

P.- 8320.

Dr. Sch/N. 536.-

1 94148



3 AGO. 1950

- 3 AGO. 1950

1 94148

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de KALKER TRIEUFABRIK UND FABRIK GELOCHTER BLECHE,
MAYER & CIE., entidad alemana, establecida en Heumar, Bezirk
Köln, Alemania, por:

"UN ASPIRADOR CON MECANISMO TAMIZADOR".

=====

El invento se refiere a un perfeccionamiento en
los aspiradores con mecanismo tamizador empleados en ins-



194148

5 talaciones seleccionadoras y clasificadoras para material en grano y en polvo, por ejemplo, en los que sirven para limpiar cereales. Las instalaciones perfeccionadas según el invento se distinguen de las disposiciones conocidas de esta clase, supuesto un rendimiento igual, por un menor consumo de fuerza y de espacio, así como por una construcción más sencilla.

10 En los aspiradores ordinarios conocidos con mecanismo tamizador, el bastidor sacudidor que soporta el mecanismo tamizador recibe, en general por un árbol de excéntrica y a través de bielas y similares, una impulsión alternativa. El exhaustor correspondiente, con el árbol de aletas impulsado, está montado de ordinario en la parte estacionaria de la máquina. El montaje y el ac-

15 cionamiento de los diversos órganos precisan un consumo de fuerza y de espacio considerable y determinan un gran desgaste.

20 A fin de disminuir estas magnitudes que perjudican la economía de las instalaciones y para provocar otras ventajas que reducen los gastos de instalación, explotación y conservación, aumentando, sin embargo, el rendimiento, la instalación según el invento se caracteriza porque el bastidor sacudidor que soporta el mecanismo tamizador recibe una impulsión vibratoria por mediación de un árbol vibrador montado en el bastidor y que toma parte en la vibración, árbol que soporta al propio tiempo las aletas del exhaustor del aspirador.

25 Por la simplificación de la construcción que de este modo se logra, se consigue una considerable



194148

economía en peso y espacio, la construcción puede hacerse más compacta sin perjudicar al rendimiento, y las masas disminuidas reducen a su vez el consumo de energía.

5 Se consigue una utilización especialmente eficaz de estas ventajas si el bastidor de sacudidas se hace como caja lateralmente cerrada que tiene en el lado delantero del juego de tamices aberturas de entrada para la corriente de aire aspirada desde el exhaustor incorporado, con lo cual el material, durante todo su recorrido por la caja tamizadora queda expuesto a la acción aspirante. El aire acumulado por el exhaustor, por consiguiente, debe pasar en corriente vigorosa, no diluida por aire secundario, precisamente junto a aquellos espacios en los cuales el grano, por ejemplo, de cereal, cae por los tamices. El aumento
10
15
20
cuantitativo y cualitativo de la acción separadora así conseguida es evidente. Puede conseguirse el mismo efecto separador en comparación a las instalaciones conocidas, con un menor consumo mecánico, con una cantidad de aire considerablemente menor, y, por tanto, con un exhaustor pequeño de menor gasto de energía, especialmente porque el exhaustor está incorporado él mismo en la caja de tamices oscilantes sin necesidad de disponer un árbol especial además del árbol vibrador que lleva las aletas.

25 Otra innovación, que contribuye a reducir el tamaño de la instalación y a disminuir el consumo de energía, consiste en que el bastidor sacudidor o la caja de tamices son impulsados con una frecuencia tan alta y tan pequeña amplitud por el vibrador combinado constructivamente por el



194148

exhaustor, que el número de vueltas es mayor que aquel al cual baila sobre los tamices el material en grano a limpiar. Más bien debe desplazarse sosegadamente sobre los tamices. Naturalmente que la magnitud de la amplitud

5 y frecuencia debe adaptarse al tamaño del mecanismo tamizador empleado en cada caso, así como a la clase del material en grano a limpiar, lo cual ha de determinarse empíricamente en cada momento. Para un mecanismo tamizador con un

10 rendimiento horario de 1.000 a 1200 Kgs. de cereal se utiliza un mando vibratorio con, por ejemplo, una carrera de menos de 1 mm. y un número de vueltas de 1.700 a 2.500 por minuto.

