

401 118

MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INVENCION.

DURACION: VEINTE AÑOS

IND. CLAS.
A01D

OBJETO: " PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DESCORONADORAS-ARRANCADORAS DE REMOLACHA ".

CONCEDIDA

29 OCT. 1976

Solicitante: Don José María HOLGUERA del Campo.

Residencia: CANTALAPIEDRA (Salamanca) - c/ Tejedores, 26.

Nacionalidad: española.

La presente descripción se refiere, como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en máquinas descoronadoras-arrancadoras de remolacha, susceptibles de ser aplicadas a la recolección de otros tubérculos, cuyas características de novedad les confieren la cualidad de aportar a los fines que se persiguen ventajas más que suficientes para aspirar en derecho al privilegio del registro que se solicita.

La finalidad del presente invento es la de mejorar las condiciones de recolección de la remolacha en cualquier tipo de terreno, seco o excesivamente húmedo, sustituyendo con ventajas a las actuales máquinas destinadas al mismo tipo de cultivo, en unos casos por su notable diferencia de coste, y en otros por su funcionalidad y alto rendimiento en todos los terrenos.

Según la invención, los elementos de la presente máquina están montados sobre un bastidor o chasis de gran robustez, previsto para ser acoplado a un tractor, tomando de él la fuerza motriz, cuya única toma acciona, sin mandos intermedios, mediante acoplamientos adecuados, todos los elementos móviles de que consta, excepto el tambor palpador descoronador, que se encuentra acoplado mediante una transmisión adecuada a una de las ruedas de arrastre de la propia máquina, considerada por ello como motriz, lo cual presenta la ventaja de que la velocidad de rotación del palpador está en relación directa con la velocidad de arrastre, y por lo tanto, independiente del sistema motriz general, eliminando con ello maniobras secundarias en mecanismos de cambio de velocidades que debían ser controlados por el propio tractorista, distrayéndose de su misión principal. En estas condiciones, la labor de dicho palpador resulta óptima al ajustarse a la velocidad de arrastre, de modo que la corona de la remolacha sea perfectamente tomada y doblada para que la cuchilla de corte, situada en

una posición retrasada respecto del palpador, la corte sin resbalamientos, como suele ocurrir cuando dicho palpador gira a una velocidad excesiva o demasiado lenta respecto de la velocidad de arrastre, lo cual es frecuente suceda cuando el movimiento del palpador está supeditado al sistema motriz general.

Una característica particularmente importante del presente invento es el hecho de que la operación de descoronado y arranque se realiza simultáneamente sobre dos surcos inmediatos, es decir, el arranque se efectúa sobre el surco que en la pasada anterior ha sido descoronado, mientras que simultáneamente se vá descoronando el colateral, con la particularidad de que según se produce el corte de la corona, unas paletas desbrozadoras van retirando la parte vegetal cortada, con lo que en la posterior pasada de arranque, la remolacha sale mezclada con tierra únicamente, para por medio de unas aletas previstas en la reja que abre el surco, sean depositadas en dos zarandas de movimiento alternativo donde se limpian perfectamente al no existir brozas vegetales, para ser finalmente vertidas a lo largo del recorrido sobre un surco ya faenado, para su posterior recogida.

Tanto las zarandas como los discos dotados de las paletas desbrozadoras, son movidos a través de transmisiones adecuadas, preferentemente de poleas y correas trapezoidales al objeto de reducir al mínimo los ruidos, mediante el acoplamiento al sistema motriz del tractor.

Una característica particularmente importante del invento consiste en que la distancia entre el palpador-descoronador y la reja arrancadora puede ser regulada para modificar su separación en función de la separación de surcos, dentro de unos límites normales aplicados en este tipo de cultivo.

