

106977

NUMERO 17.452

"Cas I"



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

por " Mejoras en los aparatos conti-

" nuos de aire o gas aspirado o

" soplado".

A nombre de:

Compagnie des Métaux Overpelt-Lommel

establecida en:

Overpelt-lez-Neerpelt,

B E L G I C A .

El presente invento se relaciona con los aparatos continuos de aire o gas aspirado o soplado, y su objeto es el de evitar la inestancabilidad de las juntas de esos aparatos.

Consiste, a ese efecto, en un aparato continuo con juntas móviles, de aire o gas aspirado o soplado, que tiene dos o más juntas móviles situadas de manera que se deje un espacio entre dos sucesivas de ellas, y unos medios propios para permitir que constantemente reine en el interior de ese espacio una presión igual a la que reine en la caja de aspiración o de sopleo del aparato que se quiera proteger contra las entradas o los escapes de aire. Para lograrlo, la expresada cámara se conecta con un ventilador aspirador cuyo rendimiento se somete a control por medio de un regulador que abre o que cierra más o menos el tubo de reflujo del citado ventilador, según que la presión del espacio comprendido entre las dos juntas tienda a apartarse, en uno o en otro sentido, de la presión reinante en la caja de aspiración. Gracias a esos medios y aun cuando la junta que separa a la mencionada cámara de la caja de aspiración sólo sea de una estancabilidad relativa, los cambios gaseosos entre la caja de aspiración y la cámara son teóricamente nulos y prácticamente muy pequeños, como función únicamente de la sensibilidad del regulador, sensibilidad que se elegirá muy grande.

Por lo que respecta a la cantidad de aire que se aspira y que luego se hace que pase al aire libre, depende únicamente del grado de estancabilidad de la junta que separa a la cámara de la atmósfera exterior, y de la presión de servicio que se haya de mantener en esa cámara. En caso de gran inestancabilidad de la junta y de gran diferencia entre la presión de servicio y la presión atmosférica, podría existir un rendimiento de cierta importancia que con-



duzca a un consumo apreciable de fuerza motriz, pero en ningún caso se producirá dilución de los gases de la caja de aspiración. La segunda junta que limita a la expresada cámara se sitúa de tal suerte que se encuentre con una temperatura aproximada a la temperatura ambiente y con unos dispositivos, que son posibles por esa temperatura, para limitar al mínimum las entradas o admisiones de aire por dicha junta, y por consiguiente, el consumo de fuerza motriz del ventilador compensador.



Describiremos a título de ejemplo, un modo de aplicación del invento a un aparato continuo de torrefacción o tueste y de aglomeración conocido en la metalurgia con el nombre de aparato Dwight Lloyd.

La figura 1 del adjunto dibujo representa esquemáticamente un semicorte vertical perpendicular al eje de uno de esos aparatos.

En esa figura representa 1 la pared exterior de uno de los carros inmóviles cuya sucesión continua constituye la parrilla móvil en la que se lleva a cabo el tueste y la aglomeración de las materias, y 2 uno de los barrotes de esa parrilla. 3 indica la capa de materia en vías de tueste y de aglomeración, gracias a la aspiración que se mantiene en la caja de aspiración 4 que parcialmente aparece en la figura. 5 es la parte superior de la expresada caja de aspiración, que tiene, de una parte, una primera junta 6 de un tipo cualquiera y que simplemente se representa en la figura con la forma de una hoja de amianto o de otra materia apropiada, apretada contra la pared de 1. De otra parte lleva en 7 una prolonga-

ción con brida, en la que se sujeta con pernos y mediante interposición de una junta de amianto, u otra, que conduzca mal el calor, una pieza 8 destinada a formar la segunda junta. A ese efecto el carro 1 lleva igualmente una brida en la que asimismo se sujeta con pernos y mediante interposición de una junta que conduzca mal el calor, la segunda pieza 9 de la junta.

Las piezas 8 y 9 que constituyen la junta se interpenetran diversas veces gracias a la forma endentada, acanalada o ranurada que presentan, a fin de dejar entre ellas un espacio lo más limitado posible, sin ser un obstáculo para la seguridad de marcha del aparato, espacio que se llena de una materia plástica, como por ejemplo, una mezcla de grasa consistente con grafito, renovándose esa materia plástica, de vez en cuando, gracias al engrasador con presión 10 que comunica con la junta por una serie de pequeños canales 11. Las juntas de amianto que separan a las piezas 8 y 9 del carro 1 y de la caja de aspiración 4, impiden una transmisión de calor por conductibilidad, transmisión que sería perjudicial a la consistencia o a la conservación de la materia plástica que se emplee.

