

331647

27



Exp: 22.508.

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una PATENTE DE INVENCION,
por veinte años, en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

la r. s. SEITZ-WERKE G.m.b.H.
(sociedad alemana)

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Bad Kreuznach (Alemania)
Planiger Strasse, 147

OBJETO

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS
LLENADORAS DE BOTELLAS".

INVENTORES:

Rudolf Riedel
Gerhard Uth (ambos de nacionalidad alemana)

PRIORIDAD:

Solicitud patente alemana S 99.887 III/64b
del 1 de Octubre de 1965.

=====



1

Para poder adaptar la posibilidad de empleo a los tamaños diferenciales de botellas existentes, las máquinas conocidas para llenar botellas generalmente están constituidas de modo regulable en su altura. Por los movimientos axiales, producidos mediante una transmisión de tornillo, de un husillo central, que soporta el depósito llenador, éste puede ajustarse en cada caso para el llenado de botellas transportadas, inmediatamente adaptándose a la altura correcta. Tales instalaciones de regulación posibilitan además una mejor limpieza de la máquina, ya que el recipiente llenador, en la posición terminal inferior de la transmisión de husillo es más fácilmente accesible.

10

En máquinas de un depósito, especialmente máquinas llenadoras de vacío de esta clase de construcción, es conocido además proveer el depósito llenador de un flotador, que regula el nivel del líquido. Para poder desmontar de modo fácil y sencillo del depósito estos órganos de maniobra generalmente muy grandes, al limpiar la máquina, es además conocida fijar el flotador en un órgano soportador de altura regulable, generalmente en un brazo saliente horizontal, dispuesto en una columna soportadora del bastidor de la máquina y también regulable por una transmisión de husillo hacia arriba y hacia abajo. El mecanismo de tornillo del soporte del flotador está unido aquí con el mecanismo de regulación del depósito llenador, de modo que el flotador, conservando su posición de funcionamiento, siga siempre a la regulación de altura del depósito llenador. La obligatorie-

20

25



1 dad de estos movimientos se efectúa por un embrague acciona
ble a mano, en el que, sin embargo, se nota como inconvenien
te que en todas las posiciones de altura del depósito llena-
dor puede separarse, la impulsión del órgano soportador del
5 flotador, de la del depósito llenador. La solución del en-
lace por embrague en cualquier posición de altura deseada
y de un subsiguiente descenso del depósito llenador a la
posición terminal inferior, al volver a regular a una posi-
ción de altura ajustada a un tamaño de botella, requiere
10 siempre el renovado ajuste del flotador para mantener en el
depósito el requerido nivel de líquido. Estos trabajos de
regulación, que hacen perder tiempo, sin embargo, son sólo
evitables cuando el enlace de impulsión de ambos órganos re-
guladores se suelta en las posiciones terminales superior o
15 inferior del depósito llenador y se efectúa de nuevo.
Sólamamente por este modo de dar servicio se garantiza que en
el caso de un depósito llenador ajustado a la altura de bo-
tella requerida el flotador conserve la posición de funcio-
namiento.

20 El invento tiene ahora por objeto eliminar el
inconveniente antes descrito en las máquinas llenadoras, que
permite, especialmente en el caso de un error de maniobra,
que se suelte el enlace de acoplamiento entre los órganos
reguladores del depósito llenador y del flotador en cualquier
25 posición de altura del depósito llenador y de que la maqui-
na llenadora sólo esté lista de nuevo para ser utilizada,
cuando el flotador en cada caso está ajustado renovadamente



1 en la posición de funcionamiento. Este problema se resuelve por el invento de manera ventajosa por medio de un embrague magnético, interconectado en el enlace de impulsión entre el mecanismo del depósito y el mecanismo del flotador, que en una posición terminal superior y/o inferior del depósito llenador se prepara por medios de maniobra para embragar o desembragar, maniobrándose los medios de maniobra en cada caso por un órgano de tope superior y/o inferior, que limita el recorrido del depósito. Según otro objeto del invento finalmente el embrague preparado, por un interruptor accionable a mano se desexcita o excita para establecer o separar el enlace del embrague de acoplamiento. Según una forma de ejecución posible del invento, el embrague, preparado para embragar y desembragar, también puede desexcitarse o excitarse por los topes de depósito para establecer o separar el enlace del embrague. Estos órganos de tope generalmente constituidos como interruptores terminales en este caso están provistos adicionalmente de un miembro conector. Como embrague magnético recomienda el invento un embrague de maniobra de conexión formal que adecuadamente posee un miembro de acoplamiento móvil, provisto de arrastradores y un miembro fijo de acoplamiento, situado opuesto. En ello el miembro de acoplamiento móvil se compone de un anillo unido a un varillaje de acoplamiento que en la cara frontal presenta varios pernos verticales que forman los arrastradores.

