

131138

-5



131138

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: INLAND CONTAINER CORPORATION.

Residencia: Indianápolis, Indiana, U.S.A.

Enunciado: "UN APARATO PARA LLENAR CON UN
LIQUIDO UN RECIPIENTE APLASTABLE".

ES.



131138

1

El presente invento se refiere a un aparato de llena
do para líquidos y más particularmente a un aparato para
llenar con líquidos unos depósitos herméticos de material
flexible.

5

En la solicitud serie núm. 599.958 del 25 de julio de
1.956, ahora patente bajo el número 3.007.608 concedida el
7 de Noviembre de 1961, se describe un cartón para líqui-
dos conveniente para la leche, que utiliza una estructura
de recipiente relativamente rígida, que tiene un forro her-
mético para líquidos flexible de material flexible, tal co-
mo polietileno delgado.

10

15

Dicho material de forro está fabricado bajo la forma
de un tubo alargado y para obtener forros individuales, se
seleccionan convenientes longitudes cortadas de dicho mate-
rial tubular, y las extremidades abiertas cortadas de es-
tos tubos, están cerradas formando una junta perpendicular
a la extremidad e inmediatamente adyacente a ella por me-
dio de calor y de una fusión momentánea del plástico.

20

25

En la Memoria citada más arriba, los recipientes for-
mados de esta forma y sellados en la extremidad y provis-
tos de un tubo de salida en la otra extremidad sujeta al
forro frunciendo y comprimiendo el material de forro alre-
dedor de una extremidad del tubo de salida, han demostra-
do proveer un forro satisfactorio hermético a los escapes
con un tubo de despacho, que puede utilizarse dentro de
un cartón de sostenimiento relativamente rígido, bidón de
leche o recipiente análogo.

30

Se ha propuesto llenar dichos forros a partir de una
extremidad y a continuación soldar por calor el material
del forro, o bien llenar el forro desde una abertura situa



131138

1 da en una extremidad, después de lo cual el material adya
cente a la abertura, está fruncido alrededor de una extre
5 midad de una cierta longitud del tubo y atado firmemente
al tubo. El tubo pasa a ser el medio que sirve para vaciar
un recipiente de este tipo. Cada uno de dichos métodos,
aunque sean satisfactorios en muchos aspectos, tienen sus
inconvenientes.

10 Durante el llenado de cualquier recipiente que contie
ne aire y esto es particularmente verdadero para la leche
y los productos a base de leche, tales como los helados,
el líquido que entra dentro del recipiente forma espuma
en presencia de aire, y el grado de dicha formación de es-
puma depende parcialmente de la velocidad de llenado. La
15 formación de espuma interfiere con el sellado de la extre
midad abierta, o del sellado de la extremidad abierta pro-
vista de un tubo. Además la presencia de cualquier canti-
dad de aire dentro del envase sellado, en particular en
lo que se refiere a los productos a base de leche, tiene
una influencia directa sobre el tiempo durante el cual
20 los productos lecheros pueden estar almacenados en las con
diciones usuales de refrigeración.

El presente invento está orientado hacia un aparato
para llenar los forros flexibles dispuestos en cartones,
a través de un pequeño tubo previamente unido al forro.
25 El invento prevee la utilización de forros realizados a
partir de una materia plástica en forma de tubo, las cua
les están selladas por calor y provistas de un pequeño
tubo de llenado preferentemente en el lugar original de
fabricación, en el cual el material tubular está estira-
do. Es práctica corriente enrollar inmediatamente este ma
30



131138

1 terial estirado en rollos, teniendo el material una forma
plana estando el aire completamente eliminado de él. El
material plástico tubular se extrae de dicho material en-
rollado en forma plana y se cortan partes de longitud con
5 veniente, y cada parte está sellada por calor en sus extre-
midades opuestas, con una corta longitud de tubo sujetado
a una extremidad, por ejemplo mediante el método que con-
siste en fruncir el material, tal y como se describe en
la Memoria antedicha. Una multitud de dichos forros en
10 forma plana sustancialmente vacíos de aire y con la extre-
midad del tubo sellada en conformidad con las normas sani-
tarias, puede ser mandado a cualquier sitio, en el cual ha
de realizarse su llenado, siendo entendido que dicho fo-
rro permanece en condiciones sanitarias puesto que está
15 sellado y sustraído a la influencia del aire ambiente pa-
ra todos los objetos prácticos desde el momento del esti-
rado original del material del forro tubular.

El aparato del presente invento está adaptado para
acoplarse con el tubo de un forro de este tipo, para ex-
20 traer de dicho forro y de dicho tubo sustancialmente to-
do el aire o todos los gases que pueden estar presentes
en ellos sometiendo el forro y el tubo a un elevado gra-
do de vacío, e inmediatamente después para llenar el fo-
rro con leche, con un producto fluido a base de leche, o
25 con cualesquiera otros líquidos de forma que puedan enva-
sarse en un forro flexible impermeable soportado dentro
de un recipiente semirígido, tal como un cartón ondulado
o envase parecido.

La operación de realizar el vacío en los recipientes
30 durante el llenado o previamente al llenado, se ha practi-



131138

1 cado en el caso de recipientes rígidos de metal o de vi-
drio. Dicha práctica tiende a aplastar el recipiente y
restringe así el grado de vacío que se puede utilizar con
seguridad. Dejando así un volumen substancial de aire en
5 relación con el volumen del recipiente, aunque dicho vo-
lumen de aire sea reducido cuantitativamente al estar en
rarecido. El presente invento presenta un recipiente que
se suministra de una forma substancialmente aplastada, o
que puede ser aplastada mediante la aplicación de una
10 fuente de vacío, de tal forma que no exista substancial-
mente ninguna cantidad de aire en el recipiente, incluso
cuando se utiliza un vacío de bajo grado. La única venta-
ja al utilizar un vacío elevado en el presente invento,
es que se saca tanto aire como sea posible del tubo, el
15 cual debido a su cuerpo, su forma cilíndrica y su peque-
ño diámetro, es capaz de soportar cualquier tendencia a
aplastarse cuando está sometido a un vacío elevado.

