

220138



220138

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

en España, a favor de Don Angel ROZAS NORMAN, de nacionalidad española, residente en Madrid, c/

Castelar nº 26 por:

"MAQUINA TRITURADORA PICADORA PERFECCIONADA".

MEMORIA DESCRIPTIVA

5.- Esta Patente se relaciona en general con las máquinas trituradoras picadoras y más en particular con una máquina perfeccionada de funcionamiento electro-automático destinada para estos fines, que realiza su trabajo con una seguridad y eficacia máximas.

Las máquinas conocidas en España para la realización practica de este trabajo suelen estar constituidas por un depósito y un arbol helicoidal o tornillo sin fin. El primero recibe y sustenta la materia a



1903

220138

-2-

a triturar y picar, y el segundo tritura y empuja la masa por un conducto tubular hacia la salida donde unas aspas obligan a la masa a salir por unas perforaciones efectuadas en el disco final.

- 5.- Ambas partes se encuentran relacionadas mecánicamente y se accionan mediante una palanca provista de un mando para accionarlo a mano.

En las máquinas empleadas hasta el presente, uno de sus inconvenientes está constituido precisamente por accionarse a mano. No trabajan con gran rapidez y ofrecen una señalada resistencia para su accionamiento, impidiendo se realice un trabajo uniforme y perfecto, obteniéndose un picado grueso y no homogéneo.

10.-

- 15.- El actual invento resuelve satisfactoriamente estos inconvenientes y para ello ha previsto una máquina trituradora picadora perfeccionada accionada por electricidad a la que se ha provisto de un pequeño electromotor que acciona una rueda dentada, poniendo en movimiento un tren de engranajes que actúa sobre el árbol helicoidal haciendo que éste gire rápida y uniformemente.

20.-

- 25.- Asimismo el árbol helicoidal empuja la materia hacia unas palas o aspas de que se halla provisto las cuales hacen que la masa salga, completamente picada por unos orificios efectuados en la superficie de un disco, que cierra el conducto del árbol helicoidal.



220138

Otra de las características de este invento, es la de llevar todo su mecanismo cubierto por una carcasa que aumenta su estética y aísla la maquinaria del polvo y la suciedad exterior.

- 5.- Otra más de las características de este invento, es la de su reducido tamaño y poco peso, pudiendo disponerse en un espacio reducido. Caracterizándose también por no ser necesaria una instalación especial, pudiéndose conectar a cualquier conexión de la red del local.

Entre los propósitos del actual invento figuran:

- 10.- Crear una máquina trituradora picadora perfeccionada, según se indica, que cumpla la misión para la que específicamente ha sido concebida, con gran seguridad y eficiencia, preveer en ella la disposición de un mecanismo accionado eléctricamente constituido por un pequeño electromotor y un tren de engranaje que actúa sobre un árbol helicoidal triturador que finaliza en unas aspas o palas cortantes; preveer que el tren de engranajes vaya montado y dispuesto en el interior de una carcasa, la cual se halla completamente inundada de aceite lubricante que hace que el engranaje sea silencioso evitando se oxiden piezas; preveer que todo el mecanismo vaya cubierto de una carcasa; preveer sobre la carcasa una bandeja provista de un conducto tubular que encaja con otro conducto tubular y acodado; preveer que en el in-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



220138

5.- terior del conducto del arbol triturador un fileteado que se conjuga perfectamente con la curva helicoidal para la obtención de un picado homogéneo; prever en este conjunto la instalación eléctrica necesaria para la puesta en marcha y parada del motor, producto de la fuerza del trabajo.

10.- Otros detalles relacionados con los beneficios del actual invento, tanto económicos como de trabajo, que la actual patente de introducción proporciona, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de esta memoria la cual sirve únicamente como base para proporcionar un ejemplo de la máquina trituradora picadora perfeccionada,

15.- que aquí se preconiza, sin embargo la patente no queda limitada exactamente a los detalles que aquí quedan expuestos, ya que durante su realización podrán introducirse todas aquellas modificaciones que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, por tanto esta descripción debe ser considerada desde un punto de vista ilustrativo más que desde un punto de vista restrictivo.

