

280659



-9 NOV. 1962 280659

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 10 de Septiembre de 1962, con el Nº 280.659

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CHRISTIAN ROUSSEAU, de nacionalidad belga, residen
te en 61, rue Neuve, Montigny-sur-Sambre (Hainaut), Bélgica, por:
"UN PROCEDIMIENTO Y UNA INSTALACION PARA ASEGURAR EL VACIADO DE
UN RECIPIENTE QUE CONTIENE VINO, LECHE O SIMILARES".

El presente invento se refiere a un procedimiento y a una
instalación para asegurar el vaciado parcial de un líquido alte-
rable sin perjudicar la conservación del líquido que permanece en
el recipiente.

5 Como líquido alterable se puede tener la leche, los zumos
de frutas, los aceites vegetales o animales, los vinos, jugos de
carne, mosto de cerveza y cervezas.

GENERALIDADES.

10 Las alteraciones de estos líquidos enumerados más arriba
son debidas a causas microbianas, diastásicas y químicas.



1.) Causas microbianas: Los microbios pueden ser eliminados por filtración o matados por el calor.

Una vez obtenido el resultado, se precisan para mantener esta ausencia de microbios condiciones muy especiales, porque estos líquidos son verdaderos caldos de cultivo. Estas condiciones no pueden encontrarse más que en los recipientes herméticamente cerrados. Una vez abierto el recipiente, es preciso consumir estos líquidos rápidamente a menos de utilizar antisépticos, tan perjudiciales a la salud.

2.) Causas diastásicas: Son suprimidas por el calor.

3.) Causas químicas: La causa química más corriente de alteración de estos líquidos es la acción del oxígeno. Estos líquidos no pueden, pues, estar en contacto con el aire atmosférico. Hay que señalar, sin embargo, que ciertos líquidos, tales como el vino, que no tienen más de 2 gr. de azúcar por litro, pueden conservarse tal cuales muchos años, a condición de estar al abrigo del oxígeno del aire. Las causas microbianas y diastásicas no son de temer si el almacenamiento se hace en un local fresco. Ejemplo: vinos en botellas acostadas pueden ser conservados largo tiempo. Las botellas deben estar acostadas, es decir, que el líquido debe estar en contacto con el tapón a fin de impedir que el aire entre en la botella por la porosidad de éste. El local debe ser fresco para evitar las alteraciones microbianas y diastásicas como se ha dicho más arriba.

OBJETO

El objeto buscado es, por consiguiente, hacer de modo que el líquido alterable en las condiciones habituales pueda conservarse casi indefinidamente, que se pueda sacar a voluntad y que el líquido extraído, así como el que queda en el recipiente, pueda conservar sus cualidades originales, y que la extracción se pueda hacer

280659



eventualmente a un nivel superior a su almacenaje.

Se pueden efectuar así extracciones a voluntad para el consumo inmediato.

5 La realización más sencilla y más práctica se representa en las figuras 1 y 2 que representan un barril respectivamente en las posiciones acostadas y de pie, en el cual el líquido y el gas exento de oxígeno están alojados en el mismo recipiente. El gas puede ser nitrógeno. En ciertos casos se podría dejar el aire en el barril siempre que se haya hecho arder previamente una mecha de azufre. Se podría utilizar igualmente cualquier otro gas exento de oxígeno que no diera ningún gusto al líquido e inofensivo para la salud.

10 En la figura 2, se ve un barril cerrado 9, de preferencia metálico, provisto de un revestimiento apropiado, que puede ser puesto en comunicación con el exterior por un agujero de tapón 10 y por un grifo 11 de abertura variable, prolongado en el interior del barril por un tubo de inmersión 12.

En 13 está representada la salida del grifo en la cual puede ser adaptado un tubo 14 en unión con un puesto de extracción.

20 Una vez colocado el tapón 15 del agujero y cerrado el grifo 11, el barril está herméticamente cerrado.

La parte rayada 16 (figura 2) representa el vino, y la parte no rayada 16¹ representa un espacio en que se encuentra el gas.

Funcionamiento del aparato.

25 Si se supone que el barril tiene una capacidad de 60 litros, se le acuesta (figura 1) y se introducen en él, por ejemplo, 40 litros de vino por el agujero 10. Se vuelve a poner el tapón 15 en su sitio y se rosca parcialmente. Se une entonces la tubuladura 13 con una bombona, por ejemplo de nitrógeno, por medio de un tubo flexible 14; se abre el grifo 11 de manera que se introduzca ni-

30

280659

-9



trógeno en el barril. El nitrógeno expulsa el aire que se encuentra en la cámara 17 (20 litros). Este aire sale por el agujero parcialmente cerrado. Luego se cierra herméticamente la abertura roscando el cierre 15 a fondo. Se hace subir entonces la presión del nitrógeno en el barril a por ejemplo 3,5 atmósferas, y se cierra el grifo 11.

Después de haber desconectado el tubo 14 del agujero, el barril es enderezado como representa la figura 2. Se tienen, pues, por este hecho, 40 litros de vino cubiertos por 20 litros de nitrógeno bajo presión a 3,5 atmósferas. El aire ha sido expulsado y el vino se puede conservar mucho tiempo sin riesgo de convertirse en vinagre.

Se podría igualmente (figura 3) llenar el barril completamente de vino por el agujero 10, roscar un cierre provisional 18 perforado por un agujero que deje pasar un tubo 19 que va, por una parte, al vino y, por otra parte, al exterior. Por presión del gas de nitrógeno que se introduce por el grifo 11 se provoca el paso de 20 litros de vino por el tubo 19 del cierre provisional 18. Este paso de los 20 litros de vino correspondería al hueco deseado. Una vez efectuada esta operación, se quita el cierre provisional y se rosca a fondo el cierre definitivo 15. Se estaría entonces completamente seguro de que no hay ya oxígeno en el barril. A continuación se insuflan las 3,5 atmósferas de nitrógeno por el grifo 11 y se endereza el barril, como en la figura 2.

De acuerdo con la ley de los gases perfectos : $P.V. = P'V'$ (y a la cual obedece el nitrógeno con una aproximación suficiente) se tendrá circulación completa del líquido por el grifo 11 incluso si a este grifo se une en 13 una canalización para extraer vino cuatro o cinco metros más arriba.

-9 NOV


$$\begin{aligned} \text{En efecto : } P &= 3,5 \text{ atmósferas} & P' &= X \text{ atmósferas} \\ V &= 20 \text{ litros} & V' &= 60 \text{ litros} \\ 3,5 \times 20 &= 60 \times X & X &= \frac{3,5 \times 20}{60} = 1,1 \end{aligned}$$

5 Es evidente que estas pocas cifras pueden ser modificadas a voluntad siempre que la presión restante (X) sea suficiente.

Ventajas del procedimiento.

10 La pasteurización es fácil: se puede calentar el líquido a 70° y más bajo atmósfera de nitrógeno. Por este hecho, el líquido no tendrá el sabor de cocido puesto que no está en contacto con el oxígeno del aire. Bastará en el momento del caldeo acostar el barril de modo que el cierre no esté sumergido en el líquido; se dejará un ligero paso en el cierre para dejar pasar el nitrógeno dilatado por el calor. Terminado el caldeo, se cierra el tapón a fondo y durante el enfriamiento se pone el grifo 11 en unión con la bombona de nitrógeno para poner 3,5 atmósferas en el barril una vez enfriado éste, y por este hecho el líquido de extracción estará exento de microbios, así como el líquido que quede en el barril.

15 Un barril metálico lleno completamente de vino pasteurizado o esterilizado podrá llegar directamente de su lugar de origen y podrá ser vertido de una manera aséptica en un barril vacío esterilizado al vapor previamente o por cualquier otro medio.

20 Para el trasvase, se harán comunicar los dos barriles por la tubuladura 13 por medio de un tubo flexible 14 estéril y se abrirán los dos grifos 11. El contenido del barril lleno será impulsado el barril vacío por medio de un empuje de nitrógeno.

25 Será entonces interesante no vaciar más que la mitad del barril del lugar de origen. Se está de nuevo como en el primer caso con dos barriles parcialmente llenos, cubiertos de un gas que sirve a la vez para la conservación del vino y para su extracción.

280659

-9



El control de la cantidad del vino que se encuentra en un barril se hará por pasaje, es decir, el peso bruto menos la tara. La cantidad de vino extraído en un tiempo determinado es igualmente muy fácil de conocer: será la diferencia de peso del barril antes y después de la extracción por el período considerado.

Este procedimiento hace el barril completamente homogéneo; no hay ni bombona ni manorreductor. Se abre el grifo 11 y el vino llega.

El grifo 11 puede estar provisto de una canalización que vaya de 4 a 5 metros más arriba y terminada en un grifo. En este momento, el grifo 11 permanece abierto y es el grifo que se encuentra en el extremo de la canalización el que regula el caudal. El vino puede encontrarse así al fresco en la bodega y ser distribuido en una estancia.

El grifo de distribución debe ser de preferencia de abertura progresiva. El usuario abrirá instintivamente el grifo con menos fuerza al comienzo de la extracción, cuando la presión será de 3,5 atmósferas, y con más fuerza cuando la presión no sea mas que de una atmósfera.

Por este motivo el caudal del vino será constante durante todo el período de extracción a pesar de esta disminución constante y progresiva de la presión, o bien la abertura del grifo de distribución puede no ser progresiva (sea por ejemplo un grifo pulsador) y actuar sobre el grifo 11 para regular la presión del chorro.

Una de las grandes ventajas del dispositivo según las figuras 1-3 consiste en poder mezclar dos o varios gases juntos, o sea un gas inerte y que no se disuelva en el líquido con un gas que se disuelva en él. Esta dosificación puede hacerse con una precisión notable.

Primer ejemplo: Si se ponen 40 litros de cerveza cubiertos

280659

-9



por 20 litros de anhídrido carbónico (CO₂) bajo presión de 3,5 atmósferas, la espuma sería demasiado abundante, lo que ocasionaría la imposibilidad de extracción. Se podrían poner una atmósfera de CO₂ y 2,5 atmósferas de nitrógeno.

5 Segundo ejemplo: Un vino blanco, completamente exento de anhídrido sulfuroso (SO₂) podría maderizarse o volver a fermentar. En cambio, si se le montara en presión con SO₂, el vino no sería potable, siendo la dosis de SO₂ demasiado fuerte, rebasando por lo demás con mucho los límites legales. Se podría poner una cierta
10 presión de SO₂ y completar con nitrógeno para llegar a la presión de 3,5 atmósferas. Si no se posee bombona de SO₂, se podría hacer quemar una mecha de azufre en los 20 litros de hueco antes de subir a 3,5 atmósferas con nitrógeno.

La figura 4 se refiere a una variante de realización.

15 Se ha representado en 21 un recipiente cerrado con dos orificios, uno en 22 que deja pasar un tubo buzo 23, y el otro en 24, que sirve para poner en comunicación el recipiente 21 con una bombona de gas 25 por un tubo 26.

20 El gas puede mantener una cierta presión constante en el recipiente 21 gracias al regulador de presión 27. La parte rayada en 21 y en el tubo 23 representa el vino. El tubo buzo 23 está provisto en su parte superior de un grifo 28 para dejar pasar el líquido.

25 La línea representada en 29 indica la separación entre los dos locales. Por debajo de esta línea reina una temperatura óptima para la conservación del vino (bodega o frigorífico, por ejemplo). Por encima de esta línea reina una temperatura de estancia, o sea de 18 a 25°.

Funcionamiento.

30 La bombona 25 debe contener un gas exento de oxígeno y que



tenga las cualidades requeridas como se ha dicho más arriba.

Si se supone que el recipiente 21 está lleno de vino y que se pone la bombona 25 en comunicación con el recipiente 21, la presión del gas va a comprimir el líquido en el recipiente 21 y esto
5 de manera constante si se adapta un regulador de presión 27.

Después de haber abierto el grifo 28, el vino subirá por el tubo 23 y saldrá por 28.

El recipiente 21, la bombona 25 y el grifo 28 pueden estar agrupados en un mismo local libre para disminuir el tiempo de conservación en función de la temperatura.
10

El vino puede ser pasteurizado; se evita así la adición de antisépticos tan perjudiciales para la salud.

Estos líquidos estarán exentos de microbios si se tiene cuidado de esterilizar regularmente el tubo buzo 23 y el grifo 28.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica, el 12 de Septiembre de 1961, bajo el nº 608.106, y el 6 de Marzo de 1962, bajo el nº 614.752, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.
15

20

NOTA

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

25

1.- Un procedimiento para asegurar el vaciado de un recipiente que contiene vino, leche, zumos de frutas, y similares, caracterizado porque se hace uso de un gas que, por su propia naturaleza, protege el vino o similar que subsiste en el vaciado y que por su presión asegura la entrega incluso a un nivel superior al de su almacenaje.
30

280659



-9

2.- Un procedimiento según el punto 1, caracterizado por-
que el gas es, ya un gas exento de oxígeno, por ejemplo nitrógeno,
ya aire, en el que se ha quemado previamente azufre, ya todavía
cualquier otro fluido que no dé ningún gusto al vino o similar y
que sea inofensivo para la salud.

3.- Un procedimiento según los puntos 1 y 2, caracteriza-
do porque el líquido y el gas están alojados en el mismo recipien-
te.

4.- Un procedimiento según los puntos 1 a 3, caracteriza-
do porque se hace uso de un recipiente que comprende un agujero de
tapón por el cual el recipiente puede ser puesto en comunicación
con el aire exterior y un grifo, situado en el extremo de un tubo
sumergido y sobre cuya salida está conectado un tubo unido al pue-
sto de extracción, porque, estando horizontal el barril, se introdu-
ce en él líquido de manera que se le llene dejando un espacio va-
cío, porque, después de haber sido colocado en su sitio el tapón
y roscado en parte, se introduce por unión del grifo con la bombo-
na, un gas inofensivo el cual expulsa el aire que se encuentra en
la cámara y porque, habiendo sido evacuado el aire, la abertura de
tapón es cerrada herméticamente y la presión del gas inofensivo es
aumentada en el interior del recipiente y el grifo es cerrado, des-
pués de lo cual se endereza el barril.

5.- Una instalación para la realización según el punto 4,
caracterizada porque comprende un recipiente que puede ponerse en
comunicación con el exterior por un agujero de tapón y por un gri-
fo situado al extremo del tubo de inmersión y a cuya salida está
conectado un tubo que comunica con el puesto de extracción.

6.- Un procedimiento según el punto 4, caracterizado porque
se llena el recipiente por completo por el agujero del tapón, se
rosca un tapón provisional perforado con un agujero que deja pa-



sar un tubo que va de una parte al líquido y de otra al exterior, porque por presión de gas se provoca el paso de una cantidad de líquido que corresponde a la cavidad deseada y porque se quita el tapón provisional y se pone en su lugar un tapón definitivo.

5 7.- Un procedimiento según el punto 1, caracterizado porque el líquido puede ser sometido en el recipiente a un tratamiento de pasteurización por caldeo del líquido a 70º y más en atmósfera de nitrógeno.

10 8.- Un procedimiento según el punto 7, caracterizado porque en el momento del caldeo, el barril está horizontal en tal posición que el tapón no se sumerge en el líquido.

15 9.- Un procedimiento según el punto 8, caracterizado porque en el momento del caldeo el tapón no está roscado a fondo con el fin de dejar pasar el nitrógeno dilatado por el calor y porque, una vez terminado el caldeo, el tapón es cerrado a fondo y durante el enfriamiento, el grifo es puesto en comunicación con la bombona para poner la presión en el barril una vez que éste se ha enfriado.

20 10.- Una instalación para la realización del procedimiento según el punto 6, caracterizada porque tiene un recipiente que puede ser provisto de un tapón provisional perforado con un agujero para el paso de un tubo que va por una parte al vino o similar y por otra al exterior y porque, por presión de gas se provoca el paso de una cantidad de líquido correspondiente a la cavidad deseada y porque se retira el tapón provisional y se coloca el tapón definitivo.

25

30 11.- Un procedimiento según el punto 1, caracterizado porque un barril completamente lleno de vino pasteurizado es vertido en un barril vacío previamente esterilizado y porque, para el transvase, los dos barriles son reunidos después de abrir los dos gri-

280659



fos, empujándose el contenido del barril lleno al barril vacío por una presión de gas, por ejemplo nitrógeno.

5 12.- Un procedimiento según los puntos 1 y 2, caracterizado porque se hace uso de un recipiente que tiene dos orificios; uno que deja pasar un tubo sumergido provisto de un grifo u otro órgano de retirada y el otro que pone en comunicación el recipiente con una bombona de gas de tal manera que la presión del gas provoque la subida del líquido mientras queda protegido el líquido que queda del vaciado.

10 13.- Una instalación para la realización del procedimiento según el punto 12, caracterizada porque comprende un recipiente que tiene dos orificios: uno que deja pasar un tubo sumergido provisto en su extremo superior de un grifo de retirada y el otro que pone en comunicación el recipiente con una bombona de gas y porque,
15 en general, se prevé, además, un regulador de presión que permite mantener en el recipiente una presión constante.

20 14.- Una instalación según el punto 13, caracterizada porque el recipiente y el extremo superior del tubo sumergido se encuentran en dos locales diferentes y separados, en uno de los cuales reina una temperatura óptima para la conservación del vino y en el otro una temperatura de bodega de almacenaje.

25 15.- Una instalación según el punto 13, caracterizada porque el recipiente, la bombona y el extremo del tubo sumergido están agrupados en un mismo local.

16.- Un procedimiento según el punto 1, caracterizado por

280009



-9

la utilización de dos o más gases en mezcla.

17.- Un procedimiento y una instalación para asegurar el vaciado de un recipiente que contiene vino, leche o similares.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, -9 NOV. 1962

F.A.
F. A. de Elizalde
F. A. de Elizalde

280659

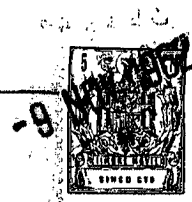


FIG. 1

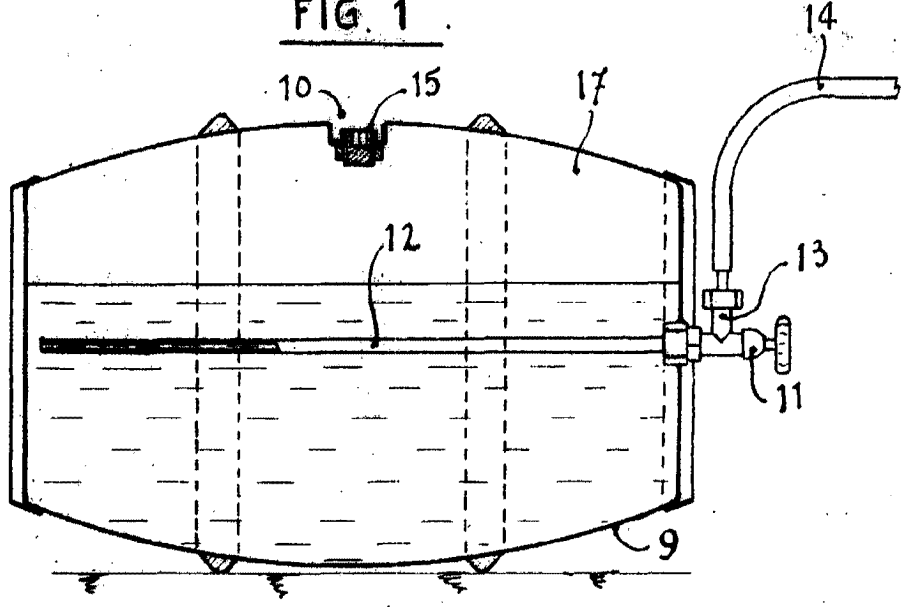
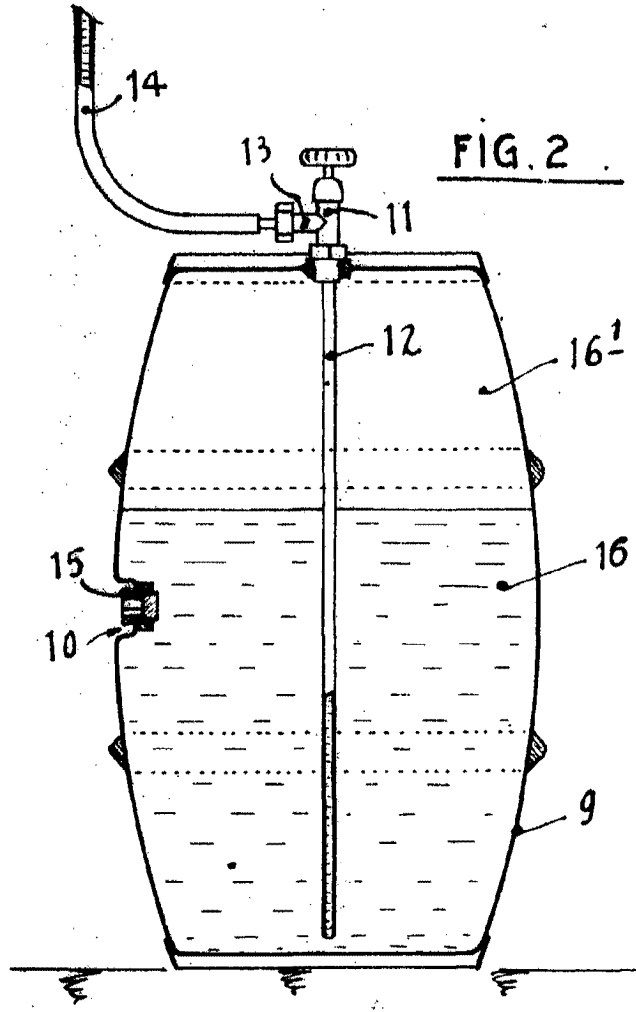


FIG. 2



Alberto de Eizabere
Per Foca



280650

FIG. 3

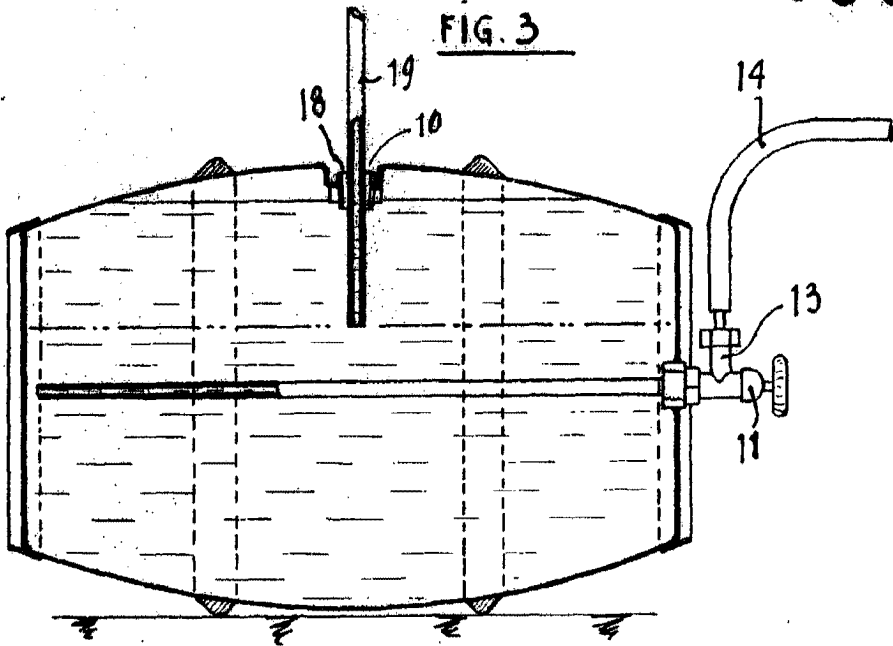
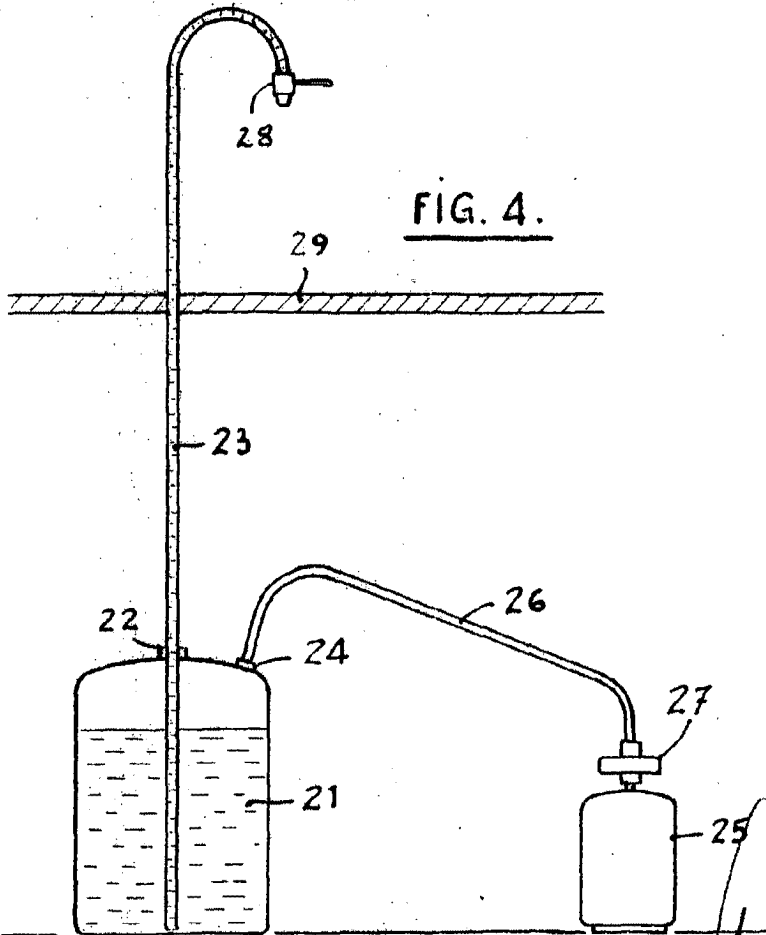


FIG. 4.



Albert de Elzabert
Paris, France