

F.C. 5-12-75



Int. Cl. B 65 B

424000

000

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
LIBRAWERK PELZ & NAGEL KG., de nacionali-
dad alemana, domiciliada en 33 Braunsch-
weig, Vossenkamp 1, (ALEMANIA); por: "DIS-
POSITIVO PARA ENSACAR".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a un dispositivo para ensacar, en el que entre un dispositivo de distribución para la mercancía a ensacar, por ejemplo el salidero de una báscula y un transportador situado debajo de este para los sacos -
5 llenos está prevista una tolva de llenado con un sujetador de sacos.

Se conoce un dispositivo de llenado con tubos de caída verticales, en el que cuatro tubos de caída vertica-
les alineados en una fila estén previstos para llenar sacos
10 o talegas con válvula. En este conocido dispositivo de llenado los cuatro tubos de caída, que tienen que ser equipados todos por un mismo operario con sacos vacíos provistos de válvulas o envases similares, pueden ser virados sucesi-

424000



vamente regulados por un mecanismo de conmutación programada en un ritmo predeterminado de tal manera que el operario sin variar su posición sentada o en pie puede aplicar los sacos vacíos sobre los tubos de caída que se le presentan uno tras otro. Solamente cuando los tubos de caída han sido virados de nuevo a su posición de trabajo, se inicia el proceso de llenado y una vez terminado este los sacos son conducidos a través de un plano inclinado a un transportador para los sacos provistos de válvulas llenos.

El invento en cambio se refiere a un dispositivo para ensacar con un dispositivo de distribución de funcionamiento rápido, en el que la tolva de llenado con el sujetador para los sacos está dispuesta entre el dispositivo de distribución y un transportador situado inmediatamente debajo de este para los sacos llenos. En estos dispositivos de ensacado resultan tiempos de compas muy cortos, puesto que inmediatamente después de soltarse el sujetador y de arrojarse el saco, el saco nuevo todavía vacío tiene que ser aplicado sobre la tubuladura de salida de la tolva de llenado. Debido a esto, durante el proceso de llenado, por estar dispuesto el transportador para los sacos llenos directamente debajo del dispositivo de distribución, sobrevienen fácilmente colisiones con el saco lleno arrojado con anterioridad. En particular existe el peligro de que el borde superior del saco lleno sea deformado por el proceso de aplicación de un saco vacío, lo que fácilmente puede dar lugar a un entorpecimiento del proceso de cierre automático para

424000



los sacos llenos. También existe el peligro de que el saco
llenado y arrojado anteriormente perjudique el proceso de
llenado rápido y correcto para el nuevo saco aplicado.

5 El invento tiene el objeto de perfeccionar un dis-
positivo para ensacar del tipo arriba descrito de tal manera
que la aplicación y el llenado del saco se puede realizar -
sin entorpecimiento recíproco también con grandes velocida-
des de trabajo y que al mismo tiempo se hagan posibles tiem-
pos de compás todavía más cortos.

10 De acuerdo con el invento se resuelve este proble-
ma porque la tolva de llenado se puede mover en forma en sí
conocida por medio de un dispositivo de accionamiento entre
una posición de aplicación para el saco vacío y una posición
de arrojamiento para el saco lleno, que además la tolva de
15 llenado en cada posición y durante su movimiento puede ser
alimentada por el dispositivo de distribución y que por fin
está previsto un dispositivo que reacciona al accionamiento
del sujetador del saco y que deja libre la salida de la mer-
cancía a ensacar a la tolva de llenado y/o al saco.

20 Gracias a la estructuración nueva es posible dis-
poner el proceso de aplicación y de llenado de los sacos en
una zona distanciada del sitio de lanzamiento de los sacos
que se encuentra directamente debajo del dispositivo de dis-
tribución. Esto significa que el borde erguido libre del sa-
25 co lleno situado en el transportador no es afectado por el
proceso de aplicación de un nuevo saco ni por la entrada de
la mercancía en el saco nuevo. Con esto se evitan en gran -

424000 - 4 -



medida cierres defectuosos de los sacos llenos. Además el proceso de llenado puede realizarse sin ser entorpecido por el -
saco lleno y, por consiguiente, con gran velocidad y con un
rendimiento elevado. Pero sobre todo por la nueva estructura-
5 ción se crea la posibilidad de acoplar el movimiento de la -
tolva de llenado por lo menos en una dirección al proceso de
llenado, de modo que el tiempo necesario para el movimiento -
puede ser aprovechado para el proceso de llenado. Debido a es-
to los tiempos del compás se pueden acortar considerablemente.
10 Resulta especialmente ventajoso que los movimientos de la tol-
va se aprovechen en ambas direcciones para el proceso del re-
lleno que, como se sabe, ocupa el tiempo más largo dentro de
un ciclo. Esto se puede conseguir con medios sencillos por ór-
ganos de cierre regulados por el accionamiento del sujetador
15 de los sacos y situados en el salidero del dispositivo de dis-
tribución y en el salidero de la tolva de carga, con lo que
durante el movimiento de retorno de la tolva a la posición -
de aplicación del saco la tolva ya se puede llenar desde el -
dispositivo de distribución, mientras la entrada desde la tol-
20 va en el saco aplicado se realiza durante el movimiento de -
avance de la tolva de carga hacia la posición del arrojamiento
del saco.

Por medio de la nueva estructuración es posible tam-
bién cargar el transportador de un modo relativamente tupido
25 con sacos llenos sin tener que soportar los inconvenientes -
arriba descritos con los que había que conformarse hasta aho-
ra.

