

rias muy divididas, como por ejemplo, el carbón pulverizado.

Los dispositivos de relleno y expedición actualmente conocidos no permiten un registro exacto de la cantidad de materia expedida. Particularmente cuando se trata de materias pulverizadas, este registro no puede realizarse por medio de un indicador de nivel, como poseen los monta-cargas, cuyo funcionamiento es análogo, puesto que, por una parte, la materia no es bastante fluida para que ese medio de registro indique con exactitud su nivel en el depósito, y, por otra parte, la materia queda adherida al tubo del nivel impidiendo toda lectura, por consiguiente.



Para registrar el relleno, se puede disponer el depósito de expedición sobre una báscula y cerrar el orificio de entrada de la materia, cuando el brazo de dicha báscula indique un peso aproximado al tonelaje que pueda contener el depósito, pero entonces se hace precisa la presencia de una persona que se encargue de la lectura de las pesadas y del cierre de la válvula.

Ahora bien, el presente invento tiene por objeto un dispositivo que produzca el cierre instantáneo de la válvula de relleno cuando el depósito haya recibido la cantidad deseada de materia, sin intervención de ninguna mano de obra.

En el dibujo adjunto:

La figura 1 representa, a título de ejemplo, y en sección vertical, un depósito de expedición, por aire comprimido, de materias pulverizadas, que con-

tiene un dispositivo de registro con arreglo al presente invento;

La figura 2, es una variante del invento.

En la figura 1, 1 representa un depósito ó tanque de expedición herméticamente cerrado; la materia se introduce por el punto 2 mediante un embudo 8 y su entrada en el depósito está registrada por una válvula estanca 5, bajo el régimen de la expedición utilizada; el aire comprimido es admitido en el punto 3 bajo la regulación de un grifo 6; la materia es expulsada, de preferencia, mediante un tubo de inmersión 4, provisto de un grifo 7. Un registro 9 permite aislar el embudo 8 del depósito, por ejemplo, en caso de reparación, disponiéndose una junta flexible 11 entre la válvula 5 del orificio de introducción de la materia y el registro 9, y uniendo el grifo 6 de introducción del aire á un conducto 13 que conduce el aire comprimido por un tubo flexible 12. De la misma manera, un tubo flexible 14 une el grifo 7 colocado sobre el punto de partida de la materia á una tubería 15 que conduce aquella al lugar deseado. Estas tres uniones flexibles 11, 12 y 14 tienen por misión permitir el movimiento vertical del platillo 10, sobre el cual, en el ejemplo elegido, descansa el depósito ó tanque de expedición 1. Este platillo, viene á apoyarse por medio de los cuchillos 16 sobre las palancas 17, las cuales, á su vez, descansan sobre uno de los extremos de una palanca 18, articulada alrededor de un eje 19 y que contiene, por su otro extremo, una biela 20, que regula la palanca 21. Esta última, que va articulada alrededor del eje 22, lleva dispuesta, por



una parte, una masa móvil 23 que puede desplazarse según su longitud, y por otra parte, un aparato de contacto 24, según cuya posición se establece ó se interrumpe la corriente en una línea 25, corriente que proceda de una fuente extraña indicada esquemáticamente en 26. La línea 25 atraviesa un electroimán 27, cuyo núcleo atrae un gancho 28 articulado alrededor de un eje 29 cuando la corriente pasa. Llegado este momento, puede poner en libertad una palanca 30 de maniobra de la válvula 5. Dicha palanca 30 lleva dispuesta una masa 31 unida á la misma por medio de un resorte 32.



El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

El peso del depósito 1, de los accesorios que contiene, tales como 2, 3, 4, 5, 6, 7 y del platillo 10, va equilibrado por la masa 23 gracias al juego de cuchillos, palancas y pequeñas bielas 16, 17, 18, 20 y 21. Cuando la materia se introduce en el depósito, el equilibrio se rompe. El platillo 10, así como el depósito y sus órganos, descienden ligeramente siguiendo la vertical, mientras que la masa 23 sube. Entonces se determina el juego de las palancas indicadas anteriormente, así como la masa 23, de tal manera que el aparato de contacto 24 establezca el paso de la corriente por la línea 25 cuando se haya introducido en el depósito la cantidad deseada de materia. En este momento, la corriente que pasa por la línea 25 hace funcionar el electroimán 27, cuyo núcleo atrae el gancho 28, siendo entonces puesto en libertad el gancho de la palanca 30. Esta última baja bruscamente bajo la acción de la masa 31 y, en su consecuencia, la válvula 5 viene á cerrar el orificio

de introducción de la materia. Un muelle 32 tiene por objeto amortiguar el choque que de otro modo se produciría bajo el efecto de la masa 31, cuando la válvula 5 tropieza con los bordes del orificio 2 de introducción de la materia.

