

15 ENE, 1978  
181660



P. 43.108.-

Pos-19279  
Matsushita

Int. Cl.:	H01M
-----------	------

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.

entidad japonesa

establecida en 1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka,  
Japón

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

26.11.72

- 1 -

75



La presente invención se refiere a mejoras en la capa separadora utilizada en las pilas secas. A saber, la presente invención tiene por objeto mejorar el rendimiento de descarga, la capacidad de conservación y la resistencia a las pérdidas de electrolito de una pila seca así como simplificar el procedimiento de producción de la pila seca, interponiendo entre un electrodo positivo y un electrodo de zinc negativo una capa separadora integral compuesta de tres capas constituidas por una membrana de barrera formada de alcohol polivinílico solo o alcohol polivinílico al que se ha incorporado uno o una pluralidad de materiales que tienen al menos una de las propiedades de absorción de agua, retención de agua, hinchamiento y adhesión con respecto a un líquido electrolítico, un papel que tiene excelentes propiedades de absorción de agua y retención de agua, y una capa de pasta constituida por una pasta natural o una pasta sintética, etc.

En la técnica de la preparación de pilas secas de dióxido de manganeso, que lleva tras de sí cerca de un siglo de historia, ha constituido un éxito la puesta a punto de una pila seca de alto rendimiento mediante el uso de dióxido de manganeso electrolítico que tiene un alto contenido de oxígeno disponible en lugar del dióxido de manganeso natural, que tiene un contenido bajo de oxígeno disponible. No obstante, con los avances de la

26.11.72



15

civilización, el desarrollo de la electrónica, la tendencia de las aplicaciones eléctricas hacia la no-utilización de hilos y la tendencia de la demanda hacia aplicaciones eléctricas diversificadas tanto en tipo como en función, en los años recientes, la demanda de una pila seca barata de dióxido de manganeso ha crecido cada vez a mayor ritmo, requiriéndose también que el rendimiento de la pila seca se mejore progresivamente. Para la mejora del rendimiento, en particular del rendimiento de descarga intermitente, de una pila seca, la cantidad de la mezcla de electrodo positivo contenida en la pila seca es evidentemente un factor influyente, y la manera de aumentar la cantidad de la mezcla de electrodo positivo cargada en el pequeño espacio interior de la pila, al mismo tiempo que se tiene en cuenta la resistencia a la pérdida de electrolito, es de una importancia particular. Con referencia a la capa de separación, en el pasado se ha utilizado una capa de separación de tipo de pasta que empleaba un almidón gelatinizado, pero una tal capa de separación tiene un espesor tan grande que el espacio efectivo comprendido en el interior de la pila seca no se puede utilizar eficientemente. Por esta razón, la capa de separación de tipo de pasta se reemplazó por una capa de separación de tipo de papel que está constituida por una hoja de papel que tiene una capa de pasta formada

26.11.72



en una cara de la misma. Sin embargo, la capa de separación de tipo de papel de la estructura descrita tenía la desventaja de que el material de la pasta que formaba la capa de pasta tiende a descomponerse por oxidación, y que el agua de la capa de pasta pasa a la mezcla del electrodo positivo y la pasta pasa también al mismo tiempo, de tal manera que eran inevitables la disminución de la capacidad de despolarización del dióxido de manganeso, la degradación del rendimiento de descarga, la conservabilidad y la resistencia a las pérdidas de electrolito de la pila. Por otra parte, cuando se empleaba un método para la producción de la pila seca, en el que se inserta una varilla de carbono después de cargar la mezcla de electrodo positivo, la porción inferior del papel que constituye el separador se sometió a una presión lateral considerablemente grande como consecuencia de la inserción de la varilla de carbono y por consiguiente apareció el riesgo de que el electrodo positivo entrase en contacto directamente con el electrodo negativo de zinc después de penetrar a través del papel. Para bloquear el paso del electrodo negativo de zinc, se llegó a la idea de emplear una membrana de barrera, y hasta esta fecha se han propuesto varias capas de separación, comprendiendo una tal membrana. No obstante, ninguna de ellas es satisfactoria con respecto a la propiedad de absorción de agua, a la propie

dad de retención de agua, a la propiedad de hinchamiento o a la propiedad de adhesión, y la incorporación de la membrana de barrera en la capa de separación ha dado por resultado un aumento en la resistencia interna de la pila seca. Al mismo tiempo, un brusco aumento en la concentración de iones zinc en la capa de pasta, resultante de la disolución del electrodo negativo de zinc en el procedimiento de la descarga, ha dado por resultado la generación de una fuerza contra-electromotriz en el interior de la pila seca, debido a que la velocidad de difusión del ión que penetra a través de la membrana de barrera es muy baja, y en consecuencia el rendimiento de descarga de la pila se ha reducido apreciablemente. Como se ha descrito arriba, solo un pequeño número de ejemplos de la capa de separación del tipo que incorpora una membrana de barrera ha estado disponible hasta esta fecha y no se ha desarrollado todavía una capa de separación totalmente satisfactoria, si bien la capa de separación de este tipo será absolutamente necesaria para las pilas secas del futuro.

