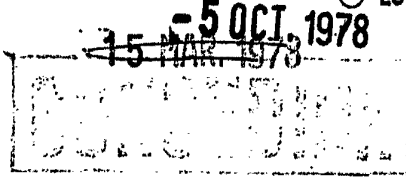


Concedido e registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(11) NUMERO	(10) A1
(21) 461370	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
5.8.77	

PATENTE DE INVENCION



(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
26122 A/76	6.8.76	Italia
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A23L	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
"APARATO PARA LA PREPARACION DE UNA BEBIDA CALIENTE Y BATIDA (CONS TITUIDA POR UNA SOLUCION DE UNA SUSTANCIA EN POLVO EN UN LIQUIDO"		
(71) SOLICITANTE (ES)		
Don Silvestro DI GIROLAMO		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MILAN (Italia), Via Barzoni núm. 2		
(72) INVENTOR (ES)		
el solicitante		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
Don Pedro FELIU MAÑA		



El invento se refiere a un aparato para la preparación de bebidas mediante la mezcla de productos solubles en líquido, sobre todo en agua. Se refiere, en particular, a dichos aparatos con funcionamiento automático, o bien que esencialmente realicen en secuencia la dosificación del líquido y del producto soluble, la mezcla de éstos y la descarga de la solución que constituye la bebida.

Cuando se trata de la preparación de bebidas calientes se presentan algunos problemas que no son de fácil solución. En efecto, en tal caso, se observa en los aparatos conocidos que hay que proceder ante todo a disponer una caldera, en la que se contenga una cantidad de líquido caliente correspondiente a diversas distribuciones. Aparte de la dificultad de realización se encuentra el coste de funcionamiento y de mantenimiento de una caldera de esta especie, evidentemente a base de termostato y, además, es necesario procurar mantener la temperatura constante en las partes del aparato, que se pongan en contacto con el líquido durante la preparación de la bebida, que tienen una apreciable inercia térmica. En efecto, si no se procurase mantener estas partes a una temperatura próxima a la de las bebidas, que hay que preparar, se produciría un intercambio térmico entre ésta y el dispositivo de preparación, lo que evidentemente estaría en función de la frecuencia de preparación de las dosis de bebidas. En definitiva, sin dicho control de temperatura del dispositivo, las bebidas ca-



5 lientes preparadas en el dispositivo, desde el tiempo en reposo y, a continuación a temperatura ambiente, - serían suministradas después de una elevada cesión de calor y, por lo tanto, resultarían bastante refrigeradas.

El invento se propone evitar esta complejidad de estructura, que se encuentra presente en las máquinas distribuidoras conocidas, así como permitir una sustancial simplificación en su construcción.

10 Se ha observado, en efecto, que la agitación enérgica de la mezcla de sólido-líquido, que se produce - en una cámara restringida, que contiene una dosis, induce necesariamente a la separación a alta velocidad de la solución en formación dentro de una cámara restringida: esta alta velocidad del líquido da por resultado permitir un intercambio térmico muy elevado - con las partes de la cámara, tanto que el calentamiento de las bebidas se produce en el tiempo prácticamente necesario para realizar una solución adecuada.

20 Por lo tanto, de acuerdo con el invento, se propone la realización de un aparato para la preparación - de una bebida caliente batida, constituida por la solución de una sustancia en polvo en un líquido, que se caracteriza por el hecho de que comprende, en combinación: una batidora accionable para girar dentro de -- una cámara de tratamiento con paredes calentables por medios de calentamiento, primeros y segundos medios - dosificadores apropiados para alimentar en dicha cámara



ra, respectivamente, una dosis de líquido y una dosis
de sustancia en polvo, habiéndose previsto además me-
dios motores y de control, apropiados para accionar,
en la secuencia operativa correcta, dicha ba-
5 tidora, dichos medios de calentamiento y dichos medios dosifi-
cadores, saliendo la bebida por gravedad a través de
un orificio practicado en el fondo de dicha cámara.

