



C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Dispositivo para la aireación íntima é intensa de líquidos, en especial de caldos fermentantes de las fabricaciones de fermentos, espíritus, vinagre y otras " a favor de Don Julius G O S D A, residente en Danzig -Ciudad Libre-. Häkergasse, 5.-

=====  
=====

En la producción de alimentos y medios de consumo el enriquecer los medios de cultivo de los caldos con aire o gracias a una aireación intensa de los caldos es una condición indispensable para tener éxito en el trabajo o para lograr el fin perseguido.

5 El airear íntima y profundamente es una condición indispensable pues los seres vivos necesitan para su crecimiento el oxígeno cuando tienen acción fermentativa, como son los hongos del vinagre, de la cerveza o de los fermentos. Cuanto más íntimo es el contacto por envolver y atravesar las diversas células con partículas mínimas  
10 de aire, o sea con partículas pequeñísimas de oxígeno, tanto mejor es el resultado. Por ejemplo en la fabricación de levaduras de panificación solo puede lograrse un rendimiento elevadísimo aireando profundamente los caldos de nutrición.



Según el invento los elementos de ventilación, preferentemente tubos, del dispositivo, se hacen de material poroso, como arcilla, porcelana, tierra de infusorios, piedra, cuarzo y similares. El aire impelido en el sistema tubular atraviesa hacia fuera por los poros existentes en toda la superficie de los tubos. Las burbujas finísimas de aire que se forman suben lentamente a través de la masa que se ha de airear. Como los poros son más pequeños que la sección transversal de cualquier fermento y se encuentran yuxtapuestos estrechamente en toda la superficie de los tubos, tiene lugar una dispersión intensísima del aire y un contacto íntimo del oxígeno con cada fermento individual.

Gracias a la disposición de una o varias válvulas de seguridad en el sistema tubular de aireación se consigue la ventaja de que elevando la presión del aire se expulsan las suciedades en el interior del tubo a los orificios dejados libres por la válvula de seguridad, de suerte que la superficie interior del tubo puede limpiarse o esterilizarse. Además mediante la válvula de seguridad se suprime el peligro de que revienten los tubos por alguna sobrepresión.

Para elevar el efecto de limpieza del aire sobrecomprimido se puede incorporar al aire un medio compuesto de 60 partes de alcohol de 92 %, 20 partes de formaldehído de 45 %, 10 partes de ácido sulfhídrico, 10 partes de Cl<sub>2</sub>, en estado de pulverización, para lo cual se puede disponer en la tubería principal del aire un aparato adecuado.

Para impedir que hacia los extremos del tubo de distribución se presente una caída de presión que favorezca el depósito o entaponamiento de los orificios existentes en esta zona de los tubos y de los poros para la salida del aire, ambos extremos de los tubos distribuidores se unen a los tubos de entrada del aire, de suerte que éste llegue desde los dos lados a los tubos distribuidores y en estos últimos se establezca una presión aproximadamente igual.

Los tubos distribuidores pueden preverse recambiables me-



diante uniones roscadas dispuestas en los dos extremos.

En el dibujo adjunto se ilustra el objeto del invento a título de ejemplo, presentando

5 La fig. 1 la vista de frente de una parte del mecanismo de aireación,

La fig. 2 una sección longitudinal por un tubo aireador,

La fig. 3 una planta de un sistema tubular del dispositivo aireador,

10 La fig. 4 una sección longitudinal por la unión roscada de los tubos aireadores,

La fig. 5 una sección longitudinal de la unión articulada de los tubos aireadores vista por abajo,

La fig. 6 una sección por la línea VI-VI de la fig. 5,

La fig. 7 una sección transversal del mecanismo aireador.

15 El mecanismo aireador se compone de los tubos -a,b- de entrada del aire y de los tubos de aireación -c- que van fijos al tubo -b- mediante bridas -d-. Los tubos -a,b- están unidos en la forma conocida a la máquina de ventilación. El cuerpo tubular de los tubos de aireación -c- se hace de un material poroso como arcilla, porce-  
20 lana, piedra, tierra de infusorios, cuarzo y similares. Así se tiene la ventaja de que se evitan las corrientes electrolíticas, ya que los tubos de aireación producen aislamiento. En el tubo -c- se fija en un extremo una brida metálica 4, por ejemplo mediante rosca, la cual sirve para sujetar el tubo -c- en el tubo -b-. En el otro extre-  
25 mo del tubo -c- se dispone una válvula de seguridad -f-, constituida por un trozo de tubo -g- fijo en el extremo del tubo -c- mediante roscas, y en el cual se disponen orificios radiales -h- que se cierran por el cuerpo de válvula -f- desplazable axialmente en la pieza tubular -g- contra la presión de un muelle -i-, en una de las po-  
30 siciones extremas y se abren en la otra. La pieza tubular -g- se cierra por un casquillo roscado -k- que al mismo tiempo sirve para regular la tensión del muelle -i-. El cuerpo de válvula -f- puede levanta-



tarse por una presión de aire correspondientemente elevada llegando al exterior el aire y las suciedades arrastradas en el interior del tubo por los orificios -h-. Siendo pequeña la presión del aire éste entra por los poros en la pared del tubo -c- y ascienden en finas burbujas desde la superficie exterior del manto del tubo.

El dispositivo de aireación puede preverse en la ejecución ilustrada en la fig. 3, en la que en el tubo de entrada principal -a- para el aire se ramifican en ángulo recto los tubos alimentadores -b, m-. La disposición de los tubos -b,m- respecto al tubo -a- puede naturalmente preverse en otra forma. Los tubos de aireación -c- se unen por un extremo -c'- a los tubos de entrada -b-, efectuándose preferentemente la unión mediante una unión roscada -l- con tuerca de recubrimiento, de suerte que dichos tubos de aireación -c- puedan desmontarse para efectuar su limpieza o reparación. El otro extremo exterior -c''- se une a un tubo de entrada de aire -n- que une los tubos aireadores yuxtapuestos. Por este hecho se obtiene al mismo tiempo un refuerzo de los tubos a modo de marco. El empalme de los tubos de aireación -c- en el tubo -n- se efectúa también mediante una unión roscada -l-. El o los tubos de admisión -n- se unen a los tubos de entrada -m-. En los tubos -n- se prevén válvulas de seguridad -k- y se fijan preferentemente a los extremos de los tubos.

La ejecución de la unión roscada -l- en los extremos de los tubos de aireación -c- se efectúa preferentemente según la fig. 4 de suerte que en los orificios de los tubos -b- y -n- se prevén tubuladuras -c-, cuyo diámetro interior se ensancha cónicamente hacia el eje del tubo correspondiente -b- y -n-. La tubuladura -o- se prevé de rosca exterior para una tuerca de recubrimiento -p-. Entre ésta última y la superficie frontal de la tubuladura -o- se dispone un anillo de goma -q- que en el canto interior presenta una canaladura para recibir otro anillo de goma -r-. Gracias a la disposición de los anillos de goma se obtiene un cierre hermético del tubo -c-. Además pueden cambiarse tubos con diámetro diferente. El desmontaje del



tubo puede efectuarse cómodamente desplazándolo por un lado en conformidad con la posición indicada<sup>da</sup> por trazos, de suerte que quede libre el otro extremo del tubo, después de lo cual quedando éste en posición oblicua pueden también extraerse por el otro extremo.

5           Se puede también adoptar tal disposición que los tubos distribuidores puedan disponerse en el tubo -b- de forma que permitan levantarse por series. En este caso la construcción podrá preverse según las figs. 5 y 6. En el tubo -b- se fijan dos trozos de tubo -s- de forma de T con cierta distancia y se construyen como abrazadera  
10   -t- por los dos extremos diametrales. En estas partes -t- de dos o más trozos de tubo -s- se apoya giratorio un tubo -u-, que se extiende paralelo al tubo -n- y une los otros extremos de los tubos de aireación -c-. Las abrazaderas -t- abrazan estrechamente al tubo -u-, formando un canal anular central -v- y presentando el tubo -u- en  
15   la zona de este canal anular -v- orificios -x- para el paso del aire. El tubo -u- sirve en este caso al mismo tiempo como eje de giro de los correspondientes tubos de aireación -c- unidos al tubo -u-.

Para aumentar el efecto al limpiar los tubos el medio de limpieza antes mencionado se puede incorporar al aire comprimido en  
20   estado de pulverización para lo cual se prevé una disposición según la fig. 7. Esta se compone de un depósito -y- cerrado herméticamente para recibir el medio líquido, en el que se dispone un mecanismo pulverizador -z- que trabaja en la forma conocida y cuya boquilla se une por la tubería -l- con el tubo -a- de entrada del aire. En la  
25   pared superior 2 de tapa del depósito -y- la cual puede construirse como tapa, se fija un tubo 3 unido al tubo -a-, y el cual comunica al interior del depósito -y- con el tubo -a-. En este tubo 3 se prevé un órgano detentor 4 y el extremo del tubo 3 en el tubo -a- se curva en dirección del aire penetrando en el interior del último tubo. En  
30   el tubo -l- se dispone también un órgano de detención 5. Además una tubería 6 de vapor con válvula detentora 7 se une a aquél tubo cuando en lugar de aire comprimido se ha de emplear vapor para la pulve-



rización. En el depósito -y- se dispone una llave de evacuación 8 y un embudo de carga 9 con retenciones 10. Además en la tubería 1 puede preverse una llave 11 para evacuar el condensado.

5 Mediante la disposición del medio de limpieza para los tubos porosos de aireación -c- pueden limpiarse estos tubos y al mismo tiempo desinfectarse. Si no han de desinfectarse al mismo tiempo, en tonces basta el alcohol solo. La mezcla de gas y aire formada por el medio de limpieza finamente pulverizado disuelve en los tubos aireadores -c- las suciedades, ensancha los poros y deja listos los tubos  
10 para su nuevo empleo inmediato.

La disposición pulverizadora para el medio de limpieza puede también naturalmente construirse de otra manera. El medio de limpieza puede también emplearse introduciéndolo únicamente en los tubos o en el tubo principal -a-.

15 La disposición de los tubos aireadores puede también prever se disponiendo en el interior del tubo poroso un ancla de tiro formada por varillas o cables, la cual por un extremo se fije en el manguito en el tubo de conducción de aire preferentemente mediante rosca y mediante una caperuza de cierre se pase por el extremo libre del  
20 tubo poroso y allí se fije mediante una tuerca. La varilla de tracción puede construirse dado el caso de varias partes. Si el segundo extremo de los tubos porosos se une también al tubo de entrada de ai re, entonces las varillas de tiro se atraviesan por este tubo de entrada y se fijan mediante tuercas. Aquí no es necesario disponer en  
25 cada tubo poroso individual una varilla de tracción, sino solo en ca da tercero o cuarto tubo. Las varillas de tracción pueden estar rann radas parcialmente. Existe también la posibilidad de prever situadas opuestamente dos anclas de tracción por la cara exterior de los tubos porosos, y cuyos extremos se fijan en los manguitos de unión en  
30 los extremos de los tubos. También se pueden prever diversas anclas de tracción a cierta distancia de varios tubos porosos y cuyos extre mos se fijan por un lado al tubo de entrada del aire y por otro a un hierro en escuadra que una los extremos libres de los tubos porosos.



Las anclas exteriores de tracción pueden construirse también bipartidas y unir las partes mediante un cepo tensor. Mediante las anclas de tracción se obtiene un refuerzo eficaz de los grupos tubulares oscilables. En especial se logra un refuerzo eficaz de estos grupos tubulares con tubo de entrada de aire previsto como tubería de circulación, gracias a las anclas de tracción.

N                    O                    T                    A.-  
=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Un dispositivo para la aireación íntima e intensa de líquidos, en especial de caldos fermentantes, compuesto de un sistema tubular con tubos de aireación y distribución del aire, caracterizado porque los tubos aireadores (c) se componen de material poroso como arcilla, porcelana, piedra y similares.

2.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en los tubos aireadores (c) se disponen en cada uno una válvula de seguridad (f) o una válvula común para todos.

3.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los tubos aireadores (c) se unen por ambos extremos a tubos de entrada de aire (b,n) de suerte que el aire se impela por dos lados a los tubos distribuidores.

4.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los extremos exteriores de los tubos aireadores (c) yuxtapuestos se unen mediante un tubo común de entrada de aire y se refuerzan a modo de marco.

5.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los tubos aireadores (c) se unen con los de entrada de aire de manera que puedan cambiarse individualmente.

6.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, ca



5 racterizado porque para unir los tubos aireadores a los de entrada de aire sirve una unión roscada que se compone de una tubuladura provista de una tuerca de recubrimiento en el tubo de entrada y cuya pared interior se ensancha en forma de cono y entre la tuerca de recubrimiento y la cara frontal de la tubuladura se dispone un anillo de goma que en el canto interior presenta otro anillo de goma colocado en una canaladura prevista para ello.

10 7.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque un tubo de admisión de aire común de los tubos aireadores se construye como eje de articulación para la unión oscilable de los tubos aireadores con el de entrada de aire, preveyéndose en este último para cada tubo de articulación dos trozos tubulares dispuestos a cierta distancia y contruidos como abrazaderas, en los cuales se apoya el tubo de articulación pudiendo girar.

15 8.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en el tubo de entrada de aire se prevé una disposición para introducir un medio líquido de limpieza en el interior del tubo.

20 9.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque con el tubo de entrada de aire se une mediante una tubería un depósito para recibir el medio de limpieza.

10.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la boquilla pulverizadora se une con un tubo de entrada de vapor.

25 11.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en el interior o en el lado exterior de los tubos porosos se disponen varillas o cables de tracción que con sus extremos en los puntos de sujeción de los tubos porosos o de los tubos de admisión de aire o de un marco sirven para reforzar los tubos o el grupo tubular elevable y construyéndose unipartidos o multipartidos se prevén en este último caso preferentemente con un cepo tensor.

30 12.- Dispositivo para la aireación íntima e intensa de líquidos, en especial de caldos fermentantes de las fabricaciones de



fermentos, espíritus, vinagre y otras.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve páginas foliadas y escritas á  
5 máquina por una sola cara.

Madrid, á 22 de Noviembre de 1933.-

Leocadio López y López.-

P.P.=

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Leocadio López y López", with a long horizontal flourish underneath.

Fig. 1

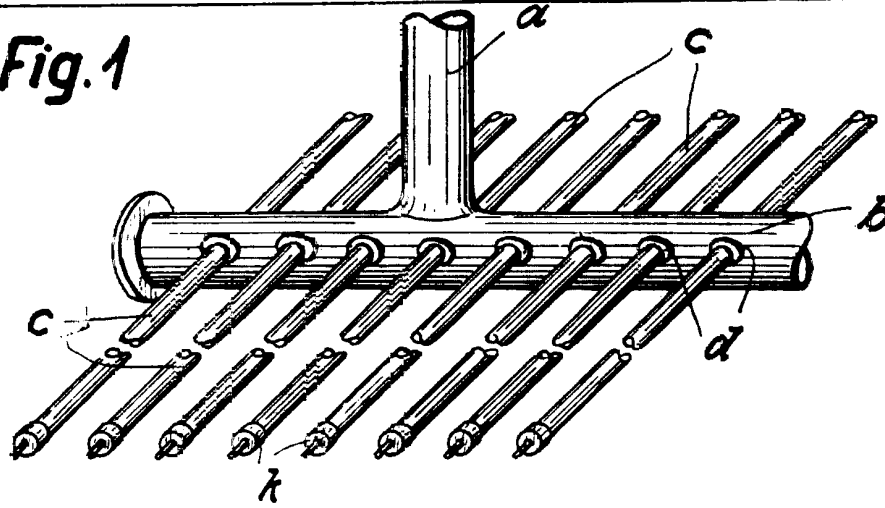


Fig. 2

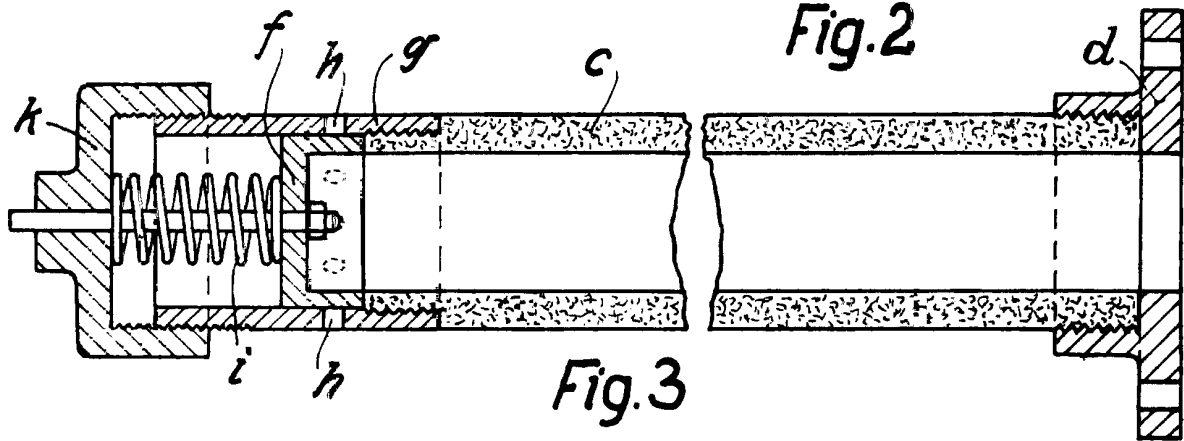
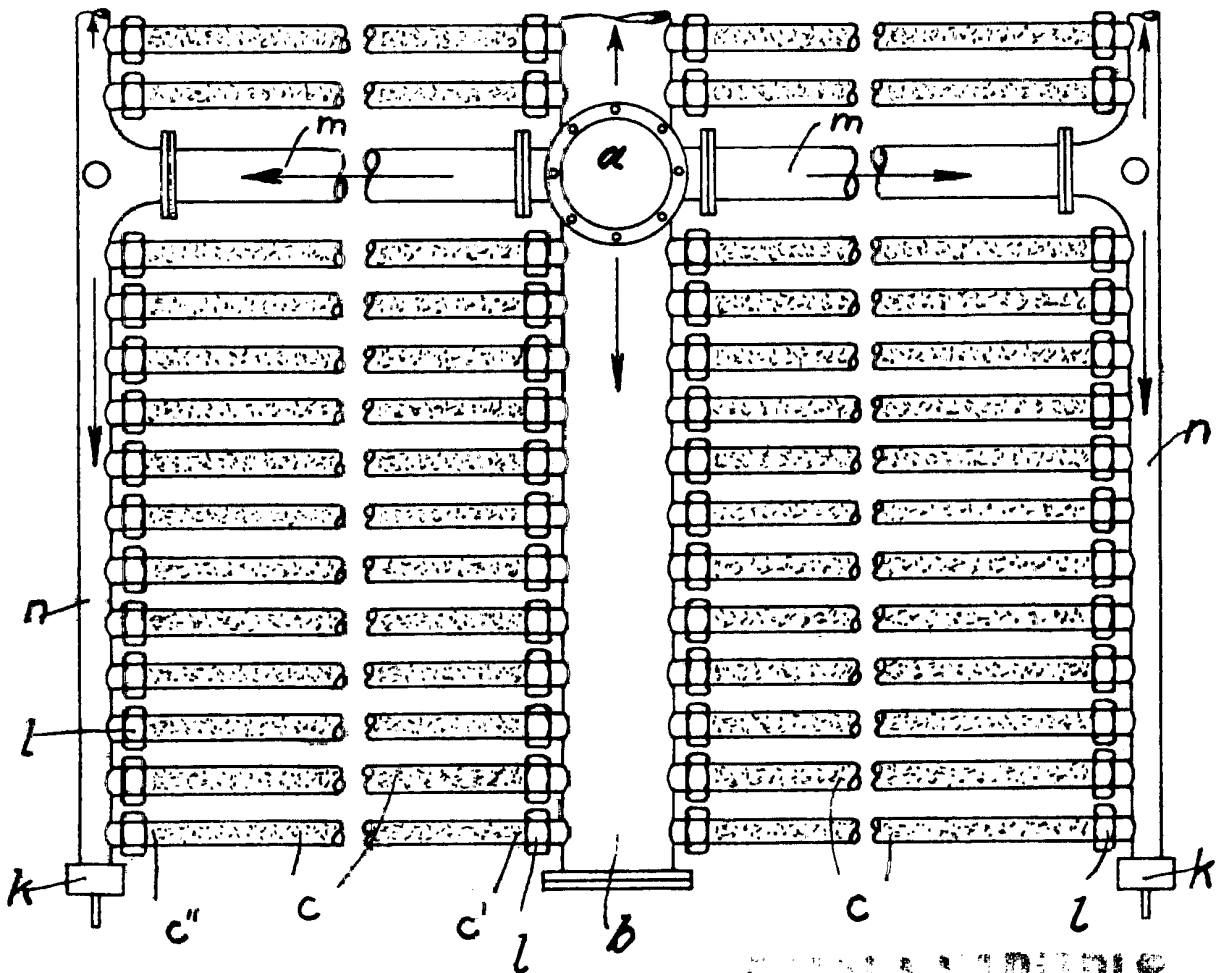


Fig. 3



MAQUINA VARIABLE

LEOCADIO LOPEZ

M.D. *Cmput*

Fig.4

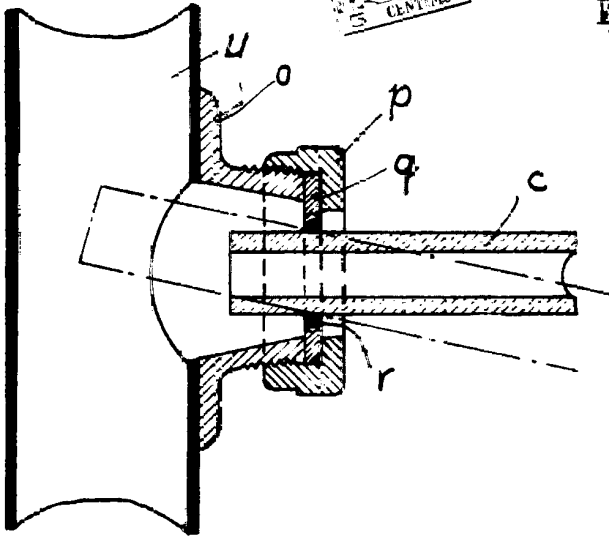


Fig.5

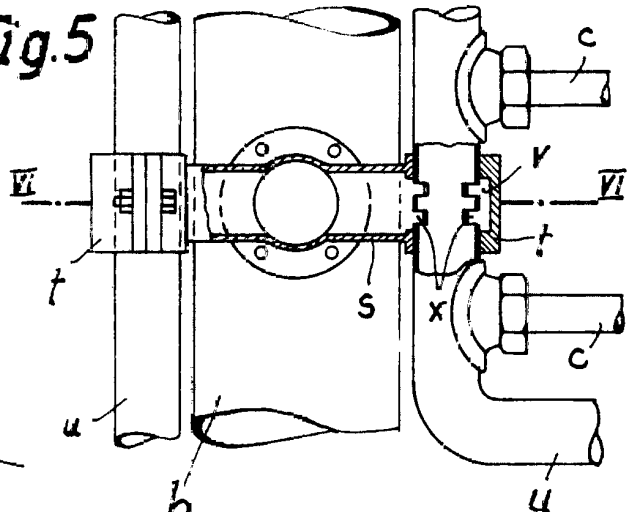


Fig.6

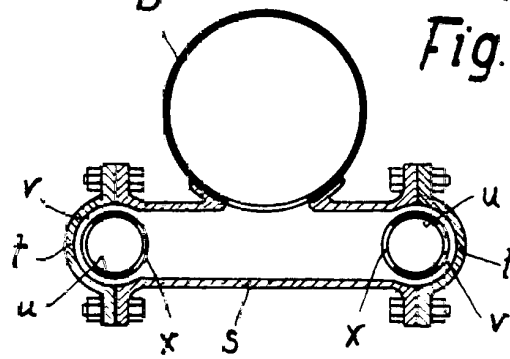
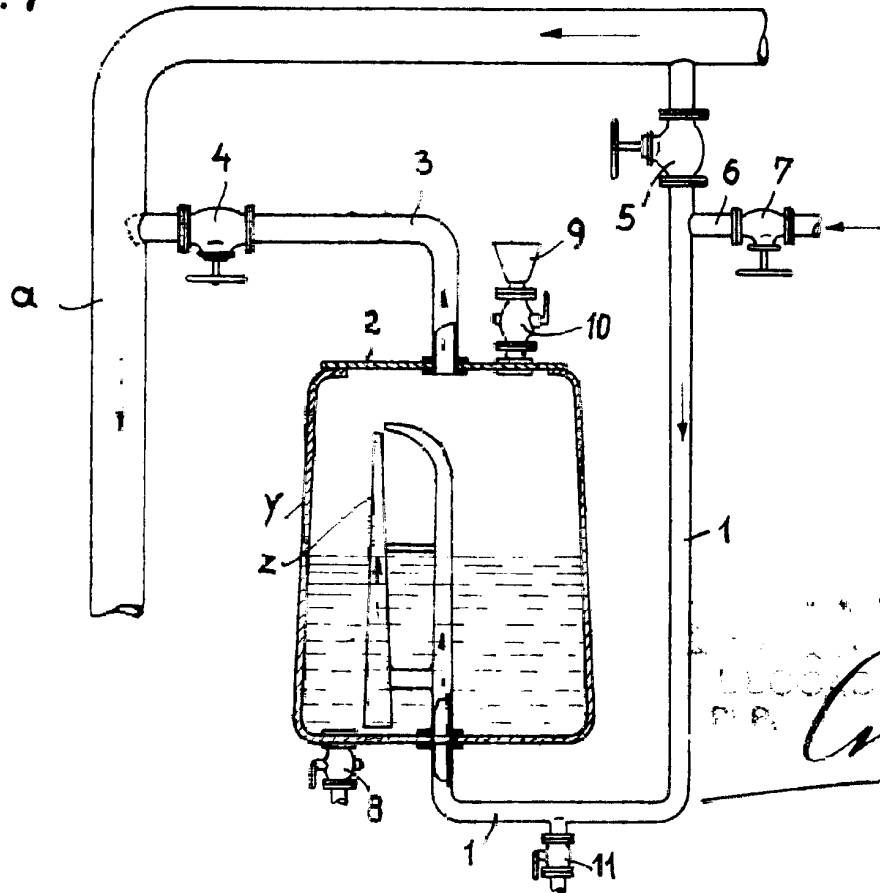


Fig.7



PATENTE DE INVENCION  
 DE  
 MACHINA PARA  
 P.A. *Amador*