

10 tonces se creía necesario evitar que la espuma tocara
la escoria nueva no transformada aún en espuma.

Se ha empleado mucho tiempo y trabajo en mejorar el proceso de formación de espuma, y se ha conseguido contruir un aparato que constituye un considerable adelanto respecto al anterior.

15 En el proceso de formación de espuma, es de capital importancia que la escoria circule continuamente por todo el aparato, pues una parada en cualquier punto ocasionaría la solidificación de toda la escoria. Se necesita, pues, un aparato que trabaje continuamente, y que sea fácil de poner en marcha después de una parada.



25 El nuevo aparato de la solicitante responde por completo a tales requisitos. Se ha comprobado que la escoria puede cargarse por arriba construyendo el aparato de modo que la escoria no pueda pasar por él sin someterse a la formación de espuma. También se ha visto que puede verterse agua en la escoria, ya antes de que llegue a la espumadera, o al mismo tiempo, de modo que la abertura de suministro de agua sea siempre de fácil acceso y la cantidad de líquido pueda regularse con gran precisión. Esta disposición tiene también la gran ventaja de que la escoria, desde el comienzo del proceso de formación de espuma, contiene la cantidad justa de agua, a cuya acción no escapa ninguna de sus partículas.

30 En el aparato antes conocido, se ha empleado ladrillo refractario, lo que ocasiona gran dificultad durante la limpieza después de una parada, y expone a deteriorar el revestimiento. El solicitante emplea esta vez paredes de metal en el aparato, y en ellas forma la misma escoria un excelente revestimiento, no expuesto a deterioros, puesto que se renueva

45 por sí mismo. Para facilitar mas la limpieza, es práctico hacer el aparato en dos partes, de modo que pueda abrirse. Generalmente, el aparato se hace de hierro fundido, pero puede emplearse cualquier metal, siempre que ofrezca la necesaria resistencia y soporte la temperatura. Las paredes del aparato pueden aislarse por fuera, para que no se forme en el interior una
50 capa de escoria demasiado gruesa.

55 El aparato mismo suele hacerse en forma de cilindro, con admisión para la escoria en un extremo y salida para la espuma, por otro. Es preferible inclinar el cilindro, con inclinación ajustable para poderla cambiar durante la formación de espuma.



60 El aparato agitador, refrigerado por agua, se coloca en el eje longitudinal del cilindro, y se compone de un eje cuyos cojinetes conviene situar en el extremo de entrada del cilindro. Es posible también, naturalmente, colocar un cojinete en cada extremo. La escoria sigue dentro del cilindro una línea helicoidal en dirección longitudinal, y el movimiento puede facilitarse por medio de varillas de agitación dispuestas en línea helicoidal, o dando al eje forma de tornillo.
65

70 Se ve facilmente por la figura 1 del dibujo que el tipo actual de aparato generador de espuma eliminará automáticamente todo el material suelto o líquido después de haberse interrumpido el suministro de escoria, manteniendo en marcha solamente la parte giratoria del aparato.

Por consiguiente, no surgen dificultades al interrumpir el suministro de escoria, y la producción puede reanudarse mas tarde del modo habitual, sin

75 perder tiempo en la limpieza del aparato. Para mejorar la producción de espuma, el aparato puede llevar tabiques con un aliviadero, para que la escoria no circule por el aparato por debajo de la espuma. La salida puede llevar un dispositivo para ajustar el tamaño de la abertura y para cerrarlo cuando se quieren cubrir las paredes del recipiente con otra capa de ferro de escoria, o conviene retirar la espuma en forma discontinua, por ejemplo, al moldear ladrillos de escoria o cuerpos análogos.

85



El aparato agitador se suele refrigerar con agua, y lleva brazos de refrigeración de agua, en forma de tornillo, para transportar la espuma a través del aparato o impedir que pase con demasiada rapidez. Como el proceso de formación de espuma se basa en la utilización de escorias industriales que de otro modo se pierden en proporción mayor o menor, es importante que el aparato sirva para diversos tipos de escoria.

