

532014



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
CLAER PATENT COMPANY, de nacionalidad lu-
xemburguesa, domiciliada en LUXEMBOURG,
rue Walram, 18 (Gran Ducado de Luxembur-
go); por: "DISPOSITIVOS DE PRESION PARA
TANQUES DE LIQUIDO".



Este invento se refiere a la industria de dispositivos de presión y, más particularmente, a una unidad autónoma que puede ser incorporada en un recipiente a presión.

- Entre los objetos del invento se encuentra el de facilitar una unidad de presión autónoma que puede incorporarse fácilmente a un recipiente a presión de cualquier forma o configuración y que sirve para compensar los cambios de volumen del líquido en dicho recipiente debidos a la expansión y contracción térmicas, haciendo también las veces de amortiguador para compensar las súbitas sobretensiones de liquido en el interior del mencionado reci-
- 5.
- 10.



piente.

Otro objeto es proporcionar una unidad de presión del tipo descrito que puede fabricarse fácilmente a un costo relativamente bajo y que puede instalarse con facilidad en tal recipiente a presión con modificaciones relativamente insignificantes de este último.

De acuerdo con el invento, la unidad de presión comprende una jaula cilíndrica o manguito en el cual se halla colocada una bolsa deformable. La boca de la bolsa va asegurada a una pieza de unión la cual se halla rígidamente fijada a un extremo del manguito y posee un paso a través de la misma que permite cargar la bolsa con gas a presión.

El manguito tiene el extremo correspondiente opuesto a la pieza de unión cerrado por un elemento de cierre renovable y el manguito, según una forma de realización preferida, presenta la superficie de su pared perforada para facilitar el flujo de líquido a través de la misma y al mismo tiempo refrenar la extrusión de la bolsa colocada en el manguito. Este sirve por tanto como jaula para limitar la expansión de la bolsa, la cual se extenderá hasta tomar la forma del contorno interior del referido manguito.

En los planos que se acompañan, que muestran una o más de varias posibles formas de las diversas características del invento,

la Figura 1 es una vista en sección longitudinal de una unidad de presión según el invento,

la Figura 2 es una vista en planta de un elemento de cierre desmontable,

la Figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2,



- la Figura 4 ilustra un método de inserción del elemento de cierre, la Figura 5 es una vista esquematizada de un tanque de presión provisto de una unidad de presión, las Figuras 6 a 9 muestran varias formas estructurales del elemento de cierre, y
5. la Figura 10 presenta una nueva forma de realización de la unidad de presión.

Refiriéndonos ahora a los planos, según se representa en las figuras 1 a 5, la unidad de presión 10 se muestra ilustrativamente montada en un tanque a presión 11, por ejemplo para mantener a éste bajo presión; para compensar el efecto de expansión térmica o amortiguar las pulsaciones.

10.

En el ejemplo representado, la unidad de presión 10 dispone de un tapón de montaje 12 mediante el cual es asegurada a la pared del tanque 11. Más particularmente, esta pared presenta un orificio fileteado 13 provisto de una superficie de apoyo 14 en la cual se asienta el tapón 12, el cual va atornillado como en 15 para poder ser enroscado en el interior del orificio 13 hasta que tope con la superficie de apoyo 14.

15.

Una junta 16 se halla colocada en una a canaladura anular del tapón 12 y reacciona contra el sector no fileteado del orificio 13. La junta se coloca en posición contigua a la boca del orificio 13, de tal modo que, al desenroscar el tapón 12, se rompera el cierre hermético efectuado por la junta permitiendo el escape antes de desenroscar por completo el tapón. Esto evita la expulsión violenta del tapón en el instante de su retirada del orificio 13.

20.

25.



5. El tapón 12 presenta un esconce cilíndrico 12' en cuyo interior se extiende una cavidad axial 22. Asegurado mediante soldadura autógena en el mencionado esconce se encuentra un extremo 12c de un manguito cilíndrico o jaula 29 que dispone de una pluralidad de perforaciones 30. Asegurado en dicho extremo 12c hay un disco relativamente grueso 12b que presenta una abertura central con pared biselada 12a en línea con la cavidad axial 22.

10. La unidad de presión 10 incluye una bolsa impermeable deformable 17, con preferencia de material elástico tal como caucho o similar, que define un depósito de volumen variable 18 y que se extiende en el interior del manguito 29, limitando este último la máxima expansión de la bolsa.

