



3 09344

C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N^o 284.374", por "Procedimiento, con su máquina realizadora, para mecanizar la escarda y entresaca en los cultivos de la remolacha y otras plantas hortícolas", a ravor de DON SANTIAGO TEJEDOR FERRERO, de nacionalidad española, domiciliado en MEIZARA (León).

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El presente Certificado de Adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal N^o 284.374, y en relación asimismo con su primer Certificado de Adición N^o 296.458.

5. Una mejora objeto de este Certificado de Adición es que se duplica el número de cuchillas respecto al indicado en dicha Patente, en la que eran dos, y en el precitado primer Certificado de Adición, en el que ya eran cuatro, es decir, que ahora serán ocho en dos planos paralelos y de suerte que resulten con su curva orientada en dirección opuesta a la marcha.
- 10.



3 09344

Las cuchillas resultan alternadas en posición o sea que el trabajo de las del primer plano es completado por las del otro plano en rotación que llega al terreno inmediatamente después, dado que todas las cuchillas se montan en el mismo manguito solidario en rotación del eje principal de la máquina, pero que no tiene desplazamiento axial sobre tal eje, quedando así modificada la construcción reivindicada en aquella Patente y en su primer Certificado de Adición.

Otra mejora es conseguir el repliegue de la cuchilla cuando debe salvarse planta aprovechable, cediendo además cada cuchilla si en el trabajo tropieza con resistencia en el terreno. El referido repliegue, se manda desde el manillar de la máquina por mecanismo que después se detalla.

Otra mejora es el trazado del bastidor de la máquina y dotarla de un medio que evite hocique en su marcha.

Otra mejora es dotar a la máquina de dos velocidades y de punto muerto, o sea que la rotación del eje del motor en esa posición intermedia, no lleve consigo la de las cuchillas.

Todas estas memoras quedaran comprendidas mejor con una realización a título de ejemplo, con referencia a las figuras de la adjunta lámina de dibujos.

En los dibujos:

La rig. 1 muestra el montaje de una cuchilla;

La rig. 2 muestra el dispositivo de repliegue de cuchilla;

La rig. 3 es una vista en planta del bastidor delantero de la máquina, con su empalme a la parte de motocultivo;

La rig. 4 es una vista parcial del medio que evita el cabeceo de la máquina; y

Las figuras 5 y 6 muestran el cambio de velocidades derivadas de engrane de sin fin y corona dentada (no representado).



3 09344

13 FEB

En la fig. 1 designamos en 1 una cuchilla, en 2 un rodillo con tornillo y arandela, vinculado a una chapa doblada en U invertida en cuyo otro lateral se vincula el mango de la cuchilla por montaje elástico debido al muelle 3 de tipo torsión de tensión regulable por disco 4 accionable por varilla introducida en uno u otro de sus agujeros periféricos, siendo 10 el manguito porta-cuchillas. Se comprende que, si una cuchilla tropieza en su trabajo con un objeto duro, cede lo suficiente, según la tensión del muelle, para evitar su rotura o por lo menos su deterioro.

En la fig. 2 se indican con las mismas referencias los elementos que ya han figurado en la fig. 1. Se indica pues en 6 la vista frontal de una cuchilla, como la 1 que en la fig. 1 se mostraba en vista lateral, estando aquí dicha cuchilla en posición de trabajo mientras que en 7 se indica otra cuchilla que está replegada después de trabajar. Se ven en esta fig. 2 el rodillo 2 vinculado a cada pieza de chapa 3, en 10 el respectivo porta-cuchilla, articulado al extremo de cada cuchilla y a su vez solidarios del manguito calado en el eje de la máquina; 8 es una aguja oscilante gobernada desde el mando de la máquina, siendo 9 una guía fija, y 11 la dirección de rotación. En 12 se indica parte del armazón de la máquina relativa al engrangado del mando de biela y manivela para dicha oscilación de la aguja 8.

Este mecanismo funciona así: en el momento en que haya que salvar alguna planta aprovechable, el mando actúa sobre la aguja 8 levantándola y con ella el rodillo 2, y como esta oscilación de 8 encamina al rodillo hacia la iniciación de la guía fija 9, sigue el rodillo 2 por ella manteniendo la cuchilla en la posición 7 o sea distanciada del terreno.