20.- De acuerdo con un conjunto, del invento se creyó conveniente dotar a ésta de un pequeño electromotor que actúa sobre un tren de engranaje que determina el accionamiento del eje del arbol helicoidal, cuyas rotaciones Trituran y empujan la masa hacia unas aspas o palas cortantes

25.-



055

220138

que afinan el picado de la materia haciendo^{lo}/salir por las perforaciones efectuadas en un disco final.

5.- El tren de engranaje se encuentra alojado en el interior de una carcasa que se prolonga desde la base de la máquina extendiéndose en sentido directo de elevación de tal manera que permite establecer un depósito de lubricante en el que permanentemente se encuentra inundado el tren de engranaje indicado.

10.- De acuerdo con otro conjunto del invento, se considero conveniente dotar a éste de un brazo tubular acodado en uno de cuyos brazos se introduce el eje helicoidal. Este brazo tiene cerca de la boca de salida un dentado en todo su perímetro, e interiormente presenta un fileteado que se conjuga con helicoides. La boca de salida va provista de un fileteado o paso de rosca.

15.- De acuerdo con otro detalle del invento, se consideró conveniente el dotar a éste de un disco con unas perforaciones que mediante arandela y una pieza roscable se incorpora a la boca del conducto tubular.

20.- Otro detalle del invento, recomienda la disposición de forma preferentemente rectangular que se obtiene por fundición, durante cuyo proceso se producen por su base inferior las nervaduras centrales para asegurar una buena resistencia mecánica y permitir la mejor y más fácil instalación de los conductores eléctricos que suministran la

25.-



220138

la energia a los distintos organos de funcionamiento electromagnético.

5.- Otro detalle del invento, prevé la posibilidad de incorporar en este mismo conjunto distintos dispositivos eléctricos para controlar el trabajo de la instalación eléctrica, tales como interruptores accionados por cualquier medio adecuado, reostatos, limitadores de corriente y cualquier otro que asegure el mejor trabajo de la máquina.

10.- Otro detalle del invento ha previsto la posibilidad de incluir una bandeja en la parte superior de la carcasa la cual va provista de un orificio en el que encaja el brazo vertical mediante un tope de presión y retención. En esta bandeja se deposita

15.- la materia a triturar introduciendola por el orificio y pasando por el conducto tubular desemboca en el conducto en que esta dispuesto el arbol helicoidal, o eje sin fin. Otro detalle del invento ha previsto la inclusión de unas cuchillas de doble

20.- corte. Los bordes cortantes son fabricados de un acero de procedimiento especial. Se afilan por si mismos lo que mantiene los bordes en excelentes condiciones, durante meses, sin necesidad de afilar, eliminando el costoso reemplazamiento.

25.- Otro detalle del invento es el facil montaje y desmontaje de las piezas integradas por la bandeja conducto tubular, arbol helicoidal y disco obturador, o sea todas aquellas piezas por las cuales pasa la masa a triturar o triturada con lo que se



220138

consigue una completa limpieza de todas ellas.

Una mejor idea de la máquina perfeccionada que en esta memoria se describe, la proporciona la siguiente descripción, al ser considerada junto con la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, en los que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se representan los conjuntos preferidos de la idea del invento.

5.-

La fig. 1a, representa una vista en perspectiva del conjunto la cual resulta posible la observación de sus distintos organos.

10.-

La fig. 2a, representa la boca de salida de las materias picadas, apreciandose los detalles A-B-C-D-.

15.-

La fig. 3a, representa una vista en planta del conducto tubular acodado.

La fig. 4a, representa una sección de la anterior figura.

20.-

La fig. 5a, representa una vista en perspectiva del tornillo sin fin o arbol helicoidal.

La fig. 6a, es una vista lateral del mismo arbol helicoidal.

La fig. 7a, representa el casquillo de ajuste

25.-

La fig. 8a, A-B- representan respectivamente la placa perforada y el anillo de retención.

