

11473

175 104

175 104

P.-42.363

8 91-278
Drycell battery
Case B

25 EN



Memoria descriptiva

SECCION TERCERA
CLASIFICACION 7 C
CLASE <u>H01</u>
SUBCLASE <u>M</u>

para solicitar **MODELO DE UTILIDAD** **por 20 años**

a nombre de **CHING-KOON PUN y CHING-CHAU POON**

~~entidad~~ / de nacionalidad **británica**

con domicilio en **P.O. Box 5538, Kowloon, Hong Kong.**

por: **"UNA PILA ELECTRICA SECA"**
(Clase Internacional H01m)

11473

175104

25 EN 

Esta invención se refiere a pilas secas, eléctricas, de la clase que incluye un electrodo o bote a modo de copa, exterior, y un electrodo interior en forma de varilla, situado en el centro y coaxialmente al electrodo de copa, cuyas pilas son las mencionadas en lo que sigue como "de la clase descrita". La invención se dirige particularmente a mejoras en las disposiciones de cierre en la boca del electrodo de copa o bote, donde está previsto normalmente un tapón, cuyos fines principales son cerrar el extremo abierto de la copa y mantener el electrodo de varilla en su posición deseada en el centro de la copa.

De acuerdo con la invención, está prevista una pila seca, eléctrica, de la clase descrita, que tiene un tapón hecho de un material plástico, eléctricamente aislante, montado en el extremo abierto del electrodo de copa, para cerrar dicho extremo abierto, siendo agarrado dicho tapón alrededor de su periferia por el reborde vuelto hacia adentro del electrodo de copa y teniendo una abertura central, cuya pared abraza la región extrema exterior del electrodo de varilla, estando previsto un primer espacio cerrado anular entre una cara periférica del tapón y la superficie interior del reborde vuelto hacia adentro del electrodo de copa y estando previsto un segundo espacio cerrado anular entre una cara de la abertura central del tapón y la pared del electrodo de varilla, estando llenos ambos espacios con un material de cierre.

Tal disposición proporciona un cierre mucho más eficaz entre el tapón y los electrodos, que en el ca-

11473

175104

25



5

10

15

20

25

30

so de pilas convencionales, en las cuales el reborde vuellto hacia adentro de la copa circunda la periferia del tapón y el tapón circunda el electrodo de varilla, sin la interposición de ningún material de cierre. El electrodo de copa puede estar provisto, todavía, naturalmente, de una envolvente aislante exterior, convencional, de cartón o de material plástico y de un recubrimiento metálico exterior adicional, si se desea. El material de cierre puede ser de cualquier clase conveniente, tal como cera, asfalto, asfalto líquido, cloruro de mowilith y resina, material adhesivo o similar.

Preferiblemente, dicha cara periférica del tapón está formada con una parte de cara anular, que se extiende en sentido oblicuo al eje geométrico longitudinal de la pila y que define la pared interior de dicho primer espacio cerrado anular. Dicha parte de la cara anular de la cara periférica del tapón es preferiblemente de una configuración cóncava hacia afuera.

Preferiblemente, dicha cara de la abertura central del tapón está formada con una parte de cara anular, que se extiende en sentido oblicuo al eje geométrico longitudinal de la pila y que define la pared exterior de dicho segundo espacio cerrado anular.

Dicho segundo espacio cerrado anular puede definirse parcialmente, de modo conveniente, por la cara situada debajo de una tapa de contacto, montada sobre el extremo exterior del electrodo de varilla. Dicha tapa de contacto puede ser de la clase que no se extiende radialmente hacia afuera desde el electrodo de varilla en una extensión considerable, en cuyo caso dicho tapón



5 puede constituir también el cierre extremo de la pila o la tapa de contacto puede extenderse hacia afuera hasta la periferia del tapón y proporcionar así por sí misma tal cierre extremo; en el último caso, la periferia de la tapa de contacto puede conectarse de forma conocida (pero, naturalmente, en forma aislada de) al reborde del electrodo de copa.