Es, por consiguiente, el objeto de la presente invención proporcionar una capa de separación que posee una membrana de barrera. La presente invención se describirá a continuación en forma detallada con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:



la Fig. 1 es una vista en alzado lateral de la pila seca de acuerdo con la presente invención, mostrándose una parte de la misma en corte transversal;

5 la Fig. 2 es una vista en corte transversal ampliada de una parte de la capa de separación de la pila seca mostrada en la Fig. 1;

10 las Figs. 3 a 7 inclusive son vistas en corte transversal ampliadas de una porción de los otros tipos de la capa de separación de acuerdo con la invención, respectivamente; y

las Figs. 8 a 10 inclusive son diagramas característicos que muestran el rendimiento de descarga de la pila seca de esta invención respectivamente.

15 La capa de separación de acuerdo con la presente invención se compone integralmente de tres capas constituidas por una membrana de barrera que está formada por alcohol polivinílico exclusivamente o por alcohol polivinílico que incorpora uno o una pluralidad de materiales que tienen como mínimo una de las propiedades de absorción de agua, retención de agua, hinchamiento y adhesión, y que se disolverán en estado de pasta durante la descarga de una pila seca, una hoja de papel que tiene excelentes propiedades de absorción de agua y retención de agua, 20 y una capa de pasta constituida por una pasta natural, una pasta sintética, etc. La capa de separación presente 25



puede conseguir suficientemente el propósito de separación únicamente con un espesor de una décima parte del de la capa de separación convencional de tipo de pasta. Por consiguiente, la cantidad del electrodo positivo puede aumentarse en una proporción correspondiente a la disminución de espesor y el rendimiento de descarga de la pila puede mejorarse paralelamente.

La membrana de barrera utilizada en la capa de separación de esta invención está constituida por un alcohol polivinílico que tiene un grado de polimerización de 1200 a 1600 y un grado de saponificación de 75 a 95 y capaz de disolverse en estado de pasta durante la descarga de la pila seca, o de tal alcohol polivinílico incorporado uno o una pluralidad de materiales que tienen al menos una de las propiedades de absorción de agua, retención de agua, hinchamiento y adhesión con respecto a un líquido electrolítico y capaz también de disolverse en estado de pasta durante la descarga de la pila seca. Los materiales a incorporar en el alcohol polivinílico incluyen sílice coloidal, pasta de papel, agar, poliacrilamida, hidroxipropilcelulosa, almidón, harina de trigo, almidón de maíz, goma karaya, metil celulosa, carboximetilcelulosa, etc. Estos materiales pueden estar contenidos en una cantidad de 1 a 50% aproximadamente. Una tal membrana de barrera puede producirse simplemente añadiendo



a un alcohol polivinílico líquido el material o materia-  
les arriba mencionados en forma pulverizada o en solución  
en un disolvente y moldeando la mezcla resultante en for-  
ma de película. La membrana de barrera así producida so-  
5 bresale en propiedades de absorción de agua, retención  
de agua, hinchamiento y adhesión, y por consiguiente pue-  
de contenerse una gran cantidad del líquido electrolítico  
en la membrana de barrera propiamente dicha. Por tanto,  
la capa de separación creará una resistencia interna  
10 muy pequeña cuando se incorpora a la pila seca. Además  
dado que la difusión de los iones a través de la mem-  
brana de barrera tiene lugar utilizando el agua como el  
medio conductor que está presente en la proximidad del  
material adyacente, la velocidad de difusión de los io-  
15 nes, por ejemplo, a través de una membrana de barrera de  
alcohol polivinílico que contiene 10% de sílice coloidal  
es más de 5 veces mayor que la correspondiente a través  
de una membrana de barrera formada únicamente por alco-  
hol polivinílico y, por consiguiente, puede atenuarse  
20 considerablemente un brusco aumento en la concentración  
de iones zinc en la capa de pasta causado por disolu-  
ción del electrodo negativo de zinc durante la descar-  
ga de la pila.

