

316504



14 AGO

316504

PATENTE DE INVENCIÓN

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

SAURET, S.A.

entidad española con residencia en Barcelona, calle Pelayo nº 7 y 9 por:

"MEJORAS EN LAS VALVULAS DE CIERRE AUTOMÁTICO PARA LÍQUIDOS".

=====

316504



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente hace referencia, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en las válvulas de cierre automático y apertura gobernada manualmente, que se utilizan en las instalaciones hidráulicas, especialmente para la descarga total de depósitos de agua tales como las cisternas en las instalaciones sanitarias.

Ciertamente se conocen muy diversas válvulas en las que con mayor o menor seguridad se logra que accionado manualmente la apertura el obturador permanezca abierto mientras circula el agua a través de la válvula y se cierre por sí solo al cesar dicha circulación de agua, pero en todas ellas el sistema o dispositivo que sujeta el obturador en posición abierta, está instalado en el conducto de salida del agua, es decir después de la válvula, quedando formados estos dispositivos sujetadores, por una placa que sujeta directamente al obturador o bien lo sujeta a través de una varilla de que va dotado dicho obturador a partir de su cara inferior. La placa naturalmente es mantenida en la posición frenadora por la propia corriente de agua, y al cesar la circulación pasa por gravedad a su posición inoperante y el obturador pasa a su posición de cierre. Evidentemente que el hecho de que la placa cuando está en su posición frenadora se encuentra en desequilibrio estático, hace que el funcionamiento sea extraordinariamente crítico y por



35 tanto quede inutil el sistema frenador con suma
facilidad, máxime cuando la válvula se utiliza
en sistemas sanitarios en los que al no estar el
agua depurada ni filtrada, la cal y los sedimen-
tos se acumulan en el dispositivo, siendo esta la
principal razón de que se utilicen en pequeña es-
cala y de que resulten a muy elevado precio.

40 También se conocen otros tipos de vál-
vulas de cierre automático cuando cesa la circu-
lación del agua, que estan basadas en los efec-
tos de presión hidráulica y otros dotados de cá-
maras de gobierno por pistón (denominados fluxo-
metros) pero en los primeros el funcionamiento es
un tanto inseguro y los segundos son muy compli-
cados y caros.

45 Estos inconvenientes encuentran adecua-
da solución en las mejoras a que se refiere esta
Patente, con las que dadas sus singulares carac-
terísticas se logra, con medios muy sencillos y
50 económicos, construir válvulas de cierre automá-
tico en las que el obturador es mantenido en po-
sición de abierto por la acción de la propia co-
rriente de agua sobre una placa, pero con la par-
ticularidad de que esta placa y todo el disposi-
55 tivo de accionamiento del obturador quedan ubica-
dos dentro de la propia válvula, además el pro-
pio obturador no es afectado por la acción de la
corriente de agua y la placa en sus posiciones -
operante i inoperante conserva el debido equili-
60 brio, con lo que al estar frenando al obturador
actuan sobre ella la acción de la gravedad y la

316504

14 AGO



65 de la corriente de agua, ambas en el mismo sentido, lo que garantiza el perfecto funcionamiento y además presenta también la ventaja de que todos los mecanismos incluso el obturador van instalados en la tapa del cuerpo de la válvula, con lo que para la revisión y la reparación de averías, no es necesario desmontar la válvula de la instalación hidráulica, sino solo quitar la tapa.

70 Estas mejoras se caracterizan principalmente en dotar al cuerpo de válvula una amplia cavidad en la que desembocan los conductos de entrada y de salida, quedando esta cavidad abierta por una cara plana que se cierra hermeticamente mediante una tapa separable que esta atravesada estancamente por el órgano de mando y que lleva instalados en su cara interior al propio obturador y a todos los mecanismos del dispositivo automático, todo ello de tal manera que la tapa se puede
75 desmontar sin necesidad de desconectar los conductos de entrada y salida de la instalación hidráulica que se sueldan o enchufan a los correspondientes conductos de la válvula.