10 Preferiblemente, está prevista una ranura o garganta anular en la superficie exterior del tapón, cerca de su periferia, para la recepción del reborde vuelto hacia adentro de la copa. Si la copa está provista de un recubrimiento metálico exterior, la garganta o ranura últimamente mencionada puede agrandarse para la recepción del reborde vuelto hacia adentro de tal recubrimien-
15 to.

20 El tapón puede ser convenientemente de una configuración abovedada interiormente, para proporcionar más espacio para el contenido de la pila, mientras que su abertura central puede estar definida por un manguito alargado que abrace el electrodo de varilla. Preferiblemente, el extremo interior de dicho manguito se aplica a la cara extrema exterior de un cuerpo despolarizante de la pila, o a una placa de tapa extrema de dicho cuerpo y dicho extremo interior del manguito está formado con una pluralidad de recortes separados circunferencialmente para la circulación de aire dentro de la pila.
25

30 Con objeto de que la invención pueda entenderse más fácilmente, se describirá ahora una realización de la misma, junto con una modificación de la misma a modo de ejemplo, y con referencia a los dibujos adjuntos,

73

75104

25



en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección transversal axial de una pila seca eléctrica de acuerdo con la invención;

5 la figura 2 es una vista similar a la parte superior de la pila de la figura 1, pero a una escala aumentada; y

la figura 3 es una vista similar de la figura 2, pero mostrando una modificación.

10 Esta realización de una pila eléctrica seca de acuerdo con la invención comprende un electrodo de copa exterior en la forma de un bote de zinc de extremos abiertos, cilíndrico, 1 y un electrodo de varilla interior 2, hecho de carbón y situado en el centro y coaxialmente al electrodo de copa.

15 La mayor parte del espacio anular entre el electrodo de varilla 2 y el electrodo de copa 1 está lleno de un cuerpo despolarizante convencional 3, estando la separación anular entre la superficie exterior de tal cuerpo y la pared interior del electrodo de copa llena de una pasta electrolítica 4; el cuerpo 3 está preferiblemente soportado y situado en el centro y coaxialmente al electrodo de copa, y mantenido así separado de la pared del bote, por un elemento separador a modo de copa 5, como se describe y reivindica en la Patente española nº 369.809.

20 Una placa de base 6, que forma parte del elemento separador 5, o algún otro elemento separado y conocido, está previsto para aislar el extremo inferior del electrodo de varilla 2 y el lado inferior del cuerpo 3, desde el suelo del electrodo de copa 1.



El extremo abierto del electrodo de copa 1 está cerrado por un tapón 7, formado por un material plástico eléctricamente aislante, siendo dicho tapón de forma anular con su abertura central circundando y agarrando la región extrema superior del electrodo de varilla, mientras que su región periférica está agarrada por el reborde vuelto hacia adentro del electrodo de copa.

Con referencia ahora particularmente a la figura 2, la abertura central en el tapón está definida por un manguito 8, que desciende desde una parte de cuerpo generalmente plana 9 del tapón, mientras que en su periferia, el tapón está formado con una falda anular descendente 10, de modo que el tapón en conjunto es de una configuración generalmente hueca. Una pluralidad de nervios de refuerzo radiales 11 se extiende entre el manguito central 8 del tapón y su falda periférica 10.

El tapón 7 está formado en su periferia, alrededor de la región superior y exterior de su falda 10, con una cara oblicua algo cóncava 12, que mira hacia arriba y hacia afuera, en dirección a la pared interior del reborde vuelto hacia adentro del electrodo de copa 1. Se define así un espacio anular entre tal cara oblicua 12 y la pared interior de la copa y antes de que el reborde de copa se recalque a aplicación con el tapón, este espacio se llena con un material de cierre 13, tal como cera, asfalto, asfalto líquido, cloruro de mowilith y resina, material adhesivo o similar.

