



21/10/48

182550

182550

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

PAIS: ESPAÑA.

DURACION: 20 AÑOS.

OBJETO: "UN NUEVO SISTEMA MIXTO APLICABLE A LAS  
"CAFETERAS EXPRES".

=====

A nombre de : DON FELIX LOPEZ ESPINAR.

Residente en: VALENCIA, calle de Vivóns, núm. 28.

Nacionalidad: ESPAÑOLA.

(E/U)



21918

182550

Hasta la fecha presente son conocidas varias formas de obtener café exprés, de las cuales son básicas, el sistema por caldera y el sistema termoeléctrico o por rescaldador.

- 5.- En el sistema por caldera, constituido principalmente por una caldera que suministra el vapor o el agua caliente para la obtención del café exprés, usándose como foco calorífero, gas, gasolina, resistencias eléctricas, etc. El vapor y el agua caliente producidos por la caldera, van a una válvula, la cual los comunica alternativamente con la campana, la que los esparce sobre el porta-filtros, donde se encuentra el café molido cuya infusión forma el llamado café exprés.

- 10.- En el sistema termoeléctrico, constituido principalmente por un rescaldador que funciona eléctricamente, el agua a presión pasa por una válvula de regulación que varía la cantidad de agua que pasa por el rescaldador donde se calienta, y va a la campana ya indicada anteriormente, para caer sobre el café molido y formar el café exprés. El rescaldador es un cilindro hueco revestido interiormente de carbón grafito, aislado del anterior revestimiento mediante tapas de goma, conectados ambos a una corriente eléctrica que al pasar el agua por el espacio libre entre ellos, los comunica, cerrando el circuito y haciendo de resistencia, calentándose a su vez.

El aprovechamiento en un mismo brazo de los dos sistemas anteriormente descritos, forma el sistema mixto.

Uno de estos sistemas mixtos conocidos, es el que utiliza la parte de descarga de un brazo de caldera, como en-



30.- trada del vapor o agua caliente, procedentes del rescalda-  
dor.

En este sistema citado, la caldera comunica su parte su-  
perior o cámara de vapor, y su parte inferior o de agua ca-  
liente, con dos orificios del asiento de válvula respecti-  
vamente, teniendo a su vez este asiento de válvula, un ori-  
ficio que comunica con la atmósfera, que es la descarga, y  
otro orificio central que comunica con la campana.

El sistema termoeléctrico formado por una válvula de re-  
gulación en la que va trazado un cometa que introduce mayor  
o menor cantidad de agua al rescaldador, el cual está uni-  
do con el orificio de descarga del sistema de caldera. La  
válvula del brazo de caldera, tiene un puente que une uno  
de los tres orificios mencionados con el orificio central,  
que va a la campana respectivamente. Para funcionar con el  
sistema de caldera se tienen tres posiciones en el mando  
del brazo de caldera, que son:

1ª.- Descarga. Posición ésta en que la presión acumulada  
en la campana sale al espacio por el agujero central.

2ª.- Cuando la manivela del brazo de caldera se encuen-  
tra en la parte superior o sea, aproximadamente a 90° de  
la posición anterior, se obtiene el vapor, que lo comunica  
a la campana por el agujero central.

3ª.- Cuando la manivela se halla en sentido contrario a  
la descarga se obtiene el agua caliente, que asimismo es  
conducida al agujero central y va a la campana.

En este sistema mixto, es imprescindible mantener la ma-  
nivela en el punto de descarga, para conseguir que por di-  
cho conducto, que como hemos citado está comunicado con el  
agujero central, entren el agua y el vapor procedentes del  
sistema por rescaldador o termoeléctrico.

Otro sistema, utiliza un cuarto agujero para el vapor o  
agua caliente que proviene del sistema termoeléctrico, he-



cho en el asiento de válvula de la caldera, a continuación del orificio de agua caliente que proviene de la caldera.

65.- En este sistema se tienen cuatro posiciones para el mando del brazo:

1ª.- La manivela en punto de descarga como se expresa en el caso anterior.

70.- 2ª.- La manivela en la parte superior, a 90° aproximadamente de la posición primera, para obtener el vapor en la misma forma que se cita anteriormente.

3ª.- Situando la manivela a unos 45° del caso segundo, obtendremos el agua caliente.

75.- 4ª.- Poniendo la manivela en sentido contrario a la posición de descarga, o sea como podríamos llamar segunda descarga, obtenemos el funcionamiento del brazo mixto, siendo imprescindible tener en esta posición la manivela que arrastra la válvula, para poner en comunicación el llamado sistema termoeléctrico o de rescaldador con la campana.

80.- El objeto a que se refiere esta solicitud, es el patentar un nuevo sistema mixto para la obtención del llamado café expés, utilizando una válvula conmutadora, para usar indistintamente el sistema por caldera o el termoeléctrico.

Las mejoras que con este sistema se obtienen son:

85.- 1ª.- Que se puede aplicar el sistema a cualquier brazo con sólo comunicar con el orificio o tubo que va a la campana, la válvula conmutadora, u otro tubo adicional que conduzca a la misma campana, donde se acopla el porta-colador que contiene el café molido.

