

128831



1032

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 NORSK HYDRO-ELEKTRISK KVAELSTOFK-
TIESELSKAB, constituida en Noruega y establecida
en Solligaten 7, OSLO, Noruega, por "UN PROCEDI-
MIENTO PARA FABRICAR NITRATO DE CAL EN FORMA
GLOBULAR"

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Sabido es que por la adición de
nitrato amónico a una solución concentrada de nitra-
to de cal, es posible obtener un producto que con-
tenga de 15.5 a 16% de nitrógeno y que se solidifica
a temperatura mucho mas elevada que el Norgesalpeter
(nitrato de cal con 13% de nitrógeno).

Se sabe tambien que pulverizando
la solución citada de nitrato de cal con mezcla de
nitrato amónico, por medio del aire comprimido, pue-

10 de obtenerse un producto sólido adecuado para es-
parcirse inmediatamente como abono.

15 Además se ha sugerido el trans-
formar varios materiales y soluciones diferentes
en forma sólida globular por medio del procedi-
miento llamado de "goteo" de acuerdo con el cual
el líquido a transformar en glóbulos (granos) só-
lidos no se desparrama sometido a presión, sino que
se divide, de algún modo apropiado, en gotas que se
dejan caer por gravedad a través del aire o de un
gas, por cuyo medio se solidifican gradualmente en
forma de cuerpos globulares lisos. Con objeto de
preparar el material líquido o las soluciones para
este procedimiento, se ha sugerido el enfriarlos
por medio de superficies metálicas refrigeradas.



20 Los experimentos han probado,
sin embargo, que el tratamiento de una solución de
nitrato de cal con una mezcla de nitrato amónico,
según los métodos conocidos, no es suficiente pa-
ra preparar esta solución particular para el trata-
miento posterior de acuerdo con el método de "goteo".

30 Este invento se basa en el cono-
cimiento del hecho de que por el empleo de una cla-
se especial de tratamiento de la solución concentra-
da de nitrato de cal con nitrato amónico, es posible
35 convertir esta solución en una forma en que es apro-
piada para su tratamiento de acuerdo con el procedi-
miento de "goteo". La característica principal de
este invento consiste en que la solución concentrada,
después de haberse enfriado y solidificado parcial-
mente por medio de una superficie metálica refrige-
rada, se lleva a un dispositivo homogeneizador cu-

lentado, en el que se transforma a temperatura constante en un caldo uniforme homogeneizado.

45 Este caldo (líquido) es apropiado para el inmediato tratamiento de acuerdo con el bien conocido procedimiento del "goteo".

1
50 En relación con el medio para transformar el caldo en gotas, se ha comprobado que es conveniente emplear la fuerza centrífuga. Empleando una centrifugadora para esparramar el líquido, es posible obtener glóbulos de tamaño prácticamente uniformes, lo cual se considera una ventaja en el empleo práctico del producto como abono.

55 De acuerdo con este invento, la solución o caldo concentrado (espesado) se lleva a un disco calentado giratorio, cuya temperatura se mantiene aproximadamente igual o algo mas elevada que la temperatura del caldo.



60 En el dibujo se representa esquemáticamente, por vía de ejemplo, un dispositivo para aplicar este procedimiento de acuerdo con este invento. Del tanque de depósito -a- que contiene una solución de nitrato de cal con 4.7% de nitrato amónico y 13.3% de agua a una temperatura de 100°C, se lleva la solución a una artesa -b- una de cuyas paredes laterales está formada por un cilindro giratorio -c- interiormente refrigerado por agua a unos 20°C. Este cilindro arrastra consigo en su superficie una capa de la solución de la artesa, y esta
65
70 capa se elimina nuevamente, en el punto mas bajo del cilindro, por medio de una lámina rasqueta -d- y se lleva a una vasija -e- homogeneizadora, calentada por medio de vapor, en la que gira una hélice transportadora -f-. En esta vasija, se forma el caldo homogé-

75 neola una temperatura de 96°C. aproximadamente y se lleva al disco giratorio calentado -g-, por medio del cual se transforma en gotas que, por la acción de la gravedad, caen a través del aire.

80 Este nuevo procedimiento supone una gran ventaja sobre los métodos antes conocidos de tratamiento, debido al hecho de que, de acuerdo con el método presente, se hace posible transformar la solución de nitrato de cal con mezcla de nitrato amónico, en cuerpos globulares lisos, sin formación de escoria alguna.

85 En esta forma globular, el material es ventajoso por varias razones, entre las cuales puede citarse la de que la relación entre la superficie y el volumen de los glóbulos es la menor posible, por lo cual se reduce al mínimo la cantidad de humedad absorbida por este producto hidrocópico. Además, el producto, debido a la superficie lisa globular, no está expuesto a la formación de polvo o escoria, lo cual es importante tanto durante el transporte como durante el empleo práctico de aquel como abono. Además, el volumen específico del producto globular, es menor que el de los productos de superficies quebradas y regulares, con lo cual se obtiene un ahorro considerable de material de embalaje. Además, el producto tiene una ventaja notable como abono, por la razón de que el movimiento de circulación a través de los canales y aberturas de descarga de las máquinas agrícolas esparcidoras es mas facil y mas uniforme, cuanto mas lisa es la superficie y cuanto mas se aproximan los granos a la forma globular perfecta.