Las características estructurales y funcionales -
del invento y sus ventajas en relación con la técnica
10 conocida se harán más evidentes a través de un examen
de la descripción siguiente, que se da a título de --
ejemplo y que se refiere a los dibujos adjuntos, en -
los que:

La figura 1, es una vista en perspectiva esquemá-
15 tica, ilustrativa de los componentes principales del
aparato de acuerdo con el invento;

La figura 2, es una vista en alzado, parcialmente
seccionada, del aparato; y

La figura 3, es un detalle ampliado de la cámara
20 de tratamiento de la bebida.

El aparato en cuestión está estructuralmente for-
mado por un reductor de motor -10- del que sale, ha--
cia abajo, un eje rápido -16-, que hace girar el ven-
tilador de paletas -9- de la batidora mientras que, -
25 hacia arriba, sale un eje lento -17-, que pone, en mō-
vimiento las levas de control para el automatismo del
aparato.

Una cámara de tratamiento cilíndrica -8-, con re-



5 sistencia eléctrica -14- incorporada, constituye el alojamiento del ventilador batidor -9-. Dicha cámara presenta en la parte alta dos clavijas -18- y -19- para la toma de la corriente eléctrica, clavijas que se introducen en las tomas dispuestas para ello, que son apropiadas también para sujetar la cámara que, por esta razón, resulta amovible, es decir, que puede ser retirada de su alojamiento.

10 En el centro de la cámara -8-, sale verticalmente un conducto procedente de un colector de entrada -7-, en que los medios dosificadores vierten la dosis de polvos solubles y la dosis de agua.

15 El agua procede de un depósito -1- constituido, por ejemplo, por una botella colocada boca abajo, que tiene el extremo del cuello inmerso en una vasija de nivel constante -2-; dicho nivel, como se sabe, está garantizado por el hecho de que el nivel de la vasija -2- encuentra inmediata compensación tan pronto como el chorro de agua sale del borde de la botella y deja entrar el aire en esta última.

20 Una válvula -3- de la vasija, accionada por la correspondiente palanca -24-, conectada a la leva -11a- de un conjunto de levas -11-, envía el agua dosificada y en el momento oportuno, al colector -7-.

25 En el cuello de la botella -1- se observa una pequeña esfera que es mantenida elevada por medio de un punzón vertical; cuando se quita la botella, para proceder a rellenarla de agua, la pequeña esfera descien



1977

de y obtura momentáneamente la boca de la botella pro
piamente dicha.

5 El polvo soluble se encuentra contenido en un re-
cipiente -4-, que puede ser, por ejemplo, la misma va
sija, que contiene el producto tal y como se encuen--
tra en el mercado. La vasija o recipiente se afianza
a una abrazadera -5- que es extraíble del aparato.

10 Del recipiente -4-, cualquiera que éste sea, el -
polvo soluble desciende a un dosificador tradicional
de caja oscilante -6-, el cual, orientado de cierta -
forma se llena, y orientado de forma distinta, reali-
za la descarga en el colector -7-.

15 La orientación del dosificador viene determinada
por la palanca -25- unida a la leva -11b- del conjun-
to -11-. El mando del aparato se efectúa por medio de
las levas -12- y -13-, solidarias de la leva -11-. La
leva -13- actúa sobre un interruptor -113- accionable
de forma manual con el mando -30- para cerrarlo; la -
leva -13- mantiene el interruptor -113- cerrado duran-
20 te la mayor parte de una revolución completa. La leva
-12- actúa sobre un interruptor -112- en el sentido -
de cerrarlo durante un ángulo fracción de una vuelta
completa. El interruptor -113- al cerrarse alimenta el
motor -10- y, a través del interruptor termóstatico --
25 -31-, la resistencia -14-. El interruptor -112- alimen-
ta la resistencia formando derivación con el interrup-
tor -31-.

El ciclo se inicia oprimiendo por un breve espacio



MCC 1977

de tiempo el pulsador -30-; interviene en sucesión -
inmediata la leva -13- para mantener cerrado el inte
rruptor -113- y, a continuación pone en rotación al
motor. Si el interruptor -31- se cierra (recipiente
5 frío), la resistencia eléctrica empieza inmediatamen
te a calentar debidamente contemporizada por la leva
-13-. Las levas determinan la dosificación del polvo
soluble y del agua fría que, saliendo del colector -
-7-, es enviada a la cámara de tratamiento -8-. En el
10 vaso gira rápidamente el eje -16- con el ventilador
correspondiente -9-. El polvo soluble se disuelve en
el agua, que se calienta rápidamente, y la bebida ca
liente batida estará lista en cuestión de pocos segun
dos. El calentamiento del agua es muy rápido, porque
15 el agua, centrifugada contra la pared de la cámara -
-8-, ofrece una amplia superficie de intercambio tér
mico si se compara con su reducido volumen.

