



22

PATENTE DE INVENCION

FR 8325.

Int. Cl.:	E02B

418993

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN VALVULAS DE NIVEL A LA ENTRADA
CONSTANTE.

=====

Solicitante:

SOCIETE GENERALE DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES ET MECA-
NIQUES (ALSTHOM), entidad francesa, residente en 38
avenue Kléber, 75784 CEDEX 16, Francia.

=====

5. Las válvulas automáticas de regulación de nivel a la entrada constante estan esencialmente constituidas por un conjunto monobloque que comprende un tablado sector cilindrico centrado sobre un eje de rotación por medio de una armadura constituida por nervaduras y brazos, estando provista está arma-



dura de paños de lastre de equilibrado, sobresaliendo un flotador igualmente cilindrico y centrado sobre el eje de rotación sobre la cara anterior del tablado, oscilando el conjunto en torno al citado eje situado sensiblemente en la cota del nivel a regular.

5. La armadura de estas válvulas está concebida de modo a estar los más posible fuera del agua del espacio de canal posterior. A pesar de todo, una parte del tablado, de las nervaduras y de los brazos, se moja en el nivel posterior de una forma variable según la altura de agua o la posición de la válvula y experimentan en consecuencia un empuje más o menos grande.
10. Si el nivel posterior se une de forma unívoca al caudal, dicho de otro modo si hay un valor perfectamente determinado en función del recorrido de la válvula, los efectos de flotación parásitos pueden ser compensados, y ellos se realiza de forma casi automática durante el equilibrado de la válvula. Si por el contrario las variaciones de nivel son desordenadas, ello quiere decir que para una posición dada de la válvula, el nivel posterior puede variar también el empuje experimentado por la parte sumergida, por ende el peso aparente de la válvula, y en consecuencia el nivel anterior de la válvula está encargado de mantener.
15. La presente invención tiene por objeto una disposición que permite compensar la variación de empuje debida a la inmersión más o menos grande de las piezas de la válvula en el espacio de canal posterior de modo a mantener constante el peso aparente de la parte móvil de la válvula cuando el nivel posterior varia.
20. Ello se realiza según la invención por una capacidad unida a la válvula, sumergida en el espacio de canal anterior y en la que se establece el nivel posterior presentado la sección de esta capacidad por unos planos horizontales una variación que corresponde a la de la sección de la sección de las piezas sumergidas.
25. En estas condiciones, para una posición de apertura dada de la
- 30.



5. válvula, dicha capacidad es sometida por una parte a un empuje constante hacia la parte superior, debido a su inmersión en el espacio de canal anterior de nivel constante, disminuido en un empuje hacia abajo, ejercido sobre su fondo por el nivel posterior establecido en su interior, siendo este empuje hacia abajo función de la posición del nivel posterior y siempre opuesto y sensiblemente igual al empuje ejercido por el agua sobre las porciones de las válvulas sumergidas en el espacio de canal posterior.

10. Según una forma de realización de la invención, esta capacidad comprende un fondo, dos paredes laterales, una pared cilíndrica constituida por el tablado de la válvula, centrado sobre el eje de oscilación de esta y una pared cilíndrica paralela y por encima de la primera, presentando estas dos paredes cilíndricas una anchura variable tal que la variación de sección de esta capacidad corresponda a la de la sección de las piezas sumergidas, estando provisto un orificio en la base de la capacidad en comunicación con el nivel posterior para permitir su llenado a la cota del citado nivel posterior, asegurando una pared horizontal provista de un orificio de escape de aire, el cierre de la parte superior de esta capacidad.

15. Según otra forma de realización, esta capacidad comprende un fondo, dos paredes laterales, una pared cilíndrica constituida por el tablado de la válvula, centrado sobre el eje de oscilación de ésta y otra pared cilíndrica por encima de la primera y descentrada con respecto al eje de la válvula, siendo esta excentricidad tal que de a la capacidad, para una anchura constante de las paredes cilíndricas, un espesor variable que corresponde a la sección de las piezas sumergidas, estando provisto un orificio en la base de esta capacidad, en comunicación con el nivel posterior para permitir su llenado a la cota del citado nivel posterior; asegurando una pared horizontal provista de un orificio de escape de aire el cierre de la parte superior de esta capacidad.

20. A continuación a título de ejemplos, se dan dos formas de realización de la invención con referencia a las figuras anexas, en la que:

25.

30.



La figura 1, es una vista en alzado de una válvula automática de nivel a la entrada constante.

La figura 2 es una vista en sección según el eje II-II en la figura 3 de la válvula automática de nivel a la entrada constante provista de una disposición según la invención.

5.

La figura 3, es una vista de perfil de la válvula de la figura 2,

La figura 4, es una vista en sección según el eje IV-IV de la figura 5, de una variante de realización de la invención.

10.

La figura 5, es una vista de perfil de la figura 4.

