



228521

228521

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don José FONTOBA ZAPORTA

de nacionalidad española

residente en CASPE (Zaragoza), Carretera Mequinenza, s/n

por:

"APARATO SECADOR POR VAPOR PARA ORUJO Y SEMILLAS SIMILARES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un aparato secador para orujo y semillas similares.

- La novedad de la invención consiste esencialmente en que mediante la disposición en el interior de un recipiente, de un
5. cilindro volteador provisto de paletas de incidencia variable, se asegura que la materia a secar circule por el interior del mismo en constante contacto con las paredes caldeadas por el vapor y a la velocidad requerida para la total eliminación de su humedad.
 10. A continuación pasa a describirse, a título de ejemplo sin carácter limitativo, un caso de realización práctica de un aparato de acuerdo con la invención, acompañándose para mejor



228521

comprensión dos hojas de dibujos en las que:

Fig. 1, es una vista en planta parcialmente en corte del conjunto de un aparato secador conforme a la patente.

Fig. 2, es una sección transversal del cilindro volteador
5. del propio aparato.

Fig. 3, es una vista longitudinal de una porción del mismo cilindro de la Fig. 2.

Fig. 4, es una sección transversal del mismo aparato mostrando esquemáticamente la disposición de sus principales componentes, y
10.

Fig. 5, es un fragmento del cilindro volteador de las anteriores Figs. 2 y 3, en el que se representa la distribución de sus paletas graduables.

Consiste el aparato secador que nos ocupa en disponer sobre una base rígida de solidez y dimensiones adecuadas, unos elementos inmóviles constituidos por una tolva alimentadora (1), una desmenuzadora (2), un tornillo sin fin arrastrador (3) y una estufa de vapor (4), en el interior de la última de los cuales trabaja en rotación un cilindro volteador (5) en el que reside una de las esencialidades de la invención.
15.
20.

La tolva alimentadora (1) consiste en un receptáculo en forma de embudo abierto por su parte superior, cuyo vértice inferior se halla vinculado a un conducto de conexión (6) que enlaza dicha tolva (1) con el cuerpo de la desmanuzadora (2).

Preferiblemente, en el interior de este conducto (6) existe un tornillo sin fin (7) destinado a forzar la circulación del orujo o similar (8).
25.

La desmenuzadora (2) consiste en un recipiente de características apropiadas en cuyo interior se hallan dispuestos unos martillos o masas similares que por medio de una rueda de mando
30.



(9) están sometidos a un movimiento de efecto triturador.

La parte inferior de esta desmanuzadora (2) desemboca directamente en una conducción horizontal (10) en cuyo interior gira a un ritmo uniforme el tornillo arrastrador (3) accionado por una rueda (11), sincronizada con el mecanismo motriz, conducción que, a través de una abertura de descarga (12) comunica por la extremidad opuesta con la estufa de vapor (4).

Esta estufa (4) está constituida por una cámara cilíndrica (3) cuyas paredes son caldeadas por el vapor proveniente de un generador adecuado a través de una instalación (14).

El cilindro volteador (5) está constituido por un eje tubular (15) a todo lo largo del cual van soldadas radialmente en número de palas huecas (16) de sección preferiblemente triangular, a cuyos vértices van soldadas o solidarizadas por otros medios convenientes unas aletas cóncavas (17) que, rozando casi la pared interior de la estufa (4), están dispuestas en forma alternada de tal modo que el plano barrido por las aletas (17) de una cualquiera de las palas huecas (16) corresponde al plano dejado de barrer por los espacios que median entre cada dos de las aletas (17) de una misma pala (16), en las palas anterior y posteriormente inmediatas.

Al objeto de hacer más eficaz el efecto secador del aparato que nos ocupa, tanto las paredes del eje tubular (15) como las de las palas huecas (16) están asimismo caldeadas por el vapor, existiendo a tal efecto unos orificios de circulación (18) que permiten que el vapor que penetra por uno de los extremos del aludido eje tubular (15) se difunda y circule a través de los mismos por el interior de las repetidas palas (16).

A fin de que la traslación del orujo o similar a lo largo del cilindro volteador (5) se produzca de una manera regular,

228521



una de las caras de cada una de las palas (16) está dotada de unas paletas diagonales (19) cuya inclinación es graduable al objeto de que, a tenor de su incidencia, la circulación de la materia en tratamiento se verifique bajo una aceleración apropiada.

