



447859

Int. F 24 D

MEMORIA DESCRIPTIVA
Correspondiente a una solicitud de registro de
PATENTE DE INVENCION
a favor de

D. ANTONIO TORRES ARROYO, residente en Plasencia
(Cáceres) Calle de San Pedro 2.

y por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE SUMINIS-
TRO DE AGUA CALIENTE FRIA O TEMPLADA EN LAS INSTALACIO-
NES DE SERVICIO EN EL HOGAR".

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

Es objeto de la presente solicitud de registro de
Patente de Invención unos perfeccionamientos de los sistemas
de suministro de agua a distinta temperatura en los varios
servicios de una vivienda tales como fregaderos, lavaderos,
5 y demás instalaciones de una cocina, y los de baño y ducha
asi como lavabo o c bidet correspondientes a un cuarto de
aseo asi como a cualquier otra instalación sanitaria ajus-
tada a las necesidades de la vida cotidiana.

Los perfeccionamientos que motivan esta solicitud
10 de registro de Patente de Invención tienen por finalidad el
simplificar las instalaciones al uso suprimiendo la excesiva
aportación de material de cañerías o conducciones, grifos y



demás elementos que actualmente encarecen los ya complicados sistemas de fontanería, con el consiguiente ahorro y por tanto economía en el costo y en el momento de la instalación.

5 Es base del ámbito de la presente invención la apor-
tación de electroválvulas para permitir el paso del caudal
de agua, tanto fría como caliente a la conducción única que
ha de llevarla al servicio en la que ha de fluir, por lo cual
la instalación, aparte de las conducciones respectivas y del
calentador que ha de suministrar el agua caliente, se com-
10 plementa con un sistema de accionamiento eléctrico que pone
en funcionamiento aquellas electroválvulas para permitir la
mezcla del agua fría con la caliente, dentro de una conducción
única de salida para poder obtener un suministro de agua
templada o tibia según se desee.

15 Al funcionar eléctricamente la apertura o cierre
de las electroválvulas, obvio es decir que se suprimen en la
instalación los grifos por cuanto que la regulación del caudal
a servir se efectúa en función de aquellas electroválvulas,
y en la forma que más adelante ha de explicarse.

20 Lógicamente ha de comprenderse que el sistema o con-
junto de electroválvulas ha de ser accionado en función a una
adecuada instalación eléctrica por un transformador apropiado
para ajustar el voltaje de la red al que corresponda para el
consumo de las electroválvulas y también un dispositivo de
25 conexión y desconexión para el accionamiento de dichas electro-
válvulas a fin de obtener en el punto de servicio el suminis-
tro de caudal de agua a la temperatura que se requiera.

Por ello tenemos que considerar dentro del conjunto
de estas mejoras el que partiendo de la acometida general del
30 agua fría, esta pase, por un lado, a un calentador de cualquier



sistema hábil en el mercado, y por otra directamente a un conjunto de electroválvulas para que a través del mismo vaya el caudal bién directamente al punto de servicio en su temperatura normal o a la que se desee que sea servida.

5 Por tanto, ha de tenerse en cuenta que el agua fría que entra en el calentador tiene su salida del mismo a la temperatura que en tal calentador se ha elevado, para que mediante una conducción y en la forma que mas adelante ha de describirse, vaya directamente al punto de servicio en tal temperatura o mezclada por un caudal de agua fría proviniente del
10 grupo de electroválvulas y que ha sido regulado a la salida de las mismas mediante llaves de paso convenientemente dispuestas, para producir la mezcla térmica para obtener la salida del agua a la temperatura deseada.

15 Explicado el principio básico de la invención que constituye las mejoras objeto de esta patente, vamos a determinar en su detalle y haciendo referencia a las distintas hojas de dibujos que complementan esta Memoria, la organización esquemática del funcionamiento de los distintos dispositivos
20 y elementos complementarios de la instalación para conocer sus calidades y cualidades y por tanto el funcionamiento de todo el conjunto.

 En la figura 1ª -hoja 1ª- se representa esquemáticamente el conjunto de la instalación tal y conforme se
25 constituye con la aportación de las mejoras motivo de esta patente.

 En dicho esquema se señala con AF- la acometida general de agua fría y como de ella parte el ramal -AF-1- para llevar el agua al aparato calentador -C- y como otro ramal
30 -AF-2- la conduce al conjunto de electroválvulas -EV- a la



que se conexiona un dispositivo eléctrico "S" para accionamiento de aquellas electroválvulas por contactos que se producen en el punto de servicio y que corresponden a la distinta temperatura en que se desea recibir el caudal de agua.

5 Hacemos notar como en este esquema se aprecia la circunstancia de que la conducción del caudal de agua que parte en conjunto de electroválvulas no estan determinadas por dos cañerías o conductos para cada punto de servicio como actualmente esta en uso, una para el agua fría y otra para el agua caliente, si no que constituye una sola conducción para cada uno de los puntos de suministro de dicho caudal, 10 conducciones que estan representadas con -c-1- -c-2- y -c-3- por cuanto que este esquema determina una instalación para afluir a tres servicios independientes. Esta circunstancia 15 constituye por si sola una notoria economía.

En la hoja de dibujos 2ª se representa ya en detalle el esquema de la instalación del conjunto de electroválvulas para la distribución del caudal de agua tanto fría como caliente y el dispositivo eléctrico de accionamiento de aquellas electroválvulas partiendo de un supuesto, de un suministro a un determinado punto de servicio de agua fría, caliente, templada y tibia. 20

Y asi vemos como este conjunto de electroválvulas está compuesto por dos grupos de ellas, uno señalado con -A- con una sola bobina y para el servicio de agua caliente y la 25 otra señalada con -B- para el servicio de agua fría templada o tibia compuesta por tres bobinas las que se señalan con los números -1- -3- y -4- y quedando determinada la bobina de la electroválvula -A- con -2-.

30 La conducción de agua fría -AF- penetra dentro del



grupo de electroválvulas -B- y formado por las bobinas -1-
-3- y -4- y como de esta parten las conducciones -a- b-, y
-c- de las cuales la -a- y -b- son reguladas por las llaves
de paso -11-1- y -11-2-. Aquellos conducciones -a- -b- y -c-
5 2 afluyen a la combustión -2- que parte de la válvula -A- que
regula el paso del agua caliente y como esta conducción se ha-
ya injerta en la conducción -5- que directamente lleva ya
el caudal de que se trate, fría caliente, tibia o templada
al punto de servicio -S'.

10 Ponemos igualmente de manifiesto que la conducción
-c-, que parte de la bobina -1- carece de llave de paso por
cuanto que corresponde al suministro de agua fría que va di-
rectamente al punto de servicio y a través de las conducciones
anteriormente citadas.

15 La conducción de agua caliente que proviene del ca-
lentador, no representado en este esquema, penetra en la elec-
troválvula -A- con su bobina; -2- , aislada de las anterio-
res y a través de la misma deja paso por la conducción -2-
en la que como antes hemos dicho afluyen las conducciones
20 -3- -1- y -4- para su ulterior destino a través de la con-
ducción única -5- al punto de servicio -S'.

Se hace notar que esa conducción -2- redoje a su vez
como antes hemos dicho la salida de agua fría que proviene
del grupo de válvulas-1-, -3- y -4- y como las que correspon-
de a las válvulas -3- y -4- la salida de las mismas lleva la
25 pequeña llave de paso a las que antes hicimos referencia y
señaladas con -11-1- y -11-2-, llaves que sirven para graduar
el caudal en dicha salida a fin de mezclar el agua que por
ella fluya con la caliente que proviene de la válvula -2-
30 y determinar en esa mezcla una temperatura del agua bién tibia



o templada según aquella regulación, y en tales condiciones térmicas pasa a través de la conducción única -5- al respectivo punto de servicio -S-.

5 El agua que sale de la válvula -1- o de la válvula -2-, va directamente, bién fría la primera o caliente la segunda a sus respectivo destino por cuanto que el accionamiento se produce solamente sobre una de dichas válvulas por lo que no se permite la salida más que a través de la que ha sido puesta en acción.

10 Explicada la disposición de las electroválvulas vamos a describir el modo de accionar a las mismas y en función a la correspondiente instalación eléctrica.

15 Sobre cada punto de servicio se dispone un tablero de pulsadores o botones de contacto sobre los cuales se dispone la indicación correspondiente a la temperatura del agua a servir.

20 Cada cuadro o tablero está conectado con un botón de conexión, que puede corresponder a dicho cuadro solamente o formando unidad independiente a fin de que cuando se pulse el mismo se produzcan la conexión de la instalación y de esta suerte los contactos de un relé - R.L.-4-, el primario del transformador queda unido a la red de 125 o 220 V. cuya conexión correcta quedará puesta de manifiesto por la iluminación de una pequeña lampara testigo situada en lugar conveniente.

25 Una vez conectado el primario del transformador tendremos el secundario, y en sus terminales -6- y -7- una corriente generada por inducción de 9 a 10 voltios y 3 amperes de intensidad suficiente para excitar el conjunto de las bobinas de las vlávulas.

30



El terminal -6- del secundario del transformador va conexasionado directamente a cada uno de los cuatro terminales de los pulsadores o botones de accionamiento.

5 El terminal -7- del secundario de transformador se conecta a los terminales de igual número de las bobinas de las válvulas.

Lógicamente por esta disposición cuando se oprima o mueva el correspondiente pulsador se cerraran los circuitos para la excitación de las bobinas y producirse la apertura de la correspondiente válvula.

10 La forma de actuar del cuadro o tablero de pulsadores es la siguiente.

Si se oprime el pulsador nº -I- solamente se produce la salida del agua fría por cuanto que está conectado dicho pulsador al no tener más que un solo contacto con la bobina de excitación -1- del grupo de válvulas -B- y hace que el agua salga por el conducto -C- directamente a la conducción única -5- para llevar el líquido al punto de servicio -S-.

20 De igual modo se comporta el pulsador -II- el cual acciona a la bobina de la válvula -A- permitiendo la salida del agua caliente.

25 El pulsador o botón -III- lleva dos contactos a fin de que al mover el elemento de conexión haga accionar al mismo tiempo a dos bobinas distintas una de ellas la bobina núm -2- de la válvula -A- y la otra la bobina núm. -3- de la válvula -B- y de esta suerte saldrá agua caliente que proviene de la bobina -2- por la conducción de igual núm. y de agua fría de la bobina -3- del grupo de electroválvulas -B- y como la conducción -3- ha sido regulada en su fase por la llave -11-1- la mezcla se efectuará en condiciones de que

30

16 OCT



el agua adquiriera la temperatura de templada que es la que se pretende suministrar en el punto de servicio.

Al igual ocurre con el pulsador o botón de accionamiento -4- que tiene asimismo dos puntos de contacto para ser conectados simultáneamente correspondiendo uno a la bobina -2- de la electroválvula -A- que surte agua caliente y el otro a la bobina -4- del grupo -B- de electroválvulas que permite el paso del agua fría a través de la conducción -4- regulada en su paso por la llave -11-2- graduada en forma de que la mezcla resultante produzca agua tibia que es la que ha de llevarse a través de la conducción -5- al punto de servicio -2- .

Como el terminal del secundario -6- del transformador está conectado con los elementos de contacto de los pulsadores y estos cierran circuito para la instalación por cuanto que los contactos de salida de aquellos pulsadores están en conexión con las lenguetas correspondientes de las bobinas resulta claro y evidente que al cerrarse los circuitos respectivos se excitan dichas bobinas y se produce la apertura de la o las correspondientes válvulas cesando tal situación en cuanto se interrumpa aquella conexión.

Hemos explicado el conjunto de todos los elementos que integran la instalación mejorada objeto de esta patente así como el dispositivo eléctrico de la misma y el funcionamiento/consecuente de todo ello.

Nos resta decir que en la práctica y en el montaje de todos estos elementos el número de electroválvulas y consiguientemente de bobinas de excitación anejas a las mismas variará según se desee servir en cada punto de servicio agua de una sola temperatura de -3- o de -4- y que para cada pun-



to de servicio habrá que instalar el correspondiente grupo de electroválvulas.

