

mc/



208416

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. Ernesto VALENTE y D. Felice AROSIO - de nacionalidad italiana - domiciliados en MILANO (Italia) Via Torino, 57,

por:

" Aparato sin caldera para la preparación del café "

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

En los aparatos actualmente empleados para la preparación del café, además de grupo propio para este fin, se disponen medios para el suministro de vapor de agua, tanto para la preparación del café como para otros



distintos fines.

5 Para el suministro de agua, en sí, se ha dispuesto hasta ahora de una caldera generador de vapor, aún cuando a baja presión (unas 2 atmósferas de presión absoluta) en la cual se encuentra una cámara de agua y una cámara de vapor, la primera de ellas de capacidad suficiente para atender a la máxima demanda de café. Tales calderas como a generadores de vapor están sometidas a disposiciones oficiales, como son el empleo de válvulas de seguridad y de tubo de nivel, el cual requiere una atenta vigilancia por parte del usuario para regular oportuna y periódicamente la admisión de nueva agua a fin de evitar que una admisión tardía de agua fría haga descender de una manera brusca temperatura y presión, sin hablar de los peligros inherentes para el recipiente y las personas que se encuentran en su proximidad. Se han propuesto ya en realidad disposiciones de alimentación automática pero resultan en general costosas y de un funcionamiento no siempre seguro.

20 Estos inconvenientes quedan eliminados con el aparato objeto de esta patente que presenta además varias ventajas que aparecerán a continuación.

25 Dicho aparato se caracteriza por comprender un recipiente en comunicación con una conducción de agua por medio de una llave o disposición interceptora, y comunica además con uno o más filtros destinados a contener el café en polvo, encontrándose dicha conducción de agua a una presión superior a la del vapor saturado a 105°, por comprender además medios apropiados para que el agua contenida en dicho recipiente alcance una temperatura próxima, pero menor, a 105° y sea mantenida a dicha temperatura y medios para que 30 el agua que llega a dichos filtros tenga la presión nece-



5 saria para la preparaci3n del caf3, as3 como una disposici3n para producir el vapor necesario para fines distintos de la preparaci3n del caf3.

5 En el plano adjunto y como ejemplo se representan algunas formas de ejecuci3n del objeto de esta patente.

La figura 1, representa esquem3ticamente y visto de frente, un aparato de dos grupos seg3n una forma de ejecuci3n.

10 La figura 2, es una vista lateral esquem3tica y parcialmente en secci3n.

La figura 3, es una vista an3loga a la de la figura 2 de una segunda forma de ejecuci3n.

Las figuras 4-5 y 6-7, representan en alzado y vista por encima dos variantes de un detalle.

15 La figura 8, representa una secci3n axial de la disposici3n para la producci3n instantanea de agua caliente, de vapor o de ambas cosas a la vez.

La figura 9, es una vista externa de dicha disposici3n con la v3lvula de regulaci3n.

20 La figura 10, es una forma de ejecuci3n de dicha disposici3n apta para la producci3n de agua caliente.

25 Las figuras 11 y 12, son dos vistas en planos ortogonales de un aparato conforme esta patente, montado en un plaf3n para pared apropi3sito para ser instalado en un autopullman o an3logo.

30 Refiri3ndonos a las figuras 1-7 se indica por -1- un bastidor soporte del aparato, por -2- un recipiente cil3ndrico con cierre hidr3ulico sostenido horizontalmente en dicho bastidor. Dicho recipiente presenta dos empalmes tubulares -3- y -3'- con bridas -4- y -4'- a uno de los cuales, -3'- y -4'-, se encuentra acoplado el cuerpo -5- de un grupo para pre-



13 53

parar el café no apareciendo en el plano aplicado al otro empalme otro grupo.

Dicho grupo para la preparación del café es del tipo a resorte -6- que se carga al levantarlo a mano mediante la palanca -7- que actúa sobre el pistón -8- que se desliza en el cuerpo del grupo -5-. La carrera hacia abajo tiene lugar al descargarse el resorte y sirve para la expulsión del agua caliente que se había acumulado por encima del filtro -9- lleno de polvo de café y que por medio del porta filtro se había aplicado formando cierre por medio de un acoplamiento a bayoneta al cuerpo -5-. Por -11- se indica un termómetro aplicado a la pared cilíndrica del cuerpo -5-. Por uno de los extremos (izquierdo en la figura 1) desemboca en el recipiente una tubería de alimentación de agua -12- en la que se encuentra la válvula de escape -13- y una llave de paso o disposición interceptadora -14-.

A través del fondo (derecha de la figura 1) penetra en el recipiente la resistencia eléctrica de caldeo -15- y sobre el recipiente se encuentra dispuesto el termostato -16-.

Por debajo del recipiente -2- se encuentra el hornillo a gas -17- con el tubo de llegada de gas en el cual se encuentran sucesivamente una disposición reguladora -18-, una válvula eléctrica -19-, y una llave de paso -20-. Por -21- se indica un vaporizador para la producción del vapor necesario, aparte de la preparación del café, -22- indica un fusible intercalado en la red eléctrica de alimentación de cuyas características se tratará más adelante.

El funcionamiento es como sigue:

La conducción de agua alimenta por medio de la tubería -12- el recipiente -2- mantenido automáticamente lleno a la presión reinante en la conducción, durante el empleo del



aparato para la producción de café. Las resistencias eléctricas por las que pasa la corriente de la línea elevan a 105° la temperatura del agua. Cuando se ha alcanzado dicha temperatura, el termostato interrumpe la corriente, para cerrar de nuevo el circuito apenas la temperatura desciende del grado indicado. En vez de utilizar la corriente eléctrica puede emplearse también el hornillo a gas. La válvula eléctrica -19- es gobernada también por el termostato -16- que la obliga a cerrarse cuando la temperatura del agua es mayor de 105° y la abre en caso contrario. Cuando la válvula -19- está cerrada pasa también una corta cantidad de gas por la tubería -23- que deriva la propia válvula a fin de evitar la extinción total de los mecheros a gas y permitir por aumento y disminución alternativas de la salida de gas y por tanto de la intensidad de la llama mantener la temperatura deseada del agua en el recipiente -2-.