El aparato se detiene automáticamente, la bebida,
que ya no es arrastrada por el movimiento rotatorio
20 de la batidora, sale por la boquilla -15-, favorecida
además por la conicidad del fondo de la cámara cilín
drica -8-. A este fin, hay que hacer constar que, con
el fin de evitar indeseados goteos de bebidas que no
estén preparadas perfectamente, con la boquilla -15-
25 coopera un pequeño canal helicoidal -20- (figura 2)
más ancho cerca del orificio de descarga de la boqui
lla -15- propiamente dicha; el canal -20- se inicia
desde dicho orificio de descarga y termina en corres



5 AGO. 1977

pondencia con el mismo, pero a un nivel mayor. Así, - el líquido centrifugado sale gradualmente por la ram pa -21- llevándose desde el punto más bajo -22- al - más alto -23. Dado que el desnivel y la velocidad del líquido hacen que el orificio -15- sea despreciado, - continúa así hasta que el aparato se encuentre en fun cionamiento.

En el momento, en que el aparato se para, se pro- duce la falta de la fuerza centrífuga, que sostenía - el líquido contra el vaso -8- y, por lo tanto, falta también la fuerza de empuje que, en el ámbito del re- corrido helicoidal, tendía a llevar el líquido hacia arriba. Por consecuencia, todo el líquido se sitúa ha cia abajo y se canaliza por el orificio de descarga, - que conduce a la boquilla de salida -15-, debajo de - la que se situa la taza.

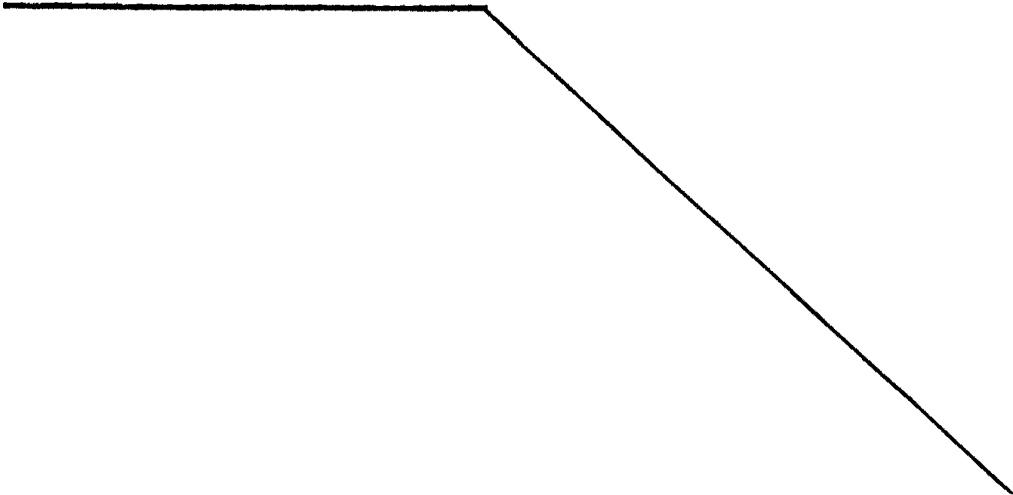
Si el ciclo se inicia con el recipiente en calien te (con el interruptor -31- abierto), para que salga de inmediato otra bebida, la resistencia -14- es ali mentada solo en el breve tiempo, en que la leva -12- interviene en -112-. Como máximo, la resistencia y - las levas son dimensionadas de forma que, en cada ci- clo, la alimentación accionada por la leva -12- corres ponde al calor evacuado por el calentamiento de las - bebidas (además de la disipación prevista), mientras que la alimentación accionada por la leva -13 corres ponde a tal calor más el debido a la inercia térmica del sistema. El interruptor termostático está gradua



do a un valor intermedio adecuado de temperatura, y no necesita de una gran precisión de intervención. Como se ha visto, para el llenado se pueden retirar, la botella de agua -1- y el recipiente de polvo soluble -4-, encima del dosificador extraíble. La cámara de tratamiento -8-, en la que se encuentra la batidora -9- es extraíble, por razones de limpieza y de mantenimiento, aún cuando queda en posición la batidora propiamente dicha.

