



## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una Patente de invención por veinte años, a favor de

Mr. E m i l B A R T H E L M E S S

con domicilio en Neuss (Alemania)

por:

" P R O C E D I M I E N T O D E M O L I E N D A "

(Grupo 1<sup>a</sup>- Clase 5<sup>a</sup>)

---

Patente solicitada bajo los beneficios de la Convención Internacional, reivindicándose la prioridad correspondiente a igual petición de Patente en Alemania, con fecha 2 de Mayo de 1925.

---

### MEMORIA DESCRIPTIVA.

Todo trabajo u operación susceptible de realizarse con medios mecánicos, puede también ejecutarse más o menos, mediante un procedimiento neumático o hidráulico. En virtud de un fundamento casi semejante, se prefiere en general el primero, aunque la mayoría de las veces los dos últimos métodos logran una solución más ideal si se trata de obtener el mismo resultado que producen los medios mecánicos.

El presente invento ofrece un nuevo procedimiento de molienda con el que se logra una finura apenas alcanzada hoy día con medios neumáticos o hidráulicos empleando nuevos artefactos tales como molinos sin movimiento de mecanismo alguno. En un molino fijo, según el presente procedimiento, entra en forma



tangencial aire o agua a presión, que penetra en el molino compuesto simplemente de un espacio de molienda y en cuyo aparato circula el producto cuyo recorrido constituye un ciclo operativo. La molienda se verifica con gran velocidad de deslizamiento bajo compresión simultánea elevada del material de molienda contra el camino que recorre. La salida o extracción se realiza por una abertura superior por la que el material o producto circulante se tamiza o limpia a través de un elemento tamizador o bien directamente en forma conveniente conocida, pasa a un acumulador del polvo o separador de impurezas (limpiadora) o también seleccionándolo o clasificándolo en cribas o aparatos asentadores mientras que el aire o el agua vuelven total o parcialmente a la parte del aparato constituida por el molino.

La producción de aire comprimido tiene lugar mediante compresores-exhaustores- o bombas de aire y la de agua a presión, mediante bombas de alta presión en que en caso requerido puedan interponerse depósitos a presión.

En los dibujos adjuntos, la fig. 1 representa un molino con disposición neumática; la fig. 2, un molino con sus accesorios, accionados por medios hidráulicos, y la fig. 3, un molino hidráulico en combinación con un aparato asentador del material molido.

En la fig. 1, el molino -a- tiene su camino de molienda -b- y el material a moler entra tangencialmente por -c-. La corriente de aire, comprimido intensamente, entra por el exahustor -d- de modo que en movimiento rápido circulante que adquiere el material a moler, va este moliéndose comprimiéndolo contra el camino o recorrido de la molienda. El producto fino se separa mediante un tamizador de viento -e- dispuesto sobre el molino y sigue al ciclón -f- de descarga, mientras que el material que aún no está finamente dividido o desmenuzado, vuelve por la válvula -g- al molino. Se puede regular o graduar la finura del material tamizado mediante la válvulas reguladoras -h-, en forma deseada. El producto acabado se saca en forma conocida por el ciclón -f-

herméticamente cerrado.



En el molino -a- de accionamiento hidráulico representado en la fig. 2, se ve de nuevo en -b- la vía o trayecto de la molienda y en -c- la carga del material a moler que se pone en circulación mediante agua a presión que conduce una bomba -i- y cuya molienda descansa en el mismo principio. El agua a presión sale del espacio de molienda y del canal de acumulación -k-, se dirige por una tubería al depósito de asiento -f- que está dispuesto con unos anillos de chapa -n- en forma cónica. Las impurezas del producto sedimentado salen por -l- para ser separadas o clasificadas y el agua vuelve a la bomba -i-.

En el ejemplo de la fig. 3, entra el agua a presión por -n- al molino -a- y después de salir del molino pasa al clasificador -o- donde se hace la extracción o separación de la ganga de los minerales tratados.

El procedimiento de molienda neumático así como el hidráulico tiene, pues, lugar, con molinos sin accionamiento de fuerza motriz ofreciendo ante todo la ventaja de que el molino que opera neumáticamente permite naturalmente la conjunción o asociación de un medio tamizador y del mismo modo tan sencillo se combina también el molino hidráulico con el procedimiento corriente de la desentoladura y aposo o asentado del producto molido. Los mecanismos de circulación y de fuerza motriz sólo se destinan en estos molinos a producir aire o agua comprimidos, de que también puede prescindirse en estas instalaciones si se interponen depósitos compensadores por ejemplo de aire o de agua para los molinos procedentes de un depósito a presión de una central de fuerza.

#### N O T A.

#### R e i v i n d i c a c i o n e s.

En resumen, reivindica el recurrente como objeto de la Patente de invención que solicita:

1º- Procedimiento de molienda por vía seca y húmeda, caracterizado por que el material a moler se pone en rápido movimiento



circulante mediante una corriente de aire o de agua, de modo que se desmenuza en el trayecto de la molienda en virtud del rápido deslizamiento y de la elevada compresión simultánea por medio de la fuerza centrífuga.

2ª- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por que el chorro o corriente de aire o de agua con gran velocidad inicial, se dirige tangencialmente al trayecto anular de la molienda.