La característica más importante de la membrana de  
25 barrera de acuerdo con la presente invención es la de que



se disuelve en estado de pasta, durante la descarga de la pila, debido a la concentración creciente de ión zinc causada por la disolución del electrodo negativo de zinc. Por lo demás, la membrana de barrera de esta invención puede disolverse en cualquier momento de capacidad, cambiando el grado de polimerización y el grado de saponificación de la membrana, la cantidad y el tipo del material a incorporar y la relación de mezcla de los tres componentes del líquido electrolítico utilizados en la pila seca, es decir, cloruro amónico, cloruro de zinc y agua, si se conoce previamente el modo de descarga de la pila. Una vez que la membrana de barrera se ha disuelto en estado de pasta, la pasta resultante exhibe propiedades que son menos inferiores o incluso superiores a las de la capa de pasta en la capa de separación convencional de tipo de pasta, y la velocidad de difusión de los iones está además aumentada. Antes de la disolución, la membrana de barrera sirve por supuesto su propósito buscado suficientemente impidiendo la transferencia del material de la pasta y del agua desde la capa de pasta al despolarizador del electrodo positivo y la penetración del despolarizador desde el electrodo positivo a la capa de pasta. La capa de separación de acuerdo con esta invención, como se muestra en las



15 E

5

Figs. 1 y 2, se compone de una hoja de papel, tal como papel kraft o papel de filtro, una membrana de barrera formada en una cara (la cara que se enfrenta al electrodo positivo) de dicho papel, y una capa de pasta formada en la otra cara (la cara que se enfrenta al electrodo negativo de zinc). Utilizando un papel que tenga propiedades excelentes de absorción de agua y de retención de agua, se hará más evidente la característica ventajosa de la membrana de barrera y el material de pasta en la capa de pasta servirá más eficazmente como retenedor del líquido electrolítico.

10

15

20

25

Aparte de la estructura de la capa de separación mostrada en la Fig. 2 en la que una membrana de barrera (2-2) está formada en una de las caras (la cara que se enfrenta al electrodo positivo) de un papel (2-1), tal como un papel kraft o papel de filtro, y una capa de pasta (2-3) está formada en la otra cara (la cara que se enfrenta al electrodo negativo de zinc), la capa de separación de esta invención puede estar formada por varias otras estructuras, aprovechando la ventaja de la característica de la membrana de barrera consistente en que llegará a ser de consistencia pastosa por disolución, p.ej., en la estructura mostrada en la Fig. 3, en la que una capa de pasta (3-3) se forma en una cara de la membrana de barrera (3-2) y una capa



de papel (3-1) se forma en la otra cara de la misma.

En lugar de la membrana de barrera arriba descrita, que retiene la forma de la membrana antes de que se incorpore en una pila seca pero que se disolverá en estado de pasta después de la incorporación a la pila seca, puede utilizarse también una membrana de barrera insoluble que retiene su forma hasta que la pila seca está completamente descargada.

La Fig. 1 es una vista en alzado lateral, parcialmente en corte, de una pila seca que incorpora la presente membrana de barrera de la estructura mostrada en la Fig. 2. Esta pila seca se fabrica de la siguiente forma: A saber, un electrodo positivo (1) compuesto fundamentalmente de dióxido de manganeso, negro de acetileno, cloruro amónico, cloruro de zinc y agua, se amasa adecuadamente y se moldea hasta darle la forma adecuada. Por otra parte, una dispersión de un material en pasta, tal como una pasta natural, una pasta sintética, etc., en un líquido electrolítico, se aplica y se seca en una cara de un papel kraft de 0,05 a 0,15 mm de espesor (2) que tiene propiedades excelentes de absorción de agua y retención de agua, para formar una capa de pasta (3), mientras que una película de 40 micras de espesor (4) de un alcohol polivinílico que tiene un grado de saponificación de 75 a 95 y un grado de polimerización de 1200 a 1600 y

15 EN



que tiene 10% de sílice coloidal y 5% de almidón incor-  
porado en la misma, se extiende en forma de lámina en  
la otra cara de dicho papel, con lo que se forma una ca-  
pa de separación integral constituida por un conjunto  
5     estratificado de tres capas. La capa de separación así  
formada se arrolla alrededor de dicho electrodo positi-  
vo moldeado, de tal manera que la capa de pasta del mis-  
mo estará opuesta a un electrodo negativo de zinc (5),  
y el conjunto resultante se introduce en el receptáculo  
10    o molde del electrodo negativo de zinc en el que se ha-  
bían dispuesto previamente un papel de fondo (6) y el  
líquido electrolítico. Después de ello, se inserta un  
electrodo positivo de varilla de carbono (7) en el ori-  
ficio central del electrodo positivo. Así se obtiene una  
15    pila seca simple. En la Fig. 1, el número de referencia (8)  
designa un elemento de cierre constituido por resina,  
(9) un colector metálico, (10) un tubo que puede con-  
traerse, (11) una placa de fondo metálica, (12) una  
20    placa de cierre metálica y (13) una envoltura externa  
metálica. La capa de separación de esta invención puede  
producirse de una manera sencilla, se puede manipular  
con gran facilidad durante el procedimiento de fabrica-  
ción de la pila seca, hace posible la simplificación  
del procedimiento de producción de la pila seca y es  
25    perfectamente capaz de soportar la gran presión a la que



se vé sometida la totalidad de la superficie de la porción inferior de la misma en el procedimiento de producción de la pila seca por un método en el que la varilla de carbono se inserta después que la mezcla del electrodo positivo se ha cargado en un recipiente. La capa de separación de esta invención muestra también un excelente rendimiento, con los efectos de la membrana de barrera y la capa de pasta, los cuales están además mejorados por un abundante líquido electrolítico retenido por el papel que tiene excelentes propiedades de absorción de agua y retención de agua, pudiendo considerarse como una capa de separación ideal. Como se comprenderá a partir de lo anterior, la pila seca que incorpora la presente capa de separación posee una excelente capacidad de descarga, conservabilidad y resistencia a la pérdida de electrolito.