90.- 2ª.- Que no existe peligro al colocar la manivela de la válvula de brazo en una posición indebida, por encontrar siempre una salida de escape.

95.- 3ª.- Cuando funciona solamente el sistema de caldera, el sistema termoeléctrico comunica con la atmósfera por el tubo de descarga de la válvula de conmutación, comuni-



100.- cando siempre el rescaldador con la atmósfera o con la campana alternativamente, no siendo necesario desconectar la corriente cuando funciona el sistema caldera y no existiendo peligro alguno, cuando la válvula conmutadora no esté colocada en su posición debida, pues de cualquier forma encuentra escape.

4<sup>a</sup>.- La principal ventaja que se obtiene con este sistema mixto, es el poder-se aprovechar cualquier clase de brazo.

105.- 5<sup>a</sup>.- La máxima ventaja apetecible en las cafeteras exprés es la preparación instantánea del café, en horas en que decrece su consumo, pues lógicamente en las del desayuno y después de las comidas, la afluencia de sus concumidores obliga a que la caldera esté funcionando; pero este trabajo continuo, forzosamente ha de repercutir en la industria cafetera como un

110.- gasto considerable, cuando las consumiciones decrecen. El sistema termoeléctrico, tiene la extraordinaria ventaja de obtener rápida y casi instantáneamente, el agua caliente necesaria para la preparación de café exprés. En las cafeteras corrientes que funcionan con el sistema de caldera, necesitan

115.- x un tiempo prolongado para convertir el agua en vapor, que se obtiene a expensas de la combustión del gas.

Para mejor comprensión de la invención a que se contrae esta solicitud, se adjuntan cinco dibujos en los que:

La figura 1 representa el sistema mixto en conjunto.

120.- La figura 2 representa la vista de frente de la figura 3.

La figura 3 representa la vista del conjunto de la válvula de brazo.

La figura 4 representa la vista del asiento de válvula.

La figura 5 representa un corte vertical de la figura 3.

125.- La figura 6 representa la vista posterior de la válvula de brazo.

La figura 7 representa un corte vertical de la válvula de brazo.



- La figura 8 representa la vista anterior de la válvula de  
130.- brazo.
- La figura 9 representa la vista del conjunto de la válvula  
de regulación.
- La figura 10 representa la vista posterior de la figura 9.  
La figura 11 representa la vista posterior de la válvula  
135.- de regulación.
- La figura 12 representa un corte vertical de la figura 11.  
La figura 13 representa la vista anterior de la válvula de  
regulación.
- La figura 14 representa un corte vertical de la figura 9.  
140.- La figura 15 representa la vista del asiento de la válvula  
de regulación.
- La figura 16 representa la vista del conjunto de la válvula  
conmutadora.
- La figura 17 representa la vista posterior de la figura 16.  
145.- La figura 18 representa un corte vertical de la figura 16.  
La figura 19 representa la vista del asiento de la válvula  
conmutadora.
- La figura 20 representa la vista posterior de la válvula  
conmutadora.
- 150.- La figura 21 representa un corte vertical de la válvula  
conmutadora.
- La figura 22 representa la vista anterior de la válvula  
conmutadora.
- La figura 23 representa un corte vertical parcial del bra-  
155.- zo que soporta el porta-colador.
- En dichas figuras se aprecian las siguientes referencias:
- 1- Caldera de agua.
  - 2- Tubo que une la cámara de agua de la caldera con la  
válvula de brazo y su conjunto -6-.
  - 160.- -3- Tubo que une la cámara de vapor de la caldera con el  
conjunto de la válvula de brazo -6-.
  - 4- Tubo que comunica la válvula de brazo y su conjunto



- 6- con la atmósfera.
- 165.- -5- Tubo que une el conjunto de la válvula de brazo -6- con el tubo -40-, que comunica con la campana -41-.
- 6- Conjunto de la válvula de brazo.
- 7- Conjunto de la válvula conmutadora.
- 8- Tubo que une el conjunto de la válvula conmutadora -7-, con la atmósfera.
- 170.- -9- Tubo que une el conjunto de la válvula conmutadora -7- con el tubo -22-.
- 10- Conjunto de la válvula de regulación.
- 11- Conducto de entrada de agua a presión.
- 12- Conducto que comunica con la atmósfera.
- 175.- -13- Registro de limpieza.
- 14- Tubo que une el conjunto de la válvula de regulación -10- con el rescaldador -15-.
- 15- Rescaldador.
- 16- Tubo que une el rescaldador -15- con el conjunto de la válvula conmutadora -7-.
- 180.- -17- Conducto que une el tubo -14- con la válvula de regulación -18-.
- 18- Válvula de regulación.
- 19- Orificio que atraviesa la válvula de regulación -18-.
- 185.- -20- Conducto que une la válvula conmutadora -24- con el tubo -8-.
- 21- Conducto que une la válvula conmutadora -24- con el tubo -9-.
- 22- Tubo que une el tubo -9- con el tubo -5-.
- 190.- -23- Conducto que une la válvula conmutadora -24- con el tubo -16-.
- 24- Válvula conmutadora.
- 28- Conducto que une la válvula de brazo -34- con el tubo -5-.
- 195.- -29- Conducto que une la válvula de brazo -34- con el



tubo -3-.