3ª- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado en que para acrecentar la eficacia de la molienda, se incorporan a ésta diminutos cuerpos extraños tales como guijarrillos cuarzosos, e análogos, que se mantienen en movimiento circular con el material de molienda, mediante la corriente de aire o de agua.

4ª- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el agua o el aire en circulación, expulsan constantemente el producto afinado, por la parte superior del espacio de la molidera y después de depositarse el mismo en un silo, vuelven ambos elementos total o parcialmente al molino por medio del exhaustor o aspirador, o de la bomba.

5ª- Procedimiento según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la expulsión del producto de la molienda se hace con perfección a lo largo de un medio tamizador del aire graduable, dispuesto sobre el espacio de la molidera.

6ª- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el producto acabado de la molienda que sale del molino, recorre un mecanismo de estrias de selección o sea, de clasificación de los minerales molidos.

Recaerá la Patente de invención que se solicita, sobre: "Procedimiento de molienda".

Todo, en substancia, tal como se representa, a título de ejemplo en los dibujos adjuntos, según se describe en la Memoria que antecede y con los fines en ella especificados.

Madrid 1 de Mayo de 1926

P. A.

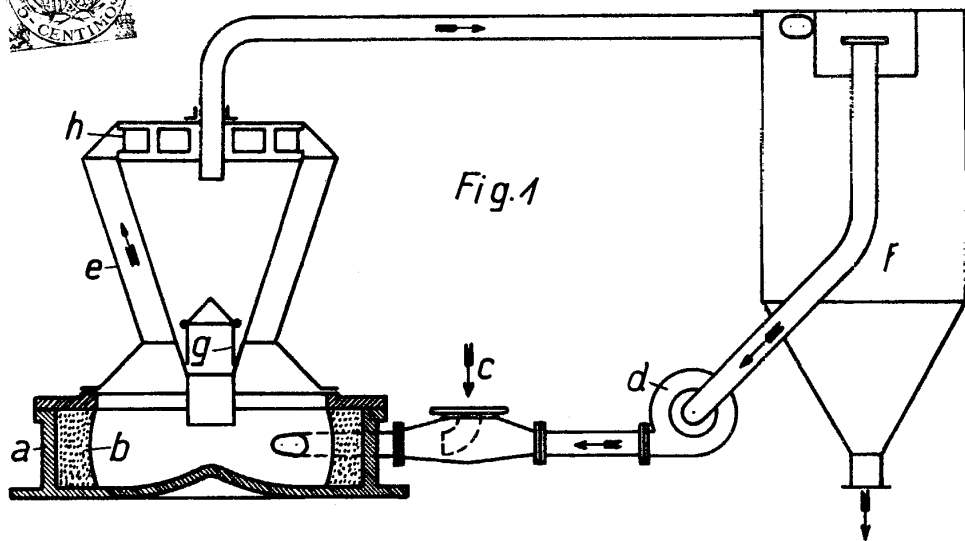


Fig. 1

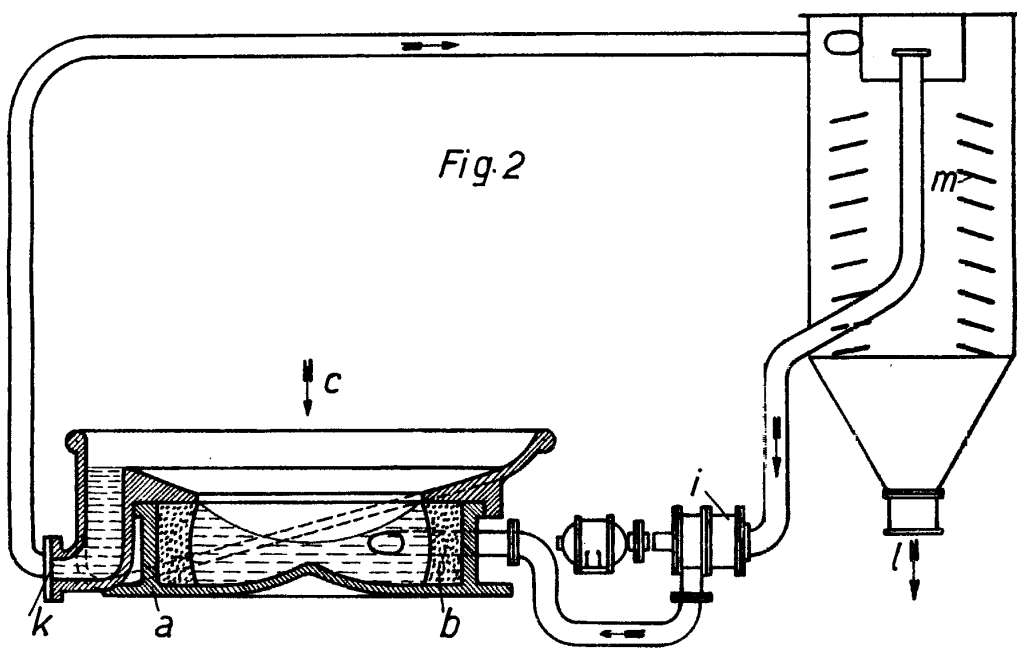


Fig. 2

Fig. 3