85 Es también característica de las mismas mejoras que el mecanismo sujetador del obturador se realiza mediante una placa articulable por sobre su lado inferior mediante un eje solidario a la propia tapa, oscilando en una amplitud tal que en una de sus posiciones extremas queda
90 sensiblemente vertical y en la otra posición extrema queda inclinada e interceptando parcialmen

316504¹⁴ AGC.



te la circulación del agua desde el conducto superior al conducto inferior, dotándose a esta misma placa y en sentido de prolongación a partir del eje de articulación, de un apéndice que se aloja en un calado practicado en el vástago del obturador, todo ello de tal manera realizado que algo antes de alcanzar su posición extrema vertical o sobrepasando la vertical, el vástago del obturador desciende hasta que dicho obturador cierra el conducto de salida, y al ocupar la citada placa su posición inclinada, queda el vástago en posición elevada y el obturador queda separado del conducto de salida, correspondiendo la primera posición al cierre y la segunda a la apertura, con lo cual estando el obturador en posición de cierre, la presión hidráulica no puede abrirlo por si sola, y al estar en posición de abierto la corriente del líquido, al incidir sobre la placa que la intercede parcialmente, la mantiene en su posición inclinada y por tanto es mantenido en posición de abierto el obturador mientras circule líquido a través de la válvula.

Es otra característica de las mismas mejoras que el peso de la placa oscilante es siempre menor que el del obturador sumado al de su eje, al objeto de que al cesar la circulación de agua, el propio peso del obturador le hace descender y consecuentemente oscila la placa que pasa a su posición vertical inoperativa.

Asimismo se caracterizan estas mejoras en que en el mismo vástago del obturador se prac



316504

14 AGC

125 tica una ranjira en la que con la debida holgura se aloja el extremo de la varilla de mando, la cual se instala atravesando estancaamente a la tapa por un orificio dotado de amplia prolongación tubular con un tabique transversal intermedio - perforado centralmente, quedando al exterior el botón o asidero para el mando, todo ello de tal manera realizado que al hacer oscilar el botón lo
130 hace la varilla obligando al obturador a pasar a su posición de abierto en la que la placa sujetadora queda en posición inclinada.

Es también característica de las mismas mejoras que la varilla de mando se instala enchufada a ligera presión, dentro de una pieza tubular de material elástico que atraviesa por la prolongación tubular de la tapa y por el orificio del tabique intermedio, dotándose a esta
135 misma pieza elástica, de un reborde que se aplica exteriormente sobre dicho tabique intermedio, para constituir a modo de junta de estanqueidad, acoplándose sobre este reborde una pieza anular rígida dotada de un reborde cilíndrico periférico en el que se practican dos entablillas semicirculares que sirven de puntos de instalación a sendos pivotes laterales de que esta dotado el botón exterior o asidero de mando, el cual se realiza parcialmente hueco para ser enchufado en el
145 extremo de la varilla de mando, armándose este conjunto mediante una pieza tuerca con pestafia interior que se enrosca exteriormente en el extremo de la prolongación tubular citada, con lo
150

316504

14 AGO.



155 que la propia pieza elástica actúa como junta de
 estanqueidad y como medio elástico estabilizador
 de la posición del botón de mando y su varilla.

160 Es otra característica de las mismas me-
 joras que el vástago del obturador se instala en -
 las corrientes guías tubulares, la superior per-
 tenece a una pared inclinada, solidaria a la pro-
 pia tapa, que conduce la circulación del agua so-
 lo hacia la placa oscilante y la guía inferior -
 pertenece también a una prolongación solidaria a
 165 la tapa pero dispuesta en sentido perpendicular,
 la cual prolongación se dota de forma circular, -
 concéntrica con el obturador, presentando una fal-
 dilla hacia abajo que circunda al obturador cuan-
 do este ocupa su posición elevada, con lo que al
 mismo tiempo que guía y conduce al eje del obtu-
 170 rador se impide que al circular el agua esta inci-
 da directamente sobre el obturador, que de esta -
 manera, mientras permanece abierto y circula el -
 agua, se ve sometido solo a la presión hidraúli-
 ca en sentido ascendente sobre su cara inferior,
 175 lo que coadyuva a mantener estable la posición es-
 abierto mientras circula el agua a través de la -
 válvula.

180 Es por último característica de las mis-
 mas mejoras que en la boca del conducto inferior
 o de salida se produce un bordon o pestaña que la
 circunda para actuar como asiento de válvula.

Fácil será comprender las ventajas que
 suponen estas mejoras, ya que las válvulas fabri-
 cadas según ellas, son de más seguro y eficaz -

316504 14 AUG 1954



185 funcionamiento y más sencillas de fabricar y de
reparar, ya que con solo quitar la tapa se tie-
nen todos los mecanismos al alcance de la mano.
No obstante y solo para facilitar la mejor com-
prensión de cuanto se ha indicado, se describen
190 seguidamente las figuras de la adjunta hoja de
dibujos en las que se han representado varias vis-
tas relacionadas con uno de los más sencillos ca-
sos de posible realización, el cual debe ser con-
siderado como ejemplo ilustrativo sin caracter -
195 limitativo.

