



266775

266775

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

cuyo registro solicita por veinte años en ESPAÑA,  
Don ASCENSION BOCHARAN GARCIA, de nacionalidad es-  
pañola, domiciliado en CIUDAD REAL, calle de Toledo  
no 43, por:

" HORNO MECANICO PARA CALGINACION DE YESO POR MEDIO  
DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS MINERALES "

=====

M e m o r i a      D e s c r i p t i v a

=====

Esta solicitud se refiere a un prototipo de horno mecá-  
nico para la calcinación de yeso por medio de combustibles  
líquidos minerales, tales como gas-oil, fuel-oil y otros  
similares susceptibles de utilización para los fines de la  
5 máquina, cuyas características tratamos de proteger según  
lo establecido por la legislación española en materia de  
propiedad industrial.

Hasta el presente, se han conocido hornos intermitentes  
que emplean como combustible carbones y leñas, en tanto que  
10 el descrito en esta solicitud se fundamenta en un sistema  
cuya aplicación supone gran economía en mano de obra y com-  
bustibles, aumentándose también la producción en igual pe-  
riodo de tiempo.



Como complemento de esta memoria, se acompaña una hoja de planos donde quedan representadas las características esenciales de la máquina objeto de esta patente.

5 La figura 1ª muestra frontalmente el alzado del horno mecánico, apreciándose cortes parciales que reflejan los helicoidales internos de los tubos.

La figura 2ª es una vista en alzado del lateral donde va dispuesta la polea motriz.

10 Estos dibujos llevan una serie de indicaciones relativas a los elementos integrantes del mecanismo, detallados a continuación:

1.- soporte de la polea motriz fijado a las placas laterales.

15 2.- polea motriz.

3.- cojinetes de fricción.

4.- depósito repartidor.

5.- cojinetes para los helicoidales.

6.- placas donde va montado el cuerpo de la máquina.

20 7.- engranajes que se transmiten entre sí los movimientos.

8.- tubos conductores que parten del depósito repartidor y llegan a los distintos hornos.

9.- piezas fijas para embutición de los tubos-hornos.

10.- tubos-hornos móviles mediante la acción de engranajes.

25 11.- helicoidales unidos al interior de dichos tubos.

12.- tubos de salida.

13.- depósitos para el yeso cocido.

14.- placa lateral sin aberturas, donde se apoya la máquina en el extremo opuesto a la polea motriz.

30 15.- tubos de entrada unidos al depósito repartidor.

16.- depósito que recibe directamente el yeso de la tolva.

17.- tolva-chimenea.

200775



18.- chimenea para salida de vapor.

19.- orificios para que salga el vapor producido en los tubos 10).

20.- tubos de salida que vacían en el depósito repartidor.

5 Seguidamente describiremos la disposición y funcionamiento de la máquina integrante del horno mecánico para la calcinación del yeso por medio del fuel-oil, gas-oil u otros combustibles líquidos minerales, que se divide en dos partes principales, destinada la primera a secar el producto  
10 y eliminar totalmente el vapor que pueda producirse, mientras la segunda constituye el horno propiamente dicho. Este conjunto consta de cuatro cuerpos comunicados entre sí por un orden de plano superior a inferior y que comprende la tolva-chimenea 17), la cámara de desecación compuesta por  
15 siete de los tubos 10), el horno integrado por los otros siete tubos y los dos depósitos-termos de calcinación 13).

En el centro de la tolva que lleva adherida en doble fondo una abertura para entrada de tierra o piedra molida que se extrae del molino triturador, sobresale la chimenea, dis-  
20 poniéndose de modo que el calor producido por la salida de gases y vapores, es aprovechado para ir calentando el yeso que pasa a la cámara de desecación formada con los siete tubos secadores 10) que, paralelos y colocados en círculo, giran en sentidos inversos entre sí, para que sendos helicoidales 11) adosados en su interior arrastren el producto ha-  
25 cia la parte contraria para su paso al horno comprendido por los otros siete tubos 10) -también dispuesto en círculo- y dejando un hueco en el centro por donde se proyecta gasificado el combustible; estos tubos giran igualmente en sentido  
30 do inverso el uno del otro y llevan asimismo el respectivo helicoidal 11) para transportar las tierras y piedras moli-

200775



das que se recogen de la cámara de desecación, calcinándolas en su recorrido hasta acumular el producto en dos depósitos-  
termo 13) donde se mantiene durante ocho o diez minutos hasta la total calcinación, regulándose su entrada mediante la  
5 correspondiente válvula.