5. En fin en la extremidad opuesta del cilindro volteador (5) descrito, existe una abertura de escape (20) a través de la cual el orujo sale al exterior del aparato para su almacenaje o envasado final, existiendo además en la prolongación del mismo, análogamente al existente en el cabezal de entrada, un orificio de conducción (21) para la salida del vapor que acaba de circular por el interior del aparato.

10. Descrita como ha sido la constitución del aparato objeto de la presente Memoria y la función y relación entre sí de cada uno de sus diversos componentes, el funcionamiento del mismo será fácilmente comprendido;

15. Una vez puesto en marcha el motor o fuente motriz encargada de poner en movimiento los distintos elementos, éstos se pondrán en rotación en forma sincrónica girando a velocidades convenientes el tornillo sin fin (7) del conducto de conexión (6), los martillos o similares de la desmenuzadora (2), el tornillo sin fin arrastrador (3), y el cilindro volteador (5).

20. En estas condiciones y circulando ya el vapor por el interior de la estufa (4) y del citado cilindro (5), es evidente que el orujo (8) o similar que se vierta en la tolva (1) será inmediatamente solicitado por el tornillo (7) del conducto (6) el cual lo forzará a penetrar en el cuerpo de la desmenuzadora (2), desde donde, después de triturado, será entregado a la acción transportadora del tornillo arrastrador (3) para, finalmente, verterlo en el seno del cilindro volteador (5) a través de la abertu-

25. 30.

228521

MAY. 1916



ra de descarga (12), lugar en el que, conforme se dijo, se inicia el proceso de secado a que el aparato se destina.

- Una vez en el ámbito de este cilindro (5), Fig. 4, el orujo (8) o similar, volteado por las aspás o palas huecas (16) y por las aletas alternadas (17) quedará constantemente removido poniéndose alternativamente en contacto con las paredes de las propias palas (16) o contra las de la estufa (4) todas las cuales están permanentemente caldeadas por la incesante circulación y difusión del vapor a través de los múltiples orificios (18).
5. Dado que, como es lógico, la presión proveniente del tornillo arrastrador (3) sería insuficiente para provocar el desplazamiento en sentido axial de la masa depositada entre las aspás del cilindro (5), el avance de ésta en dirección a la abertura de escape (20) donde finaliza la operación se ve provocado por la acción de las paletas diagonales (19) cuya incidencia, graduada convenientemente, obliga al orujo (8) a circular a favor de la misma tantas veces como, directa o indirectamente, entra en contacto con las mismas.
10. Se deduce de lo dicho que el tiempo requerido para el total secaje de la materia en tratamiento podrá ser superado regulando la permanencia de la misma en el interior del cilindro (5) mediante una adecuada variación en la incidencia de las aludidas paletas (19).
15. En la realización definitiva del aparato secador descrito serán susceptibles de variación sin afectar su esencialidad cuantos detalles de material, tamaño, disposición, forma y color no alteren, cambien o modifiquen el propio fundamento de la invención.

N O T A

REIVINDICACIONES

30. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Inven-



228521

ción:

- 1^a.- Aparato secador por vapor para orujo y semillas similares, caracterizado por el hecho de estar constituido por una base o bastidor rígido de dimensiones y solidez apropiadas, con el que se halla intimamente en conexión una tolva alimentadora, una desmenuzadora, un tornillo sin fin arrastrador, una estufa de vapor y un cilindro volteador, gracias a los cuales el orujo o similar vertido en la citada tolva es triturado en la desmenuzadora y arrastrado por el tornillo sin fin hasta quedar depositado entre las aspas o palas radiales del cilindro volteador, donde, por estar éstas permanentemente caldeadas por el vapor circulante y estarlo también las paredes de la estufa en cuyo seno gira el citado cilindro, es sometido a un proceso de secado que termina cuando dicho orujo, después de desplazarse a lo largo del cilindro a favor del empuje ejercido por unas paletas de incidencia regulable, sale al exterior totalmente seco para su almacenamiento o envasado final.

- 2^a.- Aparato secador por vapor para orujo y semillas similares, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que la transferencia del citado orujo o similar desde la tolva alimentadora a la desmenuzadora donde es triturado por unos martillos mecánicos o análogos, es favorecida por la rotación de un tornillo sin fin dispuesto al efecto en el interior del conducto que enlaza ambos órganos.

- 3^a.- Aparato secador por vapor para orujo y semillas similares, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la estufa de vapor consiste en una cámara formada entre dos paredes curvadas rodeando a modo de envolvente, total o parcialmente, el espacio destinado al cilindro volteador, circulando por su interior únicamente el vapor provi-

228521



nente de una caldera u otro generador conveniente.

