



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO (21) 234361	(10) Y
(22) FECHA DE REPRESENTACION	2 MAR. 1978	

MODELO DE UTILIDAD

Comunicación de la Oficina de Patentes de España a la Oficina de Patentes de los Estados Unidos de América, en virtud de la solicitud de patente de los Estados Unidos de América y según el convenio de la Unión de París para la Protección de la Propiedad Industrial.
20 MAR 1978

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>H01M</i>
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN TAPON PARA ACUMULADORES ELECTRICOS.
--

(71) SOLICITANTE (S) D. GONZALO MENA PUEYO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Calatorao, nº 2 - 7º - 1 - ZARAGOZA
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO

El presente modelo de utilidad se refiere a un tapón para acumuladores eléctricos, que permite la desgasificación y llenado simultáneo de las baterías de las baterías de acumuladores eléctricos, de modo que ambas operaciones puedan llevarse a cabo de una forma simultánea en todas las celdas de los acumuladores.

Como se sabe, las baterías de acumuladores eléctricos están sometidas constantemente a procesos de carga y descarga, que dan lugar a la producción de gases, los cuales deben salir al exterior, y a la pérdida de agua, que debe ser reemplazada antes para mantener en la celda el nivel normal de unos milímetros por encima de los separadores.

Generalmente el proceso de desgasificación se lleva a cabo automáticamente mediante los orificios de salida de que disponen los tapones de los orificios de llenado de los acumuladores. Por el contrario, el llenado de agua ha de realizarse manualmente o siempre mediante un control manual que exige el examen previo del estado o nivel de los acumuladores.

El objeto de la presente invención es conseguir un tapón que permita la desgasificación y también el llenado simultáneo de los acumuladores eléctricos de una forma automática, conforme desciende el nivel de los distintos acumuladores.

Para ello se dispone una conducción general de llenado que discurre sobre el conjunto de acumuladores y que procede de un depósito de agua. Esta conducción comunica a cada una de las celdas del acumulador a través del tapón de cierre acoplado sobre el orificio de llenado, estando configurado el tapón de modo que permita al mismo tiempo la desgasificación y llenado de las celdas.

Para ello, el tapón de la invención comprende una pared externa y una pared interna, separadas entre sí, que definen dos cámaras coaxiales, una central y otra anular, ambas cerradas por sus bases. La cámara central dispone de un orificio superior de comunicación con la conducción general antes citada y de uno o más orificios de salida a través de los cuales el agua de la conducción pasa al interior del acumulador.

5.

10.

15.

Está cámara central va dotada de un tabique transversal cuyo tabique, así como la base inferior, aparecen atravesados por un vástago coaxial, libremente deslizable en sentido longitudinal. Este vástago es portador en su extremo inferior, fuera del tapón, de un flotador, mientras que en su extremo superior dispone de un elemento acoplable sobre un asiento que define interiormente el orificio superior de comunicación con la conducción general de llenado.

20.

25.

Con esta disposición, cuando el nivel del líquido baja en la celda de la batería el flotador desciende bajando también el vástago y por tanto su cabeza que se despega del asiento que define el orificio superior de llenado, permitiendo la entrada de agua que pasa a través de la cámara central hasta la celda del acumulador. Conforme sube el nivel del líquido en la celda del acumulador va ascendiendo el flotador y con ello el vástago y la cabeza superior del mismo, hasta que llega un momento en que dicha cabeza apoya sobre el asiento del orificio de llenado, cerrando la entrada de líquido.

30.

La cámara anular está comunicada con el exterior a través de orificios inferiores y superiores practicados en ambas bases, a través de los cuales salen los gases producidos en las celdas del acumulador. El paso a través de la cámara anular se hará de modo que defina un laberinto, evitando que la sa-

lida de gases pueda arrastrar gotas o partículas de agua. La cámara central presenta orificios pasantes inferiores e intermedios practicados en la base inferior y en el tabique transversal, alrededor de la abertura de paso del vástago, orificios que a través de los cuales pasa el agua que entra en la cámara central a través del orificio superior cuando desciende el flotador.

