

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P - 9530  
KSG - 686 Sp.

201428

15ENE.1952



201428

15ENE.1952

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

a nombre de KOHLENSCHIEDUNGS-GESSELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER  
HAFTUNG, entidad alemana, establecida en Hauptstätterstr.  
89, Stuttgart, Alemania, por:

"UN MOLINO DE PERCUSION CON TAMIZ NEUMATICO,  
ESPECIALMENTE PARA HOGARES DE POLVO DE CARBON".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a un molino de percusion con tamiz neumatico y admision axial, respectivamente expulsion radial para material molturado y viento pro-

201428



pulsor en la rueda percutora.

Esta clase de molinos se emplean preferentemente para la elaboración de polvo del carbón y simultáneamente para la inyección del polvo de carbón en el hogar de calderas de vapor. Son realizados, por lo tanto, al mismo tiempo como trituradores y como propulsores neumáticos. Son impulsados casi siempre por medio de motores eléctricos de número de revoluciones constante. Independientemente de la cantidad de carbón con que son cargados, su rueda percutora gira con un número de revoluciones constante y suministra una presión aproximadamente igual.

Para los hogares de polvo de carbón, en especial para los hogares de fusión, es esencial que el polvo de carbón sea conducido por el molino al hogar con una finura, que sea siempre aproximadamente la misma. Es por lo tanto costumbre, equipar al molino percutor con un tamiz neumático, cuyas correspondientes dimensiones y/o cuyos dispositivos de regulación, regulen la finura del polvo. A la par es decisiva una determinada cantidad de viento propulsor y una carga también determinada del mismo con polvo de carbón. Frente a esto, los hogares de polvo de carbón requieren diferentes fluctuantes de polvo de carbón del molino, correspondientes a las diferentes cargas de las calderas de vapor. Sin embargo, las cargas crecientes de carbón en el molino, provocan un estrangulamiento de la cantidad de viento propulsor, de forma que, dado un cierto ajuste del tamiz, varía la finura del polvo.

201428



Con objeto de mantener igual todo lo más posible la finura del polvo a pesar de variaciones en la cantidad del carbón, se montan en el interior del molino, de acuerdo con el invento, ciertos dispositivos, mediante los cuales pueden ser estrangulados los pasos del viento propulsor y del material a moliturar. Con ello se hace posible, al compensar los estrangulamientos resultantes de cantidades de carbón crecientes, mediante disminución de la resistencia del órgano estrangulador en el molino, de forma que la cantidad del viento propulsor, y con ello el efecto del tamiz y correspondientemente la finura del polvo, permanezcan los mismos.

De por sí es ya conocido, el aplicar registros de estrangulación en las tuberías de aire caliente o conducciones de gases de escape que conducen a los molinos percutores. Con ellos, si bien se aprovechaba la cantidad de aire caliente o de los gases de escape, no ocurría lo propio con la cantidad total del viento propulsor, puesto que los molinos aspiran, junto con el carbón, cantidades adicionales de viento propulsor, el llamado aire falso. Por el contrario, el órgano de estrangulación en el molino, de acuerdo con el invento, recoge la cantidad total del viento propulsor, y por encima de ello, también la cantidad de viento, que circula entre el molino y el tamiz neumático. Además el órgano de estrangulación se encuentra situado en una zona de temperatura de los posibles gases de combustión, que debido a la mezcla con el carbón, se

201428



ha rebajado ampliamente, y que por lo tanto ofrece garantía para la conservación y la movilidad del órgano de estrangulación.

Una forma de realización conveniente del invento, consiste en disponer delante de la abertura de la rueda percutora un registro regulable, que cierre más o menos la parte superior de la abertura, o que respectivamente deje más o menos paso en la parte inferior de la abertura para el paso del carbón y el viento propulsor, tanto más, cuanto que tales registros se puedan fabricar y accionar con medios sencillos.

Según una otra realización del invento, se monta el órgano de estrangulación actuando directamente sobre la propia rueda del molino. Ello puede realizarse mediante una pared, que recubra ajustadamente una parte de la periferia de la rueda percutora, o que la blinde parcialmente en el interior, en forma radial. Como la cantidad y la presión del aire propulsor dependen del diámetro y del ancho de la rueda percutora, puesto que la rueda percutora produce efectivamente en cada caso solamente una presión, que corresponde a la resistencia total a la corriente resultante en las tuberías de aspiración, respectivamente en las tuberías de presión, delante o respectivamente detrás del molino, y que está limitada hacia arriba por el número de revoluciones de la rueda y por su diámetro, es decisiva la sección transversal que se ofrece al viento propulsor a su salida de las paletas de transporte, respecti-

201428



vamente a su entrada entre las paletas de transporte. Es por lo tanto posible, influir sobre la cantidad de viento propulsor mediante variación de esta sección transversal, y compensar correspondientemente también la estrangulación del viento propulsor que se origina al aumentar la cantidad de carbón.

