

F.C. 22-10-75



423 1561

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

D. Juan ARGELICH GIBAL, de nacionalidad española.

Residente en MANRESA (Barcelona). - Barcelona, 4

P O R :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ENCIMAJE DE TEXTILES
Y HUMIDIFICACION".

Int. Cl. 2: F24F

423156



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención que, como el enunciado indica, 5.- trata de unos perfeccionamientos en las instalaciones de encimaje de textiles y humidificación.

La finalidad de este invento es hacer posible una instalación que permita realizar conjuntamente o separadamente, el encimaje de textiles, la humidificación de naves industriales o 10.- cámaras, así como alimentación de dispositivos de limpieza.

Esencialmente, esta instalación comprende un grupo motor-compresor de aire con su correspondiente calderín acumulador del que parte la tubería de distribución general de aire comprimido y alimenta, además, otro calderín que contiene el líquido para el encimaje o simplemente agua para la humidificación, para lo cual este calderín dispone de dos entradas de 15.- aire, una en su parte inferior y otra en la parte superior. La primera tiene por misión inyectar aire a presión en el líquido de encimaje para lograr una emulsión; la segunda está destinada a formar una cámara superior de aire a presión para la inyección 20.- del líquido. Este calderín dispone, además de una tubería de salida en su parte inferior de la que parte la distribución general de líquido.

Ambas tuberías, la de distribución de líquido a presión y 25.- la de distribución de aire comprimido alimentan las instalaciones subsidiarias de encimaje y de humidificación.

La instalación de encimaje comprende unos pulverizadores conectados a las citadas tuberías de aire comprimido y líquido que se sitúan en los lugares adecuados del silo o departamento 30.- de encimaje. Estos pulverizadores están controlados por electro-



válvulas en los circuitos de aire comprimido y líquido, controladas a distancia por interruptores. Por su parte, la instalación de humidificación tiene un circuito similar, pero con la diferencia de estar controladas las citadas electroválvulas por un higrostató, además de ser el líquido pulverizado agua a presión.

Otra característica de la instalación se refiere a una original disposición de los pulverizadores, agrupados en cajas especiales dotadas de soportes inclinables, que simplifican notablemente la instalación.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una instalación industrial para su aplicación, que solamente se incluye con carácter meramente informativo y no limitativo del mismo.

En los citados dibujos:

La figura 1 muestra esquemáticamente una instalación mixta para encimaje y humidificación.

La figura 2 muestra una vista lateral, con la tapa superior levantada, de un dispositivo de pulverización múltiple.

La figura 3 muestra una vista en planta, con la tapa levantada, del mismo dispositivo.

La figura 4 muestra una vista frontal del mismo dispositivo.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva del mismo dispositivo.

La figura 6 muestra en alzado un grupo compresor individual, con calderín horizontal al encimaje.

La figura 7 muestra una vista del extremo del calderín para encimaje individual.

Como se muestra en la figura 1, en la instalación mixta de



encimaje y humidificación, el grupo generador está constituido por un compresor de aire (1), con su correspondiente conducto de descompresión (2) conectado a la electroválvula (3), que forma con el manómetro (4) y el presostato (5) un conjunto. El tubo de salida de aire comprimido (6) está conectado a través de la válvula de retención (7) y del tubo antivibración (8) al calderín acumulador de aire comprimido (9), dotado de la correspondiente válvula de drenaje inferior (10), y con la válvula de seguridad (11), conectada a través del conducto (12) y la electroválvula (3) al tubo de descompresión (2) del compresor. El calderín (9) está conectado a través de la llave de paso (13) y del filtro de aire (14) a la tubería de distribución general (15).

La parte de la instalación antes descrita forma un conjunto similar a las instalaciones generadoras de aire comprimido conocidas. La descripción que sigue se refiere a la parte característica de este invento.

El grupo de encimaje y humidificación está constituido por el calderín (16), dotado con un tubo transparente y escala de nivel (17) para comprobación del nivel interior de líquido, así como de la válvula de drenaje (18), la boca de limpieza (19) y de la boca de llenado (20).

Este depósito está conectado al calderín de aire comprimido (9) en su válvula de seguridad por el tubo (21), es decir, no en la salida normal de aire comprimido detrás del filtro (14), ya que en la utilización de aire comprimido para encimaje y humidificación no es necesario que el aire esté seco. El tubo (21) se bifurca en la rama (22), a través de la electroválvula (23) y del manorreductor (24). Esta rama es conectada a la parte superior del calderín (16), junto a la boca de llenado. La otra rama (25) está conectada a través de la válvula (26) a la parte

- 5 423 156



inferior del calderín, en el tubo de drenaje.

El calderín (16) comprende además una entrada de agua superior constituida por la válvula (27) y la válvula antirretorno (28), que lo conectan a la tubería general de agua (29). La salida de líquido a presión se realiza por la parte inferior del calderín mediante el tubo (30), a través del filtro (31) y la válvula (32).

100.- Cuando el grupo funciona para el encimaje, el calderín (16) se llena hasta cierta nivel de agua abriendo la válvula (27) y se introduce por la boca (20) el producto de encimaje. Seguidamente, una vez cerrada la boca (20), se introduce aire comprimido por la parte inferior del calderín abriendo la válvula (26) con el fin de obtener la emulsión del producto introducido en el agua. Simultáneamente aumenta la presión en la cámara de aire situada por encima del nivel del líquido hasta lograr la presión necesaria detectada por el manómetro del monoreductor (24), el cual está previamente graduado a la citada presión, por lo que una vez cerrada la válvula (26), al abrirse la electroválvula (23) se mantiene constante esta presión en el interior del calderín según se vaya gastando el líquido, hasta que al alcanzar éste su nivel mínimo, se procede de nuevo a llenar el calderín con agua y a obtener la emulsión en la forma antes indicada.

115.- Si en lugar de encimaje se desea una simple humidificación, se procede en forma similar pero sin añadirle al agua el producto de emulsión y sin abrir la válvula (26), saliendo por el conducto (30) simplemente agua a presión.

120.- El silo o departamento de mezcla para encimaje de textiles (33), está dotado con un ciclón de entrada superior (34), accionado por el motor (35). En cada ángulo de este departamento es-

423156



tán situados los pulverizadores (36), cuyos conductos de entrada de aire y de líquido están conectados a través de respectivas electroválvulas (37 y 38) a las tuberías de líquido a presión y aire comprimido (30 y 15). La entrada de líquido de cada pulverizador posee además una válvula de regulación (39). A su vez, la entrada de aire a presión está regulada por el manoreductor (40). Los cuatro pulverizadores dependen de las citadas electroválvulas y manoreductor, no habiéndose indicado la correspondiente instalación de distribución para mayor claridad del dibujo.

Las electroválvulas (38 y 37) están conectadas eléctricamente al interruptor (41), el cual posee además otro contacto conectado a la electroválvula de inyección de aire comprimido al depósito (23).

A su vez el citado interruptor (41) está conectado a un contacto del interruptor (42) de accionamiento del motor (35), de manera que éste puede funcionar independientemente del funcionamiento de los pulverizadores.

Por consiguiente, una vez en funcionamiento el citado ciclo, se cierra el interruptor (41), que actúa las electroválvulas (38, 37 y 23), produciéndose inmediatamente la proyección de líquido. Al abrir el interruptor (41), no solo se interrumpe la pulverización por cierre de ambas tuberías de aportación de aire comprimido y líquido a presión, sino que, para mayor seguridad, se corta la inyección de aire al depósito de emulsión.

