



1962

281 640

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : «APARATO PARA UNA PREPARACION RAPIDA
"Y RACIONAL DE INFUSION DE CAFE».

A nombre de : DON GIULIO MONTICELLI.

Residente en : MILAN (Italia), Via Savona, 134.

Nacionalidad : ITALIANA.



281640

Generalmente, en los establecimientos públicos, se hace el café con aparatos que utilizan la presión producida por el vapor de agua, o por muelles, para favorecer y acelerar la filtración del agua caliente a través de una capa de café en polvo.

5.-

Dicha infusión es preparada también, especialmente para uso doméstico, sin empleo de presiones definidas y a temperaturas variables, por lo cual la preparación de la infusión resulta lenta e imperfecta.

10.-

Para este método doméstico, se construyen aparatos de dimensiones varias, cada uno de los cuales está previsto para la preparación de una determinada cantidad de infusión; por consiguiente, resulta imposible preparar simultáneamente, con una sola operación, seis tazas de café con un aparato previsto, por ejemplo, para la preparación de dos tazas.

15.-

Además, dichos aparatos domésticos tienen que ser enfriados, desarmados, lavados y vueltos a montar después de cada operación.

Además, dichos aparatos domésticos tienen que ser enfriados, desarmados, lavados y vueltos a montar después de cada operación.

20.-

La presente invención tiene el fin de simplificar y mejorar la preparación de la infusión trabajando a una temperatura estable, igual o poco inferior a los 100°, y favoreciendo la filtración del agua caliente mediante la presión constante y definida de una columna de agua elegida con anterioridad.

25.-

La presente invención tiene también por objeto la prepa-



ración simultánea de una o más tazas de café utilizando un aparato único y variando sólo el recipiente del café en polvo y, por consiguiente, el recipiente de recogida. Por lo tanto, el recipiente del café en polvo es el único accesorio que tiene que ser manejado y eventualmente cambiado también en los aparatos de uso doméstico.

El aparato según la invención está constituido por un tubito vertical de pequeño diámetro (por ejemplo, de 1 a 5 mm), de longitud adecuada, que puede variar preferiblemente, aunque no exclusivamente, entre 10 y 20 veces aproximadamente el espesor del café en polvo contenido en el recipiente del filtro, que termina superiormente con una taza en forma de embudo y que desemboca inferiormente en una cámara ensanchada pero de muy pequeña altura, delimitada superiormente por una pared paralela a la superficie del filtro, que sirve para asegurar la distribución del agua caliente sobre el café en polvo inferior; contra el borde perimetral de dicha cámara se hace adherir a presión el recipiente del café en polvo, provisto de una barra diametral exterior que sirve para su fijación contra dicha cámara ensanchada y que sirve al propio tiempo de mango; dicha fijación es conseguida mediante dos montantes, solidarios inferiormente de una base y que sostienen superiormente, mediante un manguito, la envoltura cilíndrica que reviste y contiene el aislamiento térmico que rodea el tubito.

Con referencia al dibujo adjunto se describirán ahora detalladamente, a solo título de ejemplo, dos formas de ejecución del aparato según la presente invención.

La figura 1, es una vista frontal de una primera forma de ejecución del aparato completo en sección vertical mediana.



381640

La figura 2, es una vista parcial de la parte inferior de la figura 1, vuelta de 90°.

La figura 3, es una vista en planta por la línea III-III de la figura 1.

60.- Las figuras 4 y 5, son unas vistas laterales y respectivamente frontal de un aparato según la invención incorporado a una caldera.

La figura 6, es una vista lateral en sección parcial de una segunda forma de ejecución.

65.- La figura 7, es una sección vertical de la batería de filtros de dimensiones decrecientes.

