



ESPAÑA

18 ES	11 NUMERO	10 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
		10 NOV. 1976

MODELO DE UTILIDAD

224.143  
E. 10 NOV. 1976

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16K = B67C

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"VALVULA PARA PASO DE AIRE EN MAQUINAS LLENADORAS DE LIQUIDOS"

71 SOLICITANTE (S)
CONSTRUCCIONES MECANICAS VICMAN, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
LOGROÑO; Poeta Prudencio, 25 (Polígono Cascajos)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE RAMON TRIGO PEREZ

1 La presente Memoria descriptiva tiene como  
finalidad la declaración del objeto sobre el cual -  
se solicita el Privilegio de explotación industrial  
y comercial exclusiva en el territorio nacional, de  
5 un Modelo de Utilidad, de acuerdo con las normas --  
que sobre el particular contiene el vigente Estatu-  
to sobre Propiedad Industrial. Este Modelo de Uti-  
lidad bajo título "VALVULA PARA PASO DE AIRE EN MA-  
QUINAS LLENADORAS DE LIQUIDOS" viene a perfeccionar  
10 las técnicas conocidas, plasmándolo en soluciones -  
que aventajan las convencionales, tal y como enume-  
raremos a lo largo de esta Memoria.

Dentro de los procesos de llenado automáti-  
co de líquidos, en envases, tal y como vamos a des-  
15 cribir a continuación, se seguirá un método por el  
cual unas válvulas estén alternativamente abiertas  
y cerradas para pasar unos conductos en contacto o  
no con la atmósfera exterior. El presente Modelo -  
de Utilidad, soluciona esta necesidad, así como la  
operación de detención del proceso.  
20

El dispositivo consiste en un conjunto con  
el que se puede realizar el corte del paso del lí-  
quido, una vez verificado el llenado y evita la sa-  
lida última del líquido en la detención de la máqui-  
25 na.

Sobre la fig. 1ª que se acompaña a la pre-  
sente Memoria, vamos a efectuar una descripción del  
método de llenado, y posteriormente nos extendere--  
mos sobre el sistema seguido, conducente a este fin.  
30

Observaremos pues, en dicha fig. 1ª como -

1 la boquilla de llenado consta fundamentalmente de  
dos canalizaciones. Por una parte, la exterior -  
(1), destinada a cerrar perfectamente el contorno  
de la boca de la botella, y que es por donde pene-  
5 trará en el interior de ésta el líquido a embote-  
llar. Por otra, un tubo situado en su interior y  
concéntrico con ella. Este tubo está conectado -  
constantemente a un depósito de vacío.

10 El llenado se efectuará como sigue: Se  
adapta la boquilla a la botella, el tubo origina  
un vacío en el interior del recipiente a llenar,  
merced al cual el líquido pasa del depósito de al-  
macenamiento al interior de la botella, dado que  
15 en aquél, existe una presión del orden de la pre-  
sión exterior, mientras que en ésta, la presión -  
reinante es menor, gracias al vacío creado en su  
interior.

20 El corte de este flujo se efectúa de la  
siguiente manera: Bastará comunicar con la atmós-  
fera, el conducto (3), mediante la apertura del -  
conducto (4) que hasta ahora suponíamos cerrado.  
De esta forma, al no existir diferencia de presio-  
nes entre el conducto (3), y el depósito de alma-  
25 cenamiento de líquido, éste dejará de fluir hacia  
la botella, y descenderá por (3), otra vez hacia  
el depósito.

30 La siguiente cuestión a solucionar con--  
siste en el método a emplear para comunicar o no,  
alternativamente, con el aire del exterior, el -  
conducto (4).

1                    Antes de seguir adelante vamos a dar la  
relación de Figuras explicativas que acompañan a  
la siguiente Memoria.

5                    La ya anteriormente mencionada Fig. 1ª,  
es sobre la que se ha efectuado una explicación  
previa del proceso de llenado, y detención de es-  
te proceso.

10                   La Fig. 2ª consiste en una sección en -  
alzado, del conjunto encargado de efectuar alter-  
nativamente la obtención de los conductos (4) de  
la Fig. 1ª, así como del dispositivo destinado a  
la maniobra especial consistente en el paro to-  
tal de la máquina.

15                   La Fig. 3ª representa individualizada -  
en alzado sección y planta, el cabezal móvil que  
aparece en el conjunto de la fig. 2ª identifica-  
do con (6).

20                   Fig. 4ª; representación individualizada  
en alzado y planta de la arandela fija, identifi-  
cada en el conjunto de la Fig. 2ª con el (7).