15. La boca 19 de la bolsa 17 está afianzada al extremo de refuerzo 20 de una pieza de unión 21 la cual dispone de una superficie de apoyo 20' que topa contra la periferia de la cavidad axial 22 cuando se ajusta una tuerca 24 asegurada en la superficie exteriormente aterrajada de la pieza de unión. De este modo, la boca de la bolsa será estrechamente presionada contra la pared biselada 12a del disco 12b para proporcionar un cierre hermético de gas.

20. La pieza de unión 21 dispone de una cavidad axial que conduce al interior de la bolsa y permite la carga de ésta con gas a presión. Un casquete de cierre interiormente fileteado 25 se halla enroscado sobre el fileteado 23 y fija estrechamente una junta 26 para evitar el escape de gas.

25. El casquete de cierre 25 se halla cubierto por una caperuza 27 que se enrosca como en 28 sobre el tapón 12.



El otro extremo del manguito 29 define una abertura 31 que posee una pestaña anular que se extiende hacia el interior 39. Un elemento de cierre desmontable 32 se halla colocado en posición en dicha abertura 31 para permitir la inserción y extracción de la bolsa 17.

5.

En el ejemplo representado, el elemento de cierre 32 comprende dos segmentos rígidos semi-circulares diametralmente opuestos 33 y 34 que se hallan ligeramente separados entre si en 35 a lo largo de su diámetro común. Los segmentos 33 y 34 están unidos por una parte flexible, ilustrativamente un elemento en forma de copa 36 de cualquier material apropiado, como por ejemplo caucho o similar. Los segmentos 33, 34 con preferencia están afianzados al suelo relativamente delgado 37 del elemento 36 formando un filete anular 38.

10.

Para insertar el elemento de cierre en el interior del manguito 29, es simplemente necesario doblar el elemento en forma de copa 36 a lo largo de su línea central 35, según se representa en la figura 4, para permitir su inserción a través de la abertura 31. Entonces, con el elemento de cierre en el manguito, se coloca en posición de tal modo que las periferias de los segmentos 33, 34 descansan sobre la pestaña 39. En esta posición la base 37 se dirigirá hacia el interior de tal modo que cuando se ensanche la bolsa su extremo inferior 17' ajustará con el filete anular 38 y la base 37.

15.

20.

Debido a la construcción y disposición del elemento de cierre descrito anteriormente, teniendo en cuenta que la bolsa, cuando se infle, retendrá las periferias de los segmentos 33, 34 contra la pestaña 39, no puede retirarse el elemento 32 antes de

25.



que la bolsa 17 haya sido suficientemente descomprimida, lo cual evita la expulsión violenta del elemento de cierre 32.

5. Durante el funcionamiento, se fuerza el gas a presión al interior de la bolsa 17, a través de la pieza de unión 21 hasta que la presión de la cámara 18 definida por la bolsa haya alcanzado un valor predeterminado. La bolsa se extenderá adaptándose a la forma del manguito 29 y a la configuración del elemento en forma de copa 36.

10. El tanque 11 posee una pieza 11' a la cual va conectada una línea de utilización y por medio de la cual puede cargarse el tanque con un líquido a presión. Cuando la presión del líquido en el tanque 11 es mayor que la presión del gas en la cámara 18, se comprimirá la bolsa 17. Si la presión del líquido del tanque 11 desciende, la bolsa 17 se ensanchará.

15. La unidad de presión 10 hace de este modo posible mantener bajo presión cualquier tanque o depósito; compensar el efecto de la expansión térmica y absorber las pulsaciones.

20. Se observará que la unidad de presión 10 es de una construcción simple y poco costosa y debido a la multiplicidad de las perforaciones 30, las cuales aunque bastante pequeñas para evitar la extrusión de la bolsa permiten un flujo continuo de líquido a través de la misma, proporcionará excelentes características de absorción.

25. El elemento de cierre 32 representado en la figura 6 es similar al que acaba de describirse con referencia a las figuras 1 a 5. En la forma de realización de la figura 6, los dos segmentos rígidos, designados por 33' y 34', están perforados en 41 en tanto que la parte flexible 36 consiste en un simple anillo que forma el filete 38 y que deja descubiertas las perforaciones 41. Se observará, además, que la pestaña sobresaliente de la abertura



31 del manguito 29 está formada por un anillo 39' forzado en el interior de dicha abertura. La pared lateral del manguito 29 se representa libre de perforaciones en vista de la presencia de las perforaciones 41 en los segmentos 33' y 34'. Si se desea, la pared lateral podría tener también perforaciones.

5.

En la forma estructural representada en la figura 7, un anillo de presión 39" se halla colocado en posición en una acanaladura anular practicada en un forro de metal asegurado al extremo del manguito 29 con soltura para retener en posición un disco de cierre perforado 32.

10.