- 4^a.- Aparato secador por vapor para orujo y semillas similares, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el cilindro volteador está
5. constituido por un eje o núcleo tubular a lo largo del cual van solidarizadas un número variable de aspas o palas huecas a cuyos vértices se hallan soldadas o vinculadas por otros medios adecuados unas aletas curvadas, las cuales están dispuestas en forma alternada de tal modo que el plano barrido por las aletas
10. de una cualquiera de las palas huecas corresponde al plano dejado de barrer por los espacios que median entre cada dos de las aletas de una misma pala en las palas anterior y posteriormente inmediatas, existiendo convenientemente repartidos unos orificios de comunicación entre los citados núcleo y aspas a fin de permitir la circulación y difusión del vapor destinado a caldear las
15. paredes del cilindro, caracterizándose además porque en una de las caras de cada una de las aludidas aspas o palas hay dispuestas paralelamente la serie de paletas diagonales cuya incidencia es graduable a fin de poder modificar mediante una adecuada variación de dicha incidencia la velocidad de traslación del orujo
20. o similar a lo largo del cilindro.

5^a.- APARATO SECADOR POR VAPOR PARA ORUJO Y SEMILLAS SIMILARES.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 16 mayo de 1956

P. A.
R. VOLART PONS
P. P.
[Handwritten signature]

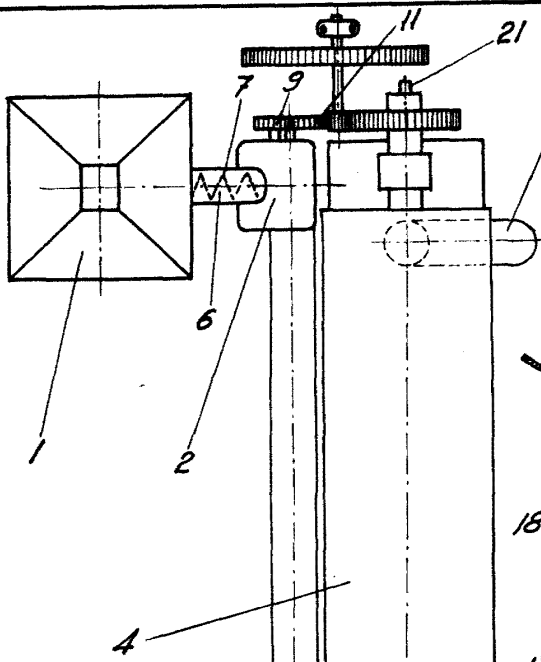
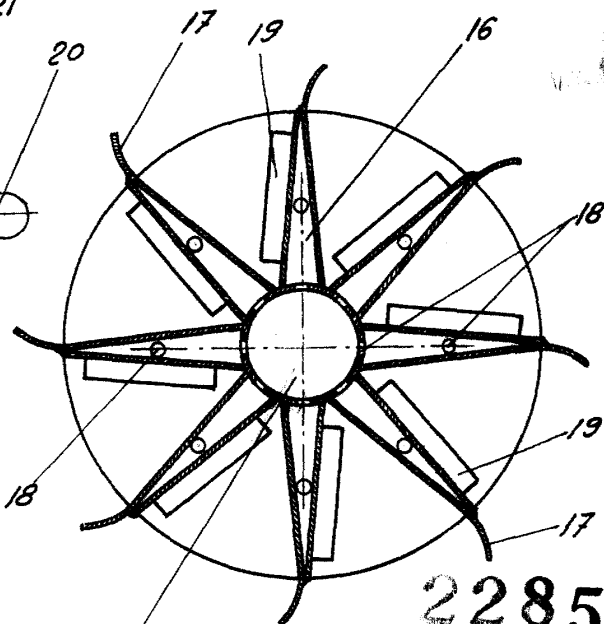


