

256251



256251

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por   V E I N T E años  
a favor de D. Juan Alberto Morales  
de nacionalidad panameña  
residente en Málaga, Queipo de Llano 5  
por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN CISTERNAS PARA INODOROS"

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a

El presente invento se refiere a unos perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizada por la sencillez de sus mecanismos, totalmente nuevos.

5.- En la práctica, todos conocen las numerosas dificultades y engorros que ocasionan los actuales sistemas en uso, en los que las averías son frecuentes, con el consiguiente gasto de agua y de reparaciones. Este invento elimina una serie de complicados mecanismos conocidos, lo que se traduce en seguridad y economía.

10.- La idea fundamental del invento es el acoplamiento o fusión en un mecanismo único, tanto de la válvula de admisión o de entrada del agua como de la válvula de escape o descarga. Esto



- 2 - 256251

es, ambas válvulas van solidariamente unidas a la forma, diseño, espesor y disposición de las paredes del depósito, sin cuyo juego no podrían funcionar. Así por ejemplo, parte de los elementos que integran la válvula de admisión o entrada del agua lo constituyen

- 5.- la forma del agujero de fijación del tubo de la válvula, una caja que el mismo tiene para fijar o sujetar un pezón elástico que sirve de elemento de cierre, una ranura que lleva dicha pared y que actúa como guía de la varilla del flotador, y punto de apoyo cuando ésta ejerce de palanca; en suma, parte de la válvula está constituida
- 10.- por un ensanchamiento o sobre-grosor de la pared del depósito, ensanchamiento o grosor extra que va especialmente acondicionado para lograr su misión. Tal cosa redundará en economía de piezas mecanizadas y en una mayor eficiencia en el servicio de la válvula.

- 15.- Para mejor comprensión de la presente invención, se adjunta a la presente memoria descriptiva planos, en los que a títulos de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes y relación que guardan entre sí.

- 20.- La fig. 1 muestra la sección media longitudinal SS del depósito o cisterna. La Fig. 2 es la vista superior de la misma. El mecanismo de admisión está formado por un racor de entrada (13), el tubo de entrada (14), al que va conectada la varilla (3) con su flotador o boya (4). Para la entrada de la tubería de abastecimiento del acueducto, se ha provisto a la pared posterior del depósito de una cueva, canal o entrante (12) destinada a alojar dicha tubería, de forma que el fondo del depósito no tenga que ser perforado para pasar por él la tubería de abastecimiento, como sucede en
- 25.- otras cisternas. Por esa cueva o canal, sube, pues, la tubería de conducción hasta la altura de la válvula, a la cual se acopla por medio del racor. En las figuras 3 y 4 se ilustra a mayor escala el mecanismo. En ellas (18) es la tubería de abastecimiento, (19) la tuerca del racor; (21) una junta de caucho o material elástico similar que se ajusta a presión, por la tuerca del racor, con-
- 30.-

tra el tubo de conducción o abastecimiento, sellando fuertemente la salida del agua, sin necesidad de mecanización alguna; (15) es el tubo roscado de la válvula propiamente dicha, que se sujeta a la pared ensanchada y acondicionada del depósito por medio de la tuerca (20), quedando prisionero por la pestañita (16). La pared del depósito (1) muestra su sobre-espesor (2), que constituye gran parte de la válvula. En efecto, en las figuras 3, 4, 5, 6 y 7 observamos todos los detalles a saber: (15) es el tubo roscado, que penetra en el agujero cilíndrico (29), debajo del cual, o en la parte inferior del mismo hay una caja o receso especial (28) preferiblemente en cola de milano, cuya finalidad es la de sujetar allí, al colocar el tubo roscado, la cola o saliente de un pezón de caucho o material similar elástico (26), cuya parte exterior y libre (23), unida a la parte empotrada por un cuello o garganta más débil, va atravesada por una varilla (3), que lleva en su extremo la boya (4). La varilla queda cogida a presión en el agujero del pezón, y su extremo libre (24), previamente achaflonado o aplastado para evitar que la varilla gire sobre su mismo eje, penetra en una ranura o canal vertical (25) que le sirve de alojamiento y guía, y también de apoyo, para ejercer de palanca cuando la varilla sube, apretando el pezón contra el agujero de salida (22).

