

10 EN. 662

2.516



MEMORIA DESCRIPTIVA

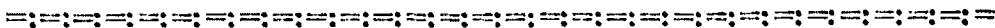
que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de la firma S.p.A. CARLE & MONTANARI, de nacionalidad italiana, residente en MILAN (Italia), Via Neera, 39,

por:

"DISPOSITIVO PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE PRODUCTO COCIDO QUE HAY QUE TOMAR A CONTINUACION DE LOS APARATOS DE COCCION DE JARABES AZUCARADOS EN LAS INSTALACIONES DE VACIO", con prioridad de la patente italiana nº 18.059 solicitada en 20 de Noviembre de 1961.



La presente invención tiene por objeto un dispositivo capaz de determinar por adelantado la cantidad de producto cocido que hay que tomar a continuación de los aparatos de cocción de jarabes azucarados en las instalaciones de vacío que sirven para la cocción de los jarabes azucarados en la fabricación de donbones y otros artículos similares.



Es sabido que las instalaciones del género mencionado están constituidas principalmente por un recipiente (llamado convencionalmente "doble fondo de licuación"), donde se prepara la solución de azúcar, por el aparato de cocción en vacío del jarabe (llamado "vacuum") con sus accesorios, entre los cuales se menciona la bomba que sirve para mantener el vacío, y por un dispositivo para la alimentación de dicho "vacuum".

Se sabe también que las instalaciones de vacío están clasificadas en dos categorías: automáticas y no automáticas. En las instalaciones pertenecientes a la primera categoría, las distintas operaciones (desde la preparación de la solución en el "doble fondo" hasta la alimentación del "vacuum") se ejecutan todas automáticamente, mientras que en las instalaciones de la segunda categoría estas operaciones se realizan independientemente una de otra, lo que hace que a cada una de ellas haya que dedicar un operador. En ambos casos, se trata sin embargo de un funcionamiento continuo.

Los aparatos de cocción en vacío, o "vacuum", tienen la prerrogativa de permitir variar dentro de límites bastante amplios la producción horaria, por ejemplo, sin inconveniente alguno; se trata, pues, de una característica que puede ser considerada positiva en las instalaciones del género en cuestión, donde tienen lugar distintas operaciones paralelas y convergentes, aún exigiendo un máximo de sincronismo y de rapidez de ejecución, sobre todo en el caso del tratamiento de productos calientes, que no hay absolutamente que dejar enfriar, porque pudieran endurecerse o cristalizarse, comprometiendo la buena calidad del producto y la duración misma del material.

En efecto, si, en circunstancias particulares,



273516

40 por ejemplo debido a razones contingentes o incluso pre-  
vistas, la producción de los elementos y de los ingredien-  
tes de las operaciones colaterales o dependientes del "va-  
cuum" varía, hay que poder variar de la misma manera y en  
la misma medida la producción del aparato de cocción, y  
45 por tanto también su alimentación.

La alimentación de los aparatos de "vacuum" ha  
sido confiada hasta aquí a una bomba de pistón, que sin  
embargo tiene casi siempre una función de dosificación (en  
el sentido de medir la cantidad de materia para alimentar  
50 al aparato de cocción, según su producción horaria); la  
alimentación tiene lugar por aspiración creada por el va-  
cío producido por la bomba neumática dentro del serpentín  
de cocción, sobre cuya superficie exterior pasa el vapor.  
Todas las veces que el "vacuum" está fuera de servicio, es  
55 decir que no trabaja en vacío, la bomba mencionada ejerce  
la función de la alimentación.

Cuando se presenta la necesidad de variar la ali-  
mentación, porque se quiere, o no hay más remedio que dis-  
minuir la producción horaria del "vacuum", se actúa sobre  
60 la frecuencia de las carreras del pistón en la bomba de  
dosificación.