Se observa en la figura 1 una válvula automática, de regulación de nivel a la entrada N_1 constante del caudal en un canal de irrigación, constituida por un tablado 1 provisto de un flotador 2 sumergido en el espacio de canal anterior, y su estructura compuesta de brazos 3, de palastros de unión 4, y de nervaduras 5, estando articulado el conjunto de la válvula que comprende pañoles delastrado 6 con vista a su equilibrado en torno a un eje horizontal 7, estando representado el fondo del canal en 8.

15.

El sentido del deslizamiento está indicado por la flecha F, siendo el nivel posterior representado en N_2 y se observa que para la posición de apertura parcial de la válvula que regula el nivel anterior N_1 , una parte del tablado 1 de los brazos 3 de los palastros de unión 4 y de las nervaduras 5 está sumergida de forma variable en el espacio de canal posterior 9 según la altura del nivel del agua N_2 .

20.

El nivel N_2 puede variar para una posición dada de apertura de la válvula, de modo que, en dicha válvula, el empuje debido a la inmersión variable de estas piezas puede variar.

25.

Las figura 2 y 3 muestran una forma de realización de la invención con vistas a compensar este empuje variable, de ahí que se observa el tablado 1 con su flotador 2 en posición de apertura parcial, estando sumergida la parte inferior de este tablado así como una parte de los vás-

30.



tagos 3, de los palastros de unión 4 y de las nervaduras 5 en el espacio de canal posterior 9 de nivel N_2 .

5. El tablado 1 está provisto de una capacidad 10 que comprende un orificio 11 en su base, en comunicación con el espacio de canal posterior 9 que permite, para todas sus posiciones de apertura, su llenado a la altura N_2 del nivel del espacio de canal posterior 9, estando previsto un orificio de escape de aire 12 en la pared superior 13 de esta capacidad.

10. La pared exterior 15 de esta capacidad es cilíndrica, y paralela a la pared 1 del tablado, es decir centrada sobre el eje de la válvula, pudiendo ser su radio el mismo o diferente del flotador 2 de la válvula.

15. Las paredes laterales 16 de esta capacidad están inclinadas de modo a darle una anchura, y en consecuencia una sección que, por planos horizontales, presenta una variación de sección que corresponde muy sensiblemente a la de la sección de las piezas sumergidas de la estructura de la válvula.

20. Se observa que esta capacidad 10 está sometida por la apertura parcial de la válvula mostrada, en las figuras 2 y 3, a un empuje constante hacia la parte superior ejercido por el espacio de canal anterior del nivel constante N_1 , disminuido en el empuje que el nivel posterior N_2 establece en la capacidad, ejercido sobre su fondo y que es siempre igual y opuesto al esfuerzo de flotación aplicado a las porciones sumergidas de las piezas 1, 3, 4 y 5, por el nivel posterior.

25. Se realiza así la compensación de equilibrado de la válvula, que corresponde a la inmersión mas o menos grande las piezas 1, 3, 4 y 5 en el nivel posterior, variable para una apertura dada.

30. Se podría obtener una variación de sección de la capacidad que corresponde de forma muy precisa a la de las piezas sumergidas dando a las paredes laterales 16 formas curvas que corresponden exactamente a la ley de inmersión de las piezas, pero la aproximación obtenida con las paredes rectilíneas es suficiente.



5. Las figuras 4 y 5 muestran una variante de realización en la que la capacidad de compensación 17 comprende paredes laterales 18 que le dan una anchura constante en toda su altura, siendo obtenida la variación de sección de esta capacidad que corresponde a la de las piezas sumergidas, dando a su pared cilíndrica exterior 19 una excentricidad con respecto a la pared cilíndrica 1 del tablado.

- N O T A -

10. 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 Francia con fecha 10 de Octubre de 1.972, bajo el número EN 72 35 878, acogiéndose 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 VALVULAS DE NIVEL A LA ENTRADA CONSTANTE; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1.- Perfeccionamientos en válvulas de nivel a la entrada constante para compensar la variación de empuje debida a la inmersión mas o menos grandes de las piezas de la válvula en el espacio de canal posterior según la variación de altura de éste, caracterizados porque se realiza una capacidad unida a la válvula, sumergida en el espacio de canal anterior y en la que se establece el nivel posterior, y cuya sección por planos horizontales presente una variación que corresponde a la de la sección de las piezas sumergidas.

30. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la capacidad se constituye por un fondo, dos paredes laterales, una pared cilíndrica constituida por el tablado de la válvula, centrado sobre el eje de oscilación de ésta, y otra pared cilíndrica paralela y



5. por encima de la primera, presentando estas dos paredes cilíndricas una anchura variable tal que la variación de sección de esta capacidad corresponda a la de la sección de las piezas sumergidas, estando previsto un orificio en la base de la capacidad en comunicación con el nivel posterior, asegurando una pared horizontal, provista de un orificio de escape de aire, el cierre de la parte superior de esta capacidad.