El invento tiene por objeto un aparato adaptado para
acoplarse a un tubo de llenado de un forro flexible del
20 tubo descrito en conformidad con las normas sanitarias
para someter el tubo y el forro al vacío, y a continua-
ción mientras están así unidos, para llenar el forro con
el líquido en la cantidad deseada, estando el líquido su-
ministrado bajo presión. El forro está dispuesto dentro
25 de un cartón de plancha de papel o dentro de cualquier
otro recipiente relativamente rígido mientras se está
llenando.

El invento está dirigido a un aparato adaptado para
llenar un forro de este tipo sin producir espuma utili-
zando una fuente de presión, por lo cual se realiza el
30

131138



1 llenado, incluso cuando se utiliza un tubo pequeño, por
que no hay aire presente. Además el invento está orien-
tado hacia un aparato adaptado para medir la cantidad su-
ministrada al forro de envase del tipo descrito, parando
5 el suministro cuando el peso deseado ha sido provisto en
el forro soportado por el cartón.

 El invento está dirigido además hacia un aparato
de tipo altamente conforme a las normas sanitarias que
tiene la posibilidad de cerrar el tubo una vez esté lle-
10 nado el recipiente, en conformidad con las normas sanita-
rias.

 Las características mencionadas más arriba y otras
características nuevas del invento, aparecerán más comple-
tamente a continuación en la descripción que sigue en
15 unión con los dibujos adjuntos. Se entiende expresamente
que los dibujos se utilizan tan solo para las necesida-
des de la ilustración y que no intentan dar una defini-
ción de los límites del invento, haciéndose referencia a
las reivindicaciones adjuntas, para este objeto.

20 En los dibujos, en los cuales los mismos números de
referencia indican las mismas partes:

- La figura 1 es una elevación lateral de la báscula de
plataforma y del aparato de llenado por válvula;
- La figura 2 es una vista lateral en elevación amplia-
25 da de la válvula y del brazo soporte del tubo;
- La figura 3 es una vista en planta por encima del bra-
zo soporte del tubo;
- La figura 4 es una vista en corte del brazo de sopor-
te del tubo 4-4 de la figura 3;
- 30 - La figura 5 es una vista en corte de la válvula según

131138

- 5



- 1 la línea 5-5 de la figura 2;
- La figura 6 es una vista en corte ampliada de la boquilla de válvula en posición de contacto hermético con la extremidad de un tubo en el brazo soporte;
- 5 - La figura 7 es un circuito diagramático de control accionado por báscula;
- La figura 8 es una vista fragmentaria en perspectiva de la extremidad abierta de un cartón y de un forro aplastado, así como de un tubo de llenado dispuestos para el
- 10 llenado;
- La figura 9 es una vista en perspectiva de la pieza postiza o insertada destinada a estar colocada en el cartón después de llenado; y
 - La figura 10 es una vista en corte a través de un cartón
- 15 tón lleno con las tapas plegables del cartón cerradas.

Haciendo referencia a los dibujos y más particularmente a la figura 1, se representa una base 20 que contiene una báscula 21 de tipo standard, con una plataforma de báscula 22. La báscula está provista de un contactor eléctrico sensible, tal como un microcontactor, como en 24 y dicho contactor está accionado para cerrar un circuito, en respuesta a un peso predeterminado sobre la plataforma 22. El peso predeterminado puede ser ajustado, por ejemplo por un tornillo 26. La forma de la báscula y los medios para accionar el contactor en respuesta a un peso predeterminado sobre la plataforma y el movimiento resultante de ésta, se entenderán fácilmente por los peritos en la materia.

Desde la parte trasera de la base se extiende hacia

30 arriba una columna de soporte 28. Extendiéndose hacia ade

131138



1 lante de la columna, y por encima de la plataforma de la
báscula, hay una válvula de llenado 30 y un brazo sopor-
te 32. El brazo soporte está adaptado para recibir la ex-
tremidad libre de un tubo 34, que se extiende desde el
5 forro flexible dispuesto dentro del cartón 36 que tiene
su extremidad abierta, y que está dispuesto sobre la pla-
taforma de la báscula 22.

10 La plataforma de la báscula soporta el cartón de
plancha de papel aglomerado y ondulado o material pareci-
do, teniendo el cartón 36 durante el llenado, sus tapas
plegables superiores abiertas, como se representa en la
figura 1 (y también en la figura 8). El cartón puede es-
tar provisto en su extremidad superior de las tapas ple-
gables laterales 10 y 11, y de las tapas de extremidad 12
15 y 13. Un forro de plástico 14, en estado de aplastamiento
de forma plana, está situado dentro del cartón, previamen-
te al llenado. El perímetro y la longitud del forro son
substantialmente mayores que las dimensiones interiores
del cartón, de forma que el forro una vez llenado, se apo-
20 ya sobre la pared interior del cartón y no está sometido
a esfuerzos. El forro está provisto de un tubo 34, una ex-
tremidad del cual está sujeta en una extremidad 16 fruncida
del forro y atada por un alambre 17. El tubo está adapta-
do para utilizarse como un tubo de llenado.