La cámara 12 que así se limita entre las juntas 6 y 8 y 9, se pone en comunicación, por una tubería 13, con un ventilador aspirador 14 cuya descarga o salida al aire libre se somete al control de una chapeleta móvil 15 que entre en acción por el regulador 16, 17, cuya campana 16 se conecta, por medio de la tubería 18, con la caja de aspiración 4, en tanto que la campana 17 se conecta, merced a la



2

tubería 19, con la cámara 12. Esa chapeleta móvil 15 (figura 2) se fija en el eje 20, 20 que lleva dos discos idénticos 21-21, y en conjunto constituido por la chapeleta, el eje y los discos, se equilibra cuidadosamente y se soporta merced a unos cojinetes de bolas 22, 22 o por cualquier otro dispositivo que dé un mínimum de fricción.

Las campanas 16 y 17, rigurosamente idénticas, se suspende cada una de ellas por un hilo flexible que se fija de modo idéntico en el disco correspondiente, y cada una de las cuales entra en un baño de agua, o de otro líquido, que se mantiene rigurosamente a la misma altura o nivel, por ejemplo, mediante una conexión 23. De la simetría perfecta del dispositivo resulta que cualquier diferencia de presión entre 12 y 4 rompe el equilibrio entre las dos campanas 16 y 17 y hace que gire la chapeleta 15 en un sentido o en otro. Esa chapeleta 15 se dispone en su eje de tal suerte que la rotación que así se determina haga que varíe el rendimiento del ventilador, en el sentido requerido, a fin de que se restablezca el equilibrio de presión entre las cámaras 4 y 12.

En esas condiciones, el equilibrio de presión se mantendrá siempre entre 12 y 4, siempre que la junta 8, 9 y el ventilador 14 se elijan de modo que esa junta no deje filtrar nunca, para la presión normal de servicio, un volumen de aire superior al que el ventilador 14 pueda evacuar.

Se regula la sensibilidad del sistema para que entre en funciones cuando la diferencia de presión entre 12 y 4 exceda de un valor apreciable,



como por ejemplo, 1/10 mm. de agua. Se logra eso dando a las campanas unas dimensiones grandes, haciéndolas de paredes delgadas, y evitando los roces en la rotación del eje de la chapeleta, u otros.

Las extremidades de la cámara 12, paralelas al plano de la figura 1, conviene limitarlas por unos medios que pueden ser unos bloques metálicos cuyo perfil sea idéntico al vacío de la cámara 12 y que llenen completamente ese vacío en una longitud suficiente para que la junta móvil que constituyen con la pared 1-9-8 del carro, que se desplaza, no pueda dejar que entren en la cámara 12 mas que cantidades mínimas de aire.

Para realizar en los lados pequeños de la caja de aspiración del Dwight la misma cámara de equilibrio que en los lados largos, hay que substituir las dos juntas deslizantes 8 y 9 de la figura 1 por unas juntas giratorias como las que aparecen en la figura 2, que representa un corte vertical por el eje del Dwight.

En la expresada figura representa 25 la extremidad de la caja de aspiración (designada por 4 en la figura 1). 32 y 33 es una mesa horizontal situada exactamente a la altura o nivel del borde inferior de los barrotes de parrilla 28, 28. En esa mesa 32, 33 y formando cuerpo con ella se deja una cavidad 24, en la que gira un cierto número de piñones dentados 26 (tres en el caso que se considera). Entre los dientes de esos piñones se fijan unas pequeñas colchonetas 29, de fieltro, de amianto, o de cualquier otra substancia elástica que se pueda mojar. Los ejes 27



de esos piñones reposan en unas cavidades a propósito de las paredes de 24, en unos pequeños resortes que les permiten descender algo en caso de que se ejerza una presión de arriba hacia abajo en el piñón. 24 se llena de agua o de otro líquido hasta aproximadamente la altura de los ejes de los piñones. 30 es un tubo de purga para 24, que al propio tiempo sirve para la alimentación de agua fresca a fin de mantener el nivel, o si preciso fuese, evitar una elevación anormal de la temperatura. Por último, entre dos de los piñones va la cámara 21 que hace las veces de la cámara 12 de la figura 1.