La figura primera muestra una válvula
vista en sección por un plano axial perpendicu--
lar a la tapa; la segunda es otra vista en sec-
ción de la válvula según eje -A-B- de la figu-
200 ra primera; la tercera muestra en vista lateral
al botón de mando, que en la cuarta se muestra -
visto desde el extremo interior; la quinta es u-
na vista en sección del casquillo, que en la sex-
ta se muestra visto en planta.

205 En dichas figuras se ha señalado por -
(1) el cuerpo hueco de la válvula que en su base
superior (2) tiene la tubuladura (3), cuyo inte-
rior (4) constituye el conductor de entrada, y
en la base inferior (5) tiene la tubulura (6) cu-
210 yo interior (7) es el conducto de salida. Este -
cuerpo queda cerrado por sus laterales (8), véa-
se la figura segunda, y sobre la cara abierta se
dispone la junta (9) que recibe en forma estanca
el acoplamiento de la tapa (10) que se fija por
215 cualquier medio idóneo, preferentemente mediante

316504

14 AGO.



una pluralidad de tornillos.

220 Solidario a la tapa (10) va dispuesto el tabique (11) que queda inclinado hacia abajo, según se representa por líneas de puntos en la -
figura segunda, y al final de este tabique se -
constituyen los cojinetes (12) en los que median
te el eje (13) se instala en forma oscilante el
borde inferior (14) de la placa (15), la cual puede
de oscilar como se representa en la figura segun
225 da.

Según se aprecia en la figura segunda, en el tabique inclinado (11) se produce el alojamiento tubular (16) para recibir la instalación del vástago (17) en el que se practica la ranura o calado (18) que recibe al apéndice (19) solidario del borde inferior (14) de la placa oscilante (15), por lo que al pasar esta de una a -
otra posición, elevará o descenderá al vástago (17). Más abajo, se practica en el mismo vástago
230 el calado (20), véase la figura primera, que es atravesado por el extremo (21) de la varilla de mando (22) que va ajustada en la pieza tubular (23), de material elástico y flexible tal como -
un termoplástico, atravesando dicha varilla por
240 el hueco (24) formado por la tubulura (25) practicada en la misma tapa (10) y que presenta el -
tabique transversal (26) también atravesado por la varilla (22), y sobre este tabique se apoya la pestaña (27) de la pieza elástica (23), quedando dicha pestaña (27) comprimida por el casquillo (28) que esta rebordeado por (29), fiján
245

316504 14 AGO.



250 cose después el conjunto por el racor (31) que se enrosca en el extremo (32) de la tubulura - (25). El casquillo (28) presenta el orificio cen-
255 tral (35) por el que atraviesa el extremo (30) de la varilla (22) y en su borde periférico (29) se practican, diametralmente opuestas, las entallas (34) en las que, antes de enroscar el racor (31), se alojan los pernos laterales (35) de que se dota el botón (37), veánse las figuras tercera a sexta, que es parcialmente tubular por (36) para recibir el enchufe del extremo (30) de la -
260 varilla (22) segunda figura primera, con lo que al fijar el racor (31) basta hacer descender el botón (37) para que la varilla (30) (22) oscile y su extremo (21) levante al vástago (17) y al obturador, produciendo la oscilación de la placa (15) tal como ya se ha indicado.

265 El mismo vástago (17) atraviesa por un orificio practicado en la pieza (38) que es solidaria a la misma tapa (10) y esta dotada del reborde periférico (40) formando en su cara infe--
270 rior una cavidad cilíndrica en la que asoma el - extremo (39) del vástago (17). Este extremo esta escalonado y en el se fija la placa rígida (41) y bajo ella la pieza troncocónica (42) realizada en material elástico, que constituye el obturador propiamente dicho, el cual, cuando el vástago (17) ocupa su posición más elevada, queda den-
275 tro del hueco de la pieza (38) (40), realizándose al menos la base inferior (45) del obturador - (42) con mayor diámetro que el del bordón (46) -

316504 1^a AGO.



280 producido en la boca de la tubulura o conducto -
de salida (7), al objeto de que este bordon ac-
tue como asiento de válvula y el cierre sea per-
fecto por el solo peso del obturador y de su vástago.