Si, por el contrario, se trata de tomar produc-  
to codido a continuación de los aparatos de cocción, a di-  
ferencia de las operaciones anteriores, hay entonces que  
65 realizar una operación discontinua, ya que se trata de to-  
mar a intervalos regulares o irregulares (es decir, a fre-  
cuencias inversamente proporcionales a la producción hora-  
ria del aparato de cocción) cierta cantidad de producto,  
establecida previamente en una instalación de cualquiera  
70 de las dos categorías anteriormente mencionadas.

Es de la mayor importancia el que la cantidad



mencionada, llamada normalmente "una cocción", tenga un peso constante (cuando menos para una buena serie de operaciones), porque es necesaria una perfecta constancia de las relaciones entre los pesos de los distintos elementos o ingredientes que tienen que ser mezclados, sin perjuicio de la duración de una cocción.

Por tanto, la necesidad de prever un dispositivo de dosificación para la alimentación del aparato de cocción es evidente para que sea posible tener en cuenta las exigencias, anteriormente mencionadas, de una producción diferencial con respecto a una determinada cocción.

Interesa especialmente poder combinar la operación de una toma discontinua con la de la alimentación del aparato de cocción, para poder mantener la "cocción" establecida previamente, aun cuando la producción de dicho aparato varíe, o viceversa, para poder variar dicha producción dejando intacta la "cocción".

Ahora bien, mientras que se ha tratado de dar a la categoría de las instalaciones automáticas una solución del problema en cuestión que las interesa, nadie parece haber considerado todavía la necesidad de resolver también el mismo problema que interesa las instalaciones de la segunda categoría anteriormente mencionada, es decir la de las instalaciones no automáticas o manuales, que no pueden de modo alguno ser transformadas o incluso aprovechar en parte los dispositivos automáticos: es, en efecto, el personal que establece los intervalos entre una cocción y otra, sirviéndose de un instrumento para contar los segundos o los minutos, por lo que tiene que calcular empíricamente, cada vez que tiene que cambiar la producción (recurriendo a cálculos que no están siempre a su alcance), los nuevos intervalos de tiempo para mantener intac-



273516

ta la "cocción".

105 El fin principal de la presente invención es, pues,  
el de remediar los inconvenientes anteriormente menciona-  
dos, adoptando un dispositivo en condiciones de dosificar  
la cantidad de jarabe para alimentar al aparato de cocción,  
en el sentido de determinar previamente, ya antes del apa-  
110 rato de cocción, la cantidad de producto que hay que some-  
ter a la cocción y por tanto, según condiciones previamen-  
te determinadas, la cantidad del producto cocido que hay  
que tomar cada vez, ello independientemente de las even-  
tuales variaciones de producción del aparato "vacuum".

115 Además de estos fines principales, el aparato de  
dosificación tiene también el de realizar una dosificación  
precisa de la masa flúida azucarada basándose en medicio-  
nes volumétricas muy exactas que, para un producto deter-  
minado para fabricar, corresponden también a otras tantas  
120 mediciones ponderales exactas de la "cocción".

El aparato de dosificación según la invención es  
capaz de alcanzar los fines anteriormente mencionados, y  
otros más, en las instalaciones que funcionan con vacío,  
más particularmente del tipo no automático y que compren-  
125 de especialmente un recipiente para la preparación de la  
solución azucarada, del tipo de "doble fondo", un aparato  
de cocción en vacío, llamado "vacuum", una bomba de pis-  
tón montada en el conducto de alimentación del "vacuum" y  
un dispositivo de toma del producto cocido estando carac-  
130 terizado este aparato por el hecho de comprender un reci-  
piente para determinar por adelantado, volumétricamente, la  
cantidad de jarabe para cocer, una bomba para alimentar di-  
cho depósito (en todo caso, medios o una disposición del  
recipiente que permitan que éste sea alimentado por grave-  
135 dad) por un conducto que sale del "doble fondo", órganos