25 Al llenarse, el forro se hincha progresivamente y se
dilata dentro de los límites del cartón, una vez el forro
llenado, la extremidad del tubo está sellada. Un elemento
de soporte 18 que tiene unas pestañas laterales inclina-
das 19 y unas pestañas terminales 25 y 27 y una abertura
30 21, está entonces dispuesto por encima del tubo y coloca-



131138

1 do en la extremidad del cartón, a no ser que el elemento
de soporte está ya en posición antes que el llenado haya
empezado. La extremidad del tubo que ha sido sellada es-
tá dispuesta en el espacio entre las pestañas 19. A con-
5 tinuación la tapa plegable terminal 12 del cartón está
cerrada, las tapas plegables laterales 10 y 11 están ce-
rradas, y la tapa plegable terminal 13 está cerrada. La
extremidad del cartón está entonces sellada conveniente-
mente, por ejemplo por medio de cinta engomada aplicada
10 sobre las tapas plegables. Cuando se quiere despachar lí-
quido del cartón, se abre la tapa plegable terminal 13.
Las esquinas recortadas 23 de las tapas plegables latera-
les 10 y 11, suministran una abertura de acceso a través
de la cual se puede alcanzár la extremidad del tubo, lo
15 que permite extraer la extremidad del tubo. El cartón
está entonces invertido, se hace pasar la extremidad del
tubo a través de una válvula, como por ejemplo del tipo
de presión, después de lo cual la extremidad sellada del
tubo está destapada o la extremidad está cortada. Se ve-
rá que el cartón y el forro están entonces dispuestos pa-
20 ra el despacho a voluntad, estando soportado el forro so-
bre la pieza inclinada 18 para facilitar substancialmente
el vaciado completo del contenido entero del forro. Con-
forme el despacho se está produciendo, el forro se enco-
25 ge dentro del cartón, y no entra aire en ningún momento
dentro del forro, ni tampoco el aire entra en contacto
con el contenido del forro, puesto que el forro se enco-
ge a medida que el despacho se produce. El cartón llenado
está adaptado para estar dispuesto dentro de un mueble de
30 refrigeración, y la extremidad del tubo sale a través de



131138

1 una pequeña abertura de dicho mueble y a través de una
válvula adecuada, haciéndose referencia a todo esto con
más detalles en la Memoria mencionada previamente.

5 El brazo de soporte que sostiene el tubo está repre-
sentado más particularmente en las figuras 2, 3 y 4. Tal
y como está representado el brazo 32 se extiende a partir
de un collar de soporte 42, cuya altura puede ser ajusta-
da sobre la columna 28 para acomodarse a varias alturas
de envases. Dicho brazo está provisto en su extremidad
10 exterior 40 de un brazo de sujeción o elemento 44, que
puede pivotar sobre la extremidad exterior 40 como se ve
en 46. La extremidad exterior 40 del brazo 32 y el bra-
zo de sujeción 44, están provistos de unos elementos de
abrazadera 50, 52 sujetos de forma que se pueden desar-
15 mar dentro de unos alojamientos semicirculares en sus
partes respectivas de brazo mediante los bulones 48. Cuan-
do los brazos 40 y 44 y los elementos de abrazadera están
reunidos y sujetos por el tornillo de mano 54, los ele-
mentos de abrazadera forman una abertura cilíndrica orien-
20 tada verticalmente 56, que tiene un diámetro adaptado pa-
ra sujetar firmemente la extremidad del tubo de goma 34,
sobre una longitud suficiente de éste. La extremidad su-
perior de la abertura formada por los elementos de abra-
zadera, está ensanchada hacia afuera cónicamente de la
25 forma indicada en 58.

En la práctica, la extremidad sellada 37 de un tubo
cerrado por un tapón 39, estará dispuesto entre los bra-
zos 40 y 44 y sujeta a ellos con su extremidad sellada
dispuesta por encima de los brazos. Cuando está manteni-
30 da de esta forma, la extremidad sellada puede estar sepa-

131138

-5



1 rada de la extremidad del tubo, mediante un corte trans-
versal al ras de las superficies superiores 60 de los
brazos 40 y 44, utilizándose a este objeto un cuchillo
afilado conforme a las normas sanitarias.

5 El conjunto de válvula de llenado 30 está dispuesto
por encima del brazo de soporte de tubo 32, cuyo conjun-
to está soportado de manera rígida por un brazo 62, que
se extiende a partir de un collar 64 que rodea la columna
28. Dicho brazo puede ser ajustado en altura. Sujeto al
10 brazo, en su extremidad exterior, hay un collar cilíndri-
co de guía 65, dispuestos coaxialmente por encima de la
abertura 56 de las partes de abrazaderas 50, 52 y la ex-
tremidad de un tubo soportado en ellas. Dentro del collar
de guía están dispuestos unos casquillos anulares 66 y 68,
15 en los cuales está montada de manera que pueda deslizar,
la parte hueca 72 del vástago de un cuerpo de manguito de
válvula 70. La extremidad inferior del cuerpo del mangui-
to de válvula, está provisto de unas muñoneras que se ex-
tienden radialmente 74 y 76 las cuales penetran en unas
20 ranuras realizadas en los brazos de palanca, tales como
78 y 79 dispuestas en lados opuestos del cuerpo de la vál-
vula. Los brazos de palanca pivotan sobre unas muñoneras
80 que se proyectan radialmente desde los lados opuestos
del collar de muñonera 82 montado en la columna 28. Los
25 brazos de palanca 78 y 79 se extienden por delante del
cuerpo de válvula y están conectados por medio de un man-
go transversal 82. Un peso 84 dispuesto sobre las extre-
midades opuestas 85 del brazo de palanca detrás de la co-
lumna 28, sirve para llevar el cuerpo de la válvula a su
30 posición más alta, con el apoyo 86 en la extremidad infe

131138



1 rior del vástago 72 en contacto con el casquillo más bajo
66.