La instalación de humidificación está constituida por la tubería general de aire comprimido (15), dispuesta con la adecuada pendiente para facilitar la evacuación de condensaciones de agua hacia los calderines (43), dotado de la correspondiente válvula de purga (44), que deben disponerse a una distancia mí-



nima de quince metros. A esta tubería se conectan los correspondientes ramales para conexión de los enchufes de toma de aire (45) para limpieza. Esta distribución es la normal para cualquier instalación de aire comprimido.

- 155.- La instalación de humidificación comprende los aparatos (46), representados con mayor detalle en las figuras 2, 3, 4 y 5. Estos aparatos están constituidos por los dos pulverizadores (47), montados en el interior de una caja (48), de forma paralelepípedica, cerrada con una tapa superior (49) y soportada por los dos brazos (50), fijados al muro y a través de las tuercas de palomilla (51), de forma que es posible graduar mas o menos la inclinación de la caja para lograr la mejor proyección.

- 160.- En el interior de la caja se aloja la electroválvula (52) para corte del líquido. En el fondo de la caja están fijados los cinco racores (53, 54, 55, 56 y 57). La entrada de líquido se efectúa por el racor (54), conectado a través de conductos flexibles en el interior de la caja a la electroválvula (52); la salida de esta va conectada al racor (56) que, ya en el exterior de la caja, está conectado a las dos válvulas de regulación (58) a través de una te. Estas válvulas corresponden cada una a uno de los pulverizadores por lo que están conectadas a través de los respectivos racores (53 y 57), a las correspondientes válvulas (47), también a través de conductos flexibles.

- 170.- La entrada de aire se efectúa a través del racor (55), conectado interiormente a una te que distribuye, también con conductos flexibles el aire a cada una de los pulverizadores (47).

- 175.- La electroválvula (52) tiene su circuito eléctrico conectado mediante un conductor interior a la base de enchufe (59), situada en la tapa (49). Mediante esta base de enchufe se conecta la electroválvula de cada uno de los aparatos a la distribución

423 156



eléctrica como se muestra en la figura 1; así, el conjunto de válvulas (52) y la válvula (73) del circuito de aire comprimido es controlado por el higrostató (60) a través de uno de sus contactos mientras que otro contacto controla la válvula (23) de inyección de aire en el depósito de líquido. El interruptor (61),
185.- permite poner en servicio o fuera de servicio la instalación de humidificación.

Por consiguiente, al detectar el higrostató (60) un grado higrométrico inferior al valor para que ha sido tarado se cierran sus contactos y automáticamente se abren las electroválvulas (73, 52 y 23), funcionando todos los pulverizadores. Al sobrepasar el grado higrométrico de la nave el valor fijado, automáticamente se paran los pulverizadores por cerrarse dichas válvulas.
190.-

En las figuras 6 y 7, se muestra una instalación reducida para utilización en el encimaje. Esta instalación comprende el grupo motocompresor (62), situado encima del calderín horizontal (63), que realiza la función del calderín (16) de la instalación mixta. Este calderín posee el nivel (64), situado debajo de la boca de llenado (65). En el otro extremo de dicho calderín están situadas las válvulas de salida de líquido (66) y la de vaciado del calderín (67). La salida de aire se realiza directamente del compresor por el conducto (68). La salida de líquido comprende el filtro (69), la electroválvula (70), las válvulas de regulación (71). Por consiguiente, los dos pulverizadores (72), están conectados a la salida de aire y a la de líquido del mismo grupo compresor.
200.-
205.-

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de aplicación práctica del mismo, solamente cabe añadir, que en el conjunto y partes descritas es posible in-
210.-

423156



troducir cambios de materias, formas y disposición, siempre que estas alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto del mismo.

REIVINDICACIONES

- 215.- 1ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ENCIMAJE DE TEXTILES Y HUMIDIFICACION" que se caracterizan porque el líquido es almacenado a presión en un calderín que comprende una entrada inferior de aire a presión para obtener la emulsión de producto líquido en el agua, y una entrada superior de aire a presión, dotada con una electroválvula y un monorreductor, destinada a mantener la presión en la cámara neumática formada sobre la superficie del líquido, estando ambas entradas conectadas a un grupo motocompresor compuesto por un depósito de acumulación, cuyo calderín comprende además: un nivel exterior para comprobación de la cantidad de líquido alojado, una entrada superior para introducción del producto, una entrada superior de agua y, por último, una salida inferior para extracción del líquido a presión dotada de un filtro; siendo esta salida el origen de una distribución de líquido a presión hacia las cámaras de encimaje y humidificación junto con una distribución de aire comprimido, destinadas ambas a alimentar los pulverizadores.
- 220.-
- 225.-
- 230.-
- 235.- 2ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ENCIMAJE DE TEXTILES Y HUMIDIFICACION" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque las cámaras de encimaje comprenden varios pulverizadores conectados a la distribución general de líquido a presión y aire comprimido a través de electroválvulas, cuyo circuito eléctrico se establece a través de un interruptor situado al exterior de la cámara conectado en serie con un contacto del interruptor de alimentación del motor eléctrico del ci-



423156



240.- clón de dicha cámara, comprendiendo además el interruptor de dichas electroválvulas otro contacto para cierre del circuito de la electroválvula situada en la inyección de aire a la cámara neumática del calderín de líquido.

3ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ENCIMAJE DE TEXTILES Y HUMIDIFICACION" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque la humidificación de cámaras y naves se realiza por medio de pulverizadores agrupados en cajas fijadas a los muros por medio de un soporte de dos brazos a los que se unen por medio de ejes roscados laterales y tuercas que permiten graduar su inclinación comprendiendo cada caja una electroválvula en el circuito de aportación de líquido a presión común al grupo de pulverizadores que contiene, estando el funcionamiento de esta electroválvula controlado por un higrostatato.

4ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ENCIMAJE DE TEXTILES Y HUMIDIFICACION" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque los pulverizadores están montados en un lateral de una caja paralelepípedica cerrada por su parte superior con una tapa en la que está fijada una base de enchufe a cuyos polos están conectados los terminales de la bobina de la electroválvula, comprendiendo además cada caja varios racores en número correspondiente a uno por cada entrada de líquido de pulverizador, dos para entrada y salida de la electroválvula y otro para la entrada de aire comprimido.

5ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ENCIMAJE DE TEXTILES Y HUMIDIFICACION" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque cada caja de grupo de pulverizadores se complementa con un juego de válvulas de accionamiento manual para ajuste de caudal de fluido, cuyas válvulas están conectadas por un lado al racor correspondiente a la salida de la electroválvu-

423156



270.- la y por el otro lado a los respectivos racores correspondientes a las entradas de líquido de cada pulverizador.

6a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ENCIMAJE DE TEXTILES Y HUMIDIFICACION" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque el higrostató dispone de un contacto eléctrico para cierre del circuito de la electroválvula de inyección

275.- de aire comprimido al calderín.