= 6 =

273516



de dosificación dispuestos en el recipiente para la deter-  
minación de los niveles máximo y mínimo del jarabe en el  
recipiente, para el mando de la bomba de alimentación, o  
en todo caso de la llegada más o menos importante del ja-  
140 rabe procedente del "doble fondo" y que hay que introdu-  
cir en el recipiente anteriormente mencionado, y órganos  
de limitación del nivel mínimo para el accionamiento de la  
señal indicadora de la toma de la "cocción" para la alimen-  
tación a partir del recipiente de dosificación al vacuum,  
145 efectuándose estas operaciones de manera continua y auto-  
mática, así como para la toma de cierta cantidad de "coc-  
ción", establecida a base de la cantidad volumétrica, pre-  
viamente determinada en el recipiente de dosificación, in-  
dependientemente de la producción del aparato de cocción.  
150 Conviene observar aquí que la bomba de pistón,  
que en las instalaciones conocidas desempeñaba la función  
de la dosificación, en la instalación de la presente inven-  
ción tiene solamente el cometido de moderar la llegada del  
jarabe al "vacuum", ya que la dosificación le corresponde  
155 al dispositivo que forma también parte del objeto de la  
invención.

Los órganos que regulan el nivel máximo y míni-  
mo en el recipiente están constituidos por dos sondas elec-  
trónicas, una de las cuales (la de nivel mínimo) está mon-  
160 tada fija, mientras que la otra (la de nivel máximo) es re-  
gulable en altura, permitiendo así una regulación corres-  
pondiente a la necesidad del funcionamiento y de la pro-  
ducción.

Según una forma de ejecución preferida de la in-  
165 vención, las sondas están conectadas con un conjunto de  
circuitos que comprenden elementos electrónicos que termi-  
nan en el interruptor de cierre del circuito del motor -



eléctrico de la bomba de alimentación del depósito de dosificación, siendo tales las conexiones que dicha bomba entra en funcionamiento cuando el nivel del líquido azucarado alcanza una altura inferior, determinada por la sonda correspondiente, mientras que dicha bomba deja de funcionar cuando el nivel del líquido alcanza el nivel superior limitado por la sonda del nivel máximo que, como ya se ha dicho, es regulable a voluntad.

Según otras formas de ejecución no descritas más detalladamente, los circuitos eléctricos que terminan en las sondas mandan directa o indirectamente un órgano cualquiera, por ejemplo una llave u otro órgano similar, montado en el conducto que va del "doble fondo" al recipiente de dosificación, para regular la llegada más o menos abundante del jarabe a dicho recipiente.

La necesidad de variar el nivel máximo del líquido, y por tanto también el volumen de la dosificación, se presenta en los casos siguientes:

a) Cuando hay que variar considerablemente el peso de la "cocción" en la misma instalación o en instalaciones distintas.

b) Cuando hay que variar la densidad del jarabe en el aparato de dosificación aún manteniendo el mismo peso de la "cocción".

En efecto, cuando hay que pasar de los bombones duros a los bombones rellenos, hay que pasar de una cocción normal a otra de menor volumen, con el fin de evitar que la plasticidad del producto pueda modificarse desde el comienzo hasta el final del empleo de dicha cocción.

Es cosa perfectamente sabida que la alimentación del producto para la fabricación de bombones rellenos debe



200 hacerse en forma de pequeñas hojas, de modo que el empleo  
de una entera cocción requiere cierto tiempo y que, a par-  
tir del comienzo de la operación del empleo de la cocción  
hasta su final, es inevitable que se produzcan cambios en  
la plasticidad del producto. Para contener estos cambios de  
plasticidad dentro de límites admisibles, es indispensable  
205 reducir la duración del empleo del producto. Ello se consi-  
gue adoptando cocciones de menor volumen o menor peso. Pa-  
ra la fabricación de bombones crujientes o para hacer fun-  
dir lentamente, se recurre a cocciones más voluminosas ya  
que la plasticidad no constituye sino una condición menos  
210 decisiva.

