

358493

PATENTE DE INVENCION

=====

B.6888.

"TAP-EURACOM"

25



Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS PARA EL SUMINISTRO DE CERVEZA A PRESION"

=====

Solicitante EURACOM, Société de personnes à responsabilité limitée, entidad belga, residente en: 187, Chaussée de Drogenbos, Bruselas 18, Bélgica.

=====

Este invento se refiere al problema muy especial de suministro de cerveza a presión, contenida en recipientes metálicos, de una cabida comprendida generalmente entre 4 y 5 litros.

5. Este problema es especial, a causa de



las características propias de la cerveza, y de su extremada sensibilidad a toda clase de solicitudes y de variaciones climáticas.

5. Para el suministro partiendo de recipientes metálicos, se ha intentado aplicar mera y sencillamente, los principios generales del suministro tradicional de la cerveza a presión pero sin ningún éxito. Se ha propuesto ya, también, el utilizar dispositivos que combinen una pequeña bombona de anhídrido carbónico sometido a presión, un medio para perforar esta bombona, pasos para llevar al gas bajo presión sobre la capa superior del medio líquido en el recipiente metálico, y un medio que controle el circuito de evacuación a presión, del medio líquido
10. indicado.
- 15.

- Se han propuesto ya distintos tipos de aparatos. Hay que admitir que, hasta ahora estos aparatos han conducido a fracasos, bien porque la cerveza se suministraba con superabundancia de espuma, o bien porque el generador de CO_2 se agotaba rápida e intempestivamente, a causa de un mal acondicionamiento de los circuitos, del gas y el líquido, o bien también, y especialmente, porque a causa del proyecto, y de las complicaciones relativas de los elementos constitutivos de los aparatos de suministro, en distintos
20. sitios, por depósito de materias fermentables, se formaban verdaderos caldos de cultivo.
- 25.

- Finalmente, de modo general, se ha comprobado también una enérgica alteración en los valores organolépticos de la cerveza.
- 30.



De un modo general el mismo proyecto del dispositivo es satisfactorio, y el principio mismo de la sollicitación del medio líquido por una presión gaseosa neutra, es perfectamente conocido y aplicable.

5. De acuerdo con este invento, se ha hecho posible la distribución de la cerveza a presión en recipientes metálicos, introduciendo, en esta técnica, un determinado número de elementos y de disposiciones, todos ellos modernos.
10. Un primer objeto de este invento, a este respecto, consiste en realizar el aparato con un número, verdaderamente, mínimo de piezas de formas relativamente muy sencillas, sin sitios perdidos que permitan el desarrollo de fermentaciones parasitarias.
15. Otra característica de este invento consiste en que durante todo el tiempo de no-utilización del dispositivo, el conducto de suministro propiamente dicho se ventila, ya que sus dos extremos están en comunicación con el aire ambiente, disposición que ha contribuido de modo inesperado a la buena conservación de dicho conducto de suministro, y por consiguiente, también de las cualidades de la cerveza.
20. Otra característica de este invento se encuentra en la selección feliz del material complementariamente a las formas especiales de las partes constitutivas en las que se utilizan estas dos características se asocian a un acondicionamiento tal que los circuitos adecuados para el medio gaseoso, por una parte, y para el medio líquido, de otra parte,
25. favorecen la constancia de las condiciones de circulo-
- 30.



lación de la cerveza.

5. Finalmente, otra característica todavía, se encuentra en la regulación o sea el control permanente de la contrapresión que asegura el suministro del medio gaseoso, de tal modo que en ningún caso, la cerveza pueda hallarse solicitada peligrosamente por una presión gaseosa.

10. Estas distintas características y otras muchas, se desprenderán adecuadamente de la descripción detallada siguiente de una construcción práctica de un dispositivo del que este invento se refiere, y que se representa en los dibujos adjuntos, en los que:

15. Las figuras 1 y 2 representan, vistas en perspectiva, y en dos posiciones características dispositivo de este invento, sujeto a un recipiente metálico;

La figura 3 representa en semi-vista frontal y en semi-sección radial, la llave y el mecanismo de válvula del dispositivo de este invento.

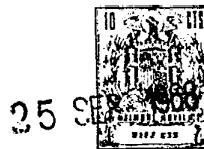
20. La figura 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una vista parcial de la figura 4, representándose el macho de la llave en una segunda posición característica;

25. La figura 6 representa, vista en alzado, la pieza central característica de la llave.

La figura 7 es una vista en planta de la figura 6.

30. La figura 8, es una vista de la parte inferior de la figura 6.



Las figuras 9 y 10 representan, respectivamente, una sección por las líneas IX-IX y X-X de la figura 6.

5. La figura 11 representa una vista de frente del macho característico de la llave.

La figura 12 es una vista en sección por la línea XII-XII de la figura 11.

10. La figura 13 es una vista en planta del travesaño de fijación del dispositivo en un recipiente metálico.

La figura 14 es una vista en sección de la figura 13 por la línea XIV-XIV.

La figura 15 es una vista en alzado del travesaño de las figuras 13 y 14.

15. La figura 16 es una vista de perfil en dirección de la flecha F_{16} de la figura 13.

La figura 17 es una vista de perfil en dirección de la flecha F_{17} de la figura 13.

20. La figura 18 es una vista en sección por la línea XVIII-XVIII de la figura 13.

Las figuras 19 y 20 son secciones, respectivamente, por las líneas XIX-XIX y XX-XX de la figura 15.

25. La figura 21 es una vista en alzado del dispositivo de válvula.

La figura 22 es una vista lateral del elemento de la figura 21.

