



264194

264194

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
y sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de :

ARVO OKSANEN

de nacionalidad finlandesa, domiciliado
en Ruusulankatu, 18, HELSINKI (Finlandia)
relativa a :

"MAQUINA ARRANCADORA DE PATATAS"

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA 264194



5. La presente invención se refiere a una máquina arrancadora de patatas, del tipo que posee órganos de unión a un tractor o similar, una rueda expulsora para levantar las patatas accionada por el tractor, una pala activa y posiblemente también una rueda de soporte para la máquina. - - - - -

10. Se describe a continuación una forma de realización de la invención con referencia al dibujo adjunto a fin de ilustrar el invento. La figura representa la máquina arrancadora de patatas según la invención, en perspectiva paralela diagonal vista por detrás y desde arriba con respecto a la dirección de avance. Esta dirección es la misma que la dirección de avance del tractor. - - - -

15. Transversalmente a la dirección de avance y cerca de los extremos de la barra (1), preferentemente en forma de U, están fijados los tirantes de soporte (2), que están doblados de modo que sus extremos superiores estén contiguos. Dichos extremos están provistos de unos agujeros (3) a través de los cuales pasa un pasador que fija los tirantes a la barra de tracción del tractor. Además de los tirantes de soporte (2) están fijados sobre la barra (1) los órganos (5), cuyos extremos anteriores están provistos de unos tornillos (4). La máquina arrancadora de patatas

20. está fijada al elevador hidráulico del tractor (no ilustrado en el dibujo) por medio de los órganos (5). Entre los tirantes (2) montados sobre la barra (1) está fijado el eje (9) de la rueda expulsora (8) mediante unos tornillos (6) y unas placas (7). En el otro extremo del eje hay una rueda

264194



30. dentada (10). Entre los tirantes (2) montados en la barra (1) está fijado otro eje transversal (13) por medio de unos tornillos (11) y unas placas (12), el cual árbol lleva fijada una rueda dentada (14) menor que la anterior. El eje (13) recibe su fuerza motriz del árbol de transmisión del tractor mediante un eje lateral (no ilustrado en el dibujo). La transmisión de la fuerza motriz desde la rueda dentada (14) a la rueda dentada (10) tiene lugar mediante una cadena (15). Además, una pala activa (16) desplazable a lo largo de la barra y que pasa por debajo de las patatas en el surco, va fijada al primer extremo de la barra (1). En un segundo extremo de la barra está dispuesta la rueda de soporte (17), cuya altura puede regularse y que está fijada en posición por medio de un dispositivo de fijación ajustable (18). - - - - -

45. La posición de la rueda expulsora (8) de la máquina arrancadora de patatas según la invención, puede cambiarse en la dirección de la barra (1), es decir en el sentido transversal a la dirección de avance. Para ello, sólo es preciso aflojar las tuercas de los tornillos (6) y (11), con lo cual el eje (9) de la rueda expulsora (8) y el eje (13) de la rueda dentada (14) pueden desplazarse a lo largo de la barra, hecho lo cual son fijados de nuevo en el punto deseado mediante apretado de las tuercas. La rueda expulsora (8) está provista de unos brazos (19) con el objeto de expulsar, durante su rotación, hacia un lado (hacia la derecha en el dibujo) la tierra cavada por la pala (16) y las patatas con ella. Por tanto, la dirección de rotación de la rueda expulsora es en el sentido contrario a las minu-

50.

55.



60. teras de un reloj, o sea el ilustrado por la flecha (20) en la figura. - - - - -

Anteriormente, el número de brazos de la rueda expulsora montada al lado de las máquinas arrancadoras de patatas siempre ha sido por lo menos dos y a menudo más, normalmente cuatro o cinco. Estos 2-5 o más brazos han sido situados en el mismo, o aproximadamente en el mismo, plano en la dirección del eje de la rueda expulsora. Así se situaban varios brazos en un mismo plano radial, con respecto al eje de la rueda expulsora, con la finalidad de asegurar que todas las patatas eran efectivamente expulsadas suficientemente lejos de la pala. Esta medida de precaución era sin duda necesaria cuando las arrancadoras de patatas eran tiradas por caballos. A causa del poder de tracción relativamente bajo, no era posible dar a la rueda expulsora un número de revoluciones particularmente elevado. Esto a su vez requería que varios brazos de la rueda expulsora fuesen colocados lado a lado para ser usados de la manera indicada. Esta disposición en las máquinas arrancadoras de patatas ha permanecido en vigor como un fenómeno atávico, incluso después de que las máquinas arrancadoras de patatas se hayan acoplado a tractores y cuando en realidad no existen limitaciones con respecto a la disponibilidad de fuerza. - - - - -

La consecuencia de este tipo de disposición de los brazos de la rueda expulsora, heredada de las arrancadoras de patatas tiradas por caballos y aplicada a las máquinas tiradas por tractores, es que la tierra y las patatas son lanzadas a una altura excesiva y demasiado lejos de la máquina. Como consecuencia de ello se ha hecho necesario idear dispo-



sitivos auxiliares especiales a fin de impedir que las patatas fuesen lanzadas demasiado lejos de la pala activa.

