

207848

29



INCL. ADIF

VALLADOLID

MODELO DE UTILIDAD

PROHIBICION DE LA CONSULTA
Y LA EXPOSICION DE
COPIAS Y C. REPLICACIONES

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA SEPARADORA DE PIEDRAS, TERRONES Y PATATAS".

Solicitante: D. Jesús GARRIDO FRAILE, de nacionalidad espa-
ñola, domiciliado en Nebrija, 11 - VALLADOLID.



La presente Memoria Descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según expresa el enunciado, trata de una máquina separadora de piedras, terrones y patatas.

10. La finalidad del presente invento es mejorar y simplificar la limpieza de patatas y otros tubérculos, separando mecánicamente éstos de las piedras y terrones con que quedan revueltas al ser arrancados de la tierra en la fase de recolección.

15. La aplicación de la máquina que se preconiza viene a resolver un importantísimo problema, creado principalmente por la escasez de mano de obra, ya que hasta ahora la recogida se hacía manualmente, seleccionando únicamente los tubérculos. En cambio, utilizando la presente máquina separadora se obtiene un notable mayor rendimiento por cuanto la recogida puede ser hecha sin discriminación para que ella se encargue de separar las patatas o tubérculos de las piedras y terrones, para lo cual la referida máquina es alimentada mediante un sistema adecuado para que las patatas, piedras y terrones entren de una en una, para lo cual se puede arbitrar una tolva dotada de una rampa de caída que determine el enfilamiento de las materias mezcladas, obteniéndose la separación de las patatas en virtud de la naturaleza elástica de las mismas, en contra de la rigidez o dureza natural de las piedras y ciertos terrones, si bien éstos cuando no son lo suficientemente duros se desmoronan vertiéndose sus partículas libremente.

20.

25.

30.

29 MA



- En esencia, la máquina comprende un tambor rotativo, en cuyo interior se alojan radialmente una serie de pinzas, una de cuyas palas es fija y la otra articulada convenientemente y solicitada por la acción de una leva para aproximarla sobre la pala fija, de modo que al caer una pieza, -
5. bien sea patata, piedra o terrón, entre una pinza, recibe -- una cierta presión retentora, por la acción de la leva cuando el tambor está girando, siempre en el mismo sentido, de modo que también la leva sufra un proceso de rotación hasta
10. un punto inferior en que la pinza se abre ligeramente; de -- este modo, si la pieza es una piedra o un terrón duro, al caer de elasticidad cae libremente hacia una descarga, mientras que si la pieza es una patata o tubérculo, debido a su grado de elasticidad, continúa retenida hasta un punto más -
15. avanzado, en cuyo momento se libera cayendo por otra descarga distinta. Como es natural, cuando el terrón no es excesivamente duro, la presión de las pinzas produce su rotura o -- desmoronamiento, cayendo por la descarga de piedras y terrones duros.
20. El movimiento de pinzado y apertura de las palas - es producido por la leva, accionada por un dispositivo de engranaje específico que forma parte del conjunto de la máquina, cuyo engranaje consiste en una serie de aspas, una para cada pinza, que son accionadas por unos dientes de engranaje
25. fijos.
- Una característica particularmente importante, es el hecho de que las pinzas determina una abertura angular, - de modo que pueden actuar perfectamente sobre piezas de distinto calibre, por lo que la máquina es apta para todo tipo
30. de patatas y tubérculos, sea cual sea su tamaño.



Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de esta exposición, se --
representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin --
carácter exhaustivo sino meramente informativo.

5. En dicho plano, se ha representado una vista frontal de la máquina que se preconiza, cuyo frente ha sido parcialmente desmembrado para mostrar el mecanismo retentor y --
clasificador.

10. En la mencionada ilustración, las referencias corresponden:

- 1.- Pala fija.
- 2.- Pala basculante
15. 3.- Trinquete
- 4.- Eje de la leva 5 y aspa 7
- 5.- Leva
- 6.- Ballesta
- 7.- Aspa
20. 8.- Coraza
- 9.- Diente de engranaje fijo primario
- 10.- Eje de giro de la pala basculante 2
- 11.- Diente de engranaje fijo
- 12.- Diente de engranaje fijo
25. 13.- Diente de engranaje fijo
- 14.- Ranura de regulación de la leva 5
- 15.- Tambor
- 16.- Llanta fija
- 17.- Soporte
30. 18.- Descarga de piedras y terrones



19.- Resorte de apertura de la pala basculante (2)

