

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
E.S.P.A.ÑA  
por VEINTE años  
a nombre de John Eckert GREENAWALT, de nacionali-  
dad norteamericana y residente en 110 East 42nd Street,  
Nueva York, Estado de Nueva York, ESTADOS UNIDOS DE AMERI-  
CA, por "UN PROCEDIMIENTO DE ESCORIFICAR MATERIAL ARCILLO-  
SO".

XX





30 entonces al calor mientras en agitado mecánicamente de modo que se deseque en el estado de pequeños cuerpos aproximadamente del tamaño de un guisante. Estos pequeños cuerpos pueden ser entonces almacenados (si se desea) hasta que sea conveniente cargarlos en un aparato de escorificar. Esta operación de desecar no requiere ser continuada hasta que queda eliminada toda la humedad, sino meramente hasta el punto en que las bolas no se peguen entre si.

35 Al tratar ciertas arcillas puede que no sea conveniente producir un fango, sino que puede efectuarse la formación de los pequeños cuerpos o bolas forzando la arcilla en el estado de barro blando a través de un aparato tamizador conveniente. Sin embargo las bolas deben ser desecadas, preferiblemente  
40 mediante la aplicación de calor antes de ser almacenadas. Si la escorificación de la arcilla debe efectuarse inmediatamente como parte de una operación continua, las bolas húmedas deben ser espolvoreadas con combustible pulverizado, el cual formará una capa alrededor de las mismas. Las bolas  
45 de arcilla revestidas de combustible, en un estado húmedo, pueden cargarse ahora en un horno escorificador y efectuarse la operación de escorificar de la manera ordinaria; esto es, haciendo pasar una corriente de aire a través de la carga y quemando en su superficie el constituyente combustible de  
50 la misma.

55 En el dibujo muestro un aparato Greenawalt que comprende un horno de escorificar 1 conectado por sus muñones huecos 2,2 y conductos 4,4 con una cámara de polvo 3, a través de la cual el aire es aspirado por medio de un abanico 5, que tiene su abertura de salida 6 conectada con una chimenea 7. El carro usual de carga 8 es provisto para alimentar el material que constituye la carga a la rejilla 9 del horno es-



60 corificador 1, después de lo cual es puesto el quemador 10  
en posición encima de la carga para efectuar la ignición  
en su superficie, y después de encendida la carga, se  
65 retira el quemador o se extingue la llama a medida que la  
combustión continua por el interior de la carga bajo la in-  
fluencia del tiro de aire. Los pequeños cuerpos o bolas que se  
forman mediante la operación anteriormente descrita no serán  
evidentemente de un tamaño uniforme y pueden separarse, si  
se desea, en dos o mas componentes  $m$  y  $m'$ ; siendo alimentadas  
directamente las bolas mayores  $m$  a la rejilla 9, y cargándose  
las bolas mas pequeñas sobre la parte superior de las mayores.  
Sin embargo, se puede elegir la manera de disponer la carga  
70 por el operador que lleve a cabo la operación como la expe-  
riencia se lo indique, con el fin de obtener los resultados  
mas satisfactorios.

75 El estado físico de la carga, como formada de una  
masa de pequeños cuerpos, asegura la presencia de espacios  
huecos en toda ella, de modo que el aire, pueda pasar libre-  
mente a través de los mismos para mantener la combustión del  
combustible. A medida que la combustión se propaga por si  
misma a través de la carga, los pequeños cuerpos de arcilla  
80 son sometidos a un calor intenso y se queman bien. El escape  
de los gases encerrados en los cuerpos se obtiene fácilmente  
en virtud de su pequeña masa, de modo que los cuerpos de ar-  
cilla quemada se hacen porosos en alto grado. Al mismo tiem-  
po tiene lugar la fusión en las superficies de los cuerpos  
85 haciendo que los mismos se peguen entre si formando una masa  
porosa dura de poco peso de escoria de arcilla. Esta masa o  
torta de escoria de arcilla puede molerse entonces hasta el  
tamaño requerido por el uso final que deba hacerse de la  
misma. Para hacer bloques de concreto, se mezclan las partí-



90 culas finas y gruesas molidas de escoria con la cantidad dese-  
ada de cemento Portland y agua, y se moldea en la forma dese-  
ada. Si la escoria de arcilla tiene que ser usada meramente  
como material de mortero, puede mezclarse la misma con cemento  
o cal en cualquier proporción escogida por el constructor, se-  
95 gún el fin que persiga.

Al escorificar ciertas arcillas puede ser conveniente  
mezclar combustible pulverizado con la arcilla antes de que  
sea convertida en bolas. Además ciertas condiciones pueden  
requerir que las bolas de arcilla y el combustible sean carga-  
dos independientemente en el horno escorificador de tal modo  
100 que los espacios huecos entre las bolas sean llenados con  
combustible. De hecho, no deseo limitarme de ninguna manera  
en lo que se refiere al combustible, porque la esencia de esta  
invención es el tratamiento de la arcilla para producir pe-  
queños cuerpos o bolas que son cargadas en una tolva para  
105 constituir una carga para escorificar, produciendo un produc-  
to para usar en morteros o concretos.