Fig. 1



228521

Fig. 2

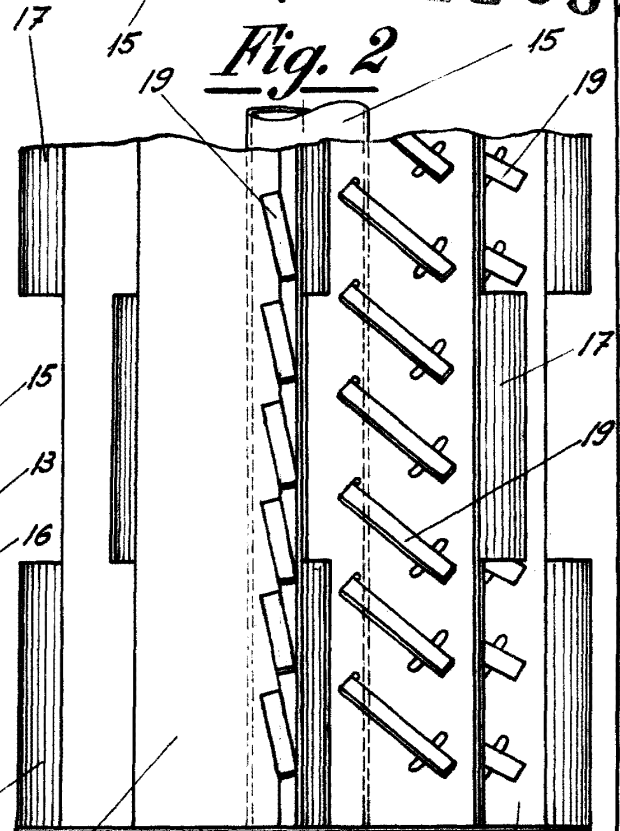
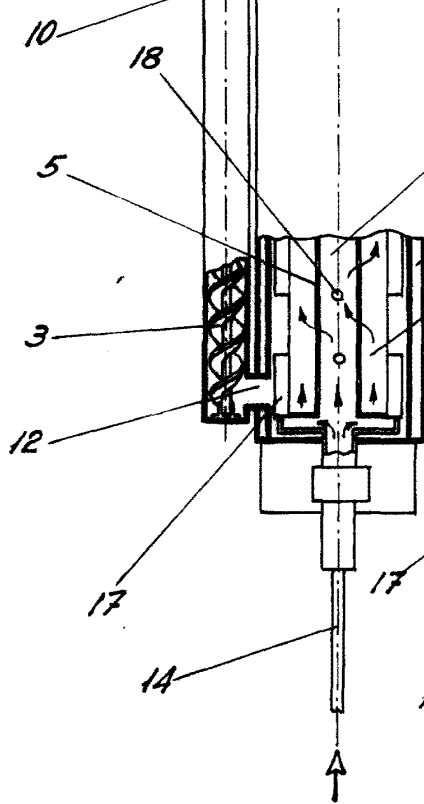


Fig. 3

Madrid, 16 de Mayo de 1956

P.A.

