

429795

23



D. José Boncompte Torrente, de nacionalidad española, establecido en Barcelona, calle Lafont n.ºs. 6/10, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "SISTEMA DE REGULACION AUTOMATICA DE LA PRESION DE AGUA, EN UNA INSTALACION DISTRIBUIDORA".

- - - - -

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituye un sistema de regulación automática de la presión de agua, en una instalación distribuidora, el cual se fundamenta en la aportación de un caudal proporcional a la diferencia entre la presión deseada y la presión existente.

5

La regulación de la presión se efectúa mediante un detector de presión del tipo de fuelle, conectado sobre la tubería general de distribución de agua, el cual acciona el cursor de una resistencia eléctrica variable. Dentro de la gama de presiones previstas, a cada presión corresponde una determinada posición del citado cursor, consiguiéndose, de esta forma, que los bornes de la resistencia variable resulten unos valores de resistencia que son imagen de la presión.

10

Existen otros sistemas para regular la presión que se basan en un detector que actúa sobre un contacto, cambiándolo de posición, dentro de un margen de presiones, pero son mucho menos precisos que el sistema que ahora se patenta.

15

En los sistemas reguladores hasta ahora conocidos, el grupo motor-bomba que alimenta la instalación permanece parado, cuando la presión es suficiente y se pone automáticamente en marcha cuando la presión desciende a un nivel inferior al valor deseado. Si el descenso de la presión es debido a un consumo de poco caudal, como

20



que el grupo se pone en marcha para suministrar el pleno caudal, este exceso de presión puede dar lugar a una serie de paros y
25 puestas en marcha frecuentes, que motivan las consiguientes oscilaciones de presión, variaciones de tensión de la red de alimentación, fatiga del motor y averías en la bomba o en la instalación.

Para evitar tales inconvenientes se ha ideado el sistema objeto del invento, según el cual se dispone un regulador eléctrico de
30 velocidad, conectado a la red de distribución, el cual recibe la señal del detector de presión, que indica la presión existente y la compara con otra señal constante, que corresponde a la presión deseada, provocando una variación de caudal tendente a igualar las dos señales.

35 La variación de caudal se produce por variación de la velocidad del grupo motor-bomba.

El caudal de agua, que varía de acuerdo con la velocidad del grupo motor-bomba, será proporcional a la diferencia entre la presión deseada y la presión existente.

40 La velocidad máxima del grupo motor-bomba, que proporciona el mayor caudal, se producirá cuando la diferencia entre la presión deseada y la presión existente alcance el máximo valor previsto, no debiendo coincidir necesariamente este punto, con el mínimo de presión existente.

45 Cuando la diferencia entre dichas presiones sea cero, el caudal será nulo.

En el esquema adjunto, que constituye parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, el conjunto de elementos integrantes del sistema de regulación automática de la presión de agua,
50 en una instalación distribuidora.

Refiriéndonos concretamente a dicho esquema, pasamos a describir, con mayor detalle, las particularidades del sistema automático para regular la presión de agua que se desea distribuir.

55 Sobre una red trifásica de alimentación eléctrica -A- se halla conectado un regulador eléctrico de velocidad -R-, que recibe la señal eléctrica proporcionada por un detector de presión -D-, que indica la presión existente en la tubería general -T- de distribu-



ción de agua, de la cual derivan las conducciones de consumo -C-.

60 El detector -D- es del tipo de fuelle y su vástago provoca el desplazamiento de un cursor, que se desliza sobre una resistencia eléctrica, determinando variaciones en su valor, cada uno de los cuales corresponde a distintas presiones de agua. El detector, así combinado, actúa como un conversor analógico de presión a resistencia.

65 La señal emitida por el detector de presión -D- es comparada con otra señal constante del regulador de velocidad -R-, que corresponde a la presión deseada.

70 El regulador -R- actúa sobre el motor -M- de la bomba -B-, que aspira el agua desde el pozo -P-, provocando una variación de caudal que tiende a igualar las dos señales, ya que las variaciones de caudal son debidas a la mayor o menor velocidad del grupo motor -M- y bomba -B-, siendo dicho caudal proporcional a la diferencia entre las presiones deseada y existente, alcanzándose el mayor caudal cuando la diferencia entre la presión deseada y la existente llega al máximo valor previsto.

75 La regulación de la presión de agua mediante el sistema descrito, evita las repetidas puestas en marcha del grupo -M- -B-, quedando anulados los defectos de los reguladores convencionales, hasta ahora empleados.

80 La Patente de Invención, por: "SISTEMA DE REGULACION AUTOMATICA DE LA PRESION DE AGUA, EN UNA INSTALACION DISTRIBUIDORA", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

85

REIVINDICACIONES

90 1ª.- "SISTEMA DE REGULACION AUTOMATICA DE LA PRESION DE AGUA, EN UNA INSTALACION DISTRIBUIDORA", caracterizado por el hecho de que se dispone un regulador eléctrico de velocidad, conectado a la red que alimenta el grupo motor-bomba, el cual recibe la señal eléctrica proporcionada por un detector de presión, que indica la presión existente en la tubería general de distribución y las derivaciones de consumo, siendo dicho detector del tipo de fuelle, cuyo vástago hace desplazar el cursor de una resistencia eléctrica, determinan-



95 de variaciones en su valor, cada uno de los cuales corresponde a
distintas presiones de agua, actuando el detector como un conver-
sor analógico de presión a resistencia, a fin de que la señal emi-
tida por el detector sea comparada con otra señal constante del
regulador de velocidad del grupo motor-bomba, que corresponde a
100 la presión deseada.