Para el mismo rendimiento, para el cual eran necesarias en instalaciones anteriores superficies tamizadoras de, por ejemplo, 600 x 1500 mm², se precisan solo superficies de, por ejemplo, 300 x 650 mm².

15 Con ello, a su vez, todo el mecanismo tamizador se puede hacer considerablemente más pequeño, lo cual es favorecido todavía por la economía total de espacio lograda por la combinación de árbol vibrador y de exhaustor, disminuyéndose correspondientemente la energía de accionamiento a igual rendimiento del tamizado, de modo que, por consiguiente, puede emplearse un motor accionamiento de menos de 1 HP en lugar de uno de varios HP.

25 Con el distinto comportamiento del material a tamizar, por una parte frente a los impulsos de sacudidas de la clase antigua y, por otra parte, frente a los impulsos de vibración de la nueva instalación, está relacionada otra ventaja que simplifica considerablemente todavía la



194148

configuración constructiva del mecanismo tamizador;
Los tamices no se atascan ya, como ocurría en las instala-
ciones anteriores. Más bien tiene lugar una especie
de limpieza automática. Se puede prescindir, por consi-
5 guiente, del montaje de martillos batidores y similares pa-
ra la limpieza continua de los tamices, con lo cual, aparte
de la simplificación de la construcción, se logra otra eco-
nomía de peso, con ella una disminución de las masas a mo-
ver y, por tanto, otro ahorro en energía motriz.

10 A fin de poder aprovechar plenamente la considerable
disminución de la instalación total conseguida por las me-
didas indicadas, es adecuado, finalmente, conectar a la
abertura de salida del aire de la caja del vibrador, con
interposición de una pieza elástica de unión, un aparato
15 desempolvador por fuerza centrífuga. Las ventajas pro-
vocadas por todas estas medidas en cuanto se refiere al mon-
taje, cimentación, etc. de un aspirador con mecanismo tami-
zador, según puede emplearse, por ejemplo, para la limpieza
de cereales, son evidentes.

20 Se describirá un ejemplo, de realización con re-
ferencia al dibujo, mostrando este un corte longitudinal es-
quemático a través de un aspirador con mecanismo tamizador
de las dimensiones antes indicadas con un rendimiento de
unos 1.000 Kgs. de grano por hora.

25 En la instalación representada, la caja 1, cerra-
da lateralmente, contiene el juego de tamices: el tamiz pa-
ra piedras 2, el tamiz para granos 3 y el tamiz para arena
4. El tamiz para piedras, dispuesto bajo la tolva verte-



1950

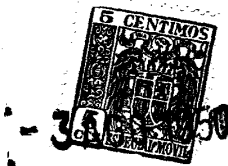
194148

5
10
15
20
25

dera 5 e inclinado hacia delante, es más corto que los otros dos tamices y deja libre un espacio para el exhaustor 6 incorporado en la caja. Entre el tamiz basto 2 y el tamiz más fino 3 se encuentran montadas chapas desviadoras 14 y 15. Los tamices y las chapas desviadoras ocupan la anchura total de la caja de tamices y tocan a ambos lados las paredes. Solo la caja del exhaustor se hace más estrecha, y está en comunicación, en la forma que se indicará luego con más detalle, mediante aberturas laterales, con el espacio interior de la caja de tamices.

La chapa desviadora 14 sirve para que el material caído a través del tamiz basto 2 sea llevado en primer lugar hacia delante, donde queda expuesto al fuerte efecto separador de la corriente de aire que entra en la pared delantera de la caja de tamices. La chapa desviadora 15 está recortada en el centro para el montaje del exhaustor 6. Ambas chapas constituyen guías para el aire del exhaustor y paredes separadoras para el material a tamizar.

El aire aspirado en la caja de tamices sólo puede entrar por las aberturas 8 y 9 practicadas en la cara anterior de la caja aberturas que, los mismos tamices y las chapas de guía, se extienden en esencia en toda la anchura de la caja. Delante de las aberturas se han dispuesto en la pared delantera de la caja listones de chapa abiertos hacia arriba, los cuales evitan que el material a tamizar salte hacia fuera. La abertura 7 en la esquina delantera del tamiz 2 es cerrada en gran parte por una aleta de cuero 16 que impide que el material que se encuen-



194148

tra sobre el tamiz salte hacia fuera de modo que, por consi-
guiente, para la entrada del aire, sólo restan las abertu-
ras 8 y 9, detrás de las cuales cae libremente el material
a tamizar quedando sometido, por tanto, a una intensa sepa-
5 ración neumática. Por la exclusión de aire secundario
como existía en los aspiradores anteriores, abiertos late-
ralmente, con tamices no montados en cajas cerradas late-
ralmente, el material a tamizar, durante todo su recorri-
do por la caja, queda expuesto a la acción de la corrien-
te de aire del exhaustor.