Se explicará ahora más detalladamente la inven-  
ción mediante la descripción de una forma práctica de rea-  
lización, dada aquí a simple título de ejemplo, con refe-  
rencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

215 La fig. 1 muestra el diagrama completo de una  
instalación de vacuum que comprende el dosificador objeto  
de la invención.

La fig. 2 es una sección longitudinal y un alza-  
do en mayor escala del recipiente de dosificación con las  
220 sondas electrónicas.

La fig. 3 muestra, también en escala mayor toda-  
vía, una sección transversal de la sonda electrónica del  
nivel máximo, con el dispositivo de regulación en altura  
del electrodo relativo, en detalle.

225 En los dibujos anteriormente mencionados, se in-  
dica con A, en la fig. 1, el recipiente para la prepara-  
ción del jarabe, llamado normalmente "doble fondo"; con E  
el recipiente de dosificación según la invención; con C el  
aparato de cocción en vacío o "vacuum"; con D, el disposi-  
230 tivo de toma del jarabe después de la cocción. Se ha repre-



sentado además esquemáticamente, con líneas más o menos  
marcadas, la bomba  $P_1$  de alimentación del jarabe al apa-  
rato de dosificación y la bomba  $P_2$  de dosificación, del  
tipo de pistón, para la regulación de la alimentación del  
235 jarabe, que ha sido dosificado en B, al vacuum C.

La fig. 2 muestra más particularmente el reci-  
piente de dosificación B, al cual el líquido azucarado  
llega por el fondo a través del conducto 1, que comunica  
(fig. 1) con el lado de impulsión de la bomba  $P_1$ , median-  
240 te la cual se toma dicho líquido a través de la llave 2  
montada sobre el conducto 3 que va del recipiente 4 al do-  
ble fondo A.

La distribución de jarabe a partir del depósi-  
to B hasta el vacuum C se verifica por el conducto 5 que  
245 comunica con la bomba  $P_2$  de pistón que sirve para dosifi-  
car la aspiración del jarabe en el serpentín 6 del vacuum  
por la bomba, no representada, que produce el vacío. El ser-  
pentín 6 es lamido exteriormente por el vapor procedente  
del conducto 7.

250 Dentro del recipiente de dosificación B se han  
previsto según la invención dos sondas de funcionamiento  
electrónico  $S_M$  y  $S_m$  (fig. 2), que sirven para determinar  
las posiciones de los niveles máximo y mínimo del jarabe  
o similar en el depósito de dosificación.

255 La sonda  $S_m$  de delimitación del nivel mínimo es-  
tá sujeta en su sitio y la punta 9' de su varilla se en-  
cuentra cerca del fondo del depósito, mientras que la son-  
da  $S_M$  posee por el contrario una varilla 8 susceptible de  
ser regulada en altura. El dispositivo que permite esta  
260 regulación está representado en sección en la fig. 3, don-  
de se ve el pequeño volante 10 solidario del árbol 11 que  
termina en un piñón 12 que engrana en una cremallera 13



practicada en la varilla 8. Haciendo girar el pequeño volante en un sentido o en el otro, se provoca un desplazamiento vertical de la varilla 8 que provoca, por tanto, el cambio de la posición de su punta 8'.

Con los electrodos 8 y 9 de las sondas  $S_M$  y  $S_m$ , así como con un terminal 14 de conexión con tierra (realizada esta última a través de los elementos 15, 16 y 17) están conectados sendos conductores eléctricos -respectivamente 8a, 9a y 14a- que a su vez están conectados con el conjunto de los circuitos de los elementos electrónicos que sirven para la formación del mando de un interruptor montado sobre la alimentación del motor de la bomba  $P_1$ .

Los circuitos, los distintos conectados con estos últimos, así como el interruptor y el motor de que se hace mención, no han sido representados, ya que se trata de elementos y de medios técnicos bien conocidos.

Conviene añadir aquí que el funcionamiento de las sondas va ligado a la conductividad del producto azucarado que llena el aparato de dosificación, de modo que es indispensable contar con elementos ultrasensibles, dada la pequeña conductividad de los jarabes y otros productos similares.