Es claro que el conjunto de elementos formado por el grosor extra de la pared, con sus cavidades especiales, el tubo roscado de abastecimiento y el pezón, podrían juntarse en una sola unidad independiente, con sólo substituir los elementos que facilita la pared por una pieza monolítica que formaría un conjunto solidario con el tubo roscado. Este conjunto podría luego fijarse a cualquier cisterna corriente por los medios usuales, esto es, por una tuerca. Tal separación que simplemente se logra con la fabricación de más piezas mecanizadas, no constituye novedad diferente alguna

256251



y debe considerarse como una simple variante del invento.

En las figuras 3 y 4 (17) es un capuchón o caparazón falso que se ajusta por encima, guiado por una canal o por las puntas de una cola de milano que forma el grosor extra de la pared (2)

- 5.- Este capuchón o caparazón tiene por objeto evitar que el agua salpique hacia arriba, ya que alrededor del agujero de salida forma como una concha o falda.

En cuanto al mecanismo de descarga, la Fig. 8 muestra un detalle en escala mayor de la pelota válvula y su asiento elástico.

- 10.- En esta figura, (1) es el fondo inclinado del depósito; (8) la pelota-válvula, que se asienta en la junta elástica especial (9), la que está provista de un borde fino (31) y cuya superficie de contacto con la pelota es un casquete esférico del mismo diámetro que dicha pelota.

- 15.- La sección de la junta, en la zona que pega a la pelota, finge una lengua terminada en punta, o el filo de una concha. Su misión es la de plegarse o adherirse a la pelota a la menor presión (p. p') que se ejerce contra su borde. De este modo la superficie (31) queda tan unida a la pelota que entre las superficies de los dos cuerpos se produce el vacío, y la pelota queda adherida como a una ventosa, por la presión atmosférica. Naturalmente que nada de esto sería posible si la junta no tuviera una forma absolutamente cilíndrica, pues en tal caso el ajuste perfecto de pelota y junta sería imposible y la ventosa no trabajaría.

- 20.- Por ello se dispone que la junta vaya embutida en un anillo metálico fijo, que forma parte del tubo de escape (30), y la rigidez de este cilindro obliga ahora al material elástico a conservar permanentemente su forma cilíndrica. En el dibujo nº 8 de que hablamos, (10) es la tuerca de fijación del tubo de descarga (11).

- 25.- El funcionamiento de todo el sistema es claro. Cuando el depó

- 30.-



sito está lleno (Figs. 1 y 2), la pelota ocupa su posición de cierre, adherida a la junta de asiento. Para que la descarga se produzca, se mueve la palanca (5), cuya parte interior (7) empuja lateralmente o hacia arriba (según la posición que se quiera dar a la palanca) a la pelota, desplazándola. Esta entonces flota y se produce la descarga. La boya del flotador baja, y el pezón de cierre deja libre el agujero de abastecimiento de agua. Tan pronto el depósito se ha vaciado totalmente, la pelota, rodando por el plano inclinado del fondo, va a ocupar su posición de cierre.

5.- La ventosa del asiento actúa y la retiene y el depósito se llena de nuevo y queda listo para volver a accionar.

10.-

La fig. 9 muestra un detalle de las piezas de peso de la palanca, en el lugar de fijación a la pared del depósito. En esta figura, (1) es la pared del depósito; (6) una pieza preferiblemente roscada, provista de una caja (32) cuya sección vertical presenta la forma de un doble abanico o de un carrete, pieza que se fija con una tuerca (33) o una horquilla que haga el mismo papel, y cuya finalidad es que sirva de fijación y punto de giro de la palanca que la atraviesa (7), la que bascula en la mencionada caja cuando se actúa la palanca exterior (5).

15.-

20.-

La fig. 10 muestra la sección de un depósito de fondo plano (35) de los conocidos en los demás sistemas en uso, al cual se le ha adicionado un fondo falso interior (36) de forma cóncava o inclinada, como el previsto para esta patente, que permite corregir los actuales depósitos y transformarlos para adaptarlos al nuevo sistema.

25.-

Las ventajas de estos perfeccionamientos son evidentes, puesto que su fabricación será económica, su montaje rápido y sin posibles errores y finalmente su utilización, agradable, estética y cómoda.

30.-

256251



Serán independientes del objeto de la presente invención, los materiales, forma, colores y dimensiones, tanto absolutas como relativas y en general todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

5.-

NOTA

La Patente que se solicita deberá recaer según las siguientes

REIVINDICACIONES

10.-

1ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque en la pared posterior de la misma, la que pegaría a la pared, va dispuesta una cueva, canal o cavidad vertical, destinada a dejar libre paso al tubo de abastecimiento del agua.

