

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en aparatos para la fabricación de agua y de otras bebidas gaseosas"

POR

Sedarteam Limited & William Dicks

DE

London

Inglaterra



El presente invento se relaciona con los aparatos para fabricar agua gaseosa u otra bebida gaseosa en pequeñas cantidades a un tiempo, siendo dicho aparato de la clase de aquellos que se describen en la patente inglesa nº 229.733, concedida a los recurrentes, así como en la patente de adición a la misma nº 242.044, los cuales aparatos consistían en un recipiente para contener el agua u otro medio líquido, (al que seguiremos denominando líquido en el curso de la presente memoria), destinado a ser aereado, teniendo dicho recipiente un cuerpo a modo de émbolo o pistón animado de movimiento alternativo en el mismo, medios para admitir gas bajo presión en dicho recipiente, a fin de aerear el líquido en él contenido, un conducto de descarga para el líquido después de convertido al estado gaseoso, conducto que está gobernado por un dispositivo de resorte o presión, establecido de modo que funcionase como válvula de descarga y válvula de seguridad combinada, y medios accionados por una palanca de mano para imprimir movimiento alternativo al citado pistón, a fin de que el movimiento del émbolo en una dirección efectuase la descarga del líquido gaseoso. En los expresados aparatos, el receptáculo, (que denominaremos receptáculo de aereación), dentro del cual se aerea el líquido, es decir, se le inyecta gas ácido carbónico para hacer gaseoso el líquido, vá abierto por el fondo y el líquido pasa desde un depósito a través de dicho fondo abierto, penetrando en el expresado receptáculo de aereación, de modo que al funcionar el aparato en condiciones normales, siempre esté el recipiente cargado de líquido.

El presente invento tiene por finalidad realizar una construcción perfeccionada y simplificada de esta clase de aparatos, según la cual el recipiente de aereación vá cerrado por el fondo y abierto por la parte superior de tal suerte que, el líquido a aerear pueda ser derramado por la parte superior abierta del recipiente, por un operario, en los momentos convenientes para la inmediata aereación y



descarga, pero si se quiere el citado aparato podrá ir provisto de un depósito destinado a descargar o verter en el referido recipiente de aereación, a cada operación del aparato, una cantidad de líquido equivalente a la descargada en estado gaseoso de este último.

Procederemos ahora a hacer una descripción detallada del invento con referencia a los dibujos que se acompañan, cuyas Figs. 1 y 2, muestran en cortes perpendiculares entre sí un aparato para la fabricación de líquidos gaseosos construido con arreglo a nuestro invento. La Fig. 1ª muestra en alzado un detalle que se describirá más adelante. Las Figs. 3 y 4 son cortes que muestran los órganos y piezas del aparato en posiciones distintas a la ilustrada en la Fig. 1, y las Figs. 5 y 6, son también cortes perpendiculares entre sí de una modificación de aparato, distinta del representado en las Figs. 1 y 2,

Refiriéndonos especialmente a las Figs. 1 y 2, el aparato comprende un recipiente de aereación cilíndrico 1, que vá cerrado por el fondo y tiene un orificio de entrada 2, situado a conveniente altura del fondo y por el cual, se admite el líquido en el expresado recipiente de aereación. Este recipiente de aereación vá provisto de una parte cilíndrica 3, prolongada en sentido ascendente, la cual constituye una especie de alojamiento para los órganos que se describirán más adelante, descansando el citado recipiente en una especie de base 4 donde también vá sujeto, constituyendo dicha base en el ejemplo considerado, un cierre para el fondo del recipiente. El recipiente de aereación 1, lleva un cuerpo en forma de pistón animado de movimiento alternativo dentro del recipiente, consistiendo dicho cuerpo en una especie de émbolo 5 que es de menor diámetro que el diámetro interno de aquella parte del recipiente donde se desplaza el émbolo alternativamente, yendo cubierto el espacio entre ellos por medio de una válvula flexible 6 que se abre hacia abajo,