Pero también independientemente de la cantidad de carbón, es de valor la aplicación de un órgano estrangulador en la rueda percutora, según sugiere el invento. Con ello se hace posible el poder emplear un molino con rueda percutora mayor, y con correspondientemente mayor rendimiento de viento propulsor, para un hogar de polvo de carbón, cuyo consumo de viento propulsor imprime solamente unas dos terceras partes de la cantidad de viento propulsor desviado por el molino sin el órgano de estrangulación, el cerrar por el órgano de estrangulación por ejemplo una tercera parte de la sección transversal de salida en la rueda percutora, toda vez que es posible sin más ni más, cargar el molino con una menor cantidad de carbón, que la que corresponde a su máximo rendimiento. No perjudica nada en ello, el que debido a la disminución del paso en la rueda percutora, se suprime temporalmente a una parte de los percutores su trabajo de molturación, especialmente no, puesto que con ello, por otra parte, se aumenta la duración, respectivamente la capacidad de servicio del molino.

La aplicación del órgano de estrangulación

201428



a la rueda percutora permite, por lo tanto, limitar la producción de molinos de percusión a pocos tamaños de construcción, así por ejemplo a los tamaños para la molturación de 1 ó 2 ó 7 ó 10 t de carbón por hora, y emplear uno  
5 de estos tamaños en un hogar con menor consumo de carbón, respectivamente menor consumo de viento propulsor, sin tener por ello que experimentar ningún perjuicio en el hogar, producido por una cantidad de viento propulsor demasiado grande. También puede ser accionado el molino y alimentado  
10 el hogar con un carbón, que precise para el secado del polvo y para la propulsión del carbón, solamente cantidades de propulsión más pequeñas, que las del carbón anteriormente empleado.

De acuerdo con el invento, finalmente, se  
15 acopla el órgano de estrangulación del molino al distribuidor de carbón del molino, accionándose en dependencia forzosa de la cantidad de carbón conducida en cada caso, de forma que el órgano de estrangulación en el molino compensa automáticamente la disminución de la cantidad de viento propulsor que resulta si no, debido a la entrada de una mayor cantidad de carbón. El acoplamiento del órgano de estrangulación del molino al dispositivo distribuidor de carbón, se  
20 dota, de acuerdo con el invento, con un dispositivo regulador, de forma que el acoplamiento puede ser regulado posteriormente para poder compensar variaciones indeseables en  
25 la cantidad de viento propulsor, que se presentan en el curso del tiempo, debidas al desgaste de los percutores de la

201428



rueda.

En el dibujo se han representado esquemáticamente varios ejemplos de realización del objeto del invento.

5

La figura 1 muestra una sección parcial vertical a través de un molino de rueda percutora, paralelamente al eje;

10

la figura 2, una sección parcial horizontal a través del molino de rueda percutora, según la línea a-b de la figura 1;

la figura 3, una sección parcial vertical a través de un molino de rueda de percusión de otro tipo de construcción, paralelamente al eje;

15

la figura 4, una sección a través de la rueda percutora, según la línea a-b en la figura 3;

la figura 5, una sección análoga a la de la figura 4, a través de un molino de rueda percutora de otro tipo de construcción.

20

El molino percutor consiste en la rueda 2 montada en voladizo sobre el árbol 1, con sus percutoras 3. El carbón y el viento propulsor son introducidos por el tubo 4 y el pozo de alimentación 5, penetran después axialmente en la rueda, recorren ésta de dentro hacia afuera, y son repartidos juntos finalmente a través del tubo 6, en un tamiz montado a continuación, y no representado en el dibujo. Desde el tamiz afluye el material ya molido, junto con el viento propulsor, hacia un hogar de polvo de

25

201428



carbón, mientras que el material molturado demasiado grueso, vuelve por el canal 7 al pozo de alimentación 5 para su peso renovado a través del molino.

