

360397



18

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Daniel ALVAREZ Pando, de nacionalidad española,
residente en GIJÓN, c/ Cabrales núm. 65,

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INYECTORES DE AIRE PARA GRUPOS
ELEVADORES DE AGUA A PRESIÓN AUTOMÁTICOS".

=====
=====

5 La presente Memoria se refiere, a ciertos perfeccionamientos introducidos en los inyectores de aire para los grupos elevadores de agua a presión, de acción automática, con el fin de lograr en dichos grupos una regularización total en cuanto a la presión interior, compensando las salidas de agua, con la correspondiente inyección de aire, pero, sin peligro alguno de que esta inyección de aire pueda constituir una avería en la motobomba encargada de incluir agua en el depósito.

10

Es sabido que los grupos sopresores automáticos,



están generalmente formados por un depósito de las dimensiones adecuadas a cada caso, para mantener la presión de agua que en la red sea necesaria, cuyo depósito está dotado de una motobomba destinada a inyectar en el depósito el agua que sea necesaria para mantener en el interior una presión determinada lograda por la inyección simultánea de aire, dotándose a este grupo de los consiguientes elementos accesorios de control automático, para en todo momento mantener este volumen de agua y esta presión citada en una relación determinada, dependiente de las necesidades de cada caso.

Para que el grupo funcione correctamente, ha de existir en el interior del depósito una cámara de aire que comprime el agua contenida, y de tal manera calculada, que en el momento en que haya una salida de agua, debe incluirse inmediatamente otra cantidad similar para restablecer la presión, así como el aire correspondiente para que la relación habida no varíe.

Este problema que viene realizándose en la actualidad mediante moto-bombas autoaspirantes que con un simple inyector formado por una válvula de retención y su regulador de entrada de aire, colocado en la aspiración de la bomba, inyecta el aire necesario sin que se descargue la bomba, pero, este sistema en las bombas centrífugas, a todas luces las más apropiadas para este fin, no es apropiado toda vez que se descargaría el cuerpo de bomba y funcionaría en vacío.

Por estas razones, se han ideado los perfeccionamientos citados, con los que se logra un inyector de aire de funcionamiento absolutamente automático, independiente de la motobomba, que por tanto impide que pueda quedar ésta descargada y funcionando en vacío, y con un funcionamiento regular,



y constante que mantiene la cámara de compresión en el depósito sin variación alguna.

En consecuencia, los perfeccionamientos citados, están constituidos por la colocación de un pequeño cilindro acoplado por su base superior mediante una conducción en T, al depósito, dejando la otra rama de dicha conducción al aire libre, dotando ambos extremos de especiales válvulas que permiten el paso hacia el depósito pero no en sentido inverso, y la entrada desde el exterior, pero no la salida, con lo que se normaliza el movimiento de la corriente del aire, a inyectar. Este cilindro, por su base se acopla mediante una canalización adecuada a la tubería de carga del depósito, en un punto anterior al grupo motobomba, y en el interior de dicho cilindro se prevé un flotador con obturador elástico en su base inferior para que cuando descienda al fondo cierre la comunicación de la base con la tubería de carga.

Esta disposición permite que al actuar la bomba, se origine una succión que vacía el agua del cilindro, descendiendo el flotador hasta cerrar el paso impidiendo que a la bomba pueda llegar aire. Este descenso del flotador origina una aspiración de aire por la rama de la T que comunica con el exterior. Una vez terminada la acción de la bomba, vuelve a llenarse el cilindro, ascendiendo el flotador e impulsando al aire a entrar en el depósito por la rama contraria de la T. La repetición de estas operaciones suponen el mantenimiento del depósito en constante presión y con la cámara de compresión invariable.

A continuación, se hará una detallada descripción de los perfeccionamientos aludidos, con referencia a los pla



nos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de los mismos.

En dichos planos se ilustra:

En la figura 1ª, esquema general del un grupo, con los perfeccionamientos citados.

En la figura 2ª, detalle en sección longitudinal del dispositivo inyector.