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la capacidad presenta un fondo, dos paredes laterales, una pared cilíndrica constituida por el tablado de la válvula, centrado sobre el eje de ésta y otra pared cilíndrica por encima de la primera y descentrada con respecto al eje de la válvula, siendo tal esta excentricidad que de a la capacidad, para una anchura constante de las paredes cilíndricas, un espesor variable que corresponde a la sección de las piezas sumergidas, estando previsto un orificio en la base de esta capacidad, en comunicación con el nivel posterior, asegurando una pared horizontal, provista de un orificio de escape de aire, el cierre de la parte superior de esta capacidad.

15. 4.- Perfeccionamientos en válvulas de nivel a la entrada constante, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

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

22 SET. 1973

Madrid,

SOCIETE GENERALE DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES
ET MECANIKES (ALSTHOM)

J. GOMEZ ACEBO Y DUDET
Firmado por L. Goala Fernández

FIG.2

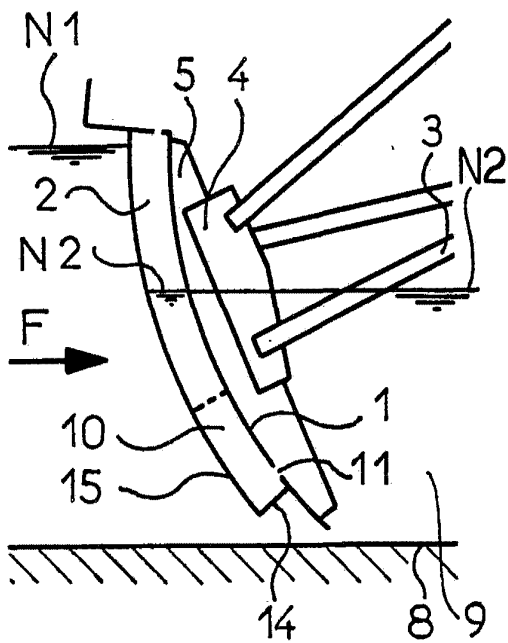


FIG.3

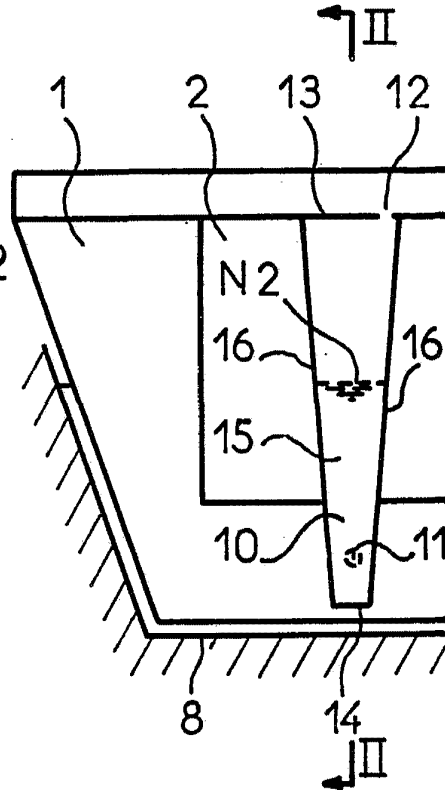


FIG.4

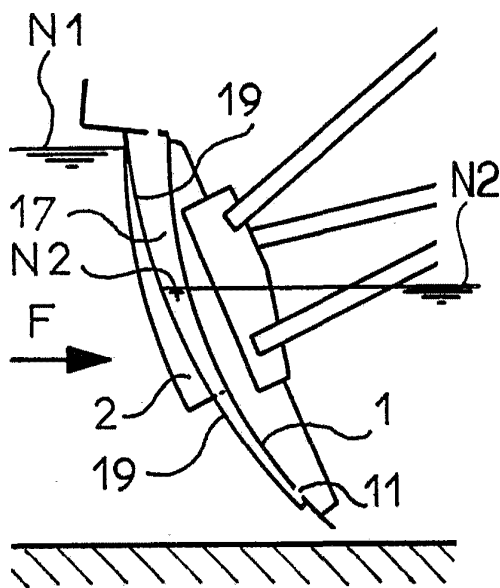
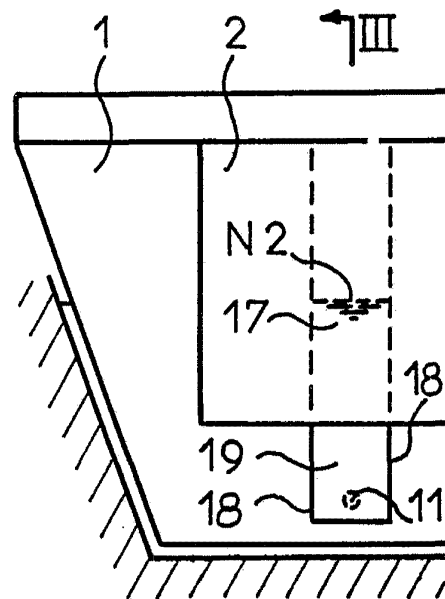


FIG.5



[Handwritten signature]