

174939



- 59

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

a favor de Don SALVADOR TORRAS JORNET, de nacionalidad española, residente en Barcelona, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAFETERAS ELÉCTRICAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las cafeteras eléctricas, con los cuales se mejora notablemente el funcionamiento de las mismas y se evitan las normales averías, al mismo tiempo que se logra una rápida y excelente elaboración del café y se aprovecha totalmente la esencia del mismo, elevándose, en definitiva, el rendimiento final de las cafeteras de referencia.

5. Tales perfeccionamientos se contraen, esencialmente, a la disposición de los depósitos alimentador y

10.

dosificadores del agua destinada a la elaboración del café.

En general, la cafetera a la que se aplican los perfeccionamientos objeto de la invención consta de

5. tres depósitos, actuando el superior de proveedor del agua, mientras que los otros dos tienen la misión de dosificar y calentar aquel elemento. El paso del líquido de uno a otro depósito se efectúa por medio de una llave especial cuyo giro intermitente permite el recorrido del agua desde un depósito a otro.



10. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de una cafetera provista de los perfeccionamientos indicados.

15. En dicho dibujo, la figura 1 muestra una vista general, en sección longitudinal, del conjunto de la cafetera; las figuras 2, 3 y 4, son detalles del interruptor del circuito eléctrico de calefacción; y las figuras 5 y 6 son variantes de la aplicación de la cafetera a agua directa.

20. Encerrados por una cobertura cilíndrica metálica -1-, se hallan los tres depósitos metálicos -2-, -3- y -4-, colocados de manera conveniente para permitir el recorrido de descenso del agua contenida en los mismos.

25. El depósito superior -2- presenta una tapadera exterior -5-, destinada a evitar la entrada de impurezas en el líquido del depósito. Este depósito, que presenta

174539

forma cilíndrica, lleva solidario de su base un tubo de paredes de poco espesor -6-, dentro del cual se acopla otro similar -7- que comunica mediante una válvula de escape de aire -8- con el segundo depósito -3-, a cuya válvula va roscado.

5.

Al otro lado de la base del depósito -2- se halla dispuesto un orificio circular -9-, a través del que penetra una tuerca fileteada -10-, roscada a otra similar -11-, que, a su vez, se acopla sobre un cuerpo cilíndrico -12- perteneciente al depósito medio -3-.

10.

Roscado en el interior del cuerpo -12- va un tapón -13- provisto de varios orificios -14-, presentando asimismo uno central de mayor diámetro por el que se desliza el vástago -15-, que constituye, propiamente dicho, el cuerpo de la llave de paso.

15.

En el centro de este vástago cilíndrico -15- se halla colocada una arandela circular o tope -16-, solidaria de aquél, la cual, al desplazarse el vástago verticalmente, obstruye el orificio -17- abierto en la base del cuerpo cilíndrico -12- y a la entrada del depósito central dosificador -3-.

20.

En el centro del depósito -3- se halla dispuesto un eje horizontal cilíndrico -18-, el cual, en el extremo interior del depósito -3-, presenta una pieza excéntrica -19-, mientras que en su otro extremo va solidario de una manivela exterior -20-, o mando de la cafetera.

25.

Acoplados a la pared -1- de la cafetera, y en



174939

la línea del eje -18-, se hallan colocados los bordes de contacto o interruptor -21-, los cuales rozan con una placa de forma semicircular -22-, estableciendo según su posición un circuito cerrado que se empleará para el calentamiento del agua contenida en el depósito de ebullición inferior -4-.

5.

El depósito central dosificador -3- presenta en su interior dos compartimientos, formado uno de ellos por el tabique -23- y la pared -24- del depósito -3-. Dicho tabique -23- permite la comunicación del compartimiento -25- con el -26- gracias a un paso -27- situado en la base de aquel tabique -23-.

10.

La pared -24-, debido a su mayor grueso con respecto a las demás, permite la colocación en el interior del orificio de entrada -28- del eje -18-, de una estopada -29-, la cual, por medio de una tuerca fileteada -30- es prensada a voluntad para impedir la salida del agua del depósito por aquel orificio -28-.

15.



- 5 S.

Rozando tangencialmente al excéntrico -19- se halla colocado verticalmente el extremo del vástago -15-, mientras que por su parte inferior dicho excéntrico se desplaza sobre la cabeza de otro vástago -31- similar al -15-. En la pared inferior o base del depósito -3-, y como prolongación de las paredes -23- y -24-, se forma un cuerpo cilíndrico -32-, análogo en todo al superior -12-, el cual en su parte media presenta el orificio de paso -33-. En la parte central del vástago -31- va fijada la arandela o tope -34-, cuya misión es obturar

20.

25.

174939

aquel orificio -33-.

5. Ambos vástagos, tanto el superior -15- como el inferior -31-, son portadores de los muelles de compresión -35-, que actúan para mantener siempre cerrados los orificios -17- y -33-, respectivamente.

10. Y, continuando con la descripción del cuerpo inferior cilíndrico -32-, débese notar la existencia en el interior del mismo de un tapón -36-, provisto de orificios -37- y de uno central para el paso del vástago -31-. Los orificios -37- permiten la salida del contenido del depósito central -3- y la entrada en el inferior o de calefacción -4-.

15. Este depósito -4- es de una capacidad equivalente a la del central -3-, presentando en su extremo superior izquierdo una válvula de escape o seguridad -38- que actuará cuando en el interior del depósito -4- se origine una sobreelevación de presión.

20. Sobre esta misma pared superior se hallan colocados los conductos -39-, -40- y -41-, destinados respectivamente a escape de vapor, de agua caliente y a manómetro. No es necesario indicar que estos conductos -39- y -40- no comunican directamente con el exterior, sino que lo hacen por medio de unas llaves (no indicadas en el dibujo), que pueden ser abiertas o cerradas a voluntad.

25. Sumergidas en este depósito -4- se han dispuesto las resistencias eléctricas -42-, conectadas con los bordes del interruptor -21-.



- 5

174539

En la base interior del depósito -4-, y en su parte media, viene apoyado el tubo acodado -43-, cuya rama vertical está a un nivel determinado para evitar la salida total del agua contenida en dicho depósito, toda vez que las resistencias de inmersión -42- no pueden quedar nunca en seco. Se halla asimismo previsto el caso para la salida del líquido caliente a través del conducto -40-, cuyo extremo inferior llega exactamente al mismo nivel que el del tubo acodado -43-.

5.

10.

En el interior del tubo -43-, y en una prolongación opuesta, va dispuesta la llave de paso -44-, la cual, por medio de un fileteado correspondiente, penetra longitudinalmente dentro del tubo -43-, cerrando por presión el orificio -44- de aquel tubo -43- e interrumpiendo, por tanto, el paso del líquido a través del

15.

tubo de escape -45-. Roscado en el interior de dicho tubo -45- se dispone la tuerca hueca -46-, que distribuye el agua caliente sobre un colador o filtro -47- del que pasa al filtro siguiente -48-, sobre el que se halla

20.

colocado el café, saliendo de aquí convertida en infusión y dispuesta para la consumición.

En las figuras 2, 3 y 4 puede verse claramente el modo de trabajo del interruptor, cuya placa -22- afecta la forma de un semicírculo, la cual se desplaza rozando con los bornes -21-. En su movimiento de giro, las fases por las que pasa el interruptor son las siguientes:

25.

a) circuito abierto por estar conectado sólo

- 5



174939

- 5



un borne (figura 2);

b) igual al anterior, pero en posición inversa la placa -22- (figura 3); y

5. c) circuito cerrado por estar en contacto los dos bornes a través de la placa -22- (figura 4).

Nótese que las tres fases dan pie al desplazamiento del excéntrico -19-, ocasionando el cierre o la abertura de las llaves -15- y -31-.

10. Lo descrito hasta ahora era sólo aplicable en el caso de que se destinase la cafetera a ser alimentada con el agua del depósito superior descrito -2-. Cuando se desee emplear agua directa, deberá substituirse la tuerca de entrada -10- por la -49- (figura 5), apropiada para serle acoplada una cañería -50-. Asimismo deberá

15. cambiarse el tubo de escape de aire -7- por una simple válvula de flotador de corcho -51- (figura 6), ya que la presión del agua en el caso de emplearse depósito es muy inferior a la del agua directa.

20. Esta válvula -51- está formada por un cilindro metálico abierto, dentro del cual puede desplazarse el flotador de corcho, La subida del mismo viene ocasionada por la del líquido, obturando de este modo el orificio de la válvula.

25. El funcionamiento de la cafetera dotada de los perfeccionamientos indicados, es el siguiente: Lleno de agua el depósito -2- (o en comunicación directa con una cañería), se imprime un movimiento de izquierda a derecha de la manivela -20-, iniciándose el ciclo de

174339

las tres fases descrito. Primeramente, gracias al excéntrico -19-, se abrirá la llave superior -15- (figura 2), permitiendo el paso del agua a través de los orificios -14- y -17-, penetrando en el primer compartimiento -25- del depósito -3-, y de allí, a través del paso -27-, al segundo tanque -26-. Entretanto, la llave inferior -31- habrá permanecido cerrada.