7a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ENCIMAJE DE TEXTILES Y HUMIDIFICACION%.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas ochenta y una líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 12 de Febrero de 1.974.-

JOSE M. TORO
P.P. 4

Edo. Andrés Borgea

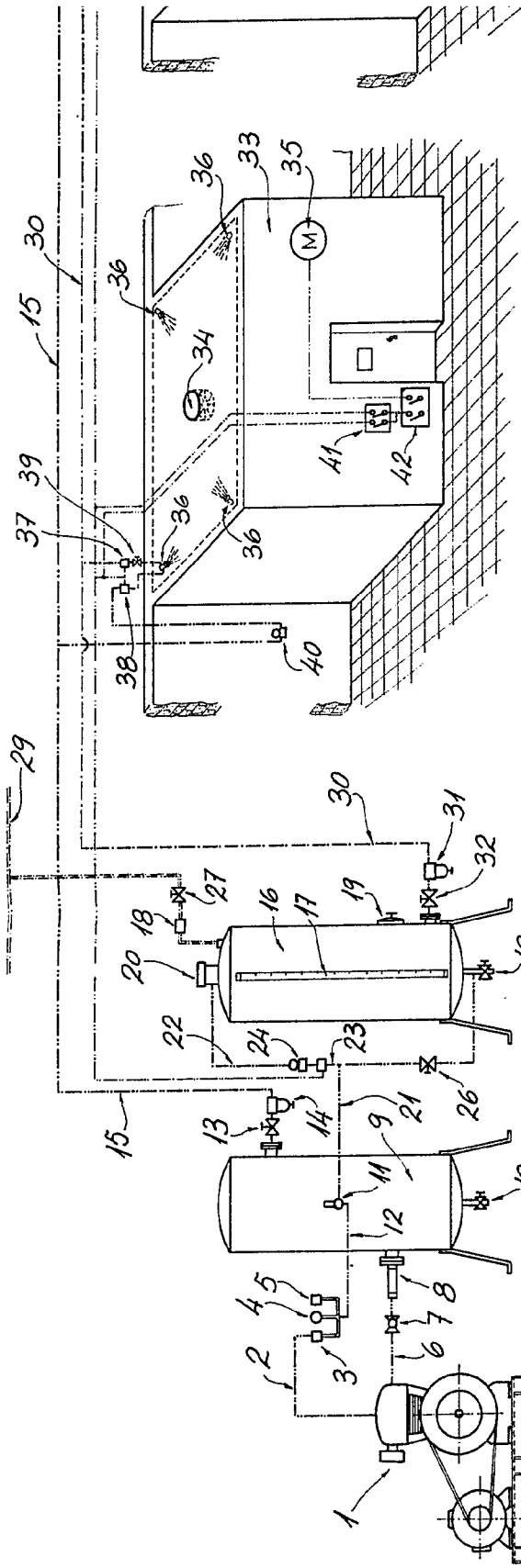


FIG. 1

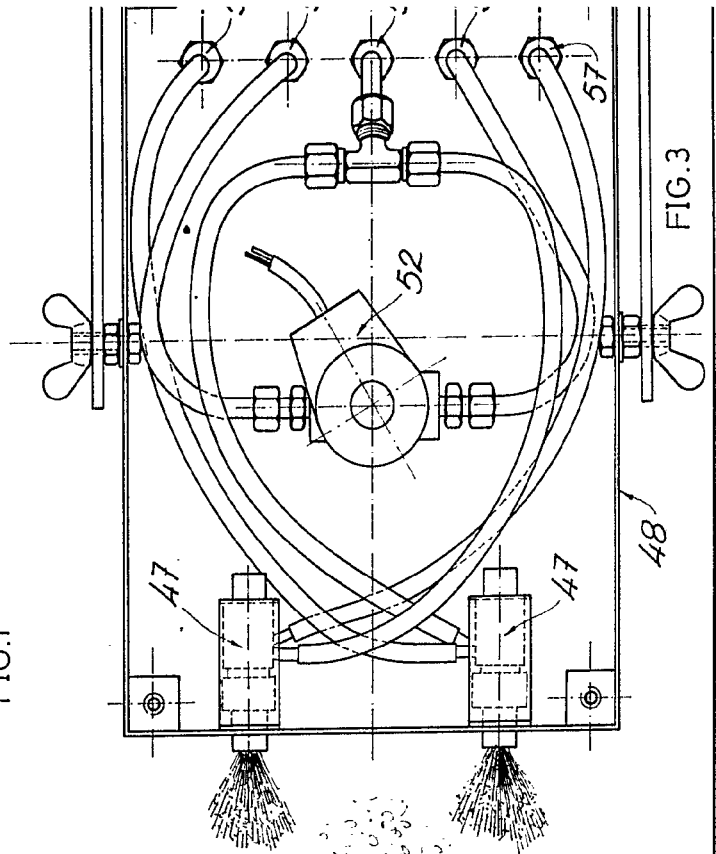


FIG. 2

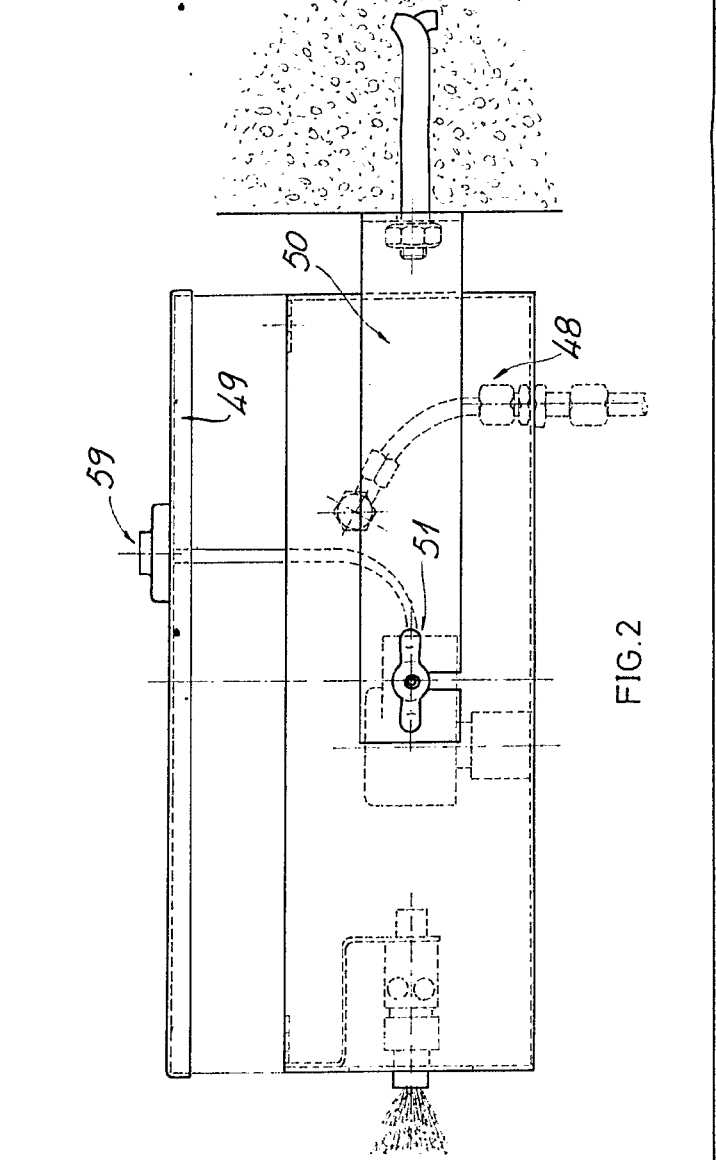


FIG. 3

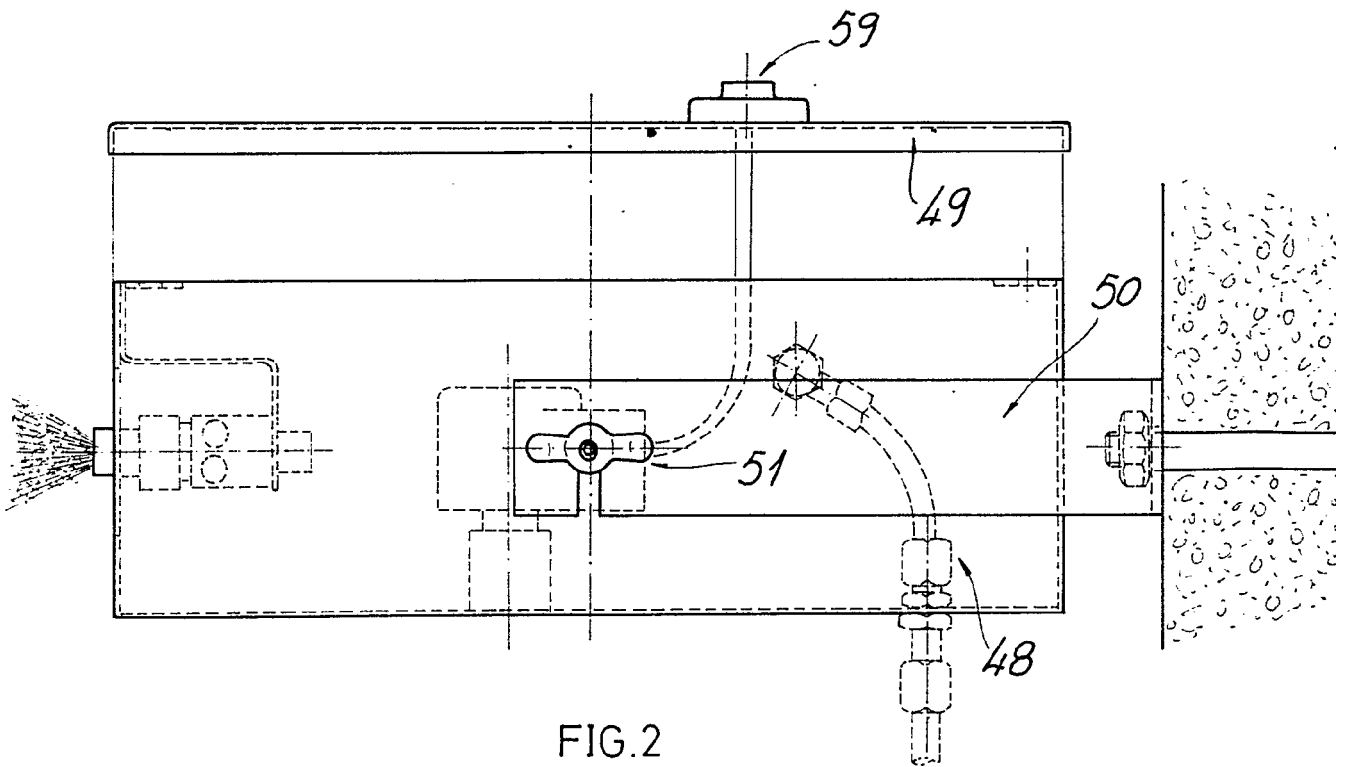
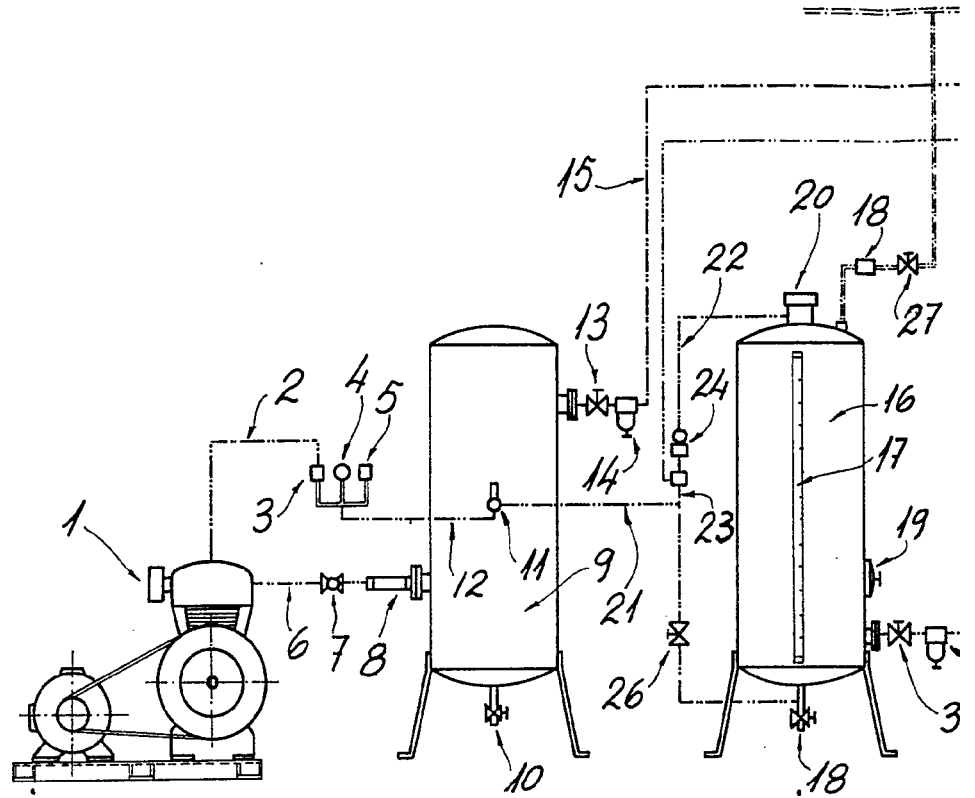