5 En la abertura 8 de entrada a la rueda per-  
cutora, va montada una pared fija 9 y delante de ella un  
registro 10 regulable, que puede ser subido o bajado me-  
diante un mecanismo de accionamiento y fijación. La pared  
9 y el registro 10, tapan más o menos la parte superior de  
10 la abertura, respectivamente dejan más o menos libre la  
parte inferior de la abertura para el paso del carbón y del  
viento propulsor. Con ello se dispone de la posibilidad de  
compensar por ejemplo las resistencias al paso, resultan-  
tes de una creciente cantidad de carbón, mediante disminu-  
ción de la resistencia del registro de estrangulación 10,  
15 de forma que pueden mantenerse iguales la cantidad del  
viento propulsor, y con ello, el efecto de tamizado y la  
finura del polvo, para cualquier carga del molino.

20 En los molinos de rueda percutora represen-  
tados esquemáticamente en las figuras 3 y 4, una pared 12  
en forma de arco adaptada al círculo interior de los per-  
cutores, penetra en la rueda percutora y tapa el paso ra-  
dial de la rueda aproximadamente en el ancho de dos espa-  
cios entre los percutores, de forma que el paso de la  
rueda queda reducido a unas cinco sextas partes de la sec-  
25 ción transversal de paso máxima posible. Una pared 13, de  
configuración parecida, penetra a su vez en la rueda. Enca-  
jando en el borde interior de la pared 12, y extendiéndose

201428



1952

5 con su borde exterior por encima del borde exterior de la pared 12, ve montada sobre ésta de forma desplazable, y puede ser corrida por medio de un segmento helicoidal 14 fijo a ella y un tornillo sin fin 15 alrededor del eje del molino, de forma que venga a situarse debajo de la pared 12, o, al girar en sentido contrario, prolongue en cierto modo a la pared 12. En este último caso sería posible en este ejemplo, reducir el paso de la rueda percutora a unos 2 tercios de su tamaño total.

10 En la forma de realización según la figura 5, el paso de la rueda es cerrado parcialmente desde fuera por medio de la pared 16. Esta pared 16 puede realizarse de forma que pueda subirse o bajarse, en su caso también bascular.

15

- 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:

20 1ª. - Un molino percutor con tamiz neumático y entrada axial y expulsión radial para el material molturado y el viento propulsor de la rueda percutora, ca-

201428



caracterizado por el hecho de montarse dentro del molino dispositivos, con los cuales se estrangula el paso del viento propulsor y del material de molturación.

5 2º. - Un molino percutor según reivindicación 1, caracterizado por ir montado delante de la abertura de la rueda percutora un registro regulable, que cierra más o menos la parte superior de la abertura.

10 3º. - Un molino percutor según reivindicación 1, caracterizado por una pared que envuelve últimamente tan sólo una parte de la periferia de la rueda percutora.

15 4º. - Un molino percutor según reivindicación 1, caracterizado por una pared que blinda parcialmente a la rueda percutora por su parte interior y en forma radial.

5º. - Un molino percutor según reivindicaciones 1 y 2, o 3, o 4, caracterizada porque el tamaño, respectivamente el grueso y el recubrimiento son variables durante el funcionamiento.

20 6º. - Un molino percutor según reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque la pared envolvente está hecha de forma que puede ser subida, respectivamente bajada, radialmente hacia la rueda.

25 7º. - Un molino percutor según reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizado porque la pared de blindaje se compone de una parte fija y otra móvil, siendo la parte móvil desplazable delante de la parte fija, para

201428



disminuir la superficie de recubrimiento.

8º. - Un molino percutor según reivindicaciones 1 a la 5, y 6 o 7, caracterizado porque el órgano de estrangulación es accionado en dependencia forzosa de la cantidad de carbón en cada caso.

9º. - Un molino percutor según reivindicaciones 1 a la 8, caracterizado porque el acoplamiento entre el órgano de estrangulación en el molino y el dispositivo distribuidor de carbón, contiene un mecanismo mediante el cual puede ser variado el ajuste del órgano de estrangulación, independientemente de la cantidad de combustible de cada caso.