Según el ejemplo de ejecución representado, los perfeccionamientos en los inyectores de aire para grupo elevador de agua a presión, que se preconiza, están constituidos por un cilindro (6) cerrado por su base inferior mediante una tapa (5) semi-esférica en la que en su centro se acopla mediante una tuerca (4) un manguito (3) que se prolonga hacia el interior del cilindro hasta dejar su boca (9) a nivel de la base del mismo, en cuya boca se acopla una pieza (23) con salida sobresaliente hacia el interior del cilindro para formar el asiento de un obturador que ha de evitar que por esta salida pueda pasar el agua del interior en un momento determinado.

En el extremo externo del manguito (3), mediante una tuerca (2) se acopla un racor (1) para enlace de una tubería (24) que pone en comunicación el cilindro (6) con la tubería (25) del agua que ha de llenar el depósito (26) mediante el grupo moto-bomba (27) habiéndose previsto el punto de ataque de dicha tubería, en un lugar anterior a la situación de dicha moto-bomba.

El cilindro (6), en su base superior, está dotado



de una brida (8) para acoplamiento de otra brida (10) solidaria de la tapa (27), la cual se fija mediante tornillos (11), dejando entre ambas bridas una junta de hermeticidad (28). Dicha tapa (27) lleva adosada en su centro una tubería en T (18), mediante tuercas de unión (19) previéndose en uno de los extremos de las ramas de la citada tubería en T, un cuerpo de válvula de retención (20) que se acopla al depósito (26) por su otro extremo, existiendo en el interior de dicho cuerpo de válvula un obturador (21) que da paso hacia el depósito, pero impide el movimiento de la corriente de aire en sentido opuesto. La rama contraria de la tubería en T lleva acoplado otro cuerpo de válvula (17) arqueado para dejar su boca en plano horizontal y hacia abajo, en la que queda una tuerca (15) que fija un cuerpo de asiento de válvula (14) con un asiento elástico interior (12) sobre el que descansa en posición normal una válvula esférica (13), susceptible de moverse en el espacio limitado por el retén (16).

En el interior del cilindro, se ha previsto la inclusión de un flotador (7) que en su base lleva adosado un obturador elástico (29), centrado y dispuesto para que en la posición de máximo descenso, quede sobre la entrada de la pieza (23).

Organizado de esta forma el inyector, su funcionamiento es esencial y absolutamente automático, toda vez que, por la estructura del mismo y por la forma de instalarse, el agua que llega por la tubería (25) pasa al interior del cilindro (6) por la conducción (24) haciendo subir al flotador hasta su nivel máximo.

En esta posición inicial, en el momento en que del depósito (26) se efectúe una salida de agua, la motobomba (27)



Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

165 El peticionario se reserva el derecho de obtención de los Certificados de Adición complementarios, por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

170 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindicán a título privativo las siguientes particularidades características, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

175 1ª.- Perfeccionamientos en los inyectores de aire para grupos elevadores de agua a presión automáticos, caracterizados por haber previsto un inyector constituido por un cilindro cerrado por su base mediante una tapa en casquete esférico que en su centro lleva acoplado un manguito que hacia el exterior presenta un racor para enlace
180 de una tubería que le comunica con la conducción de agua al depósito general, mientras que hacia el interior presenta un cuerpo hueco con boca abierta a nivel ligeramente superior del de la base de dicho cilindro, para poder ser obturado en su momento oportuno, por la base de un flotador situado en el interior del citado cilindro.
185



190 2ª.- Perfeccionamientos en los inyectores de aire para grupos elevadores de agua a presión automáticos, según reivindicación anterior, caracterizados por haberse previsto el enlace entre la tubería acoplada al cilindro y la tubería de conducción de agua al depósito, en un punto anterior al grupo motobomba, para que cuando ésta funcione origine una succión en esta tubería, extrayendo el agua que existe en el interior del cilindro, impidiendo que llegue a extraer aire del mismo, la obturación de la boca interior, 195 por la base del flotador, con lo que se elimina el peligro de descargar la bomba.