FIG.2

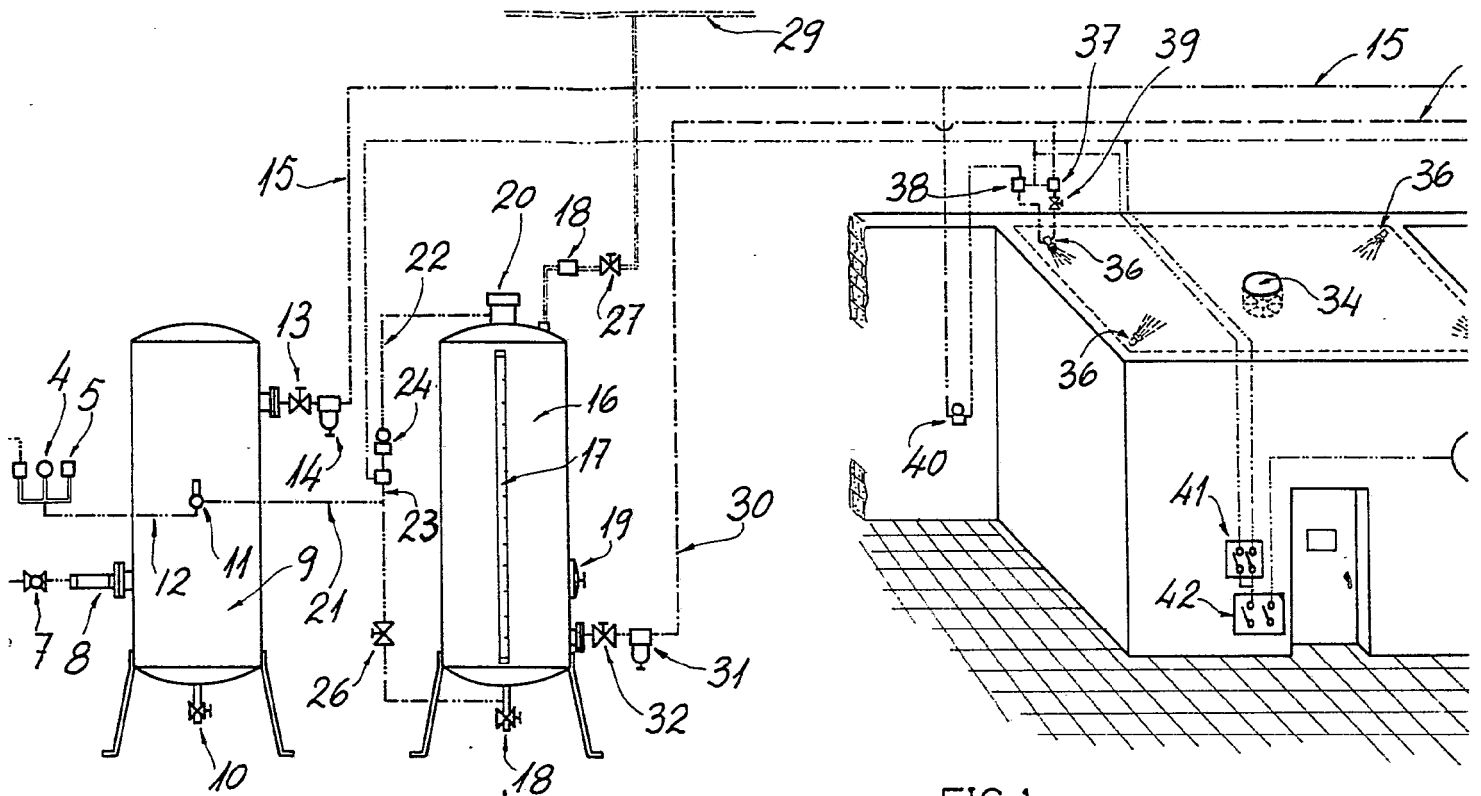
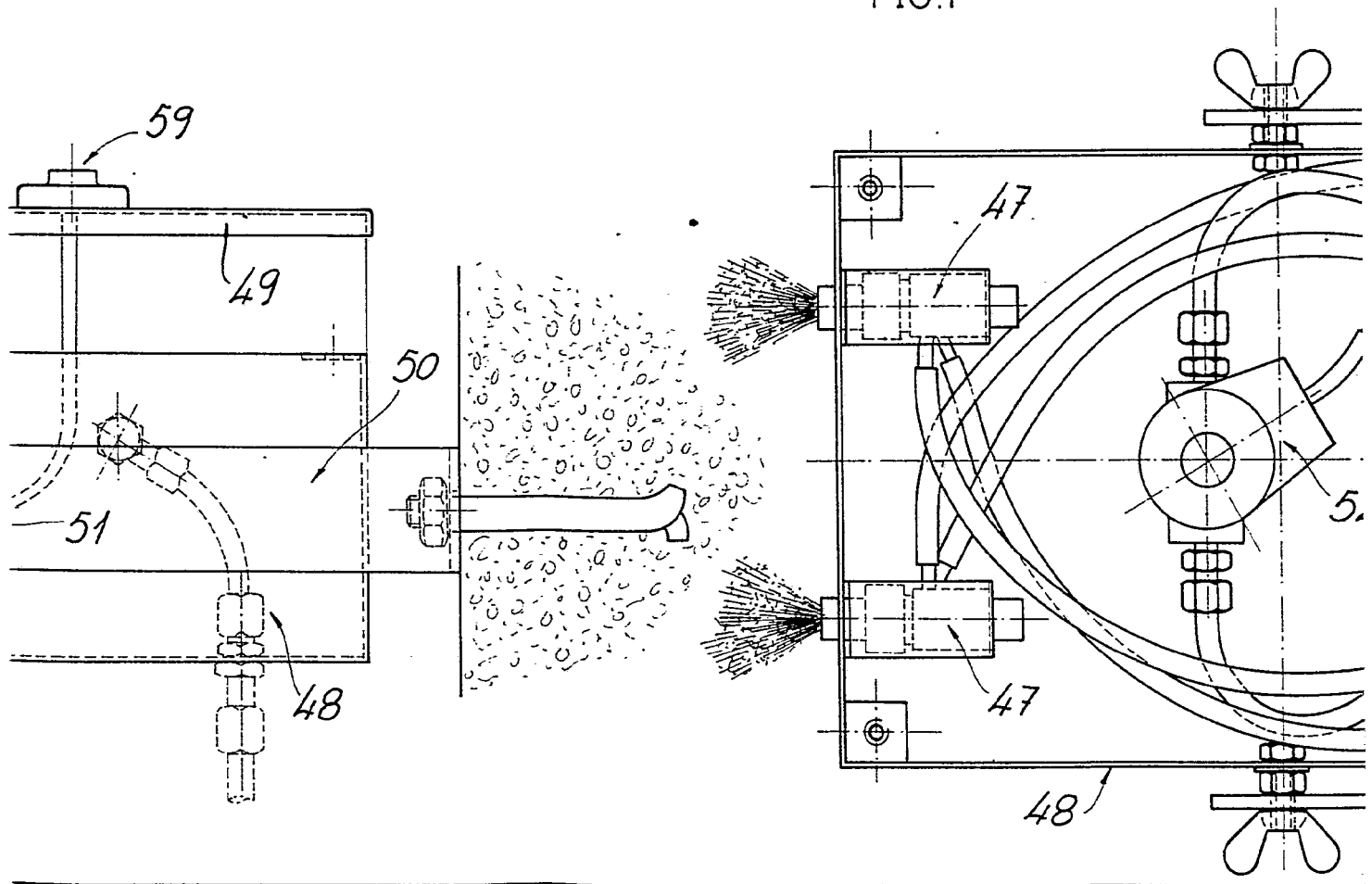


