

372741

PATENTE DE INVENCION



SECCION TECNICA	1120.P19.12E.1.
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>B-65</u>	
SUBCLASE <u>G</u>	

21 00

372741

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de evacuación de silos de materias granulosas o pulverulentas.

..=..=..=..=.

Solicitante: Paul CANTENOT, de nacionalidad francesa, residente en F - 39 - Parcey, Francia.

..=..=..=..=.

El problema de la evacuación de las materias granulosas o pulverulentas fuera de un silo es extremadamente delicado ya que la materia contenida presenta tendencias a aglomerarse que impiden su

5. fluidez. Para remediar éste inconveniente han sido pro

372741 - 2 -



puestos ciertos modos de extracción que toman la materia por la parte superior del silo. Sin embargo, este procedimiento asegura sólo de una forma imperfecta la evacuación de la materia dispuesta en el fondo del silo.

5. En general, se evacúa la materia por la porción extrema inferior del silo que presenta con tal fin una forma de canalón de pendiente muy acentuada. Esta forma da lugar a una pérdida de volumen muy importante y resulta necesario, para un volumen dado, aumentar considerablemente la altura del silo. Se ha previsto realizar silos de fondo plano provistos de un dispositivo que permite la limpieza por rascado de la materia dispuesta contra el fondo, a fin de asegurar su evacuación. Los rascadores están generalmente dispuestos en cadenas a su vez montadas en varios brazos articulados, unos a los otros. Dicha realización es en extremo complicada y onerosa, y sus inconvenientes limitan considerablemente su utilización.
- 10.
- 15.

- En consecuencia, la invención se propone la realización de un dispositivo de evacuación fuera de un silo de materias granulosas o pulverulentas que permite evacuar la materia dispuesta contra el fondo plano de un silo cilíndrico, utilizando una fuerza motriz mínima y asegurando una extracción regular y a la vez continua. De este modo es posible utilizar para cualesquiera materias almacenadas un silo de fondo plano que para un volumen dado posee una altura más reducida.
- 20.
- 25.

- Con tal fin la invención se refiere a un dispositivo de evacuación fuera de un silo de materias granulosas y pulverulentas caracterizado porque el evacuador, en forma de tornillo sinfín, es montado sobre un eje rota-
- 30.



tivo dispuesto paralelamente al fondo horizontal del silo, siendo a su vez arrastrado en rotación dicho eje en torno al eje geométrico vertical del silo.

5. La invención se refiere igualmente a los silos cilíndricos de fondo plano, provistos de dicho dispositivo de evacuación.

10. La invención será mejor comprendida con referencia a la descripción que sigue dada a título de ejemplo no limitativo y con referencia al dibujo adjunto que representa según una vista en sección axial un silo cilíndrico provisto del dispositivo según la invención.

15. El silo 1 representado comprende una pared cilíndrica 2 de altura adecuada, realizado según una técnica conocida de modo a soportar los esfuerzos ejercidos por la masa de materia contenida. Esta pared cilíndrica 2 descansa en un fondo plano 3 en cuyo centro está previsto un orificio de evacuación 4 prolongado por una tolva 5.

20. Un eje horizontal 6 sustenta a un evacuador 7 en forma de tornillo sinfín, que tiende por su rotación a llevar el producto desde la periferia hasta el orificio de evacuación 4. Una de las porciones extremas del eje 6 puede llevar una roldana 8 que gira, en las inmediaciones de la pared 2, sobre el fondo 3 del silo y
25. mantenida por una vía horizontal superior 9.

30. El eje 6 es arrastrado por su otra porción extrema mediante un reenvío en ángulo 10 que le transmite el movimiento de un eje vertical 11 dispuesto según el eje geométrico del silo. Este eje vertical 11 dispuesto preferentemente en el interior de un tubo de pro-

372741⁻⁴⁻

21 OCT 1968

porción 12, emerge en la parte superior del silo y su porción extrema lleva una corona 13 arrastrada, merced a una correa 14, por una polea 15 montada en un motor eléctrico 16.