según se describe en las memorias que acompañan a nuestras patentes inglesas antedichas. Del émbolo 5 arranca en sentido ascendente una espiga o vástago 7 formado con una cabeza 8, que constituye un cierre para la extremidad inferior de un recipiente de descarga 9 sujeto a dicha cabeza de manera que participe del movimiento alternativo del citado émbolo. A través de este émbolo 5, se prolonga en sentido axial, así como a través del vástago 7 y de su cabeza 8, una canal 10 o conducto análogo por el cual es expulsado el líquido gaseoso al descender dicho émbolo dentro del recipiente de descarga 9, desde el cual pasa dicho líquido por una espita o llave de salida 11 para ser recibido en un vaso u otro recipiente destinado a recibirlo. El recipiente de descarga 9, vá alojado y guiado en la parte superior prolongada 3 del recipiente de aereación 1, yendo formada en la referida parte prolongada una ranura o canal de configuración conveniente 12, por la cual sobresale la espita o grifo de evacuación 11. El conducto de salida 13 de la canal 10, está gobernado por una válvula de descarga y de seguridad combinada 14, la cual vá acoplada a una palanca de maniobra manual 15, por medios tales que permitan a la expresada válvula abrir dicho orificio de salida cuando se alcanza una determinada presión dentro del recipiente de aereación 1, y para que obligue a dicha válvula a abrir y cerrar el expresado orificio de salida en los momentos oportunos. Este funcionamiento vá representado cual si se efectuase uniendo la válvula 14 a la extremidad inferior de un muelle 16 cuya extremidad superior vá unida a una especie de zapatilla 17 que se desliza por dentro de la parte superior del recipiente de descarga 9, y que vá articulada a los brazos 18 de unos collares de excéntrica montados a cada lado de una excéntrica 19 sobre un árbol 20 que revoluciona en unos brazos de soporte 21 que ván sujetos a la extremidad superior del recipiente de descarga 9, yendo sujeta a las expresadas excéntricas la antedicha palanca de maniobra 15.



- 4 -

En el supuesto de que el émbolo 5 se esté apoyando en el fondo plano y liso del recipiente de aereación 1, según se muestra en las Figs. 1 y 2, y de que dicho recipiente esté cargado de líquido a aerear, es decir, a convertir en gaseoso, (líquido que se habrá derramado por uno u otro lado de los orificios de carga 22 que aparecen provistos de unas tapas engoznadas 23), el aparato funcionará de la manera siguiente: dando vuelta a la palanca de maniobra 15 en la dirección de la flecha, se hace girar la excéntrica 19 sobre su árbol 20 haciendo que se desplacen los brazos 18 de los collares de excéntrica, así como la zapatilla 17, que estos llevan, haciéndolos bajar, (según se vé en la Fig. 3), para que de este modo obligue a la válvula de descarga y seguridad combinada 14 a quedar colocada sobre <sup>su</sup> asiento hasta que el movimiento descensional de dichos brazos se paraliza por el tropiezo de unas salientes 24 que estos tienen, contra un tope fijo que puede muy bien estar formado por la extremidad superior 25 de la parte prolongada 3 del recipiente de aereación 1. Como quiera que los brazos 18 de los collares de excéntrica ya no pueden seguir bajando, al continuar maniobrando la palanca de mano 15 en la misma dirección revolucionará la excéntrica 19 en sus collares, haciendo que suba el árbol 20, y como consecuencia el recipiente de descarga 9 y el émbolo 5 que a él vá unido se elevarán con relación a la válvula de descarga y seguridad combinada, para cerrar el orificio de escape 13 de la canal 10, cierre que, sin embargo, no llega a efectuarse por completo hasta tanto que el émbolo 5 se ha elevado ligeramente del fondo del recipiente de aereación 1, venciendo de éste modo el efecto de aspiración o vacío que se produciría, dado caso que el expresado émbolo se levantase después de cortada la admisión de aire por el cierre de la expresada canal. Para contribuir a vencer el expresado efecto de aspiración, la válvula flexible 6, podrá estar formada con unos agujeritos 5ª. Al seguir maniobrando la palanca 15 en la misma dirección



llegará a tropezar en un tope que aparece constituido por un barrote oscilante 26, montado libremente en la parte superior 3 del recipiente de aereación 1, y al llegar a esta posición, el émbolo 5, se habrá levantado del fondo plano 4, del recipiente de aereación, y el conducto de escape 13 de la canal 10 se habrá desplazado hacia arriba contra la válvula de descarga y seguridad combinadas 14, impidiendo de ésta suerte que siga entrando aire por la expresada canal 10, en la parte inferior del émbolo 5, Al seguir ejerciendo presión sobre la palanca de maniobra 15 se la obligará a apoyarse sobre el órgano oscilante 26, como punto de apoyo, y, por medio de la excéntrica 19 a que comprima al mismo tiempo el muelle 16 y levante el recipiente de descarga 9 y todos los órganos con él relacionados con inclusión de la válvula de descarga y seguridad 14 y del émbolo 15, hasta que éste émbolo queda sentado en un borde o estrechamiento interno 27 que existe en la extremidad superior del recipiente de aereación 1. Después se dá entrada al gas bajo presión por un tubo 28 en una cámara 29, desde la cual pasa el aire por un tubo de perforaciones sumamente diminutas 30 al recipiente de aereación 1, efectuándose la aereación del líquido, es decir poniéndole gaseoso, accionando la presión de dicho gas sobre la válvula flexible 6 en el costado inferior del émbolo 5 a fin de asegurar un cierre hermético. Dado caso que la presión en el recipiente de aereación 1, excediera de un determinado valor, el muelle 16 de la válvula de descarga y seguridad combinada 14 cederá lo suficiente para que pueda escapar o tener desahogo el exceso de presión.

