



## Memoria Descriptiva

sobre:

"Tapón de batería de acumuladores anti-proyección"

=====

Solicitante:

COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE, entidad francesa,  
domiciliada en 54 Rue La Boétie, PARIS, Francia.

=====

- Se sabe que los gases que se desprenden al fin de la carga de un acumulador, arrastran siempre consigo una cantidad no negligible de electrolito en forma de gotitas más o menos finas. Ciertas de estas gotitas
5. tienen un diámetro suficiente para que queden paradas por los dispositivos anti-proyección que hay colocados en el interior del tapón, o para depositarse a la salida del escape del tapón sobre las tapas de los elementos, pero otras son extremadamente finas y constituyen un
  10. verdadero aerosol, es decir, una dispersión coloidal

80912



de gotitas en el aire.

5. Resulta de ello que la presencia de este aerosol en la atmósfera de una pieza que contenga acumuladores es perjudicial para el personal que se halla en la pieza, pero tambien puede provocar accidentes resultantes de la acción corrosiva de las pequeñas gotitas ácidas o alcalinas que constituyen el aerosol.

10. Estos incidentes pueden tener consecuencias particularmente peligrosas si la batería de acumuladores está dispuesta cerca de las instalaciones eléctricas, como por ejemplo, en ciertas instalaciones telefónicas de los P.T.T., las instalaciones de señalización de los ferrocarriles, las instalaciones de alumbrado de señales de socorro y precaución etc.

15. Los perjuicios causados a los contactos de los relés, a los bobinados de las resistencias, los cortocircuitos resultantes de la presencia de una película de líquido conductor entre dos polos, pueden ser la causa de serias perturbaciones en la explotación de una instalación y dar lugar a reparaciones costosas.

Se han propuesto o ejecutado numerosos dispositivos con objeto de parar las gotitas de electrolito arrastradas por la corriente gaseosa que escapan de un acumulador al final de la carga.

25. Los dispositivos más usuales están constituidos por sencillos tabiques perforados que forman placas deflectoras.

25. Estos dispositivos paran muy bien las gotitas cuya trayectoria viene a tropezar la parte plana de una placa deflectora, pero las gotitas muy finas que consti-



tuyen el aerosol propiamente dicho, rodean dichas placas deflectoras, son arrastradas por la corriente gaseosa y escapan al exterior del acumulador.

5. Otro dispositivo que se usa con bastante frecuencia, se basa en el empleo de una placa porosa, por ejemplo de vidrio machacado o de material de cerámica, cuya finura de los poros permite el escape de los gases, pero que se opone en principio al paso de las gotitas de líquido.

10. Cuando estas placas porosas no están completamente húmedas y sus poros no están saturados de líquido presentan bastante eficacia, pero a la larga estas placas se impregnan completamente de líquido, sus poros se llenan de electrolito y resulta de ello dos inconvenientes, a saber:

15. Por una parte la creación de resistencia al desprendimiento de los gases, que provoca un aumento importante de la presión en el interior del elemento, presión susceptible de exceder los valores admisibles.

20. Por otra parte, una disminución de la eficacia del dispositivo, arrastrando los gases que se escapan con ellos el líquido que impregna los poros.

La presente invención se relaciona con un tapón de acumulador que resulta mucho más eficaz que una simple placa deflectora y que no representa un aumento sensible de la presión en el interior del elemento.

25. Para separar lo más completamente posible las gotitas del electrolito arrastradas por la corriente gaseosa, es preciso llenar las tres condiciones siguientes:

30. - Aumentar la distancia recorrida por los gases en el interior del tapón,



- Favorecer el depósito de gotitas sobre las superficies del canal recorrido por los gases,
- Permitir a estas gotitas reunirse y volver al elemento.

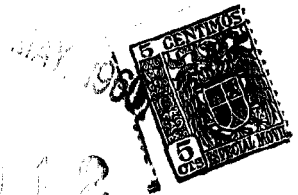
5. Es bien evidente que, debido a razones prácticas, el aumento de la longitud del camino recorrido por los gases no debe llevar consigo un aumento inadmisibles de las dimensiones del tapón. Esta es la razón por la cual en el presente invento el alargamiento del camino recorrido por los gases se ha obtenido obligando a éstos a recorrer una espiral trazada en el interior del cuerpo tubular del tapón.