Se comprenderá que en el ejemplo descrito tanto la resistencia eléctrica como el hornillo a gas pueden emplearse no solo alternativamente sino también al mismo tiempo cuando se desee por ejemplo acelerar el calentamiento inicial del agua.

Con la disposición descrita basta que la presión del agua en el recipiente sea igual o superior a 0,2 atmósferas efectivas para que a 105° se disponga de agua y no de vapor.

Esta presión puede lograrse fácilmente de cualquier conducción de agua o bien disponiendo un depósito de alimentación -24- montado por ejemplo a tres metros de altura como se indica por líneas de puntos en la figura 1.

La mayor presión necesaria para la preparación del café se obtiene en el grupo por medio de la fuerza elás-



5 tica del resorte -6-.

5 La figura 3 representa otra forma de ejecución que se diferencia de la anterior por estar constituido el grupo -25- por una cámara, que comunica con el interior del recipiente -2-, cerrada inferiormente por una válvula, que puede accionarse con la manija -26- y que pone en comunicación dicha cámara con la cámara -27- del filtro lleno de café por medio de la consabida cápsula -28-. El filtro está montado en el porta filtros -29- aplicado en la forma acostumbrada a la campana del grupo.

10 En la tubería de alimentación se dispone además la válvula de escape o de expansión -13- y más allá de ella la llave de paso -14-. En este caso la presión necesaria para la preparación del café debe reinar en el interior del recipiente, para ello o bien se dispone de esta presión en la conducción de agua, o bien, después de la llave -14- y antes de la válvula -13- debe intercalarse una bomba -30- apropiada para comunicar al agua la presión requerida.

15 Si la llave -14- está abierta, podría suprimirse la válvula -13- pero si por cualquier circunstancia, no lo estuviese, un eventual exceso de presión en el recipiente podría escapar por la válvula -13-.

20 Por estas razones la llave -14- debe permitir el paso en ambas direcciones.

25 En las figuras 4-5 y -6-7 se representan en detalle, en alzado y en vista por encima dos variantes de ejecución de la parte eléctrica.

30 En las figuras 4-5 se indica por -16- el termostato, por -15- la resistencia, por -31- y -32- los bornes de un circuito monofásico. Por -33- se indica una cámara cerrada incorporada en el fondo del recipiente -2- en la



cual se encuentra un pistón -34- que forma cierre.

Dicha cámara se encuentra llena de un líquido. A los dos bornes están conectados los contactos -35- y -36-.

5 Si la temperatura en el recipiente tiene a sobrepasar de 105° el termostato interviene como ya se ha dicho, interrumpiendo la corriente y conectándola de nuevo apenas la temperatura tiende a descender. Pero si por una causa cualquiera la temperatura ascendiera, de una manera peligrosa, el líquido contenido en -33- se dilata empujando al pistón
10 -34- hacia arriba y cerrando en corto circuito los contactos -35- y -36-. En estas condiciones se funde el fusible dispuesto en la línea eléctrica de alimentación y unicamente puede funcionar de nuevo el circuito restableciendo el fusible en su lugar.

15 Por el contrario en la variante de las figuras 6-7 en el circuito de corriente monofásica y en serie con el termostato -16- y la resistencia -15- se encuentra un fusible -37- el cual es de material y sección tales que no funde por un efecto Joule debido a la corriente que lo atraviesa sino por efecto de la temperatura alcanzada por el
20 agua del recipiente. Las formas de ejecución descritas presentan las ventajas siguientes: a) volumen reducido del recipiente -2- de agua caliente, en comparación con el de la caldera generadora de vapor hasta ahora empleada, a igualdad de reserva de agua caliente para la preparación del café como consecuencia de suprimirse la cámara de vapor.
25 b) ausencia de válvula de seguridad y de tubo de nivel eliminándose los inconvenientes citados en la introducción de esta memoria.
30 c) la producción de vapor para usos distintos a la preparación del café tiene lugar en un vaporizador o calderita



aparte a una presión que no queda limitada por las exigencias de temperatura no superables para la preparación del café y por tanto puede elegirse a voluntad.

5 d) la calderita eventual para la producción de vapor presenta un volumen menor de 5 litros y no resulta peligrosa.

10 e) la cámara del grupo preparador de la infusión, que queda por encima del pistón (en los grupos provistos de pistón) o por encima de la abertura de comunicación con la cámara de filtro (en los otros) está llena de agua caliente y forma parte del recipiente -2- de agua caliente de modo que entre una y otra se efectúa un intenso intercambio térmico consiguiéndose un perfecto calentamiento del grupo que no es posible obtener generalmente en los grupos de los aparatos usuales, en los
15 cuales, por el contrario, es necesario calentar previamente el grupo antes de estar en condiciones para preparar la bebida con la consiguiente pérdida de tiempo.

En el aparato conforme esta patente se encuentran por tanto realizadas las mejores condiciones para la preparación de un buen café.

