



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de J.P. BEMBERG AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Wuppertal-Elberfeld, República Federal Alemana, por:

"UN DISPOSITIVO PARA CONMUTAR LA CONEXION A UNA DE DOS
O MAS TUBERIAS DE DISTRIBUCION DE GRAN DIAMETRO"

El invento se refiere a un dispositivo para conmutar la conexión en dos o más tuberías de distribución de gran diámetro.

Es de conocimiento general, que en especial
5 en el caso de la conexión a tuberías de distribución de las instalaciones públicas de agua potable y de consumo, pudiendo ser extraída a elección agua de la tubería pública y una segunda o varias no públicas, de ninguna manera pueda surgir una comunicación entre la



tubería pública y una de las otras tuberías. Pero con
mando sencillo mediante compuerta no se asegura esto sin
más, aun en el caso de que por conmutaciones de bloqueo
de tipo en sí conocido sólo pueda ser abierta una tube-
5 ría cuando las otras estén cerradas. Por lo tanto, se fi
ja en las instrucciones competentes, que siempre sólo pue
de estar unido fijamente un suministro de agua con el pun
to de consumo.

Usualmente se procedía para esto hasta ahora
10 ra de manera, que respecto a las tuberías de distribución
extendidas paralelamente entre sí se disponía centrada-
mente respecto a éstas y a cierta distancia, la pieza de
conexión de la tubería de consumo de tal forma, que una
pieza intermedia con doble curvatura se soltaba y giraba
15 un ángulo correspondiente cada vez que se cambiaba la co
municación.

Es ahora misión del dispositivo de acuer-
do con el invento, crear una unión que satisfaga las ins-
trucciones de tal forma, que posibilite sin inversión de
20 trabajo, eventualmente por mando remoto, el cambio de cie
rre rápido y seguro. Mediante un dispositivo según el in
vento para conmutar la conexión en una de dos o más tube-
rías de distribución de gran diámetro se logra esto por
el hecho, de que las tuberías de distribución estén dis-
25 puestas paralelas entre sí de tal manera, que los cen-
tros de sus bridas de conexión se hallen en un plano y
sobre una circunferencia, enfrente de cuyo centro, y a
una distancia de las bridas de conexión correspondiente
a la longitud de la pieza de unión giratoria, esté dis-
30 puesto el extremo de conexión de la tubería de consumo,



siendo girable la pieza de unión con doble curvatura, mediante instalaciones en sí conocidas y estando provista en su extremo libre de una instalación de junta, preferiblemente de funcionamiento hidráulico, que al co
5 menzar el movimiento de giro se suelte automáticamente y después de establecer la nueva unión se adapte otra vez. En una forma de realización especial se logra esto porque la pieza intermedia. girable alrededor del eje de la tubería de consumo, esté unida a una placa girable
10 provista de una corona dentada, que se mueva respecto a una segunda placa, unida fijamente a las aberturas de las tuberías de distribución, y porque la placa girable presenta alrededor de la boca de la pieza intermedia en el lado vuelto hacia la placa fija un anillo de junta en
15 sanchable, accionado hidráulica o neumáticamente, mientras que el piñón de un motor de accionamiento engrana con la corona dentada de la placa girable. Como desarro
llo del invento, el dispositivo para apretar la junta es un émbolo de mando hidráulico, que está en comunicación
20 con el interior de la pieza intermedia y entra automáti
camente en acción al abrir y cerrar la tubería de distri
bución conectada en cada momento. Como posterior desarro
llo del invento acciona el émbolo de mando además una con
mutación de bloqueo que se encuentra en la conducción de
25 alimentación del motor de accionamiento, de tal manera que el motor sólo pueda ser conectado cuando la compuerta de la tubería de distribución conectada al comienzo del proceso se halle cerrada.

Con ayuda del dibujo adjunto se explica el
30 invento más detalladamente. Muestran:

26 N



La figura 1, un corte longitudinal a través de un dispositivo según el invento, y

la figura 2, un corte perpendicular a aquél, entre la placa fija y la girable.