Es conveniente que por lo menos con la tolva de car

424000



ga esté combinado un órgano de cierre que en dependencia del accionamiento del sujetador del saco se cierra al abrirse el sujetador de sacos y se abre al cerrarse el sujetador. Según se dijo más arriba, otro órgano de cierre puede estar coordinado con el dispositivo de distribución y en dependencia del accionamiento del sujetador de sacos dejar libre la salida desde el dispositivo de distribución cuando se abre el sujetador de sacos.

Es esencial que en todas las formas de realización la tolva de carga con independencia de su posición se encuentre siempre en una comunicación con el dispositivo de distribución que hace posible la entrada de la mercancía a ensacar en la tolva de carga.

Con independencia de si para el accionamiento de la tolva de carga se emplea una impulsión hidráulica, neumática o eléctrica, ha resultado ser conveniente que el movimiento de retorno a la posición de aplicación del saco se realice con una velocidad mayor que el movimiento de avance. Debido a esto los tiempos del compás pueden disminuirse también de un modo considerable y al mismo tiempo se crea la posibilidad de adoptar el tiempo del avance al tiempo necesario para el llenado.

Para mantener la comunicación continua entre el dispositivo de distribución y la tolva de carga, es conveniente que entre el dispositivo de distribución y la tolva de carga esté prevista una pieza intermedia flexible y elástica, especialmente en forma de un fuelle o de un tramo de manguera. Con

424000

- 6 -



esto se elimina cualquier hermetización movible.

En los dibujos están representados en forma esquemática algunos ejemplos de realización.

- 5 de carga horizontalmente desplazable,
- Figura 2 representa el dispositivo de acuerdo con la Figura 1, en otra posición de la tolva de carga,
- Figura 3 muestra en reproducción simplificada un perfeccionamiento del dispositivo de acuerdo con las Figuras 1 y 2,
- 10 Figura 4 representa el dispositivo de acuerdo con la Figura 3 en otra posición,
- Figura 5 reproduce otra variante en la representación simplificada de las Figuras 3 y 4,
- 15 Figura 6 muestra el dispositivo de la Figura 5 en otra posición distinta,
- Figuras 7 y 8 reproducen otra forma de realización del dispositivo en posiciones diferentes de la tolva de carga,
- 20 Figuras 9 y 10 por fin muestran en reproducción simplificada la realización de una tolva de carga como tolva oscilante en dos posiciones diferentes.

25 Las Figuras 1 y 2 representan a título de ejemplo un dispositivo de distribución 1 en forma de una báscula dibujada esquemáticamente, la cual está dispuesta encima de una tolva de salida 2. La tolva de salida 2 es también estacionaria y está unida al dispositivo de distribución 1. En la

424000

- 7 -



tolva de salida 2 está dispuesto un órgano de cierre 2a.

Debajo de la tolva de salida 2 está prevista una tolva de carga 3 que tiene una tubuladura de salida 4 con - un sujetador 5 para los sacos. El sujetador 5 es accionado
5 en forma no dibujada por un operario en forma hidráulica, - neumática o también electromagnética, el cual operario tiene el cometido de aplicar en la posición según Figura 1 el saco vacío 6 sobre la tubuladura de salida 4 de la tolva.

Entre la tolva de salida 2 y la tolva de carga 3
10 está prevista una tapa 7 que cierra la tolva de carga 3 hacia arriba, por ejemplo en forma de una placa con una rendija para la salida de la mercancía desde la tolva de salida 2 del - dispositivo de distribución. La tolva de carga 3 se apoya sobre los railes 8 en forma horizontalmente desplazable y está
15 conectada con un dispositivo de impulsión 9 en forma de un - elemento de trabajo hidráulico o neumático de émbolo y cilindro, de modo que la tolva de carga 3 con el saco 6 suspendido en ella puede desplazarse de acuerdo con la flecha A desde la posición dibujada en la Figura 1 a la posición de lanzamiento del saco representada en la Figura 2. En la posición
20 de la tolva de carga 3 representada en la Figura 2 la tubuladura de salida de la tolva 3 se encuentre encima de un transportador de sacos 10, que en el ejemplo de las Figuras 1 y 2 está dibujado como cinta de transporte. En la posición de la
25 Figura 2 el saco, que en el entretanto durante su transporte desde la posición representada en la Figura 1 a la posición representada en la Figura 2 se ha llenado, puede ser arroja-

424000

- 8 -



do sobre el transportador 10 al soltarse el sujetador 5.

Para la hermetización entre la tolva de carga 3 y la tapa 7 puede estar prevista una guarnición no representada en el dibujo, por ejemplo una guarnición de cepillo que se mueve junto con la tolva de carga 3.

5

Los sacos llenos 6, 6a, 6b son conducidos sobre el transportador 10 a una estación de cierre no representada en el dibujo.

Del dibujo de las Figuras 1 y 2 se desprende que - al aplicarse un saco vacío 6 en la posición representada en la Figura 1 el saco lleno 6a antes arrojado no puede originar entorpecimiento alguno del proceso de aplicación o de llenado del saco durante el traslado de la tolva de carga 3 a la posición dibujada en la Figura 2.

10

15

La tolva de carga puede llenarse en cualquier posición durante su movimiento. En el ejemplo representado significa esto que el órgano de cierre 2a en el salidero 2 en dependencia del cierre del sujetador 5 de los sacos puede cambiarse automáticamente e inmediatamente a la posición abierta, de modo que el proceso de llenado del saco puede iniciarse ya durante el movimiento señalado por la flecha A desde la posición de la Figura 1 a la posición de la Figura 2 y ser realizado ya en una gran parte.