20 Hasta ahora las disposiciones (que forman parte integrante de los aparatos para la preparación del café) para la producción de vapor de agua estaban constituidas por un recipiente en el cual se introduce el agua en forma regulada, en la que se encuentran inmersos dos electrodos convenientemente
25 aislados entre sí que están conectados a los polos de una línea eléctrica. El agua, conductora por su contenido salino, pone en corto circuito ambos electrodos con producción de calor que produce la evaporación del agua. Por lo común el agua y el vapor producido pasan a un segundo recipiente en el que prácticamente se separan acumulándose el
30 vapor en la parte superior del mismo de donde es utilizado



por medio de una llave.

Los inconvenientes principales son: dependencia de la producción de vapor de la dureza (contenido salino) del agua empleada lo que obliga a variar las dimensiones de la superficie de los electrodos en relación con dicha dureza, variabilidad de la corriente eléctrica absorbida al variar la profundidad de inmersión de los electrodos, tendencia de los electrodos a recubrirse de sedimentos salinos, debidos a la dureza del agua y por tanto necesidad de limpiezas frecuentes montando y desmontando totalmente el aparato, lo que requiere la presencia de personal competente para las conexiones eléctricas que deban restablecerse ya que el paso de corriente entre los electrodos depende a igualdad de circunstancias de su distancia entre sí siendo precisa la exactitud de centrado de los propios electrodos.

En las figuras 8-10 se indica por -38- un núcleo cilíndrico hueco de un material conductor térmico con una cavidad -39-, en el cual está incorporada una resistencia eléctrica acorazada -40- de la que salen por la parte inferior (en la figura) los terminales -41- con los bornes -42-.

De estos terminales y bornes aparece únicamente uno en la figura ya que los otros se encuentran debajo y no son por tanto visibles. El núcleo presenta inferiormente una base -43- de mayor diámetro que el resto del núcleo a fin de formar una superficie de apoyo -44-.

Sobre dicho núcleo se encuentra inserta una campana -45- cuyo piés se apoya alrededor de dicha superficie -44-. Dicha campana -45- está constituida por una porción tubular y una cupula -46- fijada a dicha porción tubular y rebasando el núcleo de modo que por encima de él se forma una cámara -47- que comunica con un tubo de salida -48- unido a



dicha cúpula por una abertura -49-. En el vértice de la cúpula, coaxialmente con el núcleo, se encuentra un orificio en el cual se introduce un tornillo que por medio de una arandela -51- y una guarnición -52- se apoya externamente sobre la cúpula por su cabeza y con el extremo de su vástago se rosca en el núcleo -38- de modo que apretando dicho tornillo se consigue el cierre entre la base de la campana y la superficie -44-.

El núcleo -38- presenta debajo de la base -43- un apéndice -53- en el cual se abre un orificio fileteado lateral -54- para la conexión del tubo alimentador de agua fría. Dicho orificio comunica con otro conducto -55- practicado en el núcleo y que desemboca en una canal anular practicada en el interior de la campana y que está en comunicación con el espacio -56- entre el núcleo -38- y la campana -45- que en la parte superior del núcleo se continua en la cámara -47-.

Por debajo de la base se dispone otro borne -57-. A uno de los bornes -42- está conectado uno de los extremos de la línea eléctrica -58- y el otro borne -42- lo está al otro extremo de la línea eléctrica -59- por intermedio de un fusible sensible a la temperatura del aparato; en la cavidad -39- del núcleo se dispone un termostato -60-. Una cápsula -61- recubre el extremo descubierto de los conductores y de esta sale únicamente el hilo -62-.

El funcionamiento es el siguiente: Suponiendo el orificio -55- acoplado a un manantial de agua por medio de la tubería -63- conducente a una válvula de precisión y pequeño paso -64- roscada en el orificio -54- y suponiendo que el hilo -62- está alimentado por la corriente eléctrica, el agua llena el espacio -56- extendiéndose como un velo por la superficie del núcleo -38-. Si la cantidad de agua está con-



1953

5
venientemente proporcionada a la potencia desarrollada por la resistencia eléctrica, el agua se evapora rápidamente y el vapor se reúne en la cámara -47- que viene a constituir el domo de la calderita de cuya parte superior se toma el vapor seco por el tubo -48-. Regulando convenientemente la cantidad de agua es posible obtener agua caliente al mismo tiempo que vapor. Si el aparato se destina a la obtención de agua caliente al mismo tiempo que vapor es más conveniente la disposición de la figura 10.

10
En esta variante, la alimentación del agua se efectúa por la parte superior y la salida por debajo. Se suprime el domo y el espacio -56- al final del núcleo converge rápidamente hacia el orificio de descarga.

15
En el aparato en cuestión, a diferencia de lo que sucede en otros actualmente en uso, la resistencia acorazada no se encuentra en contacto con el agua, como ya se ha dicho, y por consiguiente dicha resistencia no se encuentra sujeta a recubrirse de incrustaciones más o menos aparentes según la dureza del agua que requieran frecuentes limpiezas efectuadas por personal competente o la substitución de la misma resistencia. En este caso las insrustaciones se forman o bien en la pared externa del núcleo o sobre la pared interna de la campana. Esta es fácilmente desmontable y la limpieza puede ser efectuada por cualquiera sin precaución especial alguna.

20
25
30
Además de las ventajas debidas a la eliminación de los inconvenientes ya citados, propios de los aparatos hasta ahora conocidos, el vaporizador representado en las figuras 8 y 9 permite pasar de la producción de agua caliente a la de vapor, descargando el agua contenida en la cúpula por medio de la válvula -64- que en una posición conveniente de la empuñadura -65- pone en comunicación la cámara -47- con el tubo de descarga -66-.



Una aplicación especialmente interesante de los conceptos expuestos se representa en las figuras 11 y 12.