Dando vuelta a la palanca de maniobra 15 en sentido inverso, la excéntrica 19 y los órganos que llevan los brazos 18 del collar de la excéntrica se desplazarán en sentido ascendente, a fin de que el muelle 16 de la válvula de descarga y de seguridad combinada se pueda prolongar en la medida suficiente, a fin de que pueda escapar cualquier gas que no hubiera sido absorbido por el líquido, y si se continúa



maniobrando la expresada palanca de mano en la misma dirección, levantará la referida válvula de su asiento, para dar lugar a la descarga del líquido ya gaseoso, descarga que es efectuada mediante la aplicación de una ligera presión en sentido descendente por dicha palanca 15 sobre el émbolo 5, de cuya manera el líquido que se halla debajo del émbolo es impelido con fuerza por la canal 10 dentro del recipiente de descarga 9 que hay por encima y desde el cual pasa dicho líquido por la llave 11 para ser descargado en un vaso u otro recipiente adecuado que hay colocado por debajo de dicha llave para recibirle.

En caso de conveniencia, se podrá disponer un aparato contador que registre el número de operaciones efectuadas, o bien la cantidad de líquido sometido a tratamiento y luego extraído para su expendición, siendo dicho organismo contador accionado, por una pieza móvil cualquiera conveniente del aparato. Esta disposición vá representada, por vía de ejemplo, en la Fig. 1, mediante la fijación de un dispositivo contador 31, por fuera de la parte prolongada ascendente 3, del recipiente de aereación 1, teniendo dicho dispositivo contador un brazo de maniobra 32, acodado en forma de cigüeñal, el cual penetra en el interior de la referida parte 3, para enganchar en una ranura de excéntrica 33 practicada en una plancha 34, (representada en alzado en la Fig. 1\*) que vá sujeta al recipiente de descarga 9, de manera que funciona el expresado contador a cada movimiento de subida o bajada del citado recipiente de descarga.

En vez de efectuarse la carga del recipiente de aereación 1, derramando en él el líquido, cuando es preciso por uno u otro de los orificios de carga 22, según hemos explicado antes al ocuparnos de las Figs. 1 y 2, el expresado recipiente podrá tomar su carga del líquido contenido en un depósito de reserva y, si se quiere también, se podrán tomar las oportunas disposiciones para enfriar el expresado líquido.

Esta modificación en la forma de carga del recipient



vá representada en las Figs. 5 y 6, en las que dicho recipiente de aereación 1, en vez de ir sujeto a una base 4, conforme se explica anteriormente con referencia a las Figs. 1 y 2, vá sujeto al fondo de un depósito 35, donde está contenido el líquido, el cual entra en el recipiente de aereación por un orificio de admisión 22<sup>a</sup>, practicado en el costado del recipiente 1. El citado depósito 35 lleva un tanque o arca 36 conteniendo un medio refrigerante, tal como hielo, por ejemplo, destinado a enfriar el líquido que contiene el depósito 35.

En esta clase de aparatos es muy recomendable encerrar el conjunto en una caja envolvente o arca 37 que tenga una parte amovible o engoznada 38 por la cual se pueda tener acceso al arca de hielo 36 y a las demás partes del aparato, yendo practicadas en la expresada caja o envolvente, unas ranuras o canales apropiadas 39 y 40 por donde puedan asomar la manivela de la palanca de maniobra 15 y el grifo o llave de escape 11, respectivamente. En esta forma de ejecución del aparato, el dispositivo contador o registrador 31 vá montado en un brazo o palomilla 41 que se sujeta por encima de la llave de salida 11, sobre la parte prolongada y ascendente 3 del referido recipiente de aereación 1, enganchando el brazo de acción 32 del referido dispositivo contador en una ranura de excéntrica 33 practicada en la plancha 34, la cual, en el ejemplo considerado, vá sujeta a la expresada llave o espita de escape, de manera que cada movimiento de subida o bajada de dicha llave obligue a funcionar el dispositivo contador o registrador.