200 3ª.- Perfeccionamientos en los inyectores de aire para grupos elevadores de agua a presión automáticos, según anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que sobre la base superior del cilindro, se acopla una tapa en la que en su centro está fijada una tubería en T, a la que en cada una de sus ramas se acopla un cuerpo de válvula de acción contraria, quedando uno de ellos con su extremo al aire libre y el contrario incluido en el depósito general.

205 4ª.- Perfeccionamientos en los inyectores de aire para grupos elevadores de agua a presión automáticos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cuerpo de válvula que se acopla al depósito, está provisto de un obturador que cierra el paso cuando desde el cilindro se origina una succión, en tanto que lo abre cuando se origina una 210 presión, con el fin de que al vaciarse el cilindro al funcionar la bomba, no puede salir del depósito aire de su cámara, en tanto que al cesar tal funcionamiento y elevarse el flotador, el aire que ha quedado sobre él se introduzca en 215 el depósito para restablecer la cámara de compresión en su



relación predeterminada.

220 5ª.- Perfeccionamientos en los inyectores de aire para grupos elevadores de agua a presión automáticos, caracterizados por el hecho de que el cuerpo de válvula que deja su extremo al aire libre está dotado de un obturador, que al haber aspiración en el cilindro, abre el paso al aire que se introduce en dicho cilindro, en tanto que al existir una com presión, queda cerrado impidiendo que salga de nuevo al exterior.

225 6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INYECTORES DE AIRE PARA GRUPOS ELEVADORES DE AGUA A PRESIÓN AUTOMÁTICOS".

