

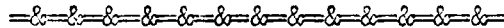
Clase 13
Lp 25



29.517

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Correspondiente a una Patente de invención por veinte años por "PERFECCIONAMIENTO DE LOS HORNOS DE SOLERAS HELICOIDALES UTILIZADOS PARA TOSTAR MINERALES SULFUROSOS U CEROS, Y LOS SECAMIENTOS INDUSTRIALES" que se solicita a favor de Mr. BRACQ-LAURENT (Emilio)





MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una patente de invención por veinte años por "PERFECCIONAMIENTO DE LOS HORNOS DE SOLERAS HELICOIDALES UTILIZADOS PARA TOSTAR MINERALES U OTROS, Y LOS SECAMIENTOS INDUSTRIALES", que se solicita a favor de Monsieur BRACQ-LAURENT (Emilio).

Esta patente tiene por objeto diversos perfeccionamientos aportados a los hornos de soleras helicoidales, utilizados para tostar minerales sulfurados u otros, los secamientos industriales, hornos de la invención de Mr. BRACQ-LAURENT, en los cuales el tostado perfecto se obtiene por la división y el avance sucesivos por cortaderas, sobre las soleras helicoidales, de la materia que se tuesta, esta división y éste avance siendo obtenidos por brazos rascadores, animados de movimientos alternativos y conjugados de sube y baja y de avance limitado, movimientos que se obtienen por diferentes dispositivos que son objeto de patentes anteriores.

Esta patente tiene por objeto un nuevo modo de realizar estos diversos movimientos; este nuevo dispositivo reduce al mínimum posible el número de elementos mecánicos, asegurando la constante buena marcha del horno, limitando la vigilancia y la conservación de los órganos.

Este nuevo dispositivo se muestra en el dibujo anexo, en el cual:



La fig.1 es una vista en elevación, de la parte superior del horno donde se encuentra concentrado todo el mecanismo de maniobra.

La fig. 2 es una vista en plano tomada por encima de la plataforma giratoria que soporta todo el mecanismo.

En los hornos de soleras helicoidales del sistema BRACQ-LAURENT, el arbol central 1, portador de los brazos rascadores 2 , que trabaja la materia en el horno, y recibe todos sus movimientos de un arbol con ranuras 3, que prolonga el arbol central 1 colocado fuera del horno sea en la parte superior, sea en la parte inferior, según la disposición que se haya adoptado.

Este dispositivo es siempre el mismo, véase el nuevo dispositivo que se le añade:

Sobre un armazón circular 4 fijo, descansa una plataforma giratoria 5 que tiene en la periferia una dentadura helicoidal 6 puesta en movimiento por un tornillo sin fin.

Esta plataforma 5 recibe en la parte superior un motor eléctrico 8 que acciona por un tornillo sin fin una rueda de dientes helicoidales 9 (Fig.2) encerrada en un carter 10 y montada sobre el arbol horizontal 11. Este arbol 11 descansa en dos soportes 12 y 13, colocado sobre la plataforma giratoria 5 y dispone dos movimientos que serán impresos al arbol de ranuras 3, y en consecuencia al arbol central 1 y a los brazos rascadores 2 y 3 solidarios de dicho arbol a ranuras 3.

Uno de estos movimientos, por un platillo manivela 14, una biela 15, un soporte guía 16, dispone un desplazamiento angular de valor variable por el botón manivela 17, movi-



ble a voluntad.

La biela 15 está sujeta al collar angular, 18, éste, por dos cuñas fijas 19 y 19 deslizadas en dos ranuras derechas verticales 20 que existen en el arbol a ranuras 3 transmite a éste último el movimiento angular que le es impreso por la biela 15 sujeta al botón manivela 17 cuya posición es variable a voluntad por medio de pernos de nivelación.

Se concibe entonces que la amplitud del movimiento angular impreso al arbol de ranuras 3 es rápidamente nivelada por el desplazamiento del botón manivela 17, modificable y muy accesible.

El segundo movimiento dispuesto por el arbol 11, se sube y baja, hace subir y bajar al arbol de ranuras 3 y por consiguiente el arbol central uno y sus brazos 2 por el intermediario de una polea excéntrica 21 cuya biela 22 ataca por su cabeza 23 una báscula 24 de espigas 25 y 26.