5 Dos tuberías de distribución 1 y 2 pueden ser cerradas con la ayuda de dos compuertas (no representadas en el dibujo). A cada brida 3, 4 de compuerta está fijada una pieza de unión 5 y 6 fija; ambas están unidas a una placa 7 común. Coaxialmente a esta placa está dis-
10 puesta una placa 8 girable, que lleva en su borde exterior una corona dentada 9. Además está dotada la placa 8 girable, en la perforación 10 que conduce a la tubería de distribución para la pieza intermedia 11, de una corona de junta 12 de material extensible, que está comunicada con una instalación de mando 14, 15, 16 y 17 hidráulica a través de la conducción 13. Por la conducción 18, llevada a través de la pared de la pieza intermedia 11, la instalación de mando está en comunicación con el interior de la pieza intermedia 11. En la corona 9 dentada
15 de la placa 8 girable engrana el piñón 19 de un motor 20 de accionamiento.

 En el eje central 21 de las tuberías de distribución 1 y 2 está dispuesto un caballete 22 de giro, a una distancia ajustada a la longitud de la pieza intermedia 11. Este soporte está dotado de una parte 24 de apoyo fija, provista de una brida de conexión 23 para la tubería de consumo, parte en la que el extremo 25 de la pieza intermedia 11 está insertado, y hermetizado mediante una empaquetadura 26 de prensaestopas. Esta es comprimida 'por la tapa 27.
25
30



Si, por ejemplo, ha de ser soltada ahora la unión hasta entonces existente entre la tubería de consumo y la tubería de distribución 1 y ser realizada una unión con la tubería de distribución 2, se cierra
5 primero la compuerta correspondiente a la tubería 1. Des-
ciende la presión en la pieza 11 intermedia y el émbolo 16 de mando se desplaza junto con el émbolo 17 de presión a su posición de partida de la izquierda, mediante lo cual se levanta la junta 12 extensible de la superficie de la
10 placa 7 fija. A continuación se pone en marcha el motor 20, y se gira así por mediación del piñón 19 y de la corona dentada 9 la placa 8 girable junto con la pieza intermedia 11, hasta que la boca 10 de la pieza intermedia 11 quede delante de la abertura de la tubería de distri-
15 bución 2. Se desconecta el motor 20. Esto se puede lograr automáticamente por elementos de interrupción de final de recorrido en sí conocidos, dispuestos correspondientemente.

Si ahora se abre la compuerta perteneciente
20 a la tubería 2, fluye el agua desde la tubería de distribución 2 a la tubería de consumo, crece la presión en la pieza 11 de unión y acciona a través de la tubería 18 de unión el émbolo 16 de mando. Este es empujado hacia adelante, el émbolo 17 de presión impulsa el líquido de presión
25 existente en el cilindro 15, a través de la conducción 13, debajo de la junta 12 extensible, la cual a su vez es extendida tanto, que se aplica firmemente sobre la placa fija 7, con lo que se logra un efecto de junta seguro. Con ello se ha producido la unión segura y corres-
30 pondiente a las instrucciones, puesto que por una parte



no puede producirse una comunicación entre las tuberías
1 y 2, y por otra parte el agua aun presente en la pie-
za 11 intermedia puede desalojar a través de una abertu-
ra 28 correspondiente en la placa 8, cuando al cambiar
5 de una tubería de distribución a la siguiente la pieza
11 intermedia es girada de modo que el agua en ella exis-
tente pueda fluir libremente hacia fuera.

La unión del mando hidráulico de la junta
con la pieza 11 intermedia ha demostrado ser especialmen-
10 te conveniente; pero también puede emplearse cualquier
otra instalación parecida en sí conocida y de conmutación
automática. Así, por ejemplo, puede estar conectado al su-
ministro de corriente para el motor 20, un electroimán
que mueva el émbolo de presión de un cilindro hidráulico,
15 preferiblemente un imán de bobina de inmersión, que al co-
nectar la corriente mueve el émbolo de presión en la di-
rección necesaria para soltar la junta, mientras que, por
ejemplo, actúe en contra del imán un muelle, que con la
corriente desconectada, crea la presión necesaria para la
20 hermetización. Si adicionalmente existe una conmutación
de bloqueo tal que todas las compuertas de las tuberías
de distribución tengan que estar cerradas antes de que
pueda arrancar el motor 20, resulta sin más posible el
accionamiento del dispositivo por conmutación remota.