Todo según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 18 NOV. 1968

P. A.

Modesto Polo

P. F.

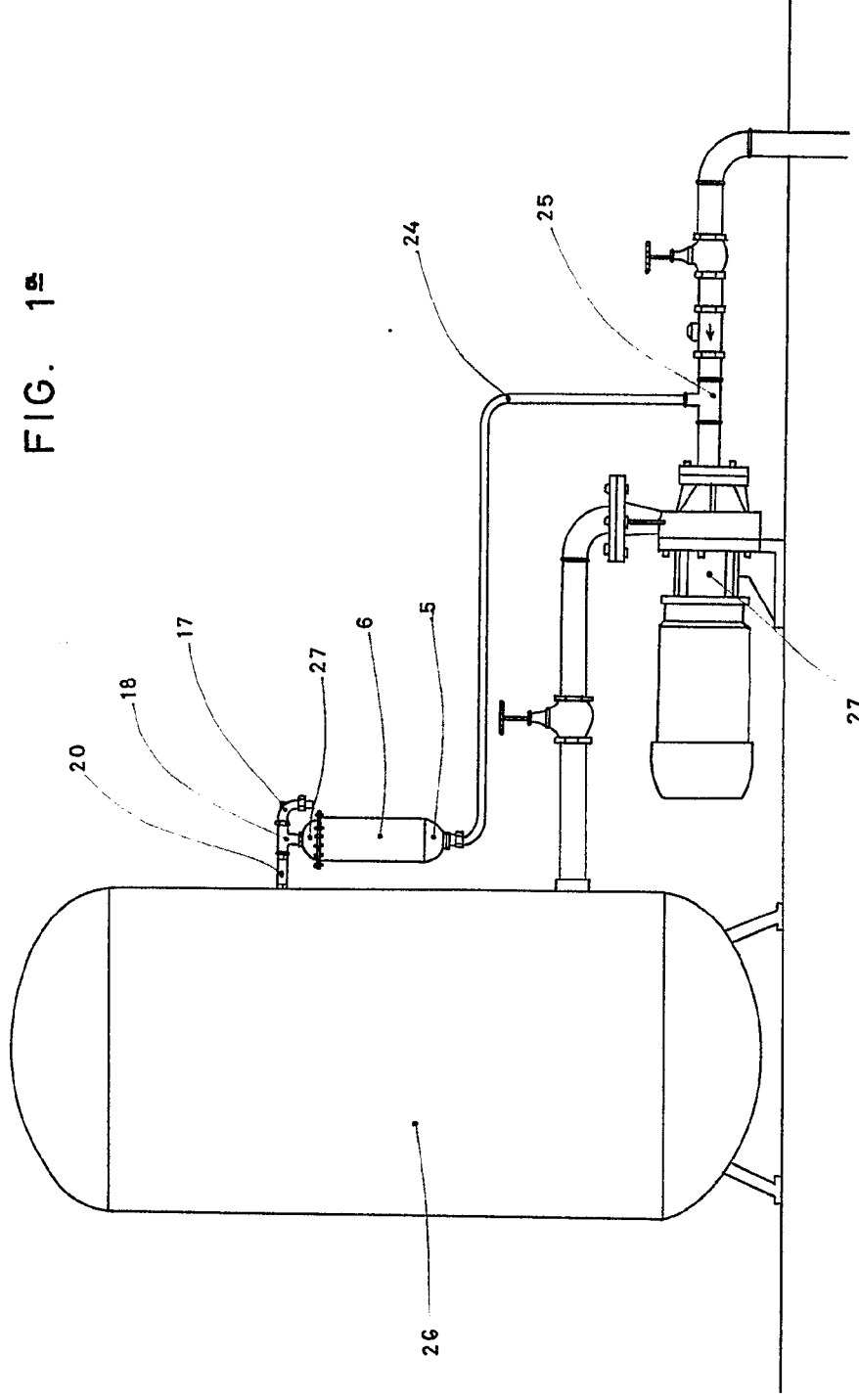
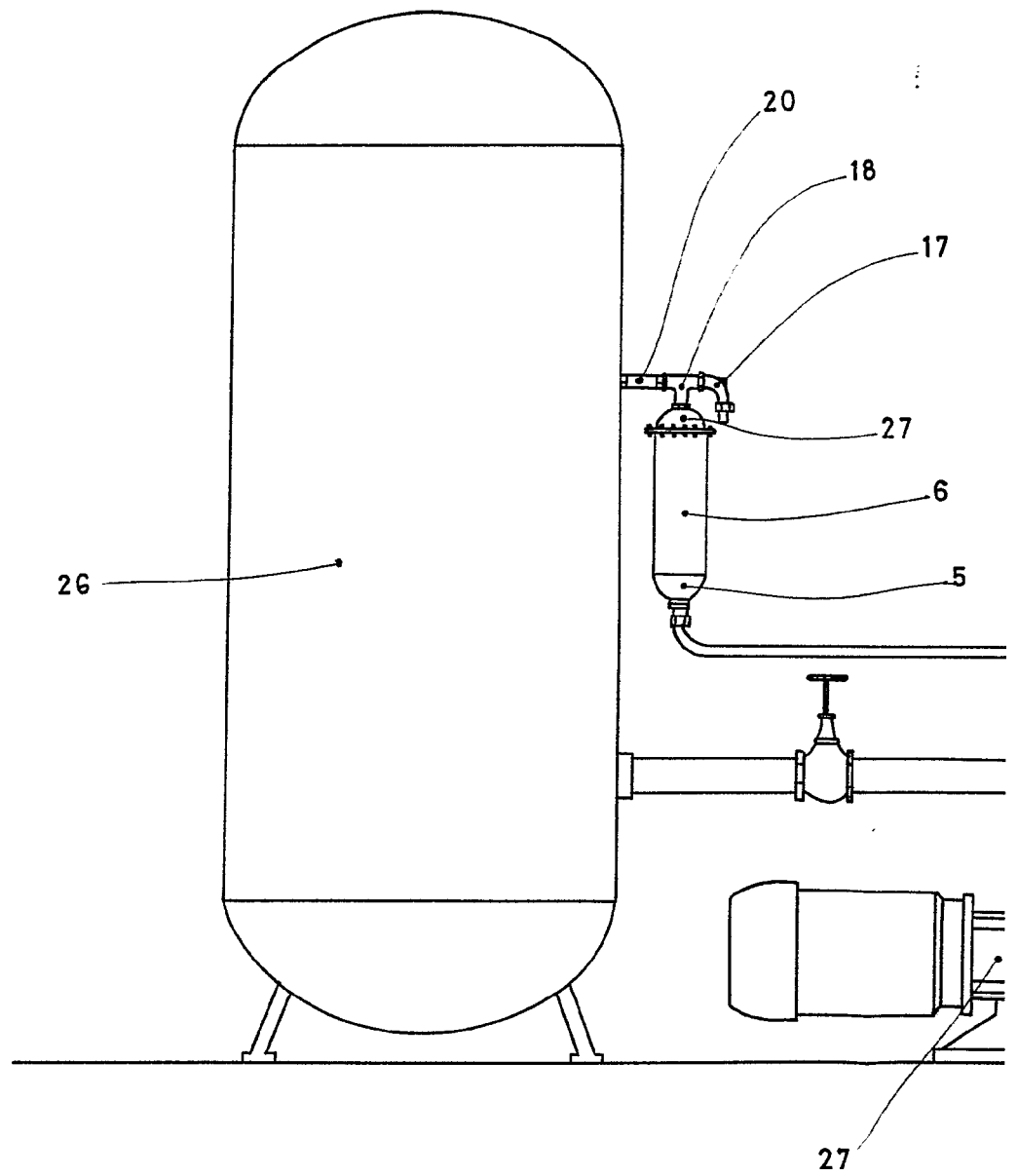


