



P.- 7792.-
Serie N^o. 520.-

190391

12 NOV. 1949

190391

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONIME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE, entidad francesa, establecida en 75 Quai d'Orsay, Paris, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO PARA HACER PASAR, DE MODO HERMETICO A LOS GASES, UNA MATERIA EN POLVO DE UN MEDIO A OTRO".

-o-

5 El presente invento se refiere a un dispositivo para hacer pasar continuamente una materia en polvo de un medio a otro, a presiones diferentes sin que este paso dé lugar a fugas. El problema se plantea en muchas industrias, especialmente en la producción de acetileno por reacción de agua sobre el carburo de calcio, para evacuar la cal residual en los generadores llamados "en seco".

En la patente francesa número 937,024 presentada el



190391

11 de junio de 1941, la solicitante propuso ya para este problema general una solución que consistía en crear a la salida del colector de materia en polvo, un tapón sin cesar renovado, formado por la materia en movimiento y de altura lo bastante grande para realizar la estanqueidad por su amontonamiento natural, a la manera de una guarda hidráulica formada en dos conductos, pudiendo las materias en polvo, en cierta medida, asimilarse a los líquidos. Pero la experiencia ha demostrado que el amontonamiento natural no bastaba siempre para asegurar la estanqueidad perfecta.

También se ha propuesto desplazar la materia en polvo en un conducto que hace comunicar los dos medios, mediante un tornillo de Arquímedes que actúa al mismo tiempo para amontonar la materia formando un tapón compacto a la salida. La estanqueidad a los gases solo se asegura si dicho tapón está fuertemente amontonado y, con este fin, se ha propuesto poner trabas a la progresión de la materia en el conducto estrangulando este último o haciéndole sufrir cambios de dirección. Pero en este caso, el efecto de amontonamiento crece regularmente hasta oponerse a la progresión en el conducto.

El dispositivo del invento remedia este inconveniente, y se caracteriza por la combinación, con los medios de desplazamiento y amontonamiento de la materia en polvo en el conducto de comunicación entre los dos medios, de otros que raspan el extremo anterior del tapón de materia amontonada y descargarlo en estado de polvo en el recinto receptor.

En una forma de realización de este dispositivo, se



190391

preve una cubeta ante el tapón para recoger la materia desprendida por la acción de raspado y retenerla alrededor de la parte exterior del tapón compacto hasta un nivel situado encima del borde inferior del conducto de donde sale el tapón. La masa de materia en polvo así mantenida en torno del tapón constituye una guarda suplementaria de estanqueidad. La cubeta puede girar con relación al tapón y constituir los medios de raspado propiamente dichos.

En los dibujos anexos que representan, a título de ejemplo, el invento aplicado a un generador de acetileno de cal seca con tambor giratorio perforado horizontal, la figura 1 es un corte vertical que muestra una forma de realización del dispositivo de evacuación de la cal en polvo, y la figura 2 muestra también en corte vertical otra forma de realización del dispositivo precedente.

En la figura 1, el tambor de carburo 1 del generador de acetileno vierte la cal en polvo en el tubo de bajada 2 en cuyo eje gira un tornillo de Arquímedes 3 arrastrado por el árbol del tambor. Este tornillo amontona el polvo de cal para formar un tapón compacto 4 representado por rayado y que se apoya en el fondo de la cubeta 5 solidaria del eje del tornillo y que gira con éste. La rotación de la cubeta tiene por efecto desmoronar el fondo del tapón a medida que se forma y permitir que la cal suba a lo largo de los bordes ensanchados de la cubeta. El sobrante es quitado por el rasero 6 que rasa el borde de la cubeta y que se encuentra a nivel superior al orificio inferior del tubo 2, y cae en el recipiente 7. Este



190391

último puede reemplazarse por un aparato de manejo mecánico, por ejemplo, una cinta transportadora.

En la forma de realización de la figura 2, la cubeta es fija y el desmoronamiento del tapón de materia en polvo 4 se efectúa por un dispositivo raspador 8 alojado en el fondo de la cubeta y que consiste, por ejemplo, en una espira de tornillo de paso contrario al tornillo de amontonamiento.

Debe observarse que el tapón 4 que se renueva sin cesar por la materia que recibe de arriba y la que suelta por abajo, no toma parte en la rotación del tornillo y que por consiguiente, su posición es fija a pesar del movimiento de traslación continuo de las partículas en polvo que lo constituyen. Para dar una idea de sus dimensiones, se indicará a título de ejemplo que, con un tubo de bajada de 90 mm., de diámetro interior (véase figura 1) se obtienen buenos resultados con una altura H de la parte guiada del tapón igual a 80 mm. y una altura H' de la parte no guiada igual a 62 mm., o sea una altura total de 142 mm.

Por supuesto, pueden introducirse modificaciones en las formas de realización representadas y descritas sin salirse del cuadro del invento, y especialmente el control de la cubeta giratoria de la figura 1 o del dispositivo raspador de la figura 2 puede realizarse por medios exteriores, independientes del tornillo de amontonamiento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 16 de Noviembre de 1948, bajo el Número P.V. 563.377, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto



190391

Ley sobre Propiedad Industrial.

