



entre el sólido y el gas, aun cuando la estancabilidad de las juntas no sea perfecta.

Desde hace mucho tiempo se sabe que para hacer que reaccione el aire u otro gas con un sólido que se presente en trozos o pedazos más o menos grandes, o aun en forma de una materia menuda, pero permeable, hay que disponer esa materia en una capa de mas o menos grueso, sobre una parrilla, y hacer que pase el aire o el gas por esa parrilla y por la capa de materia, de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba, mediante aspiración o por sopleo. Un ejemplo sencillo y universal es el hogar de carbón de un tipo cualquiera.

Asimismo se sabe que para que aumente la capacidad de los aparatos, disminuya su mano de obra, o se obtengan otras ventajas, se han establecido unos aparatos continuos en los que la parrilla articulada forma una cadena sin fin por encima de una caja de aspiración o de sopleo. La realización de ese dispositivo ha exigido la construcción de juntas móviles más o menos estancas. Un efecto estanco absoluto no se ha hecho nunca en la mayor parte de las aplicaciones industriales. Resulta de ello grandes inconvenientes, particularmente en los casos en que la reacción del aire y del sólido, al obtenerse por aspiración, da lugar a una dilución del gas así obtenido por el aire atmosférico. Esa dilución se acompaña siempre, durante la utilización del gas, de gastos suplementarios importantes y llega muy rápidamente al límite en el cual el gas demasiado diluido resulta inutilizable.

El objeto del presente invento es el de permitir, no obstante una inestancabilidad de las juntas, la obtención de gases lo más concentrados posible, mas aun que si esa estancabilidad se hubiese rea-



lizado de una manera perfecta.

El expresado invento consiste en un aparato continuo y con juntas móviles, que permita la reacción entre el sólido y el gas, por aire aspirado o soplado, caracterizado por unos medios que permiten hacer que reaccione, mas de una vez, una parte o la totalidad de los gases con la capa sólida, a fin de conseguir el enriquecimiento de dicho gas.

Consiste el invento igualmente, en un aparato que tiene unos dispositivos especiales, como los que describiremos.

El adjunto dibujo ilustra esquemáticamente y a título de ejemplo un modo de aplicación del invento a un aparato continuo de tueste y de aglomeración, conocido en la industria con el nombre de "Aparato Dwight Lloyd", designando:

La figura 1, un corte longitudinal.

La figura 2, un detalle, y

La figura 3, un corte longitudinal de una variante del dispositivo.

En dicho dibujo representa A-B la parrilla móvil que se carga con una capa C-D de la materia destinada a tostarse o aglomerarse. E indica el mechero de encendido; F-G una caja de aspiración que constituye una junta móvil más o menos estanca con la parrilla; H un ventilador que aspira el aire por la capa C-D y le hace que pase por la tubería I; y J-K, una caja en forma de campana, de sección rectangular, que cubre por toda su longitud y todo su ancho a la capa de materia sometida a la aspiración. Ese caja termina en sus cuatro lados por un reborde lo más próximo posible a la materia. Tiene unas mirillas Z-Z que normalmente se cierran y llevan unos vidrios o cristales que permiten ver la capa en reacción, y en caso



necesario, llegar a ella. L es una ramificación de la tubería I que da acceso a la campana J-K y que tiene una chapeleta de regulación R. M indica otra ramificación de la tubería I, que lleva los gases hacia los aparatos de utilización, y S-S-S son unas chapeletas, regulables a mano, que permiten la entrada de aire nuevo por debajo de la campana J-K.

El regulador que en elevación representa la figura 2, se compone de una chapeleta circular R, equilibrada e introducida en la tubería I y que pivota, gracias a su eje N-O, con arreglo a un diámetro de la sección circular de la tubería. Ese árbol N-O lleva en cada una de sus extremidades una pequeña polea de garganta P, entollándose en cada una de esas poleas un hilo flexible que soporta, uno de ellos a un contrapeso regulable T, y el otro a una campana hidráulica U, con preferencia de grandes dimensiones y de paredes delgadas. Q es un tubo que pone en relación permanente a la atmósfera de la campana U con la de la campana J-K. El contrapeso T se lastra de manera que la correspondiente campana no pueda alcanzar su posición de equilibrio sino por una presión bajo la campana J-K igual a la presión atmosférica o ligerísimamente inferior.