Otro ejemplo de la capa de separación que incorpora un a membrana de barrera de acuerdo con la presente invención se muestra en la Fig. 4. Esta capa de separación comprende un papel kraft de 0,1 mm de espesor (4-1) que tiene excelentes propiedades de absorción y retención de agua, una película constitutiva de membrana de barrera (4-2) de 40 micras de espesor formada en una cara (la cara que se enfrenta al electrodo positivo) de dicho papel, estando constituida dicha película por un alco-



hol polivinílico que tiene un grado de saponificación de 75 a 95 y un grado de polimerización de 1200 a 1600 y que tiene 10% de sílice coloidal incorporada en el mismo, y una película constitutiva de capa de pasta (4-3) que contiene 15% de almidón y estratificada en la otra cara de dicho papel (la cara que se enfrenta al electrodo negativo de zinc), todos cuyos elementos se combinan en una sola pieza. Todavía otro tipo de la presente capa de separación se muestra en la Fig. 5, en la que una película constitutiva de capa de pasta (5-3), igual a la de la Fig. 4), se aplica por estratificación sobre una cara (la cara que se enfrenta al electrodo negativo de zinc) de una película constitutiva de membrana de barrera (5-2), igual a la de la Fig. 4, y un papel kraft (5-1), igual al de la Fig. 4, se aplica por estratificación sobre la otra cara (la cara que se enfrenta al electrodo positivo) de dicha película (5-2). La Fig. 6 muestra todavía otro tipo de la presente capa de separación en el que una película constitutiva de membrana de barrera (6-2) se aplica por estratificación sobre una cara (la cara que se enfrenta al electrodo positivo) de una película constitutiva de capa de pasta (6-3) y un papel kraft se aplica por estratificación sobre la otra cara (la cara que se enfrenta al electrodo negativo de zinc) de la misma. La Fig. 7 muestra todavía otro tipo de la

15 EN



presente capa de separación en el que una película (7-2) que contiene 15% de almidón se estratifica íntegramente en ambas caras de una película de 40 micras de espesor (7-1) de un alcohol polivinílico que tiene un grado de saponificación de 75 a 95 y un grado de polimerización de 1200 a 1600 y que tiene 10% de sílice coloidal incorporada en la misma. En el caso de la capa de separación que se muestra en la Fig. 7, una de las películas (7-2) estará opuesta al despolarizador del electrodo positivo y por tanto una parte del material de la pasta de dicha película será transferido al electrodo positivo. Sin embargo, como la capa de separación es tan delgada, la cantidad del material de pasta que se transfiere al electrodo positivo es tan pequeña que el rendimiento de la pila seca no se verá empeorado de manera importante.

Representando A una pila seca de tipo de pasta convencional, y representando B una pila seca que incorpore la presente capa de separación del tipo mostrado en la Fig. 2, se comparan entre sí ambas pilas. La Fig. 8 muestra los rendimientos de descarga de las pilas comparados sobre la base de un Tipo UM-1(D), descargando las pilas intermitentemente (30 minutos/día) con una resistencia constante de 4 ohms conectada a las mismas, hasta que el voltaje desciende a 0,85 V; la Fig. 9 muestra los rendimientos de descarga de las pilas comparados sobre

la base de HIF de ASA, descargando las pilas intermitentemente (4 minutos/15 minutos, 8 horas/día) con una resistencia constante de 4 ohms conectada a las mismas, hasta que el voltaje desciende a 0,90 V; y la Fig. 10 muestra los rendimientos de descarga de las pilas obtenidos descargando las pilas intermitentemente 4 horas/día) con una resistencia constante de 40 ohms conectada a las mismas, hasta que el voltaje desciende a 0,90 V. La Tabla 1 muestra las conservabilidades de las respectivas pilas, y la Tabla 2 muestra las resistencias a la pérdida de electrolito de las mismas.