Como ya se ha dicho, los circuitos que conducen a los conductores 8a, 9a y 14a, conectados con las sondas, están previstos de modo que cuando el líquido baja por debajo del nivel indicado por la punta 9a del electrodo 9 del nivel mínimo, el interruptor del motor de la bomba  $P_1$  se cierra y dicha bomba se pone automáticamente en marcha, mientras que, cuando el nivel alcanza la altura indicada por la punta 8' del electrodo 8 del nivel máximo, dicho interruptor se abre, lo que implica la cesación de la alimentación del jarabe al recipiente B de dosificación.



295 Hay que señalar además el hecho de que la delimitación del nivel mínimo es la que coincide con el final de una dosificación, que resulta igual, múltiple o en todo caso proporcional a la cocción que hay que tomar cada vez. Es, pues, observando la señal dada por la sonda  $S_m$  que se podrá utilizarla para dar un aviso al personal, o bien, en caso de una instalación automática, para mandar la operación mecánica que concierne la toma del producto según las necesidades.

300 Un ejemplo que comprende cifras aclarará mejor la importancia de la invención:

Tomemos una instalación del tipo no automático que comprende un aparato de cocción llamado "vacuum", de una capacidad máxima de 600 Kg/h, o 10 Kg/minuto (refiriéndose este dato al producto después de la cocción) y una cocción de 30 Kg. Suponiendo ante todo que el aparato vacuum funcione a su máximo, habrá que tomar las cocciones cada tres minutos. Mientras la producción se mantiene constante, bastará tener un cuentasegundos o una señal acústica (o luminosa) que se produzca a intervalos de tres minutos para avisar al personal encargado de la vigilancia de la instalación y de las maniobras relativas la necesidad de la toma de una cocción; en caso de una toma mecánica, habrá que instalar un dispositivo de tiempo que actúe a intervalos de tres minutos.

310  
315  
320 Cuando, por exigencias de la producción (como ocurre normalmente en una fábrica de bombones) o circunstancias contingentes (interrupción del funcionamiento de otras máquinas de la cadena, reparaciones o similares), conviene reducir la producción horaria del aparato vacuum (caso que puede presentarse incluso con frecuencia), por ejemplo a 180 Kg/h (1- cual, como se ha dicho ya, no implica incon-

= 12 =

273516



330 veniente alguno para la máquina y su conservación), como  
conviene conservar la cocción de 30 Kg. sin cambio alguno,  
la toma se verificará cada 10 minutos. Por consiguiente, y  
en la mejor de las hipótesis, habría que cambiar la frecuen-  
cia de la señal acústica (o luminosa), o bien, en el caso  
de una toma mecánica, habría que poder cambiar de manera  
análoga la frecuencia del contador de tiempo; el resulta-  
do sería todavía peor si todo estuviera confiado a una per-  
335 sona provista de un cuentasegundos.

En todos los casos, no siendo automática la ins-  
talación, resultaría un grave inconveniente, sobre todo si  
las interrupciones fueran frecuentes.

340 Supongamos, pues, disponer de una instalación no  
automática, provista de un aparato de dosificación según  
la invención. La cocción será también de 30 Kg. y el apa-  
rato vacuum producirá aquí también 600 Kg/h. El recipien-  
te de dosificación tiene una capacidad de 50 litros. Supon-  
gamos además que la densidad del jarabe sea tal que se ne-  
cesiten 40 litros para formar una cocción de 30 Kg. Se re-  
345 gula la sonda  $S_M$  para determinar este volumen entre el ni-  
vel máximo y el nivel mínimo. Cada vez que, partiendo del  
nivel máximo, se alcanza el nivel mínimo, siendo continua  
la alimentación del aparato vacuum, se habrá producido una  
350 cocción de 30 Kg.