25 La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en la República Federal Alemana, el 24 de Di-
ciembre de 1965, bajo el número B 85.137 XII/47g, se aco-
ge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto
sobre Propiedad Industrial.



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo para conmutar la conexión a una de dos o más tuberías de distribución de gran diámetro, caracterizado porque las tuberías de distribución están dispuestas paralelamente entre sí de tal forma, que los centros de sus bridas de conexión se hallen
10 en un plano y sobre una circunferencia, enfrente de cuyo centro está dispuesto el extremo de conexión de la tubería de consumo, a una distancia de las bridas de conexión que se corresponde con la longitud de una pieza de unión giratoria, siendo la pieza de unión, de doble curvatura,
15 susceptible de ser hecha girar mediante instalaciones en sí conocidas y estando provista en el extremo libre de una instalación de junta, preferiblemente de acción hidráulica, que antes o al comienzo del movimiento de giro se suelta automáticamente y después de establecida la nueva
20 unión se vuelve a aplicar.

 2.- Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque la pieza intermedia giratoria alrededor del eje de las tuberías de consumo en un caballete de apoyo, está unida a una placa giratoria, provista de una corona
25 dentada, que engrana con el piñón de un motor de acciona-

26 NO



miento, placa que es móvil respecto a una segunda placa, unida fijamente a las aberturas de las tuberías de distribución, y porque la placa giratoria está dotada, alrededor de la boca de la pieza intermedia, en el lado vuelto hacia la placa fija, de un anillo de junta extensible, accionado hidráulica o neumáticamente.

3.- Un dispositivo según el punto 1 y el 2, caracterizado porque el anillo de junta se acciona mediante un émbolo de mando hidráulico, que a través de una conducción de comunicación está comunicado con el interior de la pieza intermedia.

4.- Un dispositivo según los puntos 1 y 2, caracterizado porque la instalación que suministra la presión para la junta consiste en un imán de elevación, que coopera con un muelle activo en la dirección opuesta, comunicado con el circuito de corriente del motor y que actúa sobre un émbolo de presión de funcionamiento hidráulico o neumático, imán que está conectado de tal forma, que con la corriente conectada se elimina la presión para la junta producida por el muelle.

5.- Un dispositivo según los puntos 3 y 4, caracterizado porque el émbolo de mando está dotado de una conmutación de bloqueo que impide el arranque del motor mientras esté abierta la compuerta de la tubería de distribución conectada.

6.- Un dispositivo según los puntos 1 y 2, caracterizado porque en el disco giratorio y en el fijo están montados interruptores de final de recorrido de tipo en sí conocido.

7.- Un dispositivo para conmutar la conexión

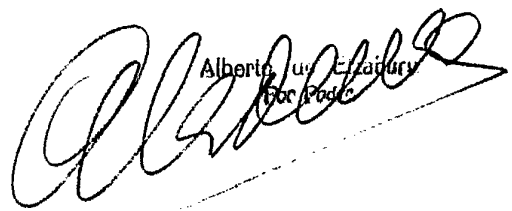


a una de dos o más tuberías de distribución de gran diámetro.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
5 para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 NOV. 1946