5 El cuerpo de válvula está provisto de un tubo radial
de unión de entrada de líquido 88, conectado por medio de
un tubo 89 que se extiende hasta una fuente de líquido
bajo presión, y de un tubo de unión 90 de vacío, adaptado
para estar conectado a una bomba de vacío, estando dis-
puesto el tubo de unión debajo del tubo de entrada. Un tu-
bo 91 se extiende hasta una bomba de vacío 103 a través
10 de un sifón 105. Dentro del orificio cilíndrico 92 del
cuerpo de la válvula, hay un elemento de válvula desli-
zante 93. La extremidad superior del cual lleva un vástago
94 que forma parte integrante de él y que se extiende
hacia arriba y que pasa de manera deslizante a través de
un collar 96 enroscado en la parte superior del vástago
15 hueco 72 del cuerpo de la válvula. Un muelle de compresión
98 pretensado, está dispuesto alrededor del vástago
94, y se extiende entre el collar 96 y la parte de apoyo
del vástago 99. La parte superior del vástago 94 más
20 alla del collar 96, está provista de un anillo cortado o
de una grapa 111 dispuesta en un surco anular 113, cuyo
anillo 111 actúa como una superficie de apoyo para limi-
tar un movimiento relativo entre el vástago 94 y el co-
llar 96.

25 El elemento de válvula está provisto de un paso de
salida axial 100, que se termina en su extremidad infe-
rior por una boquilla 102 enroscada sobre el elemento co-
mo 107. La extremidad inferior de la boquilla como en
103, tiene una forma cónica para penetrar en la extremi-
30 dad abierta de la extremidad abierta del tubo cortado al

131138



1 ras de la superficie 60 y sujeto en los brazos de suje-
ción 40 y 44. La extremidad superior del paso 100 se ter
mina en un paso transversal 104 que conduce a un canal
anular periférico 106 dispuesto alrededor del elemento
5 de válvula. El elemento de válvula está provisto con jun
tas de anillo en forma de O, 108, 110, 112 y 114, dispues
tas en unos surcos anulares del elemento de válvula.
Cuándo se dispone sobre la plataforma de la báscula
un cartón que contiene un forro flexible, y que el tubo
10 de llenado está dispuesto entre los brazos 40 y 44, y
que el cierre de extremidad está separado del tubo, se
baja el cuerpo de válvula 70 con el elemento de válvula
en conjunto manipulando las palancas 78 y 79, de forma
que se proyecte la extremidad cónica 103 de la boquilla
15 dentro de la extremidad del tubo. Unos ligeros movimien
tos ulteriores hacia abajo de las varias partes, hace
que la extremidad cónica de la boquilla dilate de forma
elástica la extremidad del tubo de goma sobre la super
ficie cónica ensanchada 58 para formar un cierre hermé
20 tico. La presión que puede ser ejercitada a este objeto,
depende de la carga previa del muelle 98. La cara infe
rior 109 de la boquilla, puede entrar en contacto con
la superficie 60 del brazo de soporte de tubo y limitar
la presión que puede ejercitarse sobre la pared extrema
25 del tubo. (Véase figura 6). Al bajar todavía más el cuer
po de la válvula 70, se produce un movimiento relativo
entre él y el elemento de válvula 93, lo que pone el tu
bo de unión de vacío en alineación con el canal anular
o surco 106. Inmediatamente después el forro y su tubo
30 de entrada están sometidos a un grado elevado de vacío,



131138

1 que extrae y enrarece cualquier gas o aire en el tubo 34, y
que elimina prácticamente de manera substancial todo el ai-
re o todos los gases del tubo y del forro y que hace que el
forro se aplaste completamente. Al bajar todavía más el cuer-
5 po de la válvula 70 se produce un movimiento relativo entre
el cuerpo de válvula y el elemento de válvula 93, lo que des-
plaza el surco anular desde su posición de alineación con el
tubo de vacío, poniéndole en conexión con el tubo de entrada
88, el cual está conectado al suministro de leche o de otro
10 producto líquido, cuyo suministro se hace bajo presión. El lle-
nado rápido del forro hace que el forro empiece a llenarse o
a dilatarse apoyándose sobre las paredes laterales del cartón.

Al objeto de medir de manera exacta la cantidad de lí-
quido suministrada, y de parar la circulación, cuando di-
15 cha cantidad medida ha sido suministrada al forro del car-
tón, se ha previsto una barra de mantenimiento en posición
baja, que pivota sobre una clavija 122, que se extiende en-
tre las palancas 78 y 79. La barra se extiende hacia arriba
sobre una parte inclinada en un lado del pivote y tiene una
20 parte encorvada 123. La parte de extremidad superior verti-
cal de dicha barra se extiende a través de una ranura de guía
124 del brazo 62. La extremidad superior de la barra hace to-
pe contra la cara inferior de un retén 126 de una pieza de
unión 128 pivotada como se representa en 130 sobre el brazo
25 62. La extremidad superior de la pieza de unión está unida al
núcleo buzo 132 de un solenoide 134, el cual está conectado
en circuito con el microcontactador 42. El núcleo buzo está so-
licitado por un muelle, tal y como se representa en 135.