10 Las levas, que accionan los automatismos, pueden ser reguladas por el usuario mismo, el cual, de esta forma, tiene la posibilidad de variar el tiempo de apertura de la válvula de agua, variando, por tanto, la dosis de agua en relación con la dosis de polvo, cambiando la dosificación en relación también con la calidad del soluble, que se utilice. Las levas -12- y 15 -13- que varían la duración del encendido de la resistencia -14- varían, en consecuencia, la temperatura de la bebida.

20 La presente Patente de Invención, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.





R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Aparato para la preparación de una bebida ca-
 liente y batida constituida por una solución de una -
 sustancia en polvo en un líquido, caracterizado porque
 5 comprende, en combinación: una batidora accionable pa-
 ra girar dentro de una cámara de tratamiento con pare-
 des calentables por la acción de unos medios de calen-
 tamiento, primeros y segundos medios dosificadores, -
 apropiados para alimentar en dicha cámara, respectiva-
 10 mente una dosis de líquido y una dosis de sustancias -
 en polvo, habiéndose previsto además medios motores y
 de control apropiados para accionar en la secuencia --
 operativa correcta, dicha batidora, dichos medios ca--
 lentadores y dichos medios dosificadores, saliendo la
 15 bebida por gravedad de un orificio en el fondo de di--
 cha cámara.

2ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracte-
 rizado porque dichos medios motores y de control com--
 prenden un reductor de motor provisto de un eje de sa-
 20 lida rápido, sobre el que está montada dicha batidora
 y un eje de salida lento, sobre el que se encuentra --
 montada una pluralidad de levas, que controlan el fun-
 cionamiento de dichos medios de calentamiento, de di--
 chos primeros y segundos medios dosificadores y del re-
 25 ductor de motor propiamente dicho.

3ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracte-
 rizado porque dichos medios de control comprenden dos
 levas apropiadas para contemporizar la alimentación de



los citados medios de calentamiento a través de un --
circuito eléctrico, que comprende un termostato capaz
de detectar la temperatura de la pared de la cámara -
de tratamiento.

5 4ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracte-
rizado porque dichos medios dosificadores, primeros y
segundos, están conectados a dicha cámara de tratamien-
to por intermedio de un colector.

10 5ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracte-
rizado porque los medios dosificadores de líquido --
están formados por un depósito que descarga al interior
de una vasija de nivel constante, en el fondo de la --
cual se ha previsto una válvula de control de apertura
contemporizada mediante los citados medios de control.

15 6ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracte-
rizado porque los medios dosificadores de la sustancia
en polvo están constituidos por una caja móvil, situa-
da por debajo de la descarga de un recipiente, que con-
tiene la sustancia, estando controlado el movimiento -
20 de dicha caja por dichos medios de control.

7ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracte-
rizado porque la dicha batidora comprende un ventila--
dor de paletas.

25 8ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracte-
rizado porque dicha cámara es cilíndrica y porque dicho
orificio ha sido practicado en el extremo de un canal
anular de recorrido helicoidal, practicado en el fondo
de dicha cámara.

kg



AGO. 1977

9ª.- Por último se reivindica como objeto sobre -
el que ha de recaer la presente Patente de Invención
de por veinte años se solicita para España, - - - - -

p o r

5 " APARATO PARA LA PREPARACION DE UNA BEBIDA CALIENTE
Y BATIDA CONSTITUIDA POR UNA SOLUCION DE UNA SUSTAN
CIA EN POLVO EN UN LIQUIDO "

10 Todo conforme queda expresado en la presente Memo-
ria Descriptiva que consta de doce hojas foliadas y es-
critas a máquina por una sola cara y planos que se ---
acompañan.

Madrid, 5 de Agosto de 1.977

P. A.,

PEDRO FELIX MARRA
P. P.

