

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en recipientes para
materiales pulverulentos"*

111105

FOR

Kristian Middelboe

DE

Copenhague,

Dinamarca



El presente invento se relaciona con ciertos perfeccionamientos en los recipientes empleados para materiales pulverulentos para poder indicar el nivel o altura del material, o graduar el nivel automáticamente.

Para estos fines, los flotadores que generalmente se emplean para líquidos no pueden ser utilizados del mismo modo; no obstante, la experiencia ha demostrado que se puede emplear un cuerpo o elemento flotador semejante para materias en polvo, siempre y cuando se dé a estas una consistencia semi-líquida en la proximidad del cuerpo o elemento flotante y que este pueda tener libertad de movimiento en sentido vertical.

Se puede hacer que el material adquiriera la necesaria consistencia semi-líquida o semi-fluida, por ejemplo, haciendo revolucionar el cuerpo flotador mismo, o dotando a este de unos brazos agitadores o aspas o disposición análoga junto a la parte exterior de dicho cuerpo. Entonces el flotador tendrá tendencia a subir a la superficie del material, cuando su peso específico sea menor que el del material o (en el caso de ser el cuerpo flotador el que gire), cuando dicho cuerpo presente unas salientes que sobresalgan por los lados y a un ángulo con la dirección de la rotación.

El dibujo que se acompaña muestra esquemáticamente tres formas de ejecución del invento, viéndose en todas ellas el recipiente en corte vertical.

Con arreglo a la disposición representada en la Fig. 1, hay dispuesto en el interior del recipiente que contiene la materia pulverulenta 2, un cuerpo giratorio 3 que tiene libertad de movimiento ascendente y descendente sobre una barra de forma rectangular o polígona 4, pero que tiene que seguir el movimiento giratorio de la barra. Dicha barra vá montada en unos cojinetes



5 y 6 en el fondo y en la parte superior, respectivamente, y lleva enchavetada una polea 7 que transmite rotación a la barra por medio de la polea 8. Cuando la barra, y por lo tanto el cuerpo 3, revoluciona, el cuerpo tiene tendencia, como queda dicho, a elevarse por la masa del material pulverulento, a condición, claro está, de que su peso específico sea menor que el del material, o con tal de que el cuerpo vaya provisto de unas pequeñas salientes, preferentemente de forma helicoidal inclinadas hacia arriba y a un ángulo con la dirección de rotación. En el primero de los casos, el factor que obligue al cuerpo a elevarse hasta llegar a la superficie del material será la diferencia de peso específico entre el cuerpo y el material, y en el segundo caso será la reacción directa del material contra las salientes inclinadas cuando estas últimas ejerzan presión lateral contra el material.

En la forma de construcción representada en la Fig. 2, el cuerpo 3 vá unido solidariamente a un árbol horizontal flexible 9 que revoluciona en la pared 1 del recipiente, accionado por medio de una polea 10 o su equivalente. El árbol flexible tropieza en una varilla 11 de un juego de palancas por medio del cual se puede tomar la lectura del nivel del cuerpo 3 en el interior del recipiente por un punto de la parte exterior de este.

En la disposición representada en la Fig. 3, el cuerpo flotador propiamente dicho no revoluciona, pero dicho cuerpo lleva por su parte exterior un dispositivo agitador y consiste en un árbol vertical giratorio 4 que vá montado en un cojinete 12 y provisto en el fondo de unos brazos agitadores o aspas 6 que circundan el cuerpo flotador de rotación libre 3, el cual, durante su movimiento vertical, vá guiado por el árbol 4.



El dispositivo puede ser empleado para la lectura directa o indirecta del nivel o altura de material, o para regular el funcionamiento de un relays que permita graduar la carga y descarga de material en el recipiente y fuera de él, por ejemplo, por medios eléctricos, de tal manera que la altura del material se pueda mantener dentro de límites determinados.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de dicho invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España, es por: "Perfeccionamientos en recipientes para materiales pulverulentos", caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por un dispositivo destinado a indicar en los recipientes para materiales pulverulentos, el nivel o altura de estos últimos, o para graduar dicho nivel, colocando en el material un cuerpo cuyo peso específico sea inferior al del material, una vez puesto este último al estado de una consistencia semi-líquida, en combinación con medios para agitar o revolver aquella parte del material situada junto a dicho cuerpo, el cual de este modo tendrá tendencia a subir o subirá a la superficie de dicho material.

2ª.- Una disposición con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que el expresado cuerpo



revolucionada de modo que sea el cuerpo mismo el que agite el material circundante.

3^a.= Una disposición con arreglo a la reivindicación 2^a, caracterizada por el hecho de que el expresado cuerpo es puesto en rotación por medio de un árbol vertical a lo largo del cual se desliza libremente.

4^a.= Una disposición con arreglo a la reivindicación 3^a, caracterizada por el hecho de que la parte inferior del cuerpo está formada con unas salientes inclinadas hacia arriba en la dirección de la rotación, para que de este modo pueda aumentar el peso del cuerpo sin restarle nada de su tendencia a subir.

5^a.= Una disposición con arreglo a la reivindicación 2^a, caracterizada por el hecho de que el cuerpo vá montado en un árbol flexible.

6^a.= Una disposición con arreglo a la reivindicación 1^a, caracterizada por el hecho de que la agitación del material en la proximidad del citado cuerpo se realiza poniendo en rotación un aparato agitador o batidor que circunda el cuerpo con el conveniente juego, siendo guiado dicho cuerpo durante sus movimientos verticales por el árbol de mando del aparato agitador.