En la forma de realización representada en las figuras 8 y 9, el elemento de cierre 32 consiste en una placa sensiblemente circular que posee dos hierros planos 42 por medio de los cuales puede pasarse a través del estrecho paso resultante de la pestaña anular 39', según se representa en la figura 8, con lo cual, según muestra la figura 9, la placa puede moverse entonces contra la pestaña 39'. Por supuesto, en lugar de esta disposición podría usarse cualquier otra equivalente, por ejemplo practicar incisiones en la pestaña 39' que permitieran la introducción de la placa 32 que podría en tal caso no disponer de los hierros planos 42.

15.

20.

La forma estructural de la unidad de presión representada en la figura 10 está diseñada para ser colocada en posición enteramente en un tanque a presión.

25.

En esta forma, el manguito 29 tiene formados ambos extremos con una pestaña anular de proyección hacia el interior 39. Los extremos del manguito están cerrados por elementos de cierre 32, 32', cada uno con preferencia del tipo representado en las fi-

7



guras 8 y 9, con los hierros planos 42 para permitir la inserción correspondiente. Un anillo anular 38 va asegurado a la periferia de dichos elementos de cierre 32, 32'.

5. El elemento de cierre 32' presenta una abertura axial 44' a través de la cual se extiende una pieza de unión 21, extendiéndose también esta última a través de una abertura 44 practicada en una plancha 43 cuya periferia está adaptada para asentarse sobre la superficie exterior de la pestaña asociada 39.

10. Así cuando se ajusta la tuerca 24, la pestaña anular 20a de la pieza de unión 21 a la cual va afianzada la boca de la bolsa 17 se fija contra la plancha 32' y las dos planchas 32' y 43 sujetan entre ellas la pestaña 39.

15. Con la construcción descrita anteriormente, se facilita una unidad de presión relativamente simple que puede incorporarse fácilmente al interior de un tanque de líquido para absorber pulsaciones, sobrepresiones y compensar las variaciones de volumen de líquido en el referido tanque.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

20. 1.- Dispositivo de presión para tanques de líquido, caracterizado porque comprende un manguito que posee una pared permeable, una bolsa deformable impermeable colocada en dicho manguito y definiendo un recipiente de volumen variable cuya mayor dimensión está determinada por el volumen del citado manguito, y un elemento de
25. cierre en cada extremo del manguito, estando asegurada dicha bolsa a uno de los citados elementos de cierre y una pieza de unión acoplada al mencionado último elemento de cierre para cargar la referida bolsa.



2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos uno de dichos elementos de cierre es desmontable.

5. 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho manguito presenta una pluralidad de perforaciones que permiten el flujo continuo de líquido a través del mismo pero que restringen la extrusión de la referida bolsa.

10. 4.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho manguito posee una pestaña anular vuelta hacia adentro en un extremo y el elemento de cierre comprende un par de segmentos rígidos semi-circulares diametralmente opuestos ligeramente espaciados entre sí a lo largo de su diámetro común, y un elemento flexible asegurado a dichos segmentos que puede doblarse para ser insertado en el interior del citado manguito.

15. 5.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho elemento flexible tiene sensiblemente la forma de copa con paredes laterales y base a la cual se hallan asegurados dichos segmentos.

20. 6.- Dispositivos según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho elemento flexible tiene sensiblemente la forma de copa con paredes laterales y base, estando asegurados dichos segmentos a la superficie exterior de dicha base, disponiendo dichas paredes de una superficie interior biselada.

25. 7.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se proporciona un tapón que presenta un esconce cilíndrico en un extremo, a cuyo extremo de dicho manguito va asegurado, disponiendo dicho tapón de una cavidad axial que conduce al interior de dicho esconce, definiendo dicho tapón un elemento de cierre, una pieza de unión que se extiende a través de la referida cavidad axial, estando asegurada dicha bolsa al extremo posterior



de la referida pieza de unión, estando dicha pieza de unión exteriormente fileteada, una tuerca que encuadra dicha pieza de unión para colocar esta última en posición, disponiendo dicha pieza de unión de un paso a través de la misma para cargar la citada bolsa.

5. 8.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho tapón está exteriormente fileteado y dicho tanque de líquido posee una lumbrera aterrajada destinada a recibir dicho tapón fileteado.Δ

10. 9.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos segmentos presentan una pluralidad de perforaciones a través.

15. 10.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho manguito posee una pestaña anular vuelta hacia adentro en un extremo y dicho elemento de cierre comprende un disco circular que posee por lo menos una superficie plana para permitir la inserción de dicho disco en la abertura definida por dicha pestaña anular.