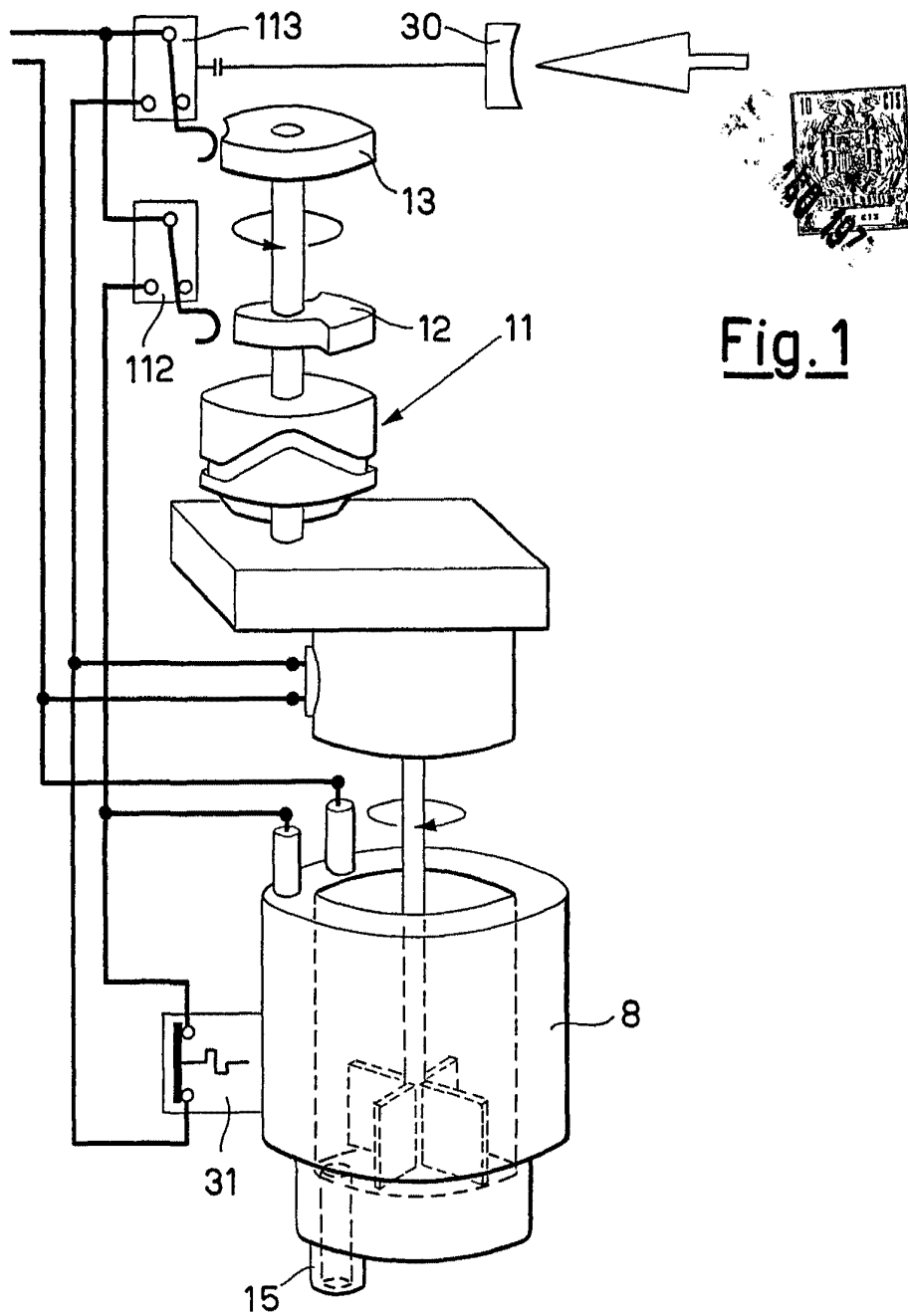


Fig. 1

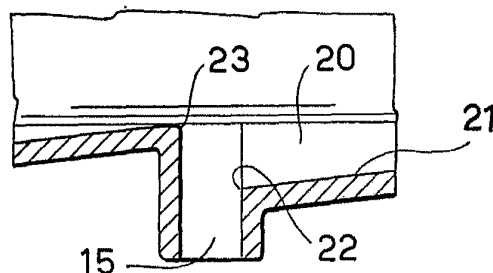