Tal y como se indica diagramáticamente en la figura 7,
30 cuando el peso de llenado predeterminado está conseguido,



131138

1 el muelle de la báscula 140 o el brazo de la báscula, per
mite a la plataforma 22 desplazarse hacia abajo, el con-
tactor 24 se cierra y el solenoide 134 está activado. En
5 entonces el nucleo buzo 132 está atraído dentro del solenoi
de haciendo chocar la pieza de unisión 128 contra el muelle
135 de forma que libre el retén 126 de la extremidad 137
de la barra de sujeción en posición baja 120. Cuando esto
se produce, el cuerpo de la válvula está librado y se des-
10 plaza hacia arriba instantanea y rápidamente, bajo la ac-
ción combinada del contrapeso 84 y del muelle 98. Durante
la mayor parte del movimiento hacia arriba, el elemento de
válvula 93 está mantenido con la boquilla sellada herméti-
camente en la extremidad del tubo, debido a la acción del
muelle 98. El movimiento relativo entre el cuerpo de vál-
15 vula y el elemento de válvula, corta instantáneamente la
circulación de la leche desde el orificio 88, dejando de
estar alineado inmediatamente el surco anular 106. A con-
tinuación el surco pasa inmediatamente sobre el orificio
de vacio 90. Cuando el anillo cortado 111 sobre el vás-
20 tago 94 del elemento de válvula entra en contacto con el
collar 96, el cuerpo de válvula y el elemento de válvula
empiezan a moverse hacia arriba conjuntamente, debido a
la accion del contrapeso 84 tan solo, desconectando la
boquilla de la extremidad del tubo. Esto deja la extremi-
25 dad del tubo dispuesta para que esté tapada, y después
de la inserción de un tapón, el proceso de llenado está
terminado. A continuación la extremidad del tubo está
liberada del sistema de sujeción, aflojándose el torni-
llo de mano 54. La extremidad del tubo está entonces in-
30 troducida en la extremidad abierta del cartón por enci-

131138



1 ma de la pieza de soporte 18, y las tapas plegables es-
tán cerradas. Aunque se haya descrito el uso de un tapón
para cerrar la extremidad del tubo, se entiende que se
puede utilizar cualquier medio para sellar el tubo, por
5 ejemplo apretándolo, o, si es de plástico, apretándolo
bajo calor para formar una soldadura transversal o junta.
Aunque no esté representado, este aparato de soldadura
puede estar asociado al brazo 32 y se puede hacer que cie
rre la extremidad del tubo, antes de que el tubo esté li
10 berado del brazo. Aunque se haya hecho referencia a una
pieza de soporte utilizada en el cartón, su objeto es de
facilitar la extracción del tubo para el despacho, así co
mo un soporte cuando se invierte el envase para el despa
cho. Es evidente que cuando no se desea aprovecharse de
15 estas ventajas, la pieza de soporte puede ser eliminada.

En la práctica los cartones forrados y llenados por
el aparato pueden tener una capacidad de 9,46 litros, de
forma que el cartón llenado pesa aproximadamente 10 Kgs.,
lo cual es un peso que está en consonancia con el de los
20 artículos alimenticios, en las tiendas. El hecho de que
el llenado empiece con una bolsa aplastada, libre de aire
y en todo aspecto conforme a las normas sanitarias, y que
la operación de despacho consiguiente resulte en el aplas
tamiento de la bolsa, sin que se deje entrar aire, y el
25 hecho de que el cartón puede estar colocado dentro de un
refrigerador y no sacado de él durante el proceso entero
de despacho, resulta en mantener el contenido en condicio
nes que tienen un efecto marcado de prolongación del pe
riodo durante el cual, el contenido permanece fresco.

30 El aparato de llenado, al hacer el vacío en el tubo



131138

1 y al asegurar el aplastamiento completo del forro, como
resultado de la aplicación de vacío al tubo y al forro,
inmediatamente antes del llenado, elimina prácticamente
5 las últimas trazas de aire, y la única causa de la pro-
ducción de espuma durante el llenado, con la eliminación
de la espuma, la presión utilizada para el llenado no
tiene límites, y el tiempo de llenado incluso a través
de un orificio pequeño, es extraordinariamente corto. El
proceso entero se lleva a cabo sin derramamiento ni des-
10 orden, y el aparato conserva sus condiciones sanitarias
durante largos periodos.

Aunque se haya representado un solo puesto de llena
do, se entenderá que se pueden disponer de un cierto nú-
mero de puestos de llenados el uno al lado del otro y to
15 dos pueden alimentarse a partir de la misma fuente de le
che u otro líquido bajo presión, así como a partir de la
misma bomba de vacío. Un solo operador puede atender un
cierto número de dichos puestos, ya que durante el llena
do de algunos de los puestos no se requiere ninguna aten
20 ción. Es así que el operador puede estar disponiendo la
extremidad del tubo para el llenado en un puesto o estar
efectuando las operaciones finales en relación con el se
llado de un cartón llenado en otro puesto.

Se entenderá además que la forma de la parte ensan
chada 58 y la parte cónica de la boquilla 103, puede va-
25 riar para adaptarse a la naturaleza y a la elasticidad
del tubo, al cual se ha de hacer la conexión, y que ade-
más se pueden utilizar boquillas y elementos de abrazade
ra 50 y 52 de varios tamaños, de forma que acomoden tubos
30 de distintos diámetros. En el caso de que el tubo sea de

131138



1 plástico de elasticidad reducida, la parte encanchada y la parte cónica de la boquilla estarán reducidas de manera correspondiente.

5 Se prevé que los puestos de llenado pueden estar dispuestos alrededor de un dispositivo de transporte que se desplaza a lo largo de un círculo, teniendo cada puesto que se desplaza con el dispositivo de transporte; una plataforma de carga y una válvula, de tal forma que un operador situado en una posición, puede efectuar
10 las colocaciones necesarias y las extracciones de las extremidades de tubo de una serie de envases vacíos y llenos cuando cada uno empieza y termina su recorrido de llenado alrededor del aparato. Estando realizado el llenado en condiciones enteramente herméticas, el llenado está adaptado especialmente para hacerse durante
15 el desplazamiento sin derramamiento, como podría ocurrir cuando se trata de recipientes abiertos.

