



M E M O R I A

descriptiva por triplicado, que presenta el Agente que suscribe en el día de hoy al Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, en solicitud de una patente de invención por veinte años, por "UNA NUEVA LLAVE DE TRIPLE CIERRE, APLICABLE A LAS CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES DE GASES, FLUIDOS Y LIQUIDOS", a favor de Don Julio Barreiro, vecino de La Coruña, con domicilio en la calle Real, 28.

Hace bastante tiempo que venía notándose con notoria insistencia en las instalaciones por cañería o tubería, tanto de gases, alumbrados y líquidos, la oxigua perfección dada a las llaves de paso, cruce o cierre, empleadas en dichas instalaciones y las cuales no respondían ni con mucho a las necesidades que su empleo exigía.

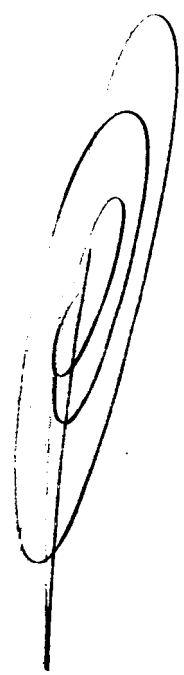
Actualmente las llaves que se emplean en las canalizaciones y conducciones de gases, como son las del alumbrado y acetileno, son exclusivamente metálicas y por lo tanto su perfecto cierre, depende de lo acabado de su esmerilado o ajuste.

Estas llaves todas ellas en general, tienen el grave inconveniente de que el tornillo o tuerca que regula el ajuste de la pieza-tracho, al poco tiempo de su uso de la llave, se afloja y como es natural, desconcierta el perfecto funcionamiento de la citada pieza. La reparación de esta avería, no es cosa desde luego muy difícil pero si incomple-

ta, puesto que si se aprieta el tornillo o tuerca mencionado más de lo debido, es bastante difícil poder abrir y cerrar la llave y si por el contrario se deja flojo, en ese caso, ya permite la fuga de gas por las juntas, lo que representa un grave peligro y cuyo caso es el mas frecuente, ya que con el uso continuado de esas llaves, no solamente se afloja el tornillo o tuerca repetidos, si no que en general, la llave se desajusta y su empleo ya es deficiente.



No era necesario hacer constar el inminente peligro de esos escapes de gases a que antes nos referimos ya que de todos es sabido y conocida su importancia no solo por las explosiones a que puedan dar lugar, si no por su letal influencia sobre la salud de los que respiran atmósferas viciadas, aún con pequeñas emanaciones del gas del alumbrado. Y desde las molestas cefalalgias, hasta la asfisia por intoxicación, se están a diario observando multitud de casos que patentizan la urgencia de usar otros mecanismos que eviten estos inconvenientes.



Desde estos peligros suben de punto, es en las salas de los Hospitales, pues con la mayoría de las veces es alimentada con el gas del alumbrado, la calefacción de los autoclaves, hervidores, etc. etc. que en ellas o en las salas próximas de esterilización y anestesia se hallan, ya que como estas habitaciones se cierran durante el curso operatorio los escapes de gas en las mismas son funestos, pues al combinarse con los vapores del cloroformo, dan origen al gas formógeno, cuya respiración puede causar la muerte del anestesiado o de los asistentes a la operación.

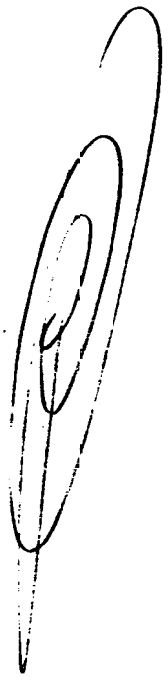
Solo haremos constar sin detenernos en explicaciones de ningún género que harían excesivamente amplia la extensión de



esta memoria, lo nefasto de la viciación del aire por este gas en dormitorios de niños, salas de hospitales, escuelas, Cuartelâs, Laboratorios, etc. etc. dando origen a anemias por las repetidas intoxicaciones respiratorias.

El mismo peligro se corre con el acetileno, hoy en día muy usado sobre todo en el campo, con el cual si se quiere evitar durante la noche cerrando la llave de los gasógenos, que por lo regular están siempre a distancia de la casa, hay que hacer esta operación a oscuras o si se va con alguna luz se expone a las explosión del gasógeno por la proximidad de la misma.

Pues bien; todos estos peligros y otros muchos más, quedan anulados y eliminados por completo, mediante el empleo de la llave objeto de la presente patente a la cual por cerrar a la vez el tubo de entrada y los de salida del gas y bloquear su comunicación con las juntas de la llave, se le da el nombre de triple cierre.



Esta llave, es aplicable también a la conducción de aguas o otros líquidos, cuyo derramo evita, y si bien en la mayoría de los casos carecen de importancia hay algunos especiales en que la tienen y revisten caracteres graves, como por ejemplo, en los autoclaves donde, si una vez esterilizada el agua o el material de curas, la llave de aflujo del agua no cierra herméticamente, la pequeña cantidad de agua no esterilizado que gotea de la cañería determina la contaminación del agua o material de cura encerrado en el autoclave con el consiguiente peligro de infección de heridos u operados.

