

8751
EX-FR



413713

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus te
rritorios y plazas de soberanía, a favor de:

MANUFACTURE DE MACHINES DU HAUT-RHIN S.A.

sociedad anónima francesa, domiciliada en 10,
rue de Soultz, Mulhouse (Haut-Rhin), Francia,
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE TRANVA-
SADO DE LIQUIDOS"

= = = = =

Fuente de información: Patente francesa nº 2.054.759
presentada el 25 julio 1969.

4213713



Int. Cl.²: B67C/1B67D

MEMORIA DESCRIPTIVA

El sector técnico de la invención es el de la manipulación de líquidos y, más particularmente, el del llenado de recipientes tales como bótellas. - - - - -

- 5. Se conocen ya numerosos tipos de aparatos de transvasado que permiten llenar automáticamente botellas a un nivel predeterminado. En general presentan un depósito de nivel constante rodeado por una serie de boquillas de transvasado, ejecutándose las operaciones de llenado mientras el conjunto del depósito y de las boquillas es movido con un movimiento de rotación necesario para la manipulación de las botellas. - - - - -
- 10.

- 15. Se conocen igualmente instalaciones de transvasado en las cuales tal depósito de nivel constante está asociado con medios de mantenimiento de una atmósfera gaseosa bajo presión encima del líquido del depósito, estando conectado este último a cada boquilla por un conducto de circulación o flujo del líquido, por una parte, y por una conducción de gas, por otra parte, abriéndose estos conductos, respectivamente, debajo y encima del nivel de dicho líquido en dicho depósito. - - - - -
- 20.



En la patente francesa 1.457.607 (que corresponde a la solicitud de patente de introducción, de igual fecha y solicitante que la presente, por "Instalación de transvasado de líquidos") se describen en particular mecanismos de este género. - - - - -

Las disposiciones conocidas presentan un mecanismo de mando con órganos eventualmente elásticos de las válvulas de distribución de líquido a las botellas, por movimiento de las boquillas en la máquina misma, de modo que existe el peligro de que se obtenga imperativamente un flujo con independencia del estado de la botella misma. Por lo demás, las máquinas conocidas presentan un depósito de capacidad no despreciable y trayectos de líquido que comprenden eventualmente puntos bajos, de modo que las operaciones de cambio de la naturaleza del líquido distribuido y de enjuague son obligatoriamente largas, caras, frecuentemente incompletas y generadoras de pérdidas del líquido primitivamente transvasado. - - -

La presente invención tiene principalmente por objetivo evitar tales inconvenientes. - - - - -

La invención comprende para ello un dispositivo o aparato de transvasado con depósito y boquillas múltiples, en el cual un depósito de pequeña capacidad presenta un fondo provisto en su nivel inferior de conexiones de flujo del líquido hacia las boquillas y cada una de estas boquillas comprende en la parte superior de un cuerpo de boquilla una válvula automática asociada con un amortiguador de movimiento,

413713



para el paso del líquido, al equilibrado de las presiones entre la atmósfera de la botella y la atmósfera del depósito con, en la parte inferior del cuerpo, un manguito solidari-

- 5. zado de forma axialmente ajustable con una camisa de retorno de aire, manguito rodeado por un casquillo de maniobra que lleva un órgano de centrado del cuello de botella y de estanqueidad conjunta con respecto a dicho cuello y dicho manguito, cooperando el casquillo de maniobra con un lingüete de enganche a dos niveles, a saber un nivel de transvasado y un nivel de enjuague, y de liberación de dicho casquillo. - - - - -

Unos tubos de enlace flexibles, para líquido, entre el depósito y las boquillas están dispuestos de manera que no presenten ningún punto bajo. - - - - -

- 15. En una forma de ejecución particular, la amortiguación del movimiento de la válvula automática resulta de la solidarización de la cabeza de dicha válvula con el fondo de un faldón montado deslizante en una cámara cilíndrica de admisión del líquido, faldón que lleva en su base perforaciones que se abren encima de la tulipa de la válvula, presentando esta tulipa una junta de estanqueidad de materia elástica. -

- 20. El tubo de traida del líquido presenta, en su base, aberturas de flujo de líquido que aparecen encima de una cabeza perfilada enfrente de dichas aberturas, la cual cabeza lleva una junta y un amortiguador de obturación que coopera con el extremo de la prolongación de una camisa de retor-