20

La realización del dispositivo para ensacar representada en forma simplificada en las Figuras 3 y 4 corresponde a lo representado en las Figuras 1 y 2, estando solamente el transportador 10 en las Figuras 3 y 4 dispuesto en el otro

25



lado del dispositivo de distribución, de modo que al contrario de la realización de acuerdo con las Figuras 1 y 2 la tolva de carga se mantiene en la posición para la aplicación del saco cuando en el elemento de trabajo 9 el émbolo está introducido por completo en el cilindro, mientras inversamente al estar el émbolo expulsado de acuerdo con la Figura 4 se alcanza la posición de la tolva de carga en la que se arroja al saco.

En adición al dispositivo de las Figuras 1 y 2 en la realización de acuerdo con las Figuras 3 y 4 está previsto también en la tubuladura de salida 4 de la tolva de carga 3 un órgano de cierre 12 en forma de una tapa virable que con la ayuda de un elemento de accionamiento 13 en forma de un émbolo y un cilindro puede colocarse en la posición cerrada representada en la Figura 3 y en la posición abierta representada en la Figura 4.

En este dispositivo ambos órganos de cierre 2a y 12 se conmutan en dependencia del accionamiento del sujetador 5 de los sacos. Así es posible accionar el dispositivo de distribución ya durante el retorno de la tolva de carga 3 desde la posición dibujada en la Figura 4 a la posición de aplicación del saco de acuerdo con la Figura 3 y dar entrada en la tolva de carga 3 a una cantidad previa de la mercancía a envasar en el saco, cuando el órgano de cierre 12 está cerrado y el órgano de cierre 2a abierto. Una vez colocado el saco 6 y apretados los sujetadores, el órgano de cierre 12 puede entrar automáticamente en la posición abierta. De este

424000

- 10 -



modo la cantidad acumulada en el entretanto previamente en la tolva de carga 3 así como la cantidad restante procedente del dispositivo de distribución entrará en el saco vacío 6. De este modo una parte del tiempo del traslado de la mercancía desde el dispositivo de distribución se incorpora en el tiempo de retorno de la tolva de carga desde la posición del lanzamiento del saco lleno a la posición de colocación del saco vacío y se disminuye considerablemente el compás de tiempo para llenar un saco 6.

10 En el dispositivo de acuerdo con las Figuras 5 y 6 la tolva de carga 3 no se apoya en forma horizontalmente desplazable sobre un carril de deslizamiento 8 sino que a través de elementos de acoplamiento 14 está articulada en la tolva de salida 2 para formar una suspensión de paralelogramo. Con ayuda del elemento de accionamiento 9 la tolva de carga 3 realizando un movimiento de oscilación puede trasladarse desde la posición para aplicar el saco vacío representada en la Figura 5 a la posición para lanzar el saco vacío representada en la Figura 6. En este ejemplo de realización está previsto también en la tubuladura de salida 4 de la tolva de carga 3 un órgano de cierre 12a en forma de una corredera que por medio de un dispositivo de accionamiento 13a se puede colocar en la posición cerrada de acuerdo con la Figura 5 o en la posición abierta de acuerdo con la Figura 6. El dispositivo de acuerdo con las Figuras 7 y 8 corresponde en su estructura a las Figuras 3 y 4, pero en lugar de una tolva de salida 2 para trasladar la mercancía desde el disposi-

424000



tivo de distribución a la tolva de carga 3 está prevista una
pieza intermedia elastica y flexible en forma de un tramo de
manguera 15 adepto a la sección de entrada de la tolva. El
tramo de manguera 15 está fijado en una brida de la boca de
5 salida del dispositivo de distribución 1 y con su otro extre
mo en el borde de la abertura de la tolva de carga 3. La tol
va de carga 3 se puede desplazar también en este caso sobre
el carril de guía 8 dibujado en forma esquemática horizontal
mente a la posición de aplicación del saco y a la posición
10 de arrojamiento del mismo. Durante este movimiento y debido
a la deformación elástica del tramo de manguera 15 se mantie
ne una comunicación entre el dispositivo de distribución 1 -
la sección de entrada de la tolva de carga 3.

El empleo de una pieza intermedia en forma de un
15 tramo de manguera 15 adaptado a la sección de entrada de la
tolva en una realización de la tolva de carga 3 como tolva -
oscilante está ilustrado en las Figuras 9 y 10. A este obje
to la tolva de carga 3 está sostenida virable alrededor de un
eje 16 que transcurre transversalmente con referencia al trans
20 portador de los sacos en brazos de soporte 17 que están uni
dos fijamente al dispositivo de distribución 1. El borde su
perior de la abertura de la tolva de carga 3 está unido a -
través de una pieza de acoplamiento 18 al elemento de traba
jo 9a que a diferencia de los ejemplos de realización ante
25 riores no permite un movimiento horizontal del émbolo sino un
movimiento vertical del mismo. El embudo de carga 3, que tam
bién en este caso está provisto de un órgano de cierre 12a -

424000

- 12 -



5 en su tubuladura de salida 4, tal como corresponde al dispositivo de acuerdo con las Figuras 5 y 6, puede ser trasladado por el accionamiento del elemento de trabajo 9a desde una posición inclinada para la aplicación del saco representada en la Figura 9 a la posición de arrojamiento del saco representada en la Figura 10.

