

288717



288717

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CUBIERTAS DE PROTECCION PARA BATERIAS ELECTRICAS", a favor de la firma italiana Mario PUCCI, residente en FIRENZE (Italia), Via della Scala 2.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a una cubierta de protección para baterías eléctricas, del tipo que comprenden una pluralidad de celdas electrolíticas, tapones de aireación y de rellenado a nivel para las mencionadas celdas

5. en la parte superior de la batería, puentes de conexión y terminales para las abrazaderas de los cables del circuito. Para instalaciones en los automóviles, en particular, así como para otras instalaciones, las baterías requieren una manutención periódica. Para proteger las

10. baterías de agentes externos, están previstas generalmente

288717



cubiertas de las que sobresalen los corchetes fijados a los terminales positivo y negativo; con ello, en primer lugar, existe el inconveniente de que los gases salientes por los tapones de aireación, son retenidos por la misma cubierta, la cual está continuamente en contacto con los puentes y con las otras partes metálicas externas de la batería, provocando daños evidentes y rápidos; en segundo lugar, para controlar y restablecer el nivel de agua destilada en los elementos, es necesario quitar completamente la cubierta protectora; en tercer lugar, de dicha cubierta de protección quedan siempre excluidos los corchetes de los cables de conexión de la instalación a la batería.

Este invento evita los inconvenientes mencionados precedentemente y realiza una protección completa de las baterías eléctricas, con un coste mínimo, siendo de aplicación fácil y sencilla, sin que se dañe la batería ni la conexión de la batería a la instalación, y con fácil acceso a los órganos de la batería que están protegidos por la cubierta objeto de este invento.

La cubierta para protección de baterías eléctricas según este invento, se caracteriza por el hecho de que se cubre la batería mediante un estrato flexible de material impermeable altamente dieléctrico y químicamente inalterable, el cual la circunda lateralmente y encierra los terminales, los corchetes y los cables; dicho estrato está provisto de una pluralidad de orificios mediante los cuales se empujan, en correspondencia con los mencionados orificios, los tapones de las celdas de la batería de tal forma que consientan la salida de los gases al exterior de la cubierta, el acceso a los orificios

-3- 288717



de las celdas y la extirpación de los tapones de aireación, y también el acceso a los corchetes mediante el levantamiento de un extremo de la misma.

5. El estrato flexible, plegado de arriba abajo, a lo largo de las paredes externas de la batería, es retenido por un medio filiforme -eventualmente elástico- que circunda la batería. El estrato flexible de protección es de preferencia transparente, de forma que mantiene visibles los órganos de la batería que se hallan cubiertos por el mencionado estrato.

10.

El estrato flexible está provisto de un número de orificios que corresponden al número de los tapones de las baterías a los que es destinado, cuyos orificios están alineados en igualdad a los tapones de aireación y distanciados en una cantidad por lo menos igual a la interdistancia entre los tapones de aireación de la batería.

15.

El diámetro de los orificios es aproximadamente igual al diámetro <sup>maximo</sup> del fileteado de los tapones de aireación, y el mencionado estrato, en correspondencia con el borde de cada orificio, está sujetado entre la tapa de la celda electrolítica y la cabeza del tapón de aireación sujeto a rosca sobre la tapa de la batería; el estrato puede, directamente, constituir una guarnición.

20.

El dibujo anexo muestra un ejemplo no limitativo de realización de este invento.

25.

La Figura 1 muestra en vista en perspectiva de una batería combinada con la cubierta de esta invención;

La Figura 2 muestra una vista esquemática en sección;

La Figura 3 muestra un detalle, a mayor escala, de la Figura 2;

30.