2ª.- "SISTEMA DE REGULACION AUTOMATICA DE LA PRESION DE AGUA, EN
UNA INSTALACION DISTRIBUIDORA", según la 1ª reivindicación, carac-
terizado por el hecho de que el regulador de velocidad actúa sobre
el motor de la bomba, provocando una variación de caudal que tien-
de a igualar las señales eléctricas comparadas, puesto que las va-
105 riaciones de caudal son debidas a la mayor o menor velocidad im-
puesta al motor de la bomba, siendo su caudal proporcional a la
diferencia entre las presiones deseada y existente, alcanzándose
el mayor caudal cuando la diferencia entre ambas presiones llega
110 al máximo valor previsto.

3ª.- "SISTEMA DE REGULACION AUTOMATICA DE LA PRESION DE AGUA, EN
UNA INSTALACION DISTRIBUIDORA".- Tal como se ha descrito y demos-
trado en el esquema adjunto.

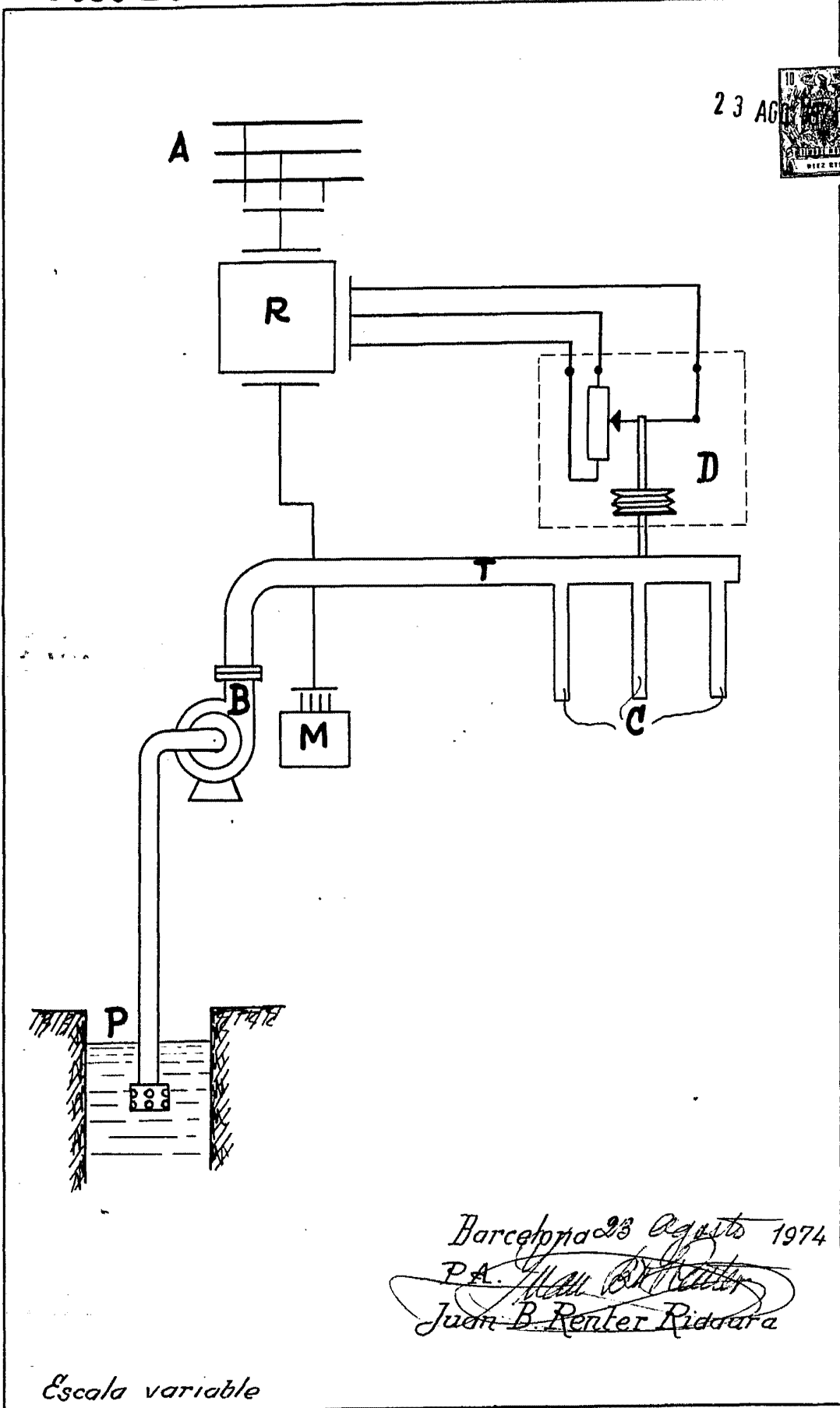
Consta de cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara.

Barcelona a 23 AGO 1974

P.A. de D. José Boncompte Torrente
JUAN B. RENTER RIDAURA

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'JUAN B. RENTER RIDAURA'. The signature is highly cursive and appears to be a personal or professional signature of the individual named.

23 AG



Escala variable