7^a.= Dispositivos destinados a indicar el nivel o altura de los materiales pulverulentos contenidos en recipientes o para graduar automáticamente dicho nivel, tal y como queda substancialmente descrito y con referencia a los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en recipientes para materiales pulverulentos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 de Enero de 1929.

Kristian Middelboe.

P. P.

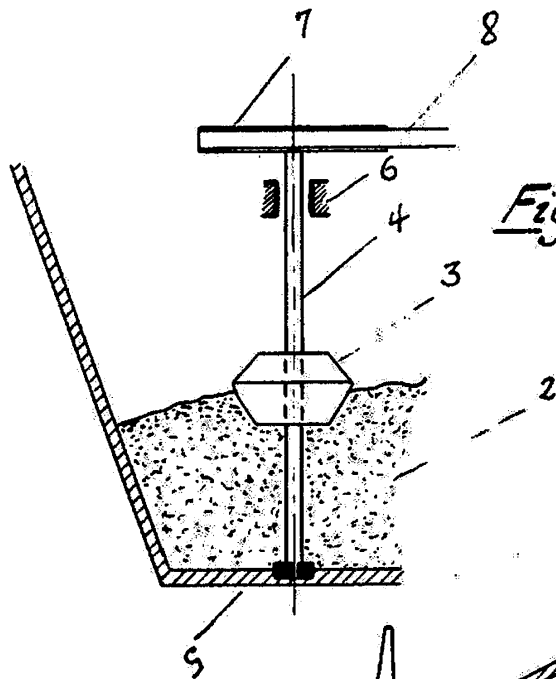
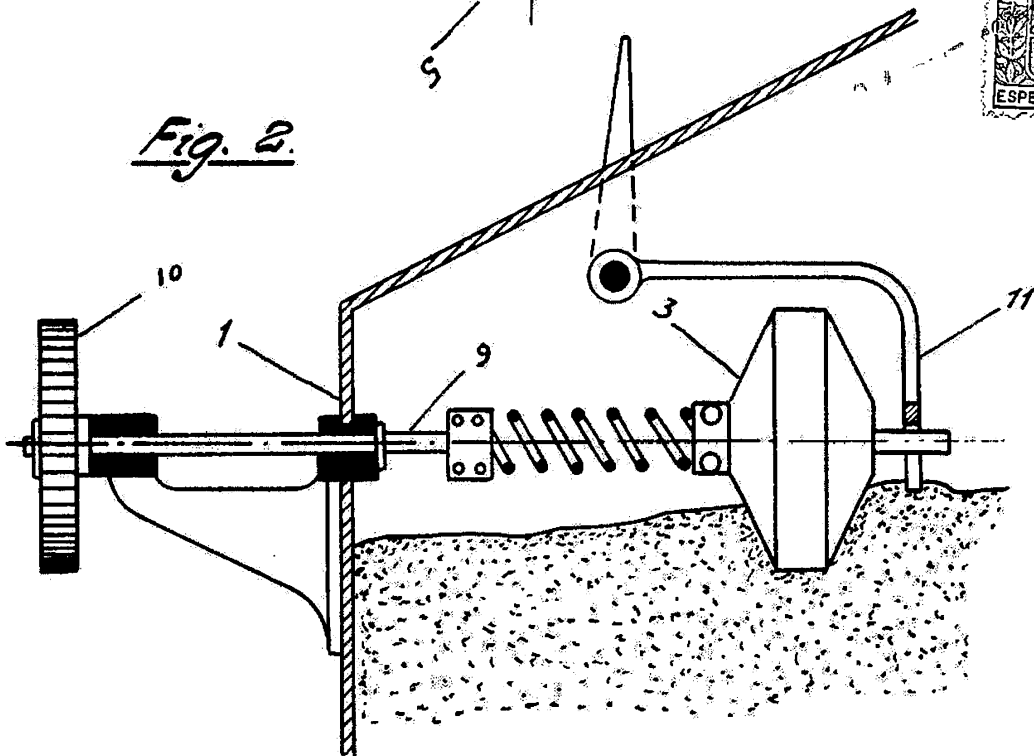


Fig. 1.

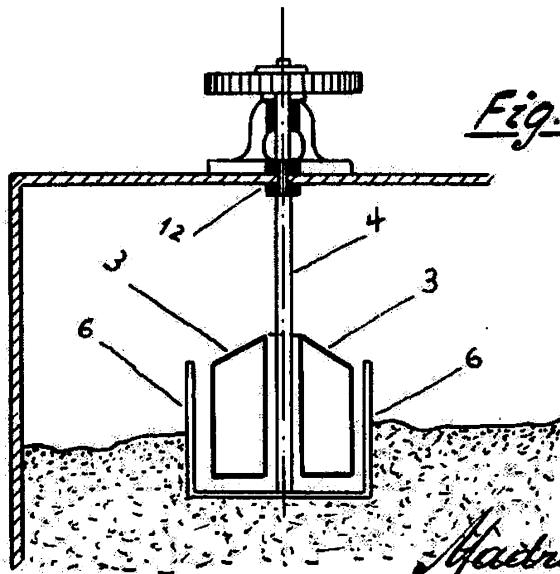


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

Fig. 3.



Madrid 24 de Enero 1929
 POR DUEÑO
 J. González