15.-

2ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque la válvula de admisión del agua está formada en parte por la pared misma del depósito, de tal forma que dicha pared provee un ensanchamiento o grosor suplementario, que se aprovecha para alojar el tubo principal de la válvula, sujetar entre este y la pared, en una cavidad especial, la cola de un pezón elástico que sirve de elemento de cierre, y alojar en una ranura vertical el extremo libre y achafanado o aplastado de la varilla del flotador.

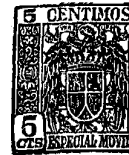
20.-

3ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque el pezón de cierre en la admisión del agua actúa por simple flexión de sí mismo, sin ejes ni mecanismos, en una zona estrecha o cuello situado entre la parte empotrada o fija y la parte exterior móvil que es arrastrada por los movimientos de la varilla.

25.-

4ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque la varilla que mueve el pezón de cierre va sujeta al pezón por simple presión elástica del mismo, al atravesar dicho

30.-



varilla el pezón por un agujero especialmente hecho con este fin.

- 5.- 5ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque la varilla que mueve el pezón de cierre tiene su extremo libre aplastado o achafanado, y se mueve dentro de una ranura vertical de tal modo que no puede girar sobre sí mismo, por impedírsele el chaflan, sirviendo el fondo o borde de la ranura de punto de apoyo para palanquear cuando la boya sube y empuja el pezón contra la abertura de salida.
- 10.- 6ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque el conjunto de elementos estructurales formado por el sobre-espesor de la pared, con sus cavidades especiales, y el tubo y el pezón, van cubiertos por un capuchón o caparazón postizo, sujeto en cualquier forma mecánica conocida, a objeto de impedir que el agua salpique hacia arriba y hacia los lados.
- 15.- 7ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque el tubo del acueducto, que penetra por la cavidad posterior del depósito, se fija al tubo roscado y principal de la válvula por la simple expansión de una junta elástica apretada por un racor, sin necesidad de mecanización alguna de dicho tubo.
- 20.- 8ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque el mecanismo de descarga está constituido por una pelota suelta, flotante, que hace el papel de válvula de obturación.
- 25.- 9ª.- Perfeccionamientos en cisternas para inodoros, caracterizado porque el fondo del depósito es cóncavo, en forma de concha o con planos inclinados, de forma que el desague ocupe la posición o nivel más bajo de dicha superficie cóncava, a objeto de que la pelota-válvula siempre ocupe su puesto de cierre cuando el depósito se vacía.
- 30.-

256251



- 10<sup>a</sup>.- Perfeccionamiento en cisternas para inodoros, caracterizado porque la pelota válvula libre se asienta en una junta especial de caucho o material elástico, la que en la superficie que hace contacto con la pelota-válvula presenta la forma de un casquete esférico de igual diámetro que la pelota, o sensiblemente igual; y porque el borde de dicha junta tiene la sección de una lengua terminada en punta, al objeto de que a la menor presión exterior todo el borde se pliegue y adhiera contra la pelota, produciéndose el vacío y efectuando la misma como una ventosa.
- 5.-
- 10.- 11<sup>a</sup>.- Perfeccionamiento en cisternas para inodoros caracterizado porque la junta de asiento descrita en la reivindicación anterior va además embutida en por lo menos un anillo cilíndrico, a objeto de obligar a la junta elástica que mantenga permanentemente su forma cilíndrica indispensable.
- 15.- 12<sup>a</sup>.- Perfeccionamiento en cisternas para inodoros caracterizado porque la pelota-válvula que hace la obturación del tubo de descarga se mueve al ser empujada de abajo hacia arriba o lateralmente por una palanca preferiblemente compuesta de una sola pieza rígida doblada en la forma conveniente, palanca cuya parte exterior va provista de una manivela o una cadena y cuya parte interior, más pesada, se mantiene por simple gravedad en la posición de reposo, lista para ser actuada.
- 20.-
- 25.- 13<sup>a</sup>.- Perfeccionamiento en cisternas para inodoros caracterizado porque la palanca de accionamiento va fijada a la pared del depósito por medio de una pieza provista de una caja cuya sección tiene la forma de abanico, o doble abanico, destinada a permitir el basculamiento de la palanca en el sentido deseado, pieza que se fija a la pared del depósito por cualquier medio mecánico conocido: una tuerca o una horquilla.
- 30.- 14<sup>a</sup>.- Perfeccionamiento en cisternas para inodoros caracteri-

256251



z zado porque los actuales depósitos, de fondo horizontal, pueden ser corregidos con la simple adición de un folde valso cóncavo o inclinado para aplicarlo al sistema de la pelota-válvula de este invento.