Tabla 1  
Conservabilidad

Comparación de la Conservabilidad por el Número de Pilas Secas de Voltaje Insatisfactorio por cada 100 Pilas Secas

	Después de Almacenamiento durante 6 Meses a 45°C	Después de Almacenamiento durante 12 meses a 45°C
A	3	5
B	0	0

Tabla 2

Resistencia a la Pérdida de Electrolito

Comparación en Resistencia a la Pérdida de Electrolito por el Número de Pilas Secas que Presentan Pérdidas después de descarga Continua de 4 , durante 24 Horas, por cada 100 Pilas Secas

5

	Después de Almacenamiento durante 30 Días	Después de Almacenamiento durante 60 Días
A	19	41
B	0	0

10

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Japón el 28 de Octubre de 1968, bajo el número 80162/68, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- REIVINDICACIONES -

Los puntos que como característica de novedad se

26.11.72

15 EN



presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad por VEINTE años, son los siguientes:

5 12.- Una pila seca, que comprende un electrodo positivo, un electrodo de zinc negativo, y una capa separadora interpuesta entre dicho electrodo positivo y dicho electrodo de zinc negativo, estando compuesta dicha capa separadora de tres capas que consisten en un papel que tiene una propiedad de absorción de agua, y propiedad de retención de agua, una membrana de barrera que consiste en poli(alcohol vinílico) solo o poli(alcohol vinílico), que tiene incorporada un o una pluralidad de materiales que tienen, al menos uno, propiedad de absorción de agua, propiedad de retención de agua, propiedad de hinchamiento y propiedad de adherencia, y una capa pastosa.

10

15

20

22.- Una pila seca según la reivindicación 1, en la que la capa separadora está compuesta de un papel que tiene una propiedad de absorción de agua y propiedad de retención de agua, una membrana de barrera formada en el lado de dicho papel vuelto hacia el electrodo positivo y una capa de pasta formada en el otro lado de dicho papel vuelto hacia el electrodo de zinc negativo.

25

32.- Una pila seca según la reivindicación 1, en la que dicha capa separadora está compuesta de una membrana de barrera, un papel estratificado sobre el lado de dicha membrana de barrera vuelto hacia el electrodo



positivo, y una capa de pasta formada en el otro lado de dicha membrana de barrera vuelto hacia el electrodo de zinc negativo.

5 49.- Una pila seca según la reivindicación 1, en la cual dicha capa separadora está compuesta de un papel que tiene una propiedad de absorción de agua, y una propiedad de retención de agua, una membrana de barrera, insoluble, de poli(alcohol vinílico) formada en el lado de dicho papel vuelto hacia el electrodo positivo, y una membrana de barrera, soluble, formada en el otro lado de dicho papel vuelto hacia el electrodo de zinc negativo, estando formada dicha membrana de barrera, soluble, de poli(alcohol vinílico), que tiene incorporado un o una pluralidad de materiales que tienen al menos uno la propiedad de absorción de agua, propiedad de retención de agua, propiedad de hinchamiento y propiedad de adherencia.

10

15

20 50.- Una pila seca según la reivindicación 1, en la cual dicha capa separadora está compuesta de una membrana de barrera, insoluble, de poli(alcohol vinílico), un papel que tiene propiedad de absorción de agua y propiedad de retención de agua, y depositado, en el lado de dicha membrana de barrera, insoluble, vuelto hacia el electrodo positivo, y una membrana de barrera, soluble, formada en el otro lado de dicha membrana de barrera insoluble vuelto hacia el electrodo de zinc negativo, es-

25

15 E



5 tando dicha membrana de barrera soluble formada de poli(alcohol vinílico), que tiene incorporado uno o una pluralidad de materiales que tienen, al menos uno la propiedad de absorción de agua, propiedad de retención de agua, propiedad de hinchamiento y propiedad de adherencia.

10 6a.- Una pila seca según la reivindicación 1, en la cual dicha capa separadora está compuesta de una membrana de barrera, insoluble, formada de poli(alcohol vinílico) que tiene incorporado en ella uno o una pluralidad de materiales que tienen al menos uno la propiedad de absorción de agua, propiedad de retención de agua, propiedad de hinchamiento, y propiedad adhesiva, una membrana de barrera, insoluble, de poli(alcohol vinílico) formada en el lado de dicha membrana de barrera, soluble, vuelto hacia el electrodo positivo, y un papel que tiene la propiedad de absorción de agua y propiedad de retención de agua, y estratificado sobre el otro lado de dicha membrana de barrera soluble vuelto hacia el electrodo de zinc negativo.

15 20 7a.- Una pila seca según la reivindicación 1, en la cual dicha capa separadora está compuesta de una membrana de barrera, insoluble, de poli(alcohol vinílico) y una membrana de barrera, soluble, formada en ambos lados de dicha membrana de barrera, insoluble, estando formada dicha membrana de barrera soluble de poli(alcohol vinílico)



15 E

co) que tiene incorporado en ella un o una pluralidad de materiales que tienen al menos uno la propiedad de absorción de agua, propiedad de retención de agua, propiedad de hinchamiento y propiedad de adherencia.

5

89.- Una pila seca.