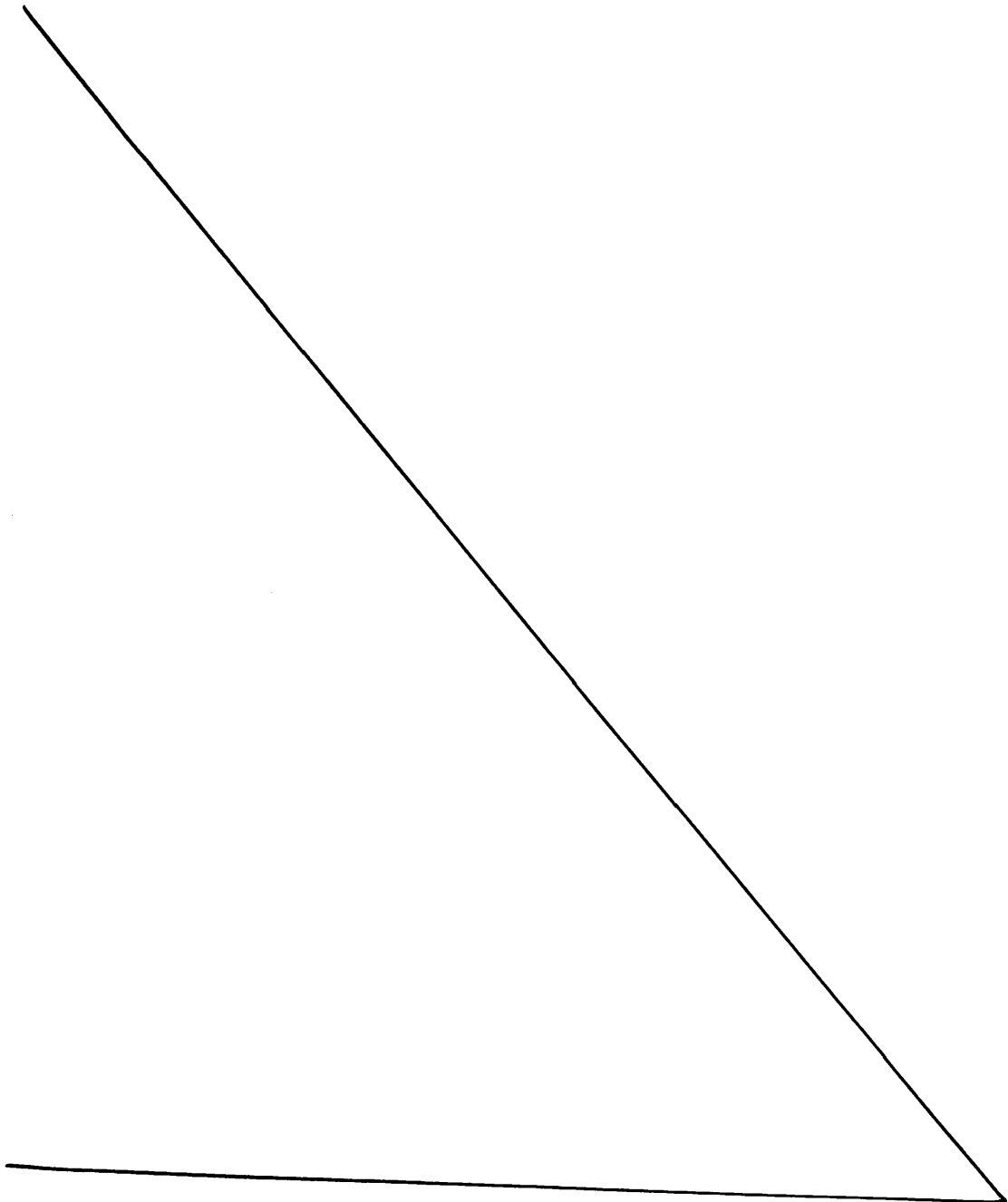
Puede modificarse la invención hasta el grado de  
que solo se use arcilla suficiente en la carga para hacerla  
110 plástica. El resto de la carga (aparte del combustible) puede  
ser una materia arcillosa no plástica, tal como la pizarra o  
esquisto, o aún otras substancias como las cenizas, ladrillo  
molido o cualquier mezcla de substancias con tal de que se  
halle presente la arcilla plástica en cantidad suficiente para  
115 hacer la mezcla susceptible de la operación de formar las  
bolas. Para este objeto es suficiente de 10% a 15% de arcilla  
plástica.

Aparte de la excelencia del producto de arcilla es-  
corificada, existen otras dos ventajas muy importantes en es-  
corificar material arcilloso, Una de ellas es la rapidez de la  
120



operación (pues se requieren pocos minutos para escorificar una carga que pese varias toneladas), y la otra es la economía del uso del combustible, cuya cantidad puede ser pronto determinada con exactitud para obtener los mejores resultados. Teniendo lugar la combustión dentro de la carga se pierde muy poco calor.

