



324258

324258

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 16 de marzo de 1966, con el núm. 324.258

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de CLAIMCOM PATENTS LIMITED, entidad británica, establecida en York House, Lytham St. Annes, Lancashire, Inglaterra, por:

"APARATO DE SIFON DESCARGADOR DE LIQUIDO".

Los medios de descarga de líquidos por sifón se precisan para un cierto número de fines, por ejemplo para los sistemas de limpieza por agua de inodoros y también para suministrar una descarga automática periódica de una cisterna o recipiente análogo cuando el agua alcanza en un recipiente un nivel predeterminado.

Los medios de descarga de líquidos por sifón para estos o similares fines son necesariamente algo complejos porque comprenden corrientemente un sifón doble y medios de válvula hidrostática para cebar el sifón cuan-

324258



do el agua alcanza el nivel predeterminado, y en las dis-
posiciones en uso en la actualidad la forma de fabrica-
ción de sifón doble es tal que la manufactura de los me-
dios de descarga de líquidos requiere mano de obra espe-
5 cializada y no se adapta fácilmente para producción en
cantidad. La presente invención está concebida para sumi-
nistrar una disposición que es susceptible de ser manufac-
turada por métodos de producción en cantidad, y que será
eficaz en uso.

10 Según la invención, un aparato de sifón des-
cargador de líquido tiene un sifón doble, y están previs-
tos medios de válvula hidrostática para cebar el sifón
doble, incluyendo los medios de válvula hidrostática un
sifón adaptado para llegar a ser cebado cuando el nivel
15 del agua en una cisterna o recipiente análogo alcanza un
nivel predeterminado y cuando se ceba para extraer aire
de la parte superior de la primera parte del sifón doble
para hacer posible que el cebado del sifón doble tenga
lugar. El sifón doble y los medios de válvula hidrostáti-
20 ca para cebar el sifón doble pueden tener todos sus vías
o pasos de agua situados sustancialmente en una sola super-
ficie sea plana o curva, o en dos o más superficies de apo-
yo dispuestas angularmente una con relación a otra. Con
tal disposición de vías de agua o los pasos citados pueden
25 estar formados en un lado de un bloque, comprendiendo
cada vía de agua o paso un canal abierto en dicho bloque,
y puede estar asegurada una placa sobre dicho lado del
bloque para cerrar los canales completando así las vías o
pasos de agua. Se apreciará por consiguiente que el apar-
30 to de sifón de descarga de líquido puede ser fácilmente

324258



construido por métodos de producción en cantidad, por ejemplo por un proceso de moldeo o colada para dicho bloque, y reducir así al mínimo las operaciones que requieren mano de obra especializada.

5 Una construcción particular y también disposiciones modificadas se describirán ahora, a título de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos que acompañan, en los cuales:

10 La figura 1 es una vista esquemática de una disposición, y

 La figura 2 es una vista similar a la figura 1, pero mostrando una disposición alternativa, y

15 La figura 3 es una vista en perspectiva de un medio de descarga de líquido por sifón formado por un procedimiento demoldeo por soplado.

 Con referencia a la figura 1 de los dibujos, el número 10 indica el fondo de una cisterna o recipiente análogo, dentro del cual está montado el aparato, y los pasos o vías de agua del aparato de sifón están formados en un bloque indicado generalmente por la referencia 11. Los pasos 12, 13, 14 y 15 comprenden el sifón doble y los pasos 16, 17, 18, 19 y 20 comprenden los medios de válvula hidrostática. Los extremos superiores de los pasos 12 y 13 están conectados por un paso 21 con los extremos superiores de los pasos 19 y 20, y los extremos superiores de los pasos 14 y 15 están conectados por un paso 22 con el extremo superior del paso 18. Los extremos superiores de los pasos 16 y 17 están en comunicación uno con otro, y un sifón secundario está formado por dos pasos 23 y 24 interconectados en sus extremos superiores, y asociados

20

25

30

324258

25



con el sifón formado por los pasos 14 y 15. La salida de la cisterna o recipiente se indica en 25, y los extremos inferiores de los pasos 15, 16 y 24 conducen a dicha salida 25.