Después del tratamiento por aspiración del mate-
rial la misma llega luego por aberturas laterales 17 a la
caja del exhaustor. Esta caja, como se ha dicho, es
más estrecha que la caja de tamices en la cual va montada,
15 y posee aberturas laterales que producen la comunicación
entre el espacio interior de la caja de tamices y el de la
caja del exhaustor. Las diversas calidades del material
tamizado y separado y los residuos abandonan la caja de tami-
ces por distintas salidas canales y vertederos como 18 y
20 19.

Toda la caja 1 está montada con posibilidad de
oscilación, por ejemplo, por medio de resortes laminares.
La impulsión que se realiza por un electromotor u otro
mecanismo motor 10 montado en el bastidor inferior 20,
25 cuyo motor, por medio de una polea, impulsa el árbol 21
montado en las paredes laterales de la caja oscilante 1,
con un número de revoluciones de aproximadamente 2000 por
minuto. Este árbol lleva masas oscilantes exocéntricas



194148

o está hecho como órgano vibratorio, por ejemplo, por disposición de un achaflanado 11 situado excéntricamente entre los puntos de soporte. Al propio tiempo dicho árbol soporta las aletas de ventilador 18' (de las cuales se representan tres en el dibujo) del exhaustor 6, cuya abertura de expulsión está unida, por medio de una pieza de acoplamiento flexible 12, con el tubo de entrada de un desempolvador centrífugo 13. La caja de tamices 1, a consecuencia de su montaje elástico, puede participar en las vibraciones excitadas por el vibrador, con respecto a la parte inferior estacionaria 20 y, a consecuencia del acoplamiento flexible 12, puede moverse también en relación con el separador de polvo estacionario 13.

El árbol del exhaustor, por consiguiente, en su rotación pone en vibración al propio tiempo la caja de tamices en la cual va montado. El grano es clasificado por los tamices y el polvo aspirado llega a través de la pieza de unión flexible al separador centrífugo de polvo, donde es precipitado en la forma conocida.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 25 de Octubre de 1949, bajo el número K.228 III/50 a., se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial



1950

194148

- o - , N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 5 1º.- Un aspirador con mecanismo tamizador, caracterizado porque un bastidor sacudidor que lleva el mecanismo tamizador, recibe una impulsión vibratoria por medio de un árbol vibrador que toma parte en las oscilaciones y que está montado en el bastidor, árbol que al propio tiempo so-
- 10 porta las aletas del exhaustor del aspirador.
- 2º.- Un aspirador con mecanismo tamizador según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque el bastidor sacudidor está hecho como caja cerrada lateralmente, caja que en la cara anterior del juego de tamices
- 15 tiene aberturas de entrada para la corriente de aire aspirada por el exhaustor incorporado, con lo cual el material, durante todo su recorrido por la caja de tamices, queda expuesto a la acción aspiradora.
- 3º.- Un aspirador con mecanismo tamizador según se reivindica en los puntos 1º o 2º., caracterizado porque el bastidor sacudidor o caja de tamices son impulsados
- 20 por el vibrador con un número de revoluciones que es mayor



194148

que aquel al cual baila sobre los tamices el material en grano a limpiar y con una amplitud tan pequeña que el material en grano se desplace sosegadamente sobre los tamices.

5 4º.- Un aspirador con mecanismo tamizador según se reivindica en el punto 3º., caracterizado porque los tamices están montados sin los medios por lo demás habituales, para su limpieza, como martillos batidores y similares.

10 5º.- Un aspirador con mecanismo tamizador según se reivindica en los puntos 1º a 4º., caracterizado porque en la abertura de salida de aire de la caja de tamices se conecta un separador centrifugo del polvo con interposición de una pieza elástica de unión.

