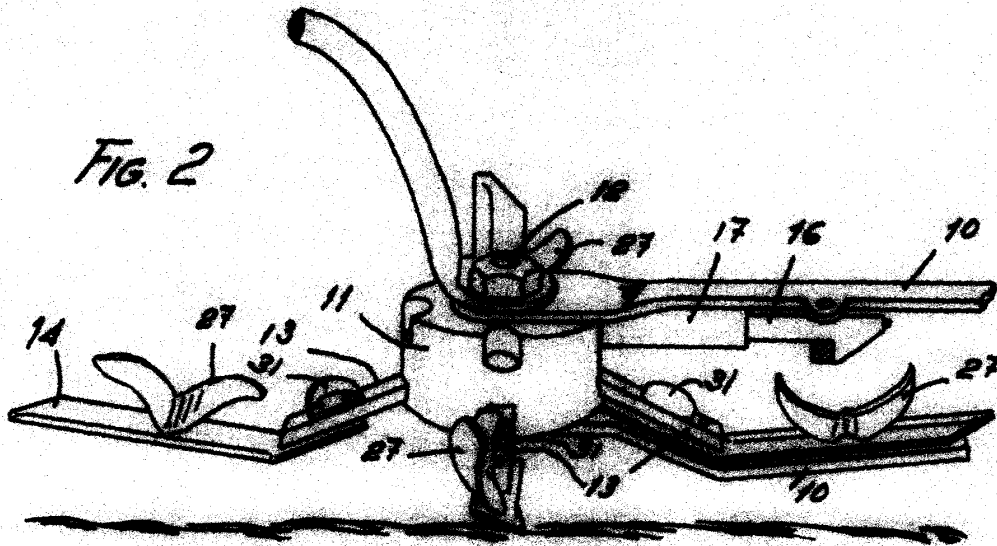


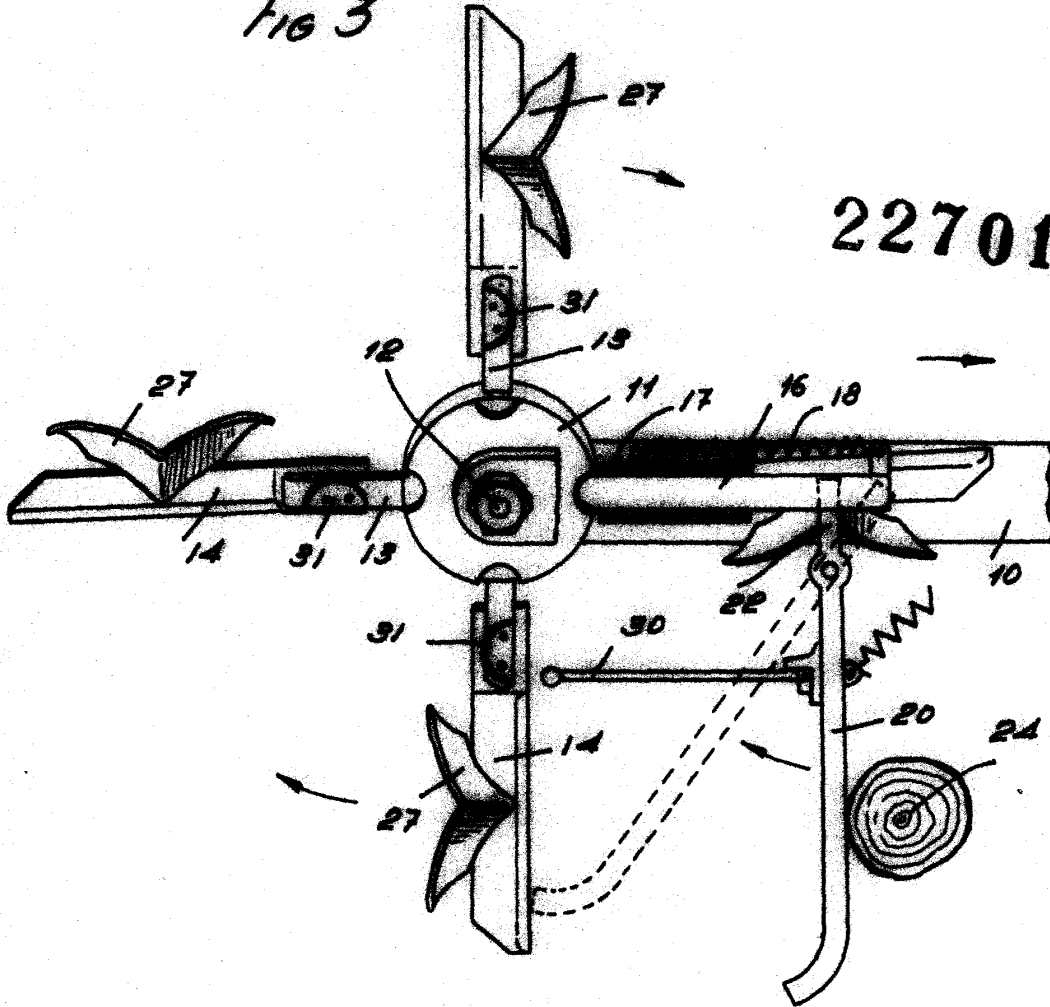
FIG. 2



JOSÉ M. BOLIVAR
[Signature]



Fig 3



227011

JOSE E. SOLER

E. S.

[Handwritten signature]