

321366



P - 30.880

U.S.A. Ser. N° 445.066

H O I M oo/oo

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 31 de Diciembre de 1.965, con el n° 321.366

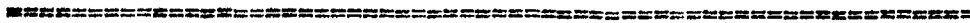
en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GLOBE-UNION INC., entidad norteamericana, establecida en 900 East Keefe Avenue, Milwaukee, Wisconsin, Estados Unidos de América, por:

"UNA DISPOSICION DE CAJA DE BATERIA DE ACUMULADORES ELECTRICOS"



La presente invención se refiere en general a baterías de acumuladores eléctricos, y más en particular, a una batería de acumuladores eléctricos que incluye una caja, una tapa y una pluralidad de conjuntos de electrodos, estando partes seleccionadas del conjunto de electrodos y de la caja destinadas a guiar los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes hacia posiciones relativas deseadas y a soportar los conjuntos de modo que puedan formarse fácilmente entre ellos conexiones entre elementos.

5

10

Uno de los requerimientos principales para la for-

321366



mación automática apropiada de conexiones entre elementos en baterías de múltiples elementos es que las proyecciones de los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes estén apropiadamente alineadas de modo que puedan hacerse fácil y eficazmente entre ellos conexiones. Tal alineación se consigue en la actualidad manualmente con la ayuda de complejas plantillas. En consecuencia, se ha deseado diseñar una caja de batería que guíe los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes hacia alineaciones apropiadas y que soporte los conjuntos de electrodo dentro de los elementos de modo que se proporcionen condiciones óptimas y se elimine el error humano en la formación de conexiones entre ellos.

Un objeto primario de la presente invención es crear una nueva caja perfeccionada de batería. Más específicamente, un objeto es crear una nueva caja perfeccionada de batería que facilita el montaje de la batería. A este respecto, un objeto es crear una caja de batería tal que facilite la soldadura de las conexiones entre elementos.

Un objeto más específico es crear una nueva caja perfeccionada de batería que está diseñada para guiar los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes hacia posiciones relativas deseadas. Además, un objeto es crear una caja de batería tal que soporte también los conjuntos de electrodos subsiguientemente a su inserción en los elementos de la batería.

En vista de lo que precede, un objeto de la presente invención es crear una caja de batería de acumuladores eléctricos que proporciona condiciones de soldadura óptimas. Un objeto afín es crear una caja de batería tal que elimine el error humano con respecto a la formación de conexiones

321366

entre elementos.

Un objeto general de la presente invención es crear una nueva caja perfeccionada de batería caracterizada por su sencillez, economía y compacidad.

5 En una disposición a modo de ejemplo de la presente invención, se crea una caja de batería que tiene paredes laterales, paredes interiores y una pared interior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos. La caja está diseñada para guiar los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes hacia posiciones relativas deseadas y a soportar los conjuntos de electrodos subsiguientemente y a su inserción dentro de los elementos de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

15 Otros objetos y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto al leer la detallada descripción adjunta, tomada en unión con los dibujos que se acompañan, en los que:

20 La figura 1 es una vista en alzado lateral, en sección, fragmentaria, de una batería de acumuladores eléctricos que emplea una caja de batería construída de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención.

25 La figura 2 es una vista en sección, fragmentaria, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva, fragmentaria, de una segunda realización de una caja de batería construída de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención.

30 La figura 4 es una vista ampliada tomada sustan-

321366

15 EN



cialmente a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una vista en perspectiva, fragmentaria, de una tercera realización de una caja de batería construída de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención.

5

La figura 6 es una vista en planta, desde arriba, fragmentaria, de una cuarta realización de una caja de batería construída de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención. Y

10

La figura 7 es una vista en sección, fragmentaria, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

Aunque se ha representado la invención y se hará una descripción de ella con cierto detalle con referencia a realizaciones particulares a modo de ejemplo de la misma, no hay intención de que la invención quede limitada a tal detalle. Más bien al contrario, se pretende en esta memoria que abarque todas las modificaciones, alternativas y equivalentes que caigan dentro del espíritu y el alcance de la invención definidas en las reivindicaciones adjuntas.