En resumen reivindica el recurrente en virtud de la presente solicitud de registro de patente de invención el privilegio exclusivo de fabricación venta y explotación industrial del objeto de la misma por el plazo de veinte años que determina el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial objeto el cual queda esencialmente caracterizado por las siguientes:

NOTAS.-REIVINDICACIONES.

PRIMERA.- Perfeccionamientos en los sistemas de suministro de agua caliente fría o templada en las instalaciones de servicio en el hogar, esencialmente caracterizado por la circunstancia de que se parte de un calentador de agua de cualquier tipo al que llega una conducción de dicho líquido, conducción que a su vez queda conectado por un conjunto de electroválvulas a través de las cuales pasa aquel líquido a un nuevo conducto único, habiendo sido previamente regularizado a su caudal a la salida de las válvulas en función a llaves de paso.

SEGUNDA.- Perfeccionamientos en los sistemas de suministro de agua caliente fría o templada en las instalaciones de servicio en el hogar, según la anterior reivindicación y asimismo caracterizada por la circunstancia de que el agua que proviene del calentador es conducida a una electroválvula que a la salida de la misma es llevada a la conducción única en la que se vierte el agua que sale de las electroválvulas que regulan el caudal del agua fría según la reivindicación anterior.

TERCERA.- Perfeccionamientos en los sistemas de suministro de agua caliente fría o templada en las instalaciones de servicio en el hogar, según las anteriores reivindicaciones y asimismo



por la circunstancia de que para el accionamiento de las bobinas de excitación de las electroválvulas se dispone una instalación eléctrica determinada por un relé de conexión un transformador cuyo primario queda conectado a la red de energía de 220 a 225 voltios y cuyo secundario permite la salida de aquella energía a 9 o 10 voltios y 3 amperes de intensidad, está conectado a un grupo de pulsadores o palancas de conexión que se sitúan sobre el punto de servicio del agua a suministrar cuyos pulsadores a su vez queda conexionado con los terminales de las bobinas de excitación de las electroválvulas cuyas bobinas por otra parte quedan a su vez conexionadas con el otro terminal del secundario del transformador. Es característica dentro de esta reivindicación la circunstancia de que habida cuenta de que cada pulsador corresponde al servicio del agua en una temperatura determinada, el que estos pulsadores accionen a la bobina o conjuntamente a las bobinas que sean precisas para determinar tal temperatura.

CUARTA.- Perfeccionamientos en los sistemas de suministro de agua caliente, fría o templada en las instalaciones de servicio en el hogar, según las anteriores reivindicaciones y asimismo caracterizados por la circunstancia de que al pulsar o conectar el botón o palanca interruptora que corresponde al servicio de agua fría se pone en función la electroválvula que corresponda a tal suministro y a través de una conducción única lleva al punto de servicio el caudal de dicho líquido.

QUINTA.- Perfeccionamientos en los sistemas de suministro de agua, según la anterior reivindicación y asimismo caracterizado por la circunstancia de que al conectar el pulsa-



dor que corresponde al servicio de agua caliente se acciona únicamente la válvula que corresponde al mismo, dando paso al agua por la conducción única objeto de la reivindicación anterior para llevarla al punto de servicio.

5 SEXTA.- Perfeccionamientos en los sistemas de suministro de agua, según las anteriores reivindicaciones y asimismo caracterizado por la circunstancia de que el interruptor que se adscribe para el servicio del agua templada acciona simultáneamente la válvula correspondiente al suministro de agua
10 caliente y la de agua fría que está previamente regulada en su salida en una intensidad de caudal para que su mezcla con el agua caliente y dentro de aquella conducción única que ha de llevarla al punto de servicio determine una temperatura de agua templada.

15 SEPTIMA.- Perfeccionamientos en los sistemas de suministro de agua según las anteriores reivindicaciones y asimismo caracterizado por la circunstancia de que el interruptor correspondiente al servicio de agua tibia accione la válvula que dá salida al servicio de agua caliente y a la que permite la
20 salida del agua fría en una intensidad de caudal previamente regulada para que su mezcla con el agua caliente dentro de la conducción única que ha de llevarla al punto de servicio determine una temperatura que proporcione agua tibia.