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

10

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

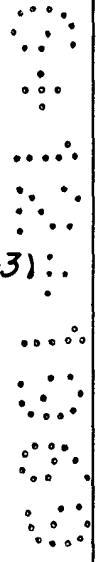
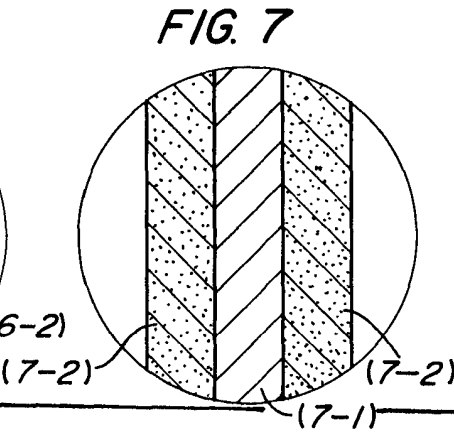
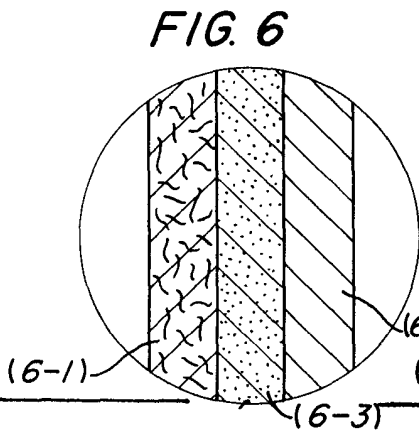
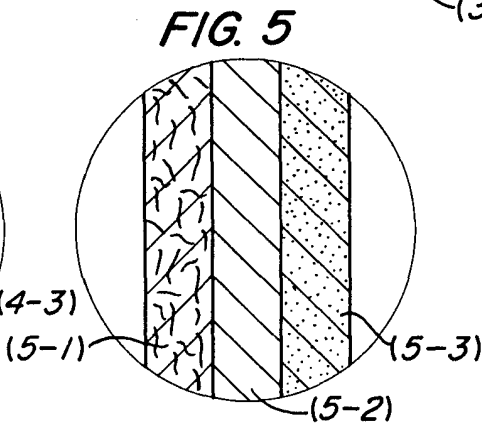
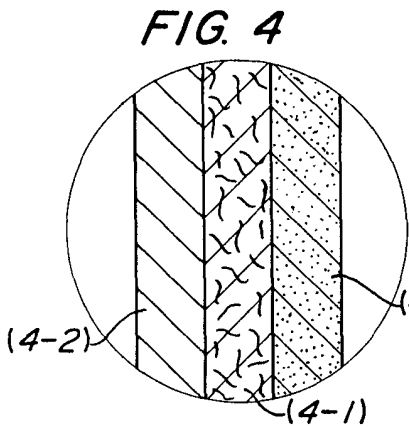
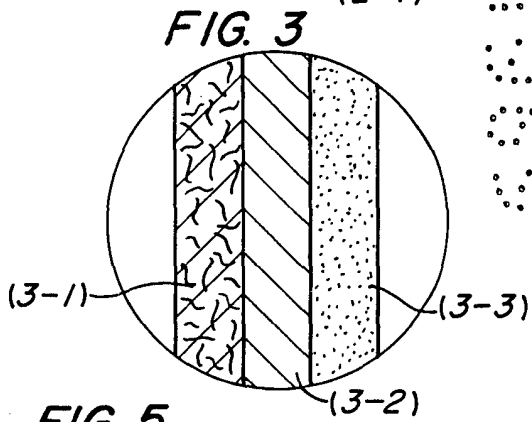
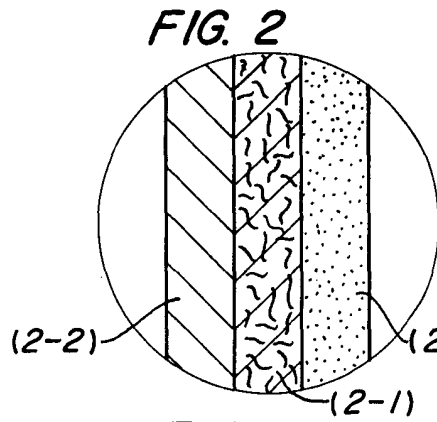
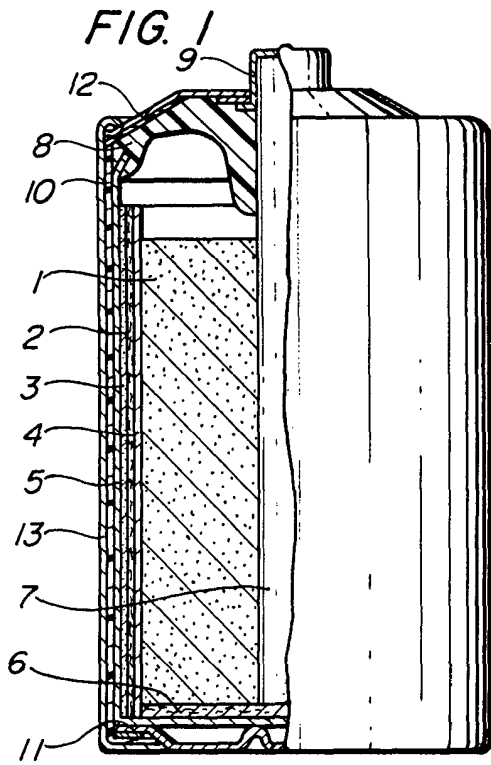
Madrid,

P.A.