Está formada una cara oblicua adicional, pero que mira hacia adentro y hacia arriba, 14 en la región superior e interior del manguito central 8 del tapón 7.

473

175 104

25



El extremo superior del electrodo de varilla 2, que circunda el manguito 8, está provisto de una tapa de contacto metálica 15, que tiene una parte de pestaña anular que se extiende hacia afuera 16. Un espacio anular está definido así entre la superficie inferior de la pestaña 16, la pared del electrodo de varilla 2 y la cara oblicua anular 14 del manguito de tapón 8. Antes de que se monte la tapa de contacto 15 sobre el electrodo de varilla 2, tal espacio se llena de un material de cierre 17, similar al usado en la periferia del tapón.

El extremo inferior del manguito 8 del tapón 7 descansa sobre una placa de tapa superior 21 del cuerpo despolarizante 3 y está formado con una pluralidad de recortes separados circunferencialmente 22, para incrementar la circulación de aire dentro de la pila. La placa de tapa de cuerpo 21 sirve para originar una transmisión de presión uniforme desde el reborde vuelto hacia adentro del electrodo de copa 1 hasta el cuerpo 3 a través de los nervios 11 del tapón 7.

La tapa de contacto 15 en el electrodo de varilla 2 puede, si se desea, extenderse hacia afuera hasta la periferia del tapón 7, de modo que forma un cierre extremo de la pila. El borde de la tapa puede incorporarse entonces en el cierre entre el tapón y el reborde del electrodo de copa 1, mientras que está aislado, naturalmente, de este último. Tal aislamiento puede conseguirse de manera conocida, montando un anillo de material plástico aislante o de material de caucho alrededor del borde de la tapa de contacto, antes de que se recalque el reborde del electrodo de copa. Alternativamente, la re-



gión extrema de un recubrimiento aislante previsto sobre el electrodo de copa puede disponerse para aplicarse entre el reborde de la copa y el borde de la tapa de contacto.

5 El reborde del electrodo de copa 1 se recalca a aplicación con la superficie superior del tapón 7 y se aloja en una garganta anular 18, formada en tal superficie de tapón, cerca de su periferia. La figura 3 muestra una modificación, en la cual el electrodo de copa está
10 provisto de un recubrimiento aislante 19 de cartón o de material plástico y una envolvente metálica tubular exterior 20, y en esta realización, la garganta 18 está agranada para la recepción de los extremos vueltos hacia
15 adentro del recubrimiento aislante y de la envolvente metálica exterior.

El efecto de cierre entre el tapón 7 y los
electrodos 1 y 2 puede mejorarse adicionalmente sí, como
en una forma preferida de la invención, se hace el diámetro exterior del tapón ligeramente mayor que el diámetro interior de la copa, mientras que el diámetro de la
20 abertura central en el tapón se hace ligeramente menor que el diámetro exterior del electrodo de varilla, de modo que se proporciona una aplicación muy estanca entre tales partes; para conseguir tal aplicación, el tapón se formará de un material plástico algo elástico.
25 Además, puede estar prevista una fina capa de material adhesivo coagulante entre la periferia del tapón y el electrodo de copa y entre la parte interior del tapón y el electrodo de varilla, de modo que se mejora todavía
30 adicionalmente el cierre.

175104

25 ENE 1968



En otra modificación, que no está ilustrada, la costura longitudinal convencional en la envolvente metálica exterior puede omitirse, y ahorrarse así espacio dentro de ella recalcando el extremo inferior de tal envolvente sobre un anillo metálico o de material plástico, que servirá para mantener la carcasa en su forma cilíndrica. La esquina inferior del electrodo de copa puede formarse entonces con un dentado anular de poca profundidad para la recepción del anillo.

