

15 FEB 1977



CONCEDIDA

1780

Int. Cl. **B65B**

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma - DRINGERWERK AKTIENGESELLSCHAFT, residente en LOBECK (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA, Moelinger Allee 53/55, por: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL ENVASADO DE MATERIAL GRANULADO".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un procedimiento y de un dispositivo para el envasado de material granulado.-

El envasado de material granulado a recipientes de un volumen determinado, exige unos complicados sistemas de dosificación de los que, ciertamente, se dispone en las instalaciones fabriles para con los que no cuentan los consumidores, que tienen que efectuar envasados desde los grandes recipientes de transporte a otros menores, para consumo directo.-

El procedimiento normal consiste en el empleo de esudoes que se introducan en las bocas del recipiente a llenar, transvasándose el material granulado desde la cisterna de transporte al recipiente de consumo, por medio de un vaso correspondiente. La dosificación se efectúa, o bien mediante la determinación de peso con una báscula o, en el caso de que la cisterna tenga marcas, llenan-

POOR QUALITY

1400 

15 do de acuerdo con el volumen. En cualquier caso, se necesita una -
comprobación visual directa, operación que exige tiempo y depende
de la concentración del personal.-

Una conocida báscula automática envasadora en bolsas, po-
see una canaleta vibratoria, a través de la cual pasa el material
20 al mecanismo de admisión que lo transporta al recipiente de la bág-
cula, deteniéndose después de alcanzar el peso teórico. Después, -
el recipiente vacía su contenido en la tolva de transvase desde don-
de el material pasa a la bolsa. Este dispositivo resulta demasiado
costoso para el envasado desde grandes depósitos en los lugares de
25 consumo, tanto en lo que se refiere a la técnica como a la utiliza-
ción económica (Greif-Werk Lübeck, 291/3.68).-

Otro conocido trasagador posee un dosificador volumétrico
en forma de sinfín o husillo, que va montado en un tubo de vibra-
ción, de forma que el tubo de salida y el cojinete del sinfín vi-
30 bran mientras el sinfín gira simultáneamente. La vibración del sin-
fín está destinada a evitar obstrucciones, formación de puentes y
derramamiento del material. La regulación de la dosificación se --
efectúa por medio de las revoluciones del sinfín. También en este
aspecto se aplica, en cuanto a la utilización de este sistema por
35 los consumidores, lo que hemos dicho anteriormente y, a causa del
transvase, resulta poco adecuado para su empleo por los consumidores.
(Simon Handling Eng. Ltd. Stockport, GB).-

El invento tiene por finalidad presentar un procedimiento
de envasado y un dispositivo correspondiente para el envasado con
40 los que el consumidor pueda transvasar material granulado desde el
depósito de transportable a los recipientes de consumo, con sufi-
ciente exactitud en cuanto al volumen. El dispositivo debe ser fá-
cilmente transportable, de estructura sencilla y de manejo seguro.

El procedimiento, según el invento, consiste en hacer que
45 el material granulado llegue, durante la carga, hasta el borde in-



ferior del tubo que se introduce en el recipiente de consumo efectuándose el llenado del espacio existente entre las paredes del recipiente y la superficie de descarga formada por el ángulo de descarga del material granulado y el borde inferior del tubo de llenado, con el material granulado que sale del extremo del tubo por debajo del distribuidor o la compuerta de cierre. Las ventajas que se consiguen con esta solución, se deben principalmente al hecho de que la dosificación se consigue de la manera más sencilla exclusivamente a través del borde inferior del tubo de carga introducido. El material granulado circula hasta el borde inferior de este tubo, desde donde se precipita, con el ángulo de descarga, hasta la pared externa del recipiente de consumo. El ángulo de descarga está determinado por las conocidas constantes físicas del material granulado, tales como peso por unidad del volumen, rozamiento y carga actuante. Así pues, la longitud de introducción del tubo constituye la medida del volumen de llenado. El material granulado que queda debajo del tubo después de cerrar el distribuidor, fluye después de quitar el recipiente de consumo. Esta es en cualquier caso, una cantidad constante que se tiene automáticamente en cuenta al determinar el volumen. El dispositivo de envasado para la ejecución del procedimiento consta de un tubo de longitud de introducción regulable con distribuidor de cierre que se une a la boca de carga de la cisterna. Este sencillísimo dispositivo cumple todos los requisitos, es fácil de transportar, de estructura sencilla y de manejo seguro, y con él todos los consumidores pueden transvasar, sin dificultades y sin otros gastos, el material granulado desde las grandes cisternas a los recipientes de consumo. El dispositivo envasador se acopla, atornillándole a la boca de carga de la cisterna. A continuación, se gira la cisterna 180° y el extremo del tubo de carga se introduce en la boca del recipiente de consumo. Después de abrirse el distribuidor, el material granulado circula automáticamente hasta el borde inferior --



del tubo de carga del recipiente de consumo y después, luego de cerrar, la cantidad que queda debajo del distribuidor en el extremo del tubo de llenado. Con ello se termina el proceso de transvase.-