20. 11.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un elemento elástico se halla situado contiguo a la periferia del citado disco.

25. 12.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el citado manguito presenta una pestaña anular vuelta hacia adentro, en un extremo y dicho elemento de cierre comprende dos discos circulares, uno por lo menos de los cuales presenta un par de planos opuestos que permiten la inserción de dicho disco en la abertura, definida por la citada pestaña anular, y comprende medios para sujetar la pestaña anular entre ambos discos.

13.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque ambos elementos de cierre son desmontables.



14. " DISPOSITIVOS DE PRESION PARA TANQUES DE LIQUIDO".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

5.

Madrid, 6 OCT. 1966

E. J. J. J.



FIG.1

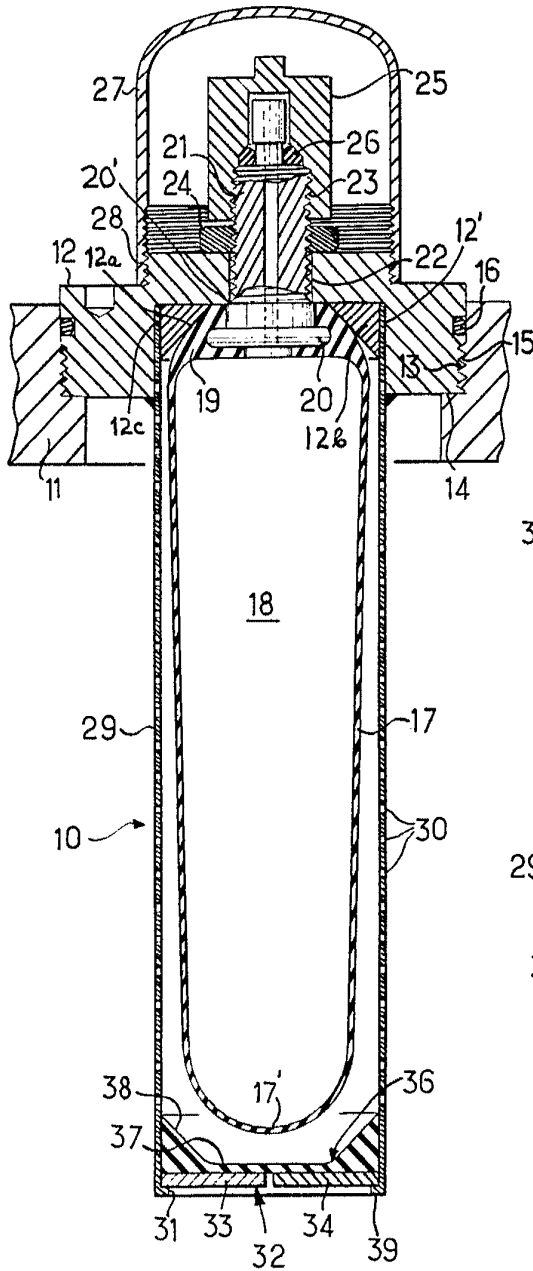


FIG.2

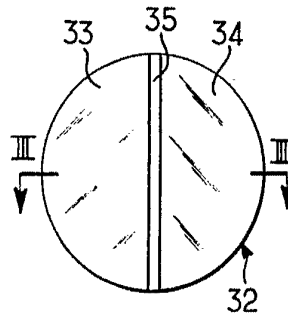


FIG.3

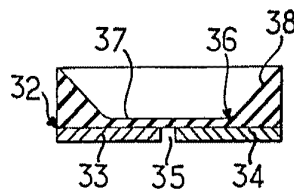
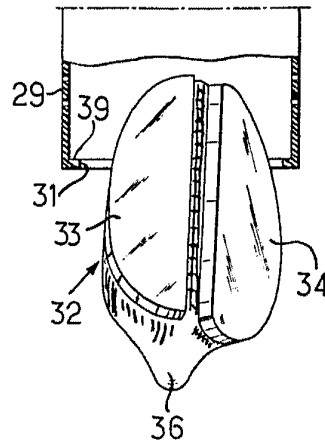