Las zarandas, en número de dos, son de forma rectangu-

lar y se encuentran vinculadas por medio de unas bielas a sendas excéntricas montadas sobre el eje de acoplamiento al sistema motoriz del tractor, de modo que se produzca en ellas un movimiento de vaivén y saltos bruscos para que la mezcla de tierra y remolacha sea perfectamente volteada, desprendiéndose aquélla de ésta, para caer por el enrejado longitudinal de dichas zarandas al suelo, mientras que la remolacha es vertida por su extremo de descarga completamente limpia.

Como es natural, tanto el palpador, su cuchilla de corte, reja y paletas desbrozadoras, están dotadas de los correspondientes elementos de regulación para ser ajustados convenientemente a las condiciones del cultivo en que han de operar.

A continuación se hará una descripción completa de la aludida invención con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, muestra una disposición esquemática en planta de la máquina objeto del presente registro.

La figura 2ª, corresponde a un detalle esquemático, según la sección II-II de una forma de acoplamiento de las paletas desbrozadoras.

Las figuras 3ª y 4ª, muestran sendas perspectivas del conjunto de la máquina según dos puntos de vista distintos.

De acuerdo con lo antedicho, la máquina que se preconiza comprende un chasis (1) apoyado sobre dos ruedas posteriores (2) y (3), considerando ésta última como rueda motriz del tambor palpador-descoronador (4); en un extremo del frente del chasis (1)

existe el correspondiente castillete (5) de suspensión sobre el tractor, así como el eje (6) de acoplamiento al sistema motriz del citado tractor.

95 En unas zonas intermedias del eje transmisor de fuerza (6) se han previsto sendas excéntricas (7), que por medio de unas bielas (8) accionan dos zarandas (9), convenientemente pivotadas y dotadas de unas paredes laterales, situadas por debajo del chasis (1), de modo que tales zarandas tengan un movimiento de vaiven alternativo, tanto en sentido horizontal como vertical; 100 estas zarandas están montadas transversalmente respecto de la marcha de la máquina y en la parte posterior-interior queda la más próxima al borde frontal, enfrentada con la reja arrancadora de la remolacha, dotada de unas aletas (10) que canalizan el producto mezclado con tierra hacia dichas zarandas (9), cuyo fondo 105 es enrejado, de modo que por efecto del movimiento basculante alternativo, el producto recogido sea profundamente volteado, obteniéndose así el desprendimiento de la tierra, para que la remolacha, ya limpia, caiga por el lateral de la máquina sobre un surco ya laboreado.

110 El propio eje transmisor de fuerza (6) y a través de una polea o elemento de acoplamiento apropiado, transmite la acción a un eje secundario (11), acoplado por medio de engranajes (12) a un eje terciario (13), de modo que ambos ejes (11 y 13) tengan rotación invertida, arrastrando, por medio de una transmisión adecuada, a sendos discos (14) dotados de unas paletas radiales desbrozadoras (15), sensiblemente arqueadas, que quedan situadas por 115 detrás del palpador-descoronador (4) y en posición ortogonal, de modo que por efecto de la rotación limpien el surco de la parte vegetal descoronada, expandiendo la broza de una forma altamente racional, por efecto de su rotación en sentido contrario, cuya rota- 120

ción puede ser realizado sobre un eje común estático (16), o bien sobre ejes móviles independientes.

125 El tambor palpador-descoronador (4) se encuentra montado en la parte delantera del chasis (1) y al lado de la reja de arranque dotada de aletas (10), previéndose medios de ajuste regulador de la distancia entre ambos elementos, con el fin de modificar su separación opcionalmente en función de la separación de surcos dentro de los límites normales aplicados en este tipo de cultivo. De esta manera, en una misma pasada, la reja
130 arranca la remolacha de un surco descoronado en la pasada anterior, mientras que se produce el corte de la corona vegetal en el surco adyacente, para lo cual, por detrás del tambor palpador (4) se encuentra instalada la correspondiente cuchilla de corte (17), dotada de medios de regulación respecto del citado palpador
135 (4).