5.-

15ª.- "PERFECCIONAMIENTO EN CISTERNAS PARA INODOROS"

Todo según se describe en la presente memoria descriptiva que consta de NUEVE hojas escritas por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 3 de Marzo de 1.960

25625

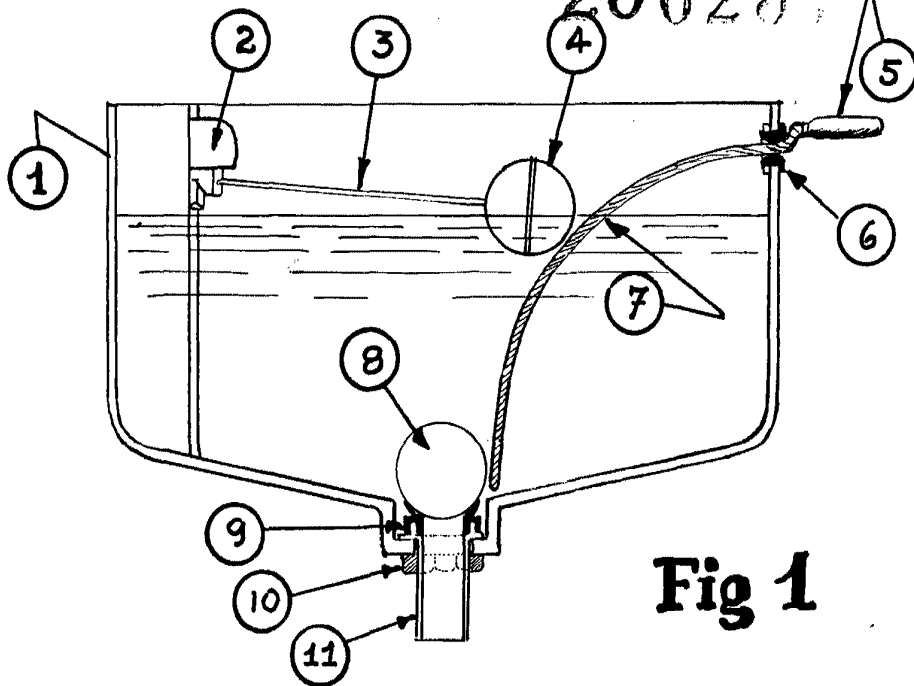


Fig 1

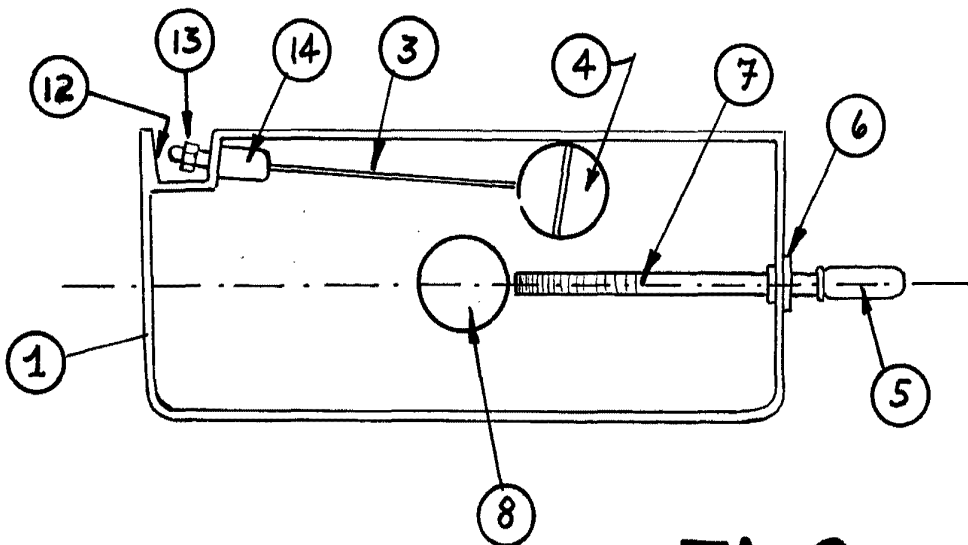
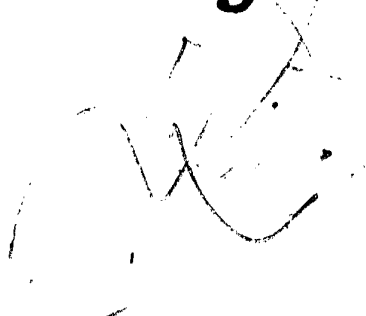