- 30- Conducto que une la válvula de brazo -34- con el tubo -4-.
- 31- Conducto que une la válvula de brazo -34- con el tubo -2-.
- 32- y -33- Orificios que atraviesan la válvula de brazo -34-.
- 200.- -34- Válvula de brazo.
- 35- y -36- Bornas.
- 38- Puente ciego de un cuarto de circunferencia.
- 39- Puente ciego de media circunferencia.
- 40- Tubo que une el -5- con la campana -41-.
- 205.- -41- Campana.
- 42- Filtro de la campana.
- 43- Colador que contiene el café molido.
- 44- Conducto que lleva el café exprés al exterior.
- 45- Porta-colador.
- 210.- -46- Collarín donde engarza el porta-colador.
- 47- Mango de la palanca del porta-colador.
- 48- Eje de la palanca del porta-colador.
- A- Eje del mando donde va acoplada la válvula reguladora -18-.
- B- Eje del mando donde va acoplada la válvula conmutadora -24-.
- 215.- -C- Eje del mando donde va acoplada la válvula de brazo -34-.
- D- Manivela de la válvula de brazo -34-.

El tubo -5- y el tubo -22-, están soldados formando una "T".

F U N C I O N A M I E N T O

- La válvula conmutadora -24- tiene tres posiciones, que son:
- 1ª.- Situada la manivela del mando en posición vertical y con
  - 220.- la palanca dirigida hacia abajo, comunica el agua que entra a presión por el conducto -11- con la atmósfera a través de la válvula de regulación -18-, conducto -17-, tubo -14-, rescaldador -15-, tubo -16-, conducto -23-, puente ciego -39, conducto -20- y tubo -8-. También quedan comunicados con la campana
  - 225.- -41-, el vapor o agua caliente de la válvula de brazo -34- que comunica a través del conducto -28, tubo -5- y tubo -40-, y con la atmósfera a través del conducto -28- , tubo -5-, tubo -22-,



230.- tubo -9-, conducto -21-, puente ciego -39-, conducto -20- y tubo -8-. En esta posición los sistemas termoeléctricos y por caldera, estan en descarga.

235.- 2ª.- Colocada la manivela del mando en situación horizontal y con la palanca dirigida hacia la izquierda, comunica el agua a presión que entra por el conducto -11- con la atmósfera, a través de la válvula de regulación -18-, conducto -17- tubo -14-, rescaldador -15-, tubo -16-, conducto -23-, puente ciego -39-, conducto -20- y tubo -8- y el vapor o agua caliente de la válvula de brazo -34- con la campana -41-, a través del conducto -28-, tubo -5- y tubo -40-, que por no tener salida por la válvula conmutadora, queda sin comunicación por el puente ciego -38-, a través del tubo -22-, tubo -9- y conducto -21-. En esta posición el sistema termoeléctrico se descarga en la atmósfera y el agua y vapor del sistema caldera, van a la campana -41-.

245.- 3ª.- Puesta la manivela del mando en posición horizontal y con la palanca dirigida hacia la derecha, comunica el agua a presión que entra por el conducto -11- con la campana -41-, a través de la válvula de regulación -18-, conducto -17-, tubo -14-, rescaldador -15-, tubo -16-, conducto -23-, puente ciego -39-, conducto -21-, tubo -9-, tubo -22-, tubo -5- y tubo -40-, y el vapor y agua caliente de la válvula de brazo -34- con la campana -41- a través del conducto -28-, tubo -5- y tubo -40-.

255.- En esta posición el vapor o agua caliente producidos en el rescaldador, comunican con la campana -41- y el vapor y agua caliente del sistema de caldera, también.

260.- La obtención del llamado café expés, cuando solamente funciona el sistema de caldera, se obtiene colocando la manivela del mando de la válvula conmutadora -24-, en la posición segunda y actuando sobre el mando de la válvula de brazo -34- que tiene las tres posiciones siguientes:



1ª.- Encontrándose la manivela del brazo horizontal y con su palanca dirigida hacia la izquierda, comunican la campana -41- con la atmósfera, a través del tubo -40-, tubo -5-, conducto -28-, orificio -33-, orificio -32-, conducto -30- y tubo -4-. Esta posición es descarga.

265.-

2ª.- Situada en posición vertical la manivela del mando y su palanca dirigida hacia arriba, comunica el vapor de la caldera -1- con la campana -41-, a través del tubo -8-, conducto -29-, orificio -32-, orificio -33-, conducto -28-, tubo -5- y tubo -40-. Esta posición corresponde a salida de vapor.

270.-

3ª.- Situando la manivela del mando horizontalmente y con su palanca dirigida hacia la derecha, queda comunicada el agua caliente de la caldera -1- con la campana -41-, a través del tubo -3-, conducto -29-, orificio -32-, orificio -33-, conducto -28-, tubo -5- y tubo -40-. Esta posición corresponde a salida de agua caliente.