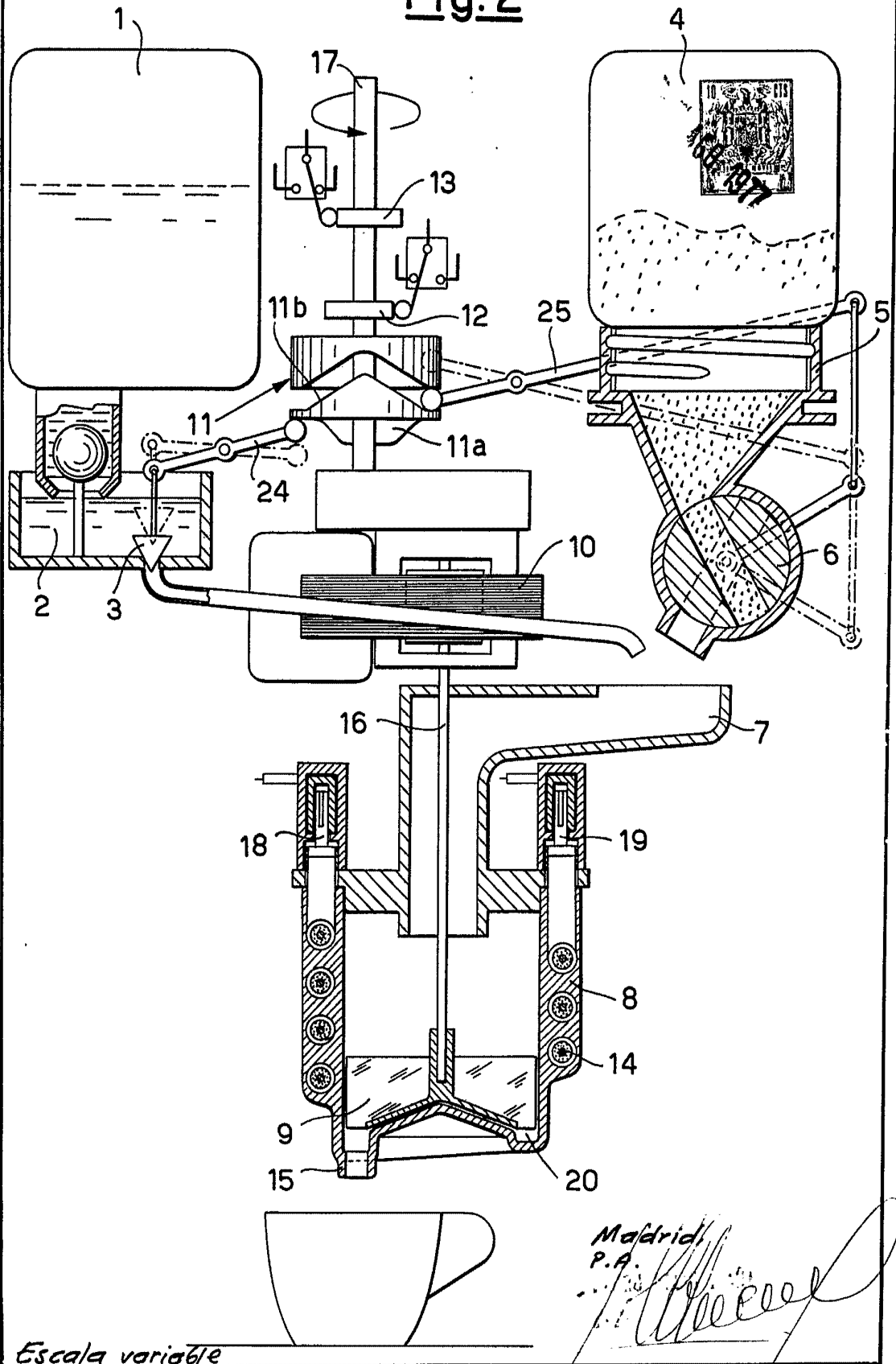


Fig. 3

Madrid
P.A.

Escala variable

Fig. 2



Escala variable

Madrid
P.A.
[Signature]