El peso de la materia expedida puede determinarse de la manera siguiente:

Cuando el depósito se halla lleno, es muy sencillo vaciarlo dejando cuidadosamente la masa 23 en el mismo punto, al mismo tiempo que se establece, cargando de peso el platillo 10, la pesada exacta de la materia que contenía el depósito. Y como la posición de la masa 23 permanece fija, en consecuencia, se tendrá de este modo la certidumbre de que cuando el aparato de contacto 24 funcione, el mismo peso de carbón estará contenido en el depósito, es decir, que este mismo peso de carbón será expedido en una operación. Entonces será bien sencillo registrar el número de toneladas de materia expedida contando solamente el número de operaciones que, multiplicado por el peso correspondiente á la posición de la masa 23, dará con gran exactitud el peso de la materia expedida en el transcurso de todas estas operaciones.

Como la masa 23 es amovible sobre la palanca 21, se comprenderá fácilmente con que sencillez pueden llevarse á cabo, por medio del presente invento, expediciones que no graviten sobre el pleno del depósito, sino sobre una cantidad inferior cuando sea necesario.

Los accesorios del presente dispositivo,



tales como los cuchillos 16, las palancas 17, las palancas 18, las bielas 19, y las palancas 21, están de tal modo constituidos, que dan al conjunto del aparato el máximo de sensibilidad posible, pudiendo ser reemplazados por cualquier otro dispositivo que transmita al aparato de contacto el movimiento vertical del depósito, que se realiza bajo la acción del peso de la materia, sin que el nuevo aparato se salga del marco del presente invento. Así, por ejemplo, el depósito 1 y sus accesorios 2, 3, 4, 5, 6, 7 etc. seguirán siendo los mismos, así como los flexibles 11, 12, 14 y dicho depósito podría ser suspendido por medio de los resortes 33, en mayor ó menor número, cuatro, por ejemplo, de un techo fijo 34, como se indica en la figura 2 del dibujo. El aparato de contacto 24, al establecer ó suprimir el paso por la línea 25, sería sostenido directamente por el depósito 1, pero pudiendo regularse su posición con relación á este último, por ejemplo, por medio de un tornillo 35.



El funcionamiento de este nuevo dispositivo se comprende por sí mismo: bajo la acción del peso de la materia introducida en el depósito 1, los resortes 33 se estiran, el aparato de contacto 24 se aproxima á las bornas de la línea 25, estableciendo el paso de la corriente en dicha línea cuando el peso de la materia introducida en el depósito alcanza el punto deseado. También ahora, el paso de la corriente por la línea 25 hace funcionar el electroimán 27, quedando en libertad la palanca 30 de la válvula y viniendo esta última á cerrar el orificio 2 de introducción de la materia.

Mediante el tornillo 35 se puede regular

la posición del aparato de contacto 24 con relación al depósito, de manera que pueda hacerse funcionar é voluntad dicho aparato 24 por una carga cualquiera que se desee.

Dicho se está, que el alcance de este invento no se limita exclusivamente á las formas de realización que quedan descritas, puesto que el dispositivo que se reivindica, aunque particularmente aplicable á los depósitos de expedición á gran distancia de materias pulverizadas, por medio del aire comprimido, puede también ser empleado ventajosamente para el registro del relleno de cualquier depósito con cualquier clase de materia.



-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:

1º - Un dispositivo para el registro automático del relleno de depósitos, particularmente aplicable á los depósitos de expedición á largas distancias, por el aire comprimido, de substancias, pulverizadas, el cual dispositivo se caracteriza muy especialmente por el hecho de que la cantidad de materia introducida en el depósito é cada carga, puede ser regulada automáticamente en un valor cualquiera deseado, asegurándose automáticamente el cierre de la válvula.

dispuesta sobre el orificio de admisión, de preferencia, por medio de un dispositivo de escape eléctrico, puesto en acción por la ruptura del equilibrio de un sistema de palancas ó de resortes cuando la cantidad de materia introducida en el depósito corresponde á la carga deseada.

2º - Un dispositivo para el registro automático del relleno de depósitos.

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 ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid 19 de Junio de 1926.