20.- Resorte del trinquete 3

21.- Patata

Según queda representado, la máquina objeto del --

5. presente registro comprende un tambor rotativo (15), en cuyo interior se encuentran alojadas radialmente una pluralidad - de pinzas diédricas, formadas por una pala fija (1) y otra - basculante (2) sobre un eje (10) próximo al centro del tam--

10. bor; la pala basculante (2) está permanentemente solicitada por la acción de un resorte (19) que tiende a mantener abier-- ta dicha pala respecto a la fija (1); este resorte se encuen-- tra convenientemente anclado en la pala fija (1) de una pin-- za anterior. En el extremo libre de la pala basculante (2) -

15. se encuentra situado un trinquete (3) solicitado por la trac-- ción de un resorte (20) anclado en la zona media de la pala (2), todo ello montado en la cara no operativa de la pala - basculante (2), enfrentada a la pala fija (1) de la pinza -- adyacente; asimismo, sobre la mencionada cara no operativa - de la pala basculante (2) se encuentra montada una ballesta

20. (6), susceptible de ser retenida por el trinquete (3). Sobre dicha ballesta (6) se encuentra en permanente contacto una - leva (5), dotada de una ranura de regulación (14), y montada sobre un eje (4), por cuya parte exterior se solidariza un - aspa (7); en el espacio angular comprendido entre la cara no

25. operativa de la pala basculante (2) y la fija de otro equipo adyacente queda incorporado el mecanismo de la leva (5), cu-- briéndose en la periferia del tambor (15) por una coraza (8), para evitar que puedan introducirse las piezas a tratar, mien-- tras que el espacio definido por las palas (1 y 2) de una mis--

30. ma pinza queda abierto para dar paso a los productos a tratar.

5. Concentricamente al tambor (15), y por el exterior se ha previsto una llanta circunferencial (16) estática, en la que se han solidarizado una serie de dientes (9, 11, 12 y 13), convenientemente distribuidos, de modo que al girar el tambor (15), los citados dientes entren en contacto con las aspas (7) para producir la rotación de la leva (5) que, debidamente perfilada, acciona a la pala basculante (2) de cada pinza.

10. El conjunto se encuentra montado sobre una estructura soporte (17), en la que se ha incorporado una rampa de descarga (18) de piedras y terrones.

15. El tambor (15) es accionado mediante un mecanismo motriz adecuado, previniéndose, asimismo, un medio de alimentación de la máquina, previsto para que las patatas, piedras y terrones caigan en fila, de uno en uno en las pinzas del tambor (15), sirviendo las corazas (8) de elementos de retención de la alimentación entre pinzas.

20. En estas condiciones, haciendo girar el tambor (15) siempre en el mismo sentido, viene a depositarse en las pinzas angulares una pieza (21), bien sea una patata, terrón o piedra, sea cual fuere su tamaño. Como se ha dicho anteriormente, para que el funcionamiento de la máquina sea eficaz, es preciso que las piezas (21) entren en las pinzas en fila de una.

25. Al caer una patata (21) entre las palas (1 y 2), la pala basculante (2) ejerce sobre la patata una presión debidamente regulada, producida por la leva (5), al hacerla girar un cuarto de vuelta el aspa (7), al tocar en el diente estático primario (9). Cuando las pinzas pasan sucesivamente por el diente siguiente (11), el aspa correspondiente (7) --

30.



- vuelve a girar otro cuarto de vuelta modificando la posición de la leva (5), haciendo que la presión ejercida por la pala basculante (2) sobre la patata (21) se reduzca sensiblemente, pero sin soltarla, merced al grado de elasticidad del tubérculo, por lo que permanece apresada entre la pinza hasta
5. llegar al tercer diente (12), que provoca otro giro del aspa (7) y leva solidaria (5), en cuyo momento la patata queda liberada, cayendo por un conducto, no representado, a un estanque o depósito; finalmente, el ciclo se cierra al accionar al aspa (7) un cuarto diente (14) que proporciona a la pinza una máxima apertura, prevista para recibir una nueva pieza (21); dicha apertura se obtiene por la tensión del resorte (19) antagonista a la acción de la leva (5), la cual está dotada de una ranura de regulación (14) para ajustar su
10. perfil a las condiciones de trabajo, al mismo tiempo que la citada leva (5) presenta un perfil especialmente diseñado para establecer la presión primaria óptima sobre la pieza (21) contenida entre las pinzas, así como los grados de reducción de presión y apertura.
- 15.
20. Si la pieza (21) caida entre las palas (1 y 2) de las pinzas es una piedra, la pala basculante (2) tratará de presionarla por el empuje de la leva (5), pero al no conseguirlo por la dureza característica, dicha presión incidirá sobre la ballesta (6), la cual quedará cerrada por el trinquete (3), por lo que al pasar la piedra (21) a la altura
25. del diente secundario (11), la pala (2) se abre ligeramente por la reducción de la presión de la leva (5), con lo que la piedra (21) caerá por el conducto de descarga (18), distinto de la patata.
30. Si la pieza (21) contenida entre las palas (1 y 2)