El funcionamiento del aparato se indica de por sí. El ventilador H que aspira a través de la capa C-D tiende a producir una depresión por debajo de la campana o cubierta J-K, regulándose las chapeletas o válvulas S-S-S, a mano, a fin de que no penetre por debajo de la cubierta J-K mas que una parte del aire que se necesita para el tiro del ventilador. La acción de esa depresión obra en el regulador que hace que se abra más o menos la válvula que permite que la tubería I-M comunique con la campana o cubierta J-K. Una parte del gas refluído por el ventilador H penetra por de-



bajo de dicha cubierta y restablece en ella la presión por la cual se regula el regulador, como por ejemplo, 1/2 mm. de agua de depresión.

En esas condiciones una proporción, regulable a mano, del aire que sea normalmente aspirado pasando por la capa de materia C-D durante su recorrido K-J, se substituya por el gas que haya pasado ya por dicha capa, lográndose así el pretendido resultado de enriquecimiento, el cual compensa la dilución debido a la inestancabilidad de las juntas, y que aun puede ser en exceso al objeto de obtener un gas mas rico que si se hubiese operado con un aparato de juntas enteramente estancas. En caso de que las juntas móviles fuesen inestancas hasta el punto de que, con la depresión de servicio, permitiese unas entradas de aire de tal suerte que correspondan aproximadamente con el rendimiento de gas rico que se quiera obtener, claro es que las válvulas o chapeletas S-S-S se cerrarían y que la sola entrada de aire 9 en el aparato se haría por las expresadas juntas móviles.

En caso de que la caja de aspiración F-G fuese dividida en diversos compartimientos servidos por unos ventiladores separados, y que se juzgase útil por un motivo cualquiera, como por ejemplo, debido a que el gas recogido en el último compartimiento fuese particularmente pobre en tanto que el de los otros compartimientos fuese suficientemente rico, hacer que vuelva a pasar por la capa la totalidad del gas pobre aspirado por uno de los compartimientos, el dispositivo se modificaría como lo indica la figura 3.

En esa figura representan 1 y 2 las divisiones separadas de la caja de aspiración; 4 y 5 los ventiladores que respectivamente las sirven; 3 una cubierta o campana que cubre a una parte de la capa



de materia que necesite, por el tiro de 5, una cantidad de aire muy superior al rendimiento de 4; 7 una comunicación de esa campana o cubierta con la atmósfera; y 8 un regulador como el ya descrito e indicado por R.

El funcionamiento se explica también de por sí. 4 le proporciona a la cubierta o campana ó una cantidad de gas pobre inferior a su consumo. Tiende a producirse una depresión que excita al regulador 8, el cual se encarga de proporcionar automáticamente el suplemento de aire necesario para el restablecimiento de la presión atmosférica, o una presión algo inferior, por debajo de la campana o cubierta mencionada.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica, el 20 de Julio de 1927, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o-o-o- M O T A -o-o-o-

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

19. - Un aparato continuo y de juntas móviles que permite la reacción entre un sólido y un gas, por aire aspirado o soplado, caracterizado por unos medios que permiten hacer que reaccionen más de una vez una parte o la totalidad de los gases, con la capa sólida, e fin de conseguir el enriquecimiento de ese gas.

22. - Un aparato como el reivindicado en el punto anterior, que tiene una parrilla de juntas móviles, la cual permite el desplazamiento continuo de la materia sólida entre dos recintos, uno de los cua-



1928

les sirve para la aspiración de los gases, en tanto que el otro recibe, de retorno, por medio de un ventilador, una parte de los gases que hayan pasado por la capa sólida.