15 ENE. 1976

Alberto de Elizaburu

Por Poderes

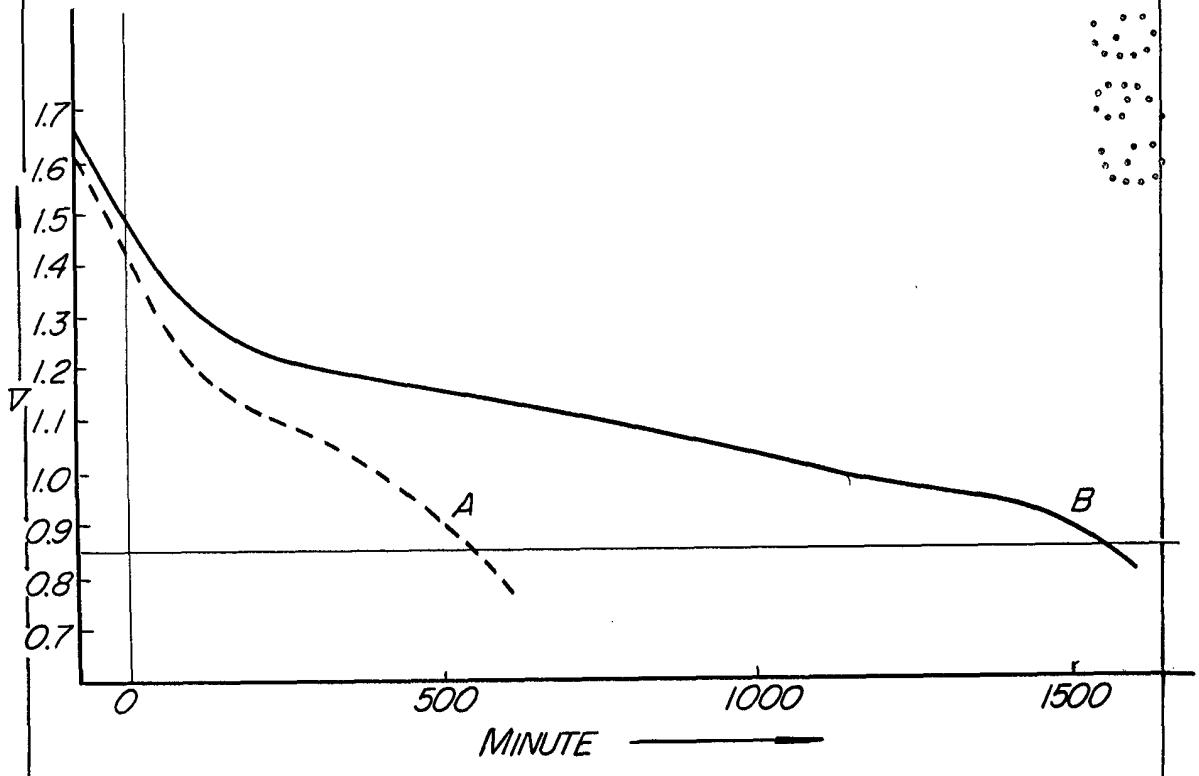


Alberto de Elizaburu  
Por Fouch.  
*Arka*

P43108



FIG. 8

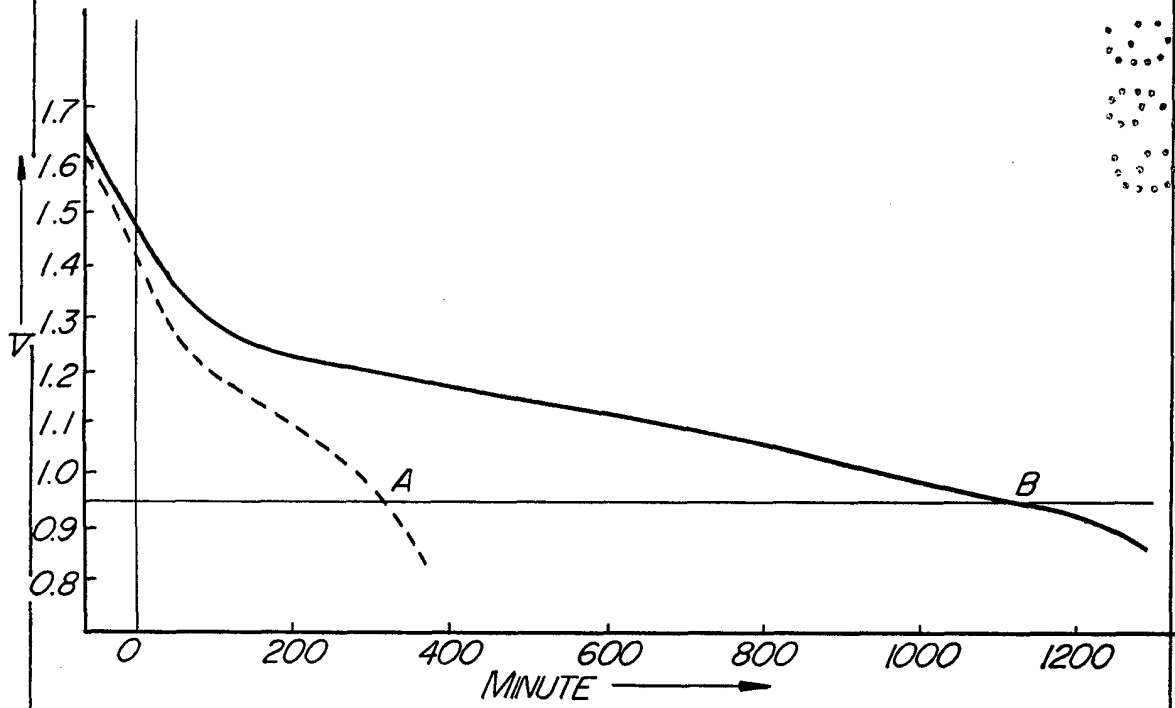