La figura 23 representa en sección radial el elemento de la figura 21; y

30. Las figuras 24 y 25 son secciones, respec

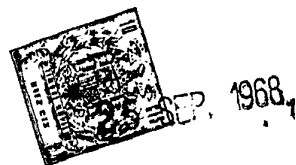
25 SEP 1968

tivamente, por las líneas XXIV-XXIV y XXV-XXV de la figura 23.

En esta construcción, el aparato de acuerdo con este invento contiene, esencialmente en combinación, una llave 1, un dispositivo de válvula 2, un mango hueco 3 y un medio 4 para la fijación del aparato en un recipiente metálico adecuado, que contiene la cerveza a suministrar a presión. Cada uno de estos elementos está obtenido en condiciones especiales de tal modo que predice un mínimo de piezas y además con objeto de evitar toda formación de depósitos de materia orgánica y por tanto fermentable con objeto de no alterar las cualidades de la cerveza y por otra parte, de permitir un suministro a presión en condiciones óptimas sin formación excesiva de espuma, manteniendo sin embargo las condiciones del suministro prácticamente constantes, hasta el agotamiento de la bombona de gas carbónico.

La construcción preferente que constituye el invento de esta solicitud, se caracteriza también por piezas constitutivas poco numerosas, muy elaboradas, que permitan un montaje prácticamente sin necesidad de mano de obra especializada, con un instrumental reducido, sin perjuicio alguno para la corrección de los montajes.

Como se representa en las distintas figuras, la llave está constituida por un cuerpo 5 de forma especial y un macho 6. El cuerpo 5 se dispone en forma de una pieza de morfología compleja pero de fabricación sencilla ya que con preferencia se obtiene por



- moldeo de una resina sintética. Esta pieza compleja, comprende el cabezal 7, exteriormente cilíndrico, y reforzado por nervaduras externas longitudinales 8, pero atravesado de una parte a otra por un hueco 9 de tipo troncocónico. Este cabezal está lateralmente atravesado por un primer orificio 10 y por un segundo paso 11, cuyo eje es aproximadamente perpendicular al del orificio 10 citado; este segundo paso se prolonga exteriormente por el conducto de desagüe 12 para la evacuación de la cerveza. La solidarización entre este último y el mencionado cabezal 7, se refuerza por riostras o nervaduras, 13 a 16 respectivamente. El cabezal 7 tiene un tercer paso 17 coaxial al primer orificio 10 y prolongado en el eje de una pieza de base 18 de una forma muy especial y de funciones múltiples. Efectivamente, esta base, está constituida esencialmente por un pequeño disco 19 de forma rectangular y de vértices redondeados, unidos a dicho cabezal por una prolongación tubular 20. Las riostras o nervaduras 13, se disponen para completar la solidarización entre el mencionado cabezal 7, conducto de evacuación 12, disco 19 y prolongación tubular 20. Entre el cabezal 7 y dicho disco 19, tangencialmente a la prolongación tubular 20 y perpendicularmente a ésta, se dispone un canal 21 dotado de un orificio 22 que atraviesa de parte a parte el disco 19. Este último tiene a uno y a otro lado y dirigidas hacia la parte inferior, dos lengüetas de centrado y de estabilización, 23 y 24 respectivamente. El mencionado disco
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



18 está inferiormente prolongado por un cuerpo de tipo cónico 25, dotado de un vaciado anular 26 que rodea una prolongación axial tubular 27 que se prolonga más allá del borde inferior limítrofe de dicho cuerpo o troncocónico 25 y tiene, en una determinada longitud, una escotadura longitudinal 28.

Uno de los extremos del canal transversal 21 está obstruido por una pared 29 mientras que, en el otro extremo, está sujeta una pequeña embocadura metálica 30 dispuesta para formar empalme para un conducto flexible 31.

El macho 6 de la llave, destinado a ajustarse con frotamiento más o menos duro en el vaciado 9 del cabezal, tiene una forma troncocónica hueca, el interior de la cual está dividida por una pared transversal 32 atravesada por un orificio central 33; la parte hueca dispuesta por encima de la mencionada pared transversal 32, está dividida por nervaduras paralelas 34 a 37, las dos últimas dispuestas en un plano diametral y separadas por una distancia igual al diámetro de dicho orificio 33. Lateralmente y hacia su base mayor, el mencionado macho tiene una escotadura 38 y, a una distancia determinada por la posición y el paso citado 11 del cabezal 7, el macho tiene una acañaladura 39 ancha y de perfil especial como luego se describirá. Por otra parte, además, el cabezal 7 tiene a una y a otra parte en dirección opuesta al conducto de evacuación 11, dos escotaduras 40 y 41.

El dispositivo de válvula está constituido

25 SEP 1968

- do para formar una horquilla de unión constituida esencialmente por un cuerpo 42 uno de cuyos extremos 43 está roscado y cuyo otro extremo se prolonga por dos superficies u orejetas paralelas 44-45 que forman los elementos de la horquilla verdadera; estas superficies hacia su extremo libre, están interiormente reforzadas por salientes 46-47 respectivamente, y los extremos de la horquilla reforzada, así constituida, se atraviesan de parte a parte por orificios, 48-49 respectivamente, uno de los cuales, en este caso el orificio 48, está roscado. El verdadero cuerpo 42 está formado por un elemento tubular cuya parte superior 50 hueca se dispone en forma de cubeta cuyo fondo está constituido por una pared anular interna 51 y cuya parte central se prolonga interiormente hacia la base por una parte tubular 52, de menor diámetro, abierta de parte a parte que sirve de asiento y de alojamiento a una válvula 53. Esta conformación del cuerpo tubular 42 limita interiormente una cámara 54 de sección anular, en la que desembocan dos orificios laterales; el primero de éstos, 55, se prolonga exteriormente por una pieza de unión 56, por ejemplo análoga a la mencionada pieza de conexión 30, y estas dos piezas de empalme 30-56 se reúnen por el mencionado conducto flexible 31. El segundo orificio, 57, está dispuesto a un nivel inferior y se halla en comunicación directa con la atmósfera. En dicha cámara anular 54 puede moverse un pistón 58 en forma de cubeta cuyo fondo 59 sirve, hasta cierto punto, de asiento para el elemento móvil
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