275.-

La obtención del llamado café expés, cuando solamente funciona el sistema termoeléctrico, se obtiene colocando la manivela del mando -D- de la válvula de brazo -34- en una posición intermedia, entre la primera y segunda posiciones o la segunda y tercera, y la manivela del mando de la válvula conmutadora -24-, en la posición tercera. Al actuar sobre la manivela del mando de la válvula de regulación -18-, el agua a presión que entra por el conducto -11-, pasa progresivamente debido a la cometa que tiene trazada la válvula de regulación -18- en su cara anterior, al rescaldador, donde se cierra el circuito, actuando esta agua de resistencia y calentándose, convirtiéndose en vapor si es poca la que pasa y en agua caliente si es mucha, y pasando a la campana -41- a través del tubo -16-, conducto -23-, puente ciego -39-, conducto -21-, tubo -9-, tubo -22-, tubo -5- y tubo -40-, comunicándose con la válvula de brazo -34- a través del tubo -5- y conducto -28-, no teniendo

285.-

290.-



salida por ella, por estar en una posición intermedia.

295.- En los dos sistemas, una vez sujeto el porta-colador -45- que contiene el café molido, se le somete a la acción del agua caliente primero y vapor después, colocando la palanca del mando en su posición correspondiente, fusionándose y obteniendo el llamado café exprés, que una vez elaborado se retrocede la manivela del mando a su posición primera, descargándose en la atmósfera, las sobrepresiones acumuladas en la campana -41-.

305.- Descrito suficientemente el objeto del invento, se hace constar que cualquier modificación que pueda introducirse en el mismo, ya sea en su forma, proporciones y clase de material empleado, así como la disposición de los distintos elementos, se considerará incluida en la presente patente de invención, siempre que no altere esencialmente su función característica.

N O T A.-

310.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, en España, son los siguientes:

315.- 1º.- Un nuevo sistema mixto aplicable a las cafeteras exprés, para la obtención del llamado café exprés, caracterizado principalmente por la comunicación que se establece entre la válvula conmutadora y la campana donde se acopla el porta-colador con el café molido, por medio de un tubo que proviene de la válvula conmutadora y se une directamente al que va a la campana o a un orificio que conduce a ella, o también por un tubo adicional que consigue el mismo fin.

320.- 2º.- Un nuevo sistema mixto aplicable a las cafeteras exprés, según el punto anterior, caracterizado porque al colocar la manivela de la válvula de brazo en una posición inde-

182550

21 FEB 1948



-11-

bida, no hay posibilidad de peligro alguno, por hallar siempre franca la salida.

325.- 3º.- Un nuevo sistema mixto aplicable a las cafeteras exprés, según el punto 1º., caracterizado porque cuando sólo funciona el sistema caldera, el sistema termoelectrico comunica con la atmósfera, si está bien colocada la manivela de la válvula conmutadora y con la campana si se encuentra en posición indebida, hallando siempre un escape y siendo innecesario desconectar la corriente eléctrica.

330.-

4º.- "UN NUEVO SISTEMA MIXTO APLICABLE A LAS CAFETERAS EXPRES", todo tal y conforme se describe en la presente memoria que consta de 335 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 21 de febrero de 1.948

