

168184

27



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

a favor

168184

de Don Jaime FUERTOLAS HERNANDEZ de nacionalidad española
residente en Valencia.

P O R

"PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA RECUPERAR
EL GRANO ABRASIVO CONTENIDO EN LAS MUELAS, LIMAS, BLOQUES
Y DEMAS PIEZAS ABRASIVAS, OBTENIENDO FLOOSILICO COMO SUBPRO-
DUCTO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Constituye el objeto de la presente patente de in-
vención, un procedimiento con su correspondiente aparato pa-
ra recuperar el grano abrasivo contenido en las muelas, limas,
bloques y demás piezas abrasivas, obteniendo fluesilico como
5 subproducto.

5 Exposición del problema que se trata de resolver.

Las piezas abrasivas, muelas, limas, sectores, bloques
ques etc aglutinadas por el procedimiento cerámico o por el
llamado al silicáta, resisten sin alterarse la acción de ca-
10 si todos los agentes químicos.

El aglutinante que las compone, es de naturaleza si-



licea, y engloba de tal modo los granos abrasivos que, una trituration de las piezas desechadas por inútiles, cocción defectuosa o desgastadas y rotas por el uso, no conduciría a un producto util para ser empleado en la fabricacion de nuevas piezas. El aglutinante enroba de tal modo al grano abrasivo, que éste no toma nuevo aglutinante.

Dos métodos existen para solucionar este problema: que conducen a un grano agrasivo útil para nuevas fabricaciones.

Uno de ellos es la acción de la lejia de sosa bajo presión de 5-6 atmósferas, procedimiento costoso por su instalación, que precisa un autoclave bastante complicado y lento por lo despacio que se verifica el ataque.

El otro procedimiento, es el del tratamiento de las piezas por disoluciones de ácido fluorhídrico. Este sistema más rápido que el anterior, tropieza en primer lugar con el elevado precio a que el ácido fluorhídrico se encuentra en el mercado, pero tiene además otros muchos inconvenientes que vamos a reseñar. Uno de ellos es la instalación imprescindible de grandes recipientes de plomo, en los que las piezas trituradas previamente, se someten a la acción del ácido, y una vez terminado el ataque debe de neutralizarse el exceso del ácido y lavar abundantemente con agua. El procedimiento además, es altamente peligroso para los operarios y sus soluciones extremadamente caústicas. Todo ello viene agravado como se ha dicho por el elevado precio a que se encuentra el ácido fluorhídrico de la concentración necesaria.

Procedimiento objeto de esta patente.

Las piezas abrasivas, despues de trituradas hasta un tamaño de 2-5mm se introducen en unas torres de plancha de plomo, cerradas herméticamente, por cuya parte

168184

-3-

168184

27



inferior y a través de un falso fondo perforado penetran los
45 vapores de ácido fluorhídrico procedentes de un generador
de este producto acoplado al aparato. Los vapores van subien-
do por entre los pequeños intersticios que deja el polvo
triturado, el cual se ha rociado con ácido sulfúrico con-
centrado antes de ser introducido en la torre, y salen por
50 un orificio practicado en la parte superior de la torre de
donde, mediante un mecanismo cualquiera, son aspirados a
través de unas torres de condensación, conteniendo agua, en
las que se recogerá ácido fluosilícico.

Cuando haya trascurrido el tiempo necesario para
55 que toda la sílice haya sido transformada en tetrafluoruro
de silicio por la acción del ácido, se obturan los orificios
de entrada y salida de los vapores, y se hace que, una co-
rriente de agua recorra la torre en sentido inverso al que
antes llevaban los vapores, con lo que el grano queda lavado
60 por haber sido eliminados de su superficie los productos del
ataque no volátiles. Queda así pues, en el aparato, grano
abrasivo que, después de secado, puede ser empleado inme-
diatamente en la fabricación de nuevas piezas.

Ventajas del procedimiento.

65 El tratamiento con el ácido fluorhídrico al estado
de vapor es, desde luego el más económico, puesto que este
se produce en un generador acoplado al aparato, obteniéndose
se además un subproducto, el ácido fluosilícico cuya venta
compensa los gastos del tratamiento.

70 La instalación elimina todo peligro para los ope-
rarios, ya que los vapores venenosos no están nunca en con-
tacto con la atmósfera, sino que se conducen a través de
tubos de plomo hacia el aparato cerrado herméticamente.

Finalmente, el lavado del grano se hace en el mis-



75 mo aparato, sin necesidad de trasvasarlo a máquinas lava-
doras ni de agitarlo, ya que, siendo la torre estrecha y
de gran altura con relación a su diámetro la corriente de
agua es la misma en todos los granos, cualquiera que sea
su situación en la torre.

80 Descripción del aparato.

Es una torre de plomo A Fig 1ª. cilíndrica, de
una altura unas diez veces mayor que su diámetro interior.
En su parte inferior, está dotada de una tapa que puede
cerrarse mediante tornillos y una junta de caucho B, tapa
85 provista de un orificio en su centro C para la salida de
las aguas de lavado. Muy cerca de ésta tapa, pero en el
cuerpo de la torre, se encuentra el orificio de entrada
de los vapores D que lleva encima de él una placa circular
perforada, también de plomo.