5 En la forma de ejecución representada en ellas se indica por -67- un bastidor metálico de forma prácticamente rectangular que se aplica a la pared con interposición de las piezas de separación -68- a fin de que entre el bastidor y la pared quede un espacio libre. El bastidor presenta dos travesaños -69- superiores a los que se encuentra fijado un grupo -70- para la preparación del café, con un
10 pistón accionado por el brazo -71-, provisto de resistencias eléctricas aptas para calentar el agua a la temperatura conveniente para la preparación del café, penetrando dicha agua en el grupo por el tubo -72- montado entre la pared y el bastidor y que penetra por -73- en el grupo. El otro extremo del tubo se une a la conducción del agua, al depósito
15 o a la bomba de alimentación del agua, por medio de una llave de paso eventual.

Especialmente en el caso de presencia de una sola llave es conveniente intercalar en dicho tubo una válvula de
20 seguridad -74-. Tanto el bastidor, como los elementos montados entre el bastidor y la pared se encuentran protegidos por una cubierta de chapa -75-.

En el borde inferior de dicha cubierta se encuentra fijada la espiga -76- unida al cable -77- alimentador de
25 la corriente para las resistencias del grupo. El bastidor está fijado a la pared por cuatro pernos -78-. El bastidor está provisto de un brazo -79- que sostiene el plato -80- porta tazas cuya altura puede regularse según el tamaño de las tazas. A dicho plato puede aplicarse un prensa-café -81-. Por debajo del plato -80- se dispone un travesaño para hacer
30 caer el polvo de café agotado en la cestilla -82- de la parte



inferior fijada al bastidor al cual está fijado así mismo el travesaño -83- por medio de los brazos -84-.

5 Al cuerpo del grupo está fijada una pieza de acoplamiento que por medio de una llave -85- accionada por la empuñadura -86- pone en comunicación la cámara de agua del grupo con el tubo de salida -87-. Al perno -78^{IV}- de fijación del plafón a la pared está fijado un esparrago -88- que sostiene la cartela -89- que sostiene el vaporizador -90-. El agua penetra en dicho vaporizador por la derivación -91- del tubo -72- por medio de una válvula de precisión -92-.

10 El vaporizador contiene una resistencia eléctrica de tipo acorazado alimentada por un conductor que llega a la espiga -93-.

15 El vapor sale por el tubo -94- que comunica con la cámara de vapor del vaporizador.

Al perno -78^{III}- y al perno -95- está fijada otra disposición que puede estar constituida por un molinillo dosificador, un dosificador o sencillamente un recipiente de vidrio para contener el polvo de café.

20 El plafón con el grupo constituye un conjunto apropiado para el uso doméstico y de pequeños bares gracias a su sencillez y bajo coste, fácil manejo y mantenimiento.

25 El mismo conjunto completado con el vaporizador y el molinillo dosificador, constituye un verdadero aparato para la preparación del café, thé y otras infusiones.

Sus reducidas dimensiones, la ausencia de caldera y de válvula de seguridad hacen que este aparato sea especialmente apropiado para su instalación en coches restaurantes y autopullmans.

30 -----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:



1.- Aparato sin caldera para la preparación del café caracterizado por comprender un recipiente en comunicación por medio de una disposición interceptora, con una conducción de agua y en comunicación además con uno o más filtros destinados a contener el café en polvo, encontrándose dicha conducción a una presión superior a la del vapor saturado a 105°; por comprender también medios apropiados para que el agua de dicho recipiente alcance una temperatura inferior, pero próxima, a los 105° y se mantenga a dicha temperatura y medios para que el agua que llega a dicho filtro se encuentre a la presión conveniente para la preparación del café, así como una disposición separada para producir el vapor necesario para aplicaciones distintas de la preparación de café.

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios para que el agua alcance en el recipiente dicha temperatura y sea mantenida a la misma, están constituidos por una resistencia eléctrica por lo menos, inmersa en el agua contenida en el recipiente, uno o más termostatos, un circuito eléctrico con toma de corriente y un interruptor.

3.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios para elevar y mantener el agua a la temperatura indicada están constituidos por una o más resistencias eléctricas montada rodeando al recipiente por su parte exterior, gobernada por uno o más termostatos; un circuito eléctrico con toma de corriente y un interruptor.

4.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios para calentar y mantener el agua a la temperatura indicada, están constituidos por un hornillo de gas regulado por una electro-válvula gobernada por un termos-



tato.

5 5.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por comprender un hornillo de gas regulado por una electro-válvula gobernada por dicho termostato, por intermedio de un órgano desviador.

6.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios para que el agua llegue al filtro con la presión deseada, están constituidos por una bomba intercalada en la tubería que alimenta dicho recipiente.

10 7.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios para que al agua llegue al filtro con la presión deseada, están constituidos por un cilindro con su pistón correspondiente, montado entre el recipiente y el filtro de modo que este último constituya el fondo del cilindro, sirviendo el pistón en su carrera de órgano interceptor de la comunicación entre el recipiente y el filtro.

15 8.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en la tubería de alimentación se disponen una llave interceptora y una válvula de escape regulable montada entre la llave interceptora y el recipiente.

20 9.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por ser dos los termostatos graduados a temperatura máxima, una ligeramente superior a la otra.

25 10.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el circuito eléctrico está provisto de un fusible de sección tal que no es influido por el paso de la corriente eléctrica y de forma o en posición tal que es influido por el contrario por la temperatura del recipiente.

30



11.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la disposición para producir el vapor de agua comprende un núcleo cilíndrico de material termoconductor que lleva una resistencia eléctrica cuyos extremos salen por un extremo del núcleo y están provistos de bornes para su conexión con la línea eléctrica, una campana apropiada para ser montada sobre dicho núcleo y fijada de quita y pon, a dicho extremo del núcleo del cual salen los bornes, quedando entre dicho núcleo y la campana un espacio hueco en comunicación con un orificio de salida, mientras que la alimentación tiene lugar a través de un orificio practicado en el espesor del citado núcleo.