Con referencia a los dibujos, y particularmente a la figura 1, se advierte que la columna vertical 6 está constituida por una envoltura exterior 7 y por un tubito interior

70.- 8 que constituye la parte principal de la invención; el intersticio 9 está lleno de un adecuado material aislante. En su extremo superior, el tubito 8 es solidario de la taza 10 a modo de embudá y que puede ser solidaria también de la envoltura 7. En su extremo inferior, el tubito 8 es solidario

75.- del disco 11.

El tubito 8, de diámetro y altura previamente establecidos, como se dirá más adelante, desempeña la función de conducir el agua vertida en 10 hasta el filtro inferior y de crear una presión que depende de la altura, ello con el

80.- fin de limitar a lo estrictamente necesario el filtraje del agua a través del café en polvo y obtener una infusión aromática perfecta, sin malos sabores debidos a la excesiva permanencia del agua en contacto con el café en polvo. En efecto, el borde periférico a modo de brida 11' del disco 11 termina

85.- en el disco perforado 12, del cual puede ser, o no, solidario,



formando una cámara 15 de altura mínima que permite distribuir uniformemente el agua sobre el filtro o recipiente 13 del café en polvo, mientras que la altura del tubito 8 establece la presión hidrostática y determina la velocidad de paso del agua a través del café en polvo.

90.- El disco 11 está aislado térmicamente de la envoltura 7 que se ensancha inferiormente a modo de campana 7' y está separado de ésta por la guarnición 11'. Una segunda guarnición 16 se encuentra dispuesta entre el borde 12' de dicho disco 11 y la pared lateral de la campana 7' y sobresale hacia abajo, con el fin de establecer el cierre contra la brida 13' del recipiente 13, que además es solidario de dos espigas transversales 17, cuyos extremos se enganchan en los montantes 19 y una de las cuales se prolonga en la empuñadura 17'.
95.- Dichas espigas 17 son adecuadas para ser enganchadas en las entalladuras 18, abiertas en sentido opuesto, previstas en los montantes 19 rígidamente soldados a la base 20 y convergentes superiormente en el anillo hendido o manguito 21, del cual son solidarios.
100.-

105.- La columna 6 está sostenida por el anillo 21 y está hecha solidaria del mismo mediante el tornillo de mano 22; la columna 6 puede ser desplazada verticalmente para que sea posible disponer entre la base 20 y el distribuidor 13 recipientes de capacidad variable. Con este objeto, en los montantes 19 están previstas unas entalladuras 18' destinadas para ser usadas en las distintas posiciones de la columna 6.
110.-

Es de advertir, además, que el recipiente de filtro 13 puede tener un diámetro y una altura variables, de modo que puede contener dosis para 1, 2, 3 o más tazas de café, y que su brida 13' tiene un diámetro exterior constante, mientras
115.-



281640

que la anchura de su banda periférica varia en razón inversa al diámetro del recipiente filtrante, de modo que una misma máquina podrá utilizar filtros de distinta capacidad, los cuales, sin embargo, podrán adaptarse a la parte perforada inferior 12 de la cámara 15.

A propósito de lo anteriormente dicho, el aparato está provisto de un vaso 23 que, en la figura 1, está representado invertido y calzado sobre la taza en forma de embudo 10, posición propia del aparato no en uso; dicho vaso 23, provisto de mango 23', lleva unas marcas transversales 23'' que indican el volumen de agua necesario para 1, 2, 3 etc. dosis de café y es usado precisamente para verter el agua hirviendo en el embudo 10.

Es de advertir, además, que la base 20 puede ser provista de un cajoncito 24 introducido en ella para la recogida de las gotas residuales.

El aparato descrito anteriormente e ilustrado en las figuras 1, 2 y 3 es considerado de uso familiar; sin embargo, puede ser adaptado para uso en locales públicos, conservándose inalteradas las características esenciales ya previstas.

