

- 3. ABR



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Ramón RUILOBA MONTES, de nacionalidad española, residente en 93 Pantin (Francia), Avda. Weber núm. 17, con prioridad de la Patente francesa Nº PV. 133.983 de fecha 28 de Diciembre de 1.967, - - - - -

p o r

"PROCEDIMIENTO DE COMPRESION Y DISTRIBUCION DE LIQUIDOS".

=====

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus Colonias, de un procedimiento de compresión y distribución de líquidos.

5

Quando las presiones de la red urbana de distribución de agua son insuficientes para alimentar las habitaciones y lo-



cales de edificios de gran altura, se remedia éste inconveniente con la instalación de grupos compresores hidro-neumáticos compuestos de recipientes en los que las bombas inyectan el líquido hasta alcanzar una determinada presión de aire, lo que permite la llegada a todos los pisos del agua propulsada por la expansión del aire previamente comprimido por la bomba.

Estas instalaciones dan resultados satisfactorios, no obstante lo cual subsisten en su empleo ciertos inconvenientes como la complejidad y fragilidad de todos los dispositivos, contactores, disyuntores, circuitos para el servicio de las bombas, renovación del aire disuelto, diferencias de presión entre los ciclos de bombeo, etc., etc..

Una vez que se ha establecido una presión determinada al conjunto del edificio, es necesario proteger los pisos inferiores contra los excesos de presión perjudiciales a canalizaciones y grifería.

Se comprueba entonces que la energía producida por las bombas para alimentar los pisos superiores se utiliza igualmente en los pisos inferiores.

Si se traduce, por ejemplo, la energía de bombeo o metros cúbicos de aire comprimido necesarios para dar servicio al último piso de un inmueble en el que los grupos compresores trabajan a 6 Kg/cm^2 de presión, habrá necesidad de aproximadamente 6 m^3 de aire por cada metro cúbico de agua utilizado en el piso superior, ocurriendo lo mismo para los pisos inferiores que, de ésta manera, consumen una energía superior a sus necesidades.

Además, las averías accidentales en el complejo eléctrico o en el sector urbano pueden provocar el paso del aire comprimido a las canalizaciones después de la utilización de la



reserva de agua.

40 Cuando se disponen depósitos de reserva (en ocasiones necesarios para el bombeo) el agua, a la larga, se vuelve perniciosa para el consumo, lo que implica la necesidad de una continua limpieza.

45 Si para ésta compresión se utilizan dispositivos a aire comprimido como el descrito en la Memoria de la Patente de Invención solicitada bajo el núm. 342.610, se comprueba también que los problemas apuntados no están totalmente resueltos.

50 No obstante, utilizándolos según el presente procedimiento se consiguen remediar dichos inconvenientes y, en la descripción que hacemos a continuación y su adjunto dibujo, dados a título de ejemplo no limitativo, serán mejor comprendidas las características y las ventajas del sistema.

55 En dicho dibujo se representa el esquema de un edificio de varios pisos numerados correlativamente por alturas. Se observan en el mismo las canalizaciones -X- de aire e -Y- de agua así como cuatro grupos hidro-compresores A-B-C-D-, en éste caso dispuestos en las alturas correspondientes.

60 Cada uno de éstos grupos puede comprender dos, tres o más dispositivos según las necesidades de caudal y la continuidad de distribución durante el ciclo de evacuación de aire y rellenado de líquidos de uno de ellos.

Las entradas y salidas de aire y agua son representativas para permitir una lectura fácil.

65 La provisión de aire procedente de un grupo compresor o de una distribución urbana, posee una presión de 6 Kg/cm².

El agua potable posee una presión de 3 Kg/cm² y es de hacer notar que, según la época y a ciertas horas del día, ésta presión puede resultar considerablemente disminuida.



70 El grupo -A- está situado en la planta baja; el grupo -B-
va dispuesto en el piso 3º, a 8 metros de la planta; el gru-
po -C- en el piso 7º, a 19 metros de la planta; y el grupo -
-D- en el piso 14º, a 38 metros de la planta.

75 Las alturas intermedias entre grupos serán de 8 metros en-
tre -A- y -B-, de 11 metros entre -B- y -C- y de 19 metros
entre -C- y -D-.

80 Por medio de un regulador o mano-reductor -f-, se suminis-
tra una presión de 3 Kg/cm² a la columna ascendente para los
grupos -C- y -D-. De igual manera, será reducida la presión
a 2 Kg/cm² por medio del mano-reductor -e- en la columna que
alimenta los grupos -A- y -B-.

85 En las canalizaciones ascendentes de agua se distinguen -
una directa de la red urbana, que además del grupo -A-, ali-
menta los diferentes pisos hasta el 7º y que lleva intercala-
das las válvulas de retención -g- y -h-; otra, desde el gru-
po -A- al grupo -B- que, en el piso 3º, se relaciona con la
directa; otra desde el grupo -B- al grupo -C- que, en el pi-
so 7º, se relaciona con la directa; y, finalmente, otra des-
de el grupo -C- al grupo -D- que alimenta de pasada los pisos
de los niveles 8º al 14º. En el grupo -D- se inicia otra ca-
90 nalización y así sucesivamente se podría continuar más allá
del marco del dibujo.

95 Por consiguiente, el agua alimenta normalmente los 7 pri-
meros pisos y el grupo -C- el cual, por la sobre-presión, --
alimenta los niveles del 8º al 14º más el grupo -D-, siguién-
dose el mismo proceso sobre -D- para continuar más arriba.