10 La Figura 9 muestra que la tolva de carga 3 se mantiene en la posición inclinada de un modo especialmente favorable para que el operario pueda aplicar el saco vacío sobre la tubuladura de salida 4. Por la posición de arrojamiento del saco cuando la tolva de carga 3 está situada verticalmente se consigue que los sacos arrojados no caigan en posición inclinada sobre el transportador sino que ocupan la posición vertical que se necesita para su transporte seguro.

15 Los mecanismos de accionamiento 9 y 9a de los dispositivos descritos están configurados convenientemente de tal manera que el traslado de la tolva de carga 3 desde la posición de aplicar el saco a la posición de arrojar el saco se realiza con una velocidad que corresponde a la duración del proceso de llenado. En cambio el movimiento de retorno se realiza en forma acelerada por una marcha atrás rápida de los elementos de trabajo 9 y 9a, para obtener de este modo un aumento del número de compases por unidad de tiempo. Por la combinación de los órganos de cierre 12 y 12a descritos y de los mecanismos de accionamiento correspondientes se inicia ya también el proceso de distribución durante el tiempo de retorno relativamente corto de la tolva de carga 3 desde la

20

25

424000^{- 13 -}



5 posición de arrojamiento a la posición de aplicación del sa-
co y se consigue de este modo que el tiempo de carga y el -
tiempo de retorno se recubren. Mecanismos de accionamiento 9
y 9a hidráulicos o neumáticos que trabajan con marcha atrás
rápida se conocen ya en los ámbitos más diversos de la técni-
ca. Por regla general los tiempos diferentes de avance y de
retorno se consiguen por una regulación adecuada del medio de
presión o por la alimentación del medio de presión.

10 En todos los ejemplos de realización es esencial -
que la mercancía puede entrar en la tolva de carga en cual -
quier posición de la tolva y también durante el movimiento -
de la misma y que por lo menos una carrera de la tolva de car-
ga se realiza durante el tiempo en el que se llene el saco.
Preferentemente se aprovechan ambas carreras para el proceso
15 de llenado que se compone de la entrada de la mercancía en -
la tolva de carga y de la desocupación de la tolva de carga
en el saco.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.
20 1.- Dispositivo para ensacar, en el que entre un -
dispositivo de distribución para la mercancía a ensacar, por
ejemplo el salidero de una báscula, y un transportador situa-
do debajo de este para los sacos llenos está prevista una -
tolva de carga con un sujetador de sacos, caracterizado por-
25 que la tolva de carga en forma en si conocida se puede des -





424000

5 plazar por medio de un mecanismo de accionamiento entre una posición para la aplicación del saco vacío y una posición para el arrojamiento del saco lleno, porque la tolva de carga durante su movimiento y en cualquier posición puede ser alimentada por el dispositivo de distribución y porque está previsto un mecanismo que reacciona al accionamiento del sujetador de sacos y que deja libre la salida de la mercancía a ensacar a la tolva de carga y/o al saco.

10 2.- Dispositivo para ensacar, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque con la tolva de carga está coordinado un órgano de cierre que en dependencia del accionamiento del sujetador de sacos se cierra al abrirse el sujetador de sacos y se abre al cerrarse el sujetador de sacos.

15 3.- Dispositivo para ensacar, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un órgano de cierre del dispositivo de distribución en dependencia del accionamiento del sujetador de sacos al abrirse el sujetador de sacos deja libre la salida del dispositivo de distribución.

20 4.- Dispositivo para ensacar, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un mecanismo de accionamiento para el órgano de cierre está unido a la impulsión para el sujetador de sacos.

25 5.- Dispositivo para ensacar, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tolva de carga está apoyada en forma oscilante por elementos de





424000

acoplamiento de una suspensión de paralelogramo.

5 6.- Dispositivo para ensacar, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre el dispositivo de distribución y la tolva de carga está prevista una pieza intermedia elásticamente flexible, especialmente en forma de un tramo de fuelle o de manguera adaptado a la sección transversal de la entrada de la tolva.

10 7.- Dispositivo para ensacar, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tolva de carga se sostiene en forma oscilable alrededor de un eje que transcurre transversalmente al transportador de sacos en el borde superior de la tolva y porque se puede trasladar desde una posición inclinada para aplicar el saco a una posición vertical para el arrojamiento del mismo.

15 8.- Dispositivo para ensacar, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el mecanismo de impulsión para la tolva de carga está dotada de una marcha atrás rápida.

9.- "DISPOSITIVO PARA ENSACAR".