285 Realizada así la válvula y supuesto -
que este conectada en una instalación de descar-
ga de cisterna, todo el cuerpo estará lleno de
agua cuando el dispositivo obturador ocupa la po-
sición señalada por (47) en la figura segunda, en
la que la placa oscilante (15) ocupa la posición
más elevada, que se señala por (48). Al accionar
290 hacia abajo el botón (37), y por ser elástica la
pieza (23) (27), oscila sobre los vástagos late-
rales (35) y se levanta el extremo (21) que a su
vez levanta al vástago (17) y a todo el sistema
obturador, que pasa a ocupar la posición señala-
295 da por (49) en la figura segunda, es decir que-
dando todo el obturador oculto dentro de la ca-
zoleta (38) (40), y naturalmente la placa oscilan-
te pasa a la posición señalada por (50). Como sea
que el obturador ha quedado distanciado del asien-
300 to, la válvula abierta y el agua circulará a tra-
vés libremente, saliendo por (7), pero al trope-
zar con la placa oscilante (15), que está en la
posición (50), es retenida en esta posición por
la presión hidráulica de la corriente, y por lo
305 tanto el apéndice (19) mantiene en elevación al
sistema obturador, ya que su propio peso no es -
suficiente para vencer a la acción de dicha pre-
sión hidráulica sobre (50) y además porque al -



316504

14 AGO.

310 quedar oculto el obturador dentro de la cazoleta
(38) (40), no se manifiesta sobre el ninguna pre-
sión hidráulica hacia abajo y si hacia arriba.

315 Cuando la cisterna en que se haya ins-
talado la válvula queda vacia, cesa el paso de -
agua a través de la válvula y por tanto cesa tam-
bién la presión hidráulica sobre la placa oscilan-
te (15) y bajo el obturador (42) (45), con lo -
que el propio peso de este y de su vástago, le
hace descender nuevamente hasta la posición de
320 cierre y la placa oscilante retorna a la posición
más elevada, señalada por (48), con lo que la vál-
vula queda ya permanentemente cerrada hasta que
estando llena la cisterna se pulse nuevamente el
botón (37). Como quiera que en esta válvula no -
325 existe paso directo para el rebosadero, se preve
instalar directamente en la cisterna un tubo re-
bosadero que se conecta con la salida (7) para -
evitar que cualquier avería en el sistema de ali-
mentación o llenado de la cisterna, pueda produ-
cir el desbordamiento de la misma.

330 Describas suficientemente las caracte-
rísticas fundamentales de las mejoras a que se -
refiere esta Patente, se hace constar que en las
mismas se podrán introducir todas aquellas modi-
ficaciones que la experiencia, la práctica, y la
335 técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas
no se cambie, altere o modifique su idea funda-
mental que es la que se resume y concreta en la
siguiente:

316504



N O T A

340 Se declaran de novedad y propiedad pa-
ra todo el territorio nacional las siguientes:

REIVINDICACIONES

345 1.- Mejoras en las válvulas de cierre
automático para líquidos que se caracterizan prin-
cipalmente en dotar al cuerpo de válvula de una
amplia cavidad en la que desembocan los conductos
de entrada y de salida, quedando esta cavidad a-
bierta por una cara plana que se cierra hermeti-
camente mediante una tapa separable que está atra-
350 vesada estancamente por el órgano de mando y que
lleva instalados en su cara interior todos los me-
canismos del dispositivo de mando del obturador e
incluso al propio obturador, todo ello de tal ma-
nera realizado que la tapa se puede desmontar sin
355 necesidad de desconectar los conductos de entrada
y salida que se acoplan a los correspondientes con-
ductos de la válvula.

360 2.- Mejoras en las válvulas de cierre
automático para líquidos según la nota anterior
que se caracterizan también en que el mecanismo
sujetador del obturador se realiza mediante una -
placa articulable por sobre su lado inferior, me-
diante un eje solidario a la propia tapa en una
amplitud tal que en una de sus posiciones extre-
365 mas queda sensiblemente vertical y en la otra po-
sición extrema queda inclinada e interceptando -
parcialmente la circulación del agua desde el con

31650 4^a Adj.



ducto superior al conducto inferior, dotándose a esta misma placa y en sentido de prolongación a partir del eje de articulación, de un apéndice -
370 que se aloja en un calado practicado en el vástago del obturador, de tal manera realizado que al go antes de alcanzar su posición extrema vertical o sobrepasando la vertical, el vástago del obtu-
375 rador desciende hasta que dicho obturador cierra el conducto de salida, y al ocupar la citada placa su posición inclinada queda el vástago en posición elevada y el obturador queda separado del conducto de salida, es decir en posición de abier-
380 ta, con lo que al estar en esta última posición la corriente del líquido, al incidir sobre la placa que la intercede parcialmente, la mantiene en posición inclinada y consecuentemente mantiene - abierto el obturador mientras circula líquido a
385 través de la válvula.