FIG. 1ª

ESCALA VARIABLE

Madrid 10 JUN 1965
S. ALVAREZ PANDO



ESCALA VARIABLE

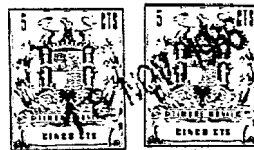
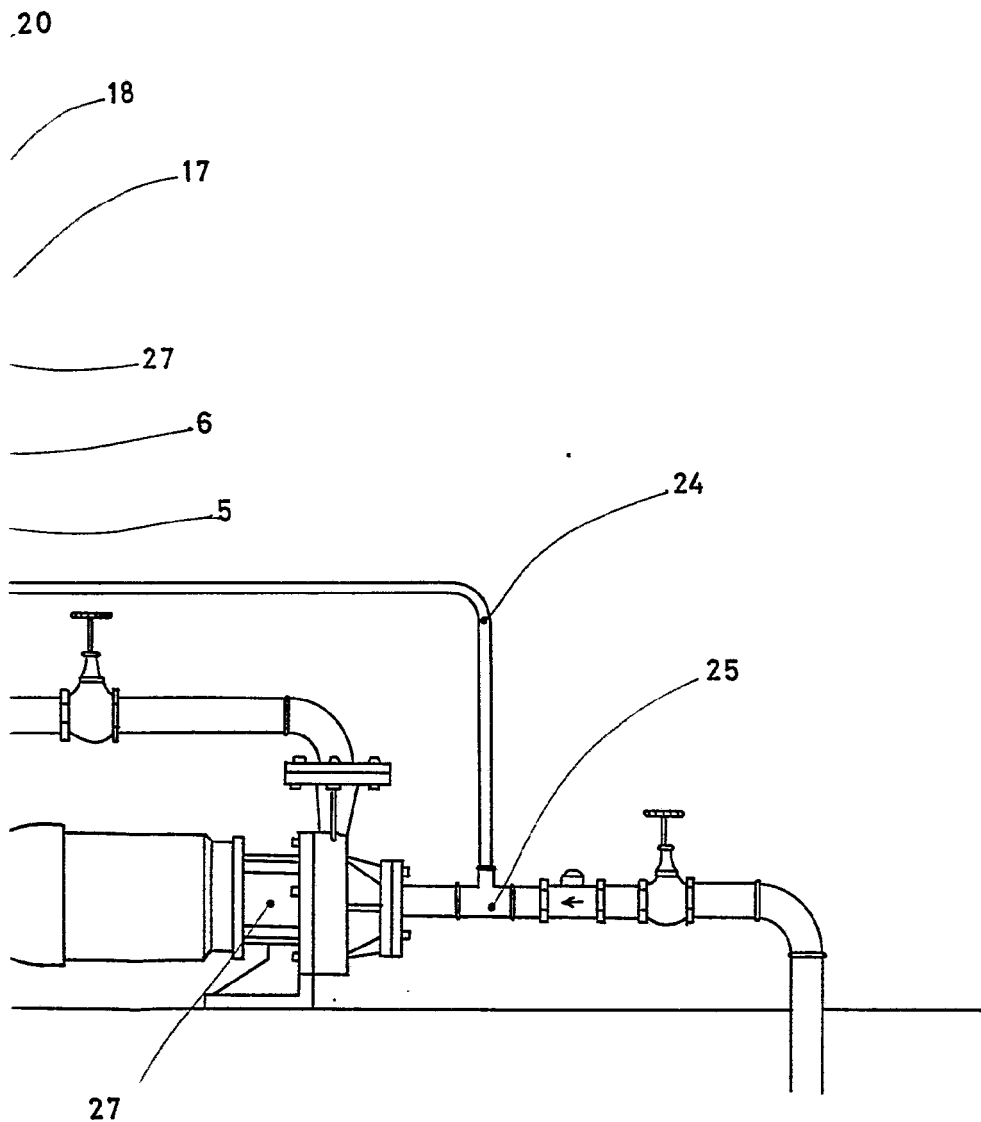