288717



Las Figuras 4 y 5 muestran aisladamente dos estratos troquelados para formar la cubierta;

La Figura 6 muestra, en perspectiva, una porción del estrato de cubierta, según una variante de realización; y

5. La Figura 7 es una vista en sección de la cubierta según la Fig. 6, aplicable a un tapón de aireación.

De acuerdo con el dibujo anexo, en 1 se indica la caja de la batería; en la que, en 2, se indica la tapa que cubre las celdas de la batería. En 3 se indican los corchetes terminales de la batería; en 4 los puentes de conexión entre los electrodos de las varias celdas y en 6 los tapones de aireación, que cierran los orificios de control y de restablecimiento del nivel del electrolito en las celdas de la batería; dichos tapones 6 van acompañados de pasos a través de los cuales salen los gases corrosivos que se forman durante el funcionamiento de la batería. Los tapones de aireación presentan un tallo fileteado 7, que está en correspondencia con la tapa 2, y un cuello 6b en el que se fija la guarnición anular 8 adecuada para asegurar la retención entre la tapa 2 y el tapón; dicha guarnición o empaquetadura 8 está empuñada en el cuello basal 6b del tallo 6a.

10. En 10 se indica el estrato impermeable y transparente, generalmente un estrato de material termoplástico o similar, el cual se dispone como cubierta de la batería. El estrato 10 presenta una pluralidad de orificios 11 troquelados, cuyo diámetro no es inferior al diámetro máximo de los tallos fileteados 6a; el intervalo entre uno y otro orificio no es inferior al paso máximo entre los tapones adyacentes de las baterías de construcción normal, pudiendo estar protegidos por el estrato 10. El estrato 10 tiene un desarrollo

15.

20.

25.

30.

-5-

288717



- considerablemente superior al de la superficie de la tapa de la batería, de manera que pueda ser replegado hacia abajo, lateralmente a la caja 1, para cubrir por lo menos en parte los flancos y asimismo cubrir los corchetes 3 y los cables 12 de conexión a la instalación; de esta forma quedan protegidos también los cables de los gases y del aire, los cuales se extienden normalmente en adherencia a los laterales de la batería. Un elemento filiforme 14 circunda lateralmente la batería y retiene las orillas extremas replegadas hacia abajo del estrato 10; dicho elemento filiforme 14 puede ser asimismo un elemento elástico anular que se adhiera a la batería bajo tensión elástica. Con la aplicación del estrato 10, los orificios 11 del propio estrato se corresponden a los orificios 7 de la tapa 2, por los que con los tapones y las guarniciones o empaquetaduras 8 se fija el estrato 10, el cual queda dispuesto con los bordes de los orificios correspondientes fijado entre la superficie superior de la tapa 2 y la empaquetadura 8.
- Con esta disposición, se protege la batería de los agentes externos. Sin embargo, es posible un fácil acceso a las celdas de los elementos para el control y el restablecimiento del nivel, para lo cual es suficiente desenroscar los tapones 6. Cuando los tapones 6 fijan los bordes de los orificios 11 entre la tapa 2 y la empaquetadura 8, se permite el libre escape de los gases al exterior por mediación de los desfuegos de los tapones 6 y se protegen de los gases todas las partes metálicas externas de la batería, las cuales se hallan completamente cubiertas por el estrato 10, en virtud de lo cual no sufren ninguna acción de corrosión; no existe el inconveniente de retención de los gases, los



288717

5. cuales definirían las partes metálicas de la batería; por el contrario, los gases son susceptibles de desaguarse libremente. La batería permanece visible, en virtud de ser transparente el estrato de cubrición. Para llegar a los corchetes 3, basta elevar una orilla extrema del estrato 10, tal como se indica en 10x en la Figura 2.

10. En la Figura 4, se ilustra un estrato 10 que sirve para la aplicación a una batería de doce voltios y, por consiguiente, con seis celdas electrolíticas y seis orificios; en la Figura 5 se ilustra un estrato de cubrición para batería de seis voltios, y, por consiguiente, con tres celdas electrolíticas y tres orificios para tapones de aireación.