80 En la configuración del dispositivo de llenado, la cantidad de carga se determina por un tope fijable y desplazable existente en el extremo del tubo de carga. Con la posición de este tope en el extremo del tubo, se gradúa fácilmente el volumen de llenado del recipiente de consumo. Esto se aplica también al transvase a recipientes de las mismas dimensiones.-

85 Según otra configuración, el accionamiento del distribuidor para abrir, se efectúa por medio de un pulsador, cerrándose nuevamente por medio de un muelle. La construcción de este distribuidor es muy sencilla y su funcionamiento seguro, funcionamiento seguro, funcionando perfectamente con este dosificador.-

90 Para poder utilizar también el dispositivo envasador, incluso con materiales granulados que no fluyan fácilmente, basta con equipar al tubo con un conocido vibrador.-

95 Otra simplificación del procedimiento de transvase, especialmente cuando se emplea con grandes cisternas y para transvases sucesivos en poco tiempo a diferentes recipientes de consumo, se consigue cuando, otra configuración del invento, el dispositivo envasador va dotado de un sistema de sujeción, unido al tubo de carga y que puede engancharse a un carril mural. De esta manera puede mantenerse constantemente en la posición de llenado la cisterna de transporte, una vez que se ha acoplado el dispositivo, pudiendo efectuarse la toma en cualquier momento.-

100 En el dibujo que se acompaña, puede verse un ejemplo del invento, que se describe a continuación:

105 El dispositivo envasador 1, se sujeta con auxilio de la tuerca tapón 2, a la boca de carga de la cisterna transportadora 3. Esta está llena con el material granulado 10, que se va a transva-

14 OCT 1973



110 sar al pequeño recipiente de consumo 4. Después de acoplarse el dig
positivo envasador 1, se gira la cisterna 3, por 180°, y ambas par
tes se enganchan en el carril mural 7, mediante el dispositivo de -
retención 6, que forma una unidad con el tubo de carga 5. El carril
7 va fijo a la pared 8. El tubo de carga 5 contiene el distribuidor
9, cuya compuerta 10 queda libre, cuando se aprieta el pulsador 11,
abriéndose la sección interior 12 del tubo de carga 5. Al apretarse
115 el pulsador 11, se pone bajo tensión el muelle 13, que pone a la --
compuerta 10, nuevamente en la posición de cierre 14, después de --
soltar el pulsador 11. El extremo del tubo de carga 16, lleva en su
extremo inferior libre un tope desplazable regulable 15, con el que
puede graduarse la longitud de introducción del extremo del tubo de
120 carga 16. Este extremo 16, se introduce hasta el tope 15, en la bo-
ca 17 del recipiente de consumo 4.-

Después de abrirse el distribuidor 9, el material granula
do 18, pasa al recipiente de consumo 4, cesando la circulación del
material cuando el nivel existente en el recipiente 4, alcanza, por
125 la parte superior, al borde inferior 19 del tubo de carga 5. Enton-
ces el recipiente 4, se llena desde el borde inferior 19, con el án
gulo de descarga 20 del material granulado 18, hasta las paredes --
del recipiente de consumo. Después de cerrar automáticamente el dis
tribuidor 9, al quitar el recipiente 4, el material granulado 18, -
130 pasa desde el extremo del tubo de carga 16 hasta el distribuidor 9,
y luego, al recipiente 4, llenando el espacio vacío 21.-

En cada nuevo envasado en un recipiente de consumo 4, se
repite exactamente el proceso de llenado, garantizándose una dosifi
cación exacta.-

135

REIVINDICACIONES

1º.- Procedimiento y dispositivo para el envasado de material gra
nulado, caracterizado porque el material granulado al efectuarse --
el envasado llega hasta el borde inferior del tubo de carga introdu