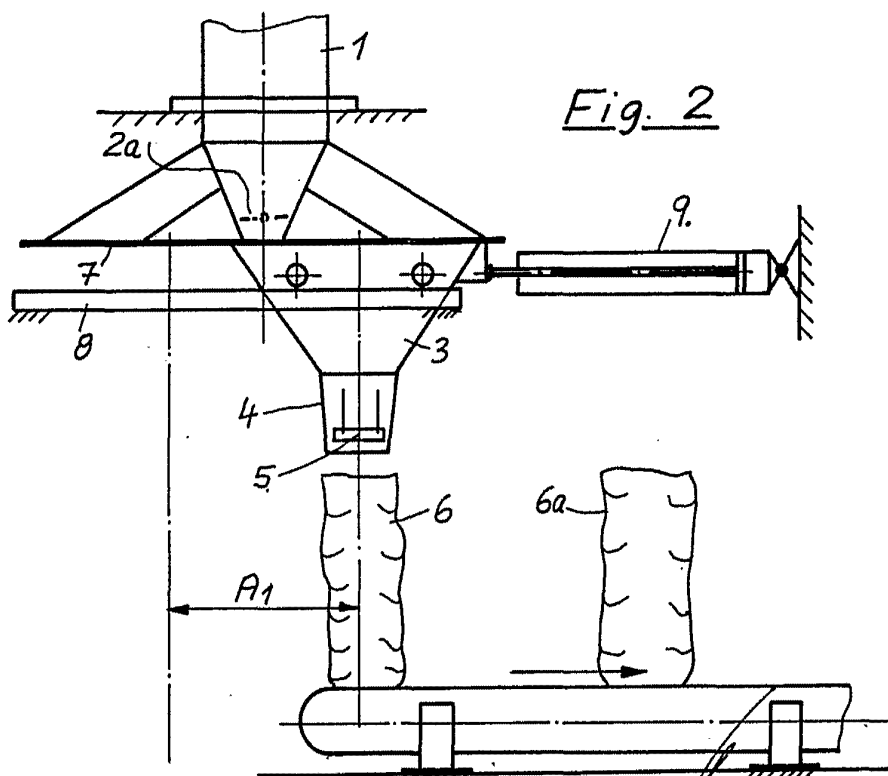
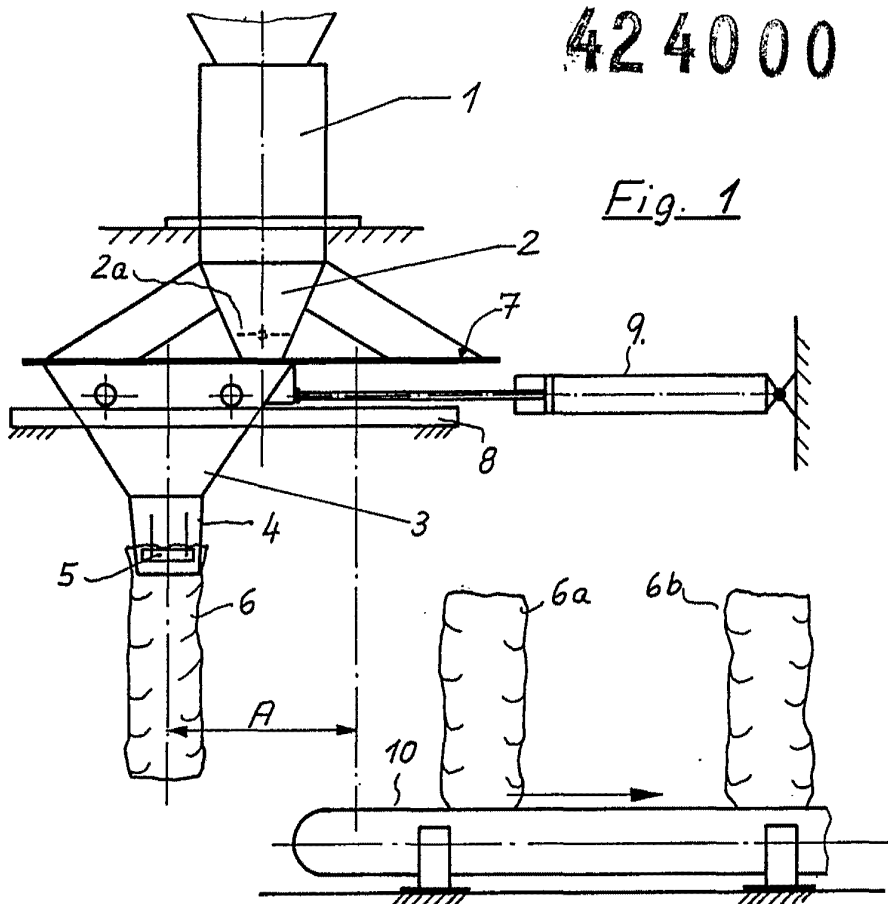
20 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, L 6 MAR. 1974

CARLOS FERRAZ BANDERAS
D. P.