La espiga de extremidad 26 está enganchada en un collar 27 girando alrededor de una tuerca grande 28 atornillada sobre el arbol 3, que lleva ranuras helicoidales 29, que constituyen una especie de roscas al paso mismo de las soleras en refractario en el interior del horno y sobre las cuales se agitan y mueven las materias que están en tratamiento.

La tuerca 28 está impedida en un movimiento de rotación por dos vástagos 30 fijados detrás y que se deslizan en dos guías fijas 31. Pero esta tuerca 28 puede subir y bajar si está accionada por la báscula 24 cuya espiga 26 está enganchada en el collar giratorio 27 colocado en el cuerpo de ésta tuerca 28.

Por lo que precede se comprueba que a cada revolu-



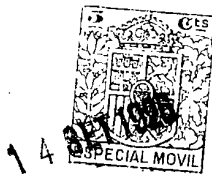
ción de la excéntrica 21, la tuerca grande 28 cuyas roseas están enganchadas en el arbol 3 por las ranuras helicoidales 29, y que no puede girar a causa de las guías 30 y 31, pero que puede elevarse y bajarse hará subir y bajar el arbol de ranuras 3, y por consiguiente el arbol central 1 y sus brazos 2.

Se ve pues que en éste nuevo dispositivo un solo arbol 2 dispone dos movimientos esenciales impresos al arbol de ranuras 3 y en consecuencia al arbol central 1 y a sus brazos 2, de una parte el movimiento angular, de otra parte el movimiento de sube y baja; el dibujo indica la accesibilidad y la sencillez de los órganos así como la facilidad de nivelación.

Un tercer movimiento efectuado simultáneamente es realizado por el tornillo sin fin 7, que, consiste (mientras los dos primeros movimientos descritos más arriba se efectúan) a elevar y a bajar progresivamente el arbol central 1, en armonía con el paso de la solera en refractario del horno mismo que debe recorrer, paso que es igual al inscrito sobre el arbol de ranuras 3.

El tornillo sin fin 7, pone en movimiento la dentadura helicoidal 6 de la periferia de la plataforma giratoria 5, accionada por el arbol 32 sobre el cual éste tornillo está calzado, y que recibe el movimiento de las poleas 33 y 34, invirtiendo el sentido de marcha por grifos 35 y varilla de las palancas 36, éste tornillo 7 hace girar la plataforma 5 que lleva el collar angular 18 con sus chabetas 19 y 19', arrastrando en rotación el arbol a ranuras 3.

Se concibe que si la plataforma 5 gira, arrastra consigo al collar 18 y que éste hace girar al arbol a ranu-



ras 3. Entonces la tuerca 28 que no puede girar a causa de las guías fijas 30 y 31, obliga al arbol de ranuras a subir y bajar según el collar 18 le haga atornillar o destornillar.

Se obtiene la inversión de sentido por los toques 37 y 38 dispuestos convenientemente para ejercer su acción sobre 36 y 35 por medio, de palancas.

En fin un principio de los hornos de soleras helicoidales es hacer agitar y progresar la materia en tos-tación sobre las soleras durante el periodo ascensional de los brazos rascadores 2.

Al final de éste periodo, el sentido, de rotación de la plataforma 5 es invertido por los grifos 35 y las poleas 33 y 34, y el arbol central 1 efectua un periodo de descenso durante el cual el movimiento de sube y baja debe cesar para que los brazos rascadores 2 cesen su acción que sería, de lo contrario, perjudicial.

Además importa que los rascadores 2 arrastrados en el movimiento de descenso por el arbol 1 efectuen este descenso volviendo a pasar por encima de la materia que al pasar han trabajado y hecho progresar.

Para ésto la biela de excéntrica 22 está enganchada por su cabeza 23 a una pequeña biela 39 (Fig. 1) atada a una palanca de contra peso que acciona en tiempo util una varilla vertical 41 que pone en movimiento un toque 42 fijado en la cabeza del arbol a ranuras 3.

Cuando éste se ha elevado o bajado, según seha deseado, tira de la varilla 41, que por un taco 44 hace subir y bajar la palanca 40, y entonces la biela 39 atrae la cabeza 23 a una ventana 43 que anula su movimiento, manteniendo los brazos 2 en la posición elevada.