5 Supuesto que está siendo alimentada agua a la cisterna o recipiente, cuando el nivel del agua se eleva el agua entrará a través de los extremos inferiores abiertos de los pasos 12 y 20, pasando el aire desplazado por ella a través de los pasos de interconexión a la salida 25 que puede ser considerada como abierta a la atmósfera. El agua entrará también en una cámara 26 a través de una pequeña abertura 27, abriéndose los extremos inferiores de los pasos 17, 18 y 19 dentro de la cámara 26.

10 Considerando primero el sifón doble formado por los pasos 12, 13, 14 y 15, el agua se elevará en el paso 12 y fluirá sobre la parte superior de la pared divisoria o tabique 28 al paso 13, y al extremo inferior del paso 14, y cuando el nivel del agua en el paso 13, alcance los extremos inferiores de las paredes divisorias 29 y 30, los extremos inferiores de los pasos 13, 14 y 23 serán cerrados herméticamente y supuesto que los pasos a los que conduce el paso de comunicación 21 están también cerrados herméticamente, el aire estará entonces encerrado en el paso 13 y el nivel del agua no se elevará en el paso 12 por encima de la pared divisoria 28.

15 Al mismo tiempo, el nivel del agua habrá ascendido en los pasos 17, 18, 19 y 20, formando el agua que ha entrado a través del extremo inferior del paso 20 y de la abertura 27 cierres en los extremos inferiores de las paredes divisorias 31 y 32. El nivel del agua conti-

324258



nuará sin embargo elevándose en los pasos 17 y 18 hasta que el agua fluya por encima de la parte superior del tabique 33 al paso 16 cebando así el sifón formado por los pasos 16 y 17 de manera que el agua fluirá desde la cámara 26 y en los pasos 18 y 19 podrá reducirse cuando el
5 gasto a través del sifón 16, 17 sea mayor que el gasto a través de la pequeña abertura 27 por lo que el aire encerrado en el paso 13 fluirá a través del paso de comunicación 21, permitiendo así al agua llenar el paso 13 y
10 fluir a través de los pasos 14 y 15, de manera que sifón doble será cebado y descargará agua desde la cisterna o recipiente a través de la salida 25.

Simultáneamente el agua se elevará en el paso 20 y fluirá sobre el tabique 34 al paso 19 hacia la cámara 26 para volver a cerrar herméticamente la válvula hidrostática en 32, deteniendo así el aire para que no retroceda desde la parte superior de los pasos 14 y 15 a la parte superior de los pasos 12 y 13 a través de los pasos 22, 18 y 21, ya que tal flujo de aire descebaría el sifón, antes de que la parte superior del paso 14 esté completamente
20 llena de agua. Cuando seguidamente el nivel del agua cae por debajo del extremo inferior del paso 12, o el extremo inferior de los pasos 20 y 27, el sifón doble se descebará, pero el sifón auxiliar que comprende los pasos
25 23 y 24 servirá para descargar la mayor parte del agua que queda en los pasos 13 y 14. Esto es deseable para asegurar que el sifón doble sea siempre cebado cuando el agua esté al mismo nivel predeterminado en la cisterna o depósito en que está montado el aparato. También asegura que
30 el sifón auxiliar 23, 24 no será cebado antes que el sifón

324258



de arranque 16, 17 esté cebado. No es necesario vaciar completamente los pasos 13 y 14, pero si se deja en estos pasos una cantidad excesiva de agua después de que el sifón doble se ha descebado, existe entonces un riesgo de que cuando el nivel de agua se eleve en la cisterna, el sifón doble funcione continuamente, no como un sifón, sino en forma de permitir flujo continuo a la salida, es decir la diferencia en los niveles de agua entre los pasos 14 y 13 sería demasiado grande para impedir el flujo desde el paso 14 al paso 15 cuando el agua se eleve en el paso 12 y rebose entrando en el paso 13.