Para mejor comprensión del objeto de la presente patente

pasamos a realizar una pequeña explicación de la llave que se desea patentar de la cual también incluimos los planos respectivos.

La mencionada llave, como se aprecia en el dibujo adjunto, consta de un cuerpo de bomba A de metal (bronce, cobre, níquel, hierro, plate, etc.) dependiendo la elección del material con que ha de construirse del uso a que se la destina y del objeto en que ha de ir colocada, según el gusto del constructor o propietario del objeto.

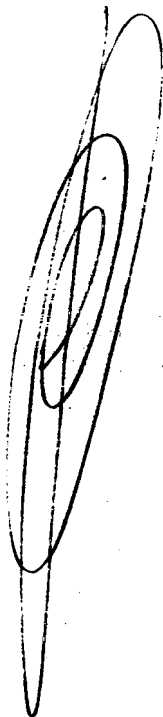
Dicho cuerpo de bomba es cilíndrico y cierra por abajo, teniendo su diámetro y altura condicionados con la presión y vena fluida que por ella haya de circular, debiendo sobrepasar el árbol E de medio a un centímetro del diámetro de los orificios de entrada y salida de fluido.

La altura del cuerpo de bomba, será la del árbol E descomprimido, suzada a la que haya entre el borde superior de los orificios de los tubos eferentes C C'' y el cuerpo de bomba.

Este cuerpo de bomba está cerrado superiormente por una tapadera B B'' que enrosca en él y que está perforada en su centro alojando una hembra de rosca para el pistón P.

Al cuerpo de bomba afluye el tubo de conducción de fluido D y parten de él los tubos eferentes C C'' en número de 1 - 2 - 3 y 4, según las necesidades de la instalación.

Cuando no hay mas que un tubo eferente y otro eferente abocan a la llave lateralmente y en los extremos de un diámetro, ~~ha~~ abriéndose interiormente a medio centímetro del fondo del cuerpo de bomba. Si son mas de dos entre eferente y eferentes, selvo conveniencias especiales, el eferente D





se abrirá como en el diseño, en el fondo y los eferentes C C'' en la pared a medio o un centímetro del fondo, según dijimos.

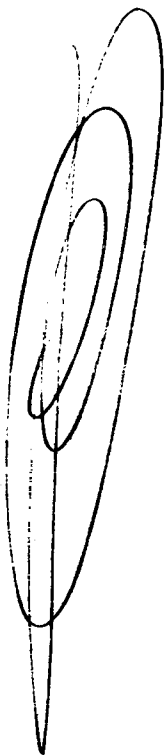
Dentro del cuerpo de bomba se desliza a tuerca el pistón P compuesto de las partes siguientes:-

1^a. - Un vástago cilíndrico de metal P de 3 a 8 m.m. de diámetro y longitud variable de acuerdo con la altura del cuerpo de bomba, a la que debe exceder en un tercio aproximadamente. Termina inferiormente en un pie cónico de poca altura y base plana P adecuándose al orificio del tubo afrente Q que tiene que tapar excediéndole unos milímetros en su diámetro.

Este pie lleva en su centro un pequeño conducto en el que penetra a rosca un tornillo que sujeta una rodaja de cauchout, cuero, amianto o plomo, según los casos y que recubre casi toda la cara inferior del émbolo cuando no está comprimido. La mitad superior de este vástago K está enroscada para atornillar a la tuerca de aletas H. El resto del vástago U, entre el pie y la parte roscada es liso estando su extremo superior perforado para alojar la anilla J que una vez colocada impide se desarma el pistón.

2^a. - Un émbolo cilíndrico E de cauchout, cuero, amianto o corcho, según el destino de la llave, perforado en su eje por un conducto cilíndrico superiormente y cónico en su base inferior. Est émbolo debe entrar a frote y muy suave, pudiendo renovarse cuando convenga desarmando el pistón.

3 . - Una pieza L.H.H.H.H. compuesta de un vástago hueco para el paso del vástago P, con un paso de rosca exterior que atornilla en la parte central de la tapa B y cuyo paso de rosca será de espiras separadas de modo que a las tres o



cuatro vueltas recorra el émbolo toda su carrera. Esta pieza termina superiormente en dos aletas H.H'' e inferiormente se introduce en el disco H sobre el que se remacha después de enroscado en la tapa B.

4^a. = Una tuerca de aletas H enroscada con paso fino y que es la ombra del vástago P.

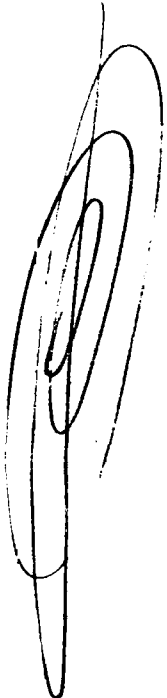
Explicados los componentes de la llave que se desea patentar, vamos a hacer una breve reseña de su funcionamiento.