3 093 44

13 FEB



- El replegado de cada cuchilla queda así asegurado un tiempo suficiente para salvar la planta aprovechable y en cuanto abandona la guía 9 recobra por sí misma la posición de trabajo. vemos pues como ha quedado modificado el mecanismo trinquete de la anterior Patente puesto que basta ahora un juego de levas para sincronizar con ellas la acción de repliegue. Empleando un juego de levas pueden obtenerse distintos espaciamientos así como llevar el juego una zona neutra para no realizar replegado alguno cuando no es necesario, y así se puede
- 5.
- 10.
- 15.

La gran ventaja de este mecanismo es su sencillez y su garantía de quedar siempre salvable cualquier mojon aprovechable para planta cultivable.

- 20.
- 25.

- 30.

3 09344

13 FEB



rejas delanteras preparadoras del terreno

5. Para mayor estabilidad y poder graduar la profundidad del trabajo (fig. 4) se vinculan al bastidor, en prolongación de sus laterales piezas a modo de barra J rematadas por eje vertical y de una horquilla curvada para enmangar una rueda en cada lateral, indicándose en H la horquilla y en D la rueda, por lo que, dado el juego libre alrededor de dicho eje y, siempre quedan orientadas en sentido de marcha e impiden chocar a la máquina y que la penetración de cuchilla sea uniforme.
10. En las figuras 5 y 6 se indica el cambio de velocidad que permite a esta máquina, o ir en marcha rápida de trabajo, o en marcha más lenta o independizar el giro motriz de las rotaciones de ambos juegos de cuchillas, es decir, girar el árbol motor permaneciendo estacionarias las cuchillas.
15. El manguito M es susceptible de girar con el eje receptor de la potencia motriz y lleva montadas locas las poleas de distinto diámetro R y R' accionadoras de la rotación de los juegos de cuchillas. Dicho manguito puede deslizarse sobre aquel eje y así vincular en rotación al manguito una u otra rueda por penetración de los salientes N en las escotaduras E de las ruedas, pero si se deja N en posición intermedia, ninguna de las dos ruedas puede girar. El manguito lleva una garganta H para enganchar una horquilla accionable desde el mando.
20. Dicho eje recibe su rotación a través de un mecanismo reductor que consta de, un manguito deslizante en el eje motor de la máquina, tallado en siñ rín y obligado por muelle antagonista a ocupar una posición de reposo, pero si se le desplaza para accionar por fricción la corona de una rueda al embragar una de las dos velocidades, el muelle queda comprimido, y amortigua así el choque brusco del embrague. La referida corona,
- 25.
- 30.



9. a través de adecuados engranajes reductores, transmite su rotación a aquella pieza mango manguito deslizante para ensartar una u otra velocidad de trabajo o permanecer en posición neutra intermedia. Como se ve, no se trata de un embrague propiamente dicho, sino de una inserción que, la relativamente lenta velocidad en esta clase de máquinas hace posible.

10. Así como al embragar una u otra velocidad, el muelle es comprimido por el manguito, suavizando así el engrane, al desembragar quedando el motor en marcha, el muelle recupera su tensión e impulsa al manguito sin rín fuera de engrane, siendo por ello este muelle de gran utilidad ya que evita se traben o agarrote cualquier órgano de la máquina, al dejar automáticamente en reposo todos los elementos en movimiento, y en cuanto desaparece la acción obstaculizadora, vuelve el manguito a su posición de trabajo.

11. El referido eje de las ruedas lleva calado un pequeño engranaje cónico que a su vez mueve el engrane que actúa sobre la rotación de las cuchillas entresacadoras.

20. Dentro de la esencialidad de la invención son aportables variantes de detalle, tales como en relación con las dimensiones de los elementos, como respecto a la clase de materiales.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes que concretan su objeto:

21. 1.- mejoras introducidas en el objeto de la Patente Prin-

3 0 9 3 4 4



cipal N° 284,374 por "Procedimiento, con su máquina realizadora, para mecanizar la escarda y entresaca en los cultivos de la remolacha y otras plantas hortícolas, c a r a c t e r i z a d a s porque el plano de rotación de las cuchillas de trabajo, cuyo número de cuchillas es dos en la referida Patente Principal y cuatro en su primer Certificado de Adición N° 296.458, se duplica con las actuales mejoras de suerte que, colocados ambos juegos de cuchillas vinculados a un manguito común solidario en rotación del eje principal de la máquina, pero no deslizable axialmente sobre dicho eje, las cuchillas de uno de dichos juegos resultan alternadas en posición respecto a las del otro juego y así, estando el extremo curvado de estas cuchillas orientado en todas ellas en dirección opuesta a la de marcha, el primer juego de cuchillas corta un pequeño surco a golpes e inmediatamente el otro juego colocado detrás, hace el resto del trabajo con los debidos espaciamientos.

2.- Mejoras, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a s porque para salvar en la marcha de la máquina los mojonos de plantas aprovechables, cada cuchilla está articuladamente vinculada a un brazo radialmente solidario del manguito rotatorio calado en el eje principal de la máquina, de suerte que desde el mando de la máquina situado en su manillar de conducción, se provoca un repliegue del tramo activo de cada cuchilla suficiente para que quede a conveniente distancia del terreno y, salvado el espacio de planta aprovechable, vuelve la cuchilla a ocupar su posición de trabajo durante el resto de la vuelta en vacío, quedando presta para su nueva penetración en el terreno, pudiendo ceder cada cuchilla, al tropezar con un objeto resistente debido a que en su articulación con el brazo radialmente vinculado al manguito porta-juegos de cuchillas, el

3 0 9 3 4 4

1 3 FEB.



referido brazo es una pieza de fundición en U invertida que aloja un muelle antagonista cuya tensión es regulable.

5. 3.- Mejoras, según la reivindicación 2, c a r a c t e r i z a d a s porque el precitado repliegue del tramo activo de las cuchillas, mandado desde el manillar de la máquina cuando así convenga, obedece a que por un juego de levas calado en el eje de la máquina y sincronizado en rotación con la de las cuchillas, habiendo entre las levas del juego una zona neutra, y una vez seleccionada la leva adecuada para obtener el deseado espaciamiento, al girar la leva provoca el levantamiento de una palanquita que a su vez hace oscilar una aguja-guía sobre un eje vinculado al bastidor de la máquina, y con esa oscilación cierra el extremo de la aguja contra el comienzo de una guía fija al referido bastidor, de suerte que, llevando cada pieza de fundición en U porta-cuchilla, un rodillo loco, este rodillo está obligado por la expresada aguja oscilante, primero, y por la mencionada guía fija, después, a mantener el repliegue de su cuchilla, y en cuanto llega al rinal de la guía fija, al carecer ya de apoyo, vuelve la cuchilla por su propio peso a la posición de trabajo; este replegado para que dure lo necesario para salvar la planta o mojón aprovechable.
- 10.
- 15.
- 20.

25. 4.- Mejoras, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a s porque el bastidor de la máquina es de perfil laminado en U con trazado delantero en semi-círculo y trasero en semi-rectángulo vinculado al cajón de mecanismos, y del referido arco delantero parten los sostenes verticales de las dos rejillas preparadoras del terreno, cuyos sostenes se unen al expresado tramo del bastidor mediante abrazaderas.

30. 5.- Mejoras, según las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d a porque, para evitar que la máquina en su



desplazamiento, hocique, y para graduar adecuadamente la profundidad del trabajo, llevan los laterales del bastidor barras en prolongación, con extremo anterior rematado por eje vertical que articula hacia abajo horquillas curvas que enmangan las

5. ruedas correspondientes, y dada la libre oscilación de dichas horquillas siempre quedan las ruedas facilitando la dirección de marcha.

6.- Mejoras, según las reivindicaciones precedentes, con arreglo a las cuales, la máquina puede trabajar a dos velocidades y marchar en vacío, para lo cual en el eje motor va calado un manguito sin fin que, por engranaje reductor provoca la rotación de las ruedas que, montadas locas sobre el manguito se hacen solidarias del mismo por encaje de salientes del manguito en escotaduras de las ruedas, habiendo una posición intermedia en la que las dos ruedas permanecen locas, cooperando a ello el estar regulada la reducción porque el referido manguito calado en el eje motor está elásticamente gobernado para desengranarse cuando no hay velocidad insertada.

10.

15.

7.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal Nº 284.374 por «Procedimiento, con su máquina realizadora, para mecanizar la escarda y entresaca en los cultivos de remolacha y otras plantas hortícolas»

20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 13 de Febrero de 1965

Santiago TEJEDOR FERRERO.

p. a.