15

20

Haciendo ahora referencia a los dibujos y, más específicamente, a las figuras 1 y 2, está representada una parte de una batería 10 de acumuladores eléctricos, que emplea una caja 11 construída de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención. La caja 11 incluye paredes laterales exteriores 14, una pared inferior 15 y una pluralidad de paredes interiores 16 que separan y definen elementos 17 de batería dentro de la caja, estando representados dos de tales elementos 17a y 17b en las figuras 1 y 2. Como se observará, los componentes dispuestos dentro de los elementos

25

30



17a y 17b han recibido designaciones correspondientes con letras. Adicionalmente, se apreciará fácilmente que la caja 11 puede estar provista de cualquier número deseado de paredes interiores 16 de elementos y así puede estar provista de cualquier número deseado de elementos 17.

Un miembro de tapa 12, del tipo conocido en general ahora como tapa de una sola pieza, está asegurado a la caja 11 de batería para proporcionar una batería cerrada. Los bordes superiores de las paredes laterales exteriores 14 y las paredes interiores 16 de elementos de la caja 11 comunican con canales o cavidades 18, con labios, definidos por nervios 19 formados en la superficie inferior del miembro de tapa 12. Preferiblemente, las partes marginales superiores de las paredes 14 y 16 de la caja 11 son pegadas en posición con un agente de obturación adecuado dentro de las cavidades 18, con labios, durante al montaje de la batería para impedir fugas de electrolito entre elementos adyacentes o al exterior de la batería.

Cada uno de los elementos 17 de la batería contiene un conjunto de electrodos 20 que tiene un par de terminales 21 y 22, que se extienden hacia arriba, dispuestos en sus extremos opuestos, como se ve en las figuras 1 y 2. Los terminales están conectados eléctricamente a las placas del conjunto de electrodo a través de patillas o tiras de conexión 23, extendiéndose las placas de los elementos hacia abajo desde las tiras dentro de los elementos 17. Adicionalmente, están formadas integralmente con los terminales protuberancias o engrosamientos 21' y 22'. Las protuberancias están destinadas a ser recibidas dentro de las aberturas 28 practicadas en las paredes interiores 16 de elementos de modo que

321366

19



los terminales de los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes puedan ser conectados entre sí a través de las aberturas, tal como por soldadura.

De acuerdo con la presente invención, la caja 11  
5 está diseñada para alinear verticalmente los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes 17 de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos. Más específicamente, la caja está diseñada para alinear verticalmente las protuberancias de los terminales de  
10 los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes con relación a una abertura común 28. Además, la caja 11 está diseñada para soportar los conjuntos de electrodos 20 subsiguientemente a su inserción dentro de los elementos. Para lograr estos resultados, las paredes laterales exteriores 14 y las  
15 paredes interiores 16 de elementos están rebajadas o tienen entrepaños 26 formados en ellas, sobre los cuales se apoyan en aplicación de sustentación los extremos de las tiras 23. En otras palabras, los entrepaños 26 están formados en torno de la periferia de cada elemento 17 para soportar un conjunto  
20 de electrodos y para alinear verticalmente el conjunto de electrodos con relación a un conjunto de electrodos correspondiente en el siguiente elemento adyacente de modo que pueda formarse entre ellos, fácil y eficazmente una conexión entre elementos. Adicionalmente, los nervios 25 están formados  
25 en la pared inferior 15 de cada elemento 17 y se extienden hacia arriba desde ella y se aplican a las partes inferiores de las placas del conjunto de electrodos, cuyas placas pueden ayudar a soportar y alinear verticalmente el conjunto de electrodos asociado. Sin embargo, como las superficies de  
30 las tiras 23 son de dimensiones más precisas, puede preferir-



se dejar un pequeño espacio libre por encima de los nervios  
25. Con el fin de permitir que los conjuntos de electro-  
dos 20 sean fácilmente insertados en los elementos 17, la  
caja 11 está diseñada de modo que la parte de cada elemento  
5 por encima del entrepáño asociado 26 sea de suficiente an-  
chura para recibir un conjunto de electrodos.