La base superior del tapón puede estar constituido por una tapa que ajusta sobre la pared externa e interna, de cuya tapa forma parte un tramo tubular horizontal en el que desemboca el orificio superior de llenado de la cámara central, sirviendo dicho tramo tubular para su conexión a la conducción de llenado.

La cámara anular presenta dos tramos, uno superior de mayor sección y otro inferior de menor sección, definidos por un escalón intermedio que presenta la pared externa, existiendo un tabique transversal en dicha cámara anular, a la altura del escalón citado, cuyo tabique dispone de orificios pasantes, determinando el laberinto antes citado para la salida de los gases.

El fondo o base inferior cerrada de la cámara anular y cámara central forman una sola pieza con la pared externa sobresaliendo interiormente de dicho fondo una faldilla intermedia, situada entre los orificios inferiores de la cámara anular y los de la cámara central, en cuya faldilla apoya y se acopla un tubo cilíndrico, que llega hasta la tapa superior, para definir la pared interna citada.

Las características y configuraciones expuestas se pondrán de manifiesto con mayor claridad en la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos, en los cuales se muestra una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo

no limitativo, siendo:

La figura 1 una vista en planta de una batería de acumuladores con la conducción común de llenado.

La figura 2 una sección diametral del tapón de la invención.

La figura 3 muestra en sección una variante de ejecución de la válvula de cierre del tapón.

En la figura 1 se muestra una vista en planta de una batería de acumuladores 1, por encima de todos los cuales discurre la conducción de llenado 2 que procede de un depósito que contiene agua para tal fin. Esta conducción comunica con cada una de las celdas de los acumuladores a través del tapón 3 para el cierre del orificio de llenado del acumulador.

En la figura 2 se muestra una forma de ejecución del tapón. Como puede verse en esta figura, el tapón comprende una cámara central 4 y una cámara anular 5. La cámara central 4 está superiormente en comunicación, mediante el orificio central 6 con la conducción de agua 2, mientras que por su parte inferior dispone de orificios 7 de salida. Esta cámara central 4 dispone además de pestañas internas 8 que sirven como elementos de guía a un vástago 9 que puede deslizar axialmente y sobresale por la parte inferior de la cámara 4 en una porción en la que es portador de un flotador 10. Superiormente el vástago 9 va rematado en una cabeza 11 configurada de modo que pueda apoyar sobre un asiento 12 practicado alrededor del orificio de entrada 6.

Con esta constitución, cuando el vástago 9 se desplaza hacia arriba la cabeza 11 apoya en el asiento 12 cerrando la entrada de agua. Por el contrario, cuando desciende y apoya sobre las lengüetas 8 abre el paso del agua que sale por los orificios inferiores 7.

La cámara anular 5 presenta inferiormente orificios 13 y orificios superiores 14 no alineados de modo que determinen un camino tortuoso para la salida del gas. Además la cámara 5 dispone de porciones de distante sección actuando las zonas de mayor sección como cámaras de expansión.

Con la constitución descrita, el flotador 10 queda dentro de la batería y al descender el nivel del líquido desciende el flotador 10 permitiendo la entrada de agua a través del orificio 6 y orificios inferiores 7 rellenando la batería. Conforme aumenta el nivel del electrolito en la batería el flotador 10 va ascendiendo hasta llegar a un punto, correspondiente al nivel del electrolito deseado, en el cual la cabeza 11 del vástago 10 apoya sobre el asiento 12 cerrando la entrada del agua.

Por su parte, los gases producidos por la batería salen por los orificios inferiores 13 de la cámara anular 5 y orificios superiores 14 evitando que arrastren gotas o partículas de electrolito por lo tortuoso del camino que deben recorrer los gases y por las zonas de expansión que la cámara anular 5 presenta.

El tapón descrito puede estar compuesto por una carcasa 15 que define la pared lateral de la cámara anular 5 y el fondo de las dos cámaras, por una tapa superior 16 que presenta los orificios de salida de los gases 14 y el orificio central de llenado 6 y puede además disponer de un tramo superior tubular para la conexión al conducto 2 por el que circula el agua de llenado. El tapón se completa por una pared cilíndrica 17 que definirá la cámara central, al acoplarse sobre una pestaña inferior que sobresale del fondo de la carcasa 15 y queda acoplada la tapa superior 16.

