

P. 4.990

5710-18

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



174853

-4 SEP. 1946

174853

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de F.L. SMIDTH & CO. A/S., entidad danesa, establecida en 33, Vestergade, Copenhague, DINAMARCA, por:

"UN APARATO ALIMENTADOR Y PESADOR PARA

"MATERIALES GRANULOSOS O EN POLVO".

=====

5 El presente invento se refiere a un aparato alimentador y pesador compuesto de una correa sin fin impulsada sobre dos rodillos los cuales son ambos sostenidos por un bastidor que está montado en pivote debajo de la abertura de descarga de un silo o similares. El aparato está des-



174853

5 tinado para extraer material del silo a una proporción de peso constante, regulándose la velocidad de la correa con arreglo al peso del material sobre la misma, es decir, con arreglo a la posición inclinada de la correa.

10 En el caso de aparatos de este género, es conocido el empleo de una cinta mezcladora que trabaja a velocidad constante y a la cual se suministra el material desde un alimentador, cuya velocidad se regula según el peso del material colocado sobre la correa pesadora. Sin embargo, esto no da un peso exacto, porque la regulación sólo tendrá efecto algún tiempo después de haberse dado el impulso para la misma.

15 En el caso de que caiga sobre dicha correa pesadora demasiado material o material de demasiado peso, el apartamiento de la correa de su equilibrio sirve para reducir el suministro desde el aparato alimentador. Pero como la alimentación a la correa pesadora no se reduce hasta que parte del material más pesado se ha depositado ya sobre la correa pesadora, esta última, en un momento determinado, esto es, cuando se ha descargado el material más pesado mencionado primeramente, suministrará un peso de material demasiado grande, pero tan pronto como dicho material más pesado se haya descargado el peso del material sobre la correa viene a ser demasiado pequeño, porque el peso descargado, es súbitamente más grande que el suministrado. Por consiguiente, la alimentación de la correa aumentará, pero esto significa que ocurrirá lo contrario un momen-

20

25



174853

to más tarde, es decir, que la cantidad descargada será menor que la suministrada, de manera que el peso del material sobre la correa será ahora demasiado grande. Así, la correa pesadora oscilará apartándose de su equilibrio, y la cantidad descargada, por supuesto, no es constante, sino que varía debido al transcurso de  
5 cierto periodo antes de aparecer el efecto de la regulación, o sea el movimiento hacia arriba o hacia abajo de la correa.

10 Es conocido además el empleo de transportadores de correa inclinada fijos que corren a velocidad constante debajo de un abertura de descarga del silo. Siempre que el material descargado en dicha correa sea de peso específico constante, la misma extraerá un peso  
15 constante de material por unidad de tiempo, si la capa de un material sobre la correa es siempre constante. Esto incluso en el caso de una correa con posición de inclinación constante no ocurre por regla general, y si se da a la correa diferentes posiciones inclinadas  
20 el grueso de la capa variará de todos modos correspondientemente.

En el caso del aparato según este invento, se tienen en cuenta las variaciones del peso específico del material descargado, así como el hecho de que el material  
25 a diferentes posiciones de inclinación de la correa se extrae en diferentes gruesos de capa. Las variaciones del peso específico del material se corrigen porque la correa montada en pivote se mueve un tanto hacia abajo cuando,



174853

por ejemplo, caen sobre ella materiales demasiado pe-  
sados; por consiguiente, la velocidad del motor de la  
correa se reducirá al mismo tiempo de manera que se  
extrae del silo una cantidad menor de material. Se  
5 asegura un grueso uniforme de capa en las diferentes  
posiciones de la correa montando una placa, rodillo o  
similares a la distancia sobre la correa que corres-  
ponda al deseado grueso de capa. Con preferencia dicha  
placa, rodillo etc, van montados más cerca del extremo  
10 de la correa que está más próximo al punto de suspen-  
sión del aparato, siendo regulable a diversos niveles  
sobre la cinta correspondiendo al deseado grueso de ca-  
pa.

Según el presente invento, el material se de-  
15 ja caer libremente sobre la correa pesadora. Así, no  
hay puerta o similares en la descarga silo para regular  
la cantidad descargada, ni se usa tampoco ningún apar-  
to de alimentación enfrente de la correa. Por consiguien-  
te, se evita el control indirecto arriba descrito del apa-  
20 rato pesador y las inexactitudes que el mismo implica.  
Según este invento, la velocidad de la correa se cambia  
instantáneamente, tan pronto como se suministra a la co-  
rrea material más pesado o más ligero.

La correa es movida con preferencia por un mo-  
25 tor eléctrico de velocidad constante mediante un reductor  
de velocidad continuo, por ejemplo, un engranaje llamado  
P.I.V. Este último es controlado por medio de un peque-  
ño motor piloto eléctrico que se hace arrancar y se para



174053

según las posiciones inclinadas de la correa.

Para la ulterior explicación del presente invento y la forma en que se lleva a la práctica, se hará referencia al dibujo adjunto, en el cual;

5 La figura 1 representa un aparato según el invento.

La figura 2 es, en mayor escala, una parte del aparato en vista por encima, y

La figura 3 muestra el montaje eléctrico del motor piloto para el engranaje P.I.V.

10 En las figuras, 1 es la correa extractora que corre sobre los rodillos 2-2 montados en cojinetes de un bastidor 3, suspendido en 4 debajo de la salida del silo 5. En el bastidor 3 se dispone un contrapeso 6 para equilibrar la correa. La correa 1 es impulsada por un motor 16 acoplado con el engranaje P.I.V. 7 por medio del acoplamiento 17. El árbol de marcha lenta del engranaje P.I.V. está provisto de una rueda de cadena 9. La correa 1 es accionada por medio de la cadena 8 que corre sobre dicha rueda de cadena, y la rueda de cadena 10 de uno de los rodillos 2 de la correa. Sobre la correa 1 se dispone una artesa 15, y rígidamente con esta artesa o con el bastidor 3 va montada una placa de rasqueta 11 según el invento. Esta placa se sujeta a hierros en ángulos 12 por medio de pernos 14 que pasan por orificios oblongos 13 de la placa, de manera que puede ajustarse a diversos niveles sobre la correa.

El engranaje P.I.V. está formado de modo conocido



174853

do por dos pares de ruedas cónicas 18 y 19. Por medio de las varillas 21, que están montadas para girar sobre los puntos 20, las ruedas cónicas de uno de los pares pueden acercarse al mismo tiempo que las ruedas del otro par se separen. Este movimiento se efectúa por el vástago 22 que, por ejemplo, está provisto de rosca a la izquierda en un extremo y de rosca a la derecha en el otro. Las varillas 21 están provistas de tuercas que tienen roscas correspondientes a las roscas del vástago 22 y que engranan con las mismas. El vástago 22 gira por medio del motor piloto 23 del engraneje P.I.V. mediante el acoplamiento 24.

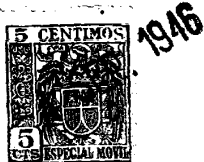
El circuito para el motor piloto se cierra y corta con arreglo a las diferentes pendientes que toma la correa mediante un sistema de relais representado en la figura 3. El bastidor 3 está provisto de un brazo 27 que está conectado con otro brazo 28 acunado a un árbol al cual va rigidamente conectado un segmento dentado 30. Cuando la correa se aparta de su equilibrio, el segmento dentado 30 hace girar una rueda de engraneje 31 con la cual engrana durante cierto intervalo. El árbol de la rueda 31 tiene un número de discos de lave (no representados en el dibujo). Estos discos de lavas están formados y dispuestos para regular unos tubos de mercurio 32 montados en una caja 29 en que también está encerrado el árbol. Cada tubo de mercurio está provisto de tres electrodos y es de doble efecto, haciendo contacto por cualquiera de los lados según que, un movimiento del brazo hacia arriba



174853

o hacia abajo lo haga moverse en un sentido o en otro.  
El accesorio 24 del motor piloto del engranaje P.I.V.  
está montado con una rueda de cadena conectada por un  
anillo de cadena con otra rueda de cadena 25 montada en  
5 el mismo árbol que un tambor 26 (representado en desa-  
rrollo), y sobre la periferia de este tambor se dispo-  
ne segmentos de contacto 34 que están interconectados  
como se representa en la figura 3.

La corriente es suministrada al motor piloto  
10 por los cables 37 y 38. Suponiendo que la correa se  
aparte de su equilibrio de manera que la rueda de en-  
granaje 31 realice una revolución parcial por medio de  
las varillas 27 y 28 y el segmento dentado 30 y que así  
el tubo de mercurio 32 bascule hacia abajo por medio de  
15 un disco de leva, por ejemplo, a la derecha de manera que  
el electrodo central se conecte con el electrodo con el  
cual está conectado el cable 33, la corriente del cable  
38 pasará por el cable 39, por el tubo de mercurio 32 y  
hasta el cable 33, por los segmentos de contacto 34 del  
20 tambor 26 y luego por el cable 35 al colanoide 36 que de  
este modo se excita y activa el conmutador de cambio 41  
al efecto de que el cable 37, mediante el contacto ce-  
rrado y además mediante el cable 42 se conecta con el  
motor piloto 23 del mecanismo de P.I.V. El motor pilo-  
25 to se conecta con la otra polaridad 38 mediante el ca-  
ble 40. El motor piloto 23 hace girar, como antes se  
ha dicho el tambor 26 mediante las ruedas de cadena 24  
y 25. El circuito al motor piloto 23 se cerrará, pues,



174853

sólo mientras el cable 33 esté en conexión con el segmento de contacto 34. Así, el circuito se interrumpirá cuando el tambor 26 haya descrito una revolución parcial. El siguiente tubo de mercurio se conectará así  
5 con el siguiente segmento de contacto en el tambor 26, y tan pronto como este tubo de mercurio bascule debido a la inclinación de la correa, el circuito al motor piloto se cerrará similarmente a lo descrito arriba. Por la figura 3 se verá que en caso de que los tubos de mercurio basculen en el sentido opuesto, esto es, con inclinación hacia abajo a la izquierda, el circuito del motor  
10 piloto 23 del engranaje de F.I.V. se invertirá haciendo que el último corra en sentido opuesto.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Dinamarca, el 16 de Noviembre de 1.940, bajo el  
15 número 2.088 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

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



174053

12.- Un aparato alimentador y pasador para materiales granulados o en polvo, caracterizado porque se compone de una correa sin fin cuya velocidad se regula con arreglo al peso del material en la correa, y que esté montada en pivote, de manera que toma diversas posiciones de inclinación a diferentes cargas, estando además provista de dispositivos que aseguran un grueso uniforme de la capa no obstante dichas posiciones inclinadas.