3.- Mejoras en las válvulas de cierre automático para líquidos según las notas anteriores que se caracterizan también en que el peso de la placa oscilante es siempre menor que el del obturador sumado al de su vástago al objeto de que al cesar la circulación de agua, el propio peso -
390 del obturador le hace descender y consecuentemente oscila la placa pasando a su posición vertical inoperativa.

395 4.- Mejoras en las válvulas de cierre automático para líquidos según las notas anteriores que se caracterizan también en que en el mismo vástago del obturador se practica una ranura



400 en la que, con la debida holgura, se aloja el ex
tremo de la varilla de mando, la cual varilla se
instala, con posible oscilación, atravesando es-
tancamente a la tapa por un orificio dotado de -
prolongación tubular que tiene una pestaña trans
405 versal intermedia quedando al exterior el botón
o asidero para el mando, todo ello de tal manera
realizado que al hacer oscilar el botón lo hace
la varilla obligando al obturador a pasar a su -
posición de abierto en la que la placa sujetadora
queda en posición inclinada.

410 5.- Mejoras en las válvulas de cierre
automático para líquidos según las notas anterio
res que se caracterizan también en que la varilla
de mando se instala enchufada, a presión, dentro
de una pieza tubular de material elástico que a-
415 traviesa por la prolongación tubular de la tapa,
dotándose a esta misma pieza elástica de un rebor
de que se aplica exteriormente sobre la pestaña
intermedia constituyendo tal pieza elástica la -
420 junta de estanqueidad, quedando acoplada sobre di
cho reborde, una pieza anular rígida dotada de un
reborde cilíndrico periférico, en el que se prac
tican dos entallas semicirculares que sirven de
puntos de instalación a sendos pivotes laterales
de que esta dotado el botón o asidero de mando, el
425 cual se realiza parcialmente hueco para ser enchu
fado en el extremo de la varilla de mando, armán
dose este conjunto mediante una pieza tuerca con
pestaña interior que se enrosca exteriormente en
el extremo de la prolongación tubular citada, con

316504 AGO



430 lo que la propia pieza elástica actúa como pun-
ta de estanqueidad y como medio elástico estabi-
lizador de la posición del botón de mando y su
varilla.

435 6.- Mejoras en las válvulas de cierre
automático para líquidos según las notas anterio-
res que se caracterizan también en que el vásta-
go del obturador se instala en las correspondien-
tes guías tubulares, la superior perteneciente a
una pared inclinada solidaria a la propia tapa,
440 que conduce la circulación del agua hacia la pla-
ca oscilante, y la guía inferior perteneciendo a
otra prolongación solidaria a la tapa pero dis-
puesta en sentido perpendicular, la cual prolon-
gación se dota de forma circular concéntrica con
445 el obturador, presentando una faldilla hacia aba-
jo que circunda al obturador cuando este ocupa su
posición elevada, con lo que al mismo tiempo que
guía y conduce al eje del obturador, impide que
al circular el agua, esta incida directamente so-
450 bre el obturador.

455 7.- Mejoras en las válvulas de cierre
automático para líquidos según las notas anterio-
res que se caracterizan también en que en la boca
del conducto inferior o de salida se produce un
bordón o pestaña que la circunda para actuar co-
mo asiento de válvula.

8.- "MEJORAS EN LAS VALVULAS DE CIERRE
AUTOMATICO PARA LIQUIDOS".

460 Todo ello tal y como ha quedado descri-
to y reivindicado en la presente memoria que cons

14 AGO



316504

ta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 14 de Agosto de 1.965.

PASCUAL CIVANTO
P.P.

ESCALA VARIABLE

Fig. 2.