Para aumentar la robustez del tapón, la carcasa 15 puede disponer de un tabique intermedio 18, con los correspondientes orificios de paso, para mantener la salida de gases entre los orificios inferiores 13 y superiores 14.

5. El tapón estará constituido por un material resistente al electrolito. Así, para baterías de plomo ácido puede usarse por ejemplo polipropileno, poliestireno, polímero A B S, macrolan, B V C, etc. Para el flotador será preferible usar espuma de poliuretano o plástico celular de poliuretano.

Las distintas piezas que componen el tapón pueden ir pegadas o soldadas, o bien acopladas a presión, dependiendo del proceso de fabricación, tipo de la batería, etc.

15. Con el sistema descrito, los distintos acumuladores de la batería van rellenándose automáticamente conforme desciende el nivel del electrolito, al mismo tiempo que se mantiene una salida libre para los gases producidos en el interior de los acumuladores.

20. Como se ve en la figura 3, el orificio superior 6 puede quedar rematado en un tramo tubular interno 18, a cuyo extremo libre quede enfrentada la cabeza 11 dotada, por ejemplo, de un disco superior elástico 19, el cual, al subir el flotador 10, apoya sobre el extremo del tramo tubular 18 cerrando la entrada de agua.

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

-REIVINDICACIONES-

1.- Tapón para acumuladores eléctricos, caracterizado porque comprende una pared externa y una pared interna, separados entre sí, que definen dos cámaras coaxiales, una central y otra anular, ambas cerradas por sus bases, disponiendo la cámara central de un tabique transversal, cuyo tabique, así como la base inferior, aparecen atravesados por un vástago coaxial, libremente deslizable en sentido longitudinal, siendo dicho vástago portador en su extremo superior de una cabeza que apoya sobre el tabique transversal citado, mientras que en su extremo inferior es portadora de un flotador, estando comunicada la cámara anular con el exterior a través de orificios inferiores y superiores, practicados en ambas bases, mientras que la cámara central presenta orificios pasantes inferiores e intermedios, practicados en la base inferior y en el tabique transversal, alrededor de la abertura de paso del vástago, y un orificio superior con asiento interno, practicado en la base superior, para asiento de la cabeza del vástago antes citado, cuyo orificio comunica con un tramo tubular horizontal solidario de dicha base superior.

2.- Tapón según reivindicación 1, caracterizado porque la base superior está constituida por una tapa que ajusta sobre la pared externa e interna, de cuya tapa forma parte el tramo tubular citado.

3.- Tapón según reivindicación 1, caracterizado porque la cámara anular presenta dos tramos, uno superior de mayor sección, y otro inferior de menor sección, definidos por un escalón intermedio que presenta la pared externa, existiendo un tabique transversal en dicha cámara anular, a la altura del escalón citado, cuyo tabique dispone de orificios pa

santes.

5. 4.- Tapón según reivindicación 1, caracterizado porque el fondo o base inferior cerrada de la cámara anular y cámara central forman una sola pieza con la pared externa, sobresaliendo interiormente de dicho fondo una faldilla intermedia, situada entre los orificios inferiores de la cámara anular y los de la cámara central, en cuya faldilla apoya y se acopla un tubo cilíndrico, que llega hasta la tapa superior, para definir la pared interna citada.