Como la sonda  $S_m$  da lugar a un impulso eléctrico  
(el que manda, por ejemplo, la puesta en funcionamiento de  
la bomba de alimentación del recipiente de dosificación),  
se podrá utilizar esta señal a modo de indicación acústica  
355 o visual para la toma manual o mecánica, bajo el mando  
de dicho dispositivo de toma.

La ventaja del sistema consiste en el hecho de



que, cuando la producción del aparato vacuum cambia, reduciéndose por ejemplo, como en el caso anterior, a 180 Kg/h ( en todo caso dentro de los límites de tolerancia de la instalación), el dispositivo que era útil antes estará todavía en condiciones de dar la señal de aviso de toma oportunamente, mientras que, cualquiera que sea la duración de la producción de una cocción, la misma es siempre perfectamente igual a la que es necesaria para vaciar el depósito.

Se podrá hacer así de modo que el volumen del recipiente corresponda a una fracción exacta de la cantidad útil para una cocción previamente determinada; en este caso, bastará que la señal de toma sea dada cada 2, 3, 4, 5 (o más) impulsos de la sonda que controla el nivel mínimo.

Cuando se quiera cambiar la cocción o la densidad del jarabe, no habrá más que actuar sobre el nivel máximo del líquido en el recipiente para obtener con esta sencilla operación todas las variaciones deseadas, conservando al propio tiempo las ventajas indicadas anteriormente.

N O T A

La presente invención tiende a la realización de un dispositivo para determinar previamente la cantidad de producto cocido que hay que tomar a continuación de los -



380 aparatos de cocción de jarabes azucarados en las instala-  
ciones llamadas "vacuum", más particularmente del tipo no  
automático, pero de funcionamiento continuo, que compren-  
den especialmente un recipiente para la preparación de la  
solución azucarada del tipo de "doble fondo", un aparato  
385 de cocción en vacío o "vacuum" propiamente dicho, una bom-  
ba de alimentación de pistón montada en el conducto de ali-  
mentación del "vacuum" y un dispositivo de toma del produc-  
to crudo, que comprende, separadamente o en combinación,  
las características siguientes:

390 1ª.- Dispositivo para determinar la cantidad de  
producto cocido que hay que tomar a continuación de los -  
aparatos de cocción de jarabes azucarados en las instala-  
ciones de vacío, caracterizado por comprender un recipien-  
te para determinar por adelantado, volumétricamente, la can-  
395 tidad de jarabe para cocer, una bomba de alimentación de  
este recipiente (en todo caso, medios o una disposición de  
dicho recipiente para que éste sea alimentado por grave-  
dad) a través del conducto procedente del aparato de do-  
ble fondo, órganos situados dentro del recipiente de do-  
400 sificación para la delimitación de los niveles máximo y  
mínimo del jarabe en el recipiente y que mandan dicha bom-  
ba de alimentación o en todo caso la llegada más o menos  
importante del jarabe desde el aparato de doble fondo, y  
órganos asociados con el medio de delimitación del nivel  
405 mínimo para el mando de la señal de toma de la cocción, en  
el cual la alimentación del recipiente de dosificación pa-  
ra el vacuum se hace de manera continua y automática, mien-  
tras que la toma de una cantidad determinada de una coc-  
ción es establecida a base de la cantidad voluétrica pre-  
410 viamente determinada del redipiente de dosificación, in-  
dependientemente de la producción del aparato de cocción.



2ª.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque los órganos de regulación del nivel máximo y del nivel mínimo del recipiente comprenden dos  
415 sondas electrónicas, una de las cuales es más precisamente la que controla el nivel mínimo es fija, mientras que la otra, que controla el nivel máximo, es regulable en altura, permitiendo por consiguiente efectuar una regulación correspondiente a dicho nivel máximo y, por consiguiente,  
420 de la cantidad dosificada.