15. En estas condiciones, los gases que arrastran gotitas de líquido deben recorrer una distancia bastante grande antes de desembocar en la atmósfera y las gotitas de líquido se hallan retenidas por las paredes del canal, gracias a la intervención de fuerzas de adhesión y de tensión superficial.

20. Además, el desplazamiento en espiral que se impone a los gases y a las gotitas del electrolito, somete el conjunto a la acción de una fuerza centrífuga que facilita la separación de las dos fases. Ahora bien, cuanto más importante es este desprendimiento gaseoso, más gotitas de electrolito arrastrará y además su velocidad de circulación en el canal en espiral, será mayor.
25. Se vé, pues, que la eficacia del dispositivo que constituye el objeto del invento aumentará en cierta medida con la condensación en gotitas de los gases.

30. La elección de la sección del canal de evacuación de los gases y la inclinación o pendiente de este

26012



canal, dicho en otros términos, del paso de la hélice no deberá dejarse al azar, pues, por el contrario, habrá que tener en cuenta en dicha elección los puntos siguientes:

- 5. - la sección del canal será suficientemente grande para que no frene exageradamente la expansión de los gases y crear una sobrepresión en el interior del elemento.
- 10. - esta sección será, sin embargo, relativamente reducida y la inclinación del canal bastante reducida para aumentar el camino recorrido por los gases, aumenta por consiguiente su velocidad de modo que aumente la acción de las fuerzas centrífugas y la turbulencia que favorecen el contacto entre las gotitas de electrolito y las paredes del canal.
- 15. - Por el contrario, la inclinación del canal y su sección deberán ser suficientes para favorecer la circulación hacia el interior del elemento de las gotitas de líquido paradas por el dispositivo. Esta libre circulación deberá producirse aún en caso de sobrecarga de gran intensidad sin que las gotas del líquido tapen la sección del canal y sean arrastradas hacia la corriente gaseosa.

25. La figura única del dibujo adjunto dado a título de ejemplo no limitativo, representa una forma de ejecución del invento.

30. 1, es el cuerpo del tapón que tiene la forma cilíndrica usual y que tiene un paso de tornillo 2 que permite la sujeción del tapón en la tapa del elemento. La



80912

- hermeticidad de este tapón sobre la tapa está garantizada por una junta 3. La canal en espiral 5 está trazada en el cuerpo del tapón y está en comunicación con el interior del elemento por los orificios 7 y está en comunicación con el exterior por los orificios 4; este canal en espiral 5 vá dispuesto por una especie de tirante 8 en forma de espiral que garantiza la separación entre el cuerpo central 6 y el cuerpo externo 1 del tapón.
- 5.
10. Se observará que el canal en espiral desemboca por su parte superior en una cavidad que forma cámara de expansión y favorece la separación de las gotitas líquidas.
15. Es evidente que el recorrido de los gases en forma de espiral en el interior del tapón, se puede efectuar de modo diferente al indicado en el ejemplo representado en la fig. 1, sin que por ello se altere el principio de la invención, particularmente, pueden adaptarse varias ejecuciones materiales del canal en espiral.
20. Por ejemplo, se puede ejecutar un tapón en varias piezas que podrá obtenerse por moldeado y ensamblado y despues adherencia o por cualquier otro dispositivo.
25. Una parte del tapón puede ejecutarse de material rígido y otra parte en material flexible. Tambien se puede ejecutar el cuerpo central del tapón de un material poroso , tratado de preferencia con un agente humectante. En estas condiciones, el electrolito que se deposita en la superficie de este cuerpo poroso es absorbido y vá circulando hacia el interior del elemento, sin riesgo alguno de obturación del canal. Esta parte porosa
- 30.

17 MAY 1960  
5  
OFIS. ESPECIAL ADJ.

- 7 -

80912

puede ejecutarse de un material mineral o de una materia esponjosa orgánica de células comunicantes.

N O T A

- Descrita suficiente la naturaleza del invento,
5. así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud
10. de patente presentada en Francia con fecha 8 de junio de 1959 , nº 796.886, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad, por
15. 20 años en España: "Tapón de batería de acumuladores anti-proyección"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.- Tapón de batería de acumuladores anti-proyección, para la retención de gotitas de electrolito arrastradas por la corriente de gas, caracterizado porque
20. tiene un canal interno en forma de espiral, por cuyo interior circula la corriente de gas.
- 2ª.- Tapón de batería de acumuladores anti-proyección, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el canal en forma de espiral vá
25. dispuesto por el recorrido de un tirante en forma de espiral que une el cuerpo central del tapón al cuerpo tubular externo.
- 3ª.- Tapón de batería de acumuladores anti-proyección, según lo especificado en la reivindicación
30. 2ª, caracterizado porque el cuerpo tubular externo del

17 MAY 1960



80912

tapón es de material rígido y el cuerpo central moldeado de un material flexible, se halla dispuesto con el tirante en espiral en el interior del cuerpo rígido por elasticidad o por adherencia.