12.- Aparato según la reivindicación 11, caracterizado por que la resistencia eléctrica es una resistencia acorazada.

13.- Aparato según la reivindicación 11, caracterizado por una tapa que recubre los extremos y bornes de la resistencia.

14.- Aparato según la reivindicación 11, para la producción de vapor de agua, caracterizado por que la alimentación del agua fría y los bornes de la resistencia se encuentran en la parte inferior y el espacio hueco se prolonga a lo largo de la parte cilíndrica del núcleo prolongándose más allá de la misma para formar una especie de domo superior, de cuyo extremo sale el tubo suministrador del vapor.

15.- Aparato según la reivindicación 11, para la producción de agua caliente, caracterizado por que la alimentación de agua fría y los bornes de la resistencia se encuentran en la parte superior y el espacio hueco se prolonga a lo largo de la parte cilíndrica del núcleo para converger rápidamente en el extremo del mismo, en el orificio de salida del



agua caliente.

16.- Aparato según la reivindicación 11, caracterizado por que el núcleo es hueco y en su interior se encuentra montado un termostato.

5
10
15
17.- Aparato sin caldera para la preparación del café exprés según la reivindicación 1, montado sobre un plafón para pared, especialmente dispuesto para su instalación en autopullmans, vehículos y coches restaurante, caracterizado por comprender un bastidor de forma prácticamente rectangular apto para ser aplicado a una pared con intermedio de piezas de separación, un grupo a pistón fijado a dicho bastidor y provisto de resistencias eléctricas apropiadas para calentar el agua a la temperatura necesaria para la preparación del café, un brazo sostenido también por dicho bastidor por debajo de dicho grupo y que sostiene un plato porta tazas de altura regulable y un tubo de alimentación de agua para dicho grupo.

20
18.- Aparato según la reivindicación 17, caracterizado por comprender una disposición vaporizadora sostenida por dicho bastidor, acoplada a una derivación de dicho tubo de alimentación de agua, por medio de una válvula de precisión, y provista de un tubo de salida del vapor.

25
19.- Aparato según las reivindicaciones 17 o 18, caracterizado por comprender además una disposición para el suministro del polvo de café, fijada a dicho bastidor.

20.- Aparato según las reivindicaciones 17 a 19, caracterizado por que el plato porta tazas lleva un saliente o prensa café.

30
21.- Aparato según una de las reivindicaciones 18 a 20, caracterizado por que debajo de dicho plato se encuentra un travesaño que sirve para golpear contra el mismo el



filtro después de usado, a fin de expulsar el polvo de café agotado y por debajo se encuentra una cestilla fija para recoger dicho polvo de café.

22.- Aparato sin caldera para la preparación del café.

5

Esta memoria consta de diez y ocho páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 13 MAR 1953

P.A.

FORN M. S. S. S. S. S.