25                   Fig. 5ª; representación individualizada  
en alzado y planta, del soporte central, identi-  
ficado en el conjunto de la Fig. 2ª con el (8).'

30                   Fig. 6ª; representación del soporte --  
identificado en el conjunto de la Fig. 2ª con --  
(9).

                    Fig. 7ª; representación en sección de  
la carcasa en la que se aloja un electroimán, -  
identificada en el conjunto de la fig. 2ª con -  
(10).

1                   Vamos a proceder a continuación a la des-  
cripción del dispositivo de obturación y apertura  
al aire de las válvulas que regularán el paso y el  
corte del fluido a los envases.

5                   Observamos en la Fig. 2ª, como el cabezal  
giratorio (6), se encuentra solidario con el depó-  
sito de vacío (14), el cual se encuentra conectado  
a una máquina depresora, y con detalle vemos este  
cabezal (6) en la fig. 3ª, cómo va dotado de orifi-  
10                   caciones destinadas por una parte a su fijación al  
depósito de vacío, de orificaciones destinadas al  
paso de tornillos que lo fijen al soporte (9), y -  
de unos conductos señalados con (11) en la Fig. -  
3ª. Estos conductos son los que estarán directa-  
mente conectados con (4) de la Fig. 1ª por un ex-  
tremo, y por el otro son los que van a ser sucesi-  
vamente libres y alterados al girar esta pieza (6),  
por los orificios existentes en la arandela fija -  
señalada con (7) en la Fig. 2ª.

15                   Pasamos ahora a la descripción de la aran-  
dela fija indicada con (7) en el conjunto de la -  
Fig. 2ª; y representada individualmente en Fig. -  
4ª.

20                   Vemos que está dotada de perforaciones -  
roscadas, destinadas a la conexión de unas colum-  
nas (12), que hacen solidaria a esta arandela con  
otra pieza, asimismo en forma de corona circular -  
25                   (13), pieza que tiene fundamental importancia en -  
la maniobra de detención de la máquina, como vere-  
mos mas adelante.

1                   Seguimos observando en la Fig. 4ª, como  
esta arandela fija está dotada de cuatro orifica  
ciones pasantes totalmente conectadas entre sí -  
por una canal que tiene como máxima profundidad  
5                   el semiespesor de la arandela aproximadamente.

                  El funcionamiento fundamental del dispo  
sitivo consiste en que mientras en tres cuartas  
partes de la circunferencia de esta arandela fi  
ja se encuentran totalmente obturados los conduc  
10                  tos (11) de la Fig. 3ª del cabezal fijo, lo que  
implica una disposición al llenado de los envases  
que en ese momento se encuentran atendidos por -  
las boquillas correspondientes a esa zona. (Nó-  
tase que hablamos solamente de disposición al -  
llenado, y no de que en efecto se esté en ese -  
instante llenando la totalidad de esos envases,  
pues caso de que no se encuentren emboquilladas,  
tampoco se verificaría un derramamiento de líqui  
do, al no producir el efecto de succión). En los  
envases atendidos por las boquillas llenadoras -  
correspondientes a los conductos que en ese mo--  
mento tienen solo las cuatro orificaciones inter  
comunicadas por la canal, se habrá producido el  
corte del suministro del líquido, ya que los con  
ductos que llevan hasta (4) en la fig. 1ª se han  
comunicado con la atmósfera. La existencia de -  
la mencionada canal está determinada por la nece  
sidad de que la penetración del aire por (4) de  
la fig. 1ª, no sea excesivamente brusca, lo que  
daría lugar en la detención del suministro de -  
30

1 líquido a los envases, a la aparición de espuma.

5 Se comprende que el giro del cabezal -  
(6) de la Fig. 2ª, dá lugar a que alternativamente  
se unos envases estén en disposición de llenado,  
se efectúe el corte del suministro, todo ello -  
con los dimensionamientos necesarios para que se  
10 produzca una sincronización perfecta en los tiempos  
para el llenado de la capacidad de los envases  
y del movimiento de los envases en la cadena  
transportadora y en los elevadores hasta las boquillas.

15 Debemos atender ahora a la apreciación  
de detención de la máquina. A este respecto, y  
como sabemos, en un instante cualquiera, hay envases  
que se encuentran en fase de llenado, y en  
este caso, el paro del motor principal implicaría  
la detención del movimiento de la cadena transportadora,  
20 y del cabezal móvil (6) de la fig. 2ª,  
pero no así de la máquina de vacío destinada a la  
absorción de aire por los chupones (2) de la fig.  
1ª, que es independiente y aunque la máquina se  
detuviese en ese instante, la depresión creada -  
en el depósito de vacío (14), fig. 2ª, hacía que  
25 en esos envases que se encuentran en fase de llenado  
el líquido fluiría íntimamente, ya que los  
correspondientes conductos (11) de la Fig. 3ª se  
encuentran obturados, y el líquido sobrante sería  
30 absorbido a la cámara de vacío (14) en la -

1 Fig. 2ª. Esto se logra evitar, gracias a que en  
el momento de detención, entra en conexión el -  
electroimán (15), Fig. 2ª, que eleva la pieza -  
5 (13), Fig. 2ª, dotada de una chapa en su parte -  
superior, preferentemente de latón, para favore-  
cer la atracción magnética y evitar la incrusta-  
ción permanente de la corona (13).

10 La separación entre esta chapa y el elec-  
troimán, será normalmente de uno con cinco milf-  
metros (1,5 m/m.) .

15 La elevación de la corona (13), Fig. -  
2ª, merced a la acción del cuerpo magnético del  
electroimán, provocará asimismo la de la arande-  
la que hemos denominado fija (fija en el sentido  
de que carece de rotación) (7) fig. 2ª, gracias  
a que ambas se encuentren solidariamente unidas  
por las columnas (12). Esto permitirá la desobtu-  
ración de la totalidad de los conductos (11), --  
20 fig. 3ª del cabezal móvil, y por consiguiente la  
detención del proceso de llenado de la totalidad  
de los envases se encuentran en la fase que se -  
encuentran.

25 Posteriormente queda desconectado el elec-  
troimán, y el conjunto de la corona circular-co-  
lumnas y arandela fija retorna a su posición ini-  
cial, una vez eliminada la depresión de la cáma-  
ra de vacío (14), fig. 2ª, para la maniobra de -  
paro total.

30 Como se desprende pues, de lo anterior-  
mente descrito, este dispositivo soluciona el -

1 problema de llenado automático de envases, y en  
particular en la maniobra de detención del pro-  
ceso, evitando toda pérdida del líquido, redun-  
5 dando en economía y limpieza de la instalación,  
de forma que cumplimenta sobradamente las exi-  
gencias previstas en el Art. 171 del vigente Es-  
tatuto sobre la Propiedad Industrial.

10 Conviene resaltar, una vez descritas -  
la naturaleza y ventajas de este invento, el ca-  
rácter no limitativo del mismo, por cuanto los  
cambios en la forma, materia o dimensiones de -  
sus partes constitutivas, no alterarán en modo  
alguno su esencialidad, en tanto no supongan --  
una sustancial variación en el conjunto.

15 Asimismo, el solicitante adhiriéndose  
a los Convenios Internacionales sobre Propiedad  
Industrial, hace constar su derecho a la exten-  
sión de esta solicitud a los países extranjeros,  
reivindicando la prioridad de la misma.

20 N O T A

Los puntos de invención, nuevos en Es-  
paña, que se presentan para que sean objeto de  
Modelo de Utilidad, deberán recaer sobre "VALVÚ  
25 LA PARA PASO DE AIRE EN MAQUINAS LLENADORAS DE  
LIQUIDOS" de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1ª.- "VALVULA PARA PASO DE AIRE EN MAQUINAS LLENADORAS DE LIQUIDOS" de las que están dotadas de una cámara o depósito de vacío rotatorio, - caracterizada porque sobre dicho depósito se afianza una pieza o cabezal circular y móvil dotado de una serie de conductos acodados y preferentemente de sección circular, en los cuales uno de sus extremos comunica al exterior a través de la superficie lateral y periférica del cabezal circular rotatorio, en tanto que su otro extremo lo hace en forma ascendente por la cara plana, inmediatamente superior del cabezal, conductos que en dicha cara -- plana adoptan sus respectivos centros una línea concéntrica con la periferia del cabezal.

2ª.- "VALVULA PARA PASO DE AIRE EN MAQUINAS LLENADORAS DE LIQUIDOS", caracterizada porque el cabezal circular y móvil está dotado de un orificio central y pasante, el cual conforma tres zonas nétamente diferenciadas, una superior y de diámetro mayor, otra inferior de menor diámetro -- y finalmente una intermedia con diámetro menor -- respecto a las otras dos, de modo que en dicho orificio se encuentra alojada una pieza soporte central sin posibilidad de rotación, mientras que en la zona superior y de mayor diámetro se aloja una pieza circular, apoyada sobre la cara plana -- inmediatamente superior del cabezal según reivindicación 1ª, conformando dicha pieza circular un orificio centrado que rodea al soporte central --

1 sin contactar con él.

3<sup>a</sup>.- "VALVULA PARA PASO DE AIRE EN MAQUINAS LLENADORAS DE LIQUIDOS", caracterizado porque la pieza circular apoyada en el cabezal, está dotada de una serie de orificios pasantes, dispuestos sobre una línea concéntrica con el contorno exterior de la pieza circular citada, orificios que -- por la cara inferior de la pieza portadora de los mismos se encuentran comunicados entre sí por una canal de altura aproximadamente igual a la mitad del espesor de la pieza circular, y anchura sensiblemente igual al diámetro de los orificios pasantes, estando provista también de unos agujeros roscados y destinados a efectuar la unión de esta pieza circular a unas columnas verticales que atraviesan el soporte central a través de unas orificiones a tal efecto dispuestas en el mismo.

4<sup>a</sup>.- "VALVULA PARA PASO DE AIRE EN MAQUINAS LLENADORAS DE LIQUIDOS", caracterizada porque sobre el cabezal móvil se dispone, unido convencionalmente, un soporte auxiliar dotado de un orificio central pasante, conformado para permitir el paso del soporte central, y adoptando en general forma de L invertida.

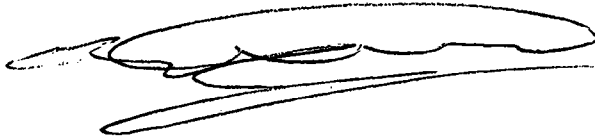
5<sup>a</sup>.- "VALVULA PARA PASO DE AIRE EN MAQUINAS LLENADORAS DE LIQUIDOS", caracterizada porque sobre el soporte central se dispone una carcasa cilíndrica abierta inferiormente, dotada de una zona concéntrica y central descendente, encajada en el soporte central en tanto que interiormente dicha -

1 carcasa contiene un electroimán y a su vez una pie  
za circular de espesor adecuado, provista de orifi  
cio central para paso de la zona concéntrica cen--  
tral y descendente de la carcasa, así como de una  
5 platinilla de material adecuado, situada en la cara --  
plana superior de modo que dicha pieza circular se  
encuentra unida a las columnas verticales menciona  
das en la 3ª Reivindicación.

10 6ª.- "VALVULA PARA PASO DE AIRE EN MAQUI--  
NAS LLENADORAS DE LIQUIDOS".

Todo tal y como queda descrito en la pre--  
sente Memoria que consta de doce hojas mecanogra--  
fiadas por una sola cara, acompañada de los dibu--  
jos correspondientes.

15 Madrid, 10 NOV. 1978

20 

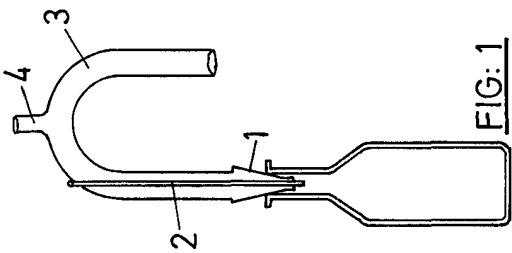


FIG: 1

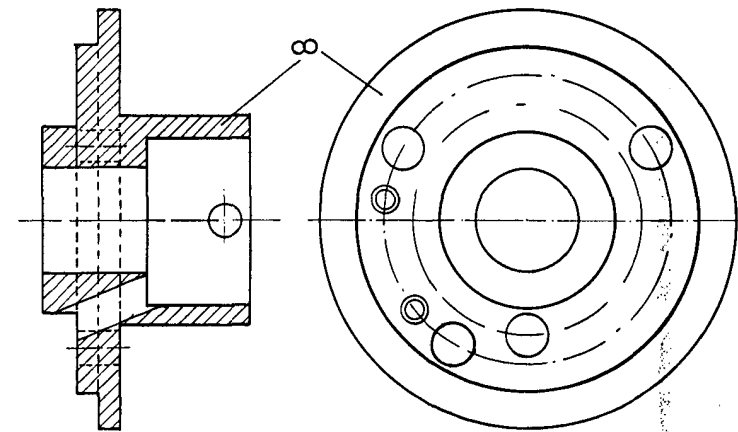


FIG: 5

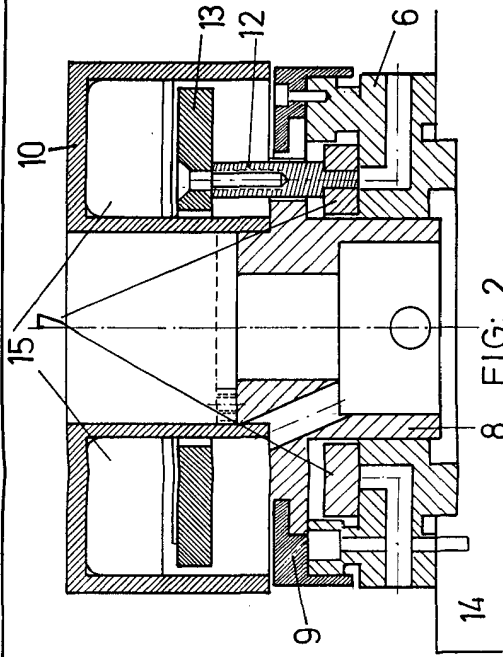


FIG: 2

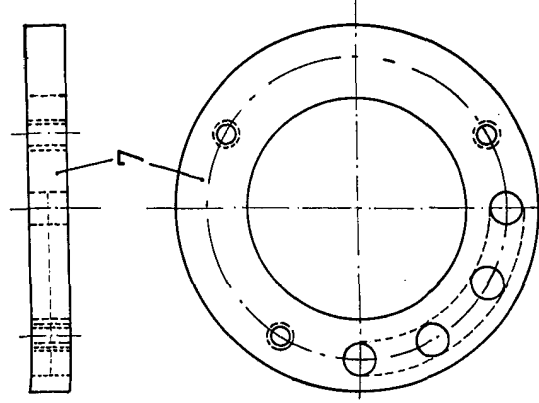
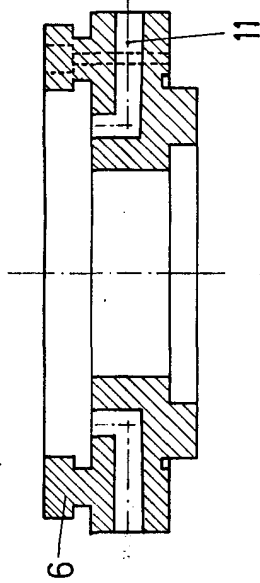


FIG: 4



6

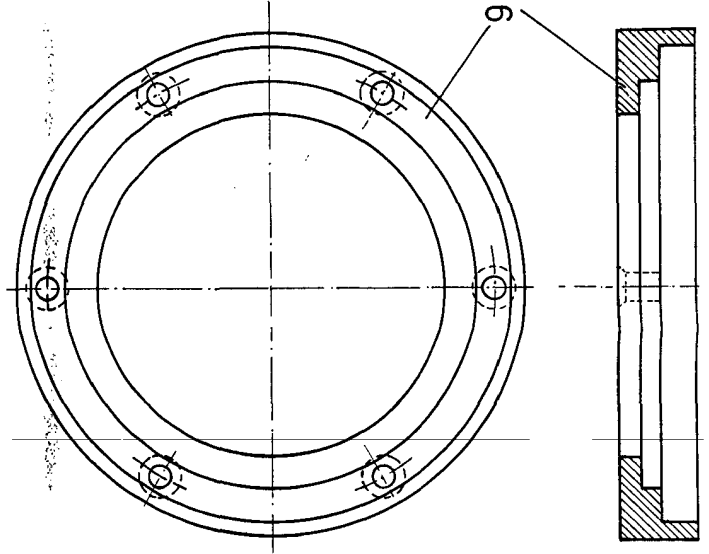
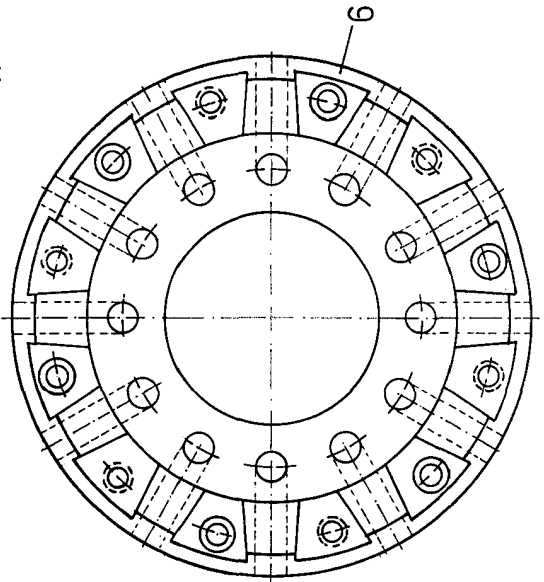


FIG: 3

FIG: 6



10

FIG: 7