Fig 2



25625

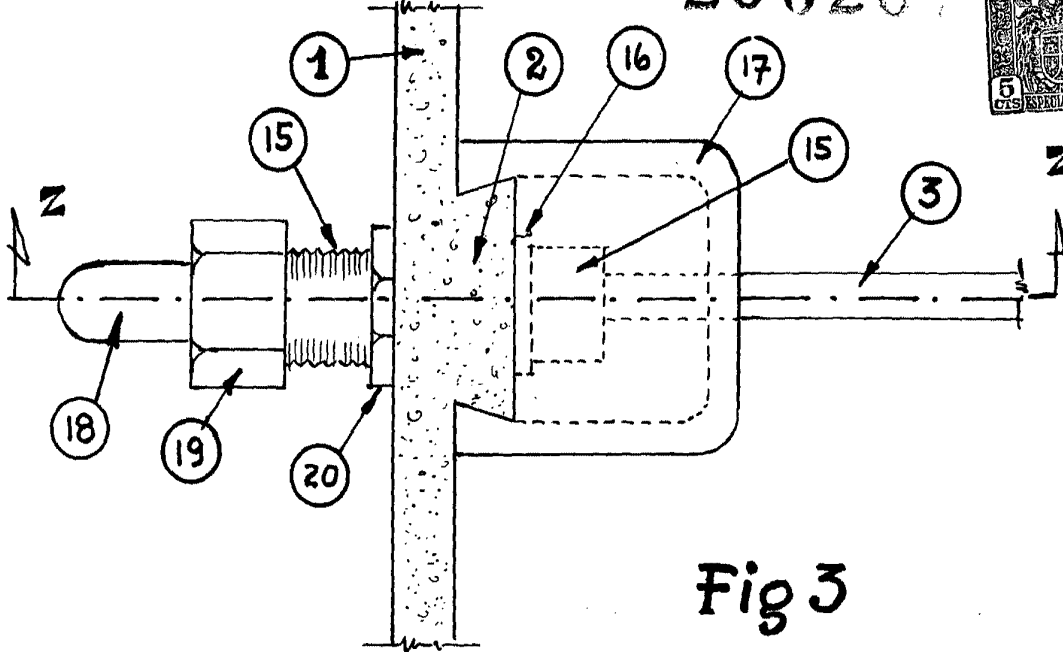


Fig 3

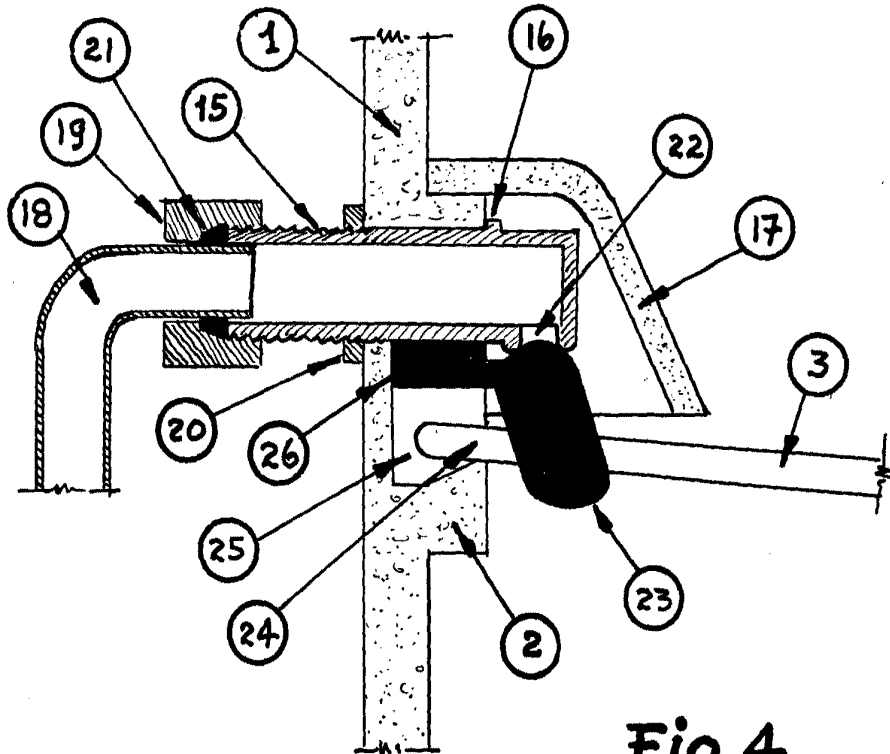


Fig 4  
SEC. Z-Z

206251