Los barrotes de parrilla, al desplazarse en la mesa 32, 33, se encuentran con los piñones 26 y les hacen girar obrando en ellos como lo haría una cremallera. El contacto de los barrotes con los dientes de los piñones y la presión moderada que ejercen en las colchonetas elásticas 29 proporcionan una buena estancabilidad y se oponen a las entradas de aire que tenderían a llegar de 33 hacia 32, a causa de la depresión reinante en la caja de aspiración 19.

La cámara 31, como ya se ha expuesto, se mantiene por el dispositivo descrito con referencia a las figuras 1 y 2, con la misma presión que la caja 25.

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 - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva

que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1°. - Un aparato continuo con juntas móviles, de aire o gas aspirado o soplado, que tiene dos o más juntas situadas de manera que se deje un espacio entre dos sucesivas de ellas, y unos medios propios para permitir que constantemente reine en el interior de ese espacio una presión esencialmente igual a la que reine en la caja de aspiración o de sopleo del expresado aparato.

2°. - Un aparato como el reivindicado en el punto anterior, en el que los medios reguladores de la presión comprenden un ventilador cuya descarga se regula por medio de un regulador diferencial automático.

3°. - Un aparato como el reivindicado en los puntos 1°. o 2°, en el que la segunda junta limitadora de dicho espacio se sitúa de tal suerte que se encuentre aproximadamente con una temperatura aproximada a la temperatura ambiente, aun cuando la reacción en el aparato principal produzca un desprendimiento de calor.

4°. - Un aparato como el reivindicado en el punto 3°, en el que las dos partes de la segunda junta van endentadas y se deslizan con roce suave entre sí y mediante interposición de un cuerpo plástico, renovable a voluntad, que proporciona la estanqueabilidad.

5°. - Un aparato como el reivindicado en el punto 3°, en el que la junta se obtiene por la acción de unos barrotes de parrilla que engranan



como lo haría una cremallera con los dientes de unos piñones libres.

6°. - Un aparato como el reivindicado en el punto 2°. en el que el regulador diferencial comprende dos paredes hidráulicas idénticas en comunicación, una con la caja de aspiración o de reflujo, y la otra con el espacio comprendido entre las juntas móviles, obrando de un modo antagonista en una chapeleta equilibrada, o sus análogos, de tal suerte que cualquier desequilibrio de presión entre la caja de aspiración o de reflujo y el mencionado espacio produce un movimiento de la chapeleta, o su equivalente, cuyo resultado es el de ajustar el rendimiento del ventilador de manera que se restablezca el equilibrio.

7°. - Un aparato continuo y con juntas móviles, de aire o de gas aspirado o soplado, esencialmente como el descrito con referencia al adjunto dibujo.

8°. - Mejoras en los aparatos continuos de aire o gas aspirado o soplado.

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 nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid 23 de marzo de 1928.