FIG.1



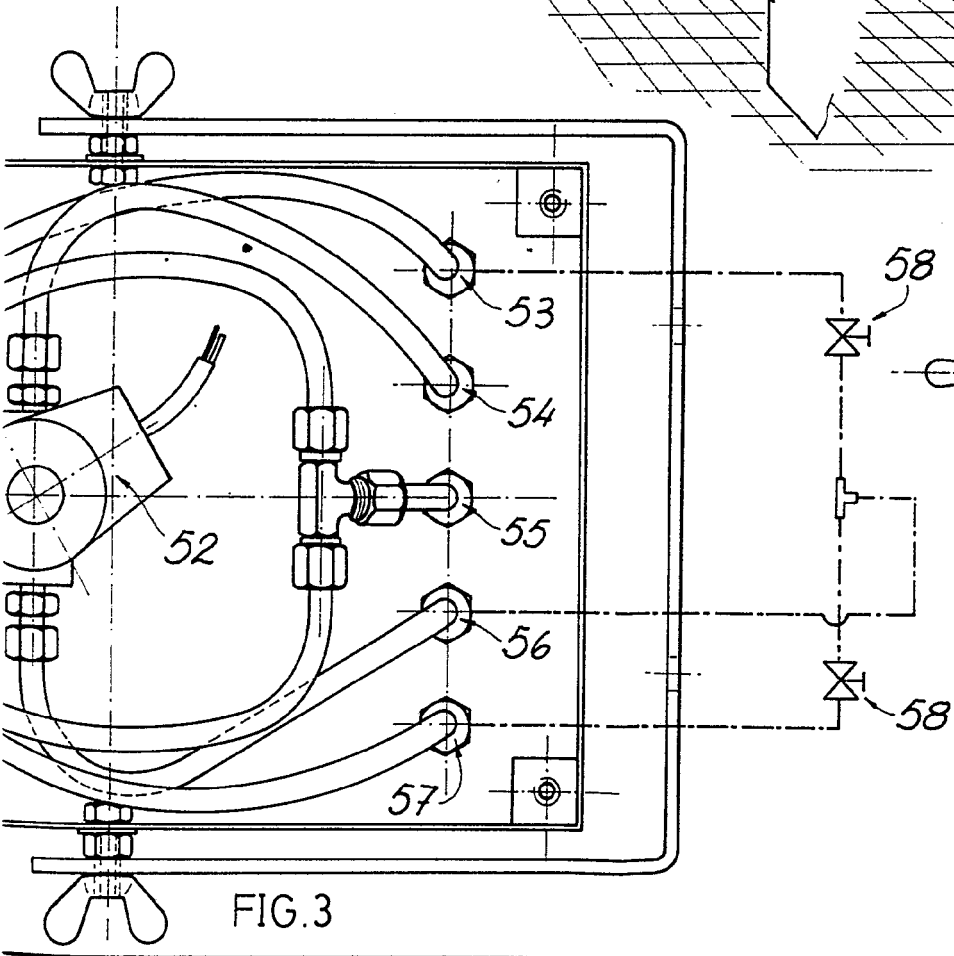
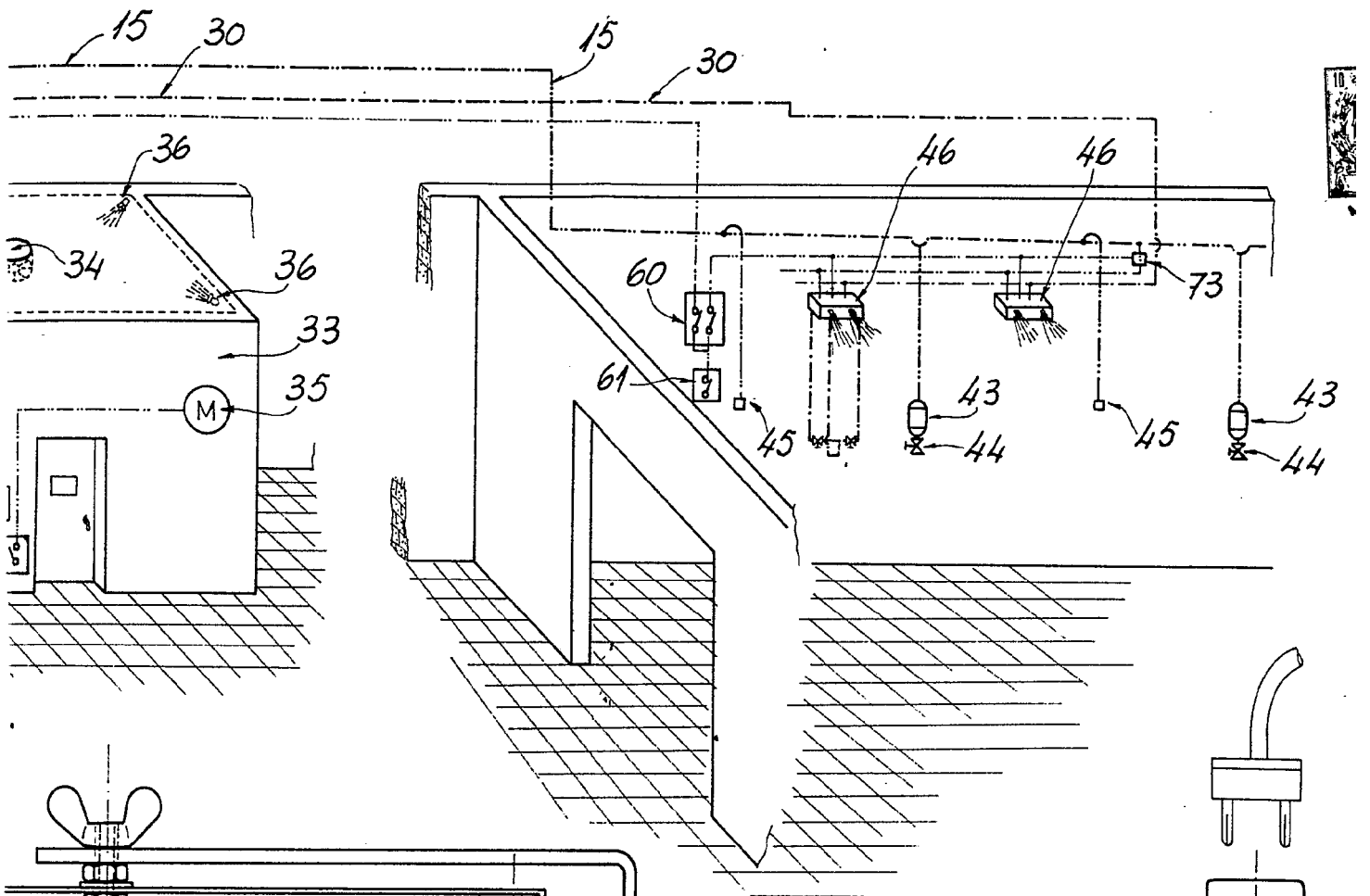


FIG. 3

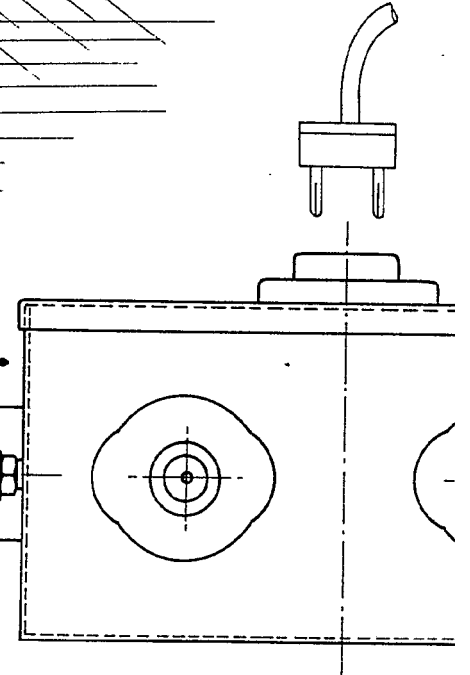


FIG. 4

Madrid, 12
 JOSE M.
 P. P.
 E. P.

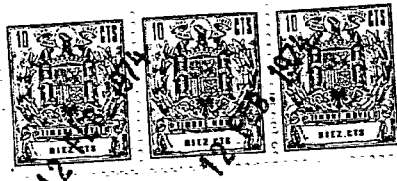
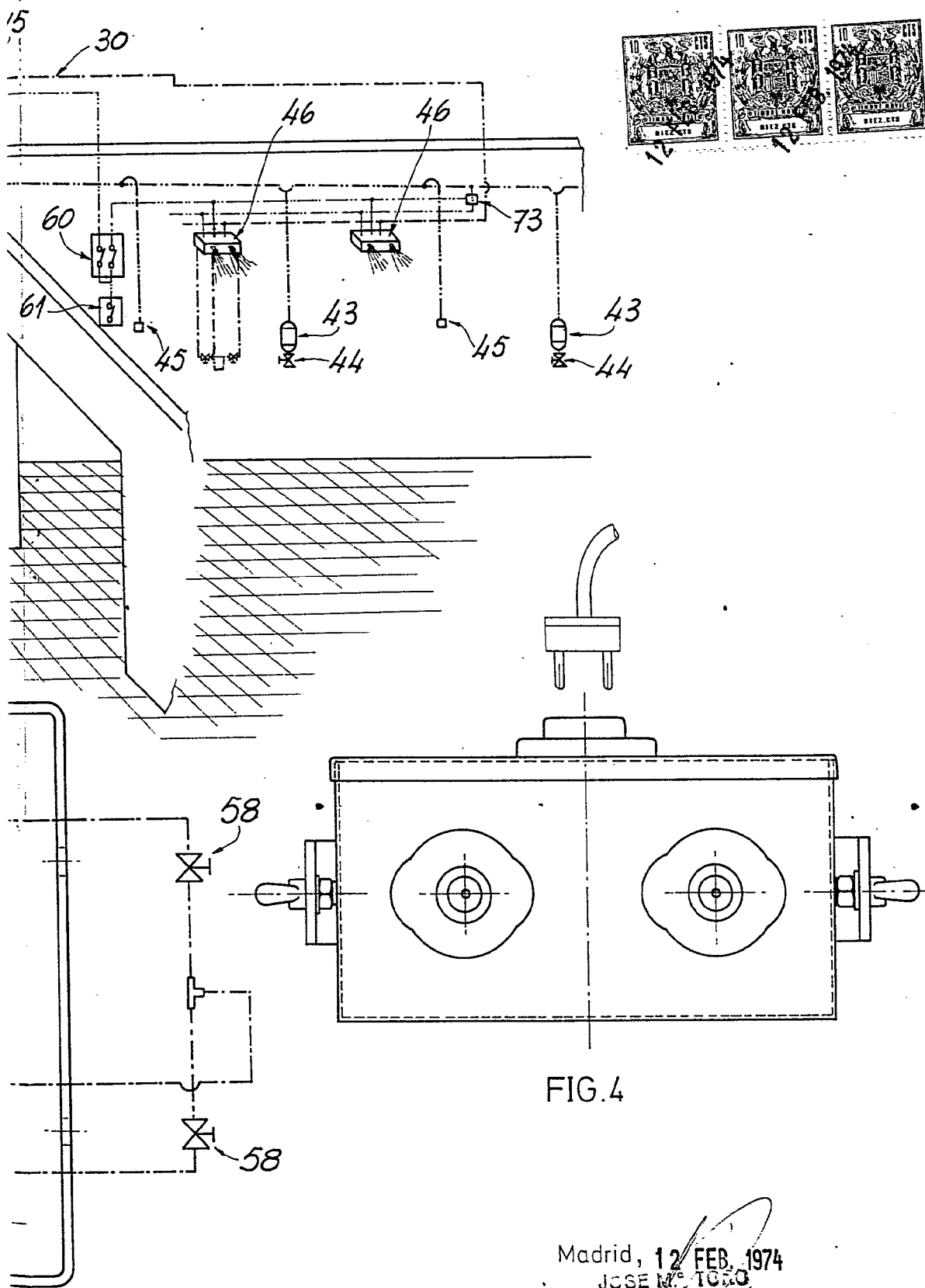