P. A.

Hoja 12  
182550



21 FEB 1918

182550

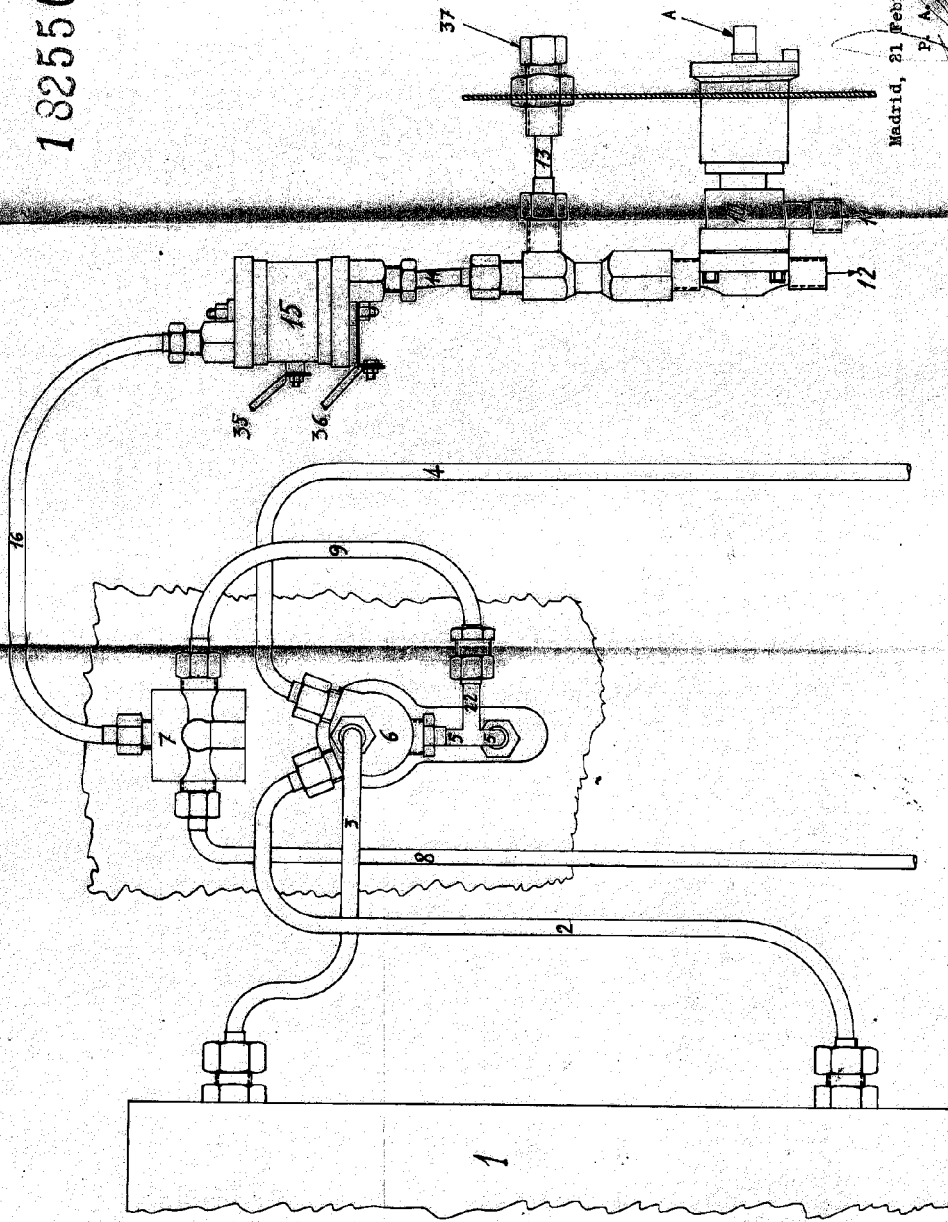
FELIX IGORRE ESTIPAR.-

Fig.

21 F

ESCALA VARIABLE.-

182550



Madrid, 21 Febrero 1918

P. A.

182550

21 FEB



Fig 2

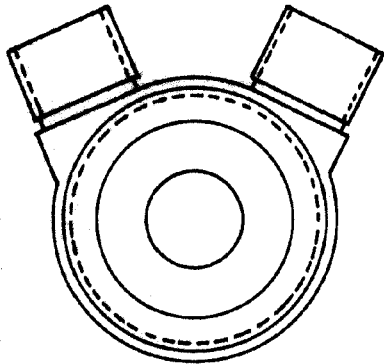


Fig 3

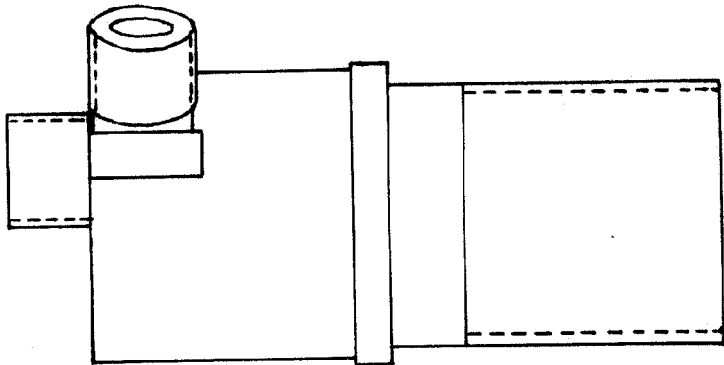


Fig 4

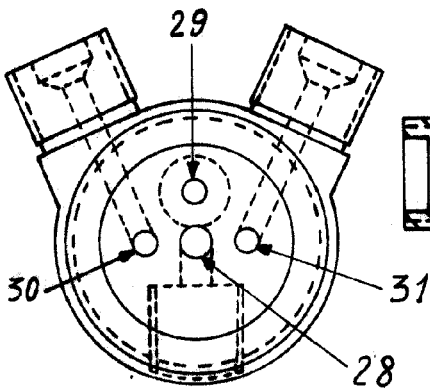


Fig 5

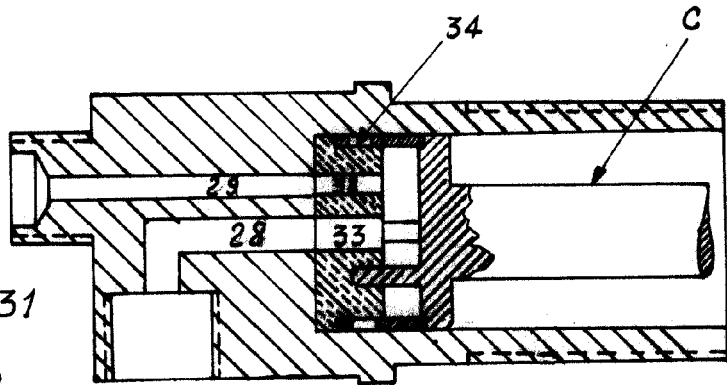


Fig 6

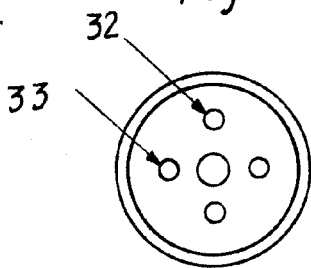
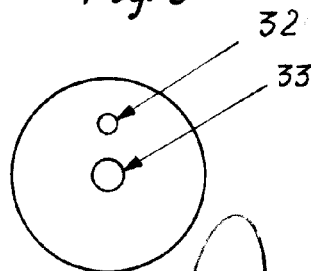


Fig 7



Fig 8



Madrid, 21 Febrero 1.948.