14 AGO. 1965

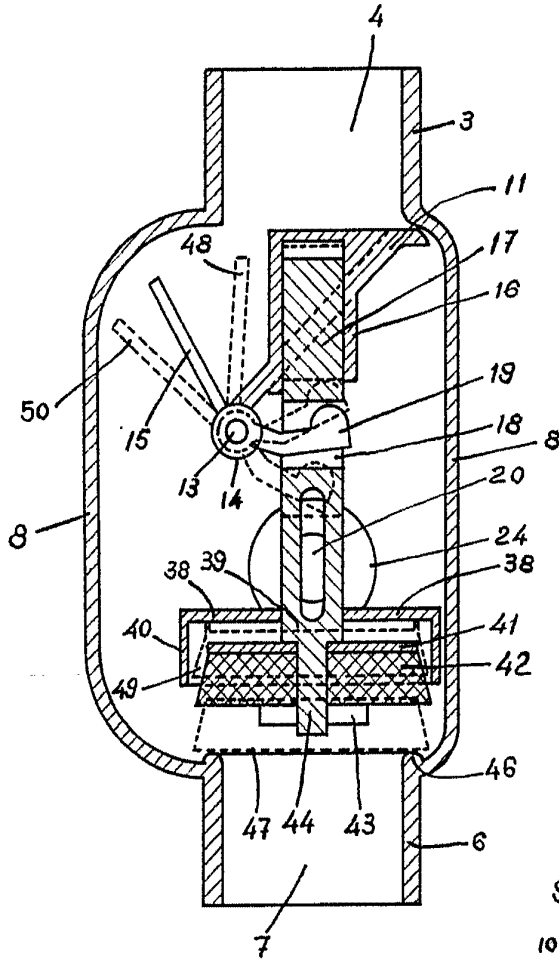


Fig. 1.

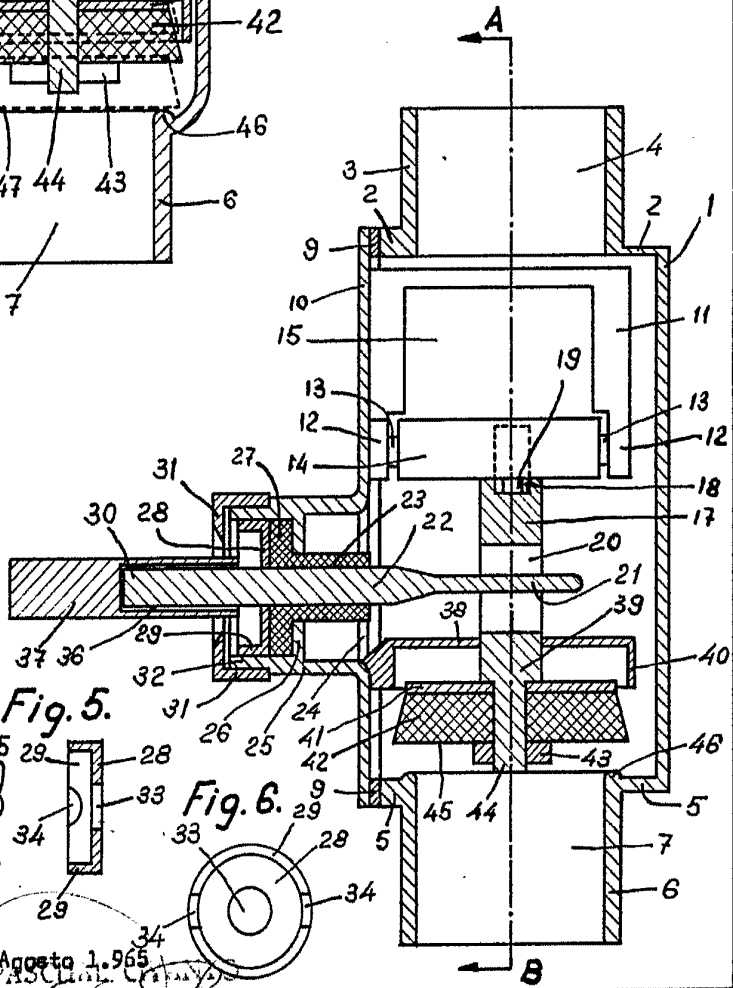


Fig. 3.

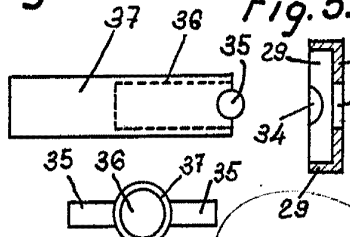


Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 4.

Madrid, 14 Agosto 1.965

PASTORIL, C. S. A.