FIG. 4

Madrid, 12 FEB. 1974

JOSE M. TORO

P. P.

Edo. Andrés Borge

423156

423156

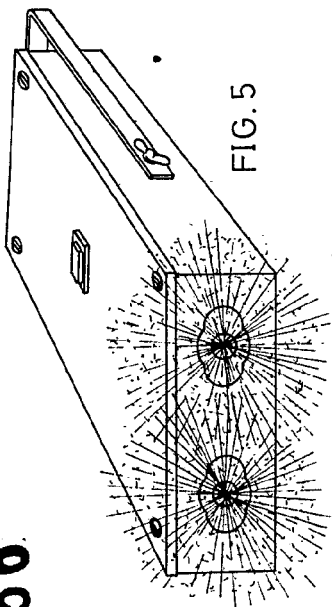
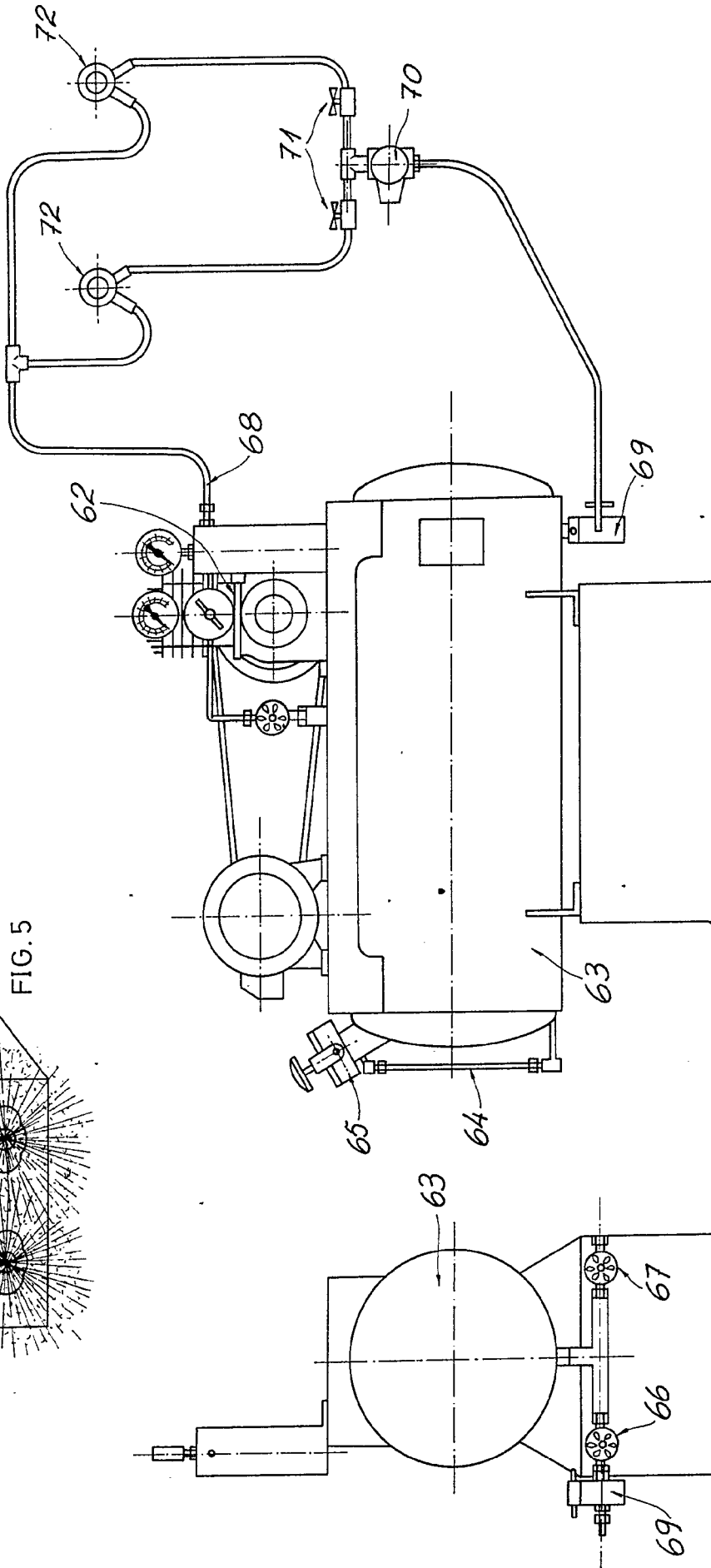