En caso de conveniencia, se podrá sujetar a la caja o envolvente 37 una placa de guarda abierta por el fondo cual la representada en 42 en la Fig. 6, a fin de resguardar, tanto el aparato contador, como la llave o espita de salida 11, yendo practicadas en dicha guarda una abertura apropiada 43 por donde podrán verse los guarismos registradores del aparato contador.

El líquido a aerear o convertir en estado gaseoso,



se podrá suministrar al depósito 35 desde una o más botellas invertidas 44, adaptadas o acondicionadas de modo que mantengan el líquido dentro del citado depósito a una altura determinada, según se describe y representa en la memoria y dibujos que acompañan a nuestras patentes antedichas. Dichas botellas invertidas 44, aparecen colocadas en unos sujetadores o porta-botellas 45 que se sujetan en los lados opuestos de la caja o envoltente 37, desde los cuales pasa el líquido por unas prolongaciones tubulares profundizantes 46 formadas en la parte inferior de los porta-botellas, para penetrar en el depósito 35, desde el cual pasa el líquido al recipiente de aereación 1, entrando por el orificio de admisión 22<sup>a</sup> del mismo. Este orificio de admisión 22<sup>a</sup>, deberá ir provisto de preferencia, de medios tales como un tubo, por ejemplo, o conforme se representa en la Fig. 6, de una canal cubierta 47 dispuesta por fuera del recipiente de aereación 1 y adaptada de modo que unicamente aquel líquido que haya pasado al fondo del depósito 35 y que, por lo tanto, haya quedado sujeto a la acción del elemento refrigerante, sea el que se admite en dicho recipiente. El depósito 35 podrá ir provisto de medios adecuados para su drenaje. En la Fig. 6, vá representado un orificio de desagüe 48 formado en el fondo del depósito, con este fin especial, yendo normalmente tapado dicho orificio por un tapón hueco 49, montado en la extremidad de un tubo 50, sujeto a la presión de un muelle, tubo que asoma por la parte superior de la caja o envoltente 37 y que vá provisto de un botón o tirador 51 para poderle manipular fácilmente siempre que haga falta. En la extremidad exterior del orificio de desagüe 48 vá enroscada una unión 52 donde se puede acoplar un tubo flexible o manguera 53 para trasladar el líquido evacuado a un lugar cualquiera conveniente. El tubo de presión 50, podrá llevar unos orificios o perforaciones de rebosamiento 54 por los cuales pueda el líquido contenido en el depósito 35 pasar al interior del referido tubo, para luego salir por el intermedio del tapón hueco 49, por el tubo flexible 53,



dado caso que el líquido contenido en el depósito 35, llegara a rebasar en cualquier momento una determinada altura.

El arca o tanque 36 que contiene el medio refrigerante (que se supone sea hielo), para enfriar el líquido contenido en el depósito 35, tiene formadas en su fondo unas ondulaciones o estrías sumamente profundas 55 sobre cuyas extremidades superiores descansan normalmente los trozos de hielo, y a medida que éste se derrite baja el agua por dichas ondulaciones o estrías y obra de modo que mantenga frío el líquido contenido en el depósito. El tanque de hielo 36 lleva, además, un tubo aliviadero 56 cuya extremidad inferior atraviesa el tanque, el fondo del depósito 35 y la caja o envolvente 37, y lleva enroscada una unión o boquilla 57 que se acopla por medio de un tubo flexible 58 a la unión 52, de tal suerte que, al exceder el agua en dicho tanque de un determinado nivel, pueda derramarse dentro del referido tubo y salir luego por el tubo 53 a cualquier punto de destino que se la dé.

El depósito 35 podrá ir sujeto al fondo del casco o envolvente 37, de una manera cualquiera conveniente, como por ejemplo, formando el costado inferior de dicho depósito con unas protuberancias o salientes 59 que se apoyan en el fondo de la caja o envolvente, atornillándose luego unos pernos 60, a través del fondo en las citadas protuberancias.

En el aparato representado en las Figs. 5 y 6, aquellos órganos y piezas que son similares a los del aparato representado en las Figs. 1 y 2, ván señalados con números de referencia idénticos, y como quiera que su funcionamiento tiene lugar exactamente de la misma manera, consideramos que huelga toda descripción adicional.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que



las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de diferentes y ligeras modificaciones, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en aparatos para la fabricación de agua y de otras bebidas gaseosas"; teniendo por características lo siguiente:

1ª.--Por el hecho de que dicho aparato se compone de los elementos siguientes: un recipiente de aereación cerrado por el fondo, con uno o más orificios de admisión a conveniente altura del citado fondo por los cuales orificios es admitido el líquido en dicho recipiente, un cuerpo u órgano a modo de émbolo animado de movimiento alternativo en el interior del expresado recipiente de aereación y formado con un conducto o canal axial que lo atraviesa de parte a parte, un recipiente de descarga que vá sujeto al pistón o émbolo y participa del movimiento alternativo de éste, una válvula de descarga y de seguridad combinadas, colocada en dicho recipiente de descarga y destinada a regular el escape por dicho conducto axial, una disposición para admitir gas bajo presión en dicho recipiente de aereación y unos medios de acción manual para hacer que, en los momentos oportunos suba dicho émbolo o pistón a través del líquido contenido en el recipiente de aereación y cierre la extremidad superior del mismo, y para que la válvula de descarga y de seguridad combinadas cierren el conducto de salida de la canal axial que atraviesa el cuerpo del pistón, y después que se ha aereado el líquido encerrado en el recipiente de aereación, determine la apertura de la expresada válvula de descarga y de seguridad combinadas para abrir el orificio de salida de dicho conducto o canal axial, haciendo que al propio tiempo baje el pistón y expulse el líquido ya gaseoso por dicha canal axial, introduciéndolo en el recipiente de descarga desde el cual



pasa por un grifo o espita de salida a un receptáculo colocado en posición de recibirle; tal y como queda substancialmente descrito.

2ª.- En aparatos para la preparación o fabricación de líquidos gaseosos, según se puntualiza en la reivindicación precedente, el empleo de órganos de acción manual dispuestos de manera que, al ser movidos en una dirección, obliguen primeramente a la válvula de descarga y de seguridad combinadas a bajar sobre su asiento, luego a hacer que suba el cuerpo de émbolo y el recipiente de descarga, con relación a la expresada válvula de descarga y de seguridad combinadas, para efectuar el cierre del conducto de salida de la canal axial que atraviesa el cuerpo de émbolo y para que luego después eleve simultáneamente los antedichos elementos y al ser movidos dichos medios en dirección inversa, permitan, en primer término que la citada válvula de descarga y de seguridad combinadas se desplace levantándose de su asiento, y baje luego simultáneamente los antedichos órganos o los permita bajar de por sí; tal y como queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

3ª.- En aparatos para la preparación o fabricación de líquidos gaseosos según se especifica en la reivindicación 1ª, el formar el recipiente de aereación con una prolongación destinada a constituir un guía y alojamiento, para el recipiente de descarga y los medios de acción manual mediante los cuales reciben movimiento alternativo, el recipiente de descarga y el cuerpo de émbolo del cual es solidario, y es colocada o levantada de su asiento la antedicha válvula de descarga y seguridad combinada, teniendo dichos órganos un orificio por el cual se desliza y sobresale una espita de salida en el recipiente de descarga; substancialmente descrito.

4ª.- En aparatos para la fabricación y preparación de líquidos gaseosos según se especifica en la reivindicación 1ª, los medios para montar la válvula de descarga y de seguridad combinadas, así como para colocarla y levantarla de su asiento y para levantar el cuerpo de émbolo y el recipiente



que a él vá unido, consistiendo dichos medios en un eje o árbol montado en unos soportes o caballetes que van sujetos al citado recipiente de descarga, una excéntrica montada en el árbol o eje y susceptible de girar en amplitud limitada, por medio de una palanca de maniobra, unos collares en la referida excéntrica, provistos de medios para limitar su movimiento descendente, una zapatilla o cruceta que vá unida a pivote a las extremidades inferiores de los citados collares de excéntrica y a la cual vá unida de una manera flexible la válvula de descarga y seguridad combinadas, en combinación con medios que constituyen un punto de apoyo para la citada palanca de maniobra, mediante los cuales, en el momento oportuno funciona dicha palanca de manera que eleve simultáneamente los antedichos órganos; tal y como queda substancialmente descrito.

5º.- La combinación con aparatos destinados a la preparación o fabricación de líquidos gaseosos segun se especifica en la reivindicación 1ª, de un depósito que contiene el líquido que ha de ser puesto en estado gaseoso o aereado, medios para introducir líquido e dicho depósito y para mantener en él el líquido a una determinada altura, un arca o tanque dentro de dicho depósito, conteniendo la citada arca un medio refrigerante para enfriar el líquido del depósito, y medios para admitir el líquido desde el depósito al recipiente de aereación o gasificación, siendo dichos medios de naturaleza tal que aseguren el que tan solo aquella parte de líquido que ha pasado al fondo del depósito sea la que entra en el antedicho recipiente de aereación; tal y como queda substancialmente descrito.