424000



Escala variable

Madrid, 6 Marzo 1974

CARLOS FERNANDEZ CABALLER

424000

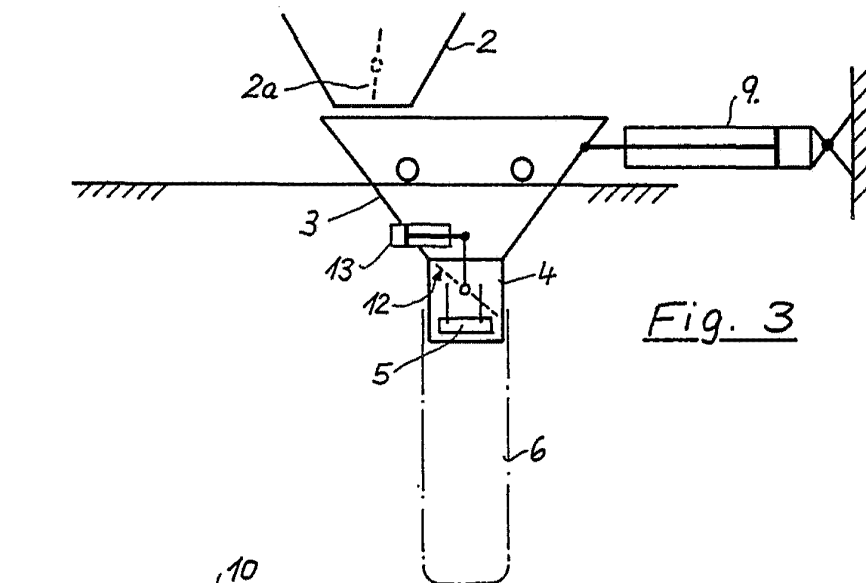


Fig. 3

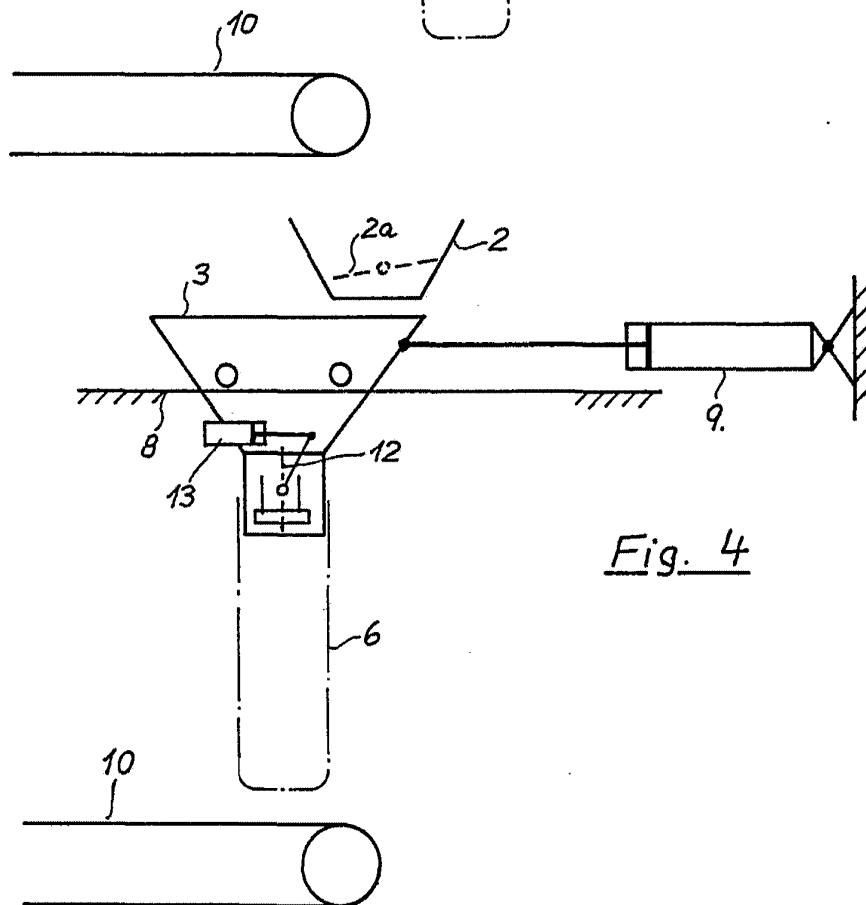


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 6 Marzo 1974

CARLOS FERNANDEZ PELZ
P.P.