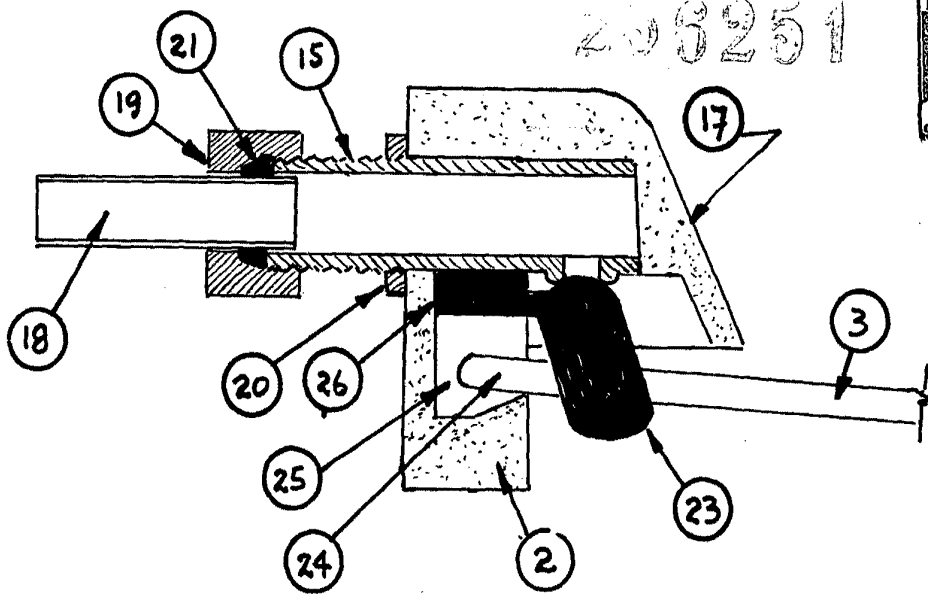


Fig 5

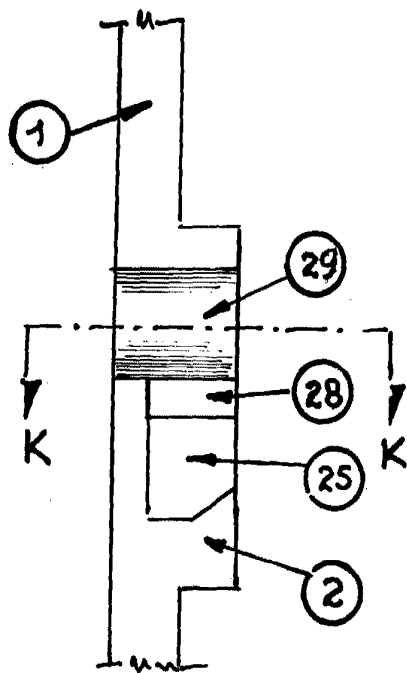
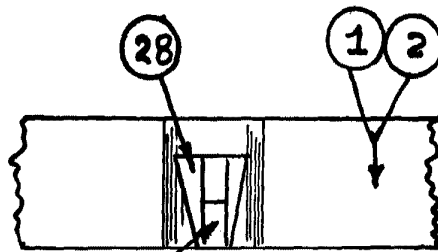