En efecto, cada vez que la polea de excéntrica 21 des-



ciende hunde por su cabeza 23 la báscula 24 que levanta así los brazos 2 por encima de la materia que está en tratamiento y durante el periodo de descenso, mientras que cada vez que la polea excéntrica 21 se eleva su acción está anulada, porque su cabeza 23 se pasea en la ventana 23 a donde ha sido llevada por la varilla 41 y la pequeña biela 39.

Este movimiento de embielage y desbielage de la biela de excéntrica 22 y de su cabeza 23 se ha obtenido así de manera práctica y segura con toda la facultad posible de nivelación rápida y del mínimo de órganos.

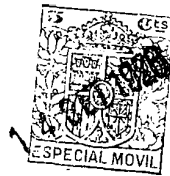
Este movimiento puede ser obtenido en todos los casos que tenga una o varias soleras helicoidales o que haya más o menos, brazos rascadores 2 repartiéndose la revolución del árbol de ranuras 3.

Gracias al ataque del toque 42, el embielage o el desbielage de 22 y de 23 depende de la subida o bajada deseada del árbol 3.

Se puede también por la extremidad inferior de la varilla 41 atacar el embrague y desembrague de 33 y 34 por el grifo 35 sobre el cual por palancas de revolución movería la varilla 41.

NOTAS REIVINDICATORIAS.

Perfeccionamientos aportados a los hornos de soleras helicoidales sistema BRACQ-LAURENT utilizados para la tostación de los minerales sulfurados u otros, los secamientos industriales y teniendo particularmente por objeto el mecanismo de puesta en movimiento de diversos movimientos del árbol central y de los brazos rascadores, obteniéndose estos movimientos por:



Primero .-La obtención del movimiento angular y del movimiento de sube y baja del arbol central, obtenidos por el intermediario de un solo arbol accionado por un motor eléctrico colocado sobre la plataforma del horno, obteniéndose dichos movimientos:

A.-El movimiento angular por un platillo manivela colocado en una de las extremidades del arbol de movimiento, y poseyendo un botón manivela de posición niveladora según la amplitud del movimiento a transmitir, éste movimiento transmitido a un collar angular que tiene dos cuñas que penetran en dos ranuras correspondientes del arbol y transmitiéndole así el movimiento.

B.-El movimiento de sube y baja del arbol, y por consiguiente de los brazos rascadores obtenido por una polea de excéntrica situada en la otra extremidad del arbol único de movimiento, accionando por una báscula una de cuyas espiigas es solidaria de un collar giratorio alrededor de una tuerca grande, pudiendo deslizarse alrededor del arbol a ranuras, pero no pudiendo girar, dicha tuerca por su movimiento de elevación o de descenso haciendo girar dicho arbol a ranuras, y por consiguiente elevando o bajando el arbol que lleva los brazos rascadores.

Segundo.- Un movimiento conjugado con los dos movimientos citados y que consiste en elevar o bajar el arbol central y sus brazos, movimiento dispuesto por un tornillo sin fin engranado con los dientes exteriores de la plataforma giratoria, dicho movimiento pudiendo ser invertido en caso de necesidad.

Tercero.-Un movimiento de descenso del arbol y de los rascadores obtenido automáticamente por un toque fijado en la parte superior del arbol a ranuras y que atrae a él



una varilla que hace subir y bajar una báscula de contrapeso que anula el movimiento de la biela puesta en movimiento por la polea de excéntrica.

Cuarto.-La conjugación de estos diversos movimientos entre ellos.

Quinto.-Utilización sobre la misma plataforma giratoria de un motor eléctrico que pone en movimiento todos estos movimientos y simplifica grandemente los dispositivos mecánicos necesarios para la ejecución de dichos movimientos.

Sexto.- La posibilidad de aplicar estas nuevas disposiciones a todos los tipos de hornos de soleras helicoidales, que tengan 2,3 ó 4 soleras o que el brazo central tenga 2,3 ó 4 brazos, la nivelación del desbielaje como del embielaje y de la inversión del sentido de la marcha no dependiendo más que del arbol a ranuras en el que se puede a voluntad nivelar la subida y descenso por el toque de la varilla 3.

Séptimo.- El conjunto de éste dispositivo aplicable a todos los tipos de hornos o soleras helicoidales cualquiera que sea su destino.

Esta memoria consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid treinta de Julio de mil novecientos veintiseis.

JUAN GARCIA CAGA

p. p.