El accionamiento tiene lugar a través de la polea motriz  
2) cuyo eje se aloja en dos cojinetes de fricción 3), yendo  
montada en el soporte 1) que va sujeto por medio de tornillos  
a la placa lateral 6) que, con otra situada en el lado opues  
10 to, soporta todo el cuerpo de la máquina; dicha placa 6) tie  
ne -tanto en la parte superior como en la inferior- unas abe  
turas para entrada del inyector,

El eje de la polea motriz lleva unido un piñón de pequeño  
diámetro para actuar sobre los engranajes 7), que se trans-  
15 mitor entre sí el movimiento y determinan el giro de los sie  
te tubos 10) del cuerpo superior y de los siete del inferior  
para efectuar en primer lugar la evaporación y en segundo la  
calcinación. Cada uno de los catorce tubos lleva embutido el  
extremo que corresponde al lateral 14) en la respectiva pie-  
20 za cilíndrica 9) integrante de un conjunto fijado en la ca  
ra interna de ambas placas, pero las situadas en el lateral  
6) se embuten a su vez dentro de la extremidad del tubo 10)  
asignado a cada una de ellas; para los catorce helicoidales  
11) unidos al interior de dichos tubos con el fin de trans-  
25 portar el yeso a través de los mismos, se han previsto vein  
tíocho cojinetes de bola 5) montados en ambas piezas latera  
les, que llevan el borde de material refractario.

El depósito 16) donde penetra directamente el yeso desde  
la tolva-chimenea 17), lo pasa por medio de los tubos de en-  
30 trada 15) a la cámara de desecación, para que luego el depó  
sito repartidor 4) lo reciba ya libre de vapor a través de



266775

dos conductos 20) enviándose el yeso mediante los tubos 8) a cada uno de los hornos inferiores en idéntica cantidad; los tubos de salida 12) van unidos a los depósitos 13), donde durante periodos variables de tiempo, se mantendrá el producto una vez cocido.

En los tubos 10) han sido previstas varias salidas 19) para el vapor producido en los mismos, practicándolas de manera que aún estando en comunicación directa con el interior no haya lugar a pérdidas del producto; también se ha establecido una chimenea 18) para salida del vapor.

La refrigeración se verificará por el propio yeso al pasar a través de los diferentes tubos, evitándose de este modo que los mismos se deformen por causa del calor.

Tanto el material como las dimensiones de los elementos de la máquina serán variables y adecuados a las necesidades de la instalación, que puede ser sencilla o múltiple dentro de las particularidades expuestas, sin que las modificaciones en este sentido alteren la esencialidad del invento.

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta solicitud, declaro que los puntos cuya propiedad y explotación exclusiva trata de obtenerse por veinte años en España, estén comprendidos en las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

1ª.- Horno mecánico para calcinación de yeso por medio de combustibles líquidos minerales, caracterizado porque comprende un cuerpo superior integrante de la cámara para desecación y otro inferior que constituye el horno propiamente dicho, compuestos cada uno de ellos por siete tubos móviles colocados en círculo y soportados horizontalmente entre dos placas, los cuales giran en sentidos inversos uno del otro



mediante un engranaje accionado por un piñón de menor diámetro, unido a un eje que se aloja en dos cojinetes de fricción y solidario con una polea motriz cuyo soporte va fijado en la cara externa de la placa lateral provista de aberturas para entrada de un inyector.

2ª.- Horno mecánico para calcinación de yeso por medio de combustibles líquidos minerales, según la reivindicado en el punto primero, que se caracteriza porque cada uno de los tubos para evaporación y calcinación lleva en su interior unos helicoidales para transportar el producto a través de ellos y que descansan sobre sendos cojinetes de bolas dispuestos en ambas placas laterales, cuyas caras internas tienen fijadas unas piezas que se embuten en la extremidad de cada tubo en el lado correspondiente a los engranes, mientras en el opuesto son embutidos en ellas los extremos de los respectivos tubos.

3ª.- Horno mecánico para calcinación de yeso por medio de combustibles líquidos minerales, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en el extremidad del cuerpo superior opuesta a los engranes, va conectado un conducto de entrada procedente de un depósito repartidor, el cual comunica directamente con una tolva-chimenea para admisión de la tierra o piedra molida que se extrae del triturador. Este cuerpo superior lleva asimismo en los tubos unos conductos de salida para el vapor producido en ellos y que aun en comunicación directa con el interior, no permiten pérdidas del producto en tratamiento, situándose también en el extremo opuesto a la tolva, dos entradas a un depósito repartidor, desde el cual salen dos tubos conductores para llevar el yeso libre ya de vapor y en cantidades iguales a los tubos para calcinación del cuerpo inferior, que establecen un hueco central para proyección de los gases del combustible, mientras que del lado contrario a los engranajes perten de los citados tubos unos conductos de salida hacia sendos depósitos, donde el yeso una vez cocido, se mantendrá durante periodos variables de tiempo.

266775



4<sup>a</sup>.- HORNO MECÁNICO PARA CALCINACIÓN DE YESO POR MEDIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS MINERALES.

Tal como queda descrito en la memoria que antecede, se especifica en las precedente reivindicaciones y refleja en el plano que la acompaña.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, 21 de Abril de 1961.