90. Sin embargo, si bien es verdad que el número de brazos de la rueda impulsora ha sido reducido, en cambio nadie se ha atrevido a reducirlo a menos de dos, es decir por lo menos dos brazos de rueda expulsora se han mantenido siempre lado a lado en los planos radiales con respecto al eje de la rueda extractora. - - - - -

En la máquina arrancadora de patatas según la presente invención, por el contrario, el número de brazos de la rueda expulsora ha sido reducido a uno en cada plano radial con respecto al eje de la rueda expulsora, circunstancia que ha resultado extramadamente ventajosa para el accionamiento de la máquina arrancadora de patatas. Ahora la tierra y las patatas no son lanzadas demasiado lejos ni demasiado alto, y en general no es necesario usar ningún dispositivo especial con la finalidad de impedir que sean lanzadas demasiado lejos, por ejemplo al surco próximo. A pesar de ello las patatas son extraídas perfectamente del suelo a la superficie. Un examen del accionamiento de la máquina arrancadora de patatas mientras es accionada por el tractor ilustrará que la tierra es también volteada pero a una altura considerablemente inferior que en las máquinas anteriores tiradas por tractores. La altura a que se eleva la tierra volteada corresponderá aproximadamente a la misma altura que en las máquinas arrancadoras de patatas tiradas por caballos, o será quizás ligeramente mayor. - - - - -

100.

105.

110.

115.

264194



- Usando la máquina arrancadora de patatas según la invención también disminuye considerablemente el peligro de que las patatas resulten aplastadas. La probabilidad de que los brazos golpeen la patata no solamente se reduce a una
120. mitad al cambiar de la arrancadora de patatas usada anteriormente, con dos brazos lado a lado en el plano radial del eje de la rueda expulsora, a la máquina según la invención, sino a mucho menos. Esta circunstancia se comprenderá fácilmente cuando se considere la facilidad con la cual las
125. patatas pueden resbalar más allá del brazo de la rueda expulsora, el cual no tiene ningún brazo próximo, mientras que las patatas, y la tierra pegada a ellas, son fácilmente cogidas entre dos de dichos brazos, a menudo con mucha fuerza. Es difícil decir en qué proporción ha quedado realmente
130. disminuido el peligro de que las patatas resulten aplastadas al pasar de las máquinas anteriormente usadas a la máquina según la invención. Esto depende grandemente del tamaño de los granos de tierra, del grado de sequedad y de otros factores similares. De todos modos se puede decir que
135. la probabilidad de que las patatas resulten aplastadas queda reducida a una pequeña fracción con respecto a la técnica anterior, siendo casi negligible desde un punto de vista práctico. Si la máquina arrancadora de patatas según la invención realmente aplasta una patata, el brazo (19) de la rueda
140. expulsora tiene que golpearla generalmente en el mismo centro, y tal golpe no significa de ningún modo que la patata siempre tenga que quedar aplastada, puesto que ésta puede, aun en este caso, resbalar hasta más allá del brazo. La posibilidad de resbalar, en este caso, se da mucho más fácilmente

264194



145. te puesto que no existe ningún brazo paralelo al brazo (19) en la vecindad inmediata. La tierra y las patatas pueden así resbalar con relativa facilidad hasta más allá del brazo aislado (19). - - - - -

150. En el dibujo y en la descripción solamente se ha hecho referencia a una forma de realización de la invención. Naturalmente, la invención no queda restringida solamente a esta forma de realización, sino que puede variarse considerablemente dentro del marco de las reivindicaciones. Esta variación puede, por ejemplo, referirse a

155. la forma de los brazos de la rueda expulsora, que no tienen que tener necesariamente la forma de varillas, sino que pueden estar dotados de otra forma adecuada, curvada, o angular, o su grosor puede variar en distintos puntos. Lo principal es que no haya más que uno de ellos dispuesto

160. en paralelo. La posición paralela aquí indica que en ningún punto en la dirección del eje de la rueda expulsora haya dos o más brazos lado a lado. - - - - -

165. Habiendo descrito suficientemente la invención se hace constar que el objeto de la presente invención es el que se reivindica en la primera de las reivindicaciones siguientes, ya sea considerada aisladamente ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes, en sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -

N O T A

170. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguien-

264194



tes :

REIVINDICACIONES

175. 1.- Máquina arrancadora de patatas, del tipo que comprende órganos para su unión a un tractor o similar, una rueda expulsora para levantar las patatas accionada por el tractor, una pala activa y posiblemente también una rueda de soporte para la máquina, caracterizada porque dicha rueda expulsora no posee en ningún punto, situados lado a lado, en la dirección del árbol de la propia rueda expulsora, dos o más brazos de rueda expulsora, o púas expulsoras de patatas, o similares, sino solamente un brazo. - - - - -