3º. - Un aparato como el reivindicado en el punto 2º, caracterizado por el hecho de que la depresión en el interior del recinto que recibe de retorno una parte de los gases que hayan pasado por la capa sólida, se mantiene esencialmente constante gracias a una admisión de esos gases regulada automáticamente por unos medios que comprenden una válvula o chapeleta equilibrada, o su análogo, que entre en acción por una campana hidráulica la cual se pone en comunicación con el expresado recinto.

4º. - Un aparato como el reivindicado en los puntos 2º o 3º, caracterizado por unos medios que permiten regular el peso de aire nuevo que deba reaccionar con la capa sólida, según la importancia de las entradas de aire y la riqueza del gas que se desee obtener.

5º. - Un aparato continuo y de juntas móviles, esencialmente como el descrito con referencia al adjunto dibujo.

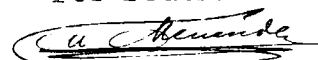
6º. - Mejoras en los aparatos que permiten la realización, por aire aspirado o soplado, de una reacción entre un sólido y un gas.

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, 23 de Marzo de 1928.

P. A. - ALBERTO DE ELZABURU  
Por Poder.





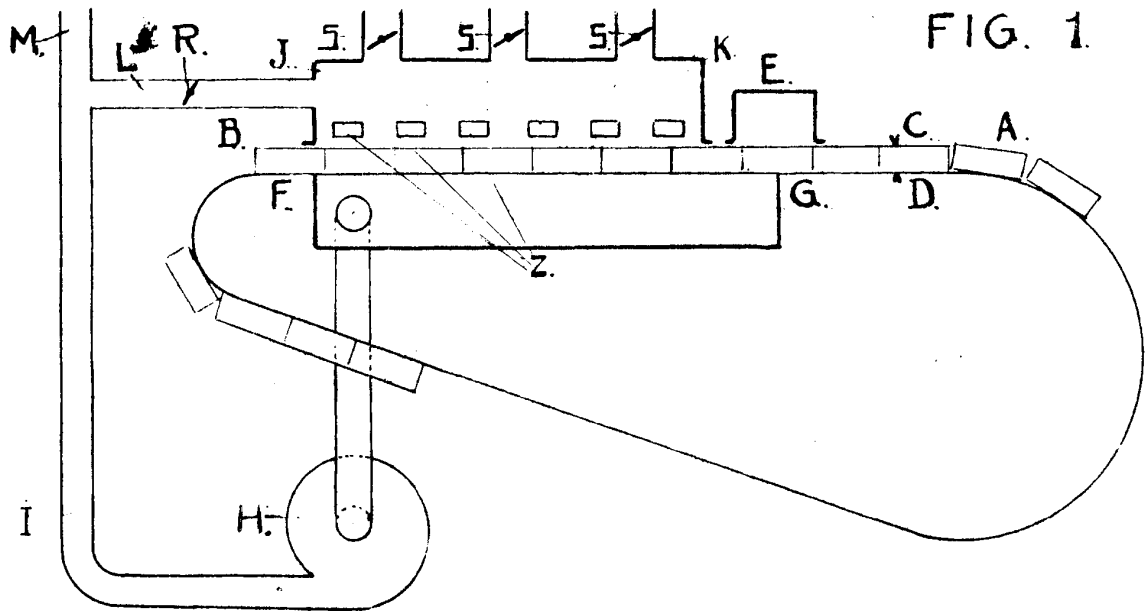


FIG. 1.