M. S. S. S. S.

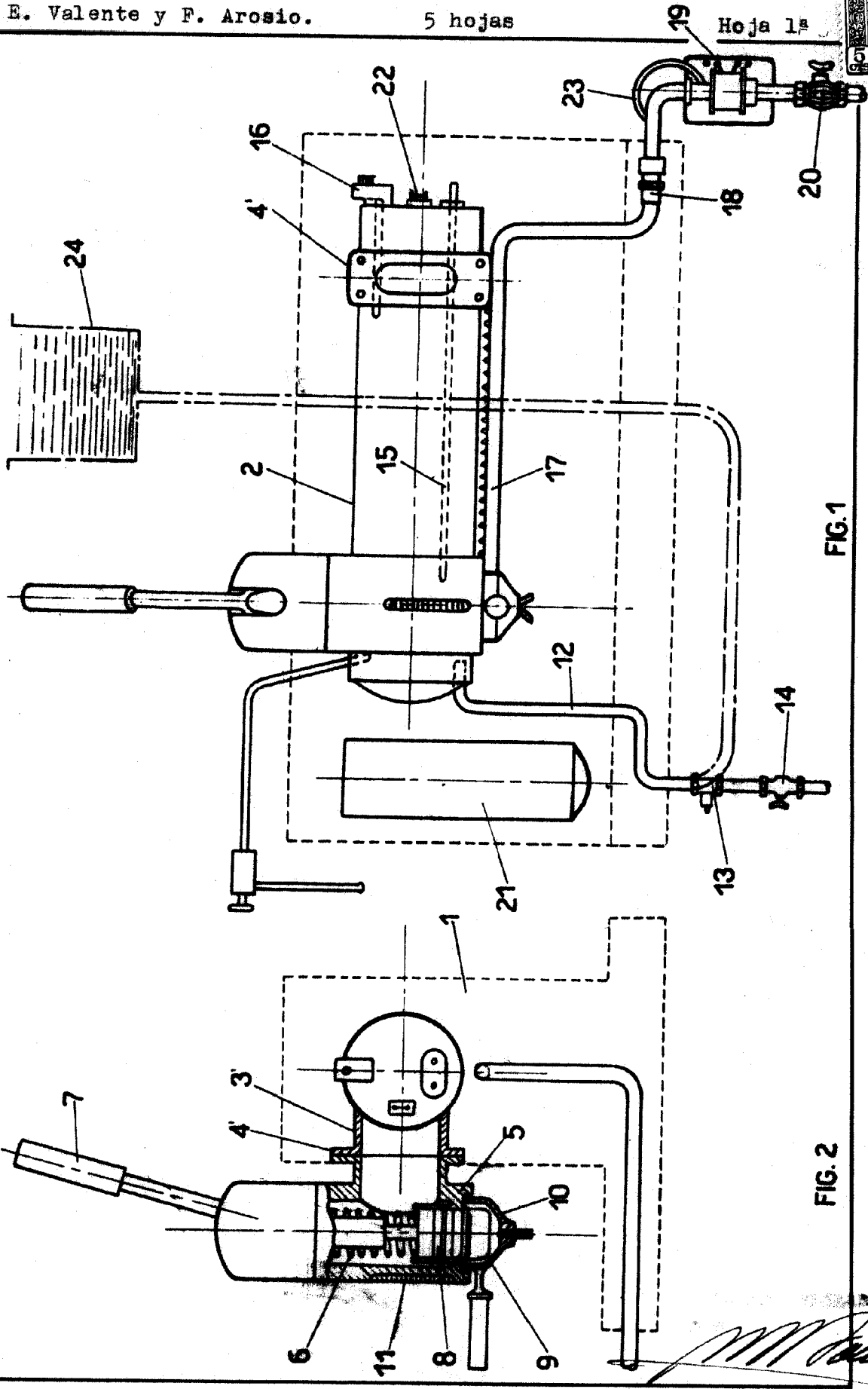


FIG. 1

FIG. 2

M. Arosio

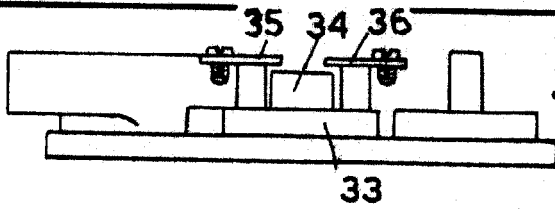


Fig. 4

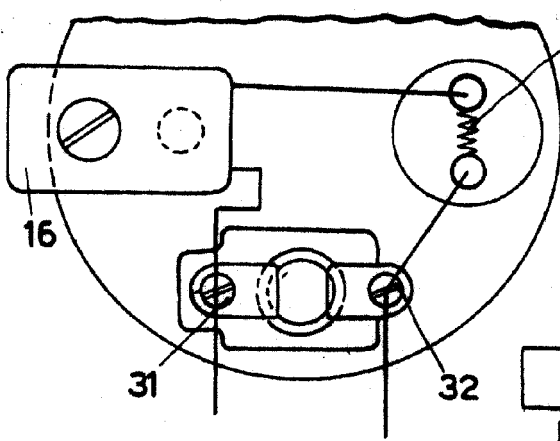


Fig. 5