90

95

Un alto horno dará escoria variable según las condiciones del horno, la calidad del hierro crudo, la composición de la carga, etc., y el aparato debe ser lo bastante elástico para poderse ajustar al carácter de la escoria. Como es natural, puede alterarse la composición de la escoria antes del proceso de formación de espuma, pero esto es caro, y debe por eso evitarse en lo posible.

100

105

Por consiguiente, el aparato se construye de manera que brinde las mayores facilidades para ajustar las condiciones de producción de espuma. Por ejemplo, puede variarse la longitud efectiva del aparato, la cantidad de agua empleada, la inclinación del aparato, el tamaño de la descarga, la velocidad

del aparato de agitación, etc. La longitud efectiva se regula llevando la admisión de escoria mas cerca
110 o mas lejos de la descarga.

El invento se representa en el dibujo, indicando

La figura 1, una sección longitudinal del recipiente;

115 La figura 2, el recipiente abierto para su limpieza, visto por el extremo;

La figura 3, un dispositivo de cierre para retirar la espuma en forma discontinua; y

120 La figura 4, una disposición para regular las dimensiones de la salida.



El recipiente 1 de metal se hace en dos partes, engoznadas, como indica la figura 2; 2 es una capa de material termoaislante, y 8 el forro de escoria solidificada, que forma el lado interior del metal y se renueva automáticamente después de cada limpieza; 3 es el eje del aparato agitador, 4, los brazos y 5, un tornillo; 6 es un tabique por encima del cual debe pasar la escoria; 7, una puerta que puede servir, si se quiere, para reducir la abertura de la descarga; 9, la pared final, que puede ser suelta; 10, la parte inferior de una vasija de la que pasa la escoria al aparato de formar espuma; 11, es la admisión de agua, 12, la espuma que sale del aparato, 13, cojinetes, 14, una mitad del recipiente de metal (1) abierto para limpieza; 15, los pernos que sujetan el recipiente unido; 16, un dispositivo de cierre que puede ajustarse para detener la espuma a determinados intervalos. Puede accionarse por medio de un motor, y se regula en unión de la máquina de
125
130
135

140 moldear, para dejar salir espuma cada vez que ha de
llenarse un molde. El mecanismo regulador se expo-
ne en la figura 4, y consta de dos placas de hierro
17, que se mueven en torno a pernos 19; las placas
pueden mantenerse en la posición que convenga por medio
145 de los pernos 18.

Como se comprenderá, el aparato aquí
descrito puede usarse para cualquier procedimiento
de formación de espuma, y no se limita al uso de agua.
Puede emplearse para hacer toda clase de materiales
moldeados, y para objetos de escoria porosa de cual-
quier forma. El dibujo representa una forma de
aplicación solamente, y no limita el invento en modo
alguno.

150



155

Esta solicitud, que corresponde a la
presentada en Noruega, el 27 de febrero de 1929, ba-
jo el número 42.227, se acoge a los beneficios del
artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

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

160

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

165

1ª.- Un aparato para transformar esco-
rias líquidas y sus análogos dándoles estructura po-
rosa, caracterizado por un recipiente provisto de un
aparato agitador, en el que la escoria se vierte por
arriba, en un extremo del recipiente, y la masa poro-
sa se saca por el otro extremo del mismo.

2ª.- Un aparato conforme se reivindica
en el punto 1ª, caracterizado por tener el recipien-

170 te uno o varios tabiques con aliviadero.

3º.- Un aparato conforme se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado por hacerse el recipiente de hierro fundido o material análogo, cuyo forro forma la misma escoria.

175 4º.- Un aparato conforme se reivindica en los puntos 1º a 3º, caracterizado por hacerse el aparato en dos partes, que pueden engozarse para hacer fácil la apertura del mismo con objeto de limpiarlo.

180 5º.- Un aparato conforme se reivindica en los puntos 1º a 4º, caracterizado por poderse ajustar la abertura de salida, y cerrarse, si se quiere, cuando la sangría no ha de ser continua.



185 6º.- Un aparato para la formación de espuma de la escoria y sus análogos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 26 de febrero de 1930.