La fig. 9a, representa la bandeja.

Conforme antes se indico, la fig. 1a corresponde a una vista en perspectiva de la máquina se-



5.-
10.-
15.-
20.-
25.-

Realizándose mediante el número -1- el cuerpo del motor eléctrico del tipo repulsión-inducción, de gran rendimiento, que desarrolla una máxima potencia de arranque, el número -2- indica el eje del motor al cual va acoplada axialmente una rueda dentada -3- que es retenida mediante un tope -4-. Esta rueda dentada -3- se conjuga con otra -6- de mayor diámetro la cual va montada en el extremo de un eje -5- provisto en su otro extremo de otra rueda dentada -7- que acciona a la rueda dentada -8-, la cual va montada sobre unos cojinetes -9-. Todo este tren de engranajes se halla recubierto por una carcasa que hace de depósito -10- inundado de aceite lubricante. Estando sostenido por los soportes -11-12-17 y-22-. Este depósito -10- en su parte inferior va provisto de un tapón de vaciado -15-. El eje giratorio -5- se halla dispuesto sobre unos cojinetes -13-, en un extremo, y -16- en el extremo opuesto. Con el número -20- se señala el eje del tornillo sin fin el cual, presenta un extremo en cuadrado -19- que se acopla axialmente a la rueda dentada-8- mediante el cojinete de empuje -18-, el cual reduce al mínimo la fricción y absorbe por completo el empuje del tornillo sin fin, no generando fricción ni calor. Con el número -21- se indica el cierre eficaz del aceite lubricador que evita que el



35
220138

aceite salga del soporte del eje con el número -23- se indica el depósito de entrada del aceite lubricante mediante el cual, se indica el nivel del mismo.

- 5.- En el otro extremo del eje -20- se halla el tornillo sin fin -28- de rápida alimentación, diseñado especialmente para operar con gran eficacia. Unida al tornillo sin fin -28- se encuentran las palas cortantes -31- unidas axialmente a él mediante un tornillo -37- frente a las cuales se halla la placa -32- con las perforaciones -33- por donde sale la materia picada. El anillo de cierre -30- ejerce un contacto íntimo entre las palas o aspas -31- y la placa -32- evitando que la materia picada pase a través de la sección fileteada de la rueda -34- de ajuste. El tornillo sin fin -28- se halla cubierto por una de las ramas -26- del conducto tubular acodado, la cual presenta, en su superficie interior un estriado o nervio -27- que se conjuga perfectamente con la helicoides -28- del tornillo sin fin. Anteriormente y en su extremidad, esta rama presenta un fileteado -29- para el paso de la rosca del casquillo de ajuste -34-. La otra rama -24- del conducto tubular presenta en su extremidad un botón -25- que presiona y retiene la bandeja o recipiente de la materia a picar. El número -35- señala el conmutador y clavijas
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



B. 1955

-10-

220138

para el paso de la corriente del embolo al motor. El número -36- es un conducto tubular que aísla los conductores eléctricos que van por su interior.

- 5.- En la fig. 2a, se representa la boca de salida de las materias picadas en la que se puede apreciar detalladamente el fileteado -29- para el paso de la rosca del casquillo de ajuste, La placa perforada -32- va dispuesta sobre las palas cortantes -31- que van unidas esencialmente al árbol helicoidal mediante un tornillo -37-, el anillo de cierre -30- ejerce un contacto íntimo entre la plancha -32- y la placa -31-.

- 10.- El conducto tubular -26- vá provisto interiormente de unos dientes cortantes -38- de dirección fuselada, los cuales dividen la masa adecuadamente, conduciendola a las aspas o palas cortantes.

- 15.- En -A- se indica un detalle de dichos dientes. En -B- -C- y -D- se señalan diversas posiciones de las aspas cortantes -31- pudiendose apreciar que estas presentan forma de "U" con lo que se consigue sean de doble filo ya que sus dos rebordes se hallan completamente afilados.