25 SEP. 1968

de dicha válvula 33. El mencionado pistón 56-59 está solicitado continuamente por un muelle de tracción 60 que, por otra parte, se apoya sobre una arandela 61 perfilada a fin de presentar, a la vez, un

5. orificio central 62 y escotaduras periféricas 63. Este muelle de tracción está cargado de tal modo que normalmente mantiene dicha válvula neumática 53 en posición de apertura. Por otra parte, puede comprimirse bajo un exceso de presión, para cerrar dicha

10. válvula. Además, el mencionado cuerpo de pistón 58 está dispuesto y acondicionado, con respecto a dicho orificio lateral 57, de tal modo que, en caso de sobre-presión, se desplaza a un nivel inferior al de dicho orificio 57, estableciendo así una comunicación directa entre el tubo flexible 31, o sea, también el interior de la caja metálica y la atmósfera.

15. De ello resulta que la presión gaseosa se controla casi instantáneamente y se regula en los límites predeterminados. Una junta de estanquidad 64 rodea la

20. parte superior de dicho cuerpo 42. La unión entre el cuerpo 5 de la llave y el cuerpo del dispositivo de válvula, se realiza muy sencillamente del modo siguiente: el macho 6 se ajusta en el cuerpo 5 de tal modo que su escotadura 38 se yuxtaponga a la escotadura correspondiente 40 del mencionado cuerpo 5; una arandela de

25. presión 65 está introducida en el extremo opuesto del cuerpo citado y se apoya sobre un resalto periférico 66, y un tornillo 67 se ajusta en los dos orificios 48-49 de la horquilla del dispositivo de válvula y

30. constituye, en cierto modo, el eje de rotación del



mencionado macho 5.

De acuerdo con una disposición especial de este invento, la acanaladura 39 mencionada, se prolonga con preferencia de tal modo que corresponde a una longitud de arco del orden de 120° , por ejemplo, a fin de que, en una posición (fig. 4), descubra simultáneamente la entrada del conducto de desagüe 12 y el paso axial 17, mientras que, en otra posición característica, descubre continuamente, a la vez, el mencionado tubo de desagüe 12 y el orificio superior 10, en relación directa con el aire ambiente.

Estas dos posiciones corresponden a las dos posiciones características de la pieza de empalme 1 o sea también del mango hueco 2 que constituye el órgano de maniobra propiamente dicho del dispositivo para el suministro de cerveza a presión. Este mango hueco 2 se atornilla en dicha parte rosca- cada 50 de la mencionada pieza de acoplamiento y se acondiciona de tal modo que constituye un alojamiento para una bombona de gas a presión, generalmente -anhidrido carbónico; el fondo de dicho mango hueco tiene un punzón para la perforación de dicha bombona; estos elementos son de por sí conocidos.

El medio 4 para la fijación de dicho mecanismo de válvula en la caja metálica, en este caso está constituido por un travesaño 68 uno de cuyos extremos 69 está doblado hacia abajo aproximadamente a 90° y presenta dos depresiones locales 70-71; el otro extremo de dicho travesaño está también do-

blado para presentar una sección 72 análoga al mencionado borde doblado 69 y un ala 73 doblada hacia el exterior; la mencionada sección 72 tiene en este caso, una depresión central 74. En una gran parte de su longitud, los bordes laterales 75-76 de dicho travesaño 68, se doblan hacia la base para formar dos alas de refuerzo respectivamente 77-78.

Centralmente, dicho travesaño 68 tiene una parte circular plana 79 atravesada por una abertura de forma compleja limitada por una parte central circular 80, y dos lumbreras rectangulares 81-82 y escotaduras de comunicación, respectivamente 83-84. El diámetro de dicha parte central 80 es sensiblemente igual al diámetro superior de la parte troncocónica 25 del mecanismo de válvula 1, mientras que la longitud y anchura de las lumbreras rectangulares 81-82 son prácticamente iguales a la longitud y a anchura de las lengüetas de centrado y de fijación del mencionado dispositivo de válvula.

Se observará que, por este proyecto, es posible montar y desmontar fácilmente el dispositivo, mediante la colocación y la retirada del único tornillo 67.

El dispositivo se termina por el acoplamiento a frotamiento más o menos enérgico, de uno de los extremos de un tubo delgado relativamente rígido 85 en la sección axial tubular 27 del dispositivo de válvula.

El aparato se fija por simple efecto de presión del elemento 4 en el borde periférico del re

25 SEP.



5. recipiente metálico. Una bombona de gas a presión, parcialmente esquematizada en 86, se introduce en el mango 3 que, por simple atornillado perfora dicha bombona de modo conocido. Con el dispositivo en posición de reposo, como se indica en la figura 1, no solamente no existe comunicación alguna entre el interior del recipiente y el tubo de desagüe 12, sino que este último, de acuerdo con una de las características esenciales de este invento, se halla continuamente en comunicación con la atmósfera por sus dos extremos, lo cual determina una ventilación constante, favorece el vaciado total de dicho conducto de desagüe e impide, por consiguiente, todo depósito perjudicial.
- 10.
15. Un sencillo movimiento angular del mango 3, establece la comunicación entre el interior del recipiente metálico y dicho tubo de desagüe 12, lo cual asegura "ipso-facto" la salida o suministro de la cerveza sometida a presión.
20. Es evidente que los distintos elementos descritos podrían substituirse por otros cualesquiera equivalentes o de función análoga.
25. Este invento se refiere no solamente al propio dispositivo como producto industrial nuevo, a causa de sus particularidades constructivas propias, sino también a todas las partes características de este dispositivo y, más especialmente aún, a la llave de disco con macho -de un material plástico; los demás elementos se construyen de metal.