6º.- Aparatos para la fabricación y preparación de líquidos o bebidas gaseosas, estando dichos aparatos proyectados, construidos y dispuestos para funcionar de la manera que queda substancialmente descrita e ilustrada en las Figs. 1, 2, 3 y 4, de los dibujos que se acompañan.

7º.- Aparatos para la fabricación y preparación de líquidos o bebidas gaseosas, estando dichos aparatos proyectados, construidos y dispuestos para funcionar de la



- 13 -

manera que queda substancialmente descrita e ilustrada en las Figs. 5 y 6 de los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en aparatos para la fabricación de agua y de otras bebidas gaseosas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Junio de 1926.

Sodastream, Limited, y  
William Hucks.

P.P=

Por Poder  
de SANTOS L. BEREZO

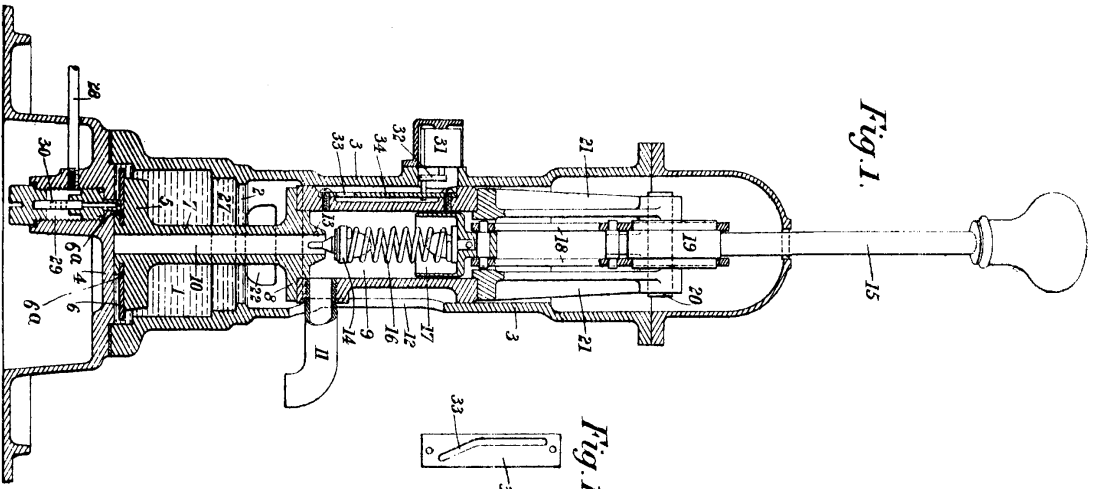


Fig. 1.

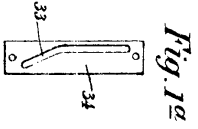


Fig. 1a

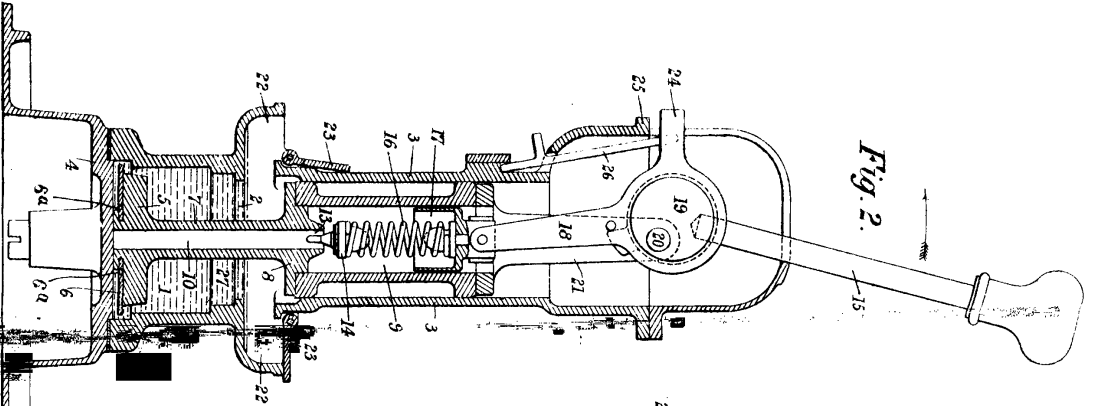


Fig. 2.

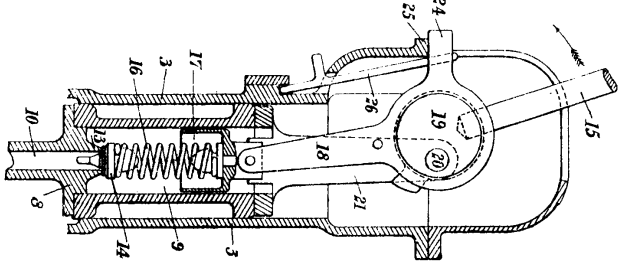


Fig. 3.