424000

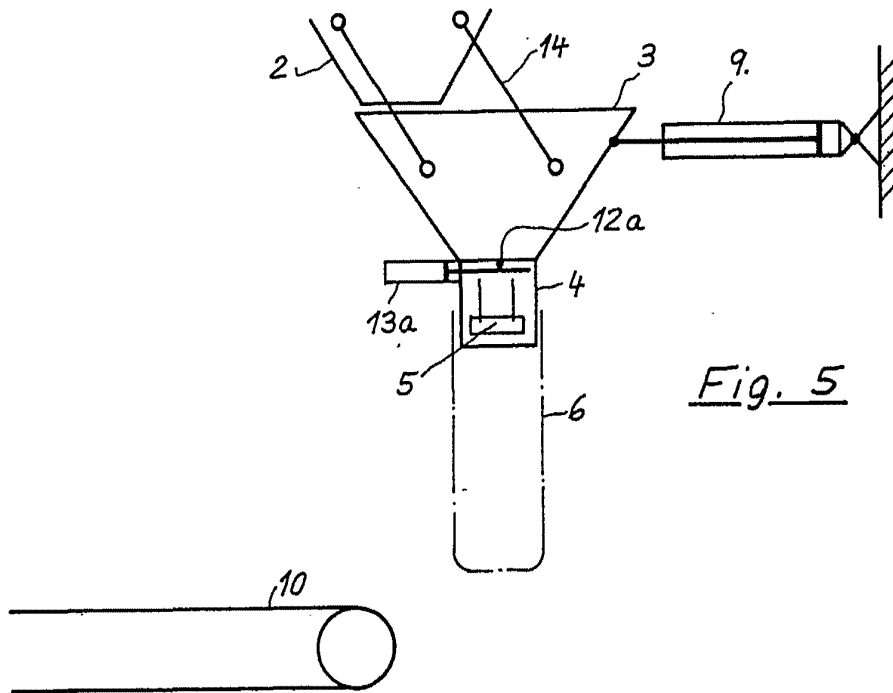


Fig. 5

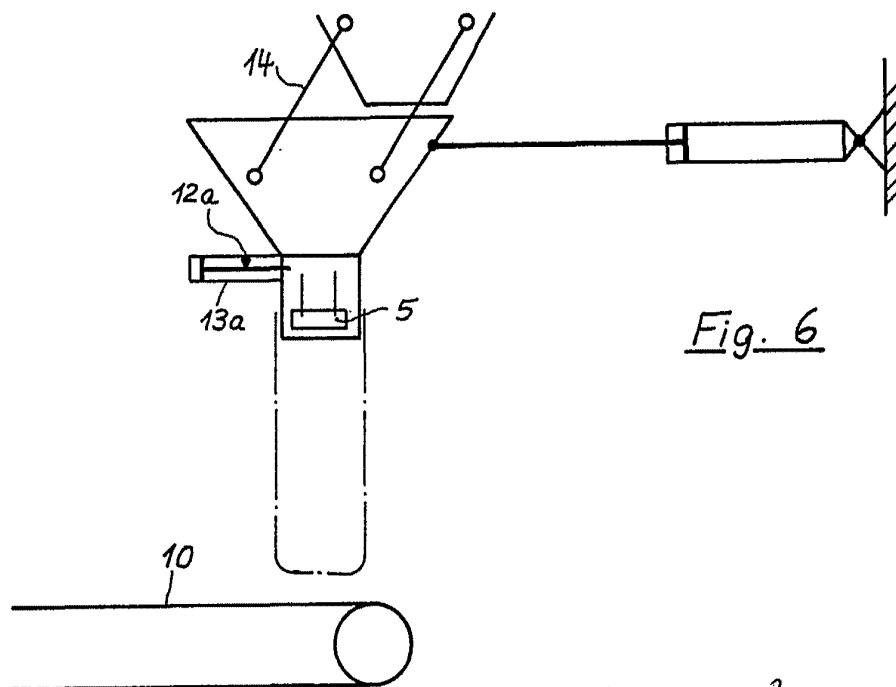


Fig. 6

Escala variable

Madrid, 6 Marzo 1974

CARLOS PELZ & NAGEL
S.P.A.