25 OCTAVA.- Perfeccionamientos en los sistemas de suministro de agua según las anteriores reivindicaciones y asimismo caracterizada por la circunstancia de que el número de electroválvulas que ha de disponerse en cada punto de servicio y consiguientemente el número de pulsadores que en el mismo ha de situarse corresponderá al de las temperaturas que en el mismo
30 ha de tener el agua a fluir en él.



NOVENA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE FRIA O TEMPLADA EN LAS INSTALACIONES DE SERVICIO EN EL HOGAR.

Todo ello tal y conforma se especifica en la precedente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara y que se dá a titulo de ejemplo no limitativo en las dos hojas de dibujos, una de ellas doble, que se acompañan a la misma.

Madrid, 16 de Octubre de 1.975
P.A.

D. ANTONIO JORRES ARROYO.

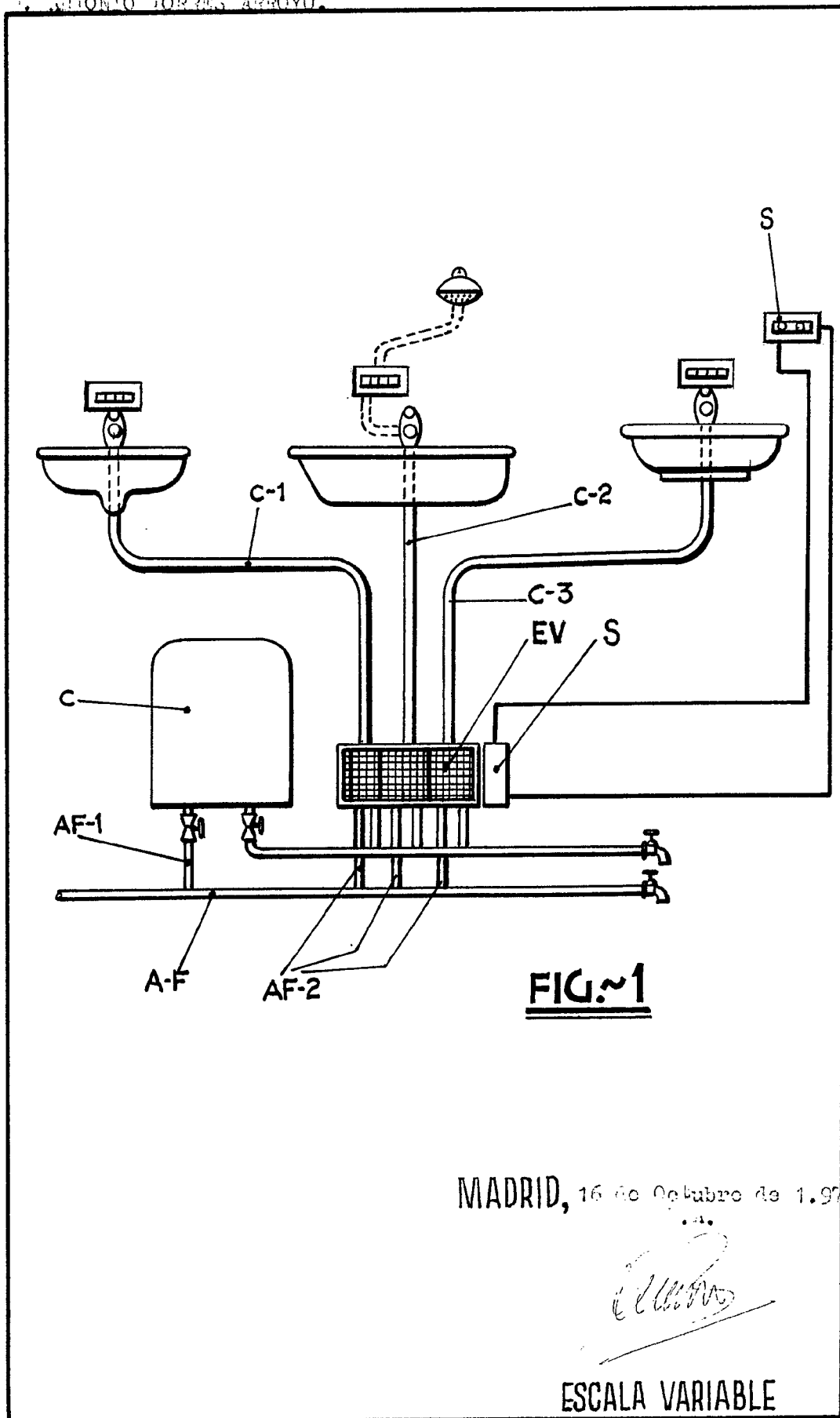
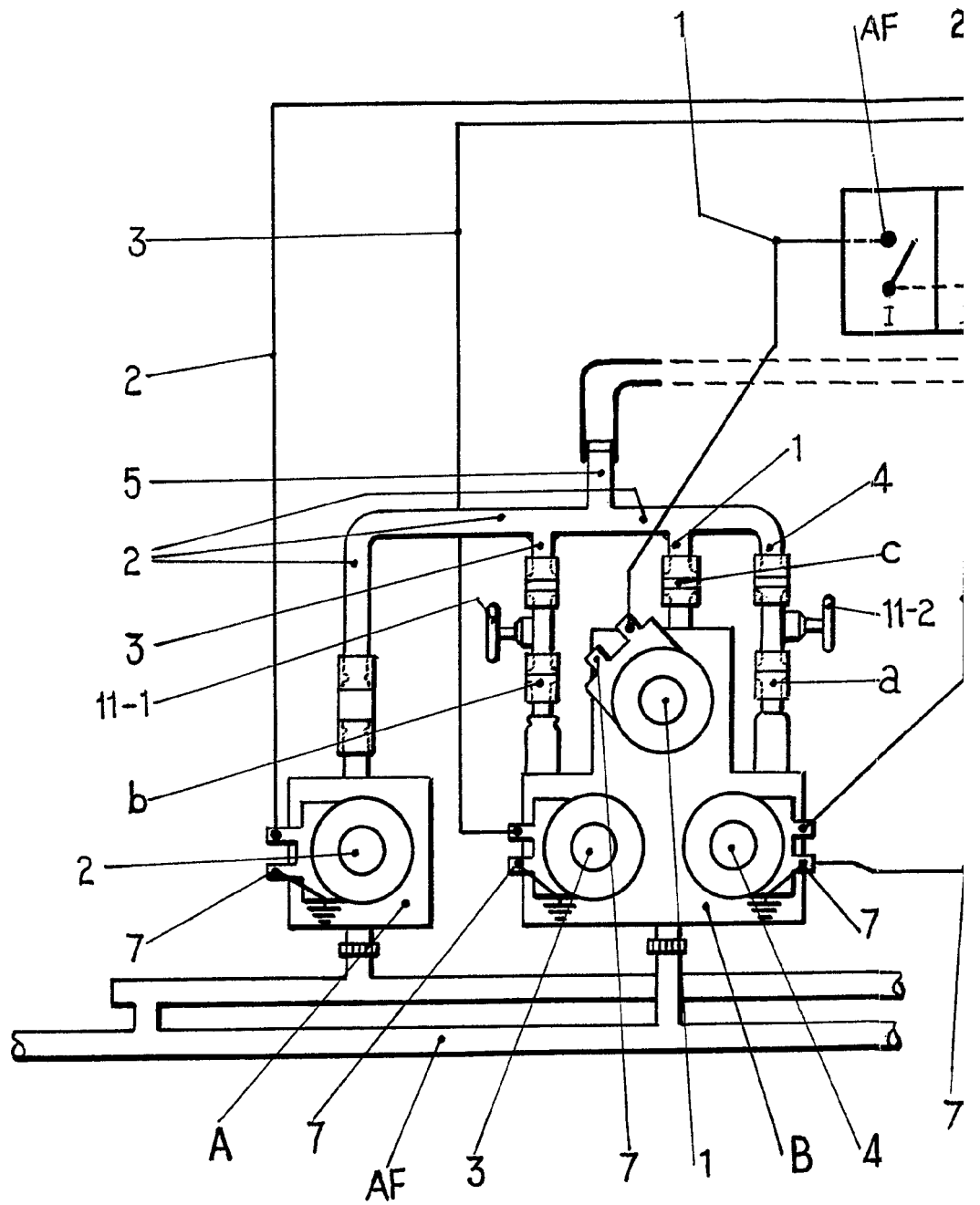