20 Se verá que se ha descrito un aparato provisto de una válvula, el cual inicialmente, después de la conexión de la boquilla al tubo de llenado, somete el recipiente y el tubo al vacío, y a continuación, después de desconectar la fuente de vacío, pero manteniendo todavía la conexión de boquilla, somete el tubo y el recipiente a una fuente de líquido bajo presión, para realizar el llenado del recipiente aplastado debido al efecto de vacío.

25 Aunque se haya descrito e ilustrado una sola modificación del invento, se entiende que el invento no se limita a ella. Por ejemplo se pueden utilizar varias formas de válvulas, tales como rotativas y parecidas, en
30

131138



1 lugar de la válvula ilustrada. Puesto que se pueden rea-
lizar varios cambios en la construcción y en la disposi-
ción sin alejarse del espíritu del invento, tal y como
pueden verlo los peritos en la materia, se habrá de ha-
5 cer referencia a las reivindicaciones adjuntas para una
definición de los límites del invento.

En resumen el Modelo de Utilidad que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1. Un aparato para llenar con un líquido un recipien-
te aplastable, teniendo el recipiente un tubo de llenado
sujeto en él, incluyendo el aparato una válvula que tie-
ne una boquilla que se puede poner en contacto con el tu-
bo, de suerte que forme una junta hermética a los líqui-
15 dos, estando la válvula tal que cuando se forma una jun-
ta hermética para líquidos, una parte de la válvula pue-
de desplazarse para poner la boquilla en comunicación con
una bomba de vacío, de forma que el depósito esté vacia-
do y a continuación la parte de la válvula puede ser des-
20 plazada a una segunda posición para poner la boquilla
en comunicación con una fuente de suministro de líquido.

2. Un aparato según la reivindicación 1, que inclu-
ye también un mecanismo para parar automáticamente la
alimentación de líquido al recipiente, cuando el reci-
25 piente contiene ya la cantidad deseada.

3. Un aparato según la reivindicación 2, en el cual
se provee un brazo para sujetar el tubo de llenado.

4. Un aparato según las reivindicaciones 1 o 2, en
el cual el brazo que mantiene el tubo de llenado tiene
30 una abrazadera cilíndrica cortada que abraza la extremi



1 dad del tubo de llenado, estando la abrazadera cortada
ensanchada hacia afuera y en el cual la boquilla de la
válvula tiene una forma cónica por dentro, de suerte
que la boquilla pueda entrar en el tubo y dilatarlo pa-
5 ra formar la junta hermética para líquidos.

 5. Un aparato según las reivindicaciones anterio-
res, en el cual la válvula incluye un elemento de vál-
vula que se termina en una extremidad en la boquilla,
estando la boquilla conectada a un orificio del elemen-
10 to; y un cuerpo de válvula que puede deslizarse respec-
to al elemento de válvula y que tiene dos orificios es-
paciados axialmente, uno de los cuales está conectado
a la bomba de vacío y el otro conectado a la fuente de
suministro de líquido, estando el orificio del elemen-
15 to puesto en comunicación sucesiva con los orificios
del cuerpo por medio de un dispositivo de accionamiento
conectado al cuerpo de la válvula y que hace deslizar el
cuerpo de la válvula respecto al elemento de válvula.

 6. Un aparato según la reivindicación 5, en el cual
20 la válvula está montada de manera que pueda deslizarse
en un soporte y en el cual, el movimiento del dispositi-
vo de accionamiento hace deslizar la válvula entera den-
tro del soporte para poner la boquilla en comunicación
con el tubo, antes de producir el movimiento relativo
25 del cuerpo de la válvula y del elemento de válvula.

 7. Un aparato según una cualquiera de las anterio-
res reivindicaciones, que incluye unos medios para suje-
tar la válvula cuando la boquilla está en comunicación
con el suministro de líquido.

30 8. Un aparato según una cualquiera de las reivindi



131138

1

caciones 2 a 7, en el cual el mecanismo que sirve para cortar automáticamente el suministro de líquido, incluye una báscula sobre la cual se apoya el depósito y que se desplaza cuando el recipiente alcanza un peso predeterminado, haciendo dicho movimiento que unos medios de accionamiento asociados con la válvula, hagan volver la válvula a su posición inicial, por lo cual se corta el suministro de líquido y se separa la válvula del tubo.

5

10

9. Un aparato según la reivindicación 8, en el cual el dispositivo de accionamiento incluye un contrapeso dispuesto sobre el dispositivo de accionamiento de la válvula y un muelle que actúa sobre el cuerpo de la válvula.

15

10. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "UN APARATO PARA LLENAR CON UN LIQUIDO UN RECIPIENTE APLASTABLE".

20

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de veintiuna páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 5 de julio de 1967.

BERNARDO UNGRIA.

P.P.