110

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 22 de febrero de 1932, bajo el número 33.243, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-----o N O T A o-----

115

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



120

1º.- Un procedimiento para tratar soluciones de nitrato de cal con nitrato amónico y 15,5 a 16% de nitrógeno con objeto de prepararlas para el tratamiento posterior de acuerdo con el método de "goteo" (rociado) para hacer que la solución se solidifique en forma globular, que consiste en enfriar y solidificar parcialmente primero la solución concentrada en una superficie refrigerada y llevar luego la mezcla de partículas sólidas y líquidas a un dispositivo homogeneizador calentado, en el que la mezcla se transforma, a temperatura aproximadamente constante en un caldo uniforme apropiado para ser tratado de acuerdo con el método de "goteo".

125

130

2º.- Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado porque el caldo uniforme homogeneizado se lleva a un disco calentado, giratorio alrededor de un eje vertical y que sirve para dividir el caldo en gotas de tamaño apropiado.

135

3º.- Un procedimiento para fabricar nitrato de cal en forma globular.

140

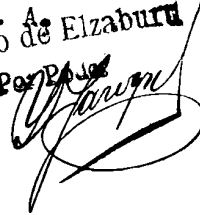
ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 1º de diciembre de 1932.

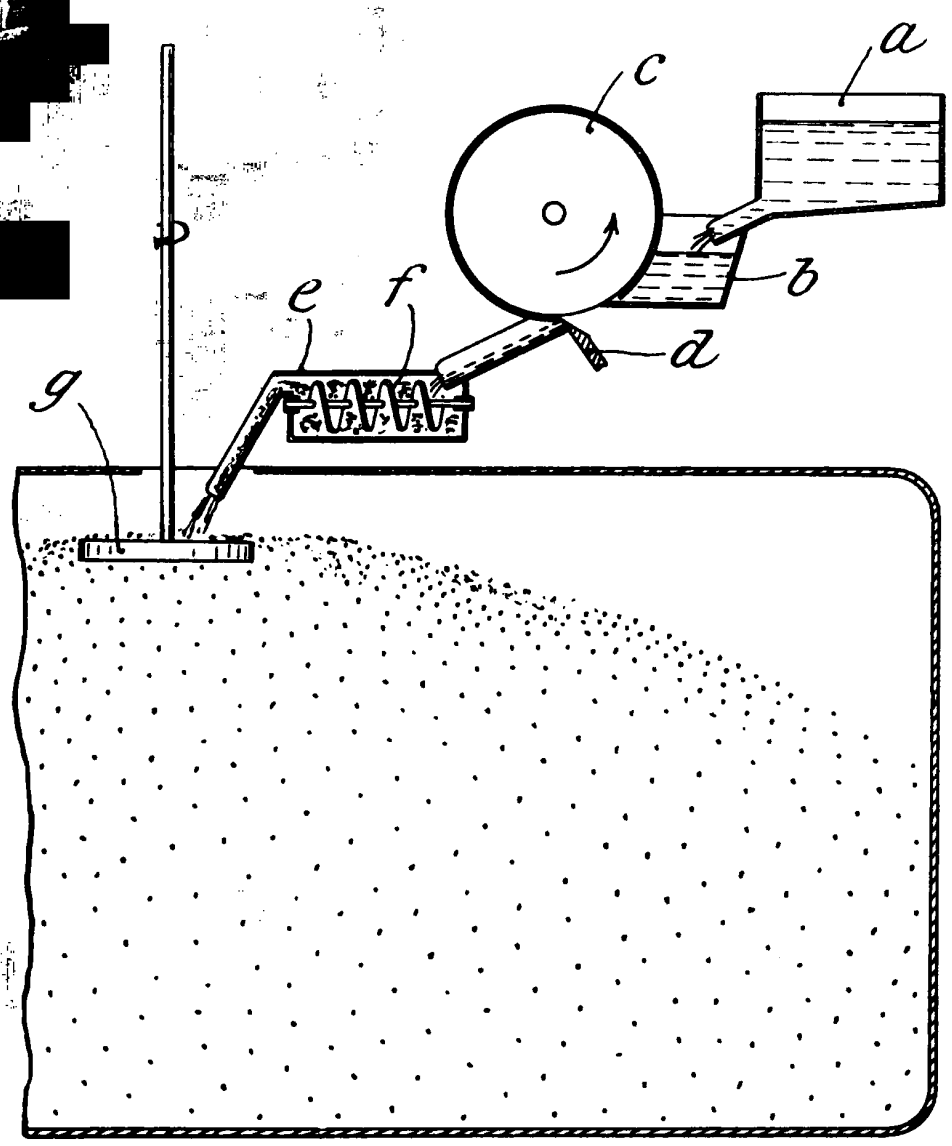
P. A. Elizaburu
Alberto de Elizaburu

Por P. A. Elizaburu





ESCALA VARIABLE



P.A.

Y
 P. A.
[Handwritten signature]