Otras características del invento pueden deducirse

27



- 4. -

1

de una máquina llenadora al vacío, de un depósito, representada esquemáticamente en el dibujo y descrita a continuación, que presenta el invento en una forma de ejecución posible.

Muestran:

5

La fig. 1 la máquina llenadora con depósito llenador regulable en su altura y flotador en sección longitudinal,

La fig. 2 un esquema de conexión de la instalación de regulación de altura para el depósito llenador y flotador.

10

La máquina llenadora se compone esencialmente de una parte inferior 10 cerrada en forma de caja, que recibe las instalaciones de impulsión y de transmisión, de un soporte 12 de recipientes, giratorio alrededor de una columna central 11, con varios platillos 13 para botellas, que pueden hacerse ascender y descender, así como un depósito llenador

15

15, acoplado con el soporte de recipiente 12 por mediación de medios de enlace 14 regulables longitudinalmente. El depósito llenador 15 puede cerrarse desde arriba con una tapa 16 y lleva varios órganos llenadores 17, cuyo número corresponde a la cantidad de los platillos 13 para botellas existentes. En el interior del depósito llenador 15 se encuentra además un flotador 18, que regula el nivel del líquido.

20

25

El depósito llenador 15 está constituido de modo regulable en su altura, y a este objeto está situado sobre un husillo roscado 19 de una transmisión de rosca, guiado axialmente móvil en la columna central 11, cuya tuerca correspondiente 20 está dispuesta estacionariamente en dirección axial en la parte inferior de la máquina y rodea la parte guía



1
dora de rosca en el extremo inferior del husillo 19. Un tubo 22 unido con la tuerca 20 y extendido hacia abajo, lleva sobre su contorno una rueda de tornillo sinfín 23. Está en engrane con un tornillo sinfín 24, que debe coordinarse a
5 un motor impulsor no representado en detalle. Sobre el tubo 22 está dispuesto además un piñón fijo 25 para cadena, un piñón 26 para cadena giratorio suelto y un miembro anular 27 de embrague. El miembro 27 se desliza axialmente sobre el tubo 22 y posee varias espigas 28 erectas, guiadas en taladros en la rueda 26. En la rueda fija 25 están dispuestos
10 opuestamente taladros verticales correspondientes 29.

La rueda fija 25 se encuentra en comunicación impulsora, por medio de una cadena 30, con el piñón 31 de un husillo roscado 32, que mueve un miembro de maniobra 33 entre un interruptor terminal 34 superior y un interruptor terminal inferior 35. La trayectoria vertical del miembro 33 está adaptada al recorrido de regulación del depósito llenador 15. Otra cadena 36 enlaza la rueda suelta 26 con un piñón 37. El mismo está situado en el extremo libre de
20 un husillo 39, que está conducido en una columna 38 vertical de la parte inferior de la máquina. Una tuerca 40 engranada con la parte roscada del husillo 39 y guiada longitudinalmente móvil en el extremo inferior de un tubo 41, guiado longitudinalmente en la columna 38, forma con el husillo 39
25 otra transmisión de tornillo. El tubo 41 lleva en el extremo libre una extensión 43 horizontal, que penetra en el alcance de la tapa del depósito 16. En dicha extensión está



1

sujeto el flotador 18. El tubo 41 y la extensión 43 están asegurados contra rotación. Este seguro no representado puede soltarse.

5

En el miembro de embrague 27 ataca un varillaje de palanca 45, 46 oscilable alrededor del punto fijo 44.

El varillaje está conectado al gorrón de eje 47 de un embrague magnético 48 y se encuentra bajo la acción de un muelle 49.