10º. - Un molino de percusión con tamiz neumático, especialmente para hogares de polvo de carbón.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 ENE. 1952

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder,

201428

201.42817  
P9538

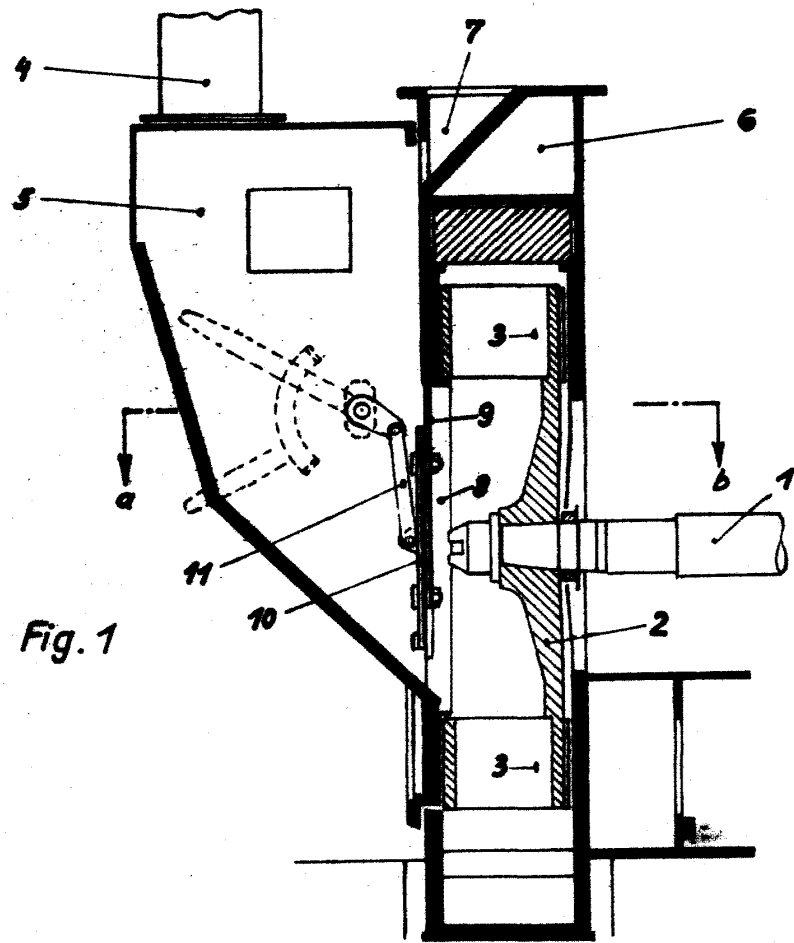


Fig. 1

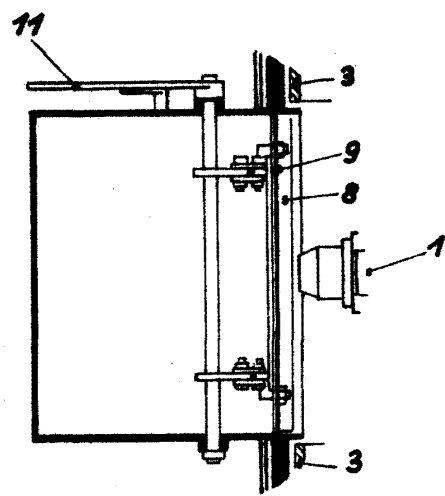


Fig. 2

Albert de Cribourg  
Pat. 201428  
*E. Cribourg*

201428

201428

89538

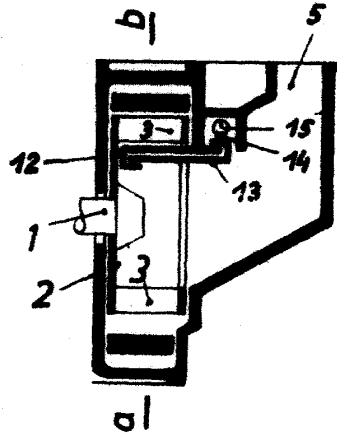


Fig. 3

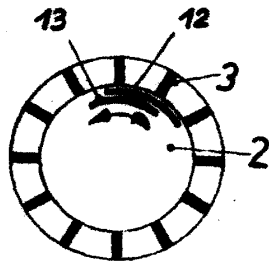


Fig. 4

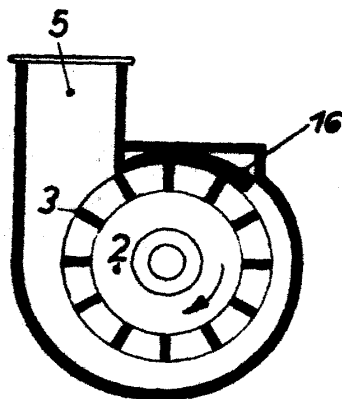


Fig. 5

*Carl*