413713



no de escape, presentando el tubo para líquido, a este fin, una ranura en forma de surco cuyo extremo está limitado encima de dichas aberturas. - - - - -

5. La camisa anteriormente mencionada coopera por enroscado con el manguito mencionado, para el ajuste exacto de la cota alcanzada por el nivel de líquido en la botella llenada. - - - - -

10. El enganche doble está asegurado por cooperación de un borde circular que aparece en la cabeza del casquillo y de un linguete montado oscilante en el soporte de la boquilla, linguete que lleva en la parte inferior un gancho y en la parte superior un diente, estando montado dicho linguete oscilante por medio de mortajas en un eje de articulación y de mantenimiento. - - - - -

15. Estos medios permiten respetar la obligación de un volumen muy limitado de líquido a transvasar del depósito, pudiendo pues ser rápido y total el vaciado de este último cuando tiene lugar un cambio de líquido y antes del enjuague, así como durante la eliminación del líquido de enjuague. - - - - -

20. Tal enjuague puede practicarse en flujo libre que afecta con seguridad al conjunto de la instalación, incluyendo las boquillas que se mantienen por enganche en la posición de apertura. El desenganche rápido de su casquillo de maniobra permite además un acceso instantáneo al ajuste

25.



713

de la posición del manguito respecto a la camisa de evacuación de escape, lo que permite una regulación o ajuste fino y preciso del nivel de llenado de las botellas, además del que se obtiene por medio del ajuste de conjunto de la boquilla con respecto al vástago de maniobra. - - - - -

5.

Además, las disposiciones adoptadas permiten impedir el flujo del líquido si la botella presentada bajo la boquilla tiene un defecto de estanqueidad debido a un cuello desconchado o a una grieta de la botella, por ejemplo, así como interrumpir el caudal de líquido en el caso en que se rompiera la botella durante el mismo llenado, siendo entonces muy limitada la pérdida de líquido, cerrándose automáticamente la válvula como consecuencia del desequilibrio de presión, hallándose entonces la cara inferior de dicha válvula a la presión atmosférica y permaneciendo su cara superior a la del depósito. - - - - -

10.

15.

Las aplicaciones de la invención son en particular el transvasado de los líquidos o el embotellado rápido, con un flujo tranquilo, con pequeña sobrepresión, que permite por lo tanto el tratamiento de líquidos ligeramente espumosos e incluso efervescentes, tales como ciertos vinos. - - -

20.

La descripción que seguirá de un ejemplo no limitativo de tal disposición de transvasado de líquidos permitirá, al confrontarla con los planos anexos, comprender perfectamente cómo puede ponerse en práctica la invención. - - - - -

25.

413713



La fig. 1 representa esquemáticamente la disposición del depósito de una transvasadora en asociación con una boquilla. - - - - -

5. La fig. 2 muestra a mayor escala y en sección tal boquilla en su estado de cierre. - - - - -

La fig. 3 muestra de forma análoga a la fig. 2 la boquilla abierta en posición de distribución. - - - - -

La fig. 4 muestra a mayor escala aún la parte inferior de tal boquilla en la posición de distribución. -

10. La fig. 5 muestra la posición del trinquete de enganche de una boquilla en la posición de mantenimiento en la posición de apertura para el enjuague. - - - - -

15. Las disposiciones presentadas a título de ejemplo comprenden un depósito estanco 1 cuyo fondo 2 tiene la forma de un tronco de cono con su base mayor hacia abajo. Este depósito está alimentado por un dispositivo central y tubular 3 de traída por el que llega el líquido, estando controlado el nivel de este último en el depósito por una válvula 4 de flotador. Por lo demás, la parte no mojada del depósito está
20. alimentada por un tubo 3a concéntrico con el tubo 3 de alimentación, interior a éste y que desemboca encima del flotador 4 por aberturas 3b y que distribuye un gas bajo débil sobrepresión, estando mandado el valor de esta última por un reductor de alimentación y una válvula 5 de escape. - - - - -