Fig 6



SEC. KK  
Fig 7

256251

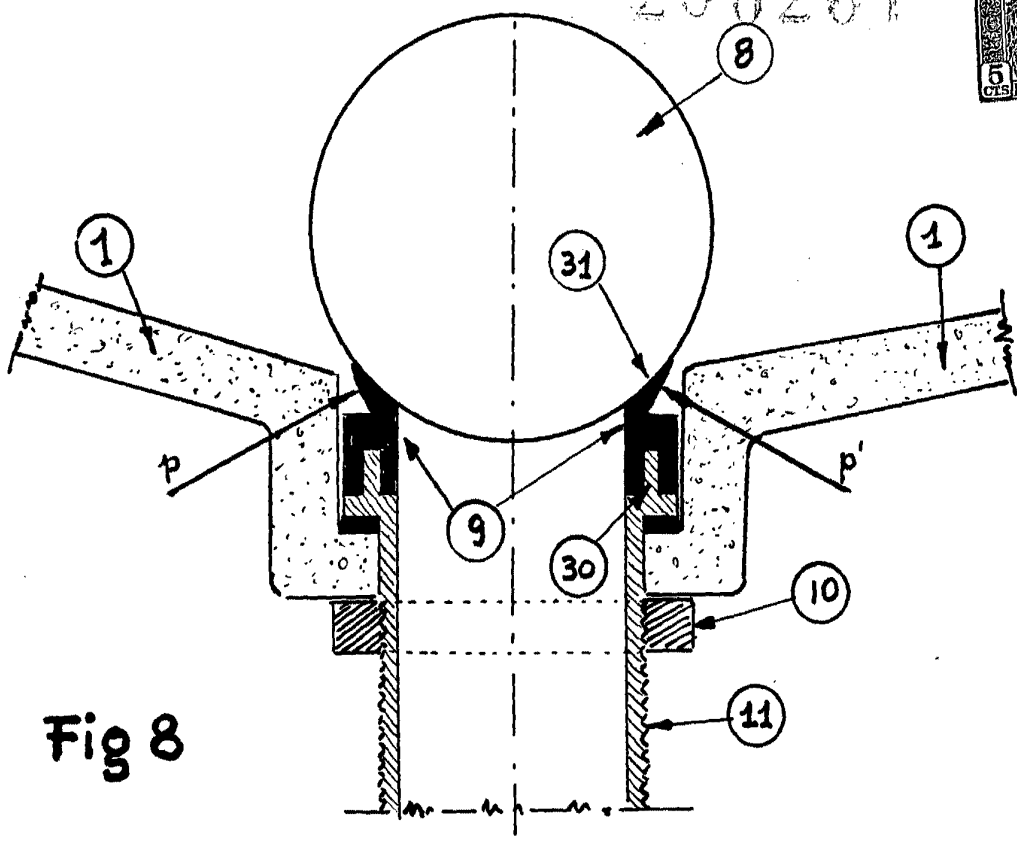


Fig 8

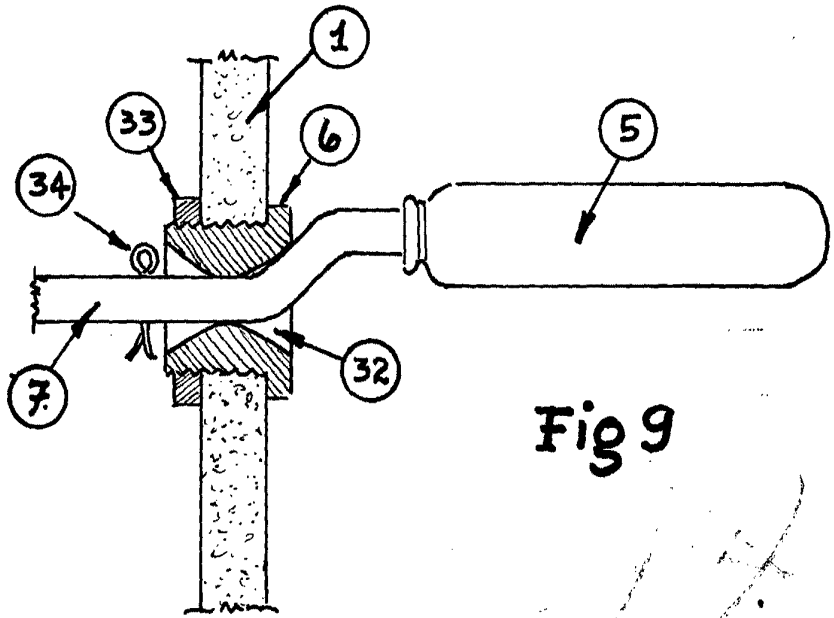


Fig 9