10

La impulsión motriz actuante sobre la transmisión de tornillo 20, 21 a través del tornillo sinfín 24 y la rueda de tornillo 23, y el embrague magnético 48 están unidos eléctricamente entre sí, de modo que su juego de movimiento transcurre en dependencia mutua. A este fin, como muestra la fig. 2, además de los circuitos de corriente de maniobra

15

S_0 y S_0 , del motor no representado, están conectados también al conductor A-B los circuitos de corriente de maniobra S_1 , S_2 con un circuito secundario de corriente S_2 , y S_3 . En

20

En el circuito de corriente de maniobra S_0 se encuentran un relé C_0 , el contacto Kc_1 de un relé C_1 dispuesto en el circuito de corriente S_1 , el interruptor terminal 35 y un interruptor D_1 para la conexión y desconexión del movimiento descendente del depósito llenador 15. También el circuito

25

de corriente S_0 , presenta además del relé C_1 todavía un contacto Kc_0 del relé C_0 , el interruptor terminal 34 y un interruptor D_2 para la conexión y desconexión del movimiento ascendente del depósito llenador 15. En el circuito de corriente S_1 están incluidos un relé d_1 y un contacto K_{34}



1 del interruptor terminal 34. En el resto del circuito de
corriente S_2 están incluidos un relé d_2 para el embrague mag
nético 48, un contacto kd_1 del relé d_1 y un interruptor D_3
que influye sobre el embrague magnético 48. El circuito S_2
5 auxiliar de corriente coordinado presenta los contactos Kd_2
del relé d_2 y Kd_3 de un relé d_3 dispuesto en el circuito de
corriente S_3 . En el circuito de corriente S_3 están situados
además los contactos Kd_1 , del relé d_1 y Kd_2 , del relé d_2
así como otro interruptor D_4 que influye sobre el embrague
10 magnético 48.

En cualquier posición intermedia deseada, por de
bajo de la posición terminal superior del depósito llenador
15, en que no se efectúa ningún accionamiento del interrup
tor terminal 34, y el contacto K_{34} está abierto, queda inte
rrumpido el circuito de corriente S_1 . El embrague magnético
48 está desconectado por ello, de modo que, bajo la acción
de muelle 49, las espigas 28 del anillo 27 están en engrane
con los taldros 29 del piñón 25 para cadena y está estable
cido el enlace de acoplamiento entre ambas transmisiones de
20 tornillo 20, 21 y 39, 40.

En este enlace también está comprendido el miembro
de tope 33 por medio de la transmisión de cadena, 30, 31.
Por correspondiente accionamiento de los interruptores de
motor D_1 y D_2 el depósito llenador 15, conjuntamente con el
25 flotador 18, es ajustable en cualquier posición entre los
interruptores terminales 34 y 35.

Sin embargo, si en la posición terminal superior



1 del depósito llenador 15 y del flotador 18, el tope 33 tam-
bién desplazado hacia arriba, acciona el interruptor termi-
nal 34, entonces éste desconecta el motor impulsor. Al mis-
mo tiempo el contacto 34 cierra el circuito de corriente S_1 ,
5 de modo que por medio de los contactos Kd_1 y Kd_1 , se preparan
los circuitos de corriente S_2 y S_3 para el sucesivo acciona-
miento de los interruptores D_3 y D_4 . Si ahora se acciona
el interruptor D_3 y por ello se cierra el circuito de co-
rriente S_2 , entonces se excita el embrague magnético 48 co-
10 nectado al relé d_2 conectado activamente. El varillaje de
palancas 45, 46, contrariamente a la acción del muelle 49,
mueve hacia abajo el anillo de embrague 27, de modo que
después de la salida de las espigas fuera de los taladros
29 de la rueda 25, se suprime el enlace de embrague entre
15 el depósito llenador 15 y el flotador 18. En el caso de in-
terruptor D_3 seguidamente abierto, el embrague magnético 48
permanece excitado por el circuito de corriente S_2 , ya que
el contacto Kd_2 cerrado al conectar el interruptor d_2 con-
serva la posición de trabajo. También el contacto Kd en
20 el circuito de corriente S_3 accionado simultáneamente, perma-
nece en la posición de trabajo.

Por accionamiento del interruptor D_1 puede hacer-
se descender ahora el depósito llenador 15 por sí solo, por
ejemplo, para su limpieza, a la posición terminal inferior.
25 El interruptor 35 limita esta posición terminal y detiene
entonces el motor impulsor. Sin embargo, el interruptor
terminal 34, dejado libre al descender el depósito llenador



1 15 respecto al miembro de tope 33, que se mueve hacia abajo, interrumpe, a través del contacto K_{34} , los circuitos de corriente S_1 , S_2 y S_3 . Un accionamiento del interruptor D_4 para la reposición del enlace de embrague queda sin eficacia.