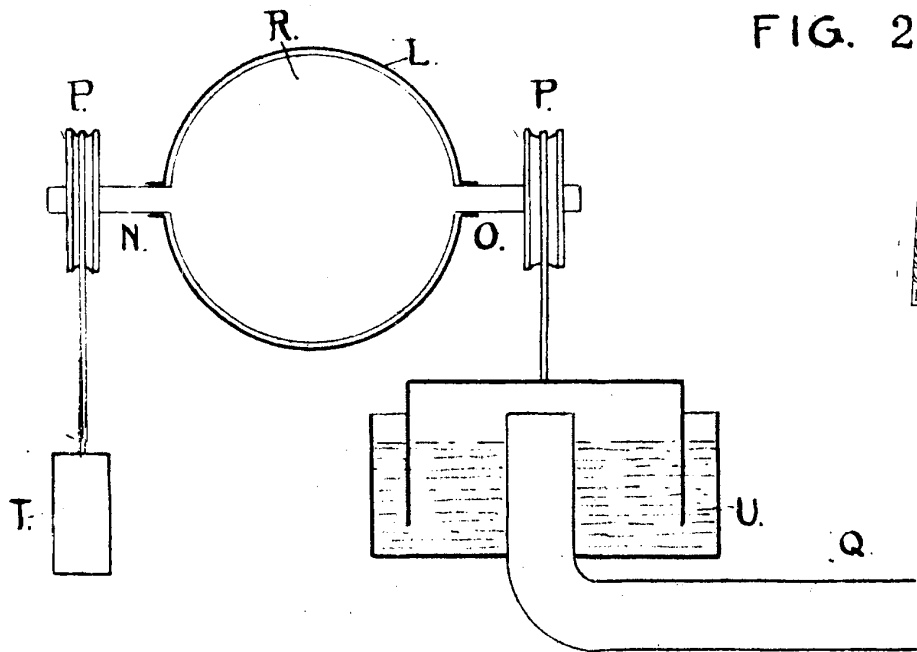


FIG. 2.

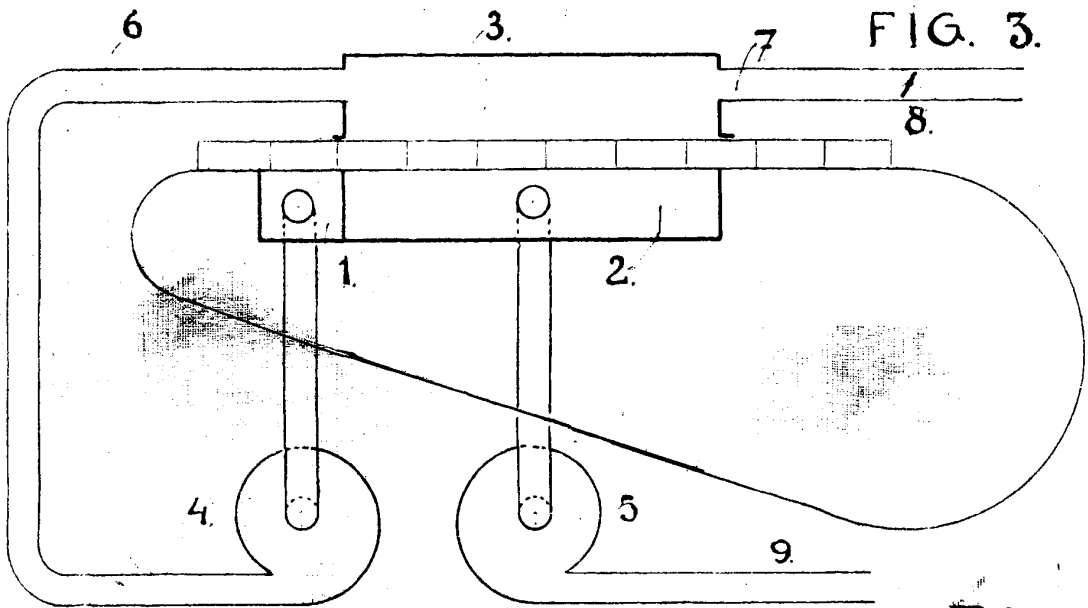


FIG. 3.

P.A.  
 Alberto de Elvillar  
 Por Poder

*Alfonso de Elvillar*