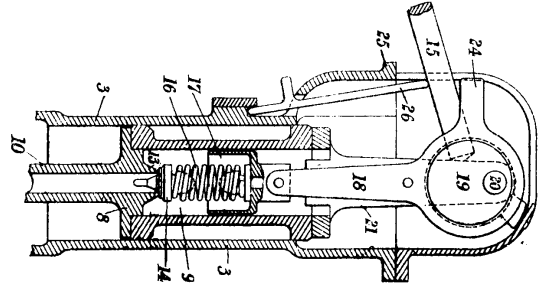
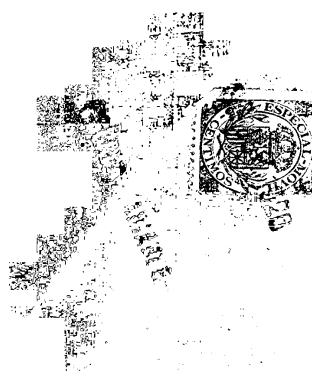


Fig. 4.

Machid de Antonio

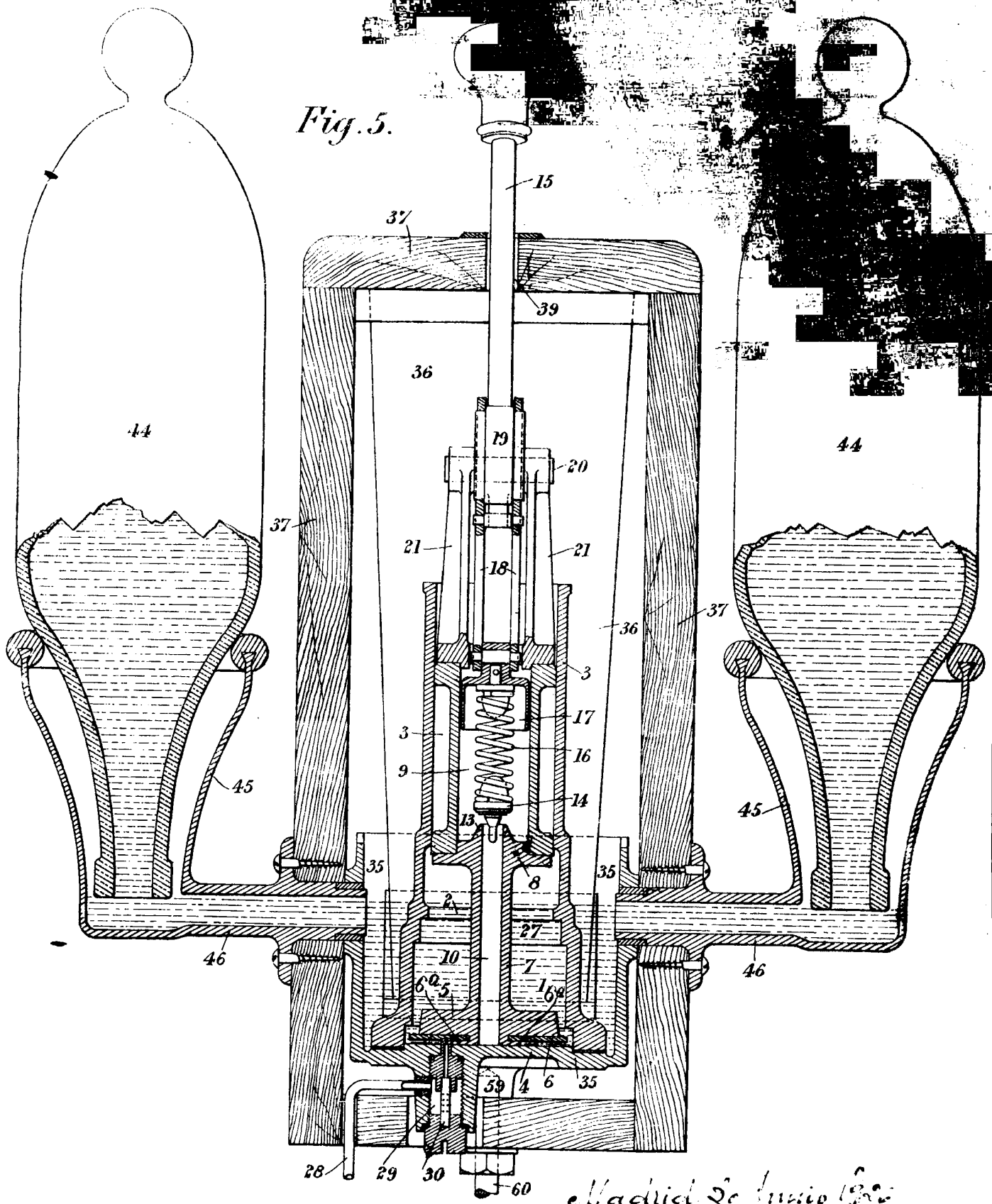
*[Handwritten signature]*





ESCALANTE

Fig. 5.

