

284 831



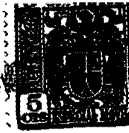
MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de Don Gerardo VILA ARISÓ, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, calle de Buenaventura Muñoz número 58, por " UN APARATO RECOLECTOR DE TUBERCULOS ".

La presente Patente de Introducción tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un aparato recolector de tubérculos, de resultado óptimo siempre que en el cultivo se haya seguido un cierto orden, tanto en la separación de los surcos como en la recogida de la hojarasca ya segada.

Si los surcos no están limpios, basta usar unos discos cóncavos especiales. Mientras el cultivo se haya efectuado de forma que las plantas estén dispuestas regularmente en profundidad y separación, se consiguen buenos resultados con la máquina reivindicada.

El aparato recolector de tubérculos reivindicado, se ha de adaptar a un tractor a cuyo eje de foma de fuerza se acopla un limitador en estrella. El aparato recolector lleva tres puntos de sujeción para la elevación. La sujeción del tercer punto es regulable en longitud, y constituye el árbol de articulación cardan.



El aparato recolector está constituido por un bastidor rígido en cuyos testeros extremos se disponen los soportes de las ruedas.

Encima del bastidor principal se monta el multiplicador de velocidad, cuyo eje de salida comunica el movimiento por medio de un dispositivo excéntrico a los ejes verticales que determinan el ritmo de las sacudidas de las rejas montadas en la parte inferior del bastidor. El eje de entrada del multiplicador de velocidad recibe la fuerza del eje articulado mediante una articulación cardan, que comunica con el eje de toma de fuerza del tractor. El montaje del aparato recolector sobre el tractor se efectúa por un sistema de enganche en tres puntos. El árbol de transmisión principal se dispone en forma de doble tubo envolvente, desplazables entre sí, con lo que se varía la longitud de la barra de unión.

El eje de salida del multiplicador de velocidad comunica el movimiento al eje horizontal montado entre cojinetes, cuyo extremo delantero lleva una excéntrica, en cuya superficie se adapta la cabeza deslizante de la biela que, por el eje libre, comunica el movimiento al brazo de unión a uno de los ejes verticales solidarios con las rejas.

El brazo horizontal que recibe el movimiento de la biela de la excéntrica está unido mediante una barra de acoplamiento con rótula extrema unida al brazo horizontal solidario al eje vertical de la segunda reja. La unión cinemática de las dos rejas permite la sincronización y transmisión de sus movimientos laterales.

Los ejes verticales cuyo giro tienen la amplitud definida por la excéntrica, son guiados en soportes fijos al bastidor y provistos de los correspondientes cojinetes. La excentricidad y, por consiguiente, la amplitud de las sacudidas laterales, se varía al modificar la posición regulable de una colisa.



50 solidaria a la cabeza de la biela que transmite el movimiento a los ejes verticales.

El extremo inferior de estos ejes verticales lleva unas placas de plano horizontal con una serie de orificios a los que se sujetan según la posición deseada los puentes superiores de las rejas. Estos puentes superiores, presentan unas ramas laterales verticales que se unen al extremo superior de las rejas dobladas en U que presentan uniformemente repartidas en la parte posterior del filo de corte las horquillas de varilla dobladas en U largas, intermedias y cortas, cuya posición es función de las características de la tierra sobre la que trabaja la máquina recolectora. Las horquillas retienen los tubérculos mientras la tierra va cayendo entre las mismas en virtud de las sacudidas. La inclinación de la chapa doblada constituyente de la reja, es función del ángulo de incidencia de trabajo de la reja que requiera la profundidad de los tubérculos.

Las ruedas del aparato recolector son regulables en altura según la profundidad de trabajo. El reglaje se efectúa por estar el cubo de la rueda adaptada en el eje horizontal de una barra vertical desplazable con relación a unos manguitos fijos a los laterales del bastidor.

En los laterales del bastidor y sostenidos por palancas oscilantes, se disponen unas chapas deflectoras, cuya posición se define por unos patines reglables, apoyados en el suelo.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del aparato recolector de tubérculos, objeto de la presente Patente de Introducción.

La figura 1, muestra una vista de conjunto del aparato recolector, viéndose en la figura 2, el dispositivo de los ejes oscilantes verticales que determinan el movimiento de las horquillas. En la figura 3, se ve la disposición del eje de trans-



misión de fuerza. La figura 4, es el detalle del multiplicador de velocidad y la figura 5, es el mecanismo de la excéntrica. Para el accionamiento de este aparato se precisa la toma de fuerza del tractor que lo remolca. La toma de fuerza se efectúa por el levantamiento del aparato en tres puntos y según un reglaje de longitud de una biela de unión. La figura 6, es un detalle del dispositivo de los discos que constituyen el accesorio para recoger ramas y troncos.

Siguiendo los dibujos se ven los neumáticos -1- de las llantas -2- de las ruedas rotativas alrededor de un eje horizontal que lleva un manguito -3- de sujeción y cierre sobre el eje soporte fijo a la barra vertical -4- que es corredera en el sentido vertical, con respecto a la caja -5-, fija al bastidor, que presenta un alojamiento de la forma de la sección de la barra. La posición graduable de la barra respecto a la caja se fija por el vástago roscado -6- de la manivela -7- de regulación. El eje horizontal de transmisión del movimiento es el eje que presenta las zonas central cilíndrica -8-, y las de sección más reducida -9- para adaptar los cojinetes -9'-. Asimismo el eje y los cojinetes se sitúan en el interior de la envolvente cilíndrica -10-, cuyas cartelas soportes -11- permiten el apoyo del eje en el bastidor principal. Se advierten las juntas de estanqueidad -12- con anillos de presión -13-. De esta forma se recibe el movimiento por medio de un eje de salida del reductor, el cual recibe el movimiento por medio de una barra de acoplamiento -14-.

El multiplicador de velocidad está constituido por la envolvente -15- que actúa de caja con una tapa -16-. En el interior de la caja se advierte el eje motor normal -17-, que está guiado por los cojinetes de bolas -18-, uno de los cuales presenta la junta de estanqueidad -19- y el anillo de presión -20-. Se advierten las chavetas -21- del eje -17-.



En este eje se solidariza la rueda dentada -22- que es la que engrana con la rueda dentada -23, de eje solidario giratorio en los cojinetes -24- en uno de los cuales lleva lateralmente la junta de estanqueidad -25- y el anillo de presión -26-.

Al girar el eje de salida -8-, se produce el giro de la caja -27- que lleva la guía en la que se establece, en forma corredera, la colisa -28- que lleva un vástago roscado superior -29- que atraviesa el orificio -30- de la caja y sujeto por las tuercas -31- y arandelas -32-. De la colisa -28- sobresale un eje -33- que atraviesa la placa -34-, y se ajusta en la cabeza -35- de la biela tubular -36- que lleva ajustado un manguito -37-, con tornillo y tuerca de sujeción -38- que fija la rótula -39- que es la que actúa en el dispositivo de giro de las horquillas de recogida de tubérculos.

El extremo del eje -33- está roscado para adaptación de la tuerca terminal de sujeción -40-, que se aplica sobre las arandelas -41- y el cojinete -42- de la excéntrica. La cabeza de rótula -39- está sujeta a la palanca derecha -43-, que determina el giro según el eje vertical del manguito -44-. El brazo horizontal de la palanca -43- presenta un saliente -45- en el que se solidariza el brazo articulado -46-, que se une al extremo de la palanca -47- de manguito -48- solidario al eje vertical -49-, de cojinetes guías -50- y -51- que se ajustan en el manguito fijo -52- de cartelas soportes -53-. Al girar la palanca -43-, gira la plataforma -54- que se solidariza al puente -55-, en cuyas ramas verticales -56- se unen las ramas de la reja en U -57- que presenta, unidas en diversos puntos de su perfil, a las horquillas -58- de longitudes distintas siendo más largas las centrales.

Asimismo, sujetas al extremo libre delantero de unas palancas soportes -59-, de extremo posterior fijo a los laterales -60-



del bastidor, se unen las chapas deflectoras -61- provistas
145 de los patines-62-.

Los reglajes preliminares de la máquina suponen que la parte
inferior de las ruedas debe estar al mismo nivel que la parte in-
ferior de las rejas, y que el bastidor del aparato recolector
esté horizontal. Las horquillas -58- están inclinadas de forma
150 que el filo de ataque de la reja esté a una determinada distan-
cia del suelo, la cual se regula al actuar en la barra de trans-
misión -14- de longitud regulable.

Cuando se utiliza el aparato recolector en tierra ligera ,
se disponen al exterior de las rejas las horquillas largas, y
155 más cortas en el interior para reunir en menores condiciones
los pequeños tubérculos. Para la reducción de terrones en los
terrenos duros, se sitúan las horquillas largas en el centro
de la reja.

Los reglajes que se efectúan mientras funciona el aparato
160 recolector de tubérculos, suponen el descenso o ascenso de las
ruedas respecto al bastidor, reglaje de las horquillas y regla-
je de las sacudidas laterales que se dan a las rejas. Este re-
glaje se efectúa actuando en la tuerca -40- y las tuercas -31-,
con lo que se puede desplazar la colisa -28- de unos milímetros
165 y ya se varía la amplitud de las sacudidas laterales.

Las chapas -61- de los deflectores se regulan actuando en
los patines -62- o en las barras soportes -59-.

Si la tierra es muy dura se aumentan las sacudidas y se re-
trasan la posición de las rejas -57-, con relación a las pletí-
170 nas soportes -54- que llevan las series de perforaciones -54'-.
En el caso de que el surco esté lleno de malas hierbas, se uti-
lizan los discos especiales cóncavos -63- que se sujetan al
manguito -64- por los tornillos -65-. En el manguito -64- se
introduce el eje saliente -66- del soporte inferior de la barra.



175 portadiscos -67-, cuyo extremo superior se dispone ajustado en una camisa guía -68-, que lleva una perforación horizontal de sección cuadrada -69-, perpendicular al soporte para el paso de una barra soporte. Se advierte la chaveta de enclavamiento -70-. Estos discos llevan las hierbas y troncos hacia el centro del 180 surco.

Sí en la recolección se recogen los tubérculos cortados o no se recogen totalmente, se trata de elevar las ruedas hasta la desaparición de las roturas de los tubérculos.

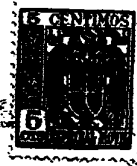
La potencia que absorbe la recolectora es mínima.

185 Se fabricará el aparato recolector de tubérculos, con los materiales apropiados a cada uno de los elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones y cuantos detalles de realización no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

190 1ª.- Un aparato recolector de tubérculos, constituido por un bastidor rígido, en cuyos extremos se disponen los soportes de las ruedas. Encima del bastidor principal, se monta el multiplicador de velocidad cuyo eje de salida comunica el movimiento, por medio de un dispositivo excéntrico a los ejes verticales que determinan el ritmo de las sacudidas de las rejas montadas en la parte inferior del bastidor. El eje de entrada del multiplicador de velocidad recibe la fuerza del eje articulado mediante una articulación cardan, que comunica con el eje de toma de fuerza del tractor. El montaje del aparato recolector sobre el tractor se efectúa 200 por un sistema de enganche en tres puntos. El árbol de transmisión principal se dispone en forma de doble tubo envolvente desplazables entre sí, con lo que se varía la longitud de la barra de unión.



205 2ª.- Un aparato recolector de tubérculos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué el eje de salida del multiplicador de velocidad comunica el movimiento al eje horizontal montado entre cojinetes, cuyo extremo delantero lleva una excéntrica, en cuya superficie se adapta la cabeza deslizante de la biela que, por el eje libre, comunica el movimiento al brazo de unión a uno de los ejes verticales solidarios con las rejas.

210 3ª.- Un aparato recolector de tubérculos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué el brazo horizontal que recibe el movimiento de la biela de la excéntrica está unido, mediante una barra de acoplamiento, con rótula extrema unida al brazo horizontal solidario al eje vertical de la segunda reja. La unión
215 cinemática de las dos rejas, permite la sincronización y transmisión de sus movimientos laterales. Los ejes verticales, cuyo giro tiene la amplitud definida por la excéntrica, son guiados en soportes fijos al bastidor y provisto de los correspondientes cojinetes. La excentricidad y, por consiguiente, la amplitud de las
220 sacudidas laterales, se varía al modificar la posición regulable de una colisa solidaria a la cabeza de la biela, que transmite el movimiento a los ejes verticales.

225 4ª.- Un aparato recolector de tubérculos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué el extremo inferior de los ejes verticales, lleva unas placas de plano horizontal, con una serie de orificios a los que se sujetan según la posición deseada los puentes superior de las rejas. Estos puentes superiores presentan unas ramas laterales verticales que se unen al extremo superior de las rejas dobladas en U, que presenta uniformemente repartidas
230 en la parte posterior del filo de corte, las horquillas de varilla que retienen los tubérculos y doblada en U, largas, intermedias y cortas, cuya posición es función de las características de la tierra sobre la que trabaja la máquina recolectora. La inclinación de la chapa doblada consti -



tuyente de la reja es función del ángulo de incidencia de tra -
235 bajo de la reja que requiera la profundidad de los tubérculos.

5ª.- Un aparato recolector de tubérculos, según reivindicaciones
anteriores, caracterizado porqué las ruedas del aparato recolec -
tor son regulables en altura, según la profundidad de trabajo. El
240 reglaje se efectúa por estar el cubo de la rueda adaptada en el
eje horizontal de una barra vertical desplazable con relación
a unos manguitos fijos a los laterales del bastidor.

6ª.- Un aparato recolector de tubérculos, según reivindicaciones
anteriores, caracterizado porqué en los laterales del bastidor y
sostenidas por palancas oscilantes se disponen unas chapas de -
245 flectoras, cuya posición se define por unos patines regulables
apoyados en el suelo.

7ª.- Un aparato recolector de tubérculos.

284831

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas foliadas
249 y escritas por una sola cara.

Barcelona, 31 de Enero de 1.963.

P. A.

M. LLORY

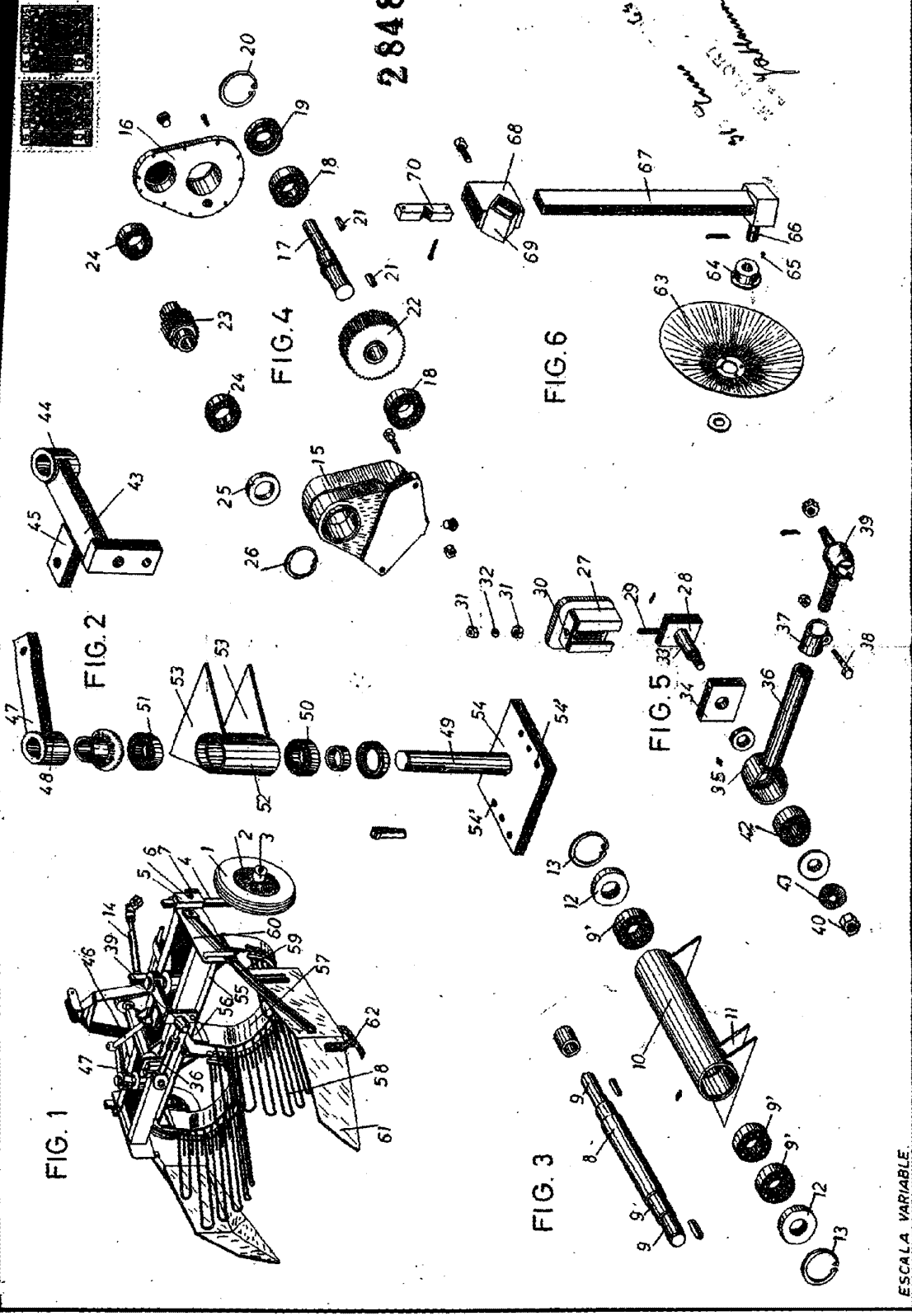
P. A.

J. Galland

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

284831

Handwritten notes:
P. 1
1357
1358



ESCALA VARIABLE