5. 4ª.- Tapón de batería de acumuladores anti-proyección, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el cuerpo central del tapón está moldeado de un material poroso que absorbe las gotitas de electrolito y las devuelve al interior del acumulador.

10. 5ª.- Tapón de batería de acumuladores anti-proyección, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el cuerpo tubular externo del tapón tiene en su parte superior por encima del cuerpo central, una cámara de expansión que favorece la condensación de las gotitas de electrolito.

15. 6ª.- Tapón de batería de acumuladores anti-proyección; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

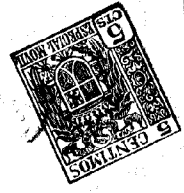
20. Esta memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

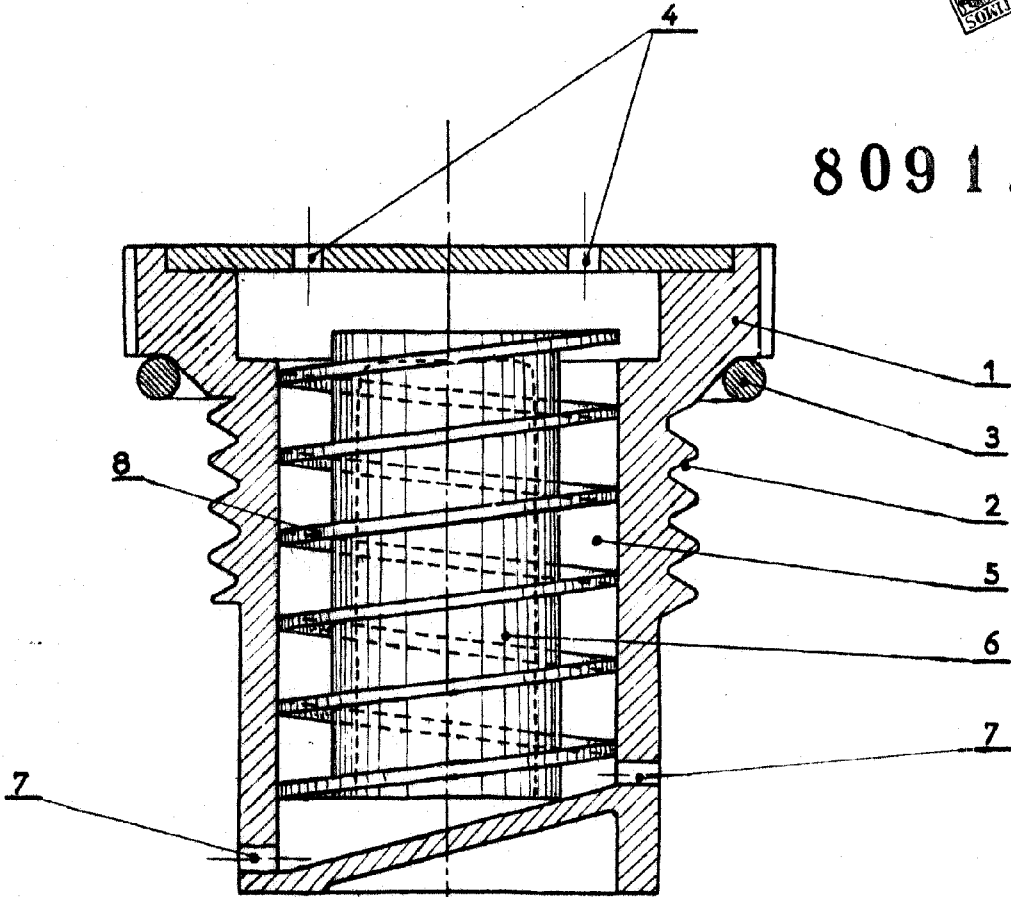
COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
C. S.

ESCALA VARIANTE



80912



Madrid, 1901  
1.000.000