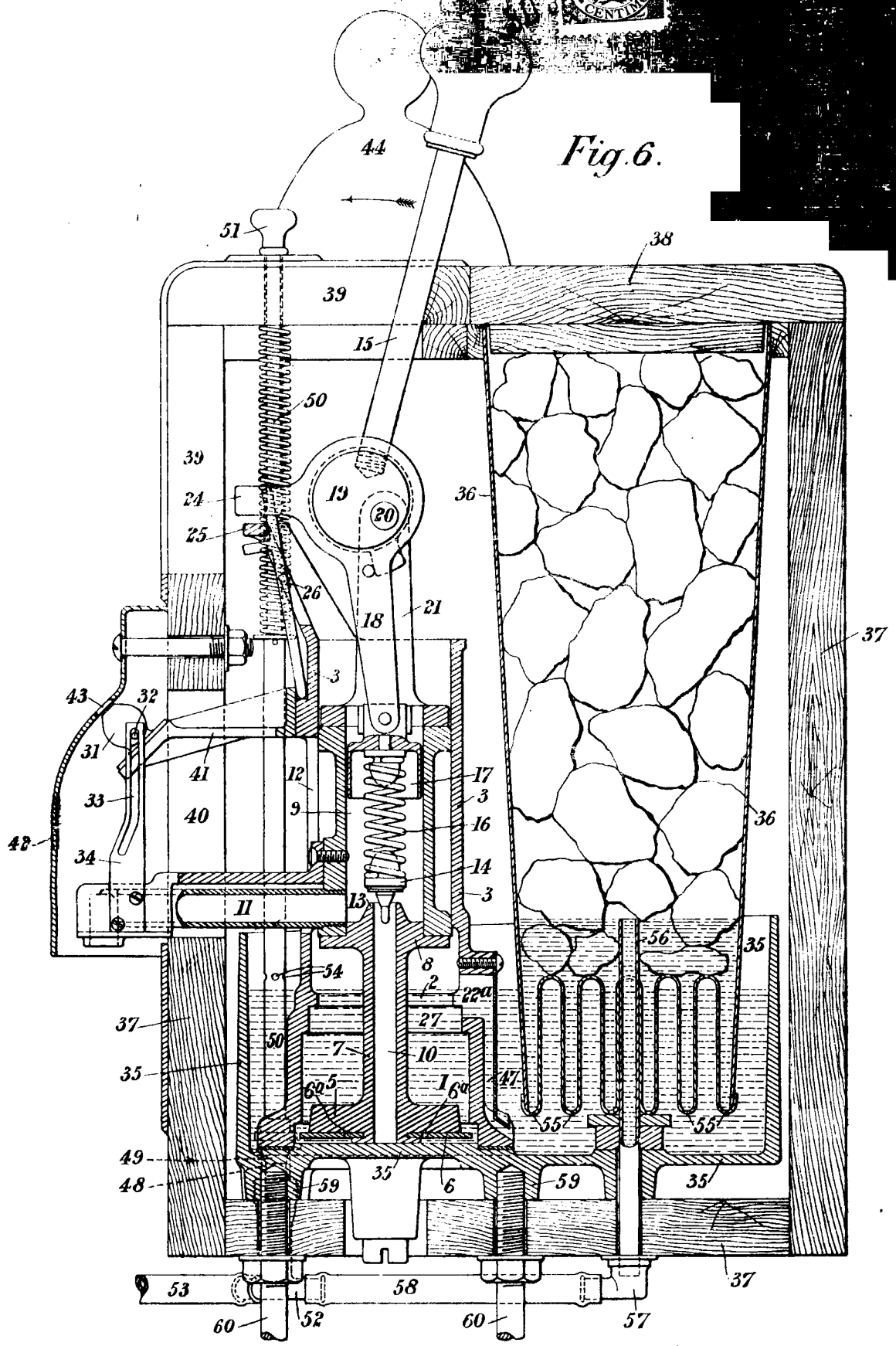


El Madrid de Junio 1890

*[Handwritten signature]*



Fig. 6.



Wm. H. & Co. Inventors

1888