Según la invención, el movimiento del tambor palpador-descoronador (4) es totalmente independiente del sistema motriz de la máquina, ya que se encuentra acoplado a la rueda motriz (3) por medio de una transmisión (18), dotada de una articulación intermedia (19) que permite absorber las diferencias posicionales del palpador (4) tanto para su regulación respecto de la reja de arranque como sobre el terreno. En estas condiciones, la rotación del palpador (4) queda establecida por la velocidad de arrastre de la máquina, haciendo innecesaria otro tipo de regulación,
140 notablemente más complicada, como sucede en los casos que dicho palpador está también acoplado al sistema motriz de la máquina, exigiendo además una mayor atención del tractorista, mientras que en el presente caso éste queda liberado de otros cuidados que no sean los propios del vehículo.

150 Como es natural, todos los elementos de la presente máqui

na están dotados de los correspondientes mandos y mecanismos secundarios que permiten regular su posición respecto de las condiciones del terreno y cultivo.

155 Una característica particularmente importante de la presente máquina, consiste en el hecho de que puede ser también aplicada para cosechar patatas y otros tubérculos, simplemente desmontando el tambor descoronador (4) y sustituyendo la reja de arranque por otra más idónea.

160 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

165 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

170

N O T A :
=====

175 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

180 1ª).- Perfeccionamientos en máquinas descoronadoras-arrancadoras de remolacha, que comprenden un chasis con los medios de enganche y toma de fuerza de un tractor, apoyado sobre ruedas de arrastre, comportando un tambor palpador-descoronador, c a r a c t e r i z a d o s porque dicho palpador se acopla, mediante una

transmisión adecuada, dotada de una articulación intermedia, a una de las ruedas de arrastre, de modo que la rotación de dicho palpador esté en relación directa respecto de la velocidad de arrastre; este palpador se encuentra situado en un lateral de la parte frontal de la máquina, incluyendo por detrás de él una cuchilla de corte, dotada de medios reguladores de su posición; cerca del extremo interno del palpador se sitúa la reja arrancadora, dotada de unas aletas que embocan la remolacha arrancada mezclada con la tierra, sobre dos zarandas rectangulares vibratorias que facilitan la limpieza de la remolacha vertiéndola por el costado de la máquina opuesto al que se encuentra situado el palpador-descoronador; la distancia entre éste y la reja de arranque se regula mediante un mando adecuado, de modo que su separación pueda ajustarse a la distancia existente entre los surcos de la labor, obteniéndose en una pasada de la máquina el arranque de un surco y el descoronado del consecutivo.

2ª).- Perfeccionamientos en máquinas descoronadoras-arrancadoras de remolacha, según la anterior reivindicación, caracterizados porque las dos zarandas se posicionan transversalmente respecto de la marcha de la máquina, montadas sobre puntos pivotantes independientes y sustentadas por medio de unos brazos accionados por sendas excéntricas montadas sobre el eje de toma de fuerza, de modo que se produzca un movimiento vibratorio alternativo entre las dos zarandas, las cuales quedan en una posición relativamente baja, con su extremo posterior situado a la altura de la reja de arranque, de modo que las aletas de ésta depositen la remolacha y tierra arrancada en las citadas zarandas para su limpieza.

3ª).- Perfeccionamientos en máquinas descoronadoras-arrancadoras de remolacha, según anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el eje de toma de fuerza transmite movimiento a tra-

vés de una transmisión a un eje secundario acoplado por medio de engranajes a un eje terciario de modo que estos ejes tengan movimiento rotativo inverso, siendo transmitido tal movimiento a sendos discos dotados de paletas radiales, situados transversalmente respecto del tambor palpador y por detrás de él, de modo que el vegetal descoronado sea volteado y expandido a ambos lados de la máquina por medio de tales paletas, girando en sentido contrario, al objeto de que el surco quede limpio para que en la pasada siguiente, la recogida del producto arrancado por la reja, se deposite desprovisto de broza en las zarandas.

4ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DESCORONADORAS-ARRANCADORAS DE REMOLACHA".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 27 JUN. 1975

P. A.

Modesto Sala
P. A.




FIG. 1ª

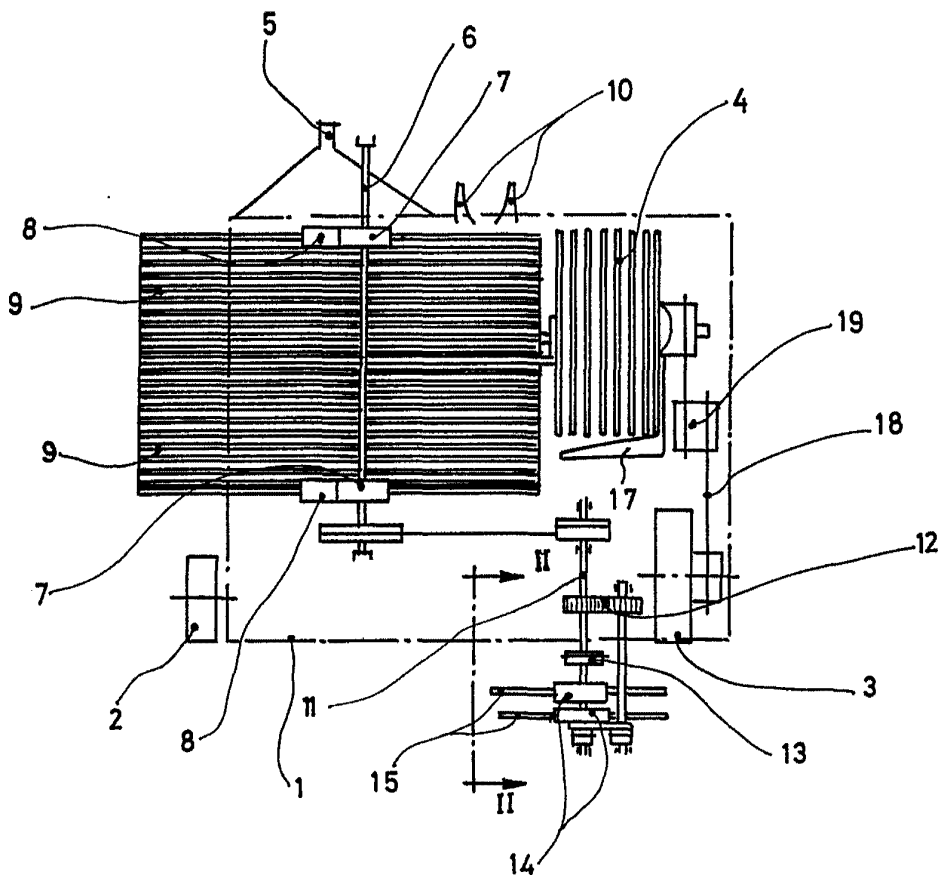
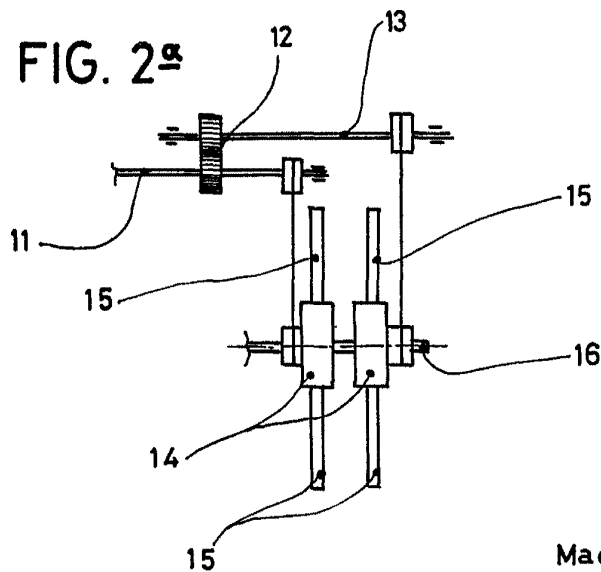


FIG. 2ª



ESCALA VARIABLE

Madrid 27 JUN. 1975

Modesto Polo
D.P.