- 20.- En la fig. 3a, se representa el conducto tubular acodado, presentando en el extremo de su rama horizontal, interiormente, los dientes cortantes fuselados -38- y un pequeño canal longitudinal

25.-



1955

220138

- 39- para el coplo del vastago o saliente -40- que presenta, unido integralmente a ella, la placa perforada con lo que se evita el giro de esta quedando firmemente inmóvil. Exteriormente, se aprecia en esta rama un ensanchamiento circular con un fileteado -29- para el acoplo del casquillo de ajuste. En la extremidad de la rama vertical se halla un boton -25- de ajuste mediante el cual se retiene la bandeja o recipiente de las materias a picar.

10.- La fig. 4a, indica un corte vertical del conducto tubular, mediante el cual se puede apreciar el estriado -27- de la superficie interior que se conjuga con la helicoides del tornillo sin fin.

15.- La boca de salida presenta un ensanchamiento circular sobre el que se ha efectuado el fileteado -29- conveniente para el casquillo de ajuste.

Las figs. 5a y 6a representan respectivamente una vista en perspectiva del arbol helicoidal y una vista lateral del mismo. El eje -20- del tornillo sin fin finaliza por uno de sus extremos en un cuadradillo -19- y en la parte opuesta presenta la helicoides -28-. A este tornillo sin fin se halla unido axialmente mediante un tornillo -37- el juego de palas cortantes -31-. Apreciandose que la separación entre espiras de la helicoides -28- disminuye gradualmente.

25.- En la fig. 7a, está representado el casquillo



de ajuste -34- el cual por su configuración especial ofrece una grán facilidad para su manejo. Interiormente va provisto de un fileteado -41- que rosca con el fileteado dispuesto en el extremo del conducto tubular.

5.-

La fig. 8ª A-B- representan respectivamente la placa perforada del anillo de cierre. La placa perforada esta formada por un disco metálico -32- provisto de unas perforaciones -33- por donde fluye la masa a picar, estando asimismo provisto en su periferia de un pequeño vastago -40- que unaz colocada en su posición mantiene a dicho disco inmovilizado.

10.-

La fig. 9ª, nos muestra la bandeja o recipiente en que se dispone la materia a picar. Esta se halla provista cerca de uno de sus laterales de una perforación -42- que por su parte inferior presenta un saliente tubular -43- que ajusta con la rama vertical del conducto tubular acodado.

15.-

El funcionamiento de esta máquina es el siguiente:

20.-

El producto a triturar se deposita en la bandeja situada en la parte superior de la carcasa que cubre los mecanismos de la máquina. Por la perforación efectuada en uno de los laterales de esta bandeja o recipiente los productos caen por la rama vertical del conducto tubular acodado, desembocando en la camara en que se halla el arbol

25.-



- 5.- helicoidal el cual, impulsado por el tren de engranajes actuado por el electromotor gira rápida y uniformemente empujando el producto hacia los dientes cortantes de dirección fuselada, los cuales dividen la materia adecuadamente siendo conducida hacia la cuchilla de previo corte, donde la carne es desmenuzada en pequeños trozos, pasando a continuación a las palas o aspas en forma de "U" las cuales afinan, mezclan y fusionan los previamente cortados trozos del producto. El corte previo y la mezcla simplifican el corte final. El doble filo de las palas cortantes elimina el exceso de fricción y pérdida del jugo del producto, como ocurre en las máquinas empleadas hasta el presente.
- 10.- En algunos casos, resulta interesante la obtención de un picado más fino o más grueso, esto se consigue mediante el cambio de la placa perforada.
- 15.- Se comprende fácilmente que la máquina aquí descrita ofrece la posibilidad de obtener un picado fino y homogéneo, mediante la acción conjunta del electromotor, tren de engranajes, arbol helicoidal, palas cortantes y placa perforada. A través de estos medios se moviliza el tornillo sin fin evitando que este esfuerzo tenga que efectuarse por acción manual. De esta forma cuando se trate de picar grandes cantidades de
- 20.-
- 25.-



un producto bastará con ir depositando este en la bandeja o recipiente para que la máquina de manera automática efectue el trabajo sin necesidad de operario.