5 Para el enlace de embrague que solo puede establecerse en la posición superior del depósito llenador, dicho depósito llenador 15, después del accionamiento del interruptor D_2 se mueve hacia arriba por medio del motor impulsor conectado. Al tropezar el miembro 33 movido al mismo tiempo, en el interruptor terminal 34, el contacto K_{34} cierra el circuito de corriente S_1 . Los contactos del relé Kd_1 y Kd_1 conectan de nuevo los circuitos de corriente S_2 y S_3 , por lo que el circuito de corriente S_3 está preparado para el sucesivo proceso de embrague. Este se efectúa por accionamiento del interruptor D_4 , después de lo cual el contacto Kd_3 abre el circuito de corriente S_2 , y el relé caído d_2 interrumpe la corriente excitadora, que conduce al embrague magnético 48. El muelle de tracción 49, ahora activo, hace retornar, mediante el varillaje de palancas 45, 46, las espigas 28 del anillo 20 27 a los taladros de la rueda 25, de modo que después de accionar el interruptor D_1 pueden moverse ahora conjuntamente el depósito llenador 15 y el flotador 18 y pueden ajustarse a una altura requerida para el llenado.

25 En lugar de los interruptores D_3 y D_4 accionables a mano, para soltar o establecer el enlace de embrague, es posible combinar estos medios de maniobra de tal modo con los interruptores terminales 34, 35 que se dispare automáticamente la desexcitación o la excitación del embrague 48.



1

N O T A . -
= = = = =

5

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10

1.- Mejoras en la construcción de máquinas llenadoras de botellas, especialmente máquinas llenadoras al vacío, con depósito llenador de altura regulable por una transmisión de tornillo y un flotador que regula el nivel del líquido en el depósito, que está sujeto a un órgano soportador, igualmente provisto de una transmisión de tornillo y se encuentra en enlace impulsor con el mecanismo del depósito por medio de una cadena cinética, separable por un embrague magnético interconectado en el enlace impulsor entre la transmisión del depósito y la transmisión del flotador, cuyo embrague, en una posición terminal superior y/o inferior del depósito llenador, se prepara por medios de maniobra para embragar y desembragar, maniobrándose los medios de maniobra en cada caso por un órgano de tope, limitador del recorrido del depósito, superior y/o inferior, constituido como interruptor terminal o semejante.

15

20

25

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el embrague magnético preparado para embragar o desembragar, para establecer o soltar el enlace de embrague de acoplamiento se desexcita o excita mediante un interruptor accionable a mano.



1

5

10

15

20

25

3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el embrague magnético, preparado para embragar y desembragar, para establecer o soltar el enlace de embrague de acoplamiento, se desexcita o excita por el:órgano de tope superior y/o inferior, que limita el recorrido del depósito.

4.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el embrague magnético está constituido como embrague de maniobra de arrastre de forma y posee un miembro de embrague móvil, provisto de arrastradores, así como un miembro de embrague fijo, impulsor, situado opuestamente.

5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas porque el miembro móvil de embrague se compone de un anillo, que en una cara frontal presenta varios pernos, que forman los arrastradores, y por medio de un varillaje está unido con el imán del embrague.

6.- Mejoras según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizadas porque el anillo móvil de embrague está sujeto de modo longitudinalmente móvil, con pernos dirigidos hacia arriba, situado opuestamente al miembro fijo de embrague sobre un árbol hueco, que lleva la tuerca roscada de la transmisión del depósito, la rueda de tornillo sinfín de la impulsión del motor y la rueda impulsora para la transmisión del flotador.

7.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque entre el anillo de embrague y el miembro fijo del embrague está dispuesta la rueda impulsora para la trans

27 SET 1966



- 12.-

1
misión del flotador y los pernos de embrague están conducidos en taladros opuestos a la rueda impulsora.

5
8.- Mejoras según las reivindicaciones 4 a 7, caracterizadas porque en el enlace de embrague está incluida la impulsión para el tope de altura regulable, y el miembro fijo impulsor de embrague está constituido como rueda impulsora para el tope regulable por transmisiones de cadena, correa o semejante.

10
8.- Mejoras en la construcción de máquinas llenadoras de botellas.