Alberto de Eizaburu
Por Poder

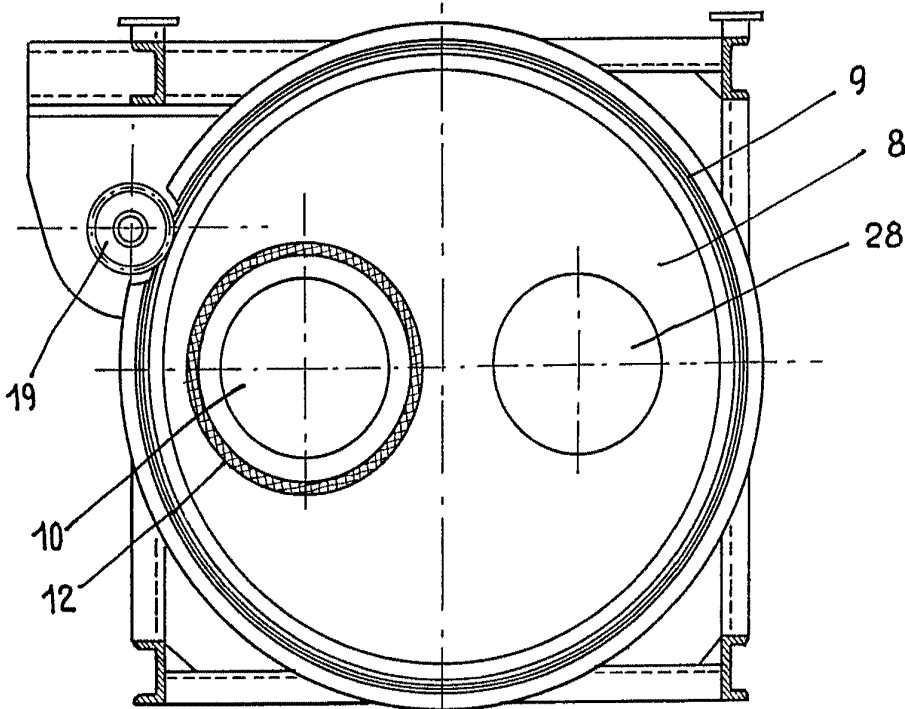
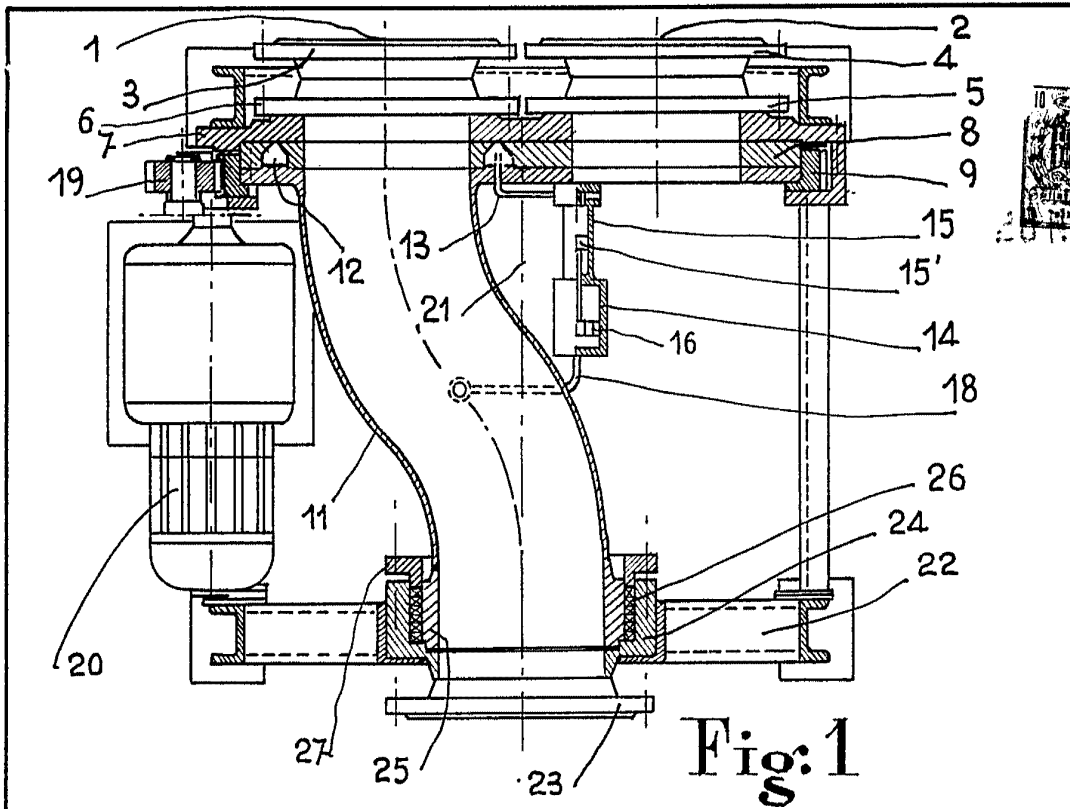


Fig: 2

ESCALA VARIABLE