JAIME ISERN

P. P.

13 FEB.

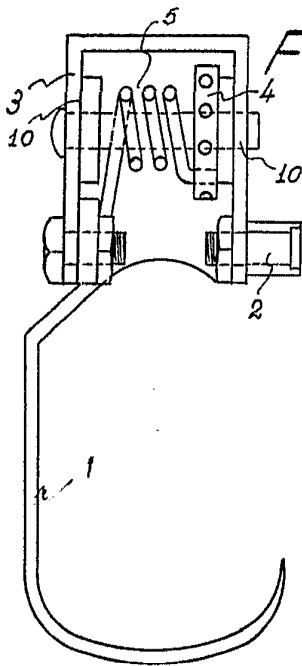


FIG. 1

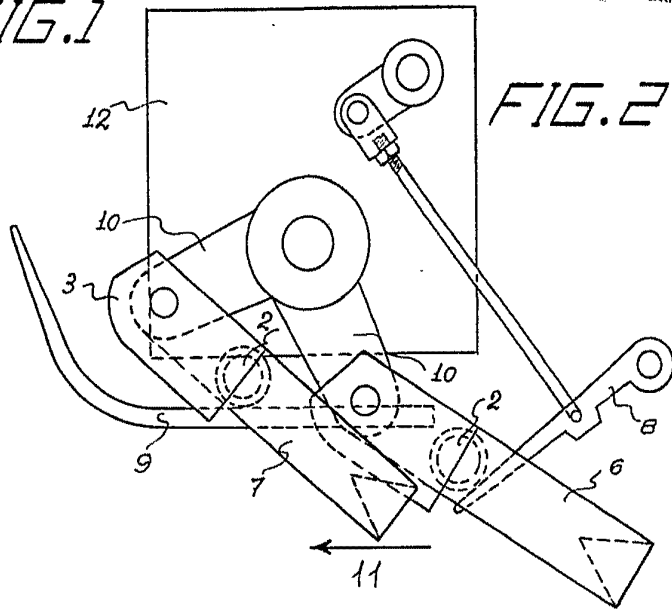


FIG. 2

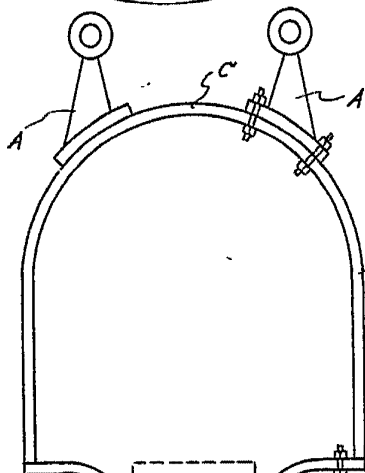


FIG. 3

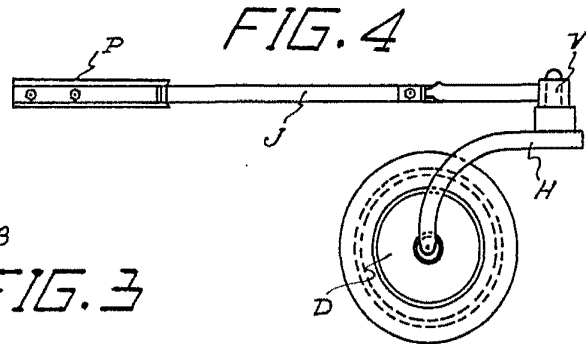


FIG. 4

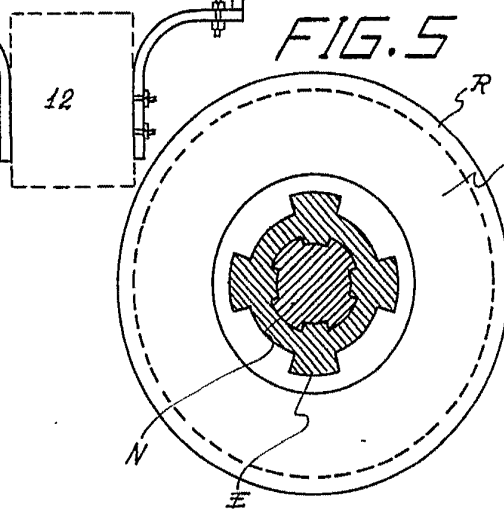


FIG. 5

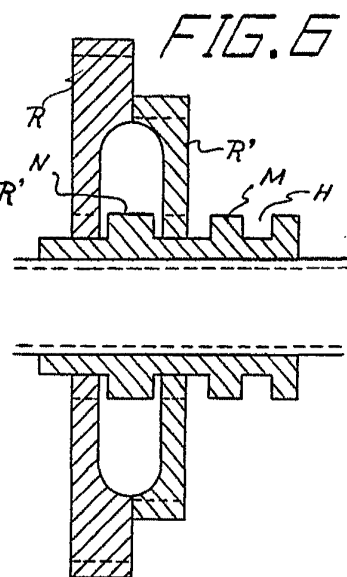


FIG. 6

Madrid 13 Febrero 1965

JAIMÉ ISERN
p. p.