Se verá así que la invención proporciona una pila seca, en la cual el cierre entre el tapón para la boca de la pila y sus electrodos se mejora sustancialmente comparado con las disposiciones conocidas.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 24 de Julio de 1.968, bajo el N^o 35369/68 (provisional), se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad por VEINTE años, en España, son los siguientes:

1.- Una pila eléctrica seca del tipo descrito en la memoria, que tiene un tapón hecho de material plás-



5 tico eléctricamente aislante, montado en el extremo abier
to del electrodo de vaso o copa para cerrar herméticamen
te dicho extremo abierto, estando agarrado dicho tapón
alrededor de su periferia, por el reborde vuelto hacia
10 adentro del electrodo de base, y teniendo una abertura
central cuya pared abraza la región extrema exterior del
electrodo de barra, estando previsto un primer espacio
cerrado, anular, entre una cara periférica del tapón y
la superficie interior del reborde vuelto hacia adentro
del electrodo de vaso, y estando previsto un segundo es
pacio anular cerrado, entre una cara de la abertura cen
tral del tapón y la pared de electrodo de barra, estando
llenados los dos espacios citados con material de cierre
hermético.

15 2.- Una pila según la reivindicación 1, en la
que la citada cara periférica del tapón está formada con
una porción de cara anular que se extiende oblicuamente
al eje longitudinal de la pila y que define la pared in
terior de dicho primer espacio anular cerrado.

20 3.- Una pila según la reivindicación 2, en la
que la citada porción de cara anular de la cara perifé
rica del tapón es de configuración cóncava hacia afuera.

25 4.- Una pila según cualquiera de las reivindi
caciones 1 a 3, en la que dicha cara de la abertura cen
tral del tapón está formada con una porción de cara anu
lar que se extiende oblicuamente al eje longitudinal de
la pila y que define la pared exterior del citado segun
do espacio anular cerrado.

30 5.- Una pila según la reivindicación 1, en la
que dicho segundo espacio anular cerrado está parcialmen

te definido por la cara subyacente de una tapa de contacto montada sobre el extremo exterior del electrodo de barra.

5 6.- Una pila según la reivindicación 5, en la que dicha tapa de contacto cubre solamente el extremo exterior del electrodo de barra y el citado espacio de cierre hermético, y dicho tapón constituye el cierre extremo de dicha pila.

10 7.- Una pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que está prevista una garganta o ranura anular en la superficie exterior del tapón, cerca de su periferia para la recepción del reborde vuelto hacia adentro del vaso.

15 8.- Una pila según la reivindicación 7, en la que el electrodo de vaso está provisto de una funda metálica exterior, cuyo reborde vuelto hacia adentro está también recibido en dicha garganta o ranura anular.

20 9.- Una pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que dicho tapón es de configuración abovedada interiormente.

25 10.- Una pila según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha abertura central del tapón está definida por un manguito alargado que abraza el electrodo de barra.

30 11.- Una pila según la reivindicación 10, en la que el extremo interior de dicho manguito se aplica a la cara extrema exterior de una masa o cuerpo despolarizante de la pila, o una placa de cubierta extrema de dicha masa y el citado extremo interior del manguito está formado con cierto número de cortes espaciados circunferen-

11-4-73

175104

25 ENE



cialmente, para la circulación de aire dentro de la pila.

12.- Una pila eléctrica seca.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5

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

Madrid,

25 ENE 1972

P.A.