de la pinza es un terrón, éste puede ser eliminado de dos formas, una que por su dureza no se rompa, con lo que el proceso es idéntico al caso de una piedra; la segunda forma, se refiere al caso de que se rompa y desmenuce al recibir la presión de la pala basculante (2), en cuyo caso, -- caerá por su peso por el conducto (18) de las piedras, ya que la caída de las patatas se produce a un nivel más alto.

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que a dicho ejemplo es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

10. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la -- misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

N O T A

15. El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MAQUINA SEPARADORA DE PIEDRAS, TERRONES Y PATATAS", según las características esenciales de las siguientes:

20. R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Máquina separadora de piedras, terrones y -- patatas, caracterizada porque comprende un tambor rotativo en cuyo interior se disponen radialmente una serie de pinzas diédricas, formadas por dos palas, una fija y otra basculante sobre un eje inmediato al ángulo interno que forman,

30.

29 MAR



encontrándose solicitada dicha pinza basculante por la ten sión de apertura de un resorte antagonista a una leva de - empuje que de acuerdo con su perfil, presenta un punto que tiende a aproximar la pala basculante a la fija, de modo -

5. que presione en una fase primaria a una pieza contenida -- entre la pinza correspondiente, bien sea patata, piedra o terrón.

2ª.- Máquina separadora de piedras, terrones y - patatas, según la anterior reivindicación, caracterizada -

10. porque en la rotación del tambor, las pinzas pasan por fases sucesivas de presión, escasa apertura y apertura máxima, de modo que si la pieza contenida es una patata, debido a su grado de elasticidad, es retenida en las fases de presión y ligera apertura, para liberarse en la tercera --

15. fase de máxima apertura, mientras que si la pieza es una - piedra o terrón en la segunda fase de ligera apertura cae por un conducto distinto a la patata, siendo susceptible - que el terrón pueda ser desmenuzado o roto en la fase de -

20. presión, facilitando su caída por el conducto de las pie-- dras.

3ª.- Máquina separadora de piedras, terrones y - patatas, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque cada una de las levas que accionan independientemente a cada pala basculante de las pinzas de retención de --

25. piezas, está solidarizada a un eje que exteriormente al -- tambor comporta un aspa, la cual es accionada en un movi-- miento de rotación al entrar en contacto con sucesivos - -

30. dientes estáticos montados en una llanta externa, de modo que en cada diente dé un cuarto de vuelta modificando las caras de accionamiento de las levas; dichos dientes están



- dispuestos de modo que a partir de la alimentación de piezas, en el paso por el primer diente, el aspa gire para - colocar a la leva empujando a la pala basculante en acción presionadora sobre la pieza; el segundo diente modifica -
5. la leva para que esta produzca una presión menor sobre la pieza, de modo que si ésta es una piedra o un terrón no - roto, caiga hacia la descarga, mientras que si es una patata la mantenga retenida por efecto de su naturaleza - - elástica; el tercer diente modifica nuevamente la posición
10. de la leva para liberar totalmente a la patata, mientras que el cuarto diente, proporciona la máxima apertura de - la pinza, para recibir una nueva pieza.

- 4ª.- Máquina separadora de piedras, terrones y patatas, según anteriores reivindicaciones, caracterizada
15. porque en la cara no operativa de la pala basculante, sobre la que actua la leva, se ha previsto un trinquete y - una ballesta, sobre la que realmente entra en contacto la leva, de modo que, debidamente regulada, si la pieza contenida en la pinza es una patata, merced a su grado de --
20. elasticidad, actua en acción presionadora, mientras que - si es una piedra o terrón, al carecer de elasticidad la - presión de la leva es absorbida por la ballesta, produ- - ciendose su enclavamiento sobre el trinquete, de modo que al pasar a la segunda fase de reducción de presión, la --
25. piedra o terrón cae por el conducto correspondiente.