FIG. 5



.FIG. 6

FIG. 7

Madrid, 17 FEB. 1974

Edo. Andrés Berruga

423156

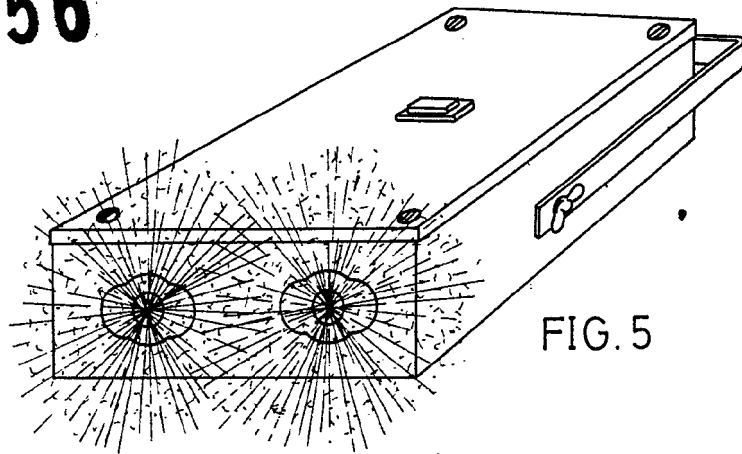


FIG. 5

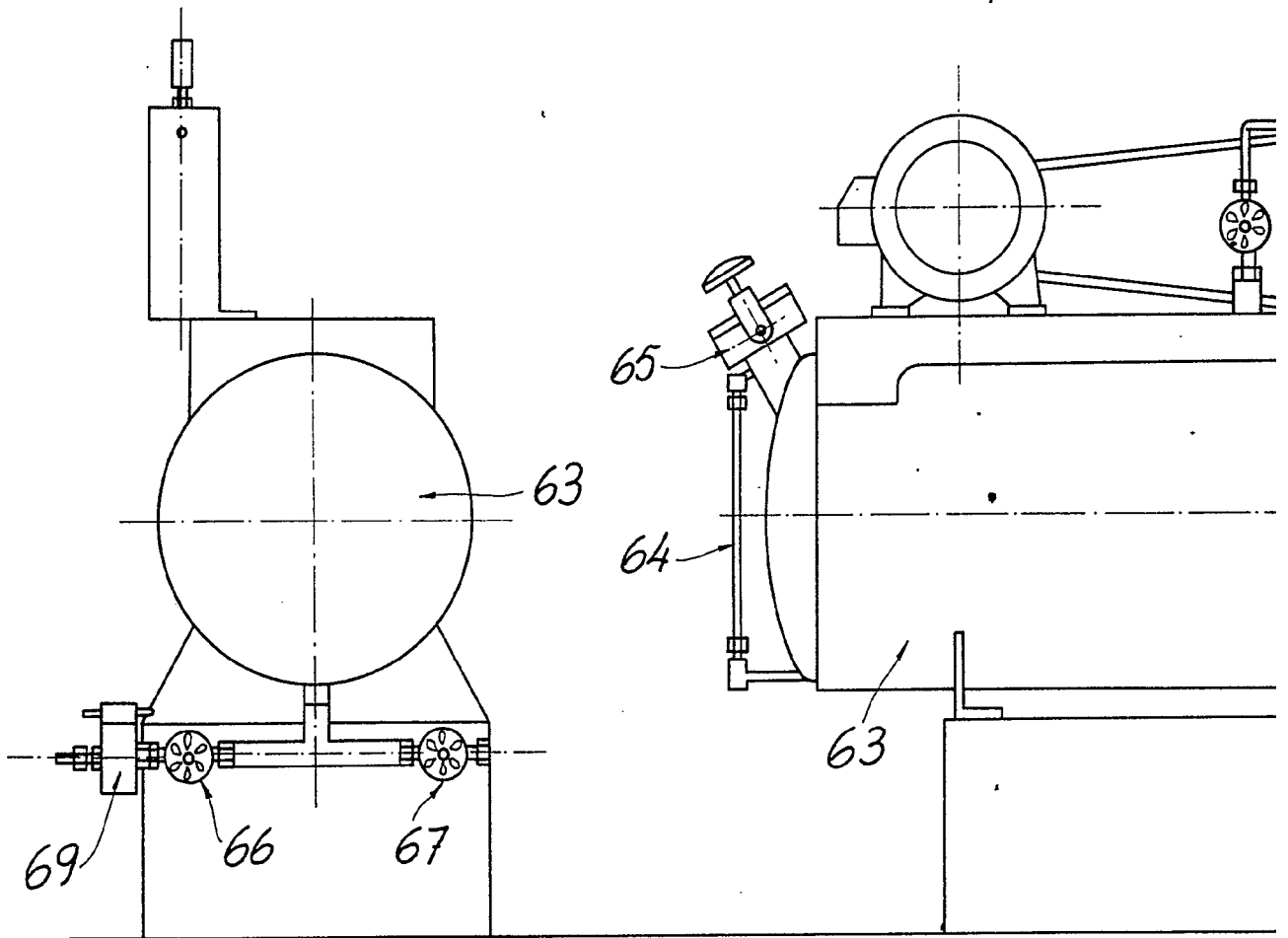
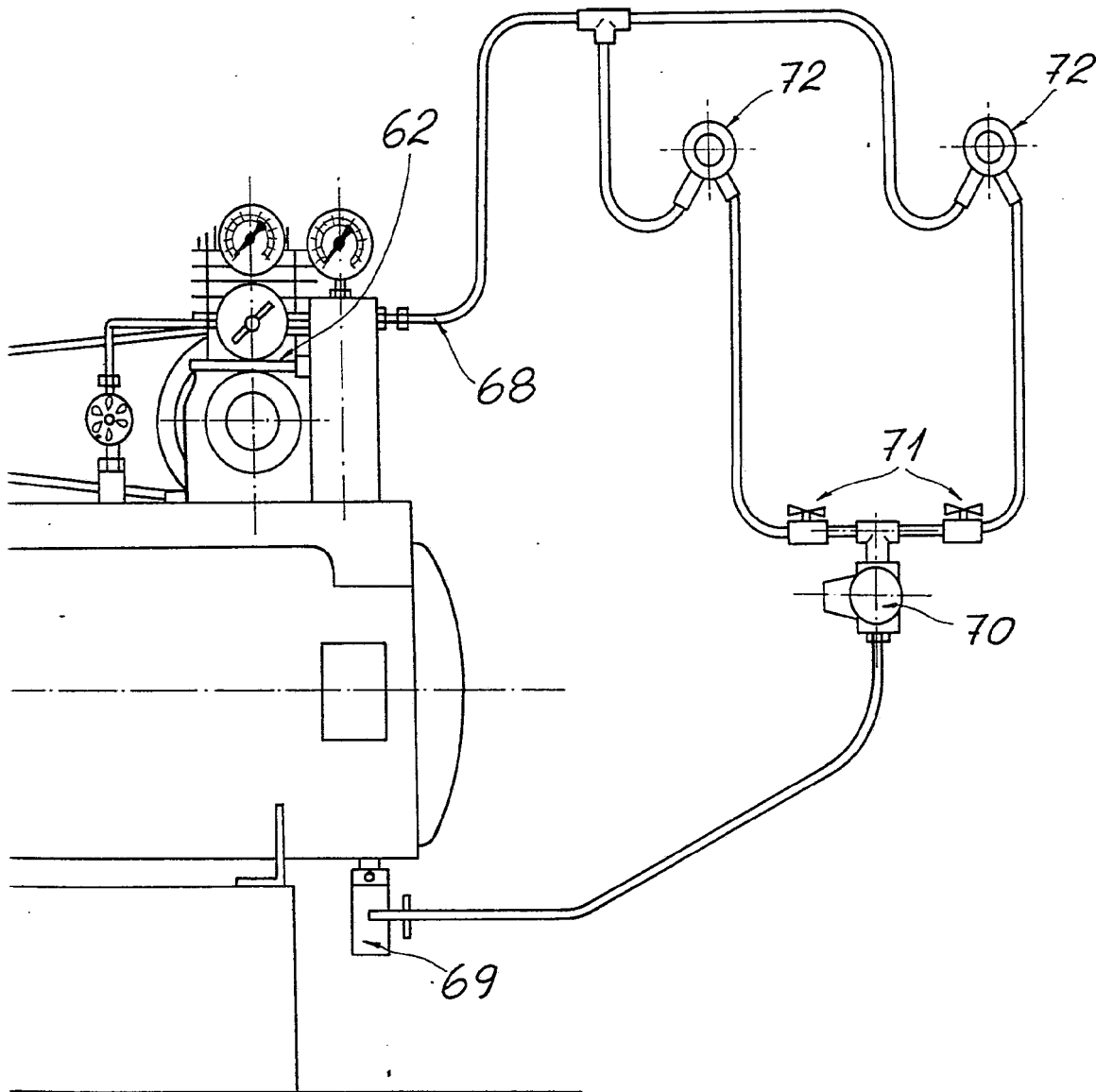


FIG. 7

.F)

423 156



.FIG. 6

Madrid, 12 FEB. 1974

BOCETA 1974

Fdo. Andrés Berges