90 En su parte superior tiene un orificio de sali-
da de los vapores E análogo al de entrada, y la tapa es
también de cierre hermético F, hallándose atravesada por
un tubo terminado en embudo y obturado por una placa per-
forada G a modo de regadera para inyectar a su través el
.95 agua de lavado.

Descrito suficientemente el objeto de la presen-
te patente de invención, solo cabe hacer constar que pue-
de ser objeto de mejoras, siempre y cuando no se altere
la esencialidad de la misma.

100 REIVINDICACIONES

Reivindica el recurrente la propiedad y el dere-
cho exclusivo de fabricación del objeto de la presente pa-
tente de invención en España y sus Dominios, caracterizada
en las siguientes reivindicaciones:

105 1ª. Procedimiento con su correspondiente aparata-



to para recuperar el grano abrasivo contenido en las muelas, limas, bloques y demás piezas abrasivas, obteniendo fluosilícico como subproducto caracterizado en preparar piezas abrasivas trituradas en tamaños pequeños reciéndolas previamente
110 con ácido sulfúrico concentrado antes de ser introducido en una torre de plomo para su tratamiento.

2a. Procedimiento según reivindicación anterior, caracterizado en que las menudas piedras abrasivas, se colocan en un aparato formado por una torre de plomo cilíndrica, en cuya parte inferior y en la superior lleva una especie de compuerta
115 para que cierre herméticamente, teniendo la puerta de la parte inferior practicado un orificio para que pueda salir el agua del citado aparato, y la puerta de la parte superior, lleva también practicado un orificio por donde penetra un tubo
120 portador de agua y en su parte interior se ensancha para regar mejor mejor y destruir el agua sobre las piezas abrasivas.

3a Procedimiento según reivindicaciones anteriores caracterizado en que, tanto en la parte superior como en la inferior, la torre de plomo tiene practicados dos orificios de
125 entrada y salida de vapores, siendo el de entrada el de la parte inferior introducidos por medio de un generador, y el de la parte superior el de salida de vapor.

4a Procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque, las piezas abrasivas de la reivindicación
130 primera una vez tradas por los vapores de ácido fluorhídrico y salido el vapor por el orificio de la parte superior es recogido por una torre de condensación, conteniendo agua para obtener de éste modo el ácido fluosilícico.

5a Procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, trascurrido el tiempo suficiente para que
135 toda la sílice haya sido trasformada en tetrafluoruro de si-



140 licio por la acción del ácido, se obturan los orificios de entrada y salida de los vapores, y se procede a vertir agua por su parte superior y lavar de este modo a las piezas abrasivas, por haber sido eliminados de su superficie los productos del ataque no volátiles, quedando así después de sacadas las piezas en condiciones de ser sometidas a nueva fabricación.

145 6.º Por "PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA RECUPERAR EL GRANO ABRASIVO CONTENIDO EN LAS MUELAS, LIMAS, BLOQUES Y DEMAS PIEZAS ABRASIVAS, OBTENIENDO FLUCOSILICICO COMO SUBPRODUCTO".

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la presente patente de invención.

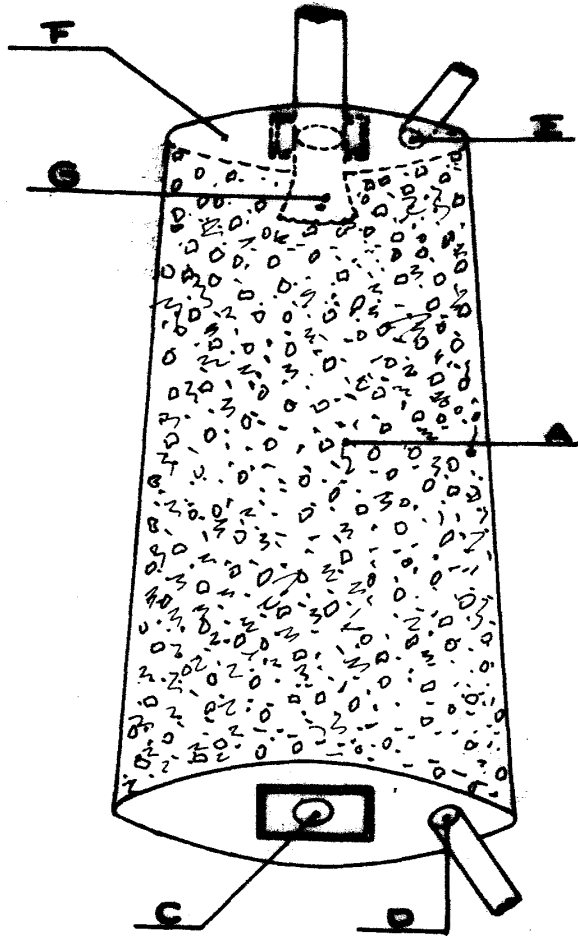
150 Consta esta memoria descriptiva de seis hojas mecanografiadas y numeradas por una sola cara, acompañadas de un plano explicativo.

Madrid 27 de Noviembre de 1944

P.A.

D. Jaime Puigblanch Hernandez

168184



Creche visible
Madrid, 27 noviembre 1968

P. S.
[Handwritten signature]