5. Para evitar que el aire existente impida la entrada del agua en el depósito -3-, se ha dispuesto la válvula -8- y el tubo de salida -7-. En el caso de que, por descuido involuntario, no se pasara a la tercera fase, el agua del depósito -3- subiría, por la ley de vasos comunicantes, por el tubo -7- hasta alcanzar el nivel del agua del depósito -2-, no pudiendo variar ya este límite.

10. Cuando se emplee agua directa, el flotador de la válvula -51- (figura 6) cerrará el orificio de la misma, evitando la salida del agua contenida en el depósito -3-.

15. Continuando el movimiento de giro de la manivela -20-, se llega a la segunda fase (figura 3), en la que se abre la llave inferior -31- y se cierra la superior -15-. En este momento, el agua pasa del segundo depósito -3- al inferior de ebullición -4-, a través de los orificios -33- y -37-, penetrando en el depósito -4- en una cantidad igual a la del depósito -3-. Se ha de notar la misión de los muelles -35-, que, en todo este proceso, han actuado con tendencia a mantener cerrados



- 5

174000

los pasos -17- y -33-, estableciendo una resistencia en los vástagos -15- y -31- que ha sido vencida por el excéntrico -19-.

5. Siguiendo el giro de la palanca -20- se llega a la tercera fase (figura 4), en la que se establece contacto entre los bornes -21- y se cierra el circuito, calentándose las resistencias -42-. Las válvulas -15- y -31- permanecen cerradas.

10. En el depósito de ebullición -4- empieza el agua a hervir, formándose una capa de vapor entre el líquido y la pared superior.

15. Cuando se llega a la temperatura y presión adecuadas (indicada esta última por el manómetro -41-), se abre la llave -44-, saliendo el agua caliente a través del tubo -43- por el orificio o boca -44'- y conducto -45- hasta la tuerca hueca -46-, por medio de cuyos orificios se reparte sobre los filtros o coladores -47- y -48-, pasando a continuación a través del café.

20. La operación se repite indefinidamente, desarrollándose de una manera continua el proceso descrito.

Como aclaración, se hace constar que la capacidad del compartimiento -26- del depósito -3- es la misma que la del depósito de ebullición -4-, correspondiendo en ambos casos a la de una taza corriente de las de café.

25. Cuando por una circunstancia fortuita hubiere en el depósito -4- una excesiva presión, se abrirá la válvula de seguridad -38-, dejando libre paso al vapor.

Los conductos -39- y -40- permiten la salida a

- 5 SEP.



174959

voluntad de vapor y agua caliente, respectivamente, para aplicaciones diversas. La salida de vapor por -39- se efectúa directamente, mientras que el agua que sale por -40- lo hace impelida por la presión hacia abajo de aquel vapor.

5.

Hay que señalar que, debido al tubo acodado -43-, cuya rama vertical está situada al nivel superior al de las resistencias -42-, éstas no quedan nunca al descubierto, aun en el caso de que la cafetera no esté en uso, pues de su anterior empleo queda siempre un residuo acuoso constante que cubre aquellas resistencias de inmersión.

10.

Cuando toda el agua caliente contenida en el depósito ha pasado por el tubo -43-, el vapor que queda en el espacio superior sigue su mismo camino, produciendo su acción sobre el filtro -48- el secado del café en el mismo contenido.

15.

El movimiento de la palanca -20- es regular, pasándose de una fase a otra de una manera continua y a voluntad.

20.

Serán independientes del objeto de la presente memoria los materiales y formas, tanto absolutas como relativas, de las distintas parte componentes de la cafetera, siempre que no se aparten de la esencialidad de la invención.

25.



- 6

174339



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

5. 1. Perfeccionamientos en las cafeteras eléctricas, que consisten esencialmente en disponer en el cuerpo de la cafetera tres depósitos en comunicación entre sí mediante dos válvulas, siendo estos depósitos uno superior de alimentación, otro intermedio de dosificación y otro inferior de ebullición, estando las referidas dos válvulas accionadas por un mismo
10. mando exterior, el cual, a la vez, actúa de mando eléctrico, consistiendo el mando mecánico en una pieza excéntrica solidaria del eje, la cual acciona los vástagos de las válvulas, y siendo su perfil de tal forma que, al abrir una válvula, cierra la siguiente, y viceversa,
15. presentando además un punto muerto en que están cerradas ambas, el cual coincide precisamente con el circuito alimentador de las resistencias eléctricas dispuestas en el interior del depósito inferior o de ebullición.
20. 2. Perfeccionamientos en las cafeteras eléctricas, que consisten esencialmente en el hecho de que el depósito central o dosificador va provisto de una válvula de escape de aire unida a un tubo que sobresale del nivel del líquido del depósito superior alimentador, conteniendo este mismo depósito
- 25.

774539

dosificador el dispositivo de excéntrico de accionamiento de las válvulas, cuyo eje de mando atraviesa, convenientemente estopado, la pared del mismo, y constando este depósito de dos compartimientos en comunicación entre sí, en contacto uno de ellos con los otros depósitos y el otro es portador de la válvula de escape de aire.

5.



10.

3. Perfeccionamientos en las cafeteras eléctricas, según las reivindicaciones 1 y 2, que consisten esencialmente en el hecho de que las dos válvulas de comunicación van provistas de sendos muelles que tienden a mantenerlas cerradas.

15.

4. Perfeccionamientos en las cafeteras eléctricas, según las reivindicaciones 1 a 3, que consisten esencialmente en disponer el paso de entrada al depósito dosificador directamente en comunicación con una entrada exterior o cañería de agua, para el caso de alimentación directa, en cuyo caso la válvula de escape de aire del depósito dosificador es substituída por una válvula provista de flotador para el cierre automático.

20.

5. Perfeccionamientos en las cafeteras eléctricas, según las reivindicaciones 1 a 4, que consisten esencialmente en disponer el interruptor eléctrico en el mismo eje de mando de las válvulas, y substituído por un sector semicircular metálico que al girar cierra el circuito eléctrico por orzar con los bornes de las resistencias, abriéndose el circuito

25.

174539

al no rozar con los mismos, y estando este sector semi-circular en posición diametralmente opuesta al saliente del excéntrico de accionamiento de las válvulas.

5. 6. Perfeccionamientos en las cafeteras eléctricas, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracterizan por presentar el depósito de ebullición una salida inferior para la comunicación con el platillo del café, cuya salida mediante un tubo acodado parte de un nivel superior al que están dispuestas las resistencias eléctricas, disponiéndose en este tubo o salida una llave de paso accionable a voluntad desde el exterior; presentando el depósito de ebullición una salida de vapor y otra de agua caliente, ésta mediante un tubo superior cuya base se mantiene también siempre a un nivel superior al de las resistencias eléctricas.
- 10.
- 15.



7. Perfeccionamientos en las cafeteras eléctricas.

La presente memoria consta de trece hojas foliadas, escritas por una sola cara.

20.

Barcelona, a 5 de septiembre de 1946.

Salvador TORRAS JORNET

p.a.

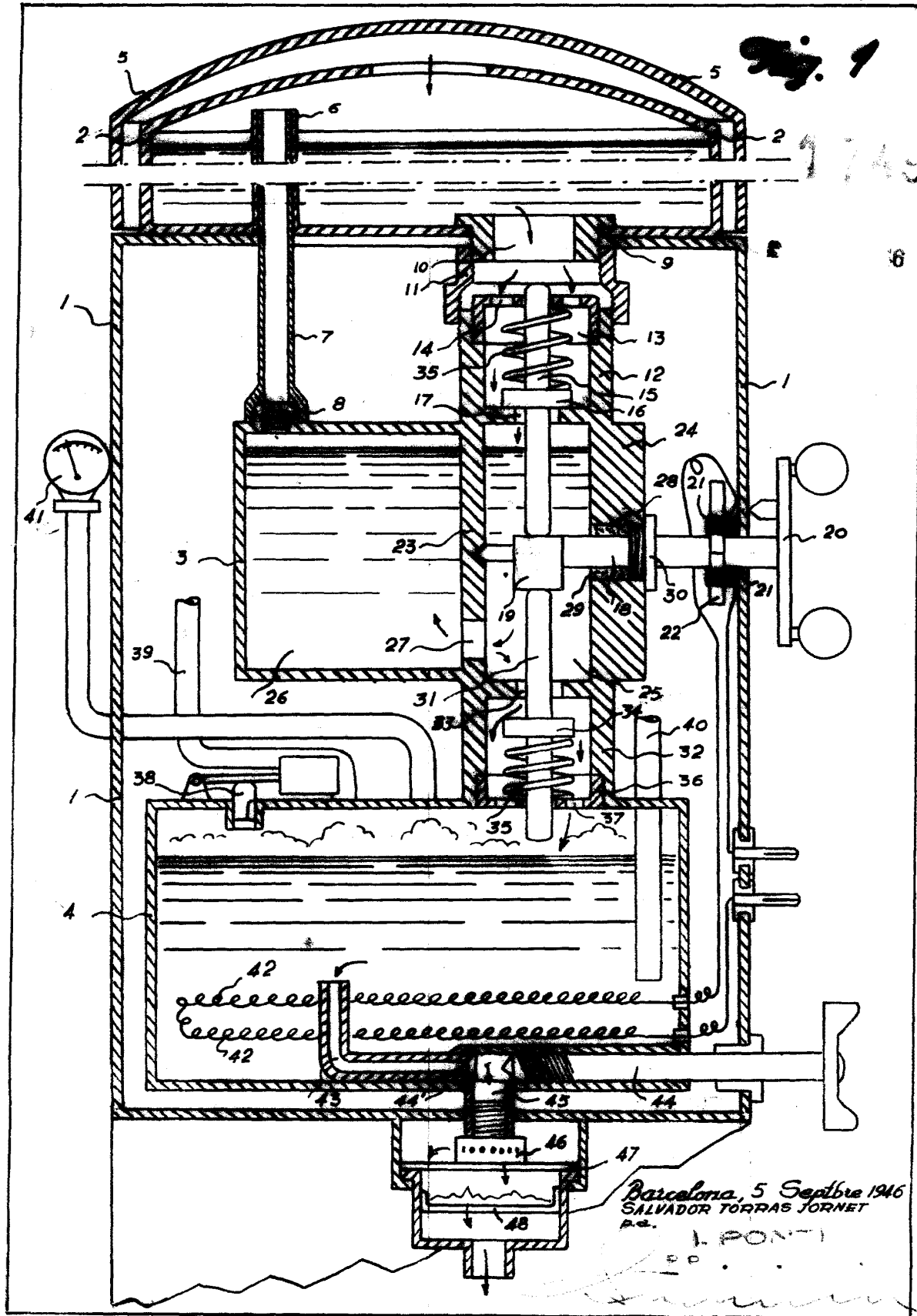
I. PONTI

P.P.

174939

Dos Hojas  
Hoja N.º 1

# S. SALVADOR TORRAS JORNET



144939

Fig. 5

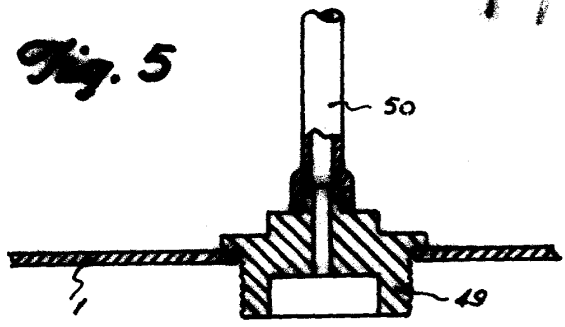


Fig. 2

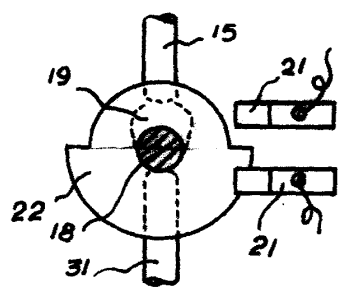


Fig. 3

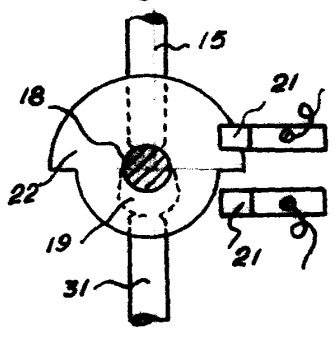


Fig. 4

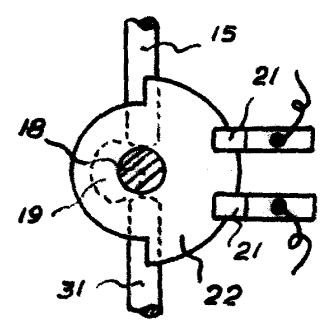
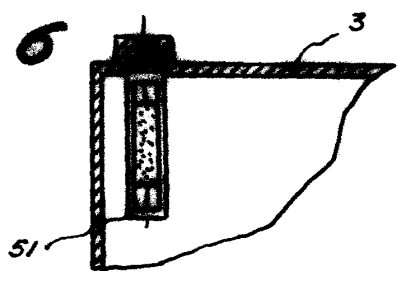


Fig. 6



Barcelona, 5 Septiembre 1946  
SALVADOR TORRAS JORNET  
p.º.

I. PONTI  
E.º