5ª.- "MAQUINA SEPARADORA DE PIEDRAS, TERRONES Y PATATAS".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

..../....

29 MAR



sente memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 29 MAR. 1974

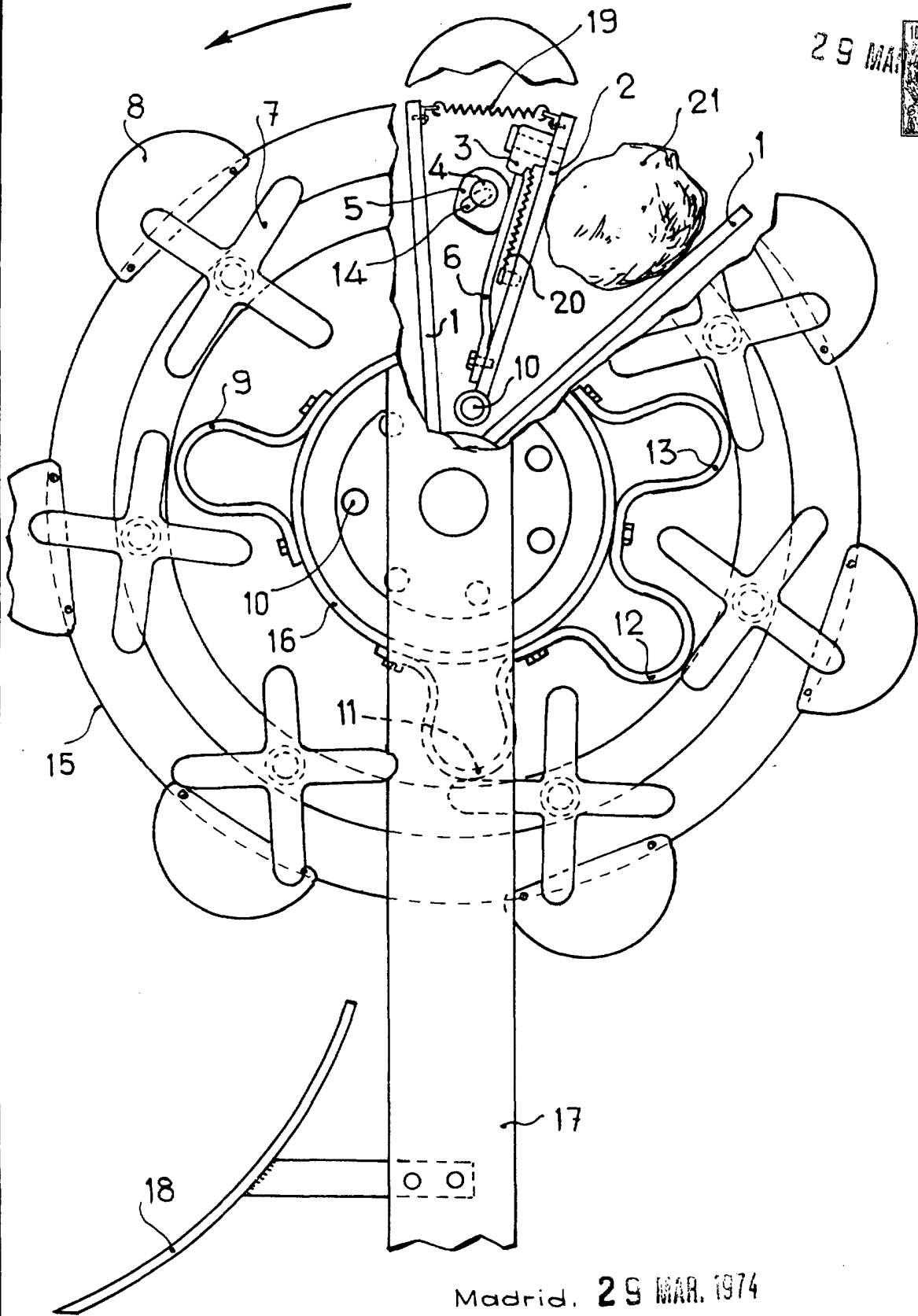
D. JESUS GARRIDO FRAILE

P. P.

5.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.P.
[Handwritten signature]
Firmado: M. Dolores Jerez

29 MAR.



Escala variable

Madrid. 29 MAR. 1974
JESUS GARRIDO FRAILE
P. P.

FRANCISCO GARCIA GONZALEZ
P. P.

[Handwritten signature]
Firmado: Sr. Dolores de...