5.-

En el invento igualmente se ha previsto la disposición de un conmutador eléctrico de doble acción para la puesta en marcha del electromotor y un regulador de paso de la corriente eléctrica a éste.

10.-

Los dispositivos o accesorios complementarios protegen los mecanismos y evitan el tener que manejar los productos a picar con la mano.

15.-

Asimismo se ha previsto el desmontaje de las piezas o partes que entran en contacto con el producto a picar lo que facilita y permite la limpieza a fondo, igualmente, mediante el accionamiento de una palanca de retención se consigue el desmontaje de todo el cuerpo del brazo acodado con materia en su interior, colocandose en una nevera para continuar luego el trabajo sin ningún peligro de descomposición.

20.-

El objeto que constituye esta patente, no es conocido en España pero se viene practicando en los EE.UU. de América por la firma THE GLOBE SLICING MACHINE Co., ING.

25.-

N o t a

Se declaran de novedad en España el contenido de las siguientes:



1955

-15-

220138

REIVINDICACIONES

- 5.- 1a.- Máquina trituradora picadora perfeccionada constituida por ; un motor electrico del tipo de repulsión inducción; un tren de engranajes que es accionado por dicho motor; un eje helicoidal o tornillo sin fin; unas palas o aspas cortantes de doble filo; una carcasa tubular acodada con un estriado helicoidale en su interior; una pluralidad de dientes cortantes de dirección fuselada; una plancha o disco con una pluralidad de perforaciones; un anillo de cierre; una rueda casquillo de ajuste y una bandeja recipiente.
- 10.- 2a.- Máquina trituradora picadora perfeccionada, que se caracteriza porque el tren de engranajes se encuentra montado en el seno de una carcasa permanentemente inundada de aceite lubricante, cuya carcasa cuenta con unos cierres herméticos que evitan la salida del aceite.
- 15.- 3a.- Máquina trituradora picadora perfeccionada, que se caracteriza porque el arbol helicoidal va provisto en unos de sus extremos de un moyú en cuadrillo y en el otro, unidas axialmente a él mediante un tornillo, unas palas o aspas cortantes, caracterizandose además por presentar estas palas un rebaje en forma de "U" ofreciendo dos bordes afilados.
- 20.- 4a.- Máquina trituradora picadora perfeccionada,
- 25.-



1055

220138

-16-

- que se caracteriza porque la rama horizontal del conducto tubular acodado, sobre el arbol helicoidal estando provisto en su superficie interior de unas nervaduras que se conjugan con la helicoidé del tornillo sin fin, finalizando en una pluralidad perimetrica de dientes cortantes fuselados;
- 5.- caracterizandose además por ir provisto en la parte superior de la rama vertical, de un botón de retención mediante presión.
- 10.- 5a.- Máquina trituradora picadora perfeccionada, que se caracteriza por la disposición de una bandeja o recipiente en la parte superior de la carcasa, provista de una perforación que por su parte inferior presenta un pasante circular que encaja con el conducto tubular acodado y es fijado a este mediante el mando de retención a que hace referencia la reivindicación cuarta.
- 15.- 6a.- Máquina trituradora picadora perfeccionada, que se caracteriza por la disposición de un anillo de cierre que ejerce intimo contacto con las palas cortadoras y la plancha o disco perforado.
- 20.- 7a.- Máquina trituradora picadora perfeccionada que se caracteriza por ir provista en la boca del conducto de un disco o placa en la que se han efectuado unas perforaciones de cuya placa nace un esparrago de innovilización integralmente unido a ella.
- 25.-



- 17 -

220138

8^a.- Máquina trituradora picadora perfeccionada, que se caracteriza porque el conjunto de la boca de salida se halla retenido mediante un mando casquillo de retención que se rosca en la extremidad del conducto.

5.-

9^a.- MAQUINA TRITURADORA PICADORA PERFECCIONADA.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de DIECISIETE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y unas láminas de dibujos que la ilustran.

10.-

Madrid, 15 de Febrero de 1.955

S. GONZALEZ VACAS
P. R.