Si la llave está cerrada y queremos dar paso al gas o líquido, para ello solamente bastará aflojar un par de vueltas la tuerca H y hacemos subir girando la H.H'' que arrastra consigo al émbolo E que quedó flojo al subir la tuerca H hasta el extremo superior del cuerpo de bomba. Entonces, apretamos un par de vueltas la tuerca H, con lo cual el émbolo está comprimido verticalmente entre el pie del pistón F y el disco H y como consecuencia se ensanchará adaptándose íntimamente a las paredes de la caja A y a la varilla del pistón P.

Así el fluido no podrá salir en modo alguno por las juntas del cuerpo de bomba, circulando exclusivamente entre los tubos aferentes y eferentes.

Subiendo el pistón solamente para de su recorrido de manera que el borde inferior del émbolo E tape mas o menos los orificios de los tubos eferentes C.C'' podemos regular la cantidad de fluido que por ellos entre.

Si queremos cerrar la llave, aflojamos la tuerca H y seguidamente haremos girar bajando la H.H'' con lo cual el émbolo descomprimido bajará hasta tropezar con el fondo el pie del pistón P. Seguimos apretando la pieza H.H'' y la rodaja que cubre dicho pie del pistón será comprimida con-





tra el orificio del tubo D que cerrará herméticamente. El émbolo comprimido entre el fondo del cuerpo de la bomba y la pieza N, se dilatará transversalmente y se aplicará a las paredes, cerrando los orificios de salida de los tubos aferentes C.C" y evitando pase el fluido a la parte superior del cuerpo de bomba. Se aprieta entonces la tuerca H la cual haciendo de contratuerca, impide que se afloje el émbolo y por lo tanto el cierre será hermético.

Estas llaves, bien estén destinadas a la conducción de gases o bien a la de líquidos, se construirán de diversos tamaños, desde medio a cinco centímetros de diámetro interior y con un número de tubos variable de dos a cinco, para adaptarse lo mejor posible a lo que cada instalación reclame para su comodidad.

La que figura en el diseño que se acompaña, tiene un tamaño, dimensión y número de tubos apropiado para ser colocada a la entrada de un laboratorio y conducir el gas a dos estufas por un lado y a dos mecheros por el otro.

En las casas cuyo alumbrado sea por gas, debe colocarse una de estas llaves a la entrada del gas, para así poder cortar con el cierre de la misma, el aflujo de gas a toda la instalación y otra en cada lugar donde existan grupo quemadores.

También puede emplearse como llave grifo, para lo cual se construye con un solo tubo aferente y otro de salida, dándole a este una forma curvada corriente, abocando el de llegada en su continuación, en unes, y en el fondo en otras, para emplear según convenga una u otra.

== N O T A ==

Se reivindica como propia y nueva y sobre la cual ha



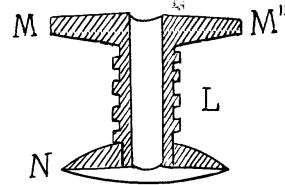
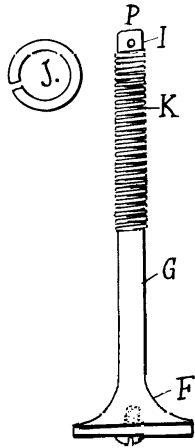
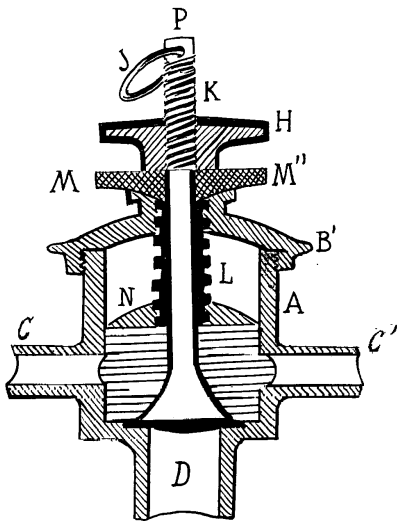
de recaer patente de Invención en España por veinte años,
"Una nueva llave de triple cierre, aplicable a las conduccio-
nes y canalizaciones de gases, fluidos y líquidos".

Asimismo se reivindican los tamaños, forma y diversos
materiales que pueden emplearse para la fabricación de la
llave, como igualmente las aplicaciones a que esta pueda dar
lugar.

Madrid veintiocho de Julio de mil novecientos veintiseis



Patente de invencion



L. Vástago tuerca.
MM'' Aletas de la misma.
N. Disco del pie.
P. Pistón.



Escala natural

Madrid el 10 de Julio de 1906
J. L. L.

- A. Sección del cuerpo de la llave
- B B' Tapa de la misma
- C C' Tubos eferentes
- E. Embolo
- P. Pie del pistón
- G. Vástago del mismo
- H Tuerca de aletas del mismo
- I Agujero del vástago del pistón
- J Anilla de cierre
- K Parte atornillada del pistón