30.

-N O T A-

25 SEP 1967



- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Bélgica nº 704.228 de 25 de septiembre de 1.967, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS PARA EL SUMINISTRO DE CERVEZA A PRESION", caracterizándose por lo siguiente:
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos para el suministro de cerveza a presión, contenida en recipientes metálicos, del tipo que comprende en combinación una llave; un dispositivo de válvula; un mango hueco y un medio para fijar este dispositivo en una recipiente metálico; caracterizados porque el cuerpo de la llave es de una sola pieza moldeada que comprende un cabezal exteriormente cilíndrico consolidado por nervaduras externas longitudinales; siendo atravesado este cabezal de una parte a otra por un hueco de tipo troncocónico y, lateralmente, por dos pasos cuyos ejes están separados alrededor de 90°; prolongándose uno de estos pasos mediante el tubo de desagüe para la evacuación de la cerveza; teniendo dicho cabezal un tercer paso coaxial con el primero



5. y prolongado por una pieza de base preparada para formar elemento de centrado y de estabilización; prolongándose a su vez el plato por una parte troncocónica que limita, con una parte axial tubular, una cámara de sección anular, rodeando esta parte axial tubular a su vez el canal que prolonga uno de dichos orificios laterales del cabezal; prolongándose mediante un tubo delgado acoplado cuyo extremo libre termina cerca del fondo del recipiente metálico en el que el aparato está sujeto.

10. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el disco de centrado y de estabilización se constituye esencialmente de una placa de tipo rectangular recibida de fábrica con el cabezal de la llave, presentando este disco esquinas redondeadas y por debajo y a lo largo de los dos bordes opuestos, lengüetas destinadas a cooperar con lumbreras rectangulares correlativas del dispositivo de fijación del aparato en el recipiente metálico.

15. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el eje tubular que prolonga el canal axial que desemboca en el cabezal, tiene, en una determinada longitud, una escotadura que establece una comunicación entre dicho canal axial y la cámara anular limitada por la pared troncocónica que prolonga dicho disco de centrado y de estabilización.

20. 4ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque
- 25.
- 30.



5. la pieza de forma compleja que constituye el cuerpo de la llave tiene, paralelamente al eje longitudinal del cabezal de la llave, un canal cerrado por un extremo y prolongado en el otro por una pieza de acoplamiento y en comunicación intermedia, con la cámara anular que prolonga el disco de centrado y de fijación.

10. 5a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el macho de la llave se constituye de una pieza hueca de tipo troncocónico, interiormente dividida, uno de cuyos bordes periféricos por lo menos tiene una escotadura destinada a cooperar con una escotadura correlativa del cabezal propiamente dicho; destinándose dichas escotaduras a ajustarse con los extremos libres del extremo en forma de horquilla del cuerpo del dispositivo de válvula; atravesándose dicho macho y los mencionados elementos de la horquilla, por un eje, que puede ser un tornillo común que solidariza los elementos así combinados.

20. 6a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cabezal, en cada uno de sus dos bordes limitrofes, tiene una escotadura; siendo estas dos escotaduras idénticas y disponiéndose análogamente; siendo la distancia que separa el fondo de estas dos escotaduras muy ligeramente inferior a la distancia que separa las caras internas de los elementos que constituyen el extremo en forma de horquilla del cuerpo del dispositivo de válvula.

30. 7a.- Perfeccionamientos según una de las



reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el macho hueco troncocónico se divide interiormente mediante paredes o nervaduras mutuamente paralelas y, más especialmente, por tres de estas paredes o nervaduras internas, cuya pared o nervadura media está dividida para abrir paso al orificio que atraviesa el fondo del macho citado.

5.

8ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el macho de la válvula tiene con respecto al tubo de desagüe, por una parte, y el orificio que pone el cabezal en comunicación con el exterior, por otra, una escotadura lateral perfilada de tal modo que, para una posición de la llave, la comunicación se establece entre el interior del recipiente metálico y dicho tubo de desagüe, mientras que para una segunda posición característica de la llave, la comunicación se establece entre el tubo de desagüe y la atmósfera a través del mencionado orificio lateral del cabezal.

10.

15.

20.

9ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8ª, caracterizados porque la escotadura lateral del macho se prolonga para cubrir una separación angular del orden de 120°.

10ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo de la llave, con todas las disposiciones adjuntas, por una parte, y el macho de la llave en su forma compleja, por otra, son de una sola pieza y de un material de moldeado con preferen-

25.

30.

cia una resina sintética.

5. 11ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cuerpo de la llave es de una sola pieza, de un material sintético de moldeo.
10. 12ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo de válvula preferentemente constituido de metal, tiene en esencia, un cuerpo hueco con un extremo dispuesto en forma de horquilla y el otro hueco y exteriormente roscado, y dicho cuerpo contiene interiormente una válvula neumática, disponiéndose el extremo en horquilla de acuerdo con la parte correspondiente del cabezal y del cuerpo de válvula.
15. 13ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque la válvula neumática se controla, como mínimo, mediante un elemento elástico y una corredera susceptible de descubrir un orificio de evacuación del gas, de tal modo que, por dicho elemento elástico, la válvula citada se mantiene normalmente en posición abierta, y toda sobrepresión provoca el desplazamiento del dispositivo de control, con respecto al cierre de dicha válvula, y el escape del exceso de gas.
20. 14ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13ª, caracterizados porque el elemento elástico se constituye de un muelle helicoidal que solicita continuamente un pistón en forma de cubeta, que sirve de apoyo al elemento móvil de la válvula neumática; estando cargado dicho muelle para poder ser
- 25.
- 30.