185. 2.- Máquina arrancadora de patatas, según la reivindicación 1, caracterizada porque los brazos de la rueda expulsora tienen la forma de varillas y porque están hechos de material flexible adecuado. - - - - -

190. 3.- Máquina arrancadora de patatas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los brazos de la rueda expulsora, están situados en un mismo plano perpendicular al árbol de dicha rueda expulsora. - - - - -

195. 4.- Máquina arrancadora de patatas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los brazos de la rueda expulsora están situados según la superficie de un cono imaginario de modo que su eje que atraviesa el vértice y pasa verticalmente por la base corresponde al eje de la rueda expulsora. - - - - -

264194



200. 5.- Máquina arrancadora de patatas, según la reivindicación 1, caracterizada porque los brazos de la rueda expulsora tienen una forma distinta de la de varilla, por ejemplo, la de una curva, polígono u otro similar, y/o que el grosor de los brazos varía en diferentes puntos. - - - - -

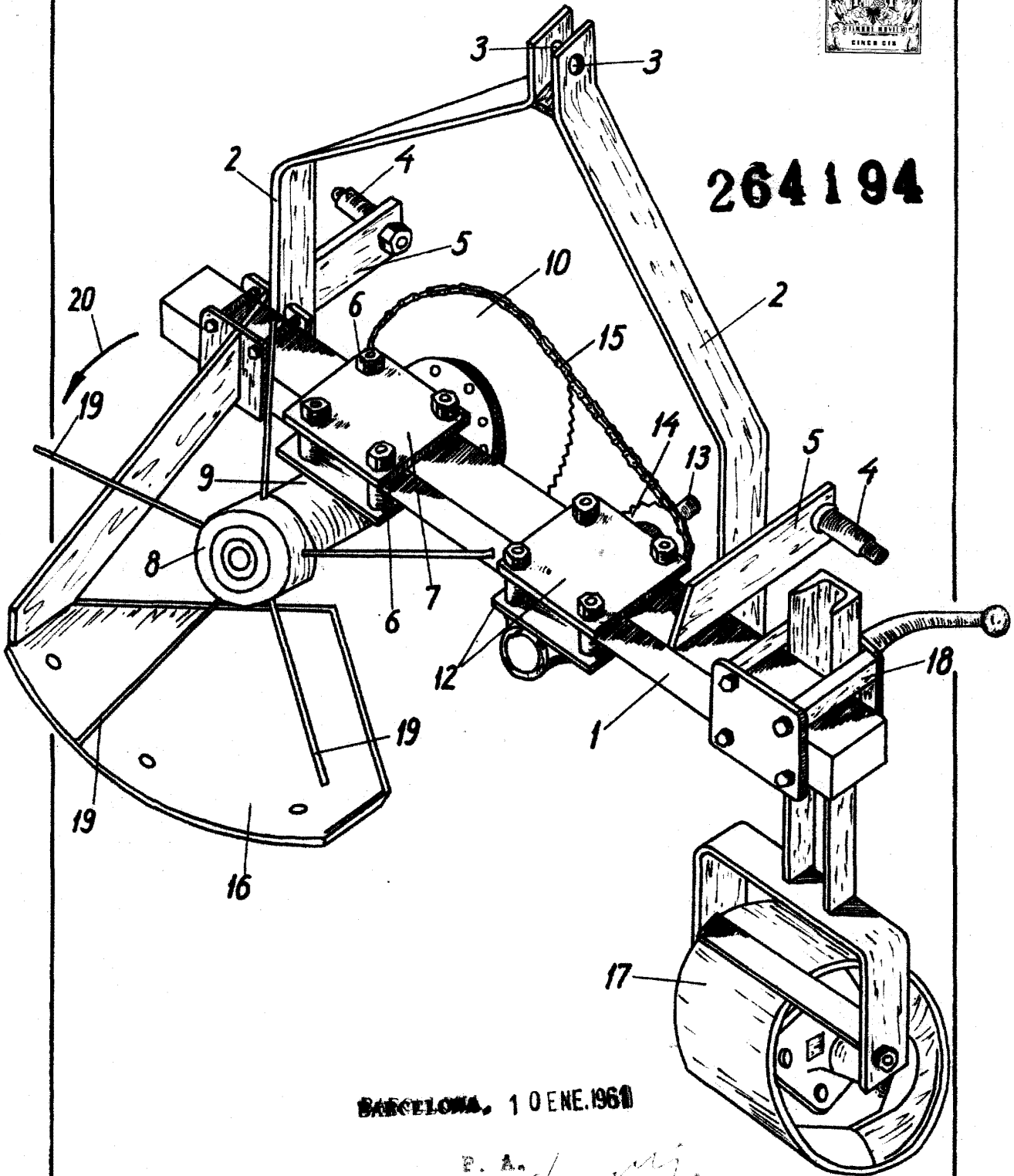
205. 6.- "MAQUINA ARRANCADORA DE PATATAS". - - - - -
Todo ello según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 10 ENE. 1961

P. A.



264194



BARCELONA, 10 ENE. 1961

E. A.

Escala variable