424000

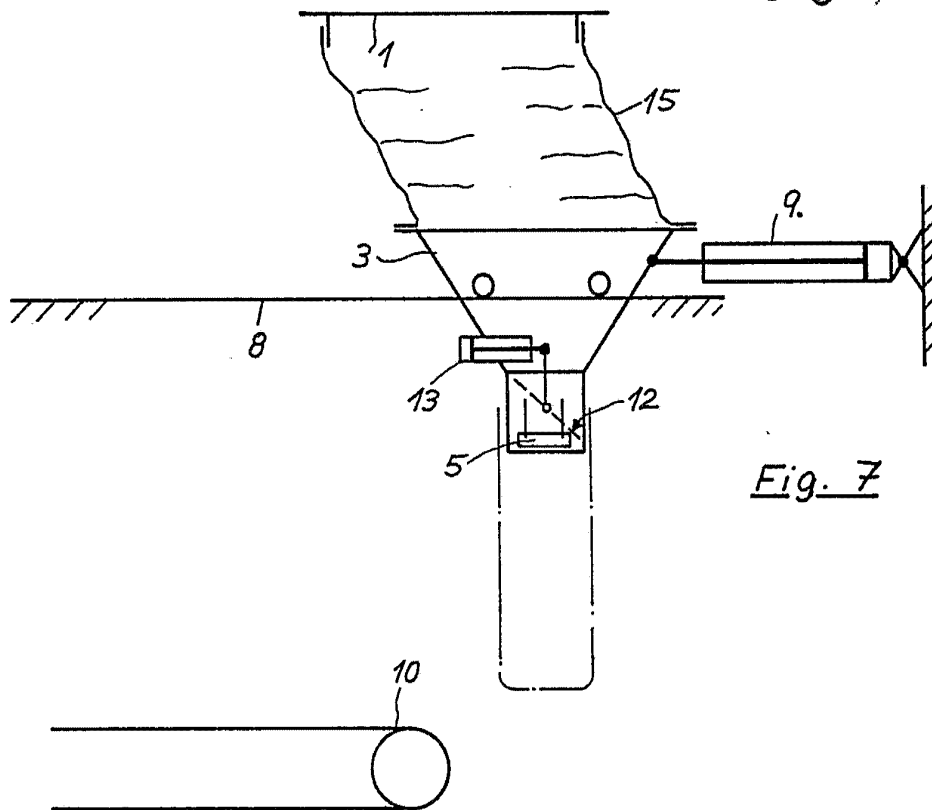


Fig. 7

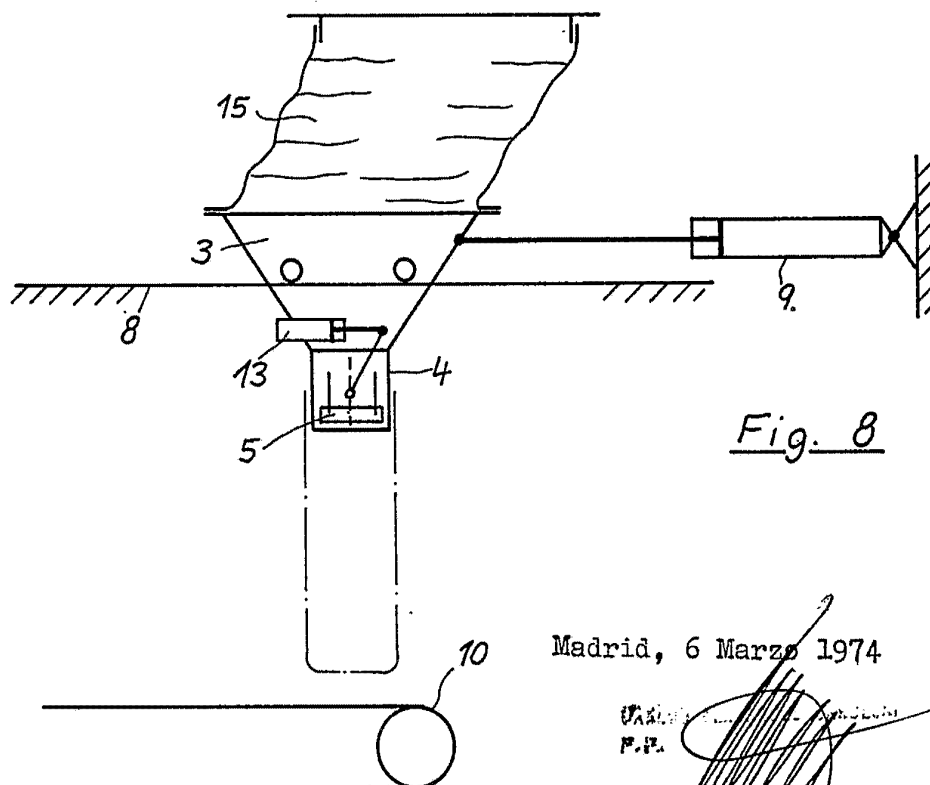


Fig. 8

Madrid, 6 Marzo 1974

U.S. Pat. & T.M. Office
P.R.

Escala variable

424000

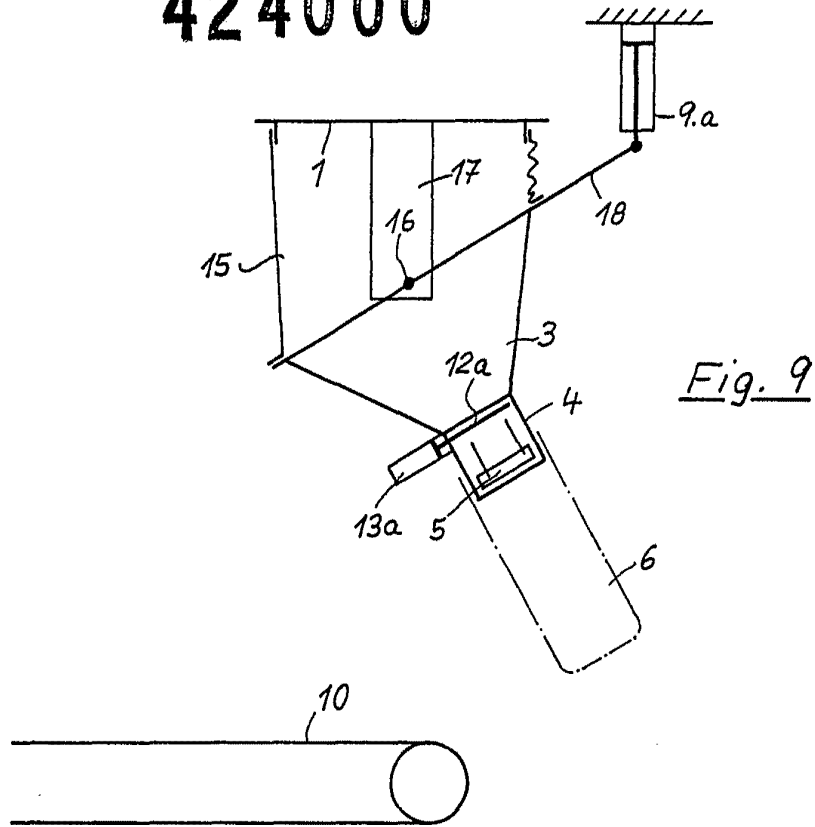


Fig. 9

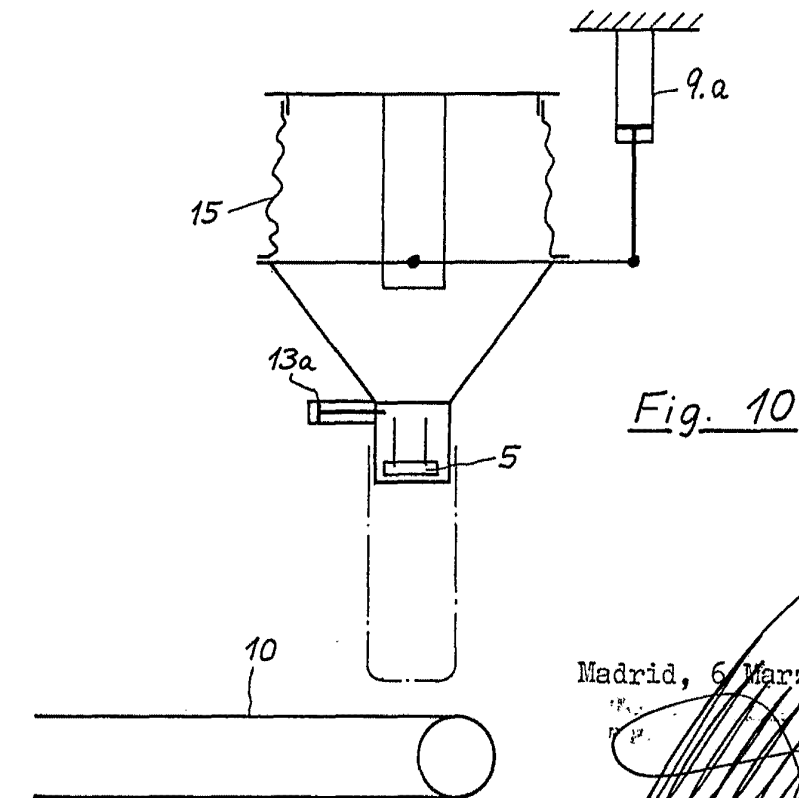


Fig. 10

Madrid, 6 Marzo 1974

[Handwritten signature]

Escala variable