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder





FIG. 1

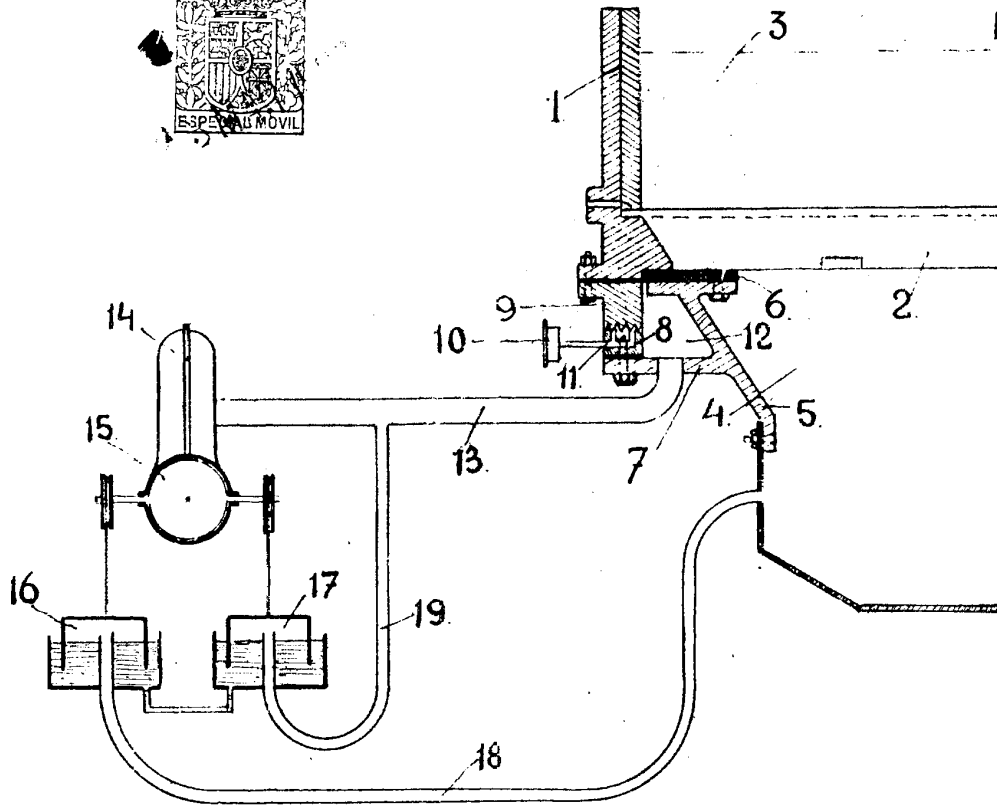


FIG. 2.

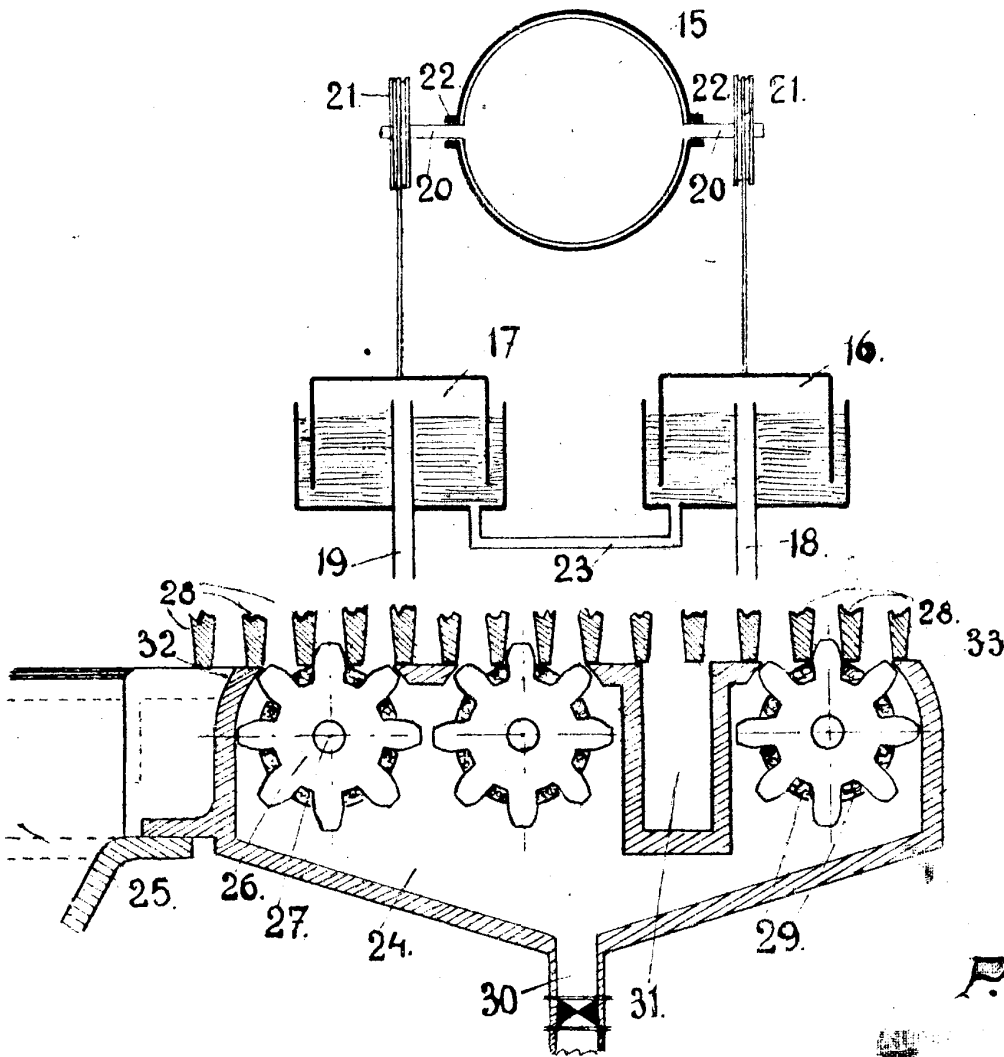


FIG. 3.

P.A.

[Handwritten signature]