10


Alberto de Izquierdo
~~Por Poder~~

22.1.72 MJ/.

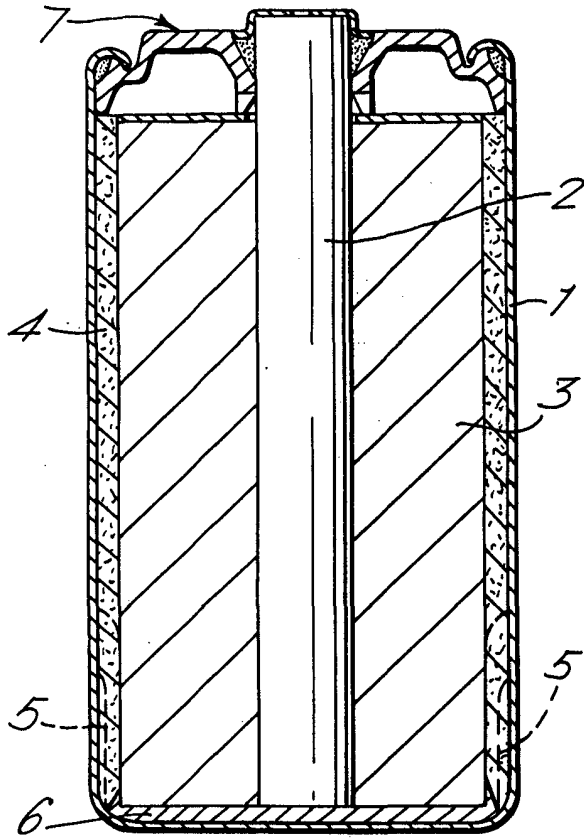


Fig. 1.

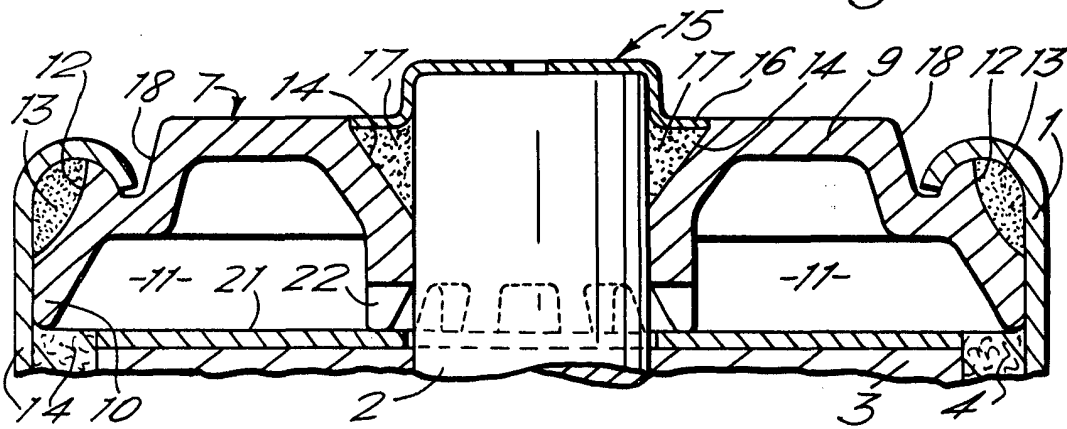


Fig. 2.

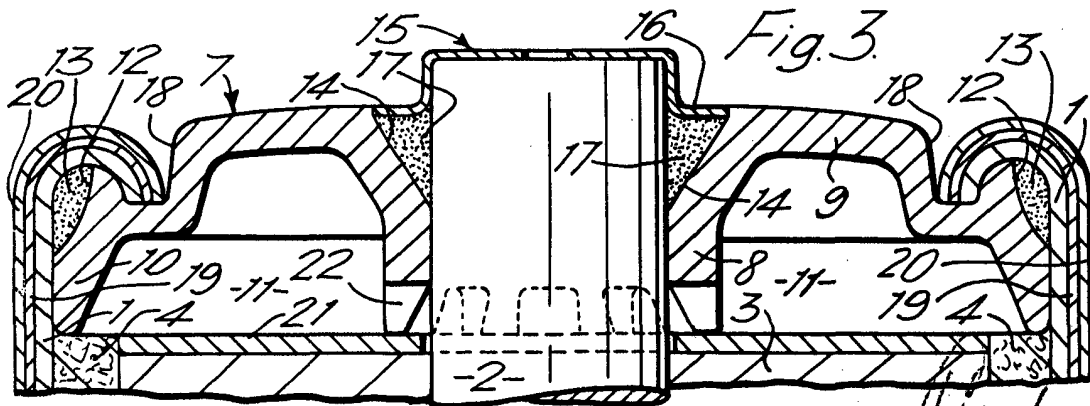


Fig. 3.

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.