25 SEP



comprimido bajo un exceso de presión, liberando con ello parcialmente al pistón, el cual descubre el orificio de evacuación del exceso de gas.

5. 159.- "Perfeccionamientos en la construcción de aparatos para el suministro de cerveza a presión", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10. Esta memoria consta de 19 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 SEP. 1968.

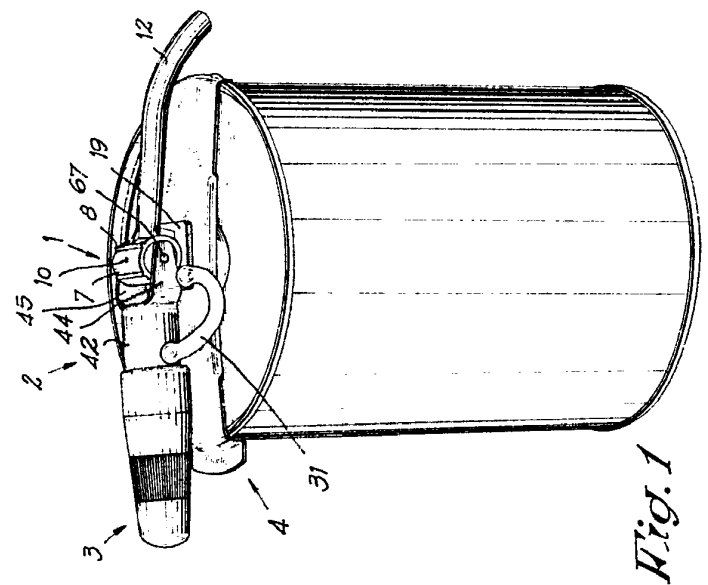
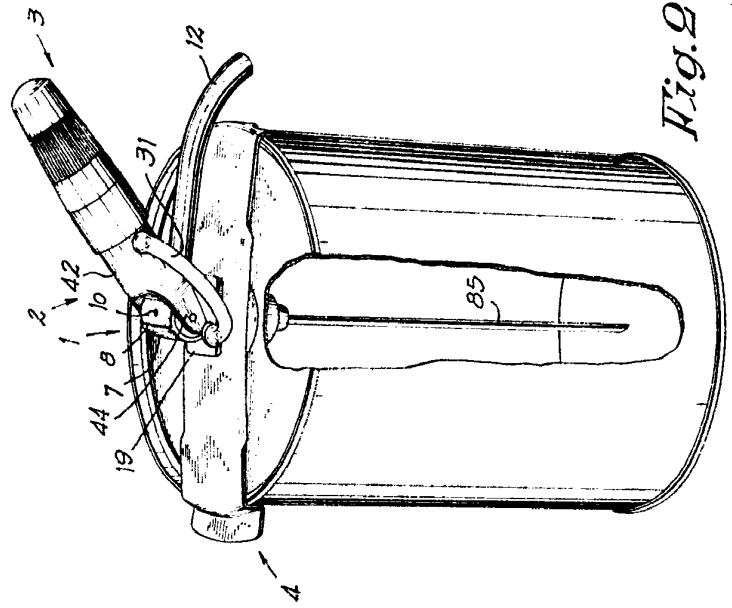
EURACOM, Société de personnes à responsabilité limitée.

J. GOMEZ AYRO Y MODER
p. p. Fernando F. Hernández Ruiz

15 SEP 1968
25 SEP 1968

EVANS

21 SEP 1968
EVANS



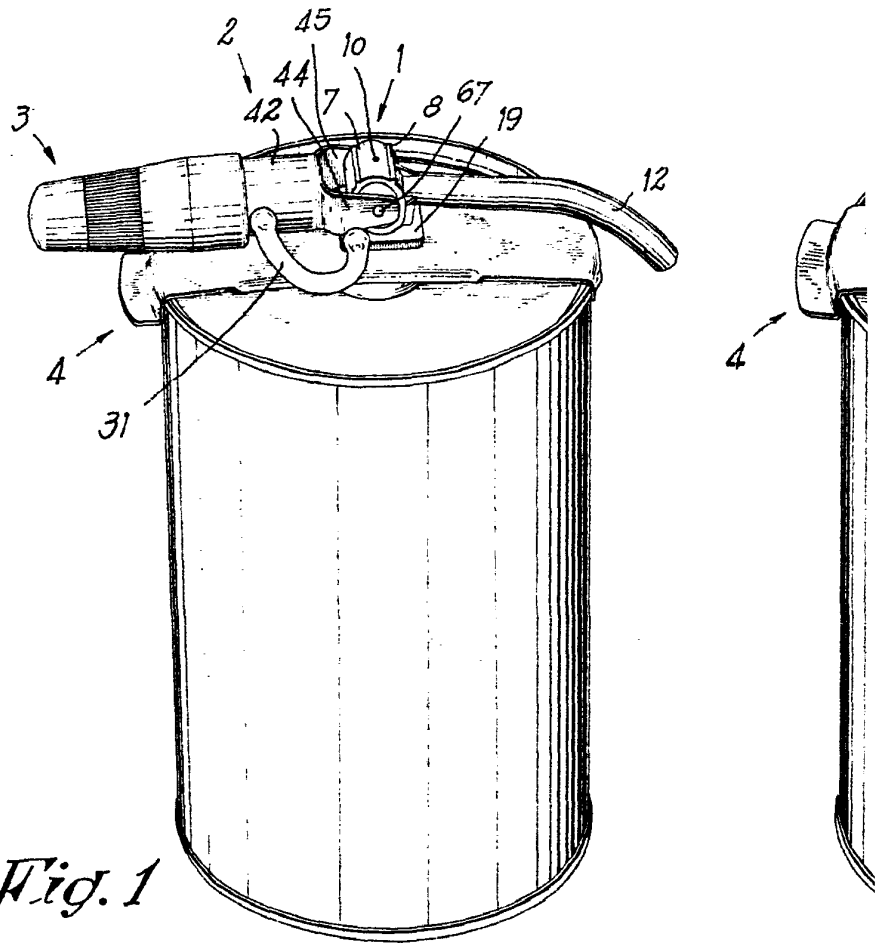


Fig. 1

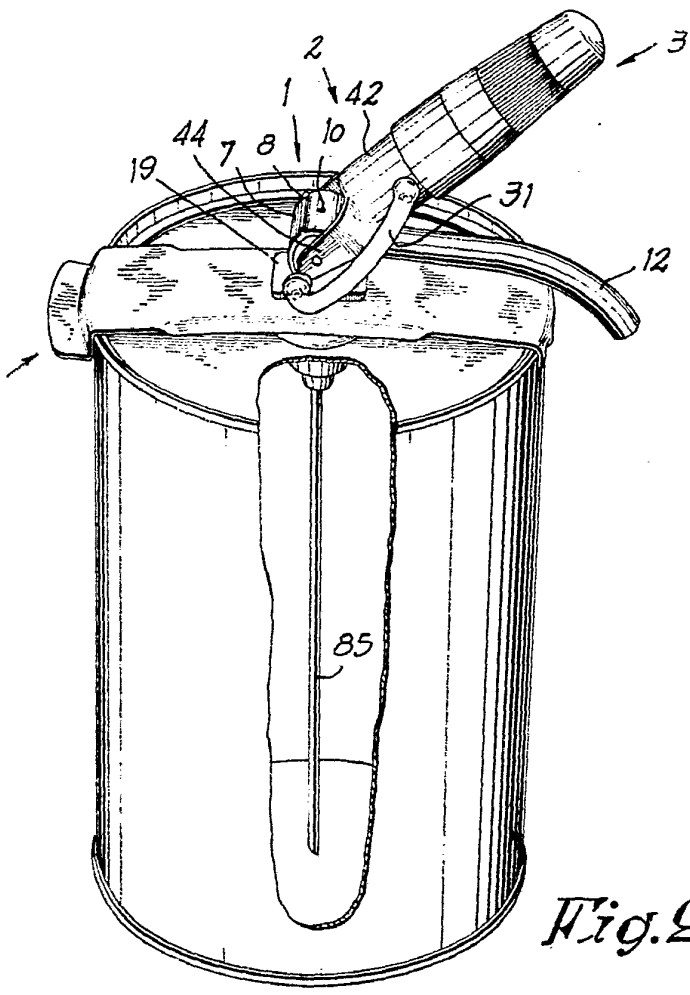
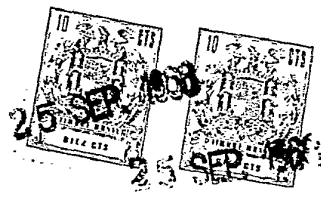