En las figuras 4 y 5 se representa una solución práctica de tal adaptación; en efecto, se puede prever una caldera 25, sostenida por la columna 26, dentro de la cual puede alojarse una fuente de calor para calentar el agua contenida en la caldera 25. La parte delantera 25' de dicha caldera tendrá prácticamente la altura del tubito 8, que puede ser incorporado a ella; dicho tubito 8 está provisto, inferiormente con respecto a la campana 7'', de los órganos interiores inherentes a ella y es alimentado por el conducto superior 27 procedente de la caldera, con interposición de una válvula accionada



por la empuñadura 28.

281640

Una variante del aparato ilustrado en la figura 1, puede preverse cuando se aplique a la base del embudo 10 una fuente de calor, por ejemplo una resistencia blindada de cinta 10' adherida a la pared del embudo 10, para calentar el agua retenida por una válvula aplicada a un punto cualquiera del tubito 8 y accionable en el momento en el cual el agua haya alcanzado la temperatura requerida.

La preparación de la infusión se verifica de la siguiente manera:

155.- Se llena el recipiente 13 de café en polvo y se introduce el recipiente mismo en la campana 7', fijando sus espigas 17 en las correspondientes entalladuras 18 de los montantes 19.

160.- Se vierte en la taza-embudo 10, mediante el vaso 23, una cantidad de agua hirviendo correspondiente a la cantidad de café en polvo usada y se coloca el vaso 23 debajo de la boquilla del recipiente 13.

165.- Se recoge la infusión filtrada en el recipiente inferior 23 u otro recipiente R, al quitarse el cual caerán en el cajoncito 24 pocas eventuales gotas de café residual, correspondientes al volumen de una parte del tubito 8 y de la cámara 15, y por tanto a una cantidad insignificante.

La figura 6, representa una segunda forma de ejecución en la cual la cabeza-filtro y el tubito están montados en voladizo sobre una ménsula 29 que sale del montante único 19' a modo de columna hueca. El aparato descansa sobre su soporte con su base 20', provista en su cara superior de una depresión anular 39, de sección en forma de arcos de círculo, para la recogida de la humedad. Es solidaria de dicha base 20' la



columnita hueca 19' en la cual puede desplazarse en altura el vástago vertical 29' del brazo 29, previsto para sostener la columna vertical 6; con este objeto, el brazo 29 es hecho solidario de la pared exterior 7 de dicha columna 6 mediante la placa 31 y los tornillos 32. Los desplazamientos en altura del brazo 29 son fijados por el tornillo de sujeción 30 previstos en la columna 19'.

La pared exterior 7 de la columna 6 se ensancha inferiormente en la campana 7' y en su periferia se encuentran practicadas las entalladuras diametrales 18' para sujetar a modo de bayoneta la espiga 17 solidaria del recipiente-filtro 13.

En la cara superior de dicha campana 7 puede preverse una resistencia eléctrica anular 35 para el calentamiento de la cámara 15; dicha resistencia podrá estar protegida por la tapa 33 corredera sobre la columna 6 y calzada inferiormente, a presión ligera, sobre un asiento practicado periféricamente en la campana 7'. Dicha resistencia 35 será alimentada por el cable 36 que a la altura del brazo 29, está conectado en paralelo con el cable 37 que alimenta la resistencia superior 10' del embudo 10; el cable único 38, que recorre interiormente el trecho superior del brazo 29, sale de éste en un punto 40 por encima de la columna 19', de modo que asegura la distancia material de dicho cable 38 de toda parte mojada y de los órganos que hay que manejar. A lo largo del recorrido del cable 38, se podrá insertar un interruptor para desconectar del circuito la máquina sin tener que desenchufar la clavija. Además, en un punto visible del aparato se montará una pequeña lámpara indicadora que permitirá saber cuando el aparato esté conectado. También podrá preverse un termostato que impida superar una determinada temperatura. El termostato podrá



accionar eventualmente una llave o válvula para abriri el con-
ducto del agua que une el recipiente de alimentación 10 con
la campana 7'.