Los grupos -A- y -B- se mantiene bloqueados cuando la pre-
sión del agua es superior a la del aire que reciben. En el -
caso de una baja de presión que alcance un valor comprendido
entre 2 y 2'8 Kg/cm², insuficiente para alimentar el grupo



100 -C- y los pisos 6º y 7º, el grupo -B- viene a suplir ésta --
falta de modo conveniente y la válvula -h- protege de la so-
bre-presión a los pisos inferiores al 6º. El grupo -A- se --
mantiene bloqueado hasta que la presión del agua sea menor --
de los 2 Kg/cm² , en cuyo momento la válvula de retención --
105 -g- evita que la sobre-presión producida de lugar al retorno
del líquido a la red urbana.

Se comprende de ésta manera que, con la aplicación de nues-
tro procedimiento y a no ser por causa de paro total en la --
llegada de agua, en ningún momento cesa la distribución en --
110 ninguno de los niveles, siendo de destacar que ningún piso --
recibe presiones excesivas y que, sin fallo de la red urbana
las citadas presiones se mantienen siempre constantes.

En el ámbito de éste ejemplo y con un sistema de sobre- --
presión por bombeo, según hemos dicho anteriormente, sería --
115 necesario un trabajo de 6 m³ de aire comprimido por cada me-
tro cúbico de agua utilizada tanto en el piso 14º como en el
piso 1º. Con nuestro procedimiento, solamente la mitad del --
inmueble consume 3 m³, lo que representa para el conjunto un
consumo medio de 1'5 m³.

120 Es fácilmente comprensible que empleando éste procedimien-
to se pueda realizar la distribución de líquido a alturas --
muy considerables sin que, por ello, sea necesario aumentar
las presiones del aire.

De una manera general, se ha dado la descripción a título
125 indicativo y la sustitución de los detalles descritos por --
otros equivalentes deberá resultar comprendida dentro del --
cuadro de la invención, en la que podrá ser variado todo ---
aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del
objeto expuesto en la citada descripción, la cual deberá ser
130 tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de



posibilidades de realización.

N O T A

135 EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, con prioridad de la Patente francesa Nº PV. 133.983, de fecha 28 de Diciembre de 1.967, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

140 1a.- "PROCEDIMIENTO DE COMPRESION Y DISTRIBUCION DE LIQUIDOS", de aplicación a lugares donde las presiones de la red urbana son insuficientes, caracterizado por la adecuada su-
145 perposición de grupos de recipientes hidro-neumáticos alimentados con aire comprimido y relacionados directa o indirectamente con la red urbana de tal manera que, cuando se producen descensos anormales de presión, los citados grupos de recipientes hidro-neumáticos la restablecen escalonada y automáticamente garantizando en todo momento un rendimiento continuo a unas presiones constantes y no excesivas que, repartidas según las alturas y por agrupaciones de niveles o pisos, permiten relacionar y economizar el consumo de energía motriz.

150 2a.- "PROCEDIMIENTO DE COMPRESION Y DISTRIBUCION DE LIQUIDOS", según la 1ª reivindicación, caracterizado, porque, el primer grupo hidro-compresor se emplaza a nivel del suelo en la planta baja, el segundo grupo va situado a ocho metros de la planta coincidiendo con el tercer piso del edificio, el -
155 tercer grupo a once metros sobre el segundo coincidiendo con el piso séptimo, el cuarto grupo a diez y nueve metros sobre el tercero coincidiendo con el piso catorce y así sucesivamente de manera superpuesta y escalonada.

160 3a.- "PROCEDIMIENTO DE COMPRESION Y DISTRIBUCION DE LIQUIDOS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado - porque, por medio de una conducción de aire comprimido a pre



si3n suficiente y controlada mediante un mano-reductor, se
 suministra una presi3n de 3 Kg/cm² a la columna ascendente
 para los grupos hidro-compresores tercero, cuarto y superio-
 165 res mientras que, por una bifurcaci3n controlada por otro ma-
 no-reductor, se suministra una presi3n de 2 Kg/cm² a la c3-
 lumna que provee de aire a los grupos hidro-compresores pri-
 mero y segundo, dada uno de los cuales grupos se mantiene --
 bloqueado mientras que en ellos la presi3n del agua sea supe-
 170 rior a la del aire comprimido que reciben.

4a.- "PROCEDIMIENTO DE COMPRESION Y DISTRIBUCION DE LIQUI-
 DOS", seg3n las anteriores reivindicaciones, caracterizado
 porque, para el agua procedente de la red urbana, se dispone
 una canalizaci3n directa que adem3s del primer grupo hidro-
 175 compresor, alimenta los diferentes pisos hasta el s3ptimo --
 (11 metros) y que lleva intercaladas dos v3lvulas de reten-
 ci3n situadas una entre los pisos cinco y seis y otra entre
 el primero y la planta baja, existiendo otra canalizaci3n --
 que relaciona dicho primer grupo con el segundo y que, en el
 180 piso tercero, se comunica con la directa; otra canalizaci3n
 que relaciona el segundo grupo con el tercero y que, en el -
 piso s3ptimo, se comunica con la directa; otra canalizaci3n
 que relaciona el tercer grupo con el cuarto y que alimenta
 de pasada los pisos de los niveles ocho al catorce en el ---
 185 cual est3 situado el citado cuarto grupo hidro-compresor en
 el que se inicia la canalizaci3n ascendente para un posible
 quinto grupo, etc., etc..

5a.- Por 3ltimo se reivindica como objeto sobre el que ha
 de recaer la Patente de Invenci3n que, por veinte a3os, se so-
 190 licita para Espa3a y sus Colonias, - - - - -

p o r

"PROCEDIMIENTO DE COMPRESION Y DISTRIBUCION DE LIQUIDOS"



195

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de Abril de 1.968

P.A.,
ANTONIO ARICHA
P. P.

Firmador JUAN GUERRERO