15 6º.- Un aspirador con mecanismo tamizador. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y para lo fines que se han especificado.

20 Este Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid a 3 AGO. 1950.

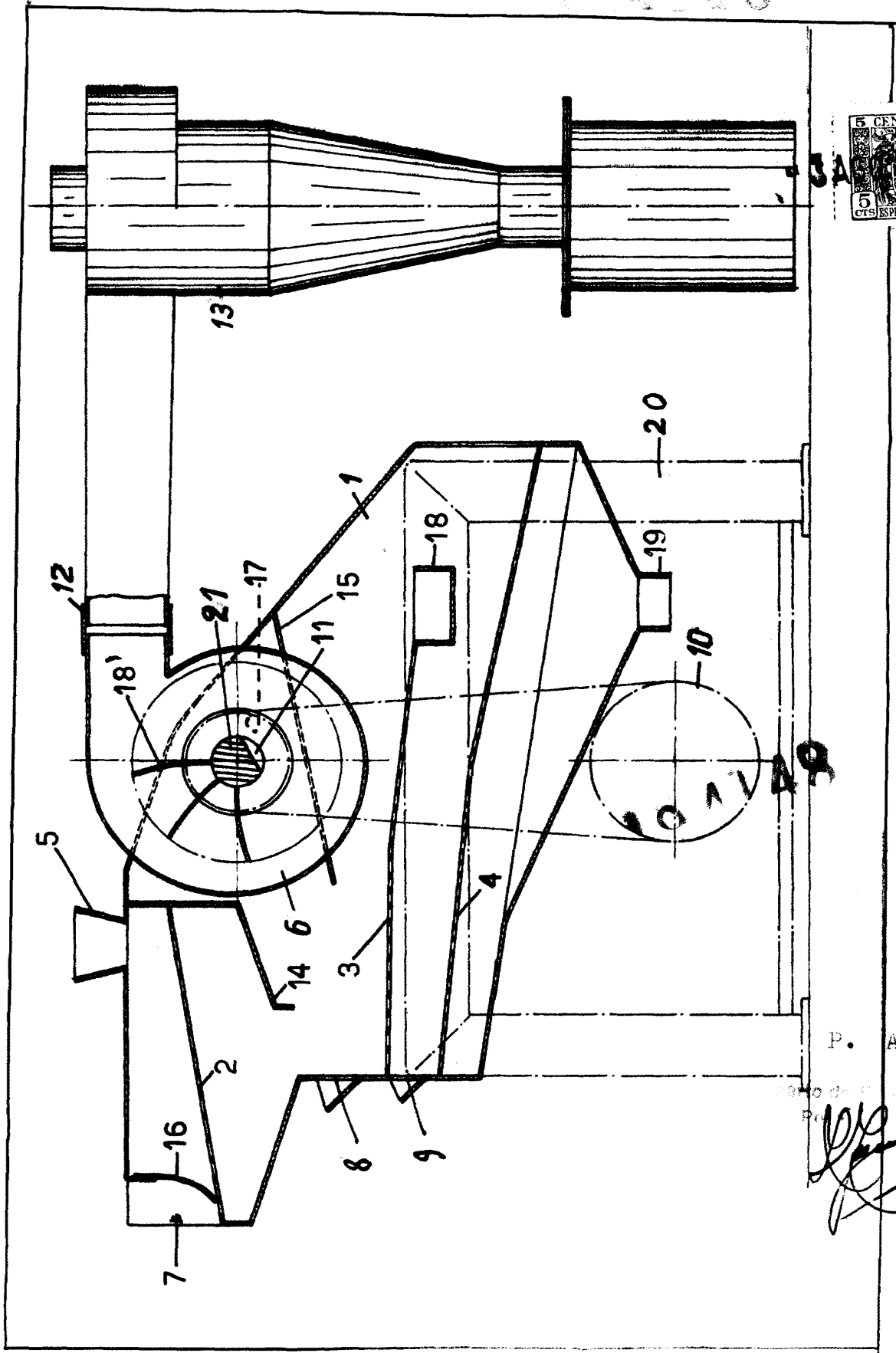
P.A.

Alberto de Elizaburu

Por poder

Ch/-

48



P. A.

P. A.
 P. A.
[Handwritten signature]