FIG. ~ 1

MADRID, 16 de Octubre de 1.975

[Handwritten Signature]
ESCALA VARIABLE



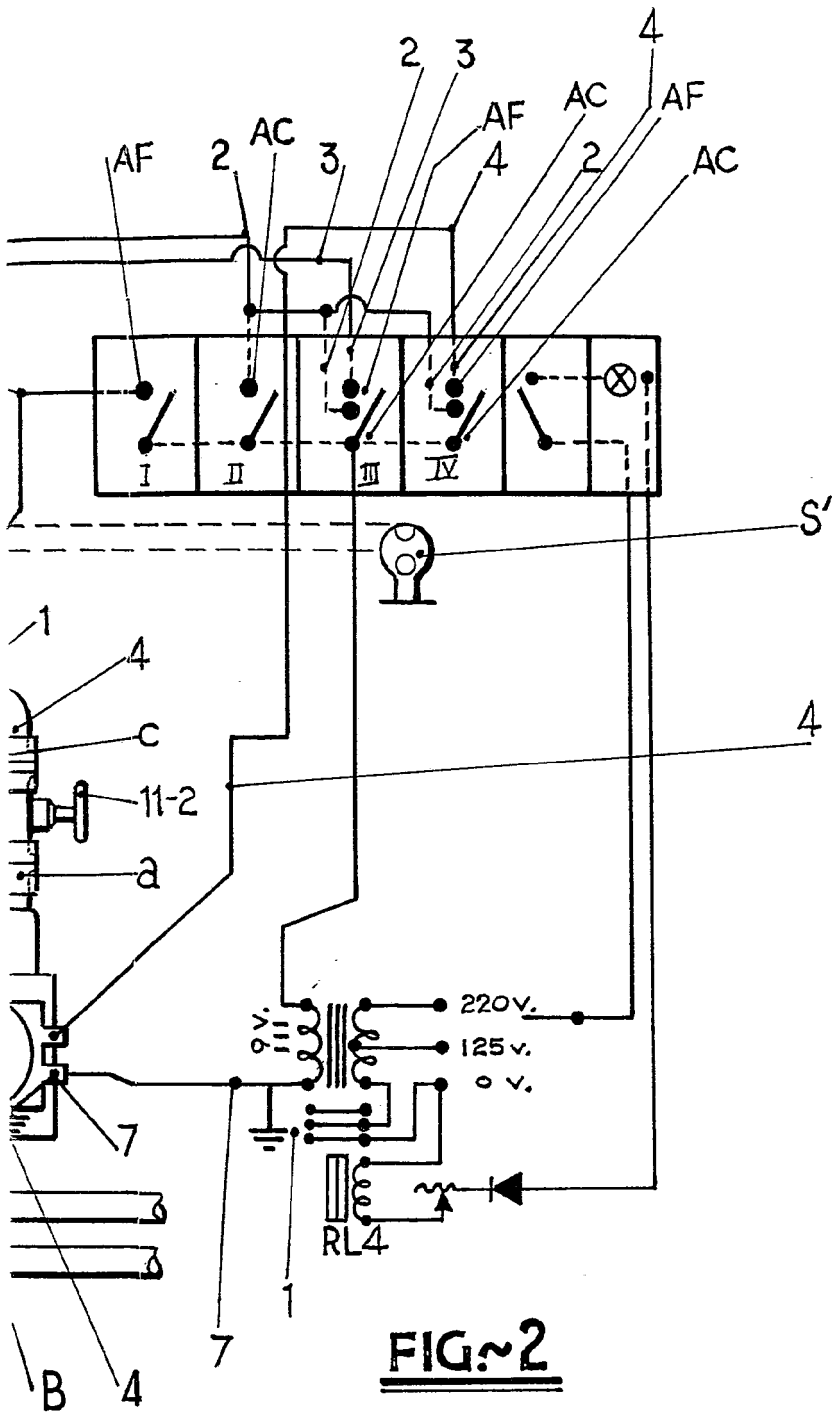


FIG. 2

MADRID,

ESCALA VARIABLE