Fontoba

Escala variable



Fig. 4

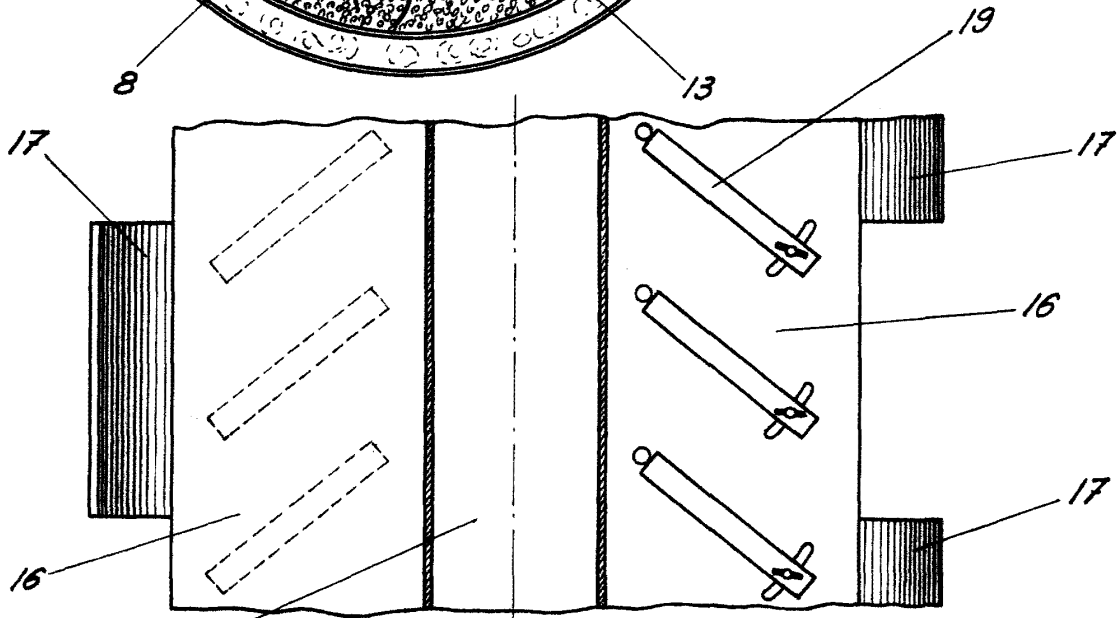
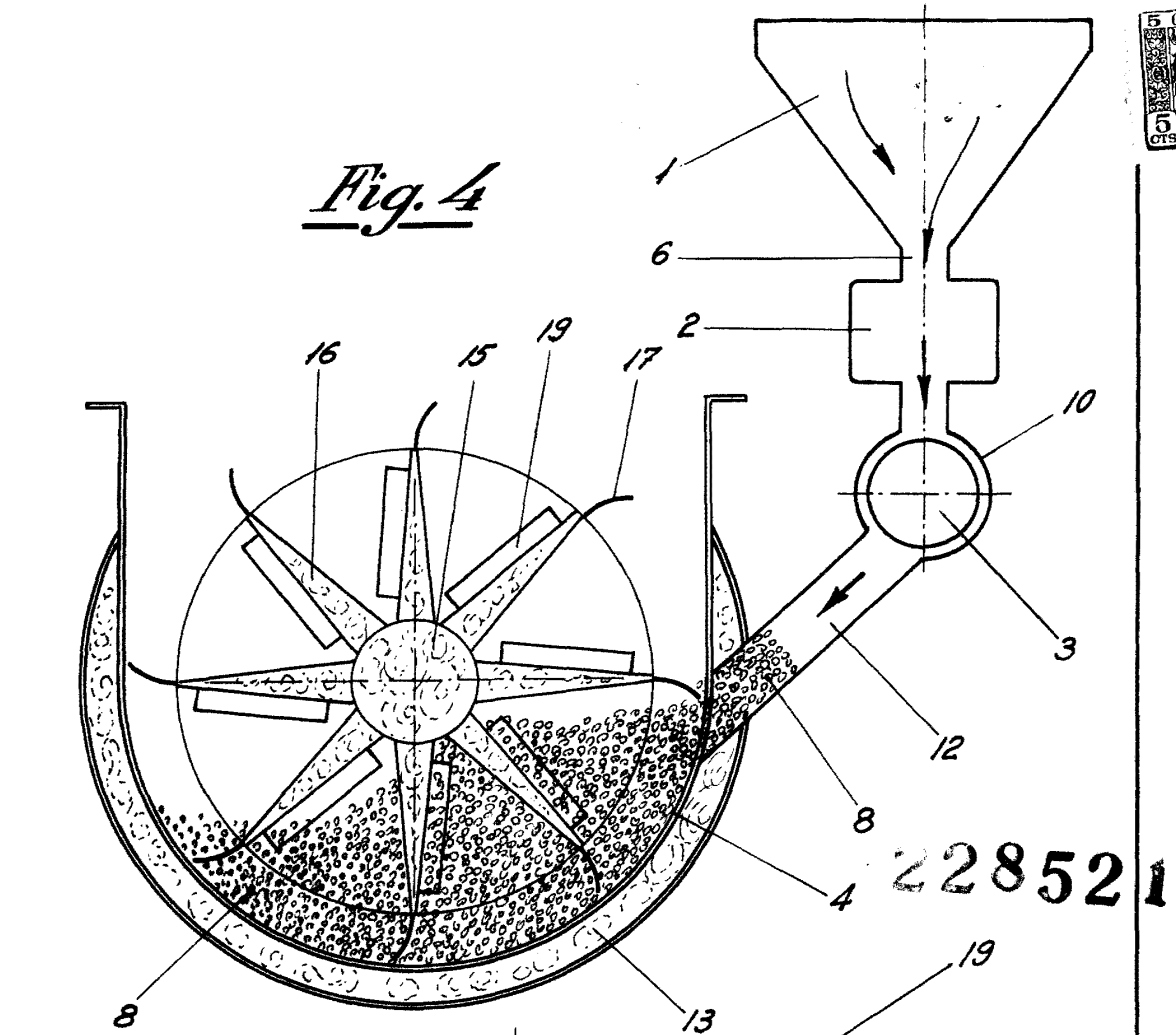


Fig. 5 Madrid, 16 de Mayo de 1956
P. A.

Escala variable