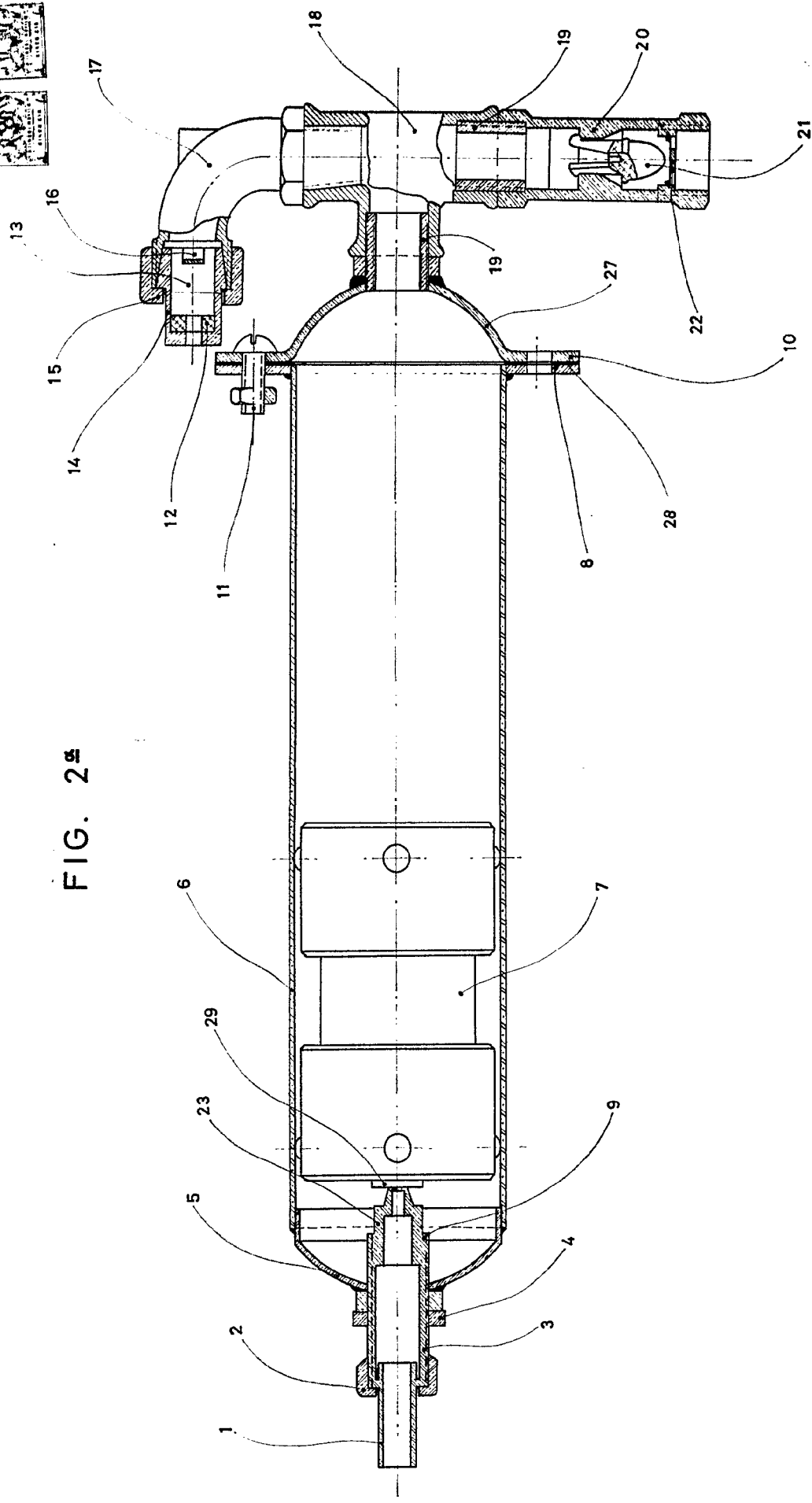
FIG. 1ª



Madrid 18 NOV 1965
Arturo Polo



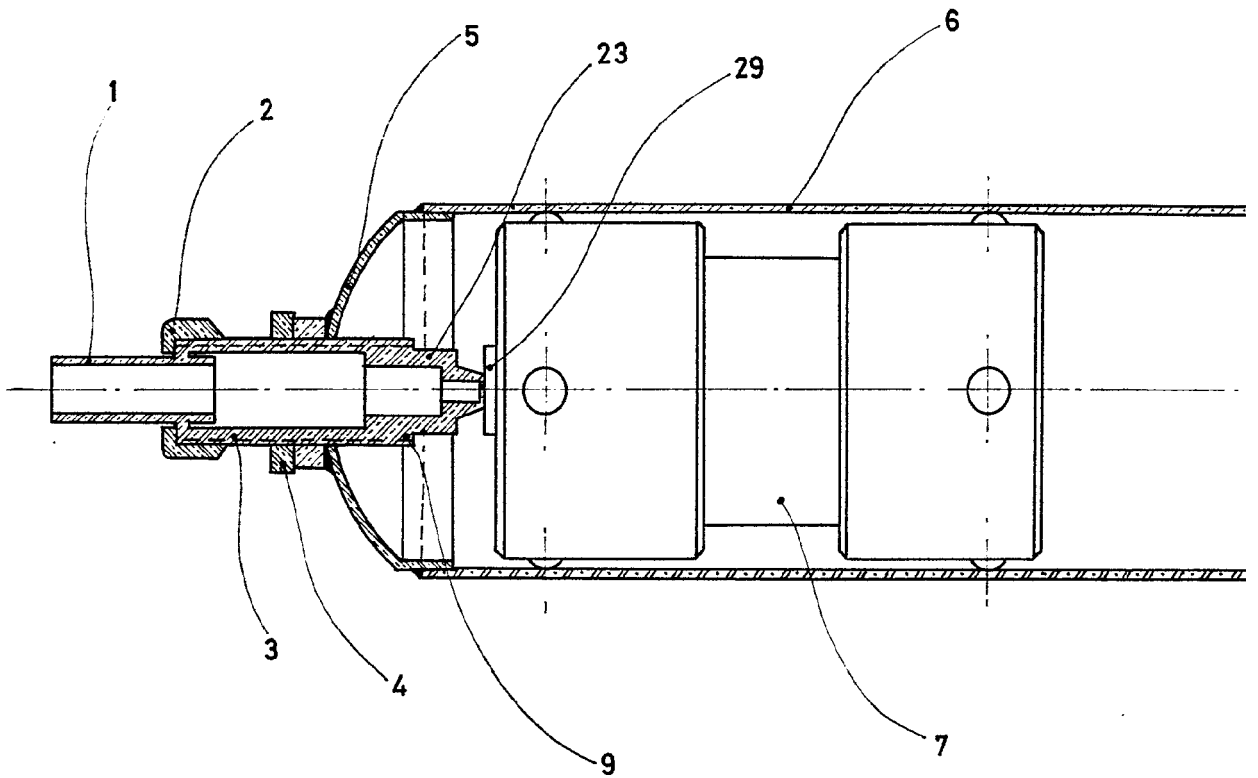
FIG. 2ª



Madrid 1955