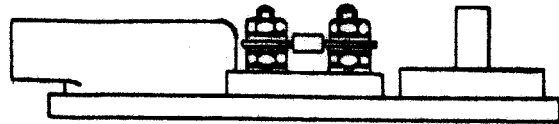


Fig. 6

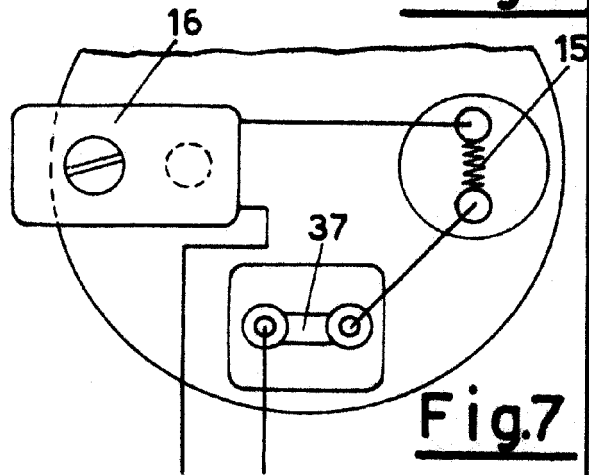


Fig. 7

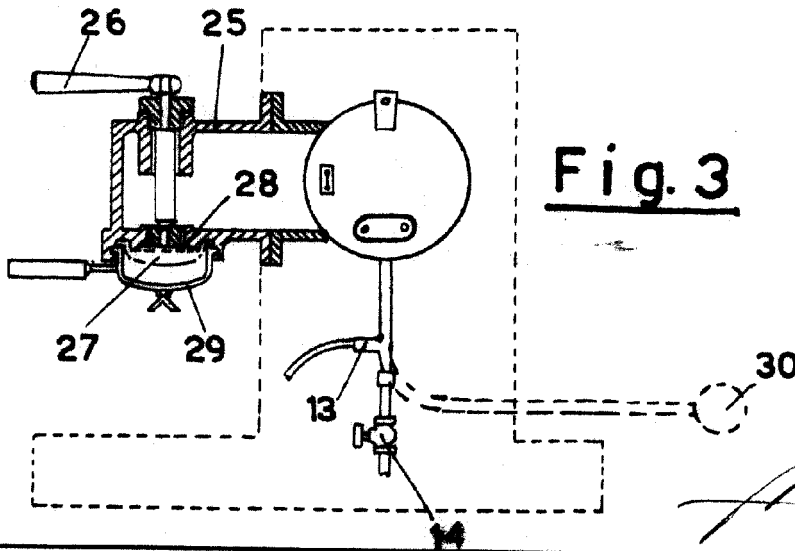


Fig. 3

M. Arosio

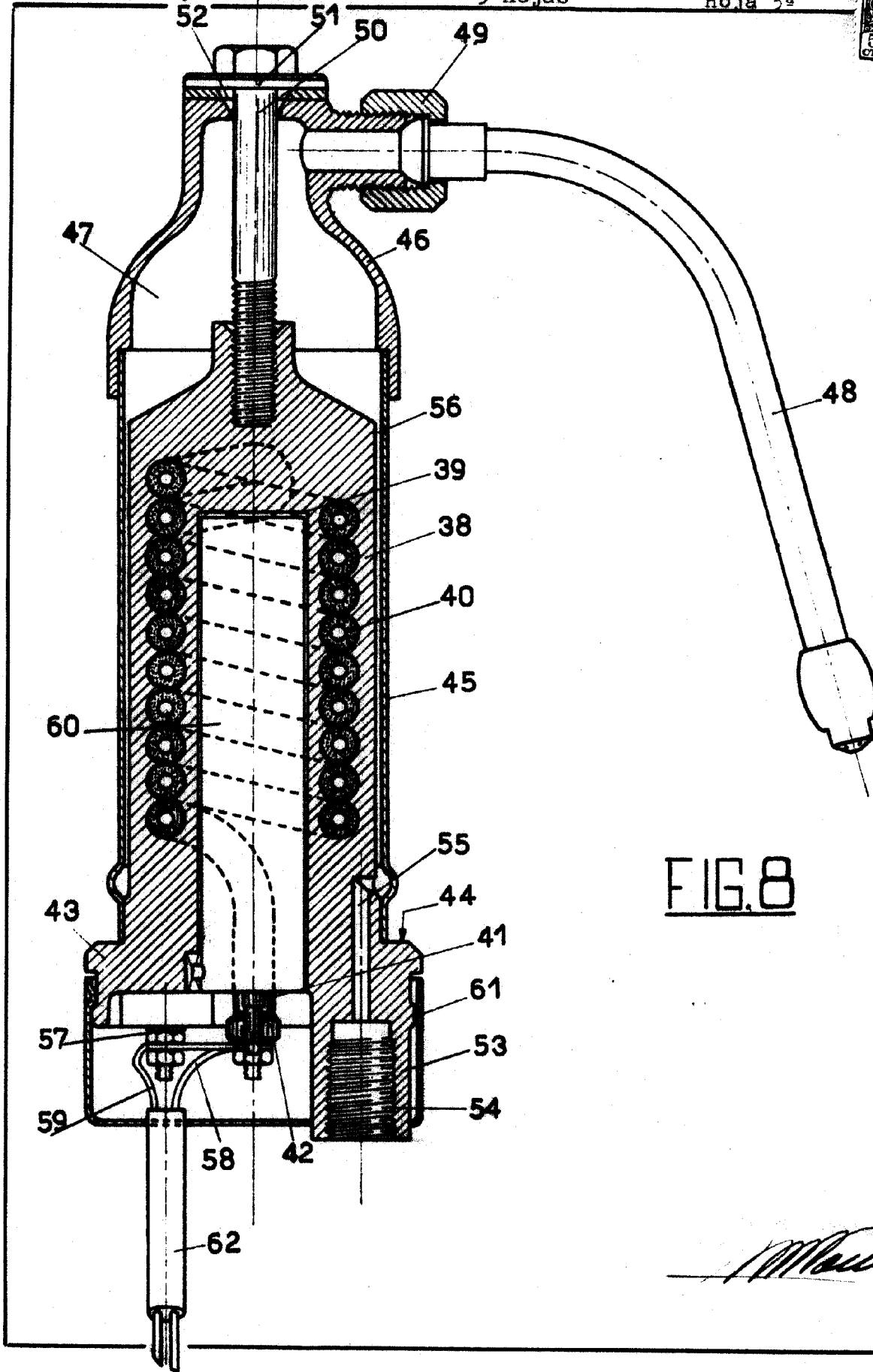


FIG. 8

Morini



13

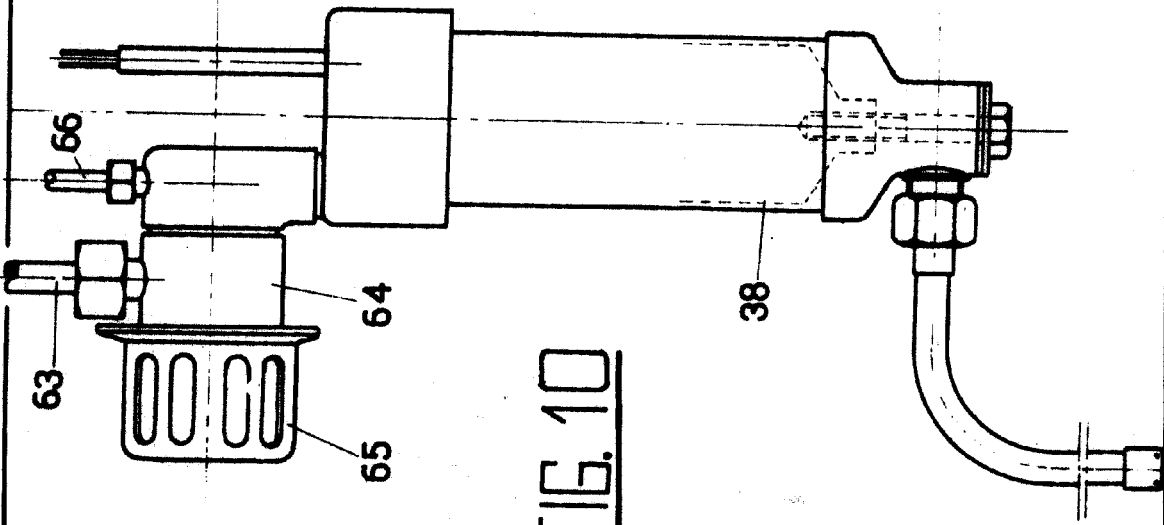


FIG. 10

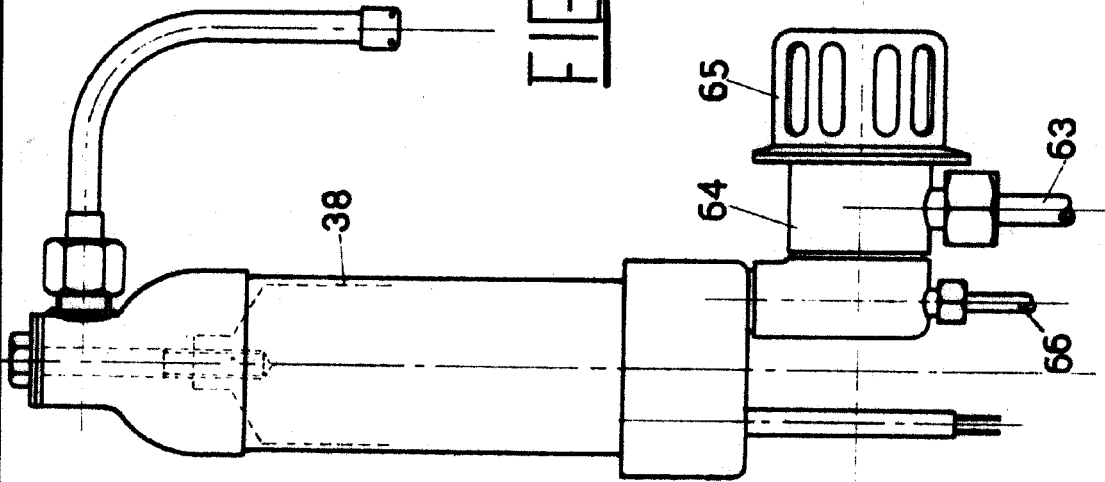


FIG. 9

M. Arosio



FIG. 12

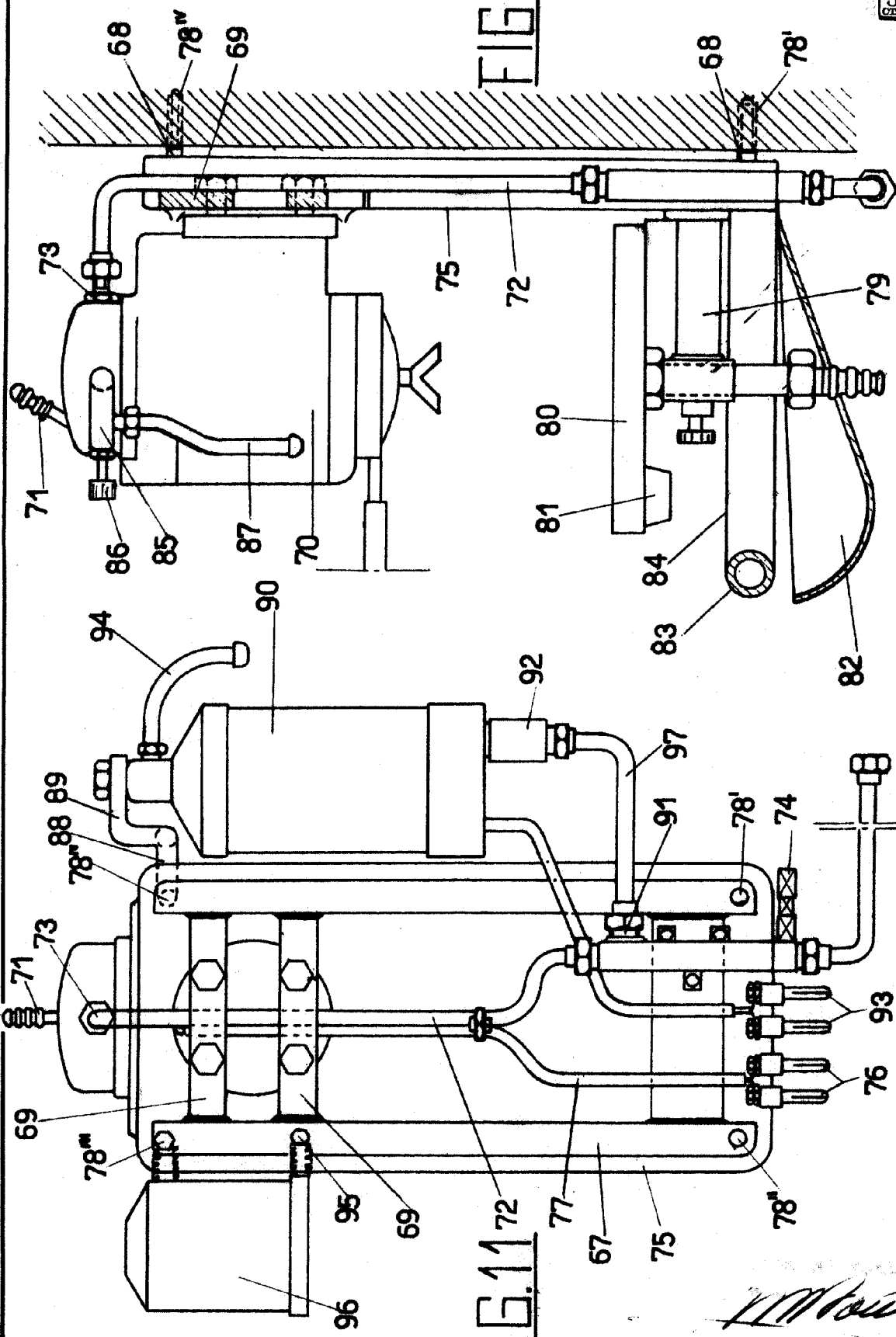


FIG. 11

M. Valente