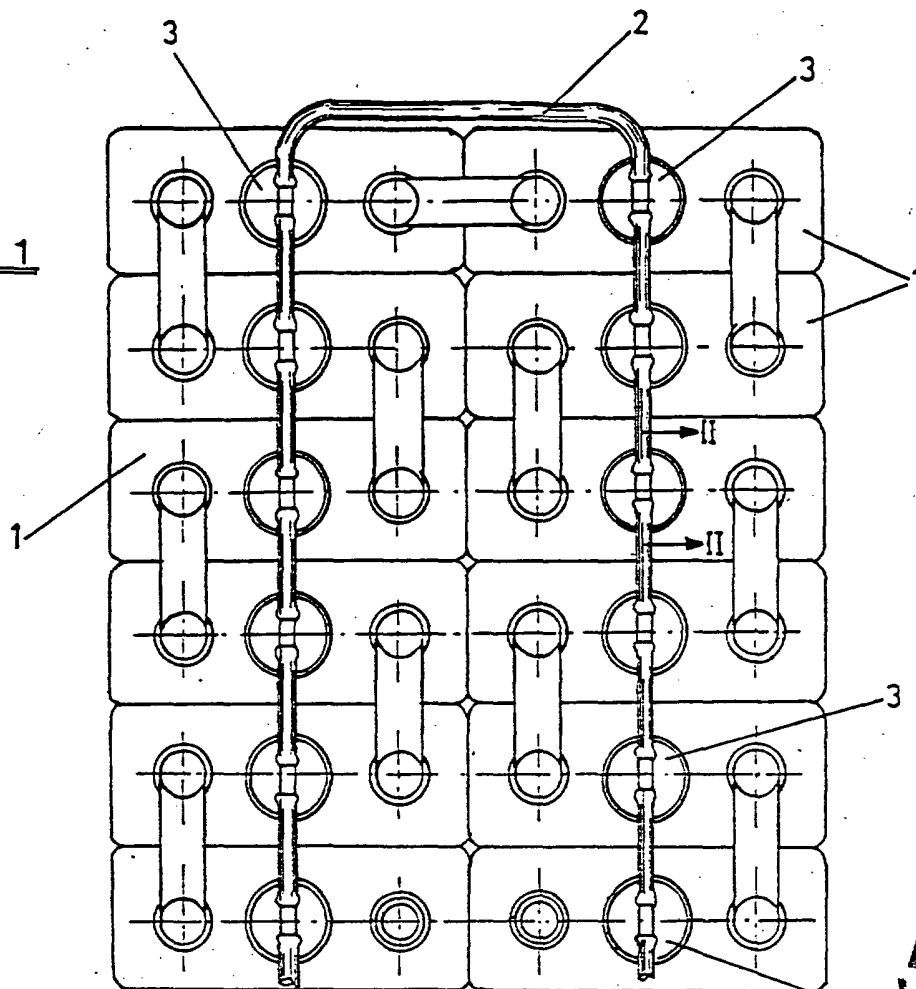
10. 5.- Tapón para acumuladores eléctricos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 2 MAR. 1978
D. GONZALO MENA PUEYO.
J. M. GOMEZ ACEDO Y PAMBO
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

FIG. 1



ESCALA
VARIABLE

FIG. 2

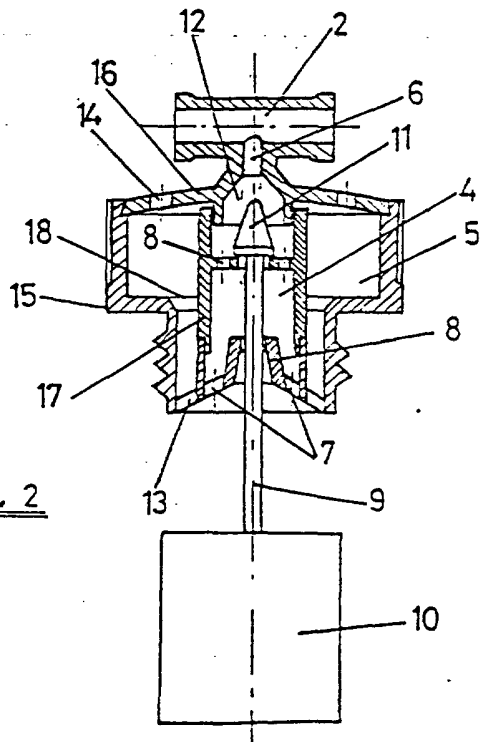
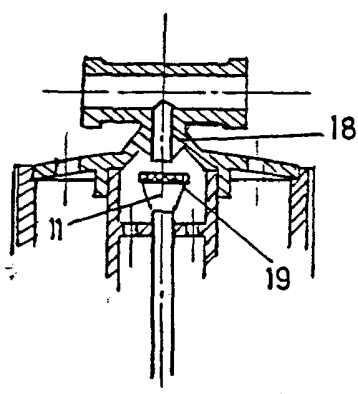


FIG. 3



ESCALA VARIABLE.

Madrid - 2 MAR. 1978

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMBU
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz