

P - 10.119

Dos. 6754

204417



1952 204417

-8 JUL 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS  
ET MATERIEL D'USINES A GAZ, entidad francesa, estable-  
cida en 12, Place des Etats-Unis, Montrouge, Sena,  
Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE REGULACION DE NIVEL PARA LA  
PUESTA EN CONTACTO DE SOLIDOS Y GASES".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a un dis-  
positivo de regulación de nivel para la puesta en con-  
tacto de sólidos y gases.



204417

Actualmente se conocen las dificultades con que se tropieza, en la puesta en contacto de gases y sólidos, obtener un nivel constante en una tina en la que el sólido es mantenido en agitación.

5                   La figura 1 representa un dispositivo conocido de semifluidificación; 1 representa el recipiente de reacción alimentado por la tolva 2 y por medio de la tubería 3; en 1 el polvo es mantenido en agitación por el fluido que entra por 4 y sale por 5; la extracción del polvo del reactor 1 se hace de un modo continuo por medio de un dispositivo cualquiera 6. Es necesario que la alimentación en 3 sea igual a la extracción por 6; es por tanto necesario un dispositivo de regulación entre 2 y 1 colocado en 7; este puede ser un distribuidor subordinado al extractor 6; pero en la mayoría de los casos es difícil igualar  
10                   dos gastos en estos aparatos mecánicos; si el recipiente 1 es de pequeño diámetro con relación a la cantidad de polvo en circulación, la variación de nivel puede ser rápida y conducir a un aumento de la pérdida de carga en 1; esta  
15                   variación de pérdida de carga puede servir para la regulación, por la subordinación de 6 a 7 a esta variación; pero entonces se obtienen sistemas de regulación complicados.

20                   El presente invento tiene por objeto un dispositivo de alimentación de polvo que permite de una manera simple mantener constante el nivel por regulación automática.

El dispositivo está representado en la fi-



204417

gura 2.

Este dispositivo está caracterizado por la combinación de una instalación de semifluidificación tal como el representado en la figura 1, de un dispositivo de alimentación de polvo dotado de un recipiente auxiliar de semifluidificación de doble pared (camisa) y un sistema de regulación que actúa sobre el gas que alimenta el recipiente auxiliar.

En la figura 2, 8 representa un pequeño recipiente cilíndrico en el que está sumergido el tubo de alimentación 3; este recipiente está fijado a la tapa de 1 por medio de uniones cualesquiera quedando establecido el paso libre entre la tapa y el recipiente 8; 9 representa una camisa cilíndrica fijada igualmente a la tapa de 1; esta camisa se sumerge hasta un nivel de polvo establecido en 1; el pie del conducto 3 llega un tubo 10 por el que circula un gas auxiliar; el tubo 10 está coronado por un sombrerete cónico 11 que asegura la distribución del gas auxiliar en la cuba 8; el gas auxiliar es suministrado por un compresor 12 provisto de un regulador de presión 13 con escape, bien al aire o bien a la aspiración de 12. Cuando el compresor 12 es puesto en marcha, el polvo de 3 es arrastrado por el gas auxiliar y llena poco a poco el recipiente 8 en el que es mantenido en agitación; bajo la influencia de la expansión en la parte superior de 8 pasa el espacio anular comprendido entre 8 y 9 viniendo a caer sobre la capa de 1, escapándose el gas auxiliar con el gas



1952

204417

principal en 1 por el canal 5.

El gasto de funcionamiento para la alimentación de polvo está calculado de tal manera que la alimentación por 8 sea superior a la extracción por 6; el nivel de polvo en 1 tiende pues a ascender y pasar del nivel 14 al nivel 15, por ejemplo: el gas auxiliar debe, pues, vencer la resistencia de la capa de polvo contenida en 8 más la capa formada entre 14 y 15.

La pérdida de carga del circuito de gas auxiliar aumenta en función de la altura total de polvo y de la presión inicial  $p$  para el nivel 14, se convierte en  $p_1$  para el nivel 15; si el regulador de presión 13 está regulado a la presión  $p$  el circuito de gas se interrumpirá cuando la pérdida de carga sea  $p_1$ ; la alimentación de polvo está, pues, suprimida; el nivel tiende a descender en 1 para volver a 14; la pérdida de carga del circuito auxiliar disminuye, el gasto de fluido se restablece, la alimentación de polvo queda restablecida.

La variación de nivel 15-14 depende, pues, de la sensibilidad del regulador 13; de una manera general se ha comprobado que la variación de nivel podría ser fácilmente reducida a 10 cm. o menos.

El gas auxiliar está preferentemente en la canalización de salida de los gases que reaccionan en el recipiente alimentado, pudiendo hacerse el escape según la naturaleza del gas ya a la atmósfera, ya por retorno a la aspiración.

58 JUL 1958  
204417  
5 CENTIMOS  
CIS ESPECIAL MOVIL

La altura del recipiente auxiliar y por tanto la pérdida de carga es determinada según el caso en función de la sobrepresión admisible en la parte de abajo del tubo de alimentación, de la finura del polvo, de la velocidad del gas auxiliar durante el funcionamiento.

El compresor de regulación puede reemplazarse por un ventilador en el que la presión de impulsión y el gasto estén ajustados a las condiciones previstas. El sistema presenta una gran flexibilidad de funcionamiento, puesto que se puede hacer variar el nivel en la cuba de reacción, ya en función de la presión de regulación, ya en función del caudal de gas auxiliar.