5. De éste modo, la rotación del motor permite arrastrar en rotación al eje 6 y por consiguiente de evacuador 7, que arrastra así la materia hacia el orificio de evacuación 4. Al mismo tiempo, la reacción producida por el reenvío en ángulo 10 asegura un movimiento de rotación de este reenvío en ángulo en torno a su eje 11, lo que conduce al eje 6 a barrer, según un movimiento circular, el fondo del silo cilíndrico 1. También se asegura, con un esfuerzo motor mínimo una extracción completa por el fondo de la materia contenida por mediación de un dispositivo muy simple.
- 10.
- 15.

Una barra 17 puede permitir el arrastre manual del eje 12 en el caso en que el tornillo sea descebado, lo que suprime la reacción del reenvío en ángulo 10.

20. Innecesario es decir que el accionamiento del reenvío en ángulo 10 podría efectuarse por cualquier otro medio. En particular, en el caso de un silo de gran altura, el accionamiento de éste reenvío en ángulo podría efectuarse por un eje motor vertical dispuesto por debajo del fondo 3 del silo. Por otra parte, sera posible, bien entendido, accionar el eje 6 por cualesquiera otros medios diferentes del reenvío en ángulo, a la vez según una rotación sobre sí mismo y según una rotación que le permita barrera el fondo del silo.
- 25.
- 30.

372741-5-



- En el caso de un motor situado por debajo del silo, el canalón de evacuación puede ser deportado y atravesado por el eje motor únicamente. Cuando la materia fluye mal, resulta igualmente posible reemplazar
5. el canalón por un foso cilíndrico recorrido por apéndices fijados sobre el árbol motor y que propulsan la materia hacia la periferia del foso en donde es recogida por un tornillo o bien por un simple orificio.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una
15. solicitud de Patente presentada en Francia con el número 170.729 de 21 de octubre de 1968, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DE EVACUACION DE SILOS DE MATERIAS GRANULOSAS O PULVERULENTAS, caracterizándose por lo siguiente:
- 20.
25. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de evacuacion de silos de materias granulosas o pulverulentas, fuera del silo caracterizados por que se dota de un evacuador en forma de tornillo sinfín que se monta sobre al menos un eje rotativo dispuesto
30. paralelamente al fondo horizontal del silo, siendo arras-

372741

- 6 -

21 000



trado a su vez dicho eje en rotación en torno al eje geométrico vertical del silo.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el eje de dicho evacuador en forma de tornillo sinfin, está provisto, en su porción extrema, de una roldana guiada a lo largo de la pared cilíndrica del silo y que descansa sobre el fondo de dicho silo, en las inmediaciones de esta pared.
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho eje rotativo es arrastrado por un reenvío en ángulo que le transmite el movimiento de un eje motor vertical.
15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el eje motor vertical atraviesa el silo y es arrastrado, en su porción extrema superior, por un motor.
20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el eje vertical está dispuesto por debajo del fondo del silo.
25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados por que el eje vertical gira en un tubo de protección fijado sobre la carcasa del reenvío en ángulo, estando provisto dicho tubo de una barra que permite su rotación manual.
30. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el eje vertical atraviesa un canalón deportado.
- 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados por que el eje vertical arras-

372741 - 7 -

21 OCT 1969



tra unos apéndices propulsores en un foso situado por debajo del reenvío en ángulo, comunicando dicho foso en su periferia con un tornillo o un orificio de evacuación.

- 9.- Perfeccionamientos en la construcción de
5. dispositivos de evacuación de silos de materias granulosas o pulverulentas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

10.