Se desea hacer constar también que el tubo 8 de caída
210.- del agua puede estar sustituido por una pluralidad de tubitos
unidos en forma de haz, o como quiera que sea dispuesto y fun-
cionado a modo de ducha; entre estas dos soluciones, se pre-
vén naturalmente todas aquellas soluciones intermedias que
comprenden dos, tres o más tubitos; o bien, eventualmente, in-
215.- cluso pasajes de sección anular o poligonal.

En la forma de ejecución de la figura 6, se ha introdu-
cido un perfeccionamiento con respecto a la forma de las
figuras 1 á 3 en lo que concierne a la recogida de la infusión,
con el fin de evitar el goteo. Con este objeto, la boquilla de
220.- salida del recipiente-filtro 13 o de un portafiltros exterior
13' termina con una válvula de muelle 44 que cierra el orifi-
cio cuando está en posición de reposo. Se abre el orificio
aplicando una presión de abajo arriba y esta presión es comu-
nicada por el recipiente de recogida 45, construido con el
225.- pico 45' de borde inclinado, de modo que va a colocarse debajo
de la válvula 44 en virtud de una entalladura de guía con-
vergente 45" prevista en la tapa 46 de dicho recipiente 45, le-
vantándola en fin de carrera, con lo que se consigue la aper-
tura de la válvula y la salida de la infusión, que cae en el
230.- recipiente 45.

Cuando se quita el recipiente 45, la válvula 44 vuelve a
cerrarse y el pico del recipiente sirve de rasero para evitar
la caída incluso de la última gota.

Esta forma de ejecución tiene además la ventaja de mante-
235.- ner el recipiente de recogida 45 bien centrado y fijo debajo



de la cabeza de salida, sin peligro de que se desplace o se caiga, lo que es particularmente cómodo durante el transporte del aparato.

En la figura 7 se ilustra otra modificación de la invención principal, constituida precisamente por el hecho de que el recipiente-filtro 13 está sustituido por un portafiltros 13' de dimensiones preferiblemente máximas. El mismo es completamente hueco y adecuado para contener una serie de recipientes de filtro 40, 41, 42, intercambiables y cada uno de los cuales tiene una determinada capacidad.

Dichos filtros, 40, 41, 42 están provistos de una brida superior 41', 42' en las medidas inferiores, estando provistos todos los demás de una brida de extremo 43 cóncavo hacia abajo, para poderse apoyar sobre el borde superior de soporte del portafiltros 13'.

El funcionamiento del aparato de la figura 6 es idéntico al de las figuras 1 á 3.

Es evidente que podrán introducirse variantes y modificaciones especiales en las partes u órganos anteriormente descritos, sin por ello rebasar el alcance de protección de la presente invención.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

1º.- Aparato para una preparación rápida y racional de infusión de café, caracterizado por el hecho de comprender: un estrecho y largo conducto vertical rodeado por un aisla-

340 970



- 265.- miento térmico y por una envoltura exterior, que termina superiormente con una taza en forma de embudo y que desemboca inferiormente en una cámara ensanchada, aunque de altura mínima, delimitada inferiormente por un disco distribuidor perforado; cuando menos un recipiente de café en polvo adecuado para adherirse a presión contra el borde periférico de dicha cámara ensanchada y provisto exteriormente de espigas diametrales salientes para su fijación contra dicha cámara; cuando menos un montante sujeto a una base y que lleva superiormente la envoltura que contiene dicho largo conducto vertical, ofreciendo alojamiento, dicho montante, a las mencionadas dos espigas diametrales del recipiente-filtro para mantener la adherencia de las mismas contra dicha cámara ensanchada distribuidora del agua sobre el café en polvo, eligiéndose la longitud del conducto vertical de modo que proporcione una presión hidráulica definida y constante desde el principio hasta el final de la salida de la infusión.

270.- 2ª.- Aparato según el punto 1ª, caracterizado por el hecho de que el conducto vertical es coaxil de una envoltura exterior hueca, que termina inferiormente a modo de campana ensanchada y solidaria superiormente de la taza en forma de embudo.

