

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 426.271	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 13-5-74	

PATENTE DE INVENCION

P.- 57.572

PHN 6940
Spain
HK/MC

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 7306715	(32) FECHA 15-5-73	(33) PAIS Holanda
---	-----------------------	----------------------

(4) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01M	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
-------------------------	--	--

(6) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN BATERIAS ELECTRICAS QUE COMPRENDEN AL MENOS UNA PILA PRIMARIA"

(71) SOLICITANTE (S)

PHILIPS MATSUSHITA BATTERY CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3980 Tessenderlo, Industriepark, Bélgica

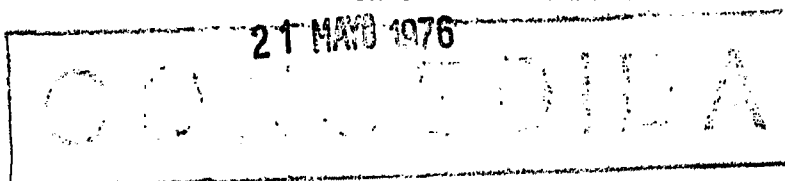
(72) INVENTOR (ES)

Hubertus Ludovicus Cornelius Nuyens, Robert Theodorud Maria Doede y Adrianus Cornelis Josephus Maria Swethorst

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ



La invención se refiere a una batería que comprende al menos una pila primaria en la que el electrodo metálico sirve al mismo tiempo de pared de la pila.

5 La forma más ampliamente empleada de la pila primaria apropiada es la del modelo Leclanché, en la que una masa despolarizante, que consta de MnO_2 y carbono en polvo, está comprimida alrededor de una varilla de carbono, conjunto que forma un electrodo, y se llena con un electrolito que consta de una disolución de cloruro de zinc juntamente con cloruro de amonio, que a su vez está colocada en
10 un vaso que consta de zinc metálico que constituye el otro electrodo y al mismo tiempo la pared de la pila, y que está separado del resto por medio de un separador. Esta forma proporciona un voltaje de aproximadamente 1,5 voltios.

15 Hay diferentes realizaciones, según las cuales se usa una sola pila como tal, o se combinan más de estas pilas primarias para formar una batería. Tres de estas pilas cilíndricas pueden apilarse una sobre otra, y pueden disponerse en serie eléctricamente poniendo en contacto el electrodo central de una con el fondo de la pila de la siguiente.
20

Otra realización comprende tres pilas cilíndricas que están yuxtapuestas en una envoltura aislante.

25 Las realizaciones que se acaban de describir se consideran bien conocidas.

Un problema que aún no se ha resuelto de modo satisfactorio en las baterías de este tipo de pilas es el de las fugas durante la descarga. Durante la descarga de la pila, el electrodo metálico se consume, y, después de la
5 descarga de la pila, se producen agujeros en la pared, de modo que el electrolito puede salirse. Como muchas baterías se incorporan a un aparato, ésto es inadmisibile, a causa del posible deterioro del aparato por el electrolito corrosivo.

10 En la batería de una sola pila se ha dispuesto una envoltura alrededor del vaso de zinc, envoltura que consta, por ejemplo, de poli(cloruro de vinilo). Esta es una solución que es muy satisfactoria en la práctica, pero que es más difícil y menos efectiva para pilas múltiples.
15 Para la realización de 4,5 voltios más corrientemente usada, la envoltura de resina sintética dividida en compartimentos se ha provisto de alquitrán. Sin embargo, ésta es también una operación difícil de controlar en la práctica, y no aporta una solución adecuada.

20 La invención proporciona una realización que impide la fuga de líquido de un modo muy satisfactorio, y permite no obstante el paso de gas en cantidad razonable.

Para determinar la densidad del líquido de la batería, esta batería se descarga en este caso a través de
25 una resistencia de 15 ohmios durante 6 semanas.

Según la invención, la batería de al menos una pila primaria que consta de una sóla pila o pilas dispuestas en serie ó en paralelo, cuyo electrodo metálico es también la pared de la pila, en una envoltura, se caracteriza porque el espacio comprendido entre la pared de la pila y la envoltura comprende uno o más materiales que son capaces de fijar el electrolito que pueda desprenderse, aumentando la viscosidad del electrolito.

Los materiales que son adecuados para este fin son del tipo de almidón o celulosa solubles en agua fría, o polímeros tales como la carboximetilcelulosa, almidón de maíz descompuesto térmicamente, y poli(alcohol vinílico).

Estos materiales pueden mezclarse con materiales absorbentes tales como la arena.

Se recomienda verter, por ejemplo, parafina o alquitrán sobre el lado superior de la batería, con el fin de retener mecánicamente dichos materiales.

Se menciona como ejemplo una batería de Leclanché de tres pilas del sistema $C/MnO_2/ZnCl_2-NH_4Cl/Zn$, en la que el electrodo de zinc constituye la pared de cada pila. Tres de estas pilas se yuxtaponen y se combinan en un alojamiento de poliestireno, con separaciones del mismo material. El espacio comprendido entre las pilas y la envoltura se llena con carboximetilcelulosa granular, y después se vierte alquitrán sobre el conjunto. Estas baterías se comparan con

la misma realización, pero sin carboximetilcelulosa, conectando una resistencia de 15 ohmios entre los bornes, y poniendo las baterías mirando hacia abajo a temperatura ambiente durante 6 semanas.

5 Al cabo de 6 semanas, menos del 5% de las realizaciones según la invención mostraron una fuga. De las baterías que sólo fueron provistas de alquitrán, más del 50% mostraron una fuga al cabo de 6 semanas.

10

- REIVINDICACIONES -

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

25

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en baterías eléctricas que comprenden al menos una pila primaria que consta de una sólo pila o pilas dispuestas en serie o en paralelo, cuyo electrodo metálico es también la

pared de la pila, en una envoltura, caracterizados porque el espacio comprendido entre la pared de la pila y la envoltura comprende uno o más materiales que son capaces de fijar el electrolito que pueda desprenderse aumentando la viscosidad del electrolito.

5

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el espacio está lleno de tipos de celulosa o almidón, o polímeros solubles en agua fría.

10

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados porque, sobre el lado abierto de la batería, se vierte un agente obturador convencional que es sólido a temperatura ambiente.

15

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en baterías eléctricas que comprenden al menos una pila primaria.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

20

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

Madrid,

P.A.

30. ABR. 1976
Fernando de Elizaburu
Por Poder.

