

359.892



1969

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

KLOCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad alemana, residente en Köln-Deutz (Republica Federal Alemana) por: "UN PROCEDIMIENTO PARA COMPRIMIR Y HACER TROCEABLES SALES POTASICAS O GEMA DE GRANO FINO Y/U OTRAS SUSTANCIAS"

-----  
Memoria descriptiva

El invento se refiere a un procedimiento para comprimir y hacer troceables sales potásicas o gema de grano fino y/u otras sustancias, tales como fertilizantes, minerales finos, polvos y similares.

5           Es conocido el emplear un laminador liso para comprimir sales. Las tabletas producidas se desmenuzan seguidamente para producir un granulado.

El invento se ha propuesto mejorar este procedimiento, lo que se consigue por el hecho de que uno o los dos rodillos



10 del laminador se humedecen durante el funcionamiento con-  
tinuamente con un líquido, en especial agua. Se ha compro-  
bado que mediante la humectación se mejoran las condicio-  
nes de arrastre del laminador, de modo que con una misma  
sal se puede hacer funcionar el laminador con una mayor  
15 anchura de intersticio y, por consiguiente, con un mayor  
rendimiento que al estar los rodillos secos, o bien conse-  
guir con la misma anchura de intersticio una mayor solidez.

Ventajas especiales ofrece el procedimiento de acuer-  
do con el presente invento en el tratamiento de sales de  
20 grano fino, en las que hasta ahora se presentaban frecuen-  
temente dificultades como consecuencia de las propiedades  
de fluidez de la materia, que originaban el que la materia  
fuera arrastrada tan sólo en medida insuficiente. Con ayu-  
da del procedimiento conforme al invento se puede, por el  
25 contrario, prensar tabletas con buenas resistencias mecáni-  
cas, incluso a partir de sales de grano muy fino. También  
dificultades debidas a la conglomeración de sal durante el  
proceso de prensado y que se presentan especialmente en sa-  
les a las que, para impedir la conglomeración durante el al-  
30 macenaje de las sales o durante el proceso de preparación,  
por ejemplo, en la flotación, se les agregan productos quí-  
micos, pueden evitarse con ayuda del procedimiento de acuer-  
do con el invento.



1969

Ejemplo de realización 1º

35            En un laminador con dos rodillos de 800 cm de diámetro  
cada uno de ellos, se cargó sal potásica con un peso espe-  
cífico de  $2,1 \text{ g/cm}^3$  y una granulación inferior a 0,2 mm. La  
anchura de intersticio ajustada del laminador ascendió a 6  
mm. Mediante un proceso de prensado con rodillos secos, se  
40            produjeron tabletas de sal con un peso por unidad de volu-  
men de  $1,8 \text{ g/cm}^3$ . Una mayor dureza de las tabletas de sal  
pudo conseguirse con los rodillos secos, ajustando el in-  
tersticio entre los rodillos a una anchura inferior a apro-  
ximadamente 5 mm. Con ello, no obstante se redujo al mismo  
45            tiempo el rendimiento de paso del laminador. Después de hu-  
medecer uno de los dos rodillos durante el funcionamiento  
continuamente con agua, se pudieron producir, también con  
la anchura de intersticio indicada de 6 mm, placas de una  
mayor resistencia, con un peso por unidad de volumen de apro-  
50            ximadamente  $1,97 \text{ g/cm}^3$ . Tal como pudo comprobarse aparte de  
ésto, también la dureza de las tabletas de sal calentadas du-  
rante el proceso de prensado aumentó todavía considerablemen-  
te durante el enfriamiento siguiente.

Ejemplo de realización 2º

55            El laminador liso más arriba citado fué alimentado con  
una sal potásica que, en calidad de adición, contenía un pro-  
ducto químico para evitar la conglomeración durante el alma-



60 cenaje. La anchura del intersticio ajustada del laminador  
ascendió a este particular asimismo a 6 mm. Se comprobó  
que el prensado de estas sales en forma de tabletas o de  
pedazos ofrecía dificultades, puesto que en el proceso de  
prensado se produjeron conglomeraciones de las sales en  
los dos rodillos secos. Si uno de los rodillos se humedece  
durante el funcionamiento continuamente con agua, entonces  
65 los dos rodillos quedan libres de conglomeraciones, y las  
sales fueron prensadas en forma de tabletas que, a la vez  
que un peso con unidad de volumen de  $1,96 \text{ g/cm}^3$ , presenta-  
ron también una gran resistencia. También en este caso aumen-  
tó la resistencia de las tabletas de sal al ser enfriadas  
70 después del prensado.

Ejemplo de realización 3a

Un laminador liso, con un diámetro de rodillos de 900  
mm, fué alimentado con cal nitrogenada de un tamaño de gra-  
no de 40 a 50% menor que  $60 \mu$ . La anchura del intersticio  
75 del laminador ascendió a 5,5 mm. Con los rodillos secos, la  
cal nitrogenada fué prensada en forma de placas, que sin di-  
ficultad podían ser aplastadas con la mano. Después de hu-  
medecer los dos rodillos, aumentó la presión de prensado.  
El peso por unidad de volumen de las placas producidas fué  
80 de alrededor de  $1,9 \text{ g/cm}^3$ . Las placas producidas fueron tri-  
turadas a continuación. El granulado obtenido de este modo



presento una resistencia muy buena a la abrasion.

85 Esta solicitud que corresponde a la depositada en Alemania el dia 18 de Enero de 1968 con el número P 16 67 805.0, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 4º del Convenio de la Unión.

REIVINDICACIONES  
=====

90 1).- Un procedimiento para comprimir y hacer troceables sales potásicas o gema de grano fino y/u otras sustancias en un laminador liso, caracterizado porque uno o ambos rodillos del laminador se humedecen durante el funcionamiento continuamente con un líquido, en especial agua.

95 2).- Un procedimiento en especial de acuerdo con la reivindicacion 1, caracterizado porque las tabletas de sal calentadas en el proceso de prensado, no se desmenuzan hasta después de enfriadas.

100 3).- "UN PROCEDIMIENTO PARA COMPRIMIR Y HACER TROCEABLES SALES POTASICAS O GEMA DE GRANO FINO Y/U OTRAS SUSTANCIAS"

Esta memoria consta de 5 hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 5 de Noviembre de 1968