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder



ESCALA VARIABLE

N^o 16.034



Fig.1

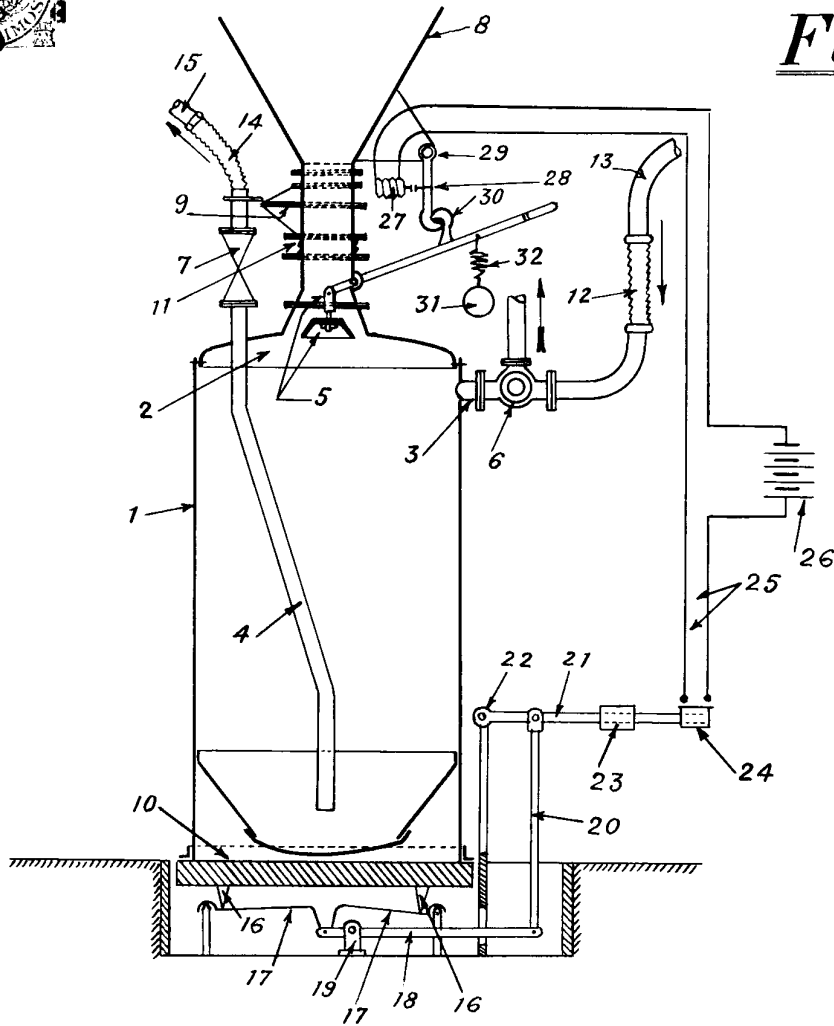
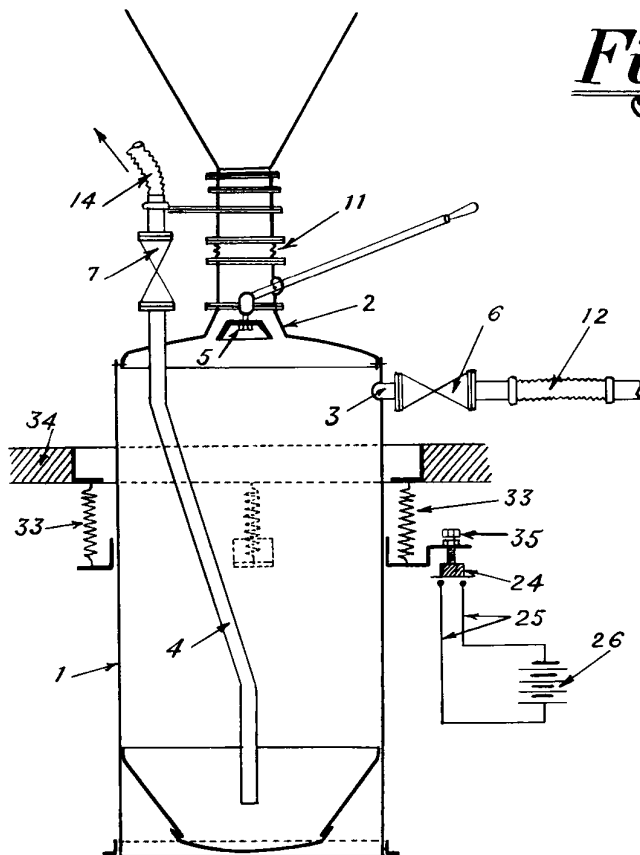


Fig.2



P.A.
Alberto de Haza
Por Poder

Alfonso Novales