15. Según las figuras 6 y 7, los orificios 11a del estrato 10 a, están circundados por un sobreespesor 18a apto para sustituir las empaquetaduras 8. Las dimensiones del orificio 11a no son inferiores al diámetro máximo del fileteado del tallo 6a y, por consiguiente, la empaquetadura formada por el sobreespesor 18a tiene un diámetro superior, o por lo máximo igual, al diámetro máximo del fileteado del tallo 6a. Al desenroscar los tapones de aireación 6, se consigue la extracción del tallo 6a manteniendo la guarnición 18a, formada por el estrato 10a, apoyada contra la tapa 2. El sobreespesor 18a puede obtenerse por estampado a inyección u otro modo adecuado, o bien mediante una arandela llevada en correspondencia de cada uno de los orificios 11a y soldada en tal posición al estrato 10a.

20. Los orificios del estrato 10 o 10a están practicados a una interdistancia igual a la máxima existente entre los tapones de aireación de las baterías; el eventual interespacio reducido entre los tapones de aireación de

25.

30.



- 7 -

288717

una batería puede compensarse mediante una ligera ondulación o encrespado del estrato flexible e impermeable entre un tapón y el siguiente.

- La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser
5. llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción que antecede. Podrán, pues, emplearse los materiales más adecuados a cada caso, así como construirse en cualquier forma y tamaño, por quedar todo ello
  10. comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =



REIVINDICACIONES

288717

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana núm. 11.279/62 <sup>(a/12)</sup> de 26 de Mayo de 1963.

5. 1. Perfeccionamientos en cubiertas de protección para baterías eléctricas, aptas para evitar la influencia de los gases desarrollados en las celdas electrolíticas sobre los órganos metálicos externos de la batería, caracterizados por el hecho de que un estrato flexible de material impermeable, altamente dieléctrico y químicamente inalterable, cubre la batería y la circunda lateralmente, encerrando los terminales, los corchetes y los cables, estando provisto dicho estrato de una pluralidad de orificios por medio de los cuales se fija, en correspondencia de dichos orificios, por los tapones de las celdas de la batería, en forma tal que permita el desagüe de los gases al exterior de la cubierta, el acceso a los orificios de las celdas con la separación de los tapones de aireación y el acceso a los corchetes con el levantamiento de un borde exterior.
- 10.
- 15.
20. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el estrato flexible, plegado de arriba abajo, a lo largo de las paredes externas de la

- 9 - 288717



batería, es retenido por un medio filiforme -eventualmente elástico- que circunda la batería.

3. Perfeccionamientos, según se define en la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el estrato flexible de protección es transparente, con el fin de mantener visibles los órganos de la batería que se hallan cubiertos por dicho estrato.

4. Perfeccionamientos, según se define en la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el estrato flexible está provisto de un número de orificios en correspondencia al número de los tapones de las baterías a los que es destinada, cuyos orificios están alineados en igualdad a los tapones de aireación y distanciados en una cantidad por lo menos igual a la interdistancia entre los tapones de aireación de la batería.

5. Perfeccionamientos, según se define en las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de que el estrato flexible e impermeable es una película de material termoplástico o equivalente, troquelada para obtener los orificios mencionados, siendo el diámetro de dichos orificios casi igual al diámetro máximo del fileteado de los tapones de aireación, sujetándose dicho estrato en correspondencia del borde de cada orificio entre la tapa y la celda electrolítica y la cabeza del tapón de aireación sujeto a rosca sobre la tapa de la batería, pudiendo dicho estrato formar directamente empaquetadura.

6. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizados por el hecho de que los bordes de los orificios



288717

5. presentan espesores anulares que actúan de empaquetaduras, los cuales constituyen las empaquetaduras anulares previstas en combinación con los tapones de aireación; teniendo el orificio delimitado por el espesor anular un diámetro interno no inferior al diámetro máximo del fileteado del tapón.

7. Perfeccionamientos en cubiertas de protección para baterías eléctricas.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 25 de Mayo de 1963

Mario PUCCI

p.a.

DAIME ISENN

E. P.