Fig. 2

ESCOLLA
VARIABLE

27, 1933
J. GOMEZ
DOFF

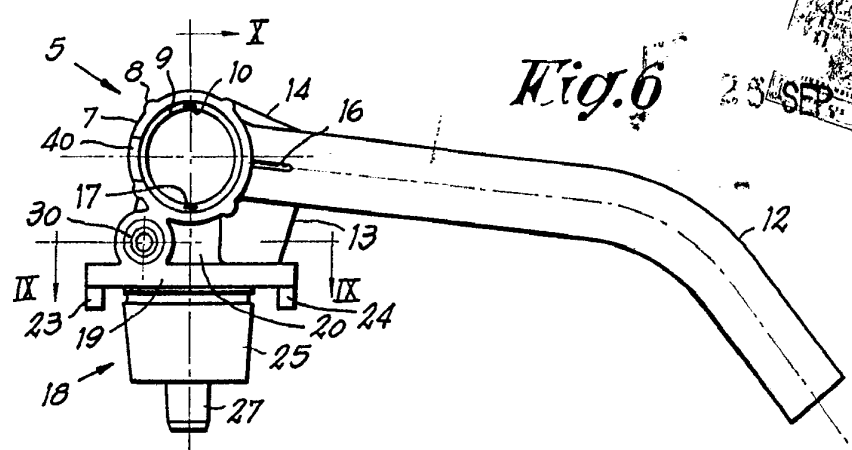


Fig. 6

25 SEP 1901

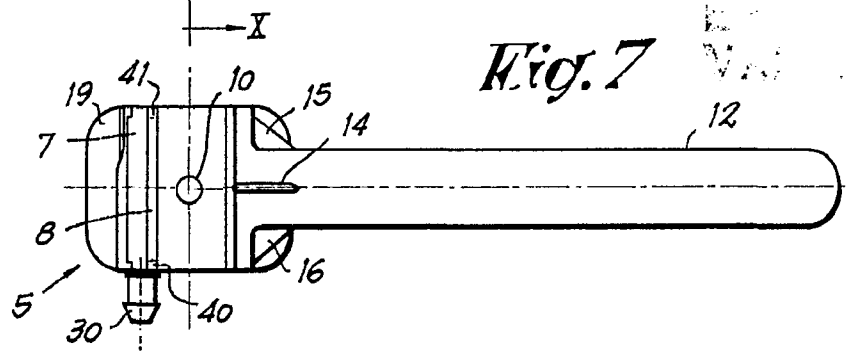


Fig. 7

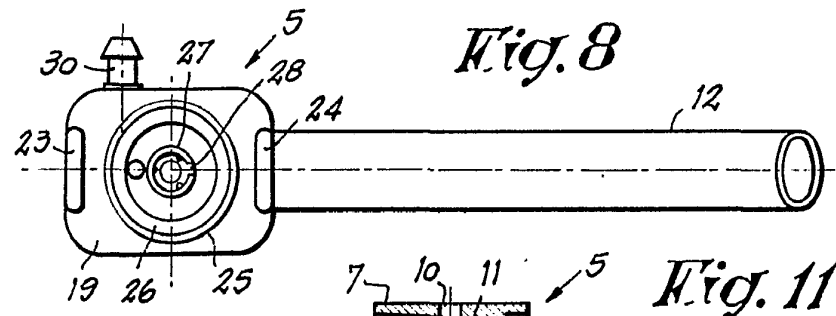


Fig. 8

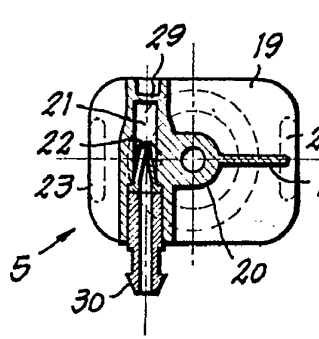


Fig. 9

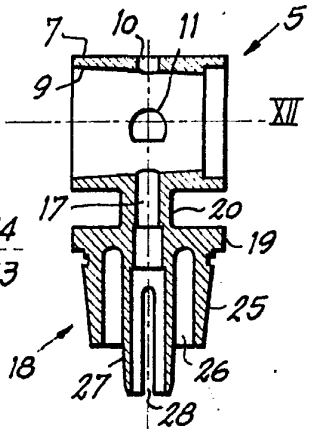


Fig. 10

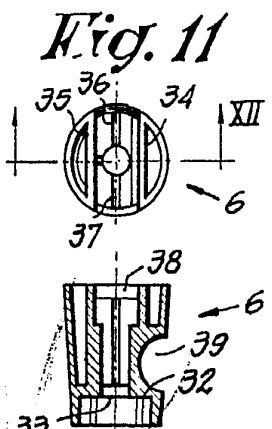
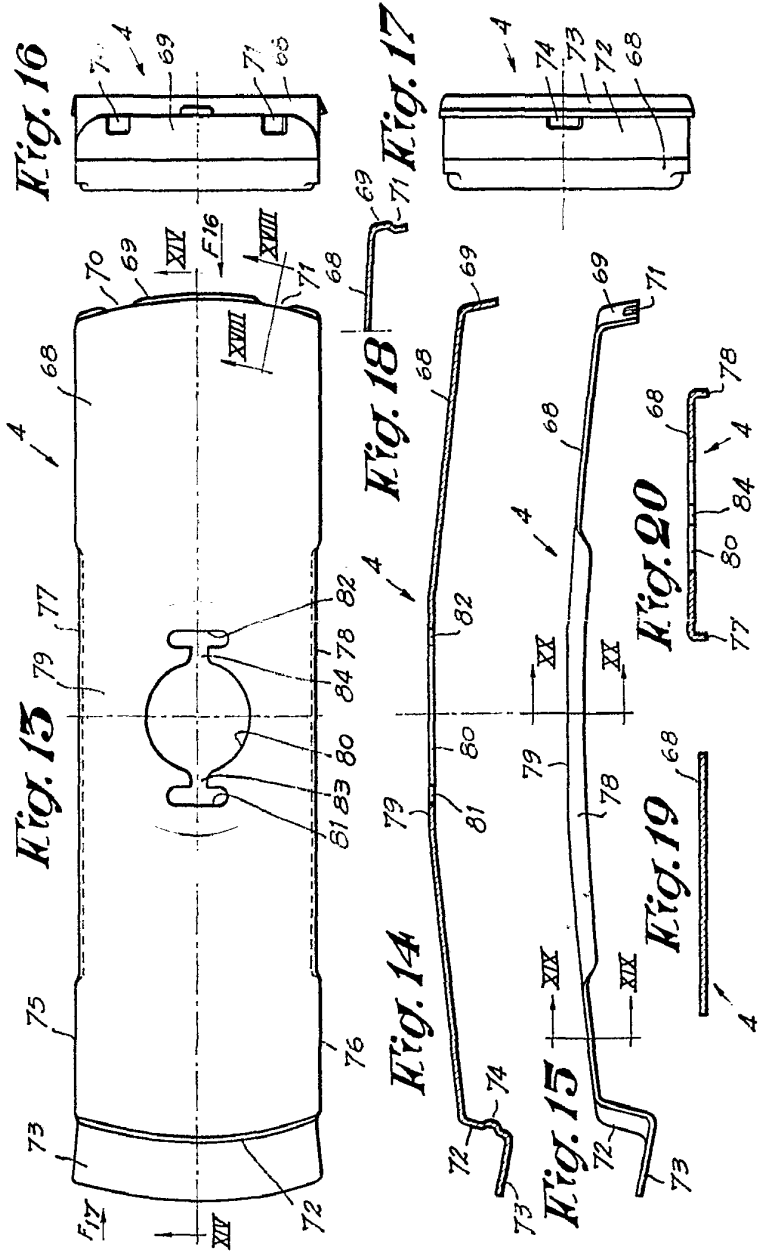