FIG. 3ª

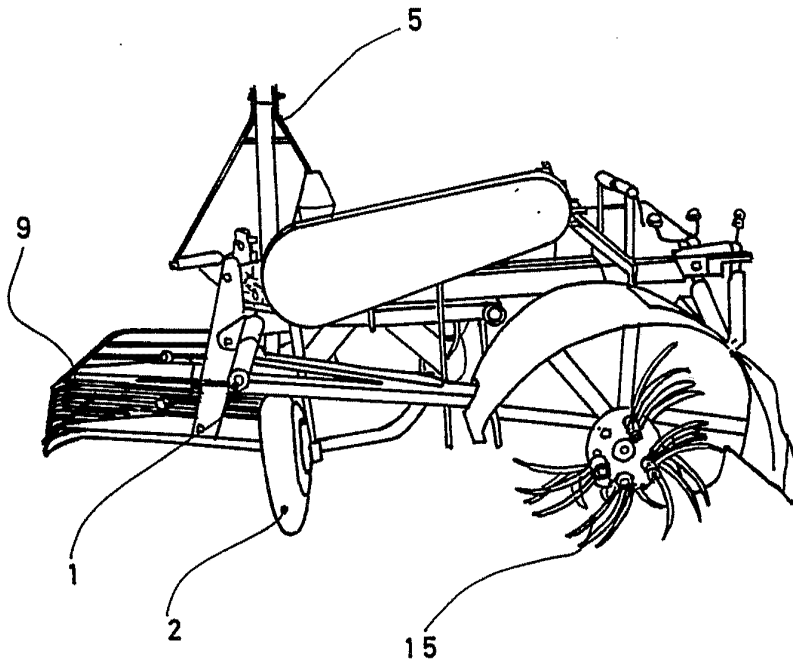
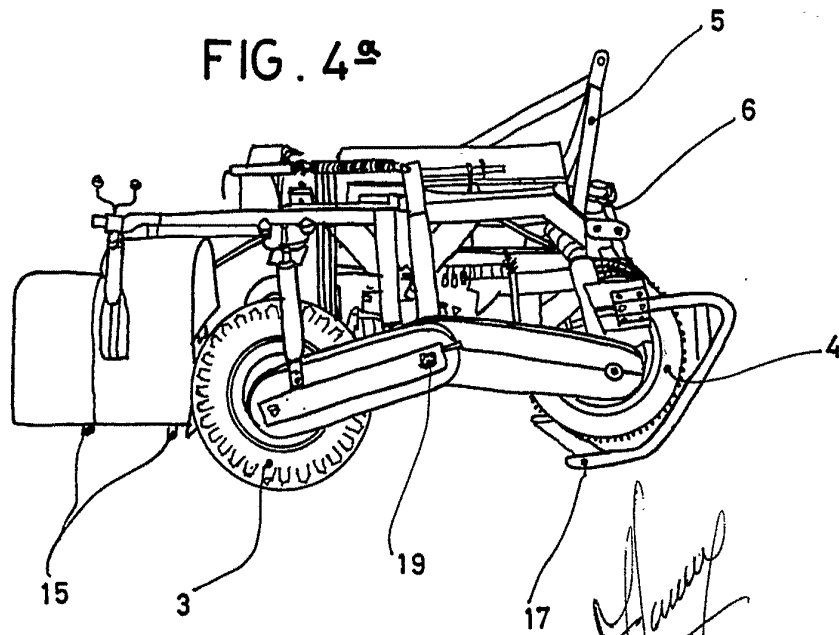


FIG. 4ª



ESCALA VARIABLE

Madrid 27 JUN. 1975

Alfonso Polo
R.P.