413713



5. A lo largo de la base mayor del fondo 2 que constituye una línea baja para el volumen del líquido del depósito 1 hay dispuestas conexiones 6 de distribución a las diferentes boquillas 7 de la transvasadora, realizándose la unión por tuberías flexibles 8 sin puntos bajos. Igualmente, las boquillas 7 están conectadas por tuberías flexibles 9 de escape a conexiones 10 que desembocan en la parte no mojada del depósito 1. - - - - -

10. Cada boquilla 7 está montada de forma ajustable en función del tipo de las botellas a llenar sobre una columna 11 de maniobra, capaz de movimientos de ascenso y de descenso con respecto a un carrusel 12 de igual eje vertical que el depósito 1, del que forma parte este último, presentando este carrusel, de la manera conocida, silletas 13 receptoras de las botellas a llenar, botellas 14 que son dirigidas hacia las silletas 13 antes del llenado y que se sacan de las mismas después, en el curso de la rotación de dicho carrusel 12. - - - - -

20. Así, de forma conocida, una botella vacía 14 dispuesta sobre la silleta 13 correspondiente recibe la aplicación de la boquilla 7 que desciende sobre la botella, provocando este descenso al centrado de la botella bajo la boquilla, la aplicación estanca de esta última sobre el canto del cuello y luego el inicio de las operaciones de llenado, el aca
 25. bado de estas últimas cuando el nivel en la botella alcanza la cota deseada y luego, por nueva elevación de la boquilla, la liberación de la botella llena. - - - - -

413713



5. Como se observa en la fig. 2, tal boquilla 7 está mantenida sobre la columna 11 por un soporte ajustable por medio de una pinza 15 apretada por una tuerca y un perno 16, con enchavetado longitudinal por la chaveta 17 y la ranura 18 de orientación, siendo detenida la chaveta 17 por un prisionero 19, presentando el soporte, fijado así de forma ajustable en altura, un anillo 20 en el que está introducido el cuerpo de la boquilla 21 con detención entre un cuello y una tuerca 22. - - - - -

10. La parte superior del cuerpo 21 está acoplada axialmente de forma estanca con una caja 23 de válvula que presenta en su parte superior una conexión 24 de unión con el tubo flexible 8. En esta caja hay dispuesta una válvula automática que presenta una espiga 25 rodeada por un resorte 26 de retorno que trabaja a la apertura entre un borde de fondo de la caja 23 y la cabeza o tulipa 27 de la válvula propiamente dicha, presentando esta tulipa, encima de una junta flexible 28 de obturación, aplicable sobre un asiento 29 de dicha caja, un pistón vacío 30 de amortiguación, abierto por su parte superior y montado con deslizamiento libre en un cilindro 31 que cierra la caja 23, presentando este pistón 30 en su fondo y en su enlace con la cabeza 27, una hilera de perforaciones 32 que enlazan la zona interna del pistón 30 enfrentada a la desembocadura de la conexión 24 y la zona inmediatamente contigua de la cara superior de la junta 28. - - - - -

15.

20.

25.

El resorte 26 está ajustado de manera que ejerza

413713



5. una fuerza ligeramente superior al peso de la válvula al que se añade la fuerza hidrodinámica ejercida por el líquido en circulación, pero que permanece claramente inferior a la fuerza desarrollada por la suma de la presión hidrostática de esta columna de líquido y de la sobrepresión gaseosa que reina en el depósito. - - - - -

10. El espacio que rodea la espiga 25 está en comunicación estanca con un tubo 33 para líquido que atraviesa el cuerpo 21, tubo cuya parte inferior está cerrada por un tapón 34. Este tapón 34, como se observa en la fig. 4, presenta un cuerpo 35 adaptado de forma estanca al extremo del tubo 33 para líquido. Este tapón ofrece, en el interior del tubo, una punta perfilada 36 enfrentada a aberturas 37 de flujo de líquido, practicadas bajo forma de perforaciones alargadas

15. en la zona extrema del tubo 33. Este cuerpo 35 está provisto, en el exterior del tubo, de una garganta receptora de una junta tórica 38 y recibe una cabeza 39, adaptada por enroscado, que mantiene entre la cabeza y el cuerpo un anillo elástico 40 que forma amortiguador de obturación. - - - - -

20. El tubo 33 está configurado de manera que presente un surco 41 practicado por matrizado y que se extiende desde la zona situada inmediatamente por encima de las aberturas 37, con un enlace biselado 42 de levantamiento del fondo del surco hacia la parte cilíndrica en que están practicadas dichas aberturas, hasta la proximidad inmediata de la zona de

25. fijación de dicho tubo 33 en el cuerpo 21 de la boquilla,

413713



5. acabando mediante un bisel de inclinación opuesta. Esta fijación se realiza por medio de un anillo 43 soldado sobre el tubo, provisto de juntas convenientes y bloqueadas bajo un resalte del cuerpo 21 por enroscado de la caja 23 en dicho cuerpo. Este surco se abre pues en el espacio 44 interior al cuerpo 21 de boquilla, espacio con el que conecta el tubo 9 de escape, por medio de un prolongador rígido de la parte flexible de este último. - - - - -

10. En la parte inferior del espacio 44 está colocada una guía 45 en donde está montada deslizantemente de forma estanca una camisa 46, que pasa con juego alrededor del tubo 33 para líquido. La cabeza 47, roscada exteriormente, de esta camisa 46 recibe en el interior un tubo prolongador 48 que desciende hasta el nivel del tapón 34 y en el exterior un manguito 49 guiado de forma estanca, gracias a una junta 15. y por su parte superior, sobre la camisa 46 y provisto por su parte inferior de un resalte de apoyo para un resorte 50 de retorno mantenido por la parte opuesta bajo el cuerpo 21.

20. La parte móvil que comprende la camisa 46 y el manguito 49 desliza en la guía 45 y es forzada sobre el resorte 50 en apoyo del canto extremo del prolongador 48 sobre el tapón 34 y más exactamente sobre el amortiguador 40 de obturación como se describirá a continuación con más detalles. - -

25. El cuerpo 21 recibe en su parte inferior, por enroscado, un casquillo 51 que, por su faldón, sirve de guía a un cilindro 52 de maniobra montado con deslizamiento libre;



este cilindro lleva en la cabeza o parte superior un borde 53a de enganche y en su parte inferior un embudo 54 de centrado para los golletes de las botellas 14. Este embudo mantiene una junta elástica 55 que barra su fondo, junta estanca con respecto al embudo y que desliza con gran juego sobre el prolongador 48. - - - - -

5.

Enfrente de esta junta, la cabeza del manguito 49 presenta una nervadura sobresaliente 53, capaz de determinar una conexión estanca con dicha junta durante la aplicación de dicha junta 55 sobre un cuello de botella, simultáneamente con la de la nervadura 53. - - - - -

10.

El canto inferior 56 del prolongador 48 coopera con la arandela 40 de amortiguación, como se observa más especialmente en la fig. Esta cooperación es visible a menor escala en la fig. 2, que corresponde a la posición de cierre de esta boquilla. - - - - -

15.

El anillo 20 es solidario de una prolongación adaptada 57 que mantiene por medio de un eje 58, constituido por un casquillo elástico hendido, un linguete 59 de enganche que cubre por medio de sus gualderas la prolongación 57 y que coopera con el eje 58 por medio de las mortajas inclinadas 60. Este linguete 59 presenta dos posiciones estables, una de ellas en que la parte dorsal del linguete se apoya sobre la parte rectilínea de la prolongación 57 con los extremos superiores de las mortajas apoyadas sobre el eje 58 y la otra en la cual la parte dorsal del linguete se apoya contra

20.

25.

413713



una parte biselada 61 del extremo de la prolongación 57, con las zonas bajas de las mortajas 60 apoyadas sobre el eje 58 (véanse las figs. 2, 3 y 5). - - - - -

5. La parte frontal del linguete 59 lleva en la zona inferior un gancho 62 que, en la primera posición mencionada, coopera con el borde 53a de enganche para asegurar su retención sin impedir por ello el movimiento ascendente del cilindro 52. - - - - -

10. La parte superior del linguete forma un diente 63 que permite retener el mismo borde 53a en una posición elevada del cilindro 52, la cual corresponde a la apertura de la boquilla por las aberturas 37 y la liberación del canto 58 a nivel del bisel 42. El movimiento del linguete permite que se esconda el gancho o el diente, el cambio de posición del cilindro e incluso su desmontaje, lo que permite facilitar las operaciones de limpiado e incluso de ajuste fino del nivel alcanzado por el líquido a transvasar en las botellas, por enroscado o desenroscado del manguito 49 en la cabeza 47 de la camisa 46. - - - - -

20. El funcionamiento de tal dispositivo es el siguiente: - - - - -

25. Alimentándose el depósito 1 con líquido y gas a sobrepresión, hallándose la boquilla 7 en la posición alta encima de una botella 14, si la boquilla es hecha bajar por el vástago 11 de mando, el embudo 54 centra el cuello de bote-



lla y luego lo cubre hasta que entra en contacto con su can
to bajo la junta 55. Al proseguir la carrera de descenso de
la boquilla 7, la cabeza 34 del tubo 33 para líquido pene-
tra en la botella, acabando la carrera de descenso, como má-
5. ximo, cuando el canto inferior del casquillo 51 es topado
por la cara superior de la cabeza del manguito 49; la junta
55, mantenida por la botella, se adapta a la nervadura 53
del manguito 49 asegurando la retención de la camisa 46 que
es solidaria del mismo por el enroscado y del prolongador 48
10. de esta camisa, y cerrando luego la junta entre la botella
y el manguito. - - - - -

En esta posición, representada en la fig. 3, se
constata que el tubo 33 para líquido comunica con el inte-
rior de la botella 14 por las aberturas 37 y que el espacio
15. interior de la botella comunica debajo del canto 56 del pro-
longador 48 con el surco 41 y por lo tanto con la cámara 44
y con el tubo 9. - - - - -

En estas condiciones, la sobrepresión gaseosa del
depósito llega al interior de la botella 14. - - - - -

20. La válvula 27 de líquido que estaba cerrada bajo
la acción aditiva de la sobrepresión del depósito, en la at-
mósfera de éste, y de la columna de líquido comprendida entre
el nivel del depósito y la cabeza de la válvula 27, queda
sólo sometida, cuando tiene lugar el equilibrio de las pre-
25. siones gaseosas entre el depósito y la botella, a la acción



dinámica del líquido en circulación, acción que es posible vencer gracias al ajuste del resorte 26 de la válvula, teniendo en cuenta su valor superior al peso de esta válvula. - -

5. Esta válvula se abre pues muy progresivamente bajo la acción de amortiguación provocada por el pistón 30 en el cilindro 31. - - - - -

10. Si por una razón tal como el desconchado del cuello la botella a llenar no permite, por defecto de estanqueidad en la junta 55, el establecimiento del equilibrio mencionado, la válvula 27 permanece cerrada. Esta válvula se cierra incluso si se ha producido una rotura de la botella durante el llenado. - - - - -

15. Cuando el nivel en la botella alcanza el canto 56 del prolongador 48 de la camisa 46 de retorno de escape, cesa el llenado de la botella. El líquido sigue sin embargo circulando pero asciende por esta camisa y llena la cámara 44 y luego el tubo 9 para alcanzar el mismo nivel en este tubo que en el depósito mismo, circunstancia que señala el fin del flujo. - - - - -

20. Cuando tiene lugar el reascenso de la boquilla, sin que el manguito 49 deje de aplicarse estancamente sobre la junta 55 bajo la acción del resorte 50, el tubo 33 para líquido asciende por la prolongación 48 y este último obtura las aberturas 37 y luego toma de nuevo contacto con el amortiguador 40 volviendo a hallar la estanqueidad deseada



al paso en la junta 38. La boquilla es cerrada y el reascenso prosigue por abandono de la nervadura 53 por parte de la junta 55, retorno a contacto entre el borde 53a y el gancho 62 y luego liberación de la botella 14 por parte del embudo 54 con retorno de la atmósfera de la botella a la presión atmosférica. - - - - -

10. Durante el ciclo siguiente de llenado, una botella posicionada recibe ante todo la dosis de líquido contenido en el tubo 9 al principio de la fase de presurizado, perdiéndose solamente esta pequeña dosis de líquido si no puede alcanzarse el equilibrado. Antes de este equilibrado, la válvula 27 se ha cerrado sin brusquedad, bajo la acción de las presiones y con la amortiguación procurada por el pistón 30. - - - - -

15. Debe constatarse que el flujo del líquido es controlado progresivamente al inicio y al final por la amortiguación dada a la válvula 27 mediante el pistón 30 en forma de cubeta, del que es solidaria, por la orientación de los filetes de fluido, gracias a la disposición de las perforaciones 32 y gracias al perfilado de la cabeza 36 del tapón 35 enfrente de las aberturas 37, lo que asegura un flujo rápido y sin turbulencias, favorable al rendimiento de la máquina y a la tranquilidad de los líquidos manipulados que pueden ser por ejemplo espumosos o efervescentes tales como ciertos vinos, mantenidos en ligera sobrepresión de atmósfera gaseosa mientras dura el transvasado. - - - - -

20.

25.

413713



La pequeña capacidad del depósito 1 permite un cambio económico y rápido de los líquidos transvasados y un gasto moderado de líquido de enjuague. El único vaciado a realizar es el de la tubería de alimentación. - - - - -

- 5. Además, este enjuague es total en el depósito gracias al perfilado del fondo 2 y al emplazamiento de las ramificaciones de las conexiones 6, así como a la forma dada a las tuberías 8. Este enjuague puede realizarse además con las boquillas abiertas puesto que, para mantener estas últimas abiertas, es suficiente llevar los linguetes 59 a la posición ilustrada en la fig. 5 que permite el enganche de las nervaduras 53 por parte de los dientes 63. - - - - -

- 15. Finalmente, por simple eclipsado de los linguetes 59, los cilindros 52 pueden desmontarse para permitir el acceso a los manguitos 49 que, por enroscado o desenroscado, con respecto a las cabezas 47, permiten la ejecución de ajustes finos del nivel de llenado en las botellas tratadas, una vez se han colocado los anillos 20 de soporte de las boquillas sobre los vástagos 11 a lo largo de las ranuras 18 de enchavetado. - - - - -

20. Tal instalación, que comprende válvulas de funcionamiento completamente automático, no necesita de ningún cebado particular de las boquillas. - - - - -

25. Es evidente que sin salir del alcance de la invención se pueden introducir modificaciones en las formas de



ejecución que se acaban de describir. Así, en vez de mover las boquillas, se podrían desplazar las botellas sobre sille-
lletas con movimientos verticales. - - - - -

N O T A

- 5. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10. 1.- Perfeccionamientos en los aparatos de transva-
sado de líquidos, que presentan un depósito y boquillas mú
tiples de llenado de recipientes, en particular de botellas,
boquillas provistas cada una de tubos para líquido y de re-
torno de aire conectados a dicho depósito por medios que com-
prenden obturadores de flujo, caracterizados porque el apa-
rato presenta un depósito de capacidad reducida conectado
15. por su nivel inferior a conexiones de flujo del líquido ha-
cia dichas boquillas, estando provistas estas últimas, en la
parte superior de su cuerpo, de una válvula automática asocia-
da con un amortiguador de su movimiento y, en la parte infe-
rior, de un manguito solidarizado de forma axialmente ajusta-
20. ble con una camisa de retorno de aire, manguito rodeado por
un casquillo de maniobra que lleva un órgano de centrado del
cuello de botella y de estanqueidad conjunta de dicho cuello
y de dicho manguito, cooperando dicho casquillo con un lin-
guete de enganche a dos niveles, a saber un nivel de trans-
25. vasado y un nivel de enjuague, y de liberación de dicho cas-

ME

413713



quillo. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las uniones entre las cabezas de las boquillas y las conexiones de flujo de líquido del depósito se realizan por medio de tubos flexibles que no presentan puntos bajos. - - - - -

5.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque cada válvula automática es solidaria de un faldón que queda encima de la cabeza de válvula, faldón que forma un pistón montado deslizante en una cámara de admisión del líquido y que lleva, en su base, perforaciones oblicuas que se abren encima de una tulipa de la válvula, presentando esta tulipa una junta flexible de estanqueidad. - - - - -

10.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el tubo de traida de líquido a cada boquilla presenta en su base, enfrente de aberturas de flujo, en el interior de dicho tubo, una cabeza de superficie: perfilada que, en el exterior del tubo, deja aparecer una junta y un amortiguador de obturación, los cuales cooperan respectivamente con la zona interna extrema y con el extremo propiamente dicho de la prolongación de una camisa de retorno de escape, presentando dicho tubo para líquido, lateralmente en una parte de su altura, una ranura de escape correspondiente, en forma de surco, cuyo extremo bajo aparece encima de dichas aberturas y cuyo extremo alto aparece en

15.

20.

25.

AME



una cámara de escape del cuerpo de boquilla. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque cada camisa coopera por enroscado con el manguito correspondiente. - - - - -

5. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el enganche a dos niveles resulta de la cooperación de un borde circular que aparece en la cabeza del casquillo y de un linguete montado oscilante sobre el soporte de boquilla y que lleva en la parte inferior un gancho y en la parte superior un diente, estando montado oscilante cada linguete por mortajas oblicuas en un eje de articulación y de mantenimiento y cooperando con una cara y un bisel del soporte del eje. - - - - -

10. 7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE TRANSVA
15. SADO DE LIQUIDOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinte hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

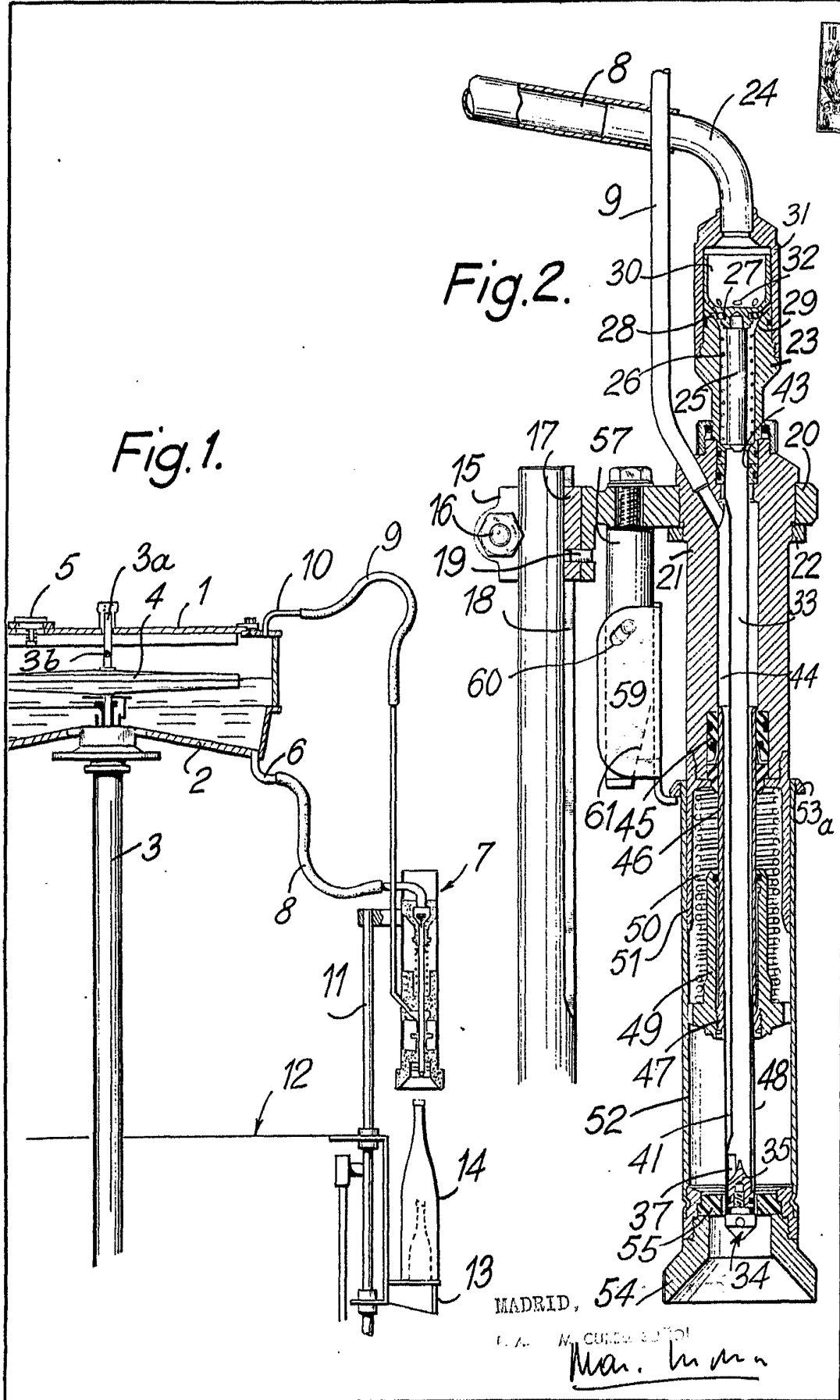
MADRID, 14 FEB 1975

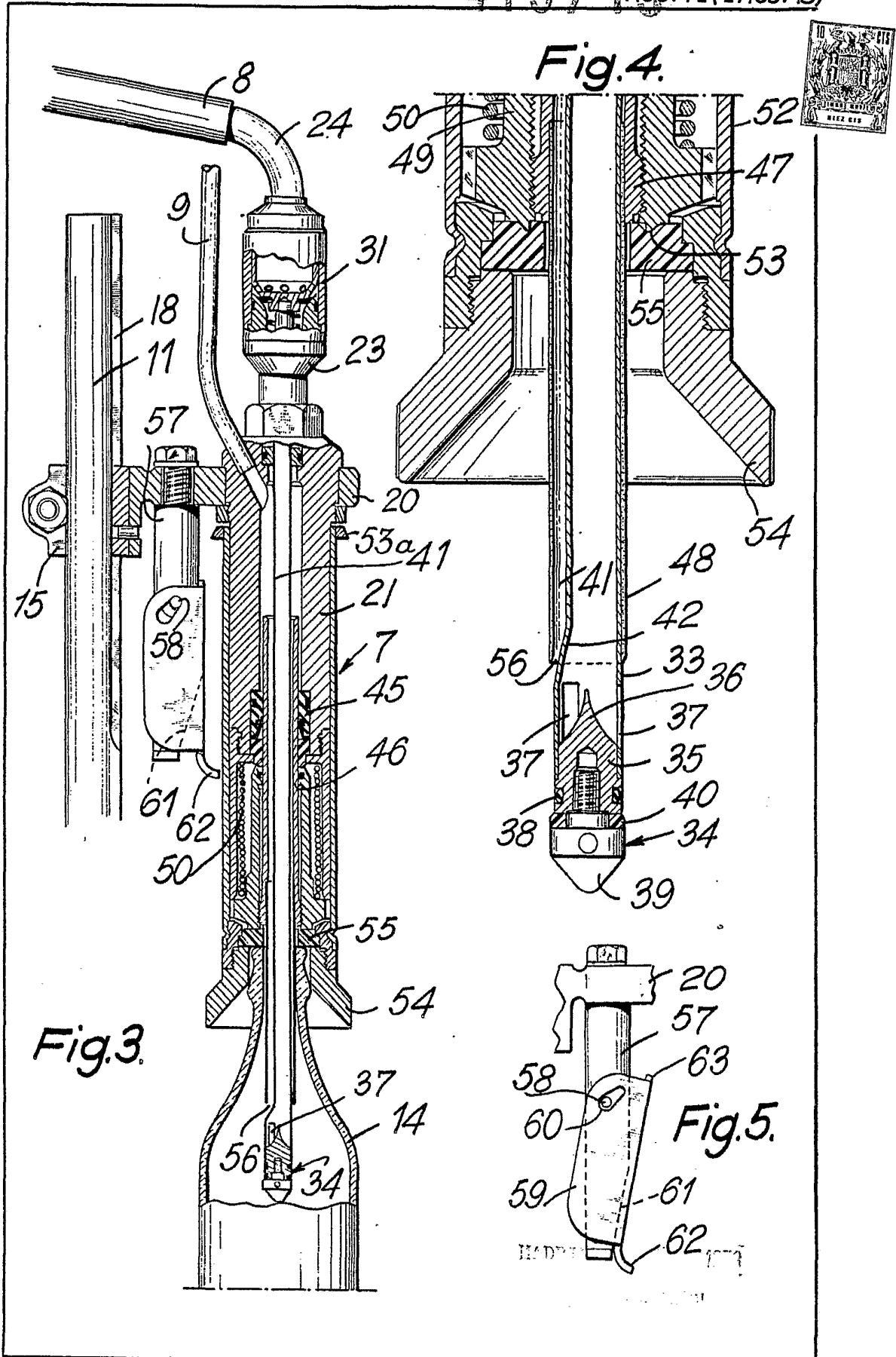
AL SEÑOR SECRETARIO

Man. L. M.

ME

mpm.





Man. in m.