FIG.4



Escala variable

Madrid, 6 Octubre 1966

Handwritten signature or mark



FIG.5

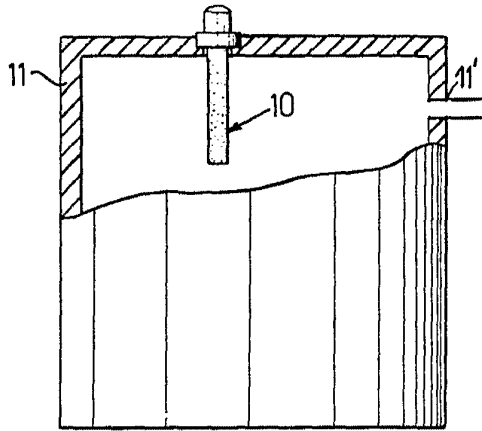


FIG.6

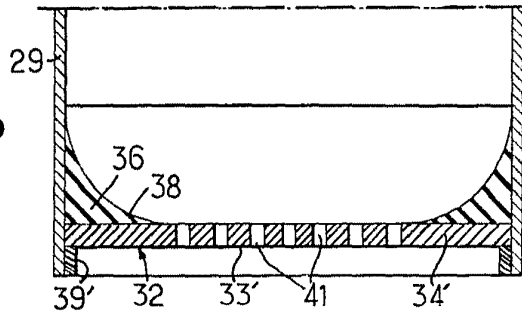


FIG.7

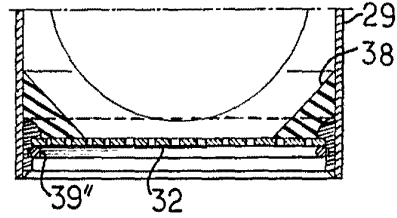


FIG.8

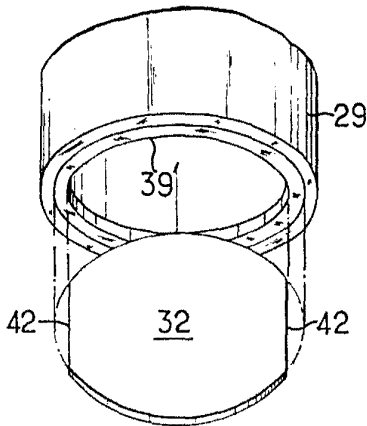
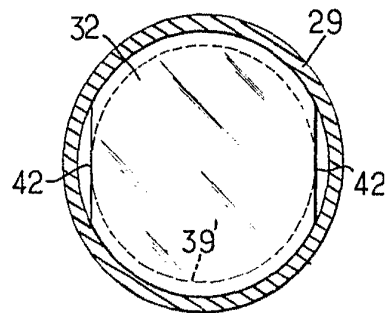
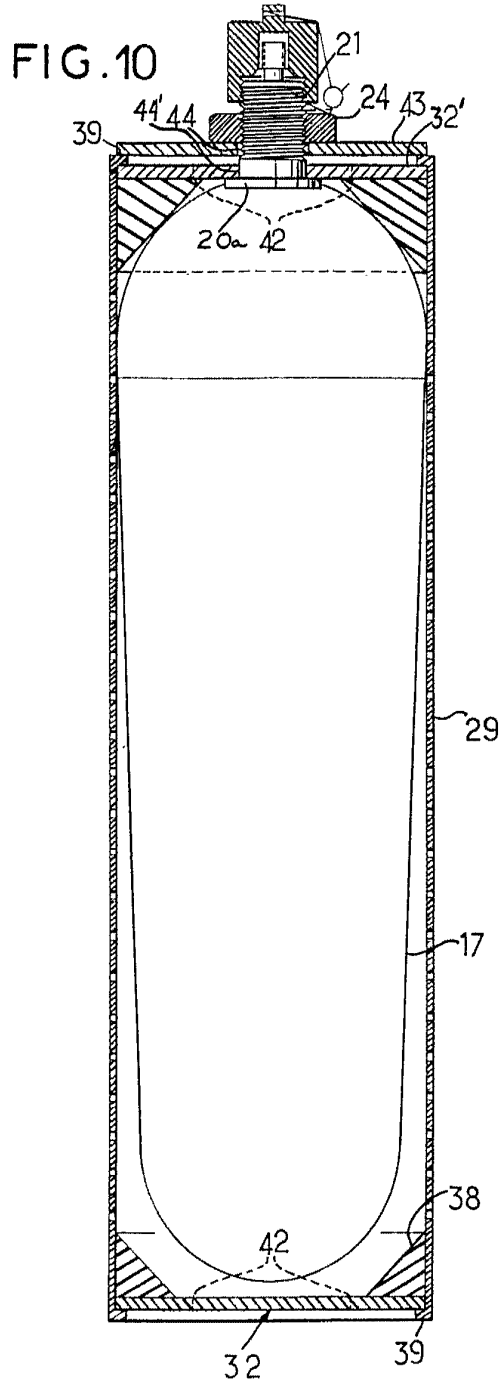


FIG.9



Escala variable

Madrid, 6 Octubre 1966



Escala variable

Madrid, 6 Octubre 1966

Olaf