Alberto de EIZQUIVU  
Por Poderes *[Signature]*

P43108



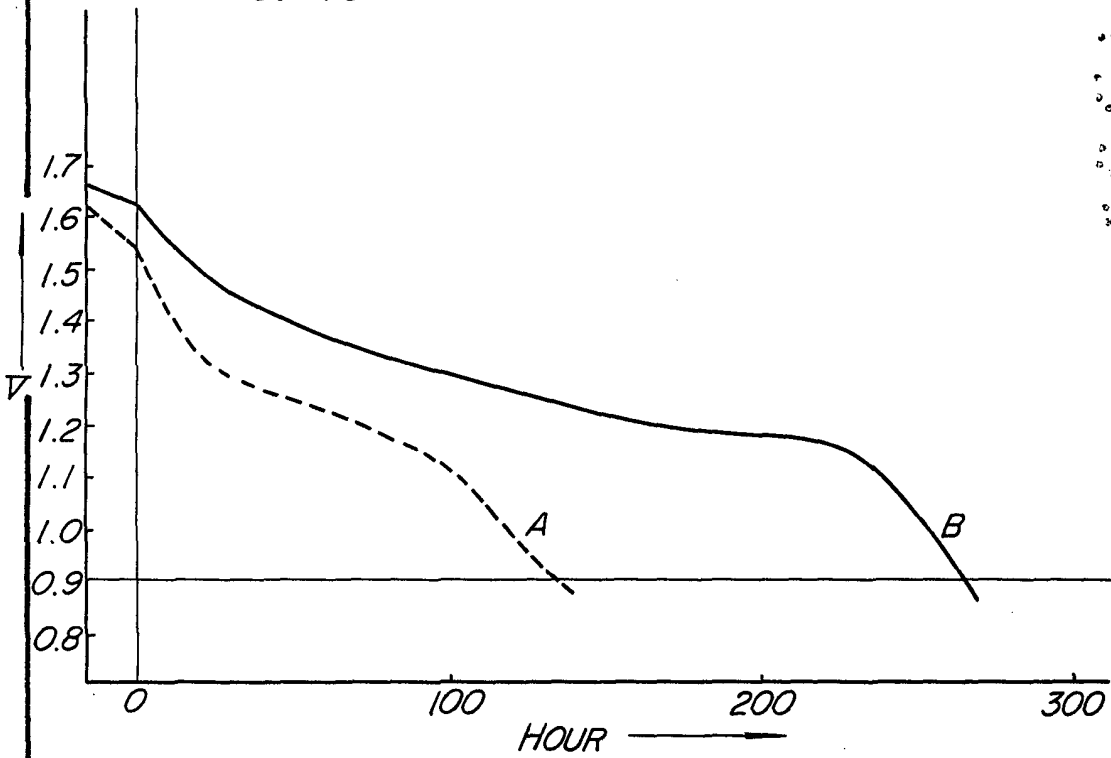
FIG. 9



Alberro de Elizaburu  
Por Poder.



FIG. 10



Alberto de Eizaburu  
Por Poder