3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las sondas electrónicas están conectadas con un conjunto de circuitos que comprenden elementos electrónicos que conducen al interruptor que  
425 cierra el circuito del motor de la bomba de alimentación del recipiente de dosificación, en el cual las conexiones son de una naturaleza tal que dicha bomba se pone a funcionar cuando el nivel del líquido en el recipiente es inferior al nivel mínimo controlado por la sonda correspondiente, mientras que deja de funcionar cuando el nivel del  
450 líquido azucarado alcanza el nivel máximo admitido.

4ª.- Dispositivo conforme a las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los circuitos eléctricos que conducen a las sondas electrónicas mandan, directa o indirectamente, un órgano cualquiera, por ejemplo una  
455 compuerta, llaves o similares, montado en el conducto que va del doble fondo al recipiente de dosificación, provocando la llegada más o menos abundante del jarabe al recipiente.

5ª.- Dispositivo de acuerdo a las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque una cuando menos de las sondas electrónicas está concebida de modo que permite su regulación en altura.  
460



465 6<sup>a</sup>.- Dispositivo según cualquiera de las reivindi-  
caciones que anteceden, caracterizado porque los órganos des-  
tinados para la regulación en altura de una de las sondas  
electrónicas -preferiblemente la que controla el nivel má-  
ximo- están constituidos por un dispositivo mecánico de man-  
do manual que comprende un piñón solidario de un pequeño vo-  
470 lante de mando manual y una cremallera practicada en la va-  
rilla de dicha sonda, de manera que una vuelta del pequeño  
volante en un sentido o en el sentido contrario corresponde  
a una subida o respectivamente descenso de dicha varilla.

475 7<sup>a</sup>.- Dispositivo según reivindicaciones anterio-  
res, caracterizado porque el impulso dado por la sonda de  
nivel mínimo es utilizado para la señal de toma manual.

8<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 7, carac-  
terizado porque el impulso eléctrico dado por la sonda de ni-  
vel mínimo es utilizado para mandar la toma automática.

480 9<sup>a</sup>.- "DISPOSITIVO PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE  
PRODUCTO COCIDO QUE HAY QUE TOMAR A CONTINUACION DE LOS  
APARATOS DE COCCION DE JARABES AZUCARADOS EN LAS INSTALA-  
CIONES DE VACIOy.

-----

Madrid, 10 de Enero de 1962

P.A.