P. A.

*[Handwritten signature]*

Fig. 182550

21 F



Fig. 10

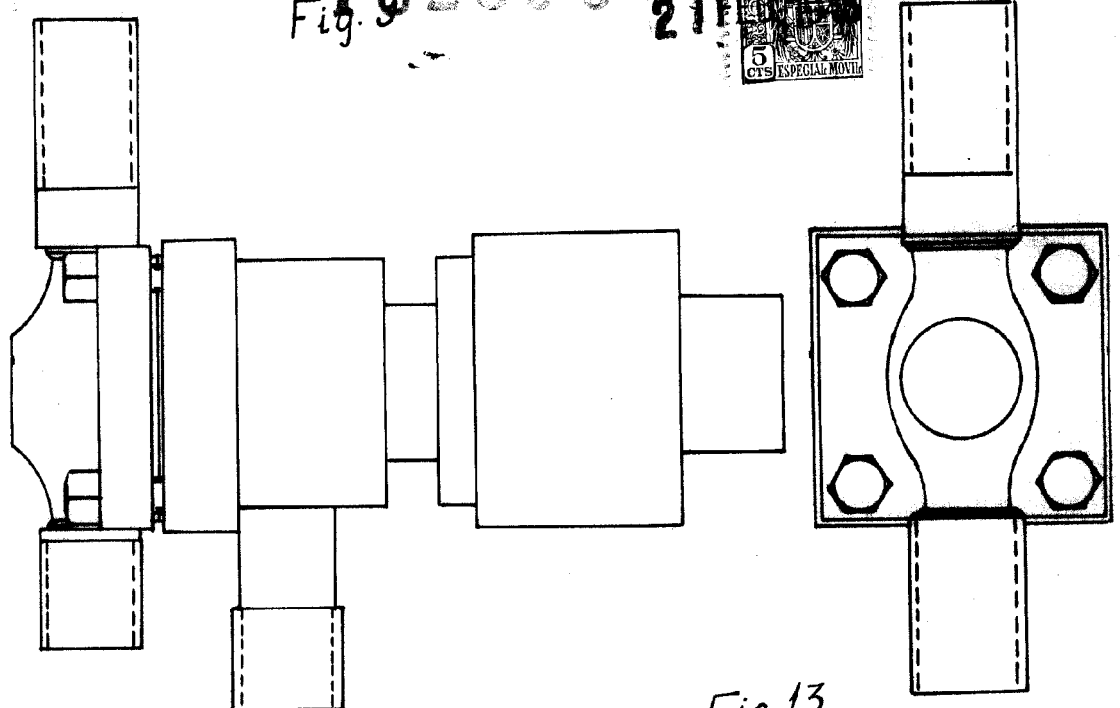


Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

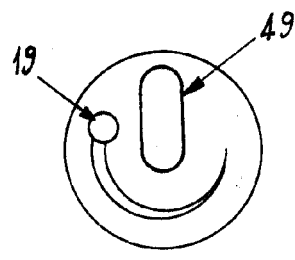
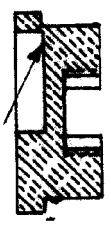
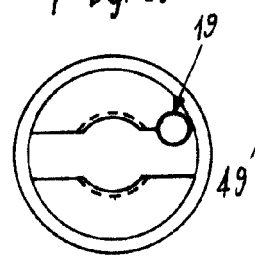
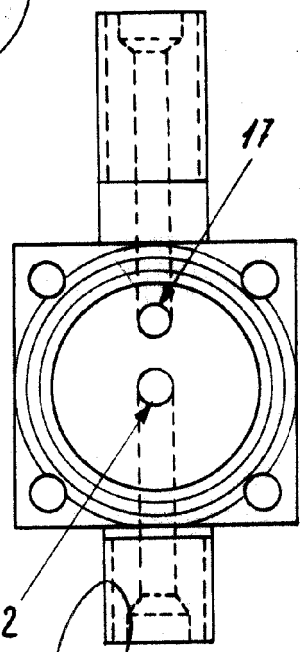
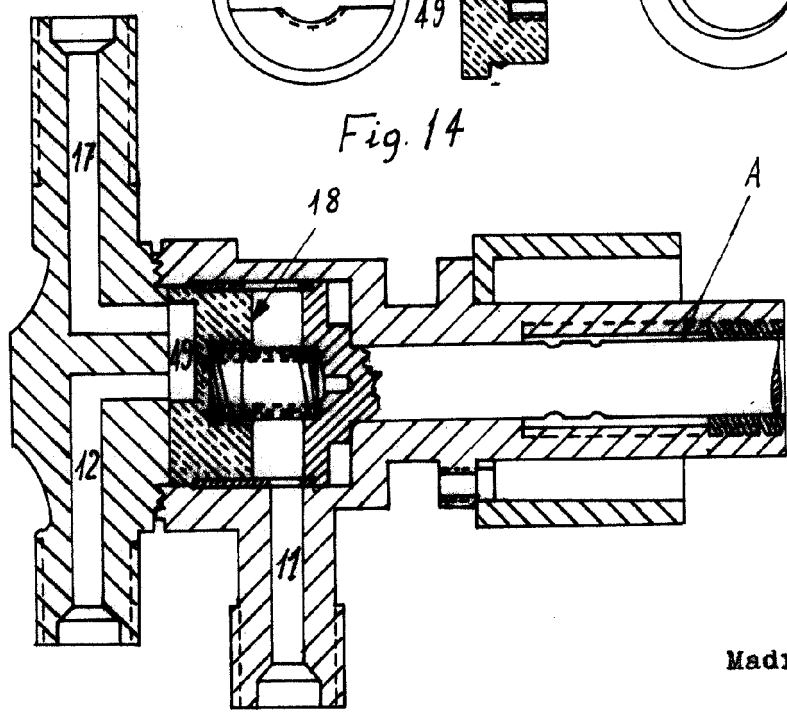