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

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

5 1º. Un dispositivo para hacer pasar de modo hermético a los gases una materia en polvo de un medio a otro, del género en el cual la materia se desplaza en un conducto que une los dos medios, para formar hacia la salida de este
10 conducto un tapón de estanqueidad por amontonamiento de la materia; caracterizado por la combinación con los medios de desplazamiento y de amontonamiento de la materia en el conducto, de medios para raspar el extremo anterior del tapón y descargarlo en estado de polvo en el recinto receptor.

15 2º. Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que los medios de desplazamiento y amontonamiento de la materia están constituidos por un tornillo sin fin que gira en el conducto, y porque se dispone
20 una cubeta debajo de la salida de dicho conducto para retener la materia desmoronada alrededor de la parte del tapón compacto exterior al conducto.



190391

3º. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., caracterizado por que la cubeta está animada de un movimiento de rotación continuo y la superficie interior de su fondo está dispuesta para desmoronar el extremo anterior del tapón compacto.

4º. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º., 2º. y 3º., caracterizado por que la cubeta está montada en la prolongación del árbol del tornillo sin fin para girar con él.

5º. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., caracterizado por que la cubeta es fija y los medios de raspado del tapón compacto giran en una depresión central y el fondo de la cubeta.

6º. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º., 2º. y 5º., caracterizado por que los medios de raspado del tapón compacto van sujetos al extremo prolongado del árbol del tornillo sin fin con el cual giran.

7º. Un dispositivo para hacer pasar, de modo hermético a los gases, una materia en polvo de un medio a otro.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

Madrid a 12 NOV. 1949

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

M/L/L.

190391

Fig. 1.

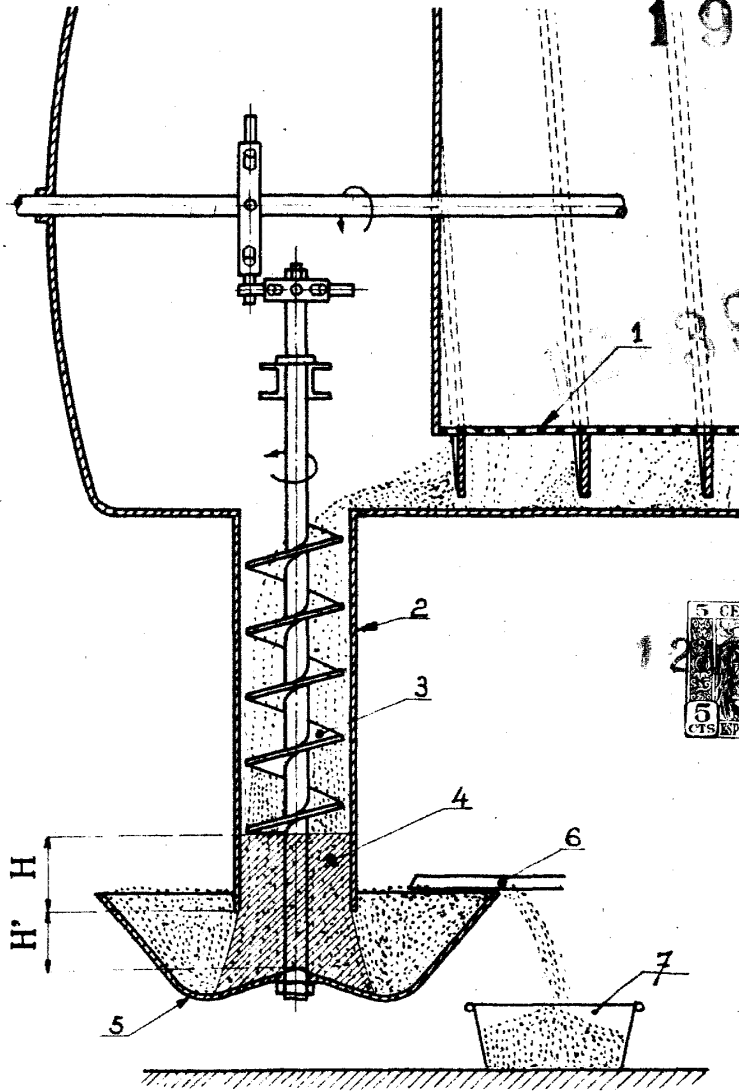
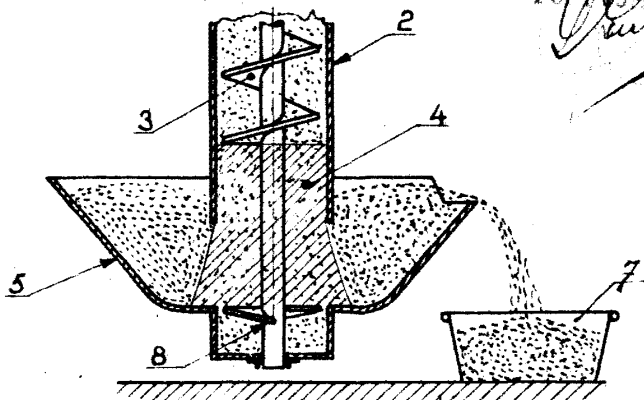


Fig. 2.



P. A.

Alberto de Elchuru

Por *Albino*

Albino