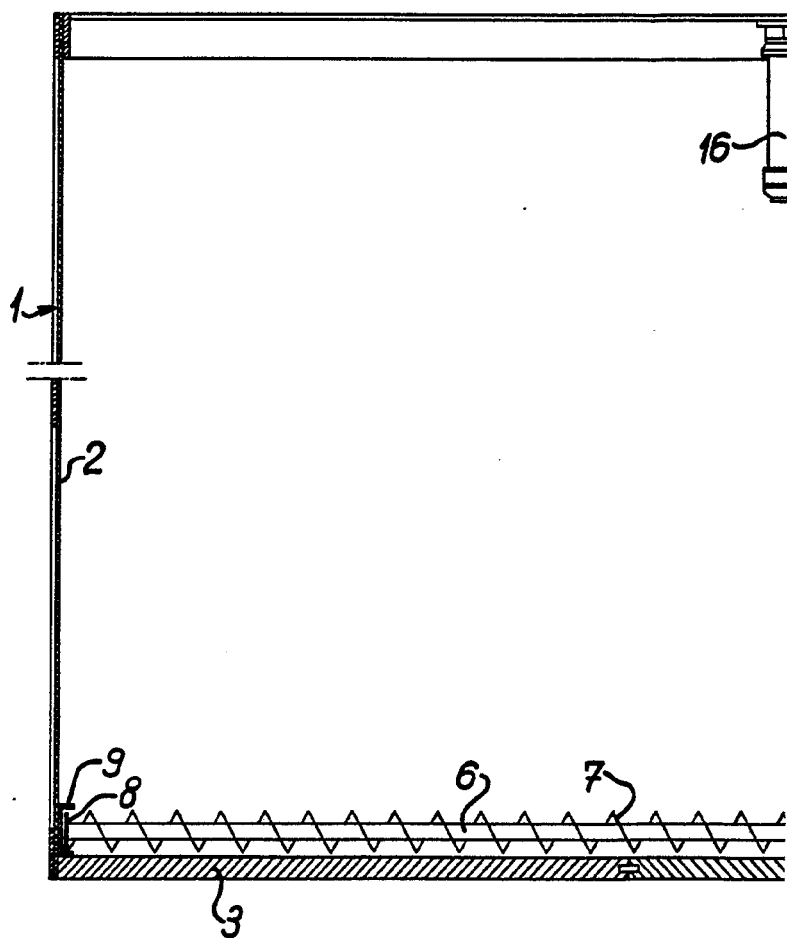
Madrid,

Paul CANTENOT,

21 OCT. 1969

GOMEZ ACEBO Y MODEY
S. B. Firmador F. Hernández Ruiz

372741

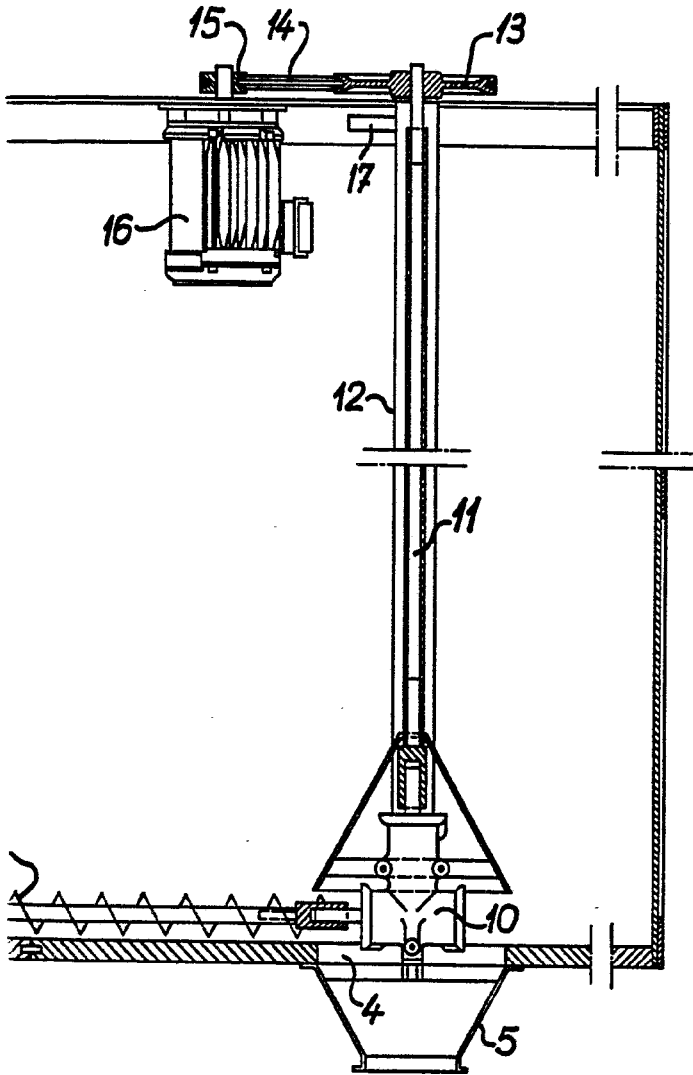




372744

ESCALA
VARIABLE

372744



~~Madrid 21 NOV. 1933~~

L. GOMEZ ACEBO Y CA
P. R. Firmado: E. Hernández