P. A.

Alcalde de Madrid
Por
[Handwritten Signature]

BOCALA VARIABLE

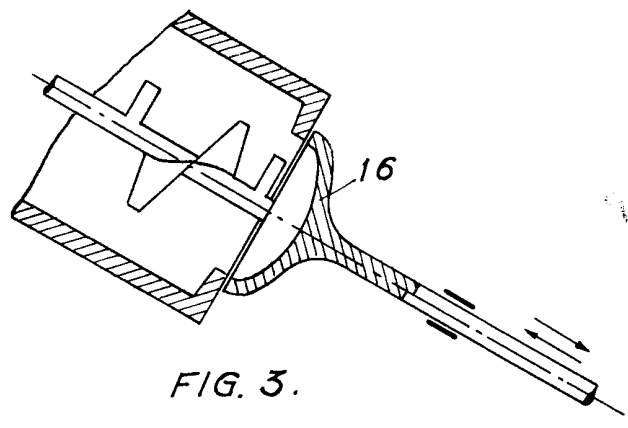


FIG. 3.

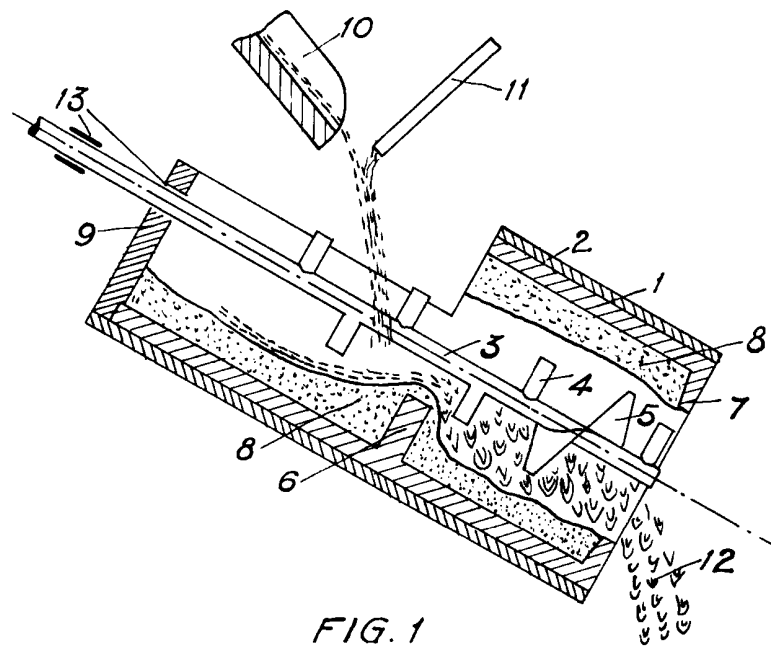


FIG. 1

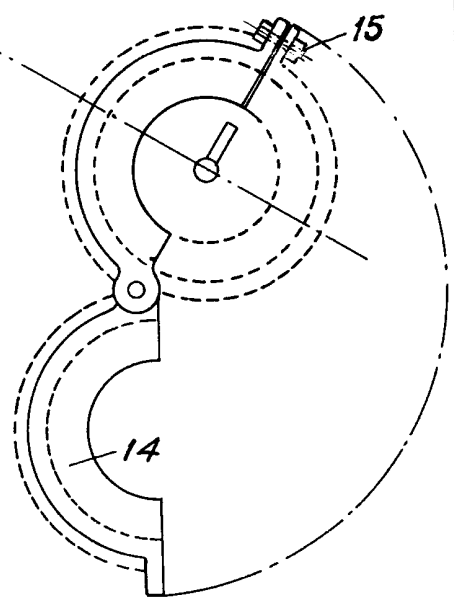


FIG. 2

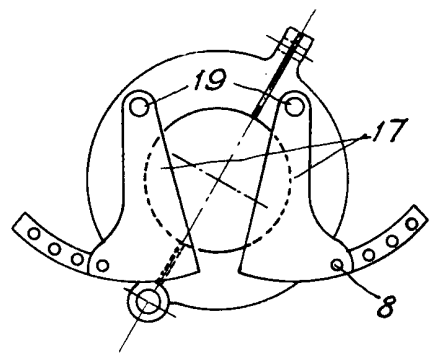


FIG. 4.

P.A.
[Handwritten signature]