25

30

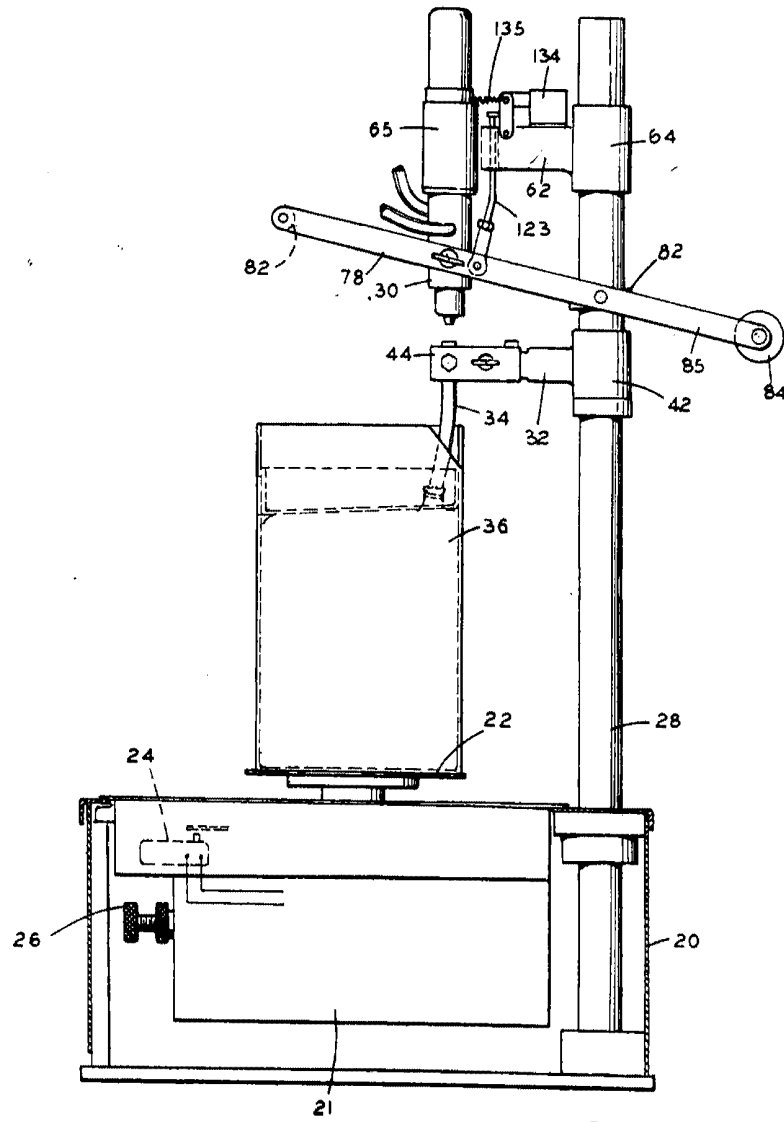


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE julio DE 19 67
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

131138

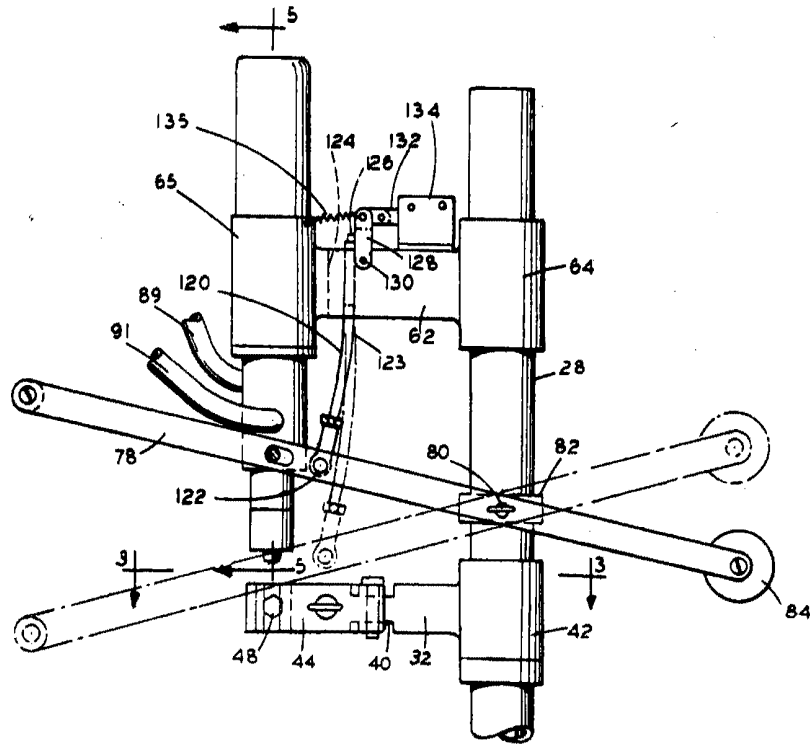


FIG. 2

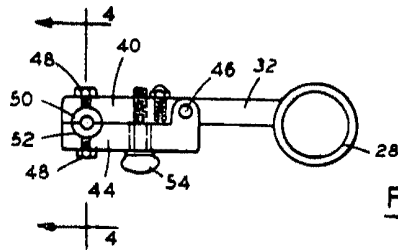


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE julio DE 1957.
BERNARDO UNGAIA
P. P.