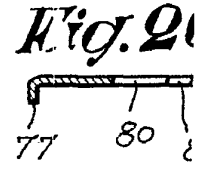
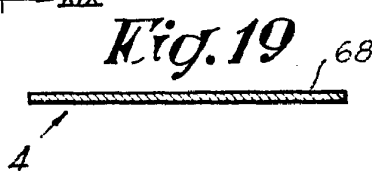
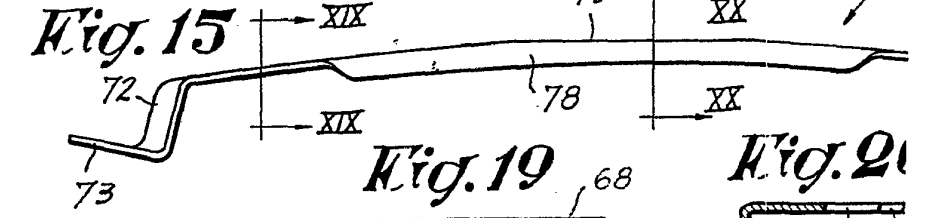
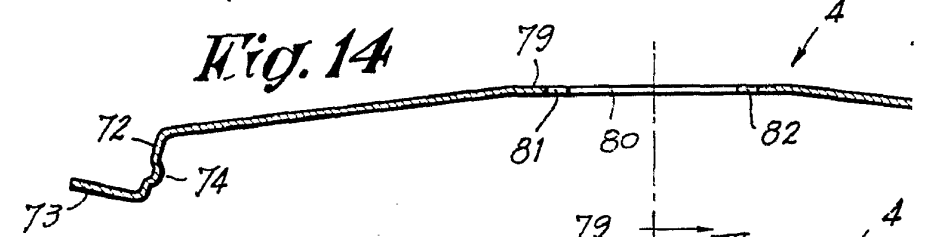
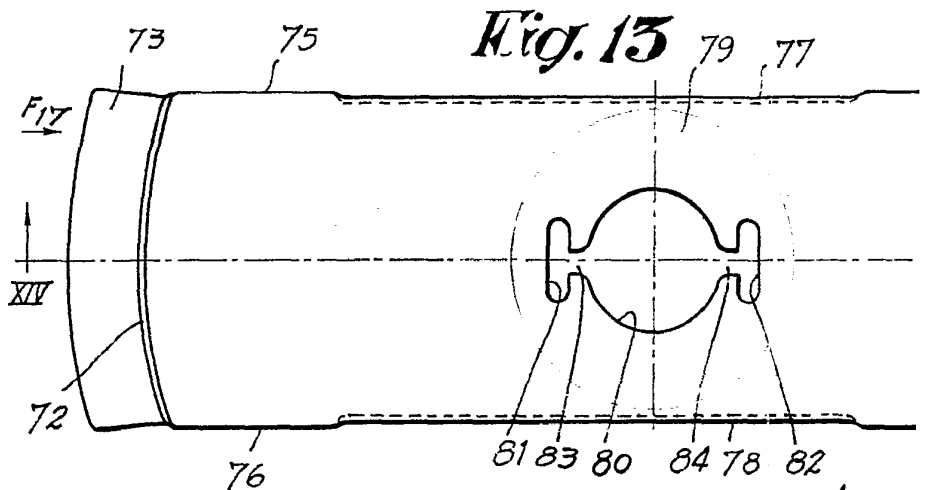
Fig. 11

Fig. 12

25 SEP 1901

25 SEP 1968





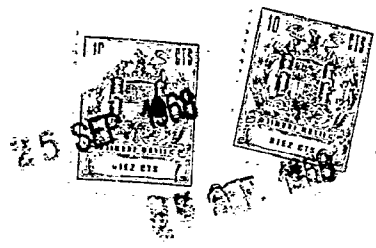


Fig. 16

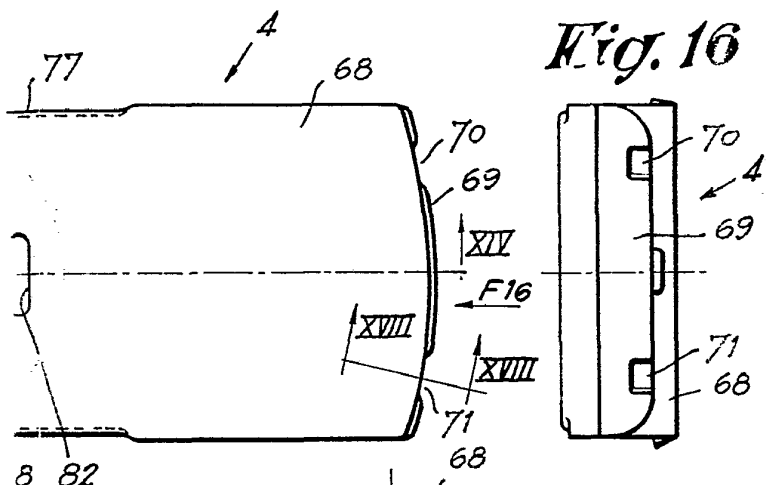


Fig. 18

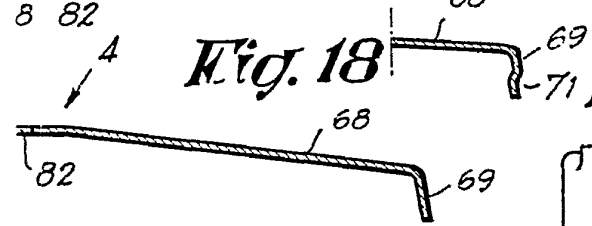


Fig. 17

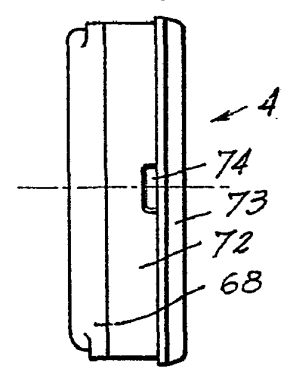
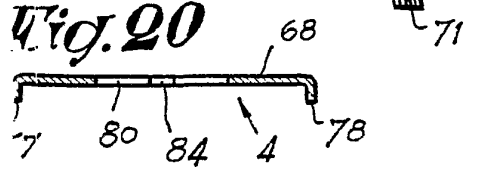


Fig. 20



ES...
V...

45 * 100