15
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con las figuras que a la misma se acompañan, cuya memoria consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID, a 27 SET. 1966

CARLOS ROEB
[Handwritten signature]

20

25

Fig. 1

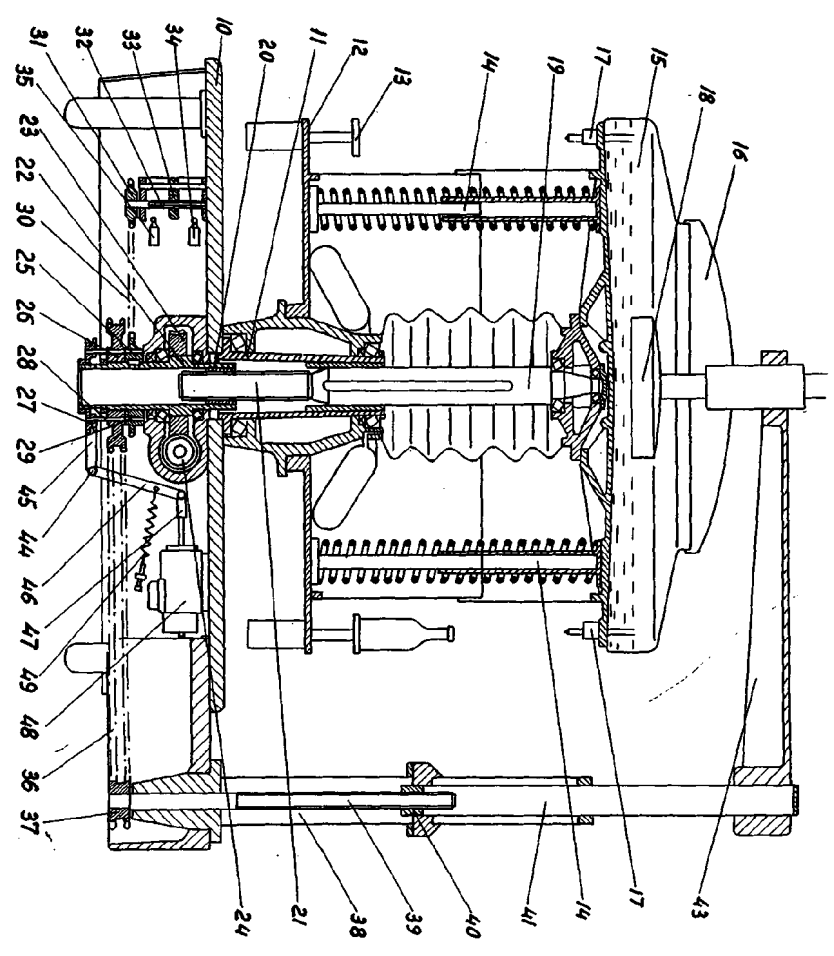
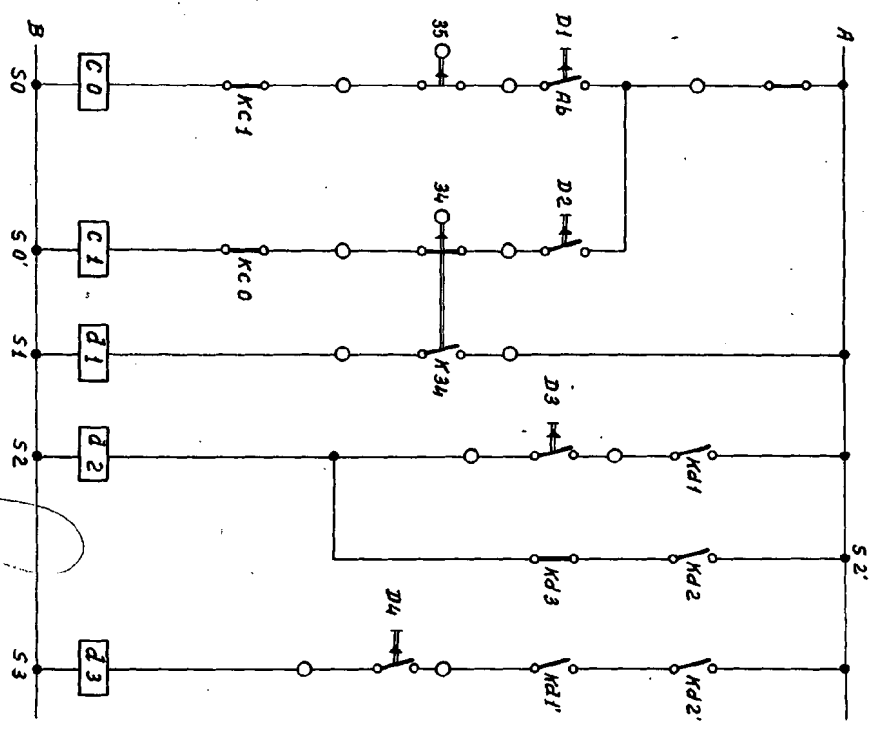


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
 CARLOS ROEB