Se verá además que la sección de válvula hidrostática del aparato sirve para hacer que el sifón doble llegue a cebarse inmediatamente que el nivel del agua en la cisterna o el recipiente análogo alcance un nivel predeterminado, que está por encima del nivel del tabique 33 entre los pasos 16 y 17.

En la modificación mostrada en la figura 2, la construcción está algo simplificada para suministrar una unidad más compacta que la de la figura 1, pero el aparato funciona de una manera similar. En la figura 2, el sifón doble comprende los pasos 40, 41, 42 y un espacio 43 entre la pared 44 y el miembro de cubierta o campana 45, donde existe una abertura 55 que une el espacio 43 del sifón doble con el agua en la cisterna y a través de la cual toda el agua es sustancialmente vaciada en la descarga. El sifón auxiliar comprende los dos pasos 46 y 47 asociados con los pasos 40 y 41 respectivamente, conduciendo los extremos inferiores de los pasos 40 y 46 a la salida 39 de la cisterna. Los pasos 48, 49, 50, 51 y

324258



52 comprenden la válvula hidrostática y corresponden a los pasos 16, 17, 18, 19 y 20 de la figura 1, entrando el agua en esta válvula desde el espacio 43 a través del extremo superior abierto del paso 52 y también desde el espacio 43 a través de una pequeña abertura 53 que corresponde a la abertura 27 de la figura 1. Se verá que los diversos pasos están interconectados de una manera similar a los pasos correspondientes de la figura 1, y que el funcionamiento será similar puesto que el sifón doble será
5
10
15
20
25
30
cebado cuando el nivel del agua se eleve por encima del nivel de una tabique 54 entre los dos pasos 48 y 49 que sirven juntos como un sifón cebador similar al sifón formado por los pasos 16 y 17 de la figura 1.

Cuando el nivel del agua en la cisterna cae por debajo del nivel de la abertura 53, el sifón doble se desceba, extrayendo el sifón auxiliar la mayor parte del agua desde los pasos 41 y 42.

Todos los pasos, con la excepción del paso 43, que es la primera rama de sifón doble, están formados como canales abiertos en un bloque de base, y están completados como pasos cuando una placa de cubierta se asegura sobre el bloque de base.

Se apreciará que los canales abiertos pueden formarse en un lado de cada uno de dos bloques, de manera que cuando la superficie acanalada de los bloques son aseguradas entre sí por los canales de los dos bloques en coincidencia mutua completan así los pasos como se desea. El bloque o los bloques pueden estar formados por un trabajo de prensa y las dos mitades, o la parte acanalada y su placa de cierre hermético, aseguradas entre sí de una

324258



manera conveniente.

Es deseable, en un aparato de sifón automático de descarga de líquido, que la descarga inicial sea rápida, y con este fin, puede existir un estrechamiento con una parte de salida ensanchada en o cerca del extremo de salida de la rama final del sifón doble, suministrando un efecto de tubo de venturi, que puede tener el efecto de acelerar el cebado del sifón doble.

La disposición del aparato de sifón descrito antes es muy adecuada para los métodos de producción en cantidad, por ejemplo por un método de moldeo por soplado cuando se hace el aparato de uno de los materiales resinosos sintéticos, y un aparato formado por un método tal se muestra en la figura 3. La disposición de pasos es de un diseño general similar al mostrado en la figura 1, y se utilizan los números de referencia correspondientes. Las vías de agua tienen la forma de tubos y éstos están sostenidos en posición por membranas o almas, tales como la membrana 56, dispuesta entre cada uno de los tubos, para hacer más rígido el aparato. Sin embargo, las membranas pueden suprimirse si se desea.

Se apreciará que el procedimiento de moldeo por soplado bastará por sí mismo para producir el aparato con sus tubos, quedando alrededor de una superficie curvada, o sustancialmente en dos o más planos que se disponen en formación angular, para hacer más compacto el aparato. En otras palabras, el aparato puede considerarse como formado sustancialmente en un plano único que es luego curvado a lo largo de una o más líneas. Aunque la disposición curvada o angular es particularmente adecuada para moldeo



324258

por soplado, puede también emplearse con otras formas de construcción, tal como la disposición de bloque formada por moldeo, o de cualquier otra manera conveniente, por ejemplo una chapa metálica estampada.

5 También es posible utilizar inserciones preformadas tales como tubos metálicos y de resina sintética o canales como forros para algunos o todos los pasos para mejorar los resultados alcanzables a partir de los procesos de moldeo, garantizando las dimensiones de los
10 pasos y comunicando mayor rigidez al aparato.

Se comprenderá que, en lugar de por moldeo o colada, el aparato puede ser construido a partir de una serie de tubos conectados entre sí.

N O T A

15 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:

1.- Aparato de sifón descargador de líquido,
20 en el cual están dispuestos medios de válvula hidrostática para cebar un sifón doble, incluyendo los medios de válvula hidrostática un sifón adaptado para llegar a ser cebado cuando el nivel del líquido en una cisterna o recipiente similar alcanza un nivel predeterminado y, cuando
30 es cebado, para extraer aire de la parte superior de la

324258



primera parte del sifón doble para hacer posible que el cebado del sifón doble tenga lugar.

5 2.- Aparato de sifón descargador de líquido, según la reivindicación 1, en el cual se alimenta agua a dicho sifón cebador a través de una abertura pequeña que comunica con el interior de la cisterna y el sifón cebador está adaptado para descargar agua directamente a la salida de cisterna cuando el sifón cebador es cebado.

10 3.- Aparato de sifón descargador de líquido según las reivindicaciones 1 ó 2, cuyo aparato tiene todas sus vías o pasos de agua dispuestos sustancialmente en una sola superficie, sea plana o curva, o en dos o más superficies a tope dispuestas angularmente una con relación a otra.

15 4.- Aparato según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el cual las guías o pasos de agua tienen la forma de canales abiertos en un lado de un bloque, estando una placa destinada a ser asegurada al bloque sobre los lados abiertos de los canales para completar la formación de las
20 vías o pasos de agua.

 5.- Aparato según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el cual las vías o pasos de agua tienen la forma de canales abiertos en un lado de cada uno de dos bloques, estando los bloques destinados a ser asegurados juntos, con
25 los canales abiertos de los dos bloques en coincidencia entre sí para completar la formación de las vías o pasos del agua.

 6.- Aparato según las reivindicaciones 4 ó 5, en el cual el bloque, o cada bloque, comprenden una placa
30 u hoja en la cual están hechos los canales abiertos por es



tampaciones en la placa o en la hoja.

5 7.- Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 4, 5 y 6, en el cual dicho bloque o cada bloque con los canales abiertos en un lado está producido por un proceso de moldeo.

8.- Aparato según las reivindicaciones 1 ó 2, o 3, cuyo aparato está hecho de un material resinoso sintético y está producido por un procedimiento de moldeo por soplado.

10 9.- Aparato según las reivindicaciones 1 ó 2 o 3, formado por un procedimiento de moldeo por soplado, en el cual los pasos comprenden tubos unidos por membranas o almas.

15 10.- Aparato según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en el cual están dispuestos medios para eliminar la mayor parte del agua que queda en el sifón doble después de que el sifón doble ha sido interrumpido.

20 11.- Aparato según la reivindicación 10, en el cual los medios para eliminar agua del sifón doble comprenden un sifón auxiliar.

25 12.- Aparato según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en el cual los medios de válvula hidrostática están adaptados para ser cebados con el nivel del agua que rodea al aparato sube por encima y fluye sobre un rebosadero.

30 13.- Aparato según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en el cual la válvula hidrostática incluye un sifón, una rama del cual comunica con la rama de salida del sifón doble, y una abertura de entrada

324258

25 ABR 1966



de agua comunica con el extremo inferior de la otra rama de dicho sifón de válvula hidrostática.

14.- Aparato según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en el cual se usan inserciones preformadas para formar al menos parte del sistema de vías o pasos de agua.

15.- Aparato según la reivindicación 1, en el cual dichas vías o pasos de agua comprenden una serie de tubos reunidos.

16.- Aparato de sifón descargador de líquido.

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

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

Madrid, 25 ABR. 1966

P.A.

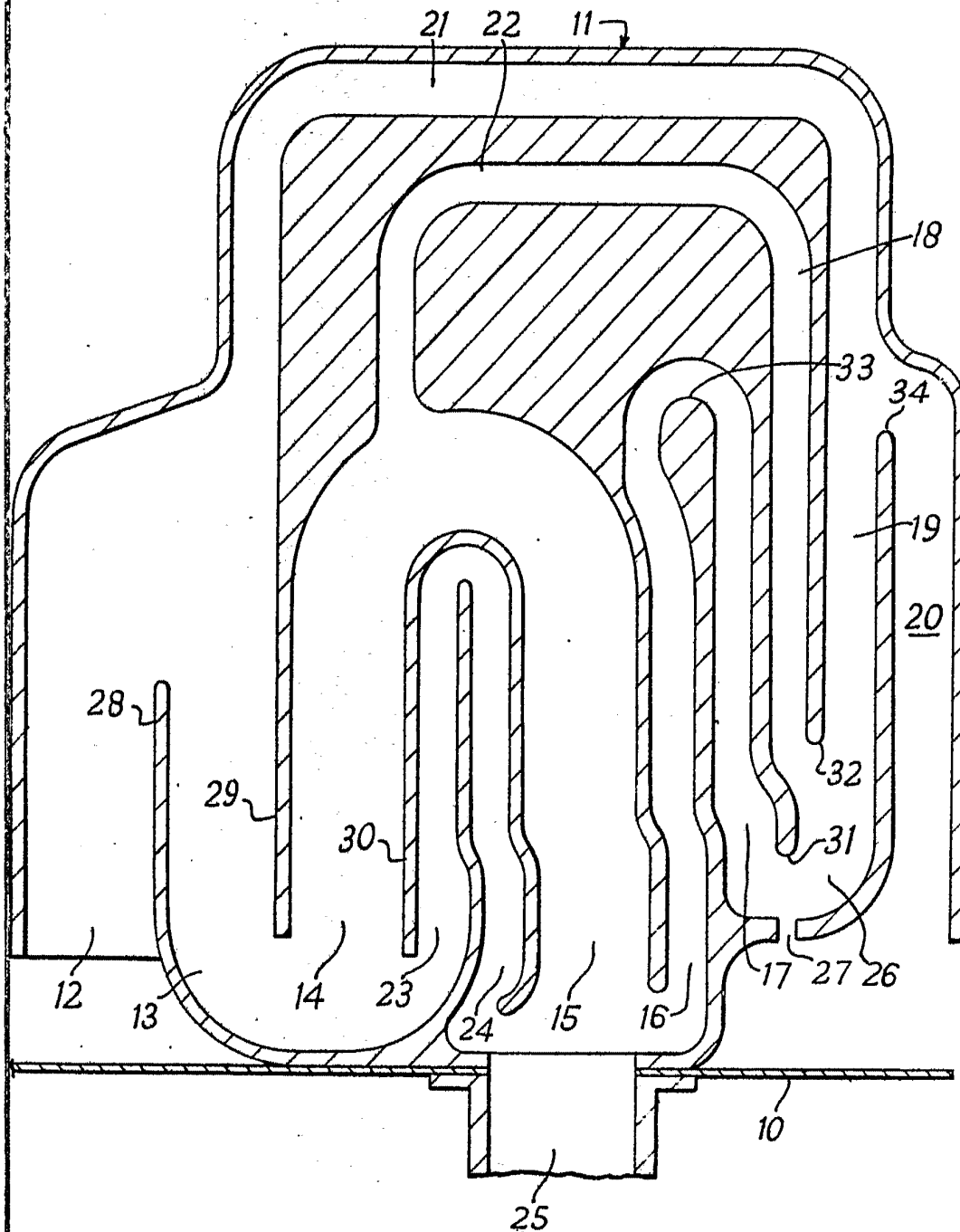
Alberto de Eizola
Por Poder.



324258

25 A

Fig. 1.



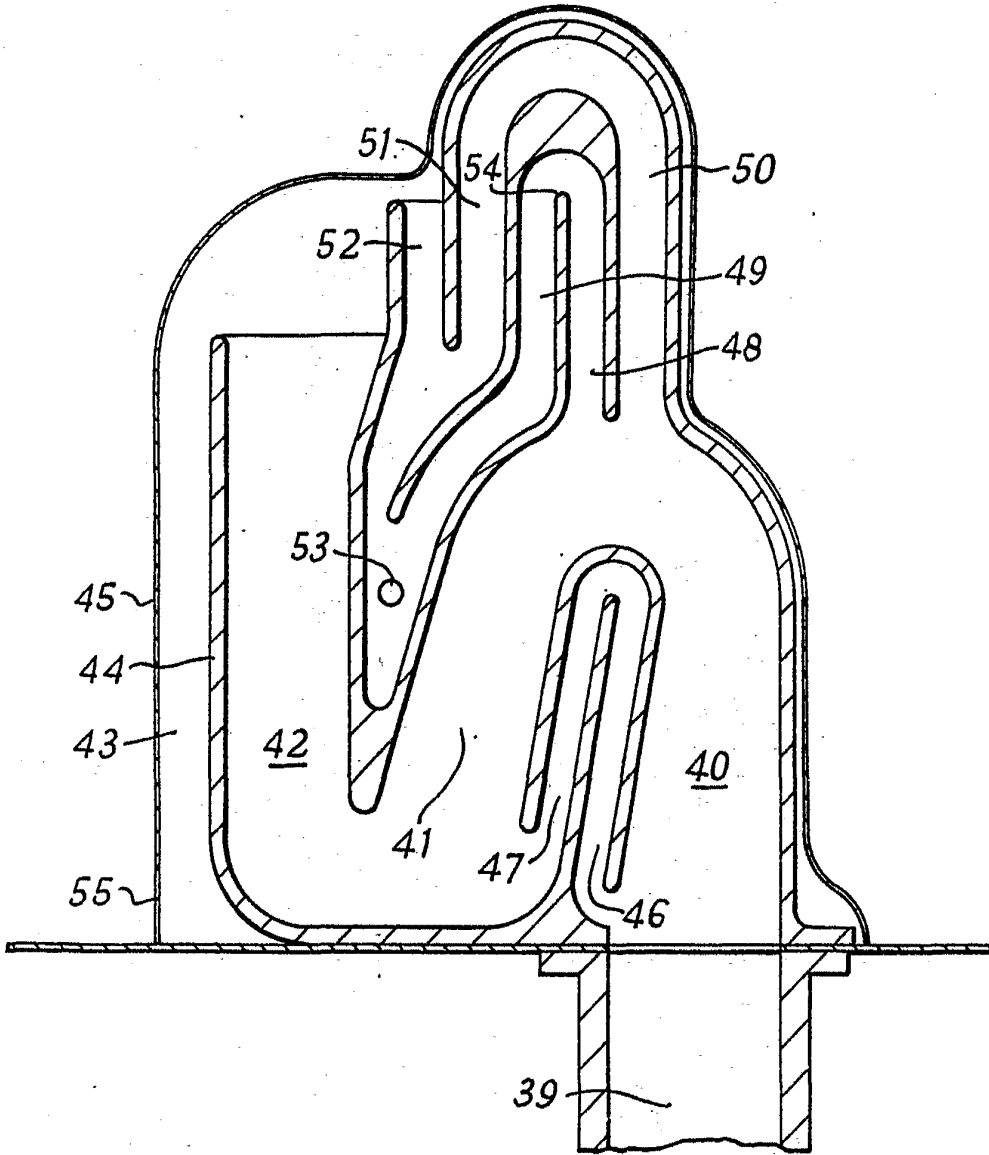
Alberto de Sica
Perito

324258

25



Fig. 2.



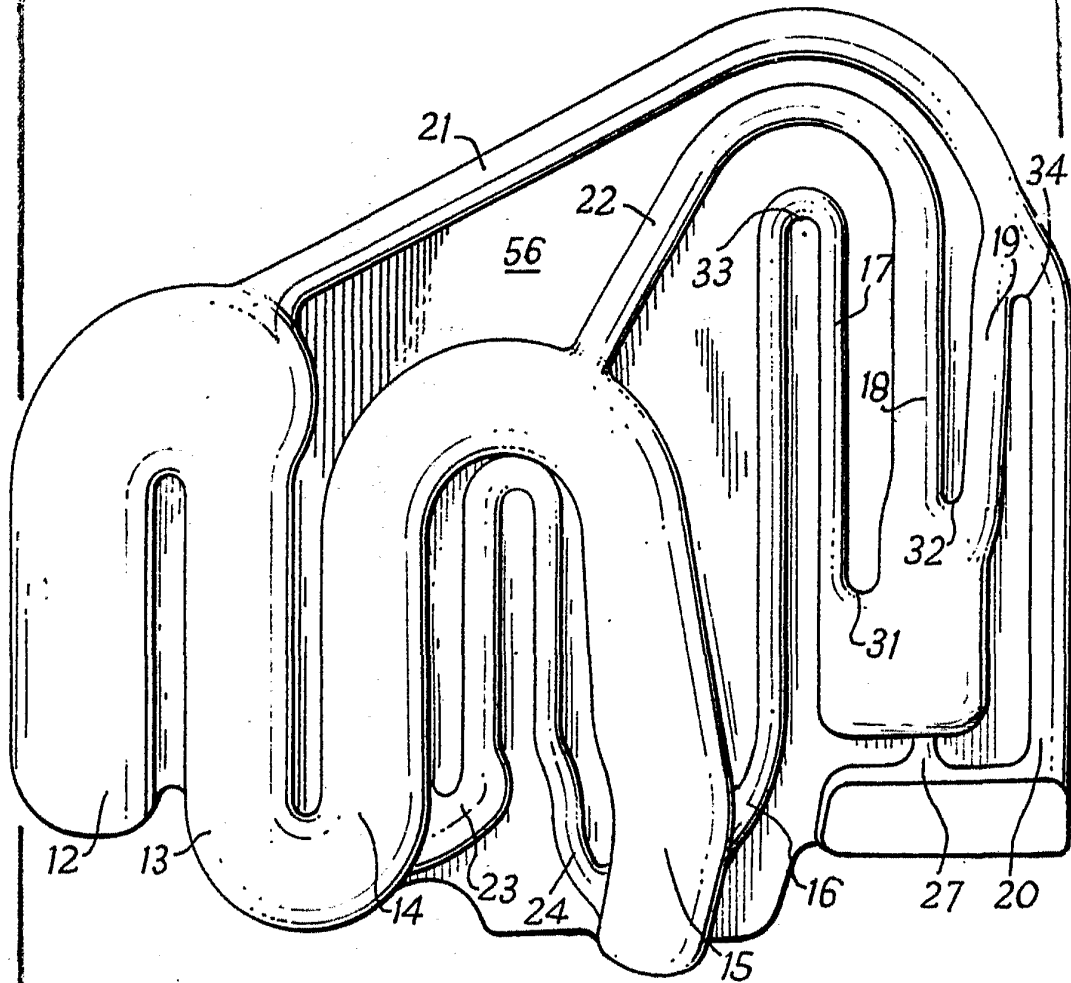
Alfonso de Bascara
Pat. U.S.A.

324258

25



Fig. 3.



Clarson
Patents Limited
Pat. Agents