285.- 3ª.- Aparato según el punto 2ª, caracterizado por el hecho de que, en el intersticio que hay entre el conducto vertical y la envoltura exterior, está previsto material térmicamente aislante, y eventualmente elementos de calentamiento.

290.- 4ª.- Aparato según los puntos 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que el conducto vertical presenta un diámetro interior que varía entre 1 y 5 mm aproximadamente, y de que su altura es preferiblemente de 10 a 20 veces el espesor del café



en polvo contenido en el recipiente-filtro.

- 295.- 5^a.- Aparato según los puntos 1^a, 2^a ó 3^a, caracterizado por el hecho de que la cámara ensanchada situada en la campana de la envoltura exterior está delimitada por un disco superior, solidario del extremo inferior del conducto vertical, y por un disco perforado que actúa a modo de distribuidor; siendo solidario de la campana el disco superior, previa interposición de un elemento de separación, mientras que una guarnición periférica apretada entre dicho disco y la campana constituye el asiento de apoyo y de cierre del borde del recipiente-filtro del café en polvo.
- 300.- 6^a.- Aparato según los puntos 1^a a 5^a, caracterizado por el hecho de que la cámara ensanchada es adecuada para recibir filtros de distintas capacidades, constituidos por recipientes de altura constante o variable y de diámetros decrecientes, provistos de una brida periférica cuyo diámetro exterior es siempre igual, mientras que la anchura de la banda horizontal periférica varía inversamente al diámetro del recipiente-filtro.
- 305.- 7^a.- Aparato según el punto 1^a, caracterizado por el hecho de que la columna constituida por el embudo superior, por la envoltura hueca que rodea el conducto vertical y por la campana está sostenida por un anillo o manguito hendido del cual son solidarios dos montantes simétricos, y de que las posiciones de dicha columna, con respecto a dicho anillo, pueden ser fijadas mediante un tornillo susceptible de ser apretado a mano.
- 310.- 8^a.- Aparato según puntos anteriores, caracterizado por el hecho de comprender un medio de calentamiento aplicado a las paredes de la taza en forma de embudo superior, y de que en un punto del delgado conducto vertical está prevista una válvula

281640 770



de interceptación que queda cerrada durante el calentamiento
325.- del agua y que es abierta en cuanto ésta alcanza la temperatura deseada.

9º.- Aparato según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que dicho delgado conducto vertical puede ser incorporado a una zona particular de una caldera que contiene agua
330.- hirviendo, y alimentado con agua a través de un tubo procedente de la parte superior de dicha caldera, con interposición de una válvula accionable a mano.

10º.- Aparato según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que está sostenido por un montante lateral único
335.- solidario de labase; de que el recipiente del café en polvo es intercambiable y está alojado dentro de un portarrecipiente único; de que se introduce directamente en la campana; de que en dicha campana puede estar previsto un segundo medio de calentamiento provisto de una tapa de protección; de que un
340.- cable de alimentación de los medios de calentamiento puede eventualmente recorrer en parte el interior del brazo de soporte y salir del mismo en una posición adecuada para alejarlo de todo órgano mojado o manejado por el usuario.

11º.- Aparato según el punto 10º, caracterizado por el hecho de que el montante de soporte está constituido por una
345.- parte tubular vertical sujeta a la base; por un brazo a modo de ménsula cuyo trecho vertical está introducido en la parte tubular vertical fija, mientras que el trecho inclinado es solidario, por su extremo, de la envoltura hueca del delgado
350.- conducto vertical, pudiendo dicho trecho inclinado del brazo a modo de ménsula ser hueco y estar recorrido por el conductor eléctrico que alimenta los medios de calentamiento; y por un tornillo de sujeción previsto en la parte tubular vertical



17 OCT 1970
281640

para fijar el brazo a modo de ménsula a las distintas alturas

355.- deseadas.