125





N O T A

~~Exposición Internacional de Ginebra 1948~~

1. Un procedimiento de hacer un agregado para morteros o concretos, que comprende las operaciones de reducir material arcilloso a un estado finamente dividido, convertir el material en una masa homogénea de pequeños cuerpos, efectuar una distribución de combustible a través de la masa formada por dichos cuerpos, encender el combustible en una superficie de la carga y quemar el combustible en toda la carga para producir un producto quemado duro y poroso.
2. Un procedimiento de hacer un agregado para morteros o concretos, según se señala en la reivindicación 1, que comprende la operación de forzar un gas sostenedor de la combustión a través de la mezcla de la carga de material arcilloso y combustible haciendo pasar este gas a través de la carga separándose de la superficie de ignición.
3. Un procedimiento de hacer un agregado para morteros o concretos, según se señala en la reivindicación 1, que comprende la operación de agregar agua al material arcilloso para facilitar la formación del mismo en una masa de cuerpos pequeños.
4. Un procedimiento de hacer un agregado para morteros o concretos, según se señala en la reivindicación 5, que comprende la operación de agregar agua suficiente al material arcilloso para formar un barro mientras este material es agitado, y evaporar luego la humedad del mismo, por cuyo medio la masa entera de material es convertida en un gran número de pequeños cuerpos esféricos de tamaño uniforme.
5. Un procedimiento de hacer un agregado para



155 morteros o concretos, substancialmente como se ha descrito y con los fines especificados.

6.- Un procedimiento de escorificar material arcilloso.

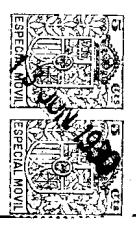
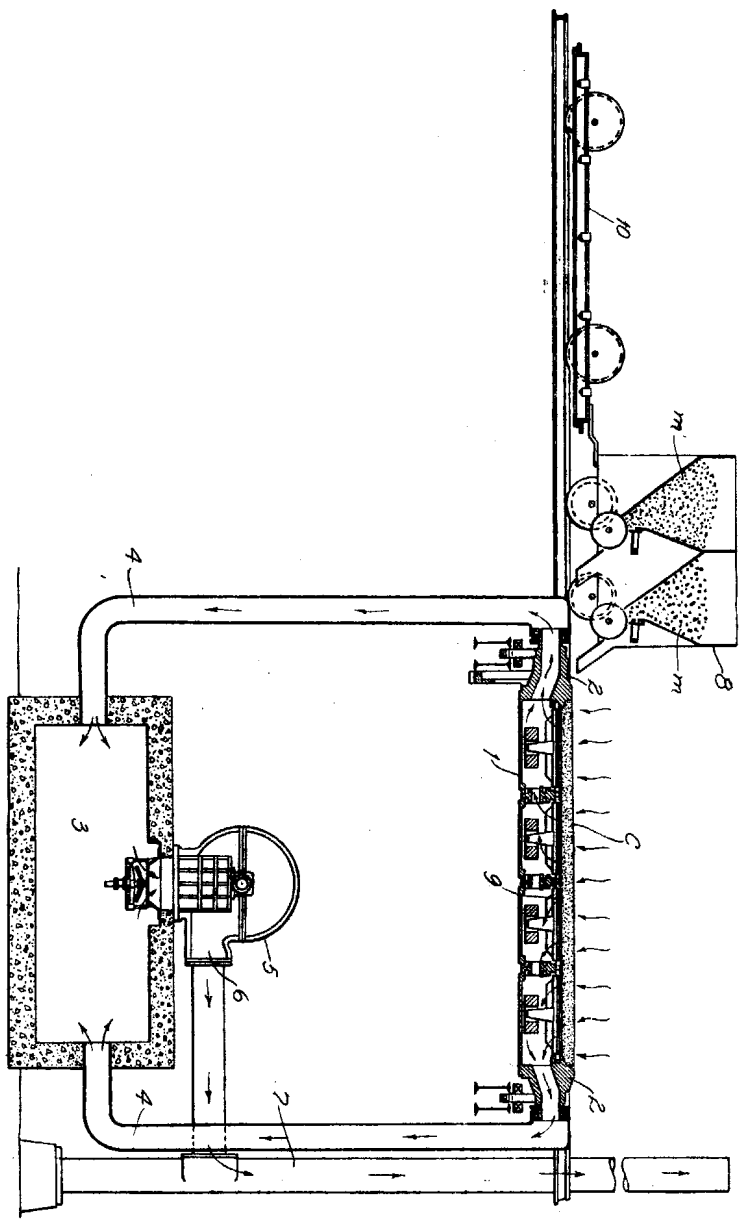
160 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid 13 de Junio de 1930.

P.A.

# SCALA VARIABLE



P.R.

Albergo de Klimat  
Poznań