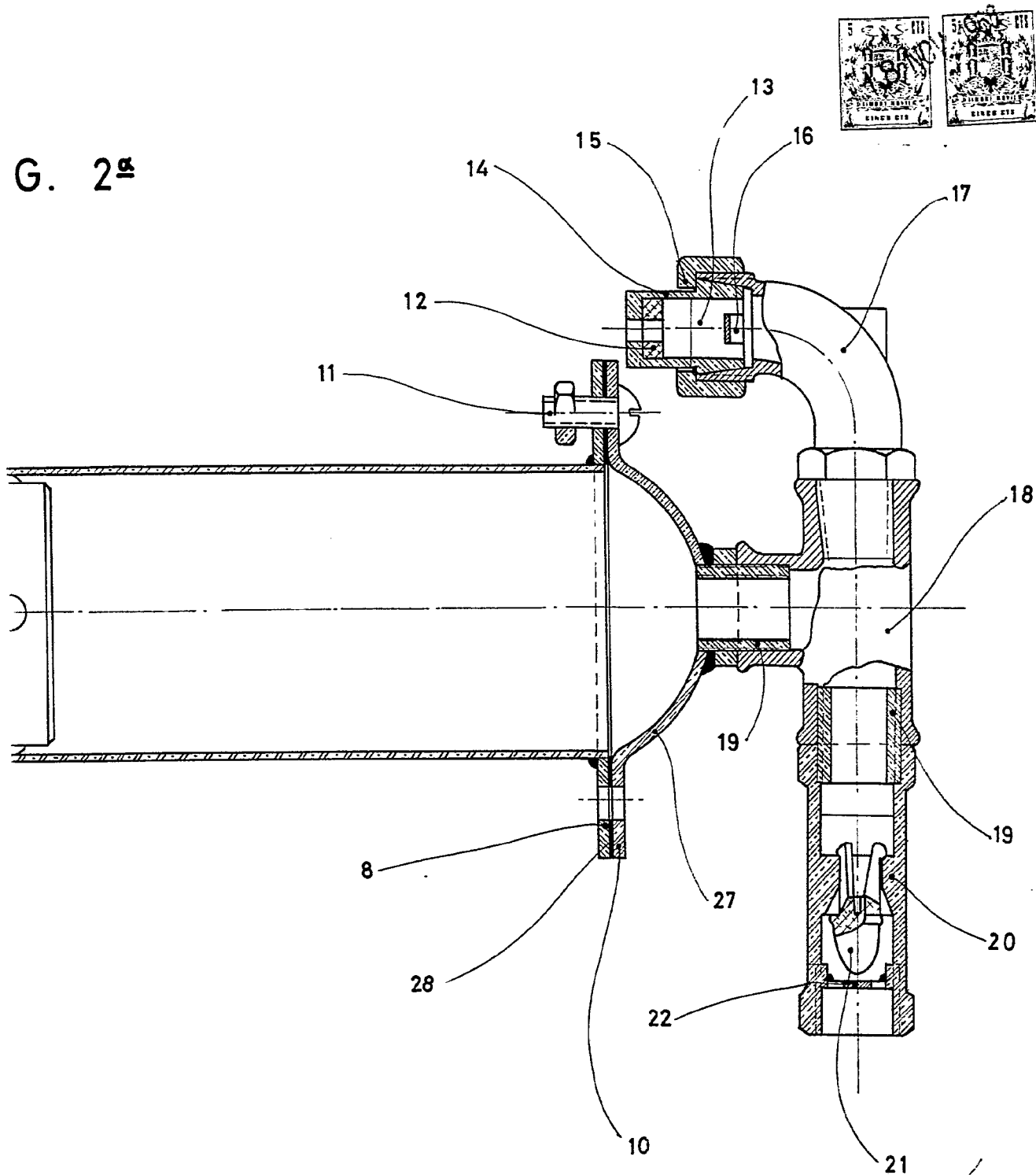
ESCALA VARIABLE

FIG. 2ª



ESCALA VARIABLE

G. 2ª



Madrid 1.º NOV. 1958

[Handwritten signature]