14 OCT



- 6 -

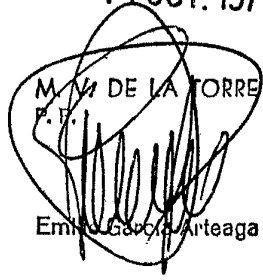
- 140 cido en el recipiente de consumo, efectuándose el llenado de la cámara que está formada por las paredes del recipiente y por la superficie de descarga determinada por el ángulo del material granulado y el borde inferior del tubo de carga con el material granulado procedente del extremo del tubo de carga, existente debajo del distribuidor cerrado.-
- 145 2º.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo para el envasado consta de un tubo de carga de longitud graduable y dotado de un distribuidor de cierre comunicando el citado tubo de carga con la boca de carga de la cisterna de transporte.-
- 150 3ª.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 2, caracterizados porque la longitud de introducción del tubo de carga viene determinada por un tope regulable que se desplaza sobre el extremo de dicho tubo.-
- 155 4ª.- Procedimiento y dispositivo; según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizados porque el distribuidor de cierre se abre por medio de un pulsador y se vuelve a cerrar por una acción de un muelle de presión sometido a tensión.-
- 5ª.- Procedimiento y dispositivo; según las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque el tubo de carga va equipado con un vibrador.
- 160 6ª.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque el dispositivo de envasado está dotado de un segmento de sujeción que va unido con el tubo de carga y es enganachable en un carril mural o análogo adecuado.-
- 7ª.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL ENVASADO DE MATERIAL GRANULADO.-

Consta la presente memoria descriptiva -

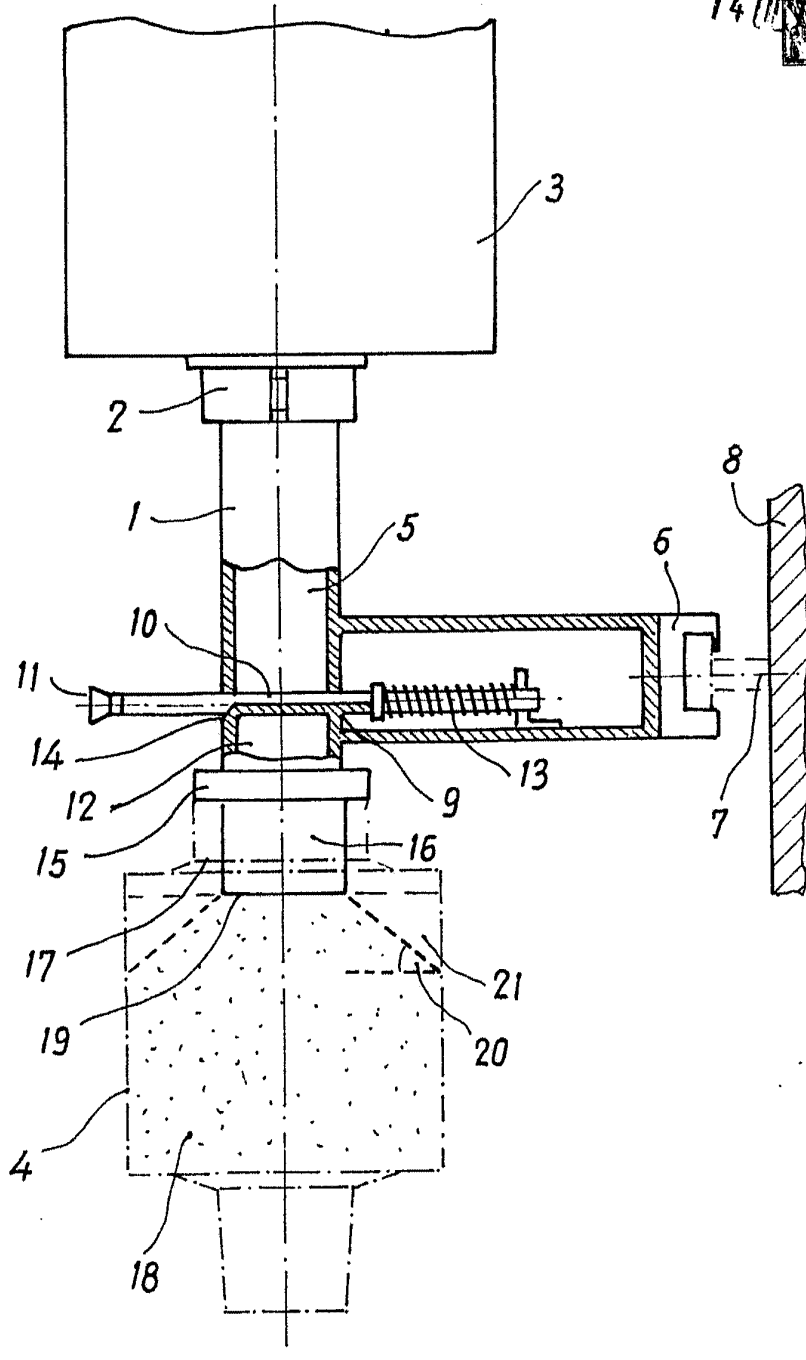


sista hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 14 OCT. 1973

M. DE LA TORRE
P. F. I.

Emilio García Arteaga

1400 



Madrid, 14 OCT. 1973
M. V. DE LA TORRE

Emilio García Arteaga

Escala variable