131130

10 JUL 1967

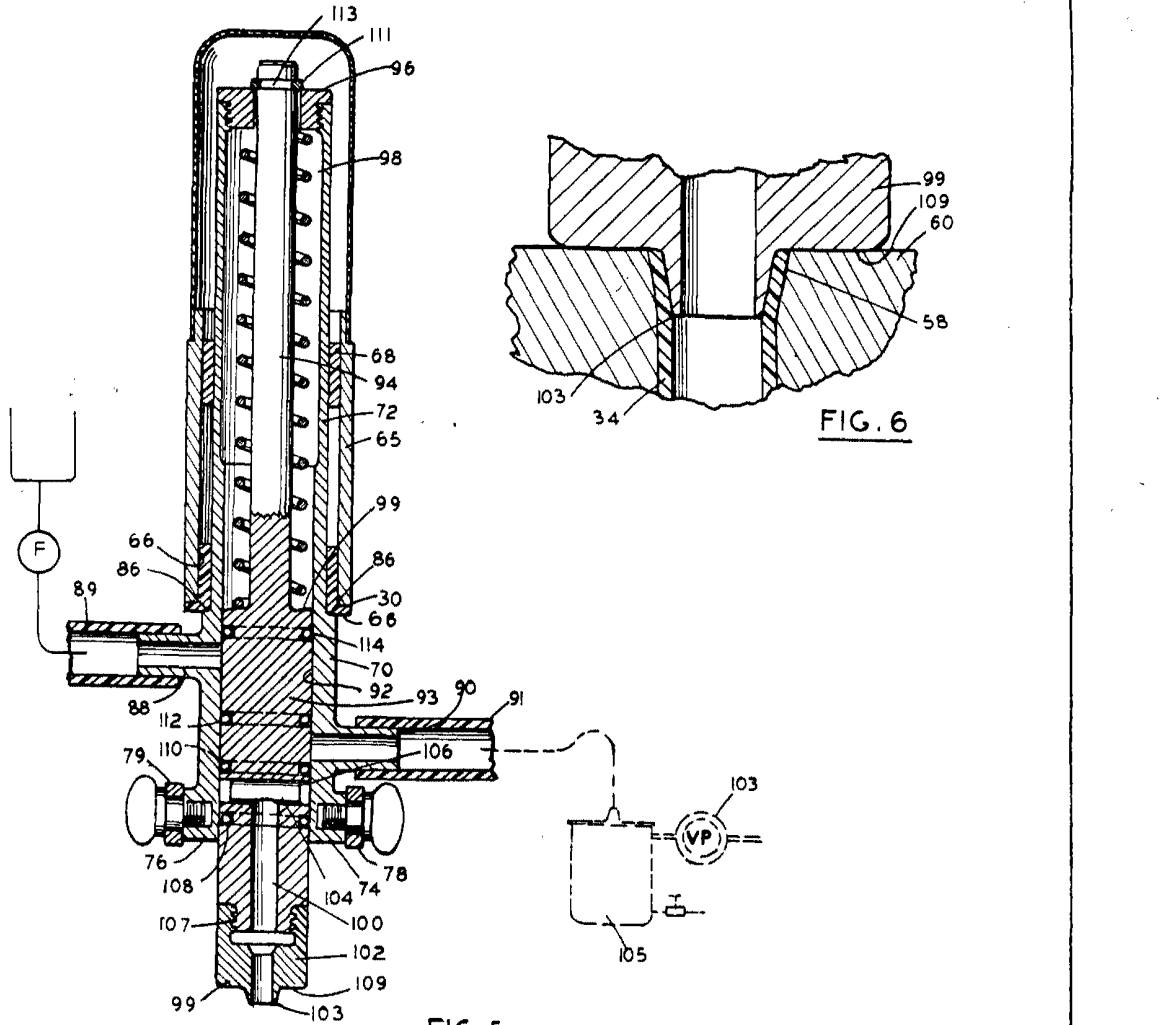


FIG. 5

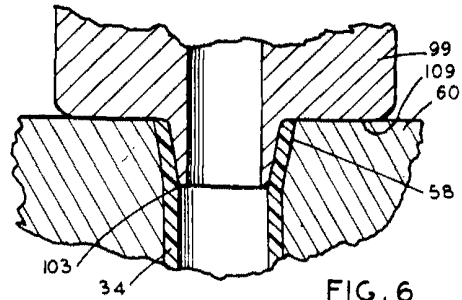


FIG. 6

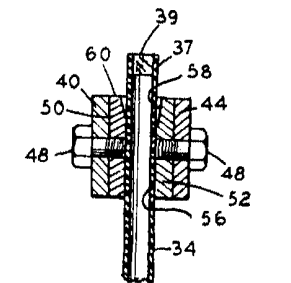


FIG. 4

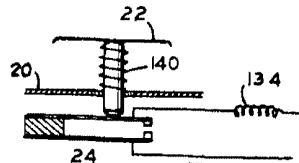


FIG. 7

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 5 DE julio DE 1967
 BERNARDO UNGERIA
 P. P.

131138



1967

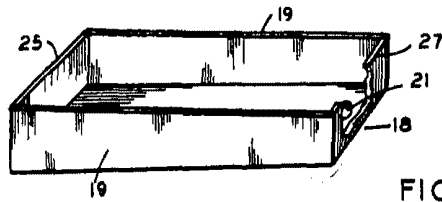


FIG. 9

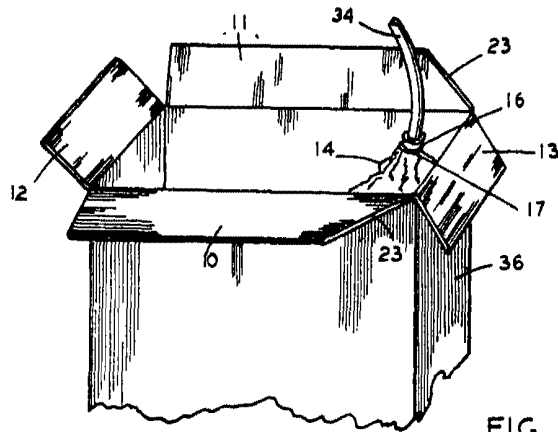


FIG. 8

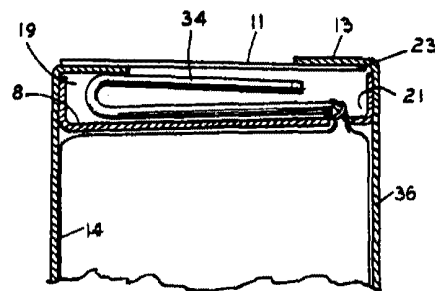


FIG. 10

ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE julio DE 1967
BERNARDO UNGRÍA
P. P.