22.- Un aparato según se reivindica en el punto 12, caracterizado porque la velocidad de la correa se regula por medio de un reductor de velocidad continuo con preferencia controlado eléctricamente con arreglo a la posición inclinada de la correa.

32.- Un aparato según se reivindica en los puntos 12 y 22, caracterizado porque se dispone una placa encima de la correa en ángulo recto con la superficie de la misma, asegurando dicha placa un grueso uniforme de capa en las posiciones de distinta inclinación de la correa.

42.- Un aparato según se reivindica en el punto 32, caracterizado porque la distancia entre la superficie de la correa y la placa pueda variarse.

52.- Un aparato según se reivindica en el punto 42, caracterizado porque la placa que controla el grueso de la capa está colocada encima del extremo de la correa que está más próximo al punto de suspensión de to-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

174853



do el aparato.

6º.- Un aparato alimentador y pesador para materiales granulados o en polvo.

5 Tel 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 diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 SEP. 1946

P.- A.-  
Alberto de Eizaburu  
Por Pedro

Fig. 1.

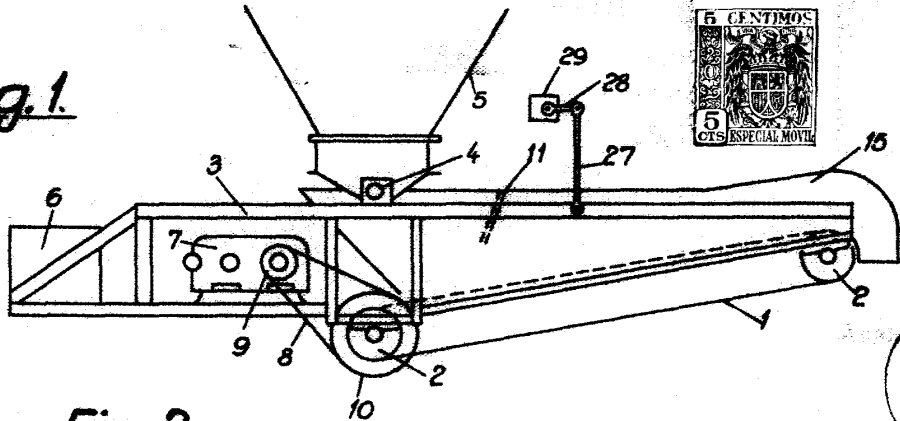


Fig. 2.

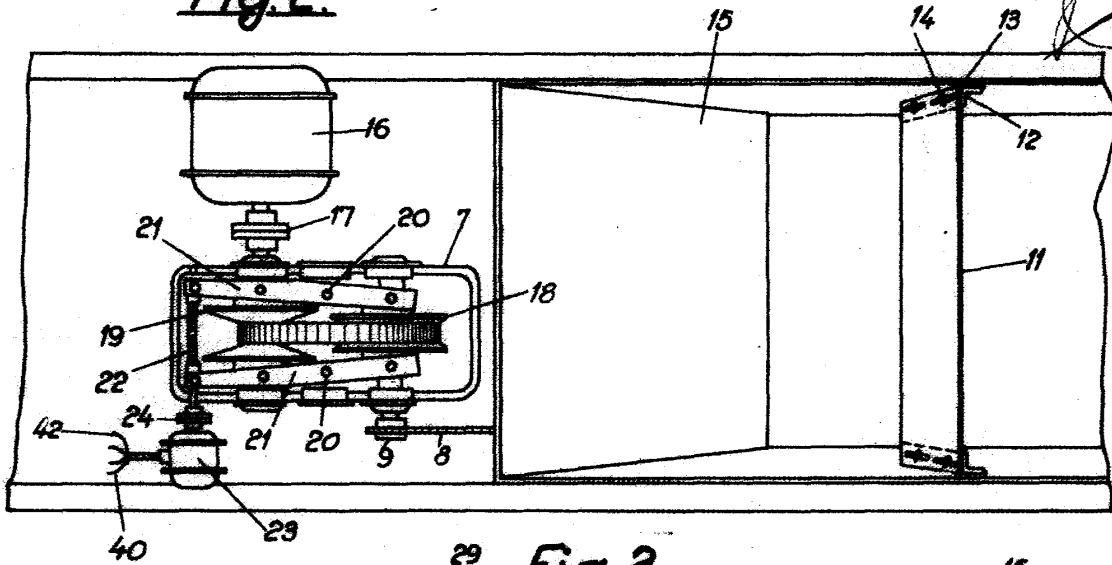


Fig. 3.