No se sale del dominio del invento realizando cualquier dispositivo que responda al principio mismo del invento: la forma de la cuba de alimentación y de la camisa de distribución puede especialmente ser cualquiera: cilíndrica, paralelepípedica, semicilíndrica, troncocónica, cónica, el gas auxiliar puede ser, ya el mismo gas de reacción, ya un gas cualquiera que reaccione o no con el gas principal, pudiendo el gas auxiliar ser incluso una adición necesaria para reacciones ulteriores; el sistema de distribución del gas auxiliar puede ser cualquiera.

La regulación de presión puede ser asegurada por todo aparato clásico, hidráulico o eléctrico, de membrana o de campana.

El conjunto del dispositivo puede estar co-



204417

locado simétricamente en el eje del recipiente de reacción principal o bien adosado e incluso desplazado según las posibilidades de construcción.

5 No se sale del dominio del invento aplicando el procedimiento a la conservación de un nivel constante en un aparato donde el polvo no esté sometido a un contacto agitado.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 9 de Julio de 1951, bajo el nº 613.168, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

20 1º. - Un dispositivo de regulación de nivel para la puesta en contacto de sólidos y gases, caracterizado por la combinación de una instalación de semifluidificación, de un dispositivo de alimentación de polvo que lleva un recipiente auxiliar de semifluidificación de doble pared (camisa) y de un sistema de regulación que actúa

204417



sobre el gas que alimenta el recipiente auxiliar y que permite obtener un nivel constante.

2º. - Un dispositivo de regulación de nivel para la puesta en contacto de sólidos y gases.

5 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 siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

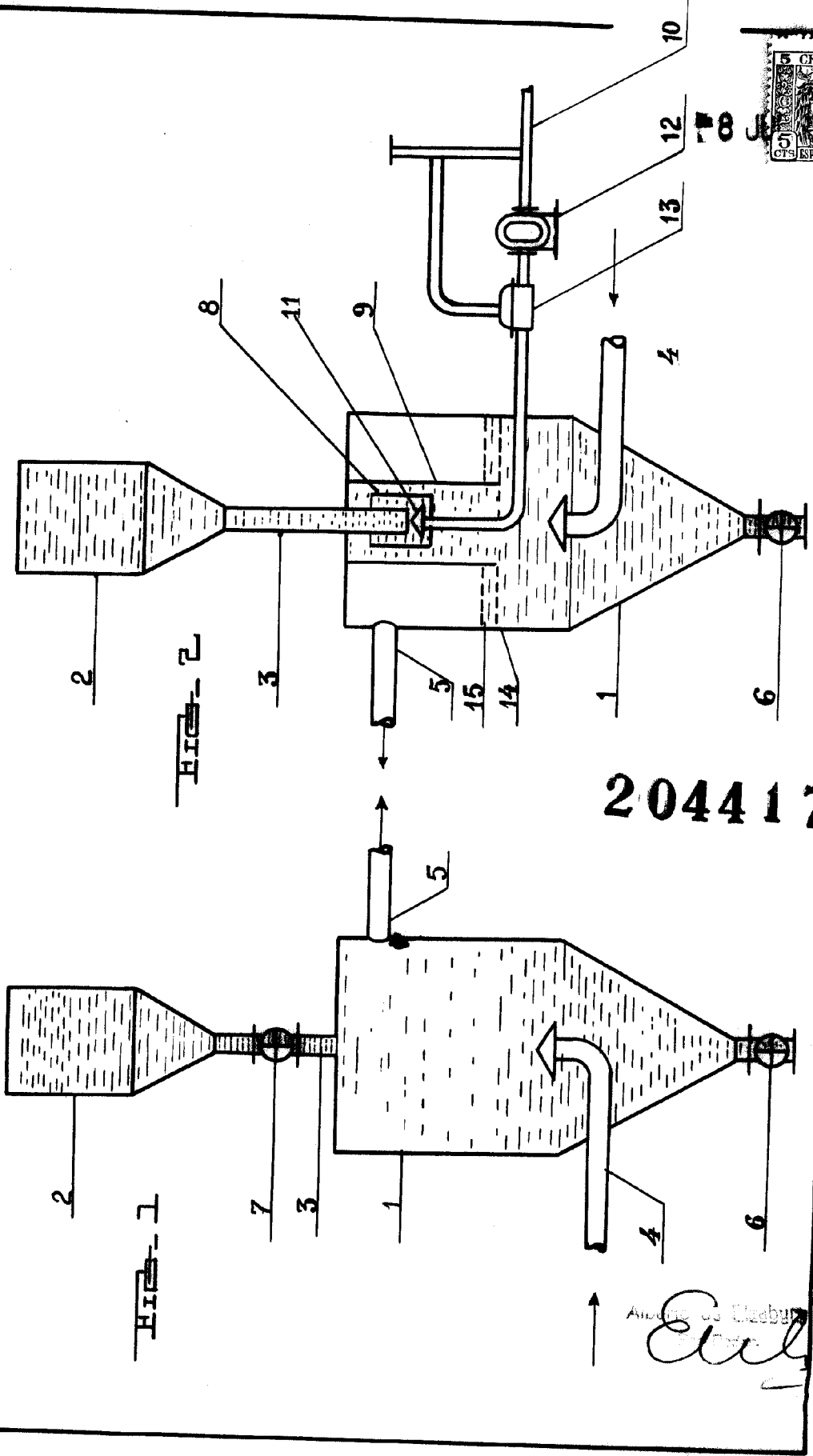
-8 JUL 1950

P. A.

Alberto de Elizaburu

DG/.

- 7 -



204417

Armand G. Clabuy  
*Armand G. Clabuy*