En la construcción de una batería, los conjuntos  
de electrodos son insertados inicialmente en los elementos  
17. Subsiguientemente, los terminales 21 y 22 de los con-  
10 juntos en elementos adyacentes son adecuadamente asegurados  
entre sí, tal como por soldadura, para formar conexiones en-  
tre elementos. Esto puede lograrse, por ejemplo, moviendo  
electrodos de caldeo para llevarlos a aplicación de presión  
con los terminales 21 y 22 de modo que sean reunidas por sol-  
15 dadura las protuberancias 21' y 22'.

Aunque en la disposición a modo de ejemplo, la ca-  
ja 11 está adaptada para la formación de conexiones entre  
elementos a través de las aberturas 28 en las paredes inte-  
riores 16 de elementos, no se pretende que la invención que-  
20 de limitada a la formación de tales conexiones entre elemen-  
tos. Más bien al contrario, la invención está destinada a  
aplicarse a cajas adaptadas para otro tipo cualquiera de co-  
nexiones entre elementos, por ejemplo, conexiones superiores  
entre elementos.

En vista de lo que antecede, resultará fácilmente  
evidente que se ha creado una caja 11 de batería que facilita  
la formación de conexiones entre elementos, ya que los entre-  
paños 26 y los nervios 25 cooperan para alinear verticalmen-  
te las protuberancias a soldar de los terminales 21 y 22 de  
25 los conjuntos de electrodos en elementos adyacentes 17. Adi-  
30

321366

79



cionalmente, resultará fácilmente evidente que la caja 11  
facilita la formación de una batería más robusta, ya que los  
conjuntos de electrodo están soportados por los entrepaños  
26 y los nervios 25 subsiguientemente a la inserción de los  
5 conjuntos de electrodo dentro de los elementos y a la forma-  
ción entre ellos de conexiones entre elementos.

Haciendo referencia a las figuras 3 y 4, está re-  
presentada una parte de una segunda realización de una caja  
111 de batería que está construída de acuerdo con las ense-  
ñanzas de la presente invención y que es una modificación  
10 de la construcción mostrada en las figuras 1 y 2. En esta  
realización, un par de columnas de soporte 119' y 119'' está  
asociado, en relación de mutuo espaciamento, con cada pared  
interior 116 de elemento de la caja 111. Como resultará  
15 evidente, las columnas 119' y 119'' pueden estar formadas  
integralmente con la pared 116 de elemento o pueden estar  
aseguradas separada y adecuadamente a la pared de elemento.  
La columna de soporte 119' está provista de una ranura de  
guía 125, sustancialmente de forma de V, que termina en un  
20 entrepaño de soporte 126'. Esta columna de soporte está  
destinada a cooperar con un terminal 121 y una tira de co-  
nexión asociada 123' de un conjunto de electrodo para ali-  
near vertical y horizontalmente el terminal 121 con relación  
a un terminal correspondientemente alineado de un conjunto  
25 de electrodo (no mostrado) en el siguiente elemento adyacen-  
te de la batería. Más específicamente, las protuberancias  
de los terminales de los conjuntos de electrodo 120 están  
alineadas con relación a una abertura de interconexión 128  
practicada en la pared 116 de elemento. Además, como un  
30 extremo de la tira 123' se apoya sobre el entrepaño 126' de



la columna 119', se sigue que el conjunto de electrodo 120 está parcialmente soportado por la columna 119' subsiguientemente a la inserción del conjunto en el elemento de batería. Con el fin de aplicarse a y de soportar el extremo opuesto de la tira 123' para ayudar a soportar el conjunto 120, puede estar dispuesta una columna (no mostrada) correspondiente a la columna 119" en la pared de elemento frente a la pared descrita 116. La columna 119" está dispuesta para aplicarse a y para soportar un extremo de una tira 123" en el entrepaño 126" para ayudar a soportar el conjunto 120, mientras que puede estar dispuesta una columna (no mostrada) correspondiente a la columna 119' en la pared opuesta del elemento para cooperación con un terminal 122 y con la tira 123" para alinear vertical y horizontalmente el terminal