273516

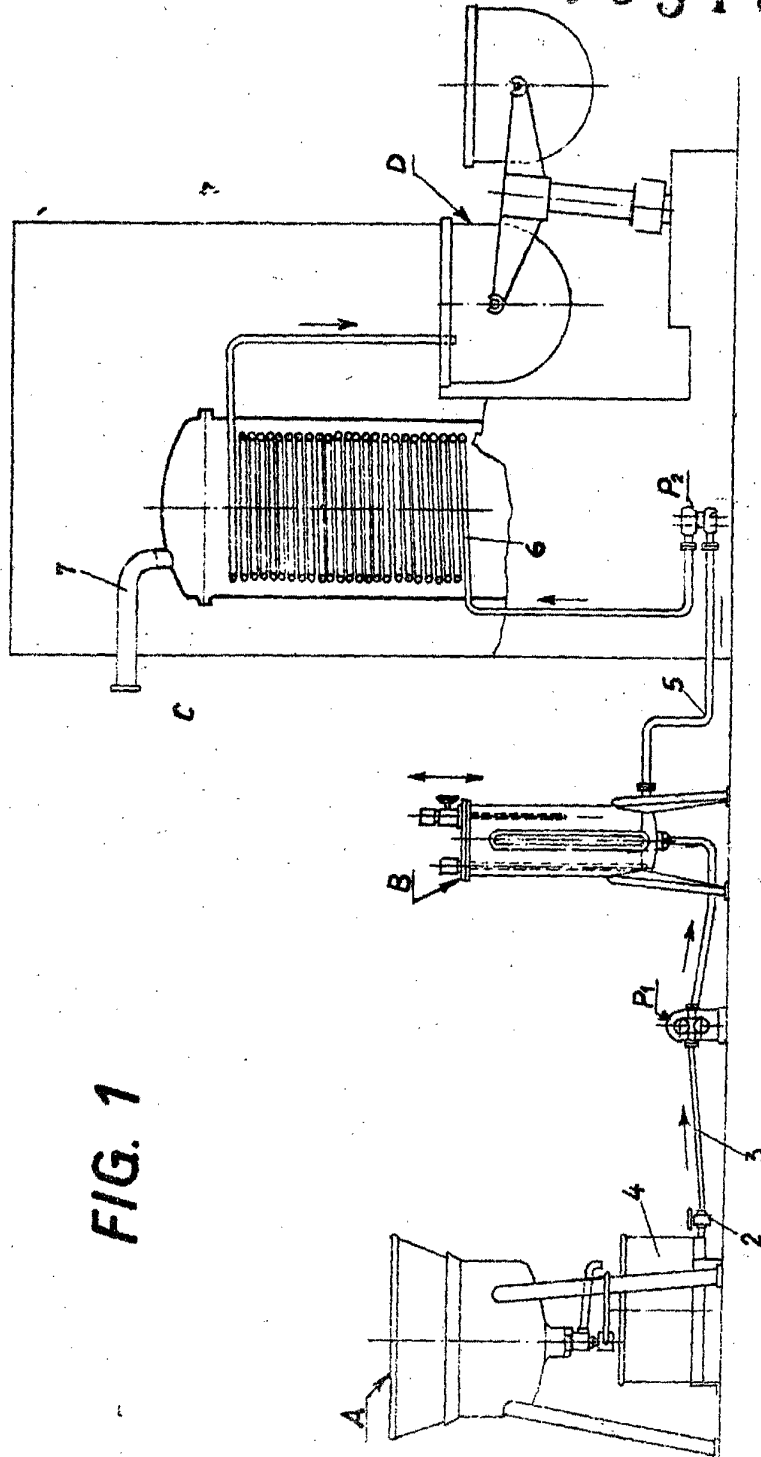


FIG. 1

Madrid, 10 ENE 1962

ESCALA VARIABLE.

*Mod. 10 ENE 1962*  
*Carle*

273516



FIG. 2 273516

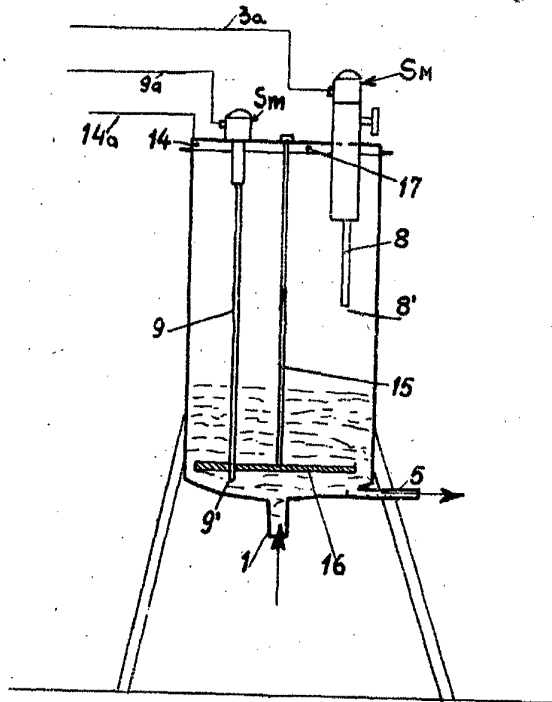
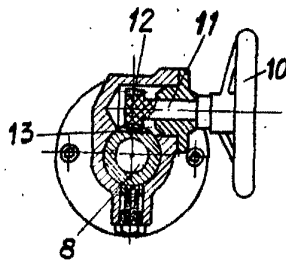


FIG. 3



Madrid. 10 ENE 1962

*Modesto Carle*  
\*\*  
*Carle*

ESCALA VARIABLE.