Fig. 15

Fig. 14



Madrid, 21 febrero 1.948.  
P. A.

*[Handwritten signature]*

Fig. 16 182550

Fig. 17 21F

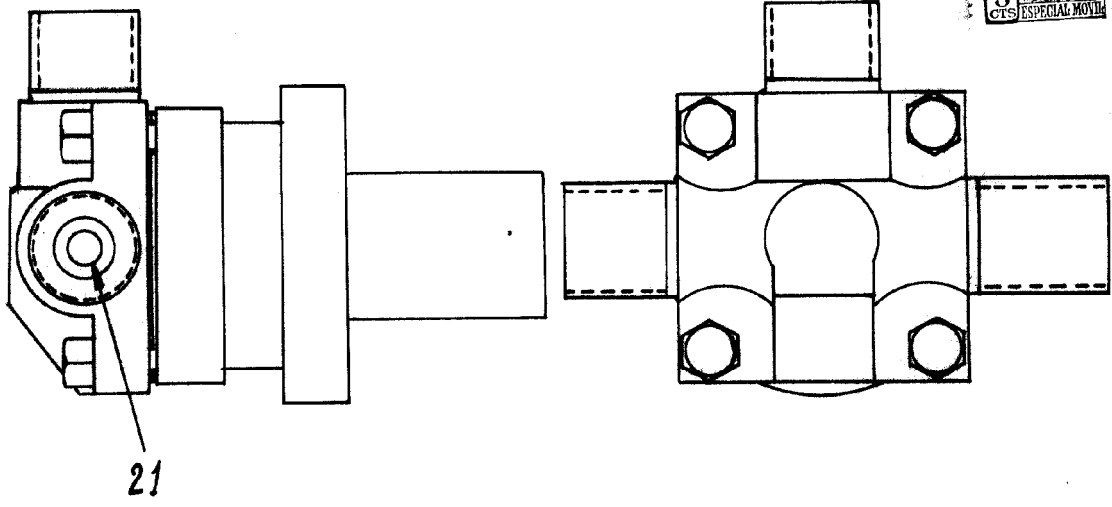


Fig. 18

Fig. 19

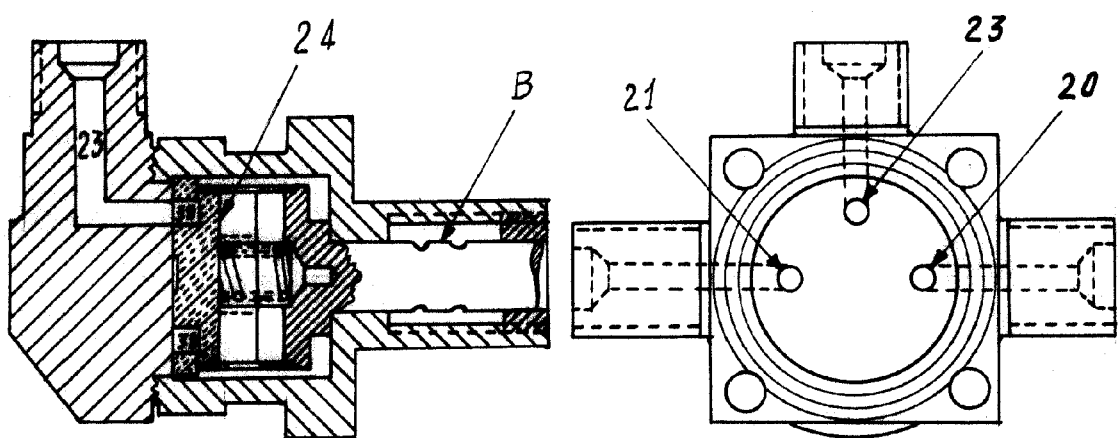
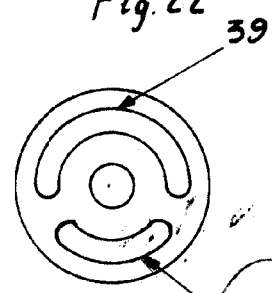
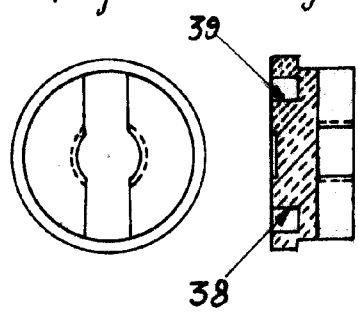


Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22



Madrid, 21 Febrero 1948  
P. A.

182550

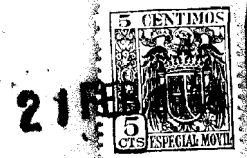
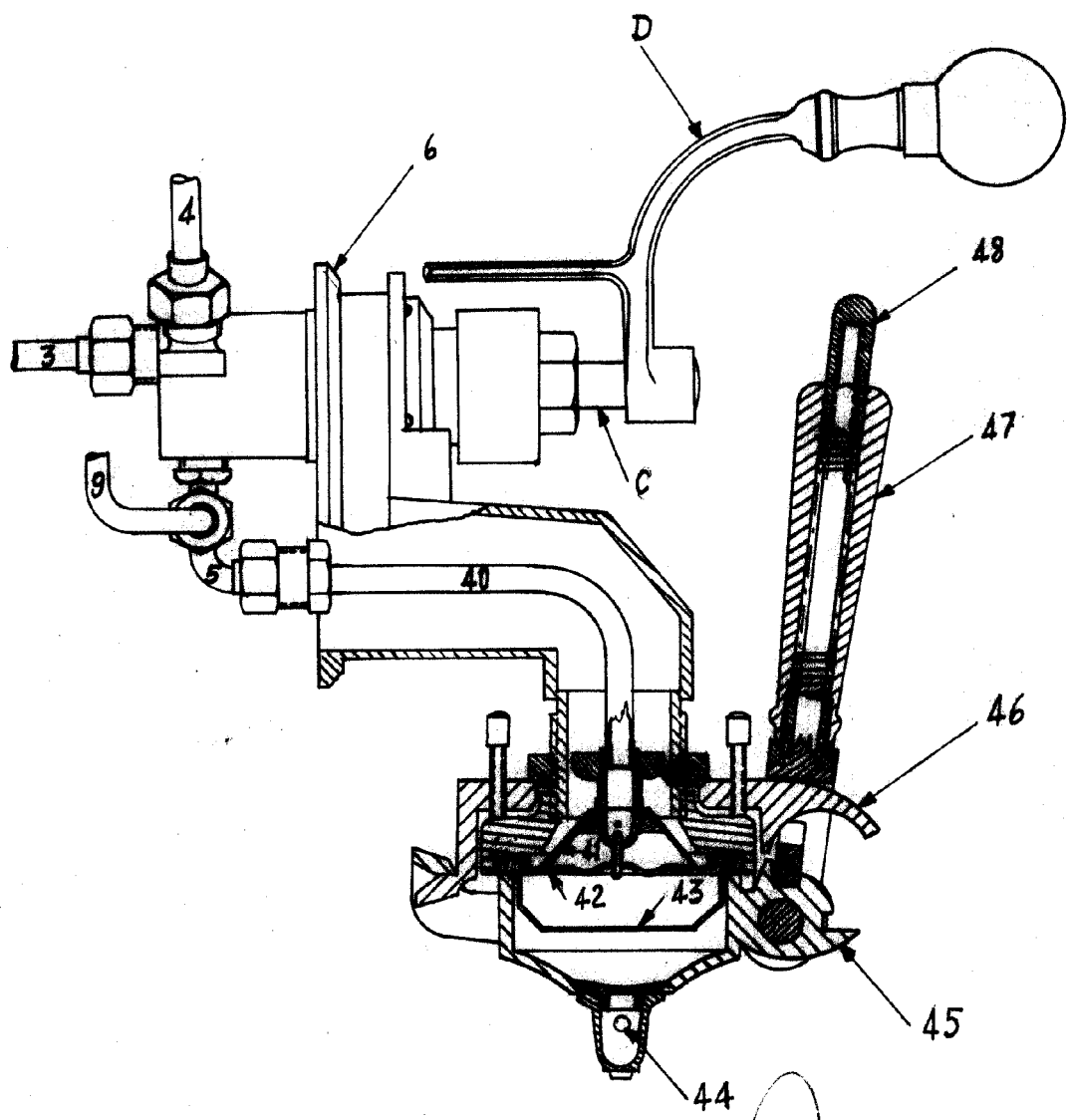


Fig. 23



Madrid, 31 Febrero 1.948

F. A.