12^a.- Aparato según el punto 1^a, caracterizado por el hecho de que la base del aparato presenta en su cara superior una depresión anular, que se extiende a poca distancia de la periferia de la base misma, para la recogida de la

360.- humedad residual debida al uso del aparato.

13^a.- Aparato según el punto 1^a, caracterizado por el hecho de estar provisto de una serie de recipientes-filtro para diferentes dosis, presentando todos ellos un asiento periférico cóncavo hacia abajo, adecuado para apoyarse sobre

365.- el borde del portarrecipiente único.

14^a.- Aparato según los puntos 1^a y 11^a, caracterizado por el hecho de que el recipiente-filtro está provisto de una boquilla con válvula que queda cerrada en posición de reposo y que se abre para la salida de la infusión mediante la inserción del recipiente recogedor, que, con tal objeto, está provisto de una tapa provista de una ranura-guía radial de bordes convergentes que actúan contra el plano cónico de dicha válvula.

370.- 15^a.- Aparato según el punto 14^a, caracterizado por el hecho de que el recipiente recogedor presenta su pico inclinado hacia abajo en medida tal que le hace rozar la boquilla de la válvula abierta de modo que no entorpece su introducción y que, durante su extracción, quita de dicha válvula la gota residual eventual.

380.- 16^a.- Aparato según el punto 14^a, caracterizado por el hecho de que el recipiente de recogida de la infusión, provisto de pico de plano inclinado, sirve también como calentador de agua independiente para verter la cantidad exacta



281640

de agua hirviendo en la taza en forma de embudo superior, y
385.- es insertado inmediatamente después debajo de la boquilla de
salida, para abrir la válvula y recibir la infusión.

178.- "APARATO PARA UNA PREPARACION RAPIDA Y RACIONAL
DE INFUSION DE CAFE", todo tal y conforme se describe en la
presente Memoria, la cual consta de 390 líneas y a título de
390.- ejemplo se representa en los adjunto dibujos.

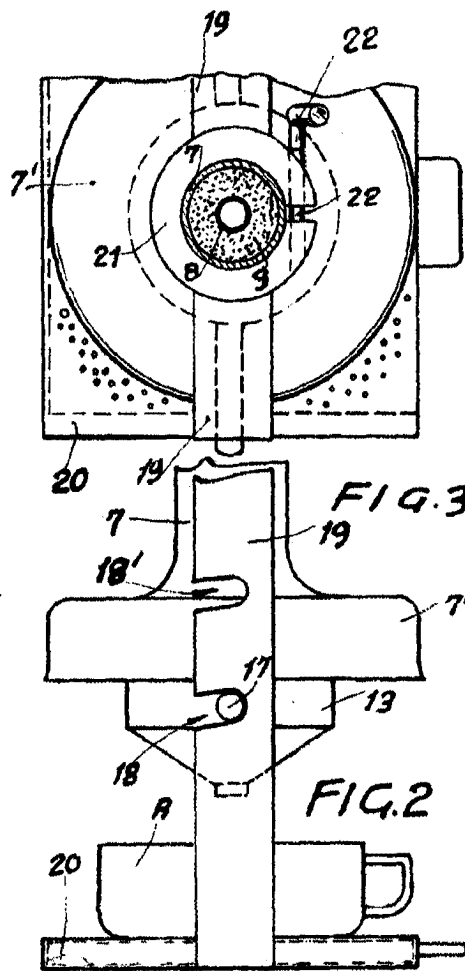
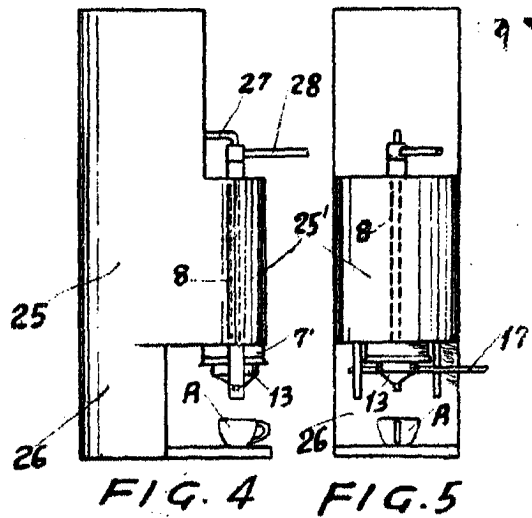
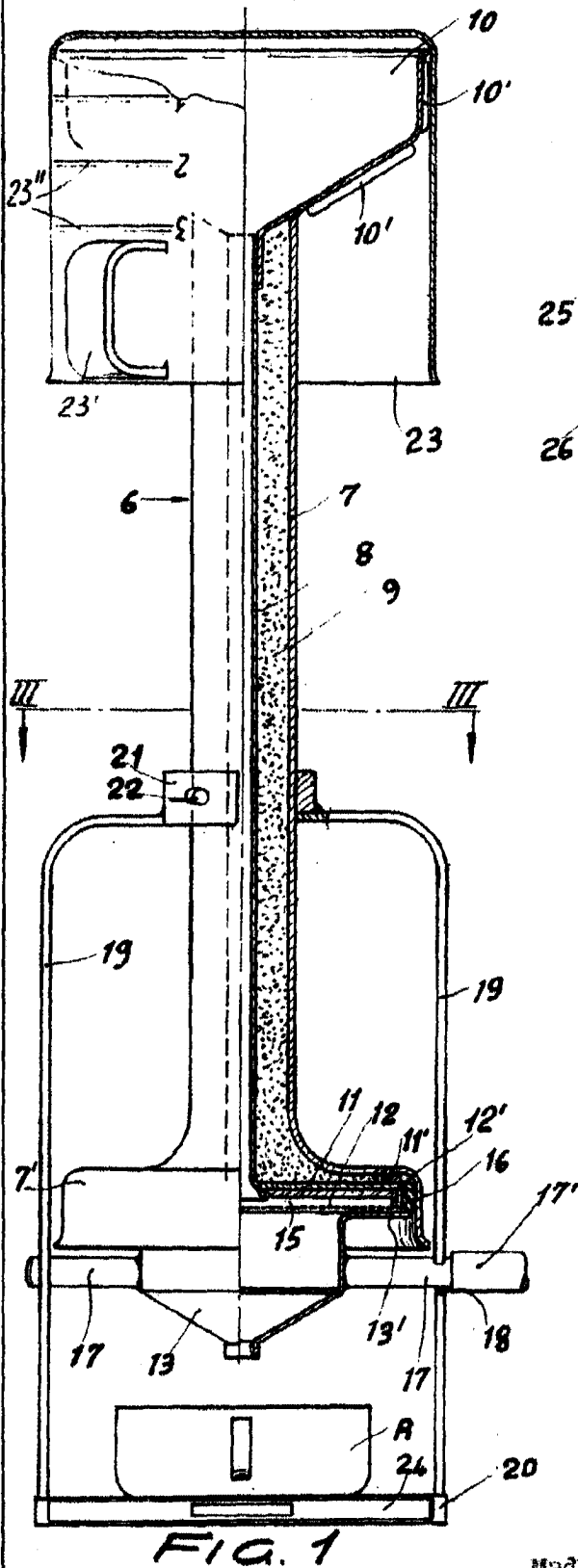
Madrid 7 OCT. 1962

Giulio MONTICELLI,

P. A.



281640



Madrid 7 OCT 1952



281640

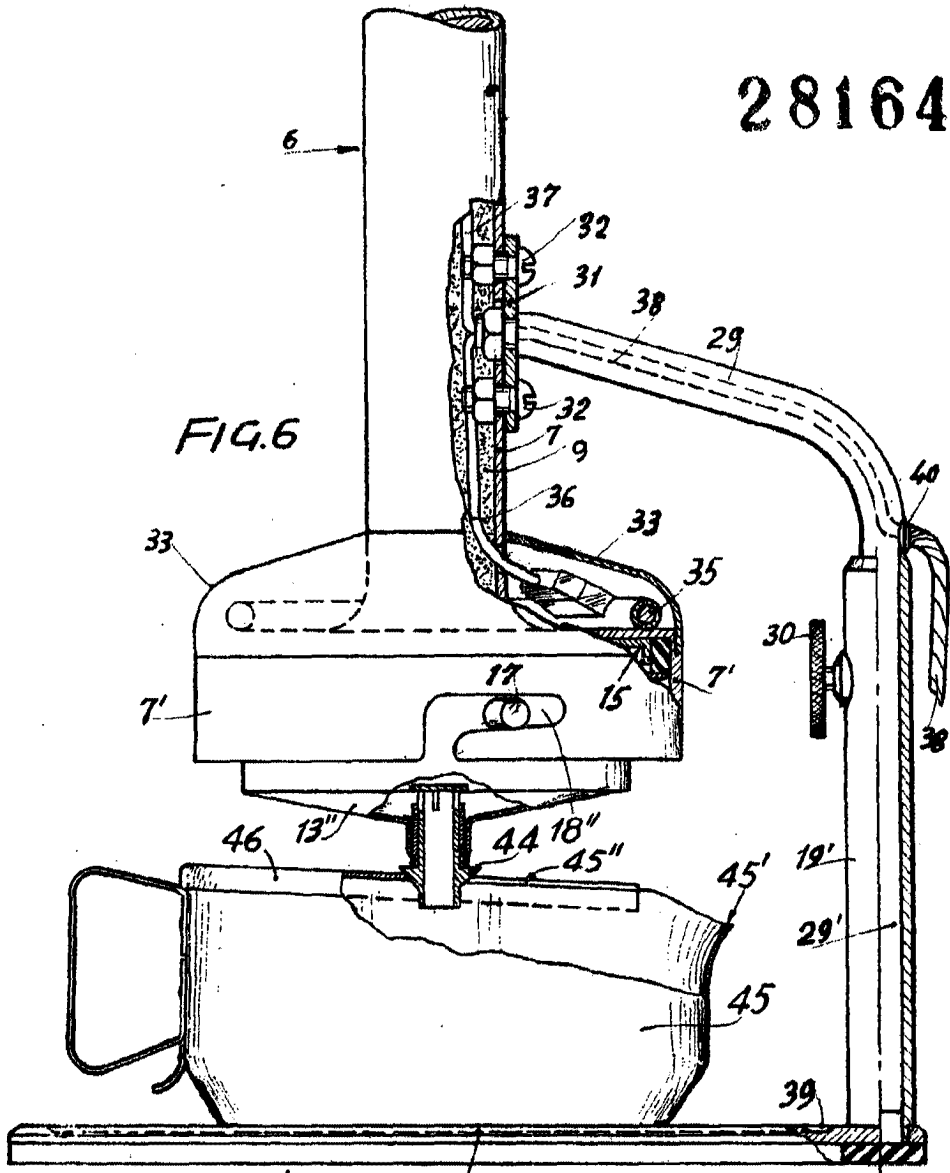


FIG. 6

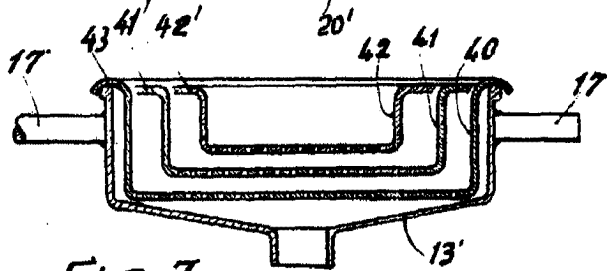


FIG. 7

DEPOSITO 7 1911 1911

D. A.