



P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de la razón social española Sociedad Anónima  
DAMM, domiciliada en Barcelona, por "APARATO DE ACCIÓN  
MECÁNICA PARA LA LIMPIEZA INTERIOR DE TUBOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El aparato objeto de la patente que se solicita está destinado a limpiar mecánicamente el interior de los tubos, especialmente los que constituyen el serpentín en los depósitos de cerveza.

5. Conocido este aparato en Alemania y reconocida su utilidad, trata la sociedad recurrente de introducir su fabricación en España, al amparo de la presente patente de introducción.

10. Su aplicación, entre otros casos, a los serpentines de los depósitos de cerveza, ofrece notables ven-



tajas y elimina completamente el uso de disolventes químicos empleados hasta la fecha para limpiar las paredes interiores en tubos de poco diámetro y configuración tortuosa, que se obstruyen fácilmente.

15. Las disoluciones de sosa y de potasa que se han venido usando, aparte de mucho trabajo y mayor gasto que requieren, tienen el inconveniente de que atacan el metal del tubo, y el más grave de que un residuo de dichas substancias altera el contenido del depósito.

20. Estos inconvenientes quedan obviados por el aparato que pasamos a describir, acompañando para mayor claridad y sólo por vía de ejemplo, un dibujo que lo representa en alzado de frente y de perfil en las figuras 1 y 2, y en esquemas demostrativos del funcionamiento en las figuras 3 y 4.

25. Consta el aparato de una columna vertical -1- tubular, sostenida por un pie -2- y unida superiormente a dos tubos horizontales -3- y -4- que comunican con dos depósitos o recipientes gemelos cilíndricos -5- y -6-, de cristal, encajados en casquetes metálicos que inferiormente terminan en una especie de tolvas con boquillas -7- y -8- para enchufar sendos tubos de goma.

30. Un asa -9- dispuesta en la parte superior facilita el traslado y manejo del aparato.

35. La comunicación de los recipientes con los tubos y la columna se establece por dos llaves de paso -10- y -11-, a cuatro direcciones, que son: una hacia arriba con el tubo horizontal -4-, el cual lleva un ramal central con boquilla de enchufe -12-; otra hacia abajo con el depósito directamente; otra lateral con un

40.



ramal del tubo horizontal -3-; y por fin otra con la columna -1- que cerca del pie lleva una boquilla -13-.

Las maniobras de las llaves se efectúan por unas palancas -14- y -15-, articuladas a una biela -16- provista de un mango -17-, que simultáneamente mueve las dos llaves. Así, al desplazarse dicha biela hacia la derecha o hacia la izquierda, determina el giro de un cuarto de vuelta en cada llave, de forma que se abre un depósito al tiempo que se cierra otro, todo lo cual se demuestra en los esquemas de las figuras 3 y 4.

Uno de los recipientes (el -5- de la figura 1) lleva una llave de paso -18- a la salida de la tolva. En este recipiente se coloca antes de poner en marcha el aparato una porción de bolas de cristal o vidrio -19- muy reducidas —su diámetro no llega a dos milímetros—, y la llave citada impide que se derramen. Lleva además cada recipiente un colador o rejilla -20- en su parte superior, dispuesto para que las bolitas no se salgan.

El funcionamiento, que como ejemplo referimos al serpentín para cerveza, es por presión de agua, conducida por cañería y aplicada a la boquilla -12- o a la -13-, indistintamente, pues son reversibles, y una obra de entrada y otra de salida del agua.

Unidos los extremos del serpentín mediante tubos de goma a las boquillas -7- y -8-, también indistintamente, queda el aparato dispuesto para funcionar.

Para ello basta abrir la llave -18- del recipiente y desplazar la biela -16-, supongamos hacia la derecha, con lo cual se precipitará el agua al depósito



-5- impeliendo a las bolitas de cristal, que junto con el agua atravesarán con fuerza todo el serpentín, yendo a dar con el depósito gemelo -6-, donde quedan las bolitas, que no pueden salir por impedirlo la rejilla

75. -20-, pero saliendo el agua y las impurezas arrastradas, que pasando a la columna se vierten al exterior.

Con esta operación se habrá efectuado alguna limpieza, mas para que sea completa, se repite la operación cuantas veces sea necesario, invirtiendo el sentido de la corriente de agua con sólo mover la biela en dirección contraria, lo cual alternará la posición de las llaves -10- y -11- y las bolas de cristal irán de uno a otro recipiente, siempre después de atravesar el serpentín, que de este modo acabará limpiándose completamente, de lo cual da idea la salida de agua clara,

80. vista a través de las paredes transparentes de los depósitos.

85.

Queda indicado que esta limpieza mecánica por agua a presión y bolas de cristal es aplicable a otros tubos distintos del serpentín, aún los de configuración más irregular, que por otros medios sería muy difícil limpiar en absoluto.

90.

Resta sólo manifestar que colocando las palancas -14- y -15- sin inclinación alguna, como se ve en la figura 1, no se produce el recorrido de las bolas, y el agua que entra por una boquilla sale por la otra, sin más efecto.

95.

Las dimensiones, los materiales, las formas accesorias de este aparato y todo cuanto no altere su esencialidad podrán ser variables.

100.



N O T A

Descrito el objeto de la patente y para garantía de propiedad y explotación exclusiva del mismo, se reivindica:-

105. 1. Un aparato de acción mecánica para la limpieza interior de tubos, especialmente los de serpentín de los depósitos de cerveza, cuyo aparato está compuesto esencialmente de dos recipientes gemelos, unidos por tubos a dos llaves, que alternan el paso en cada recipiente, de modo que cuando se abre el paso de una se cierra el de la otra y viceversa, efectuándose esta alternación en forma automática mediante unas palancas y una biela.

115. 2. Un aparato para la limpieza interior de tubos, según la reivindicación anterior, caracterizado por actuar mediante la presión de agua que entra y sale de cada recipiente y que arrastra a su paso unas bolitas de cristal o vidrio u otro material análogo, las cuales, estando el aparato conectado a los terminales del tubo a limpiar, pasan, con el agua, por el interior de éste, alternando el sentido de su curso, y por rozamiento efectúan la limpieza del mismo, desprendiendo de sus paredes interiores las materias extrañas que pudieran contener, las cuales, junto con el agua empleada, se vierten al exterior, pero sin llevar las bolitas de vidrio, que son detenidas en el interior de uno y otro recipiente por virtud de una rejilla que les impide el paso.



1933

3. Aparato de acción mecánica para la limpieza interior de tubos.

130. La presente memoria consta de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 19 de agosto de 1933.

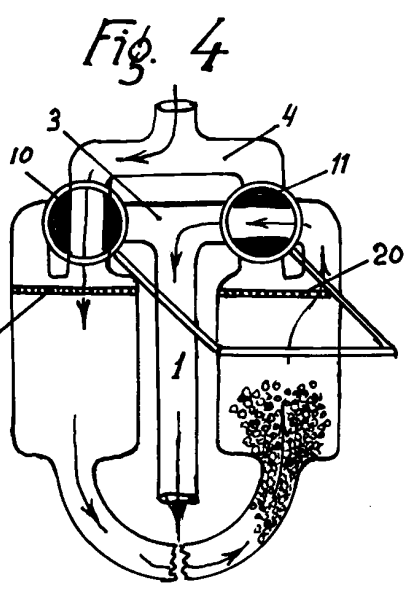
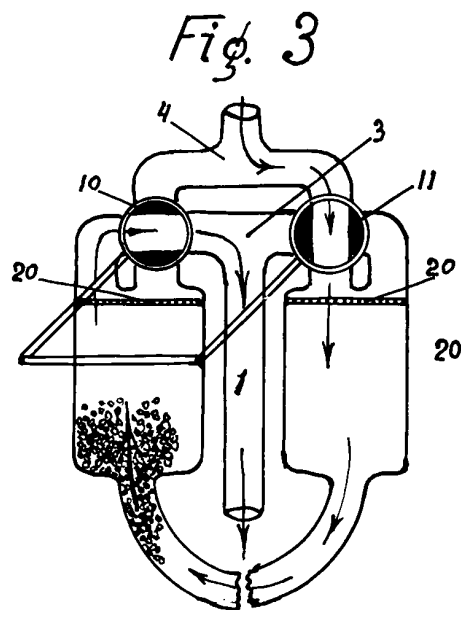
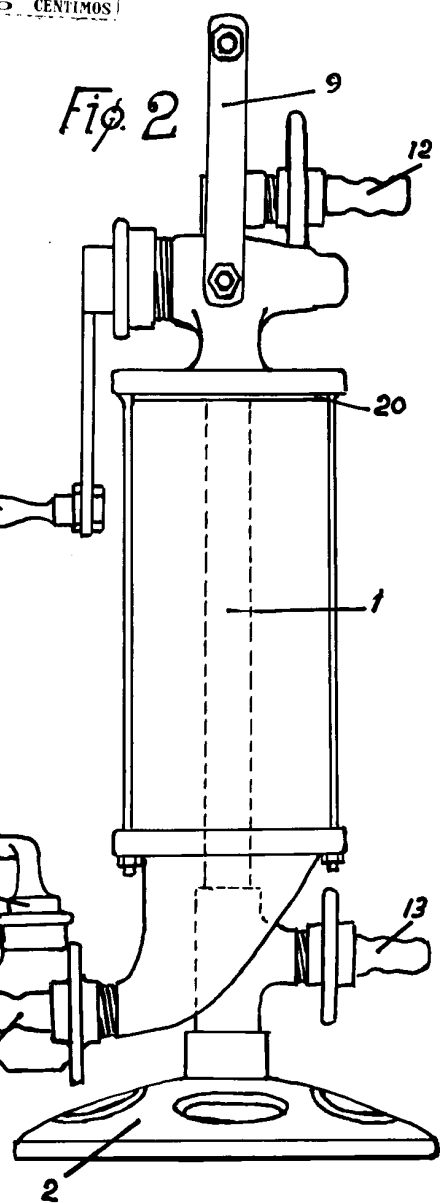
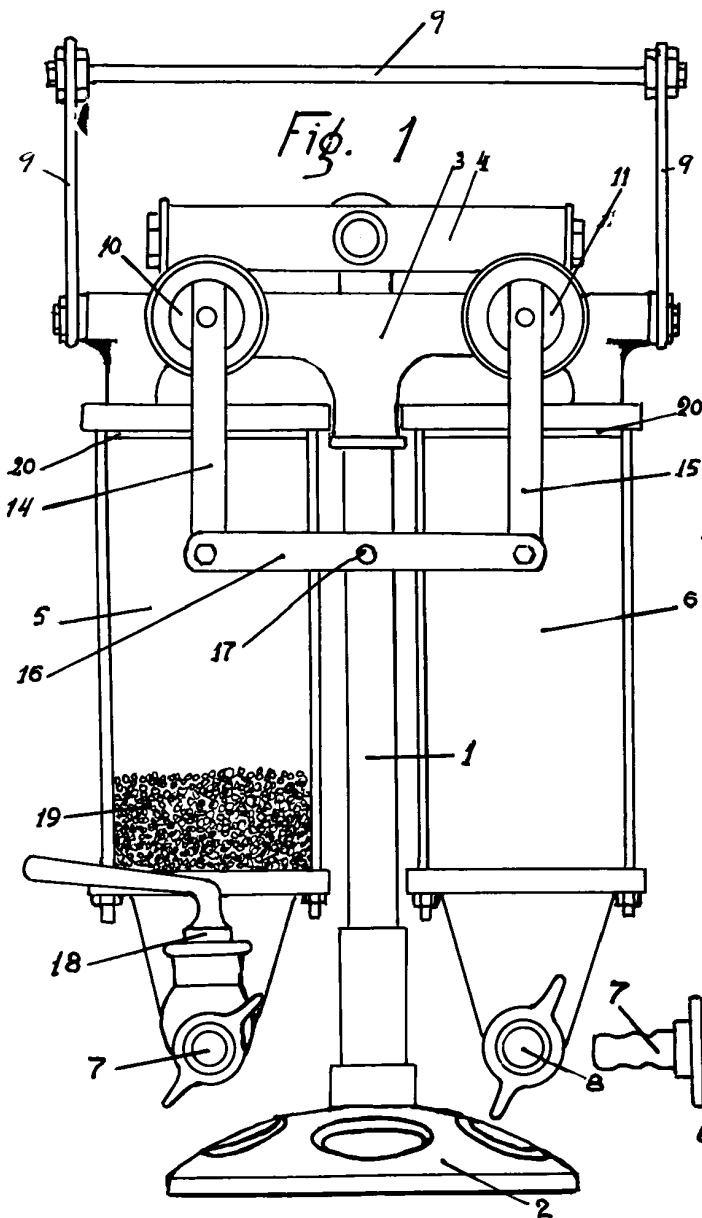
Sociedad Anónima DAMM

p.a.

JAIME IGERN

p. p.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jaime Igern", written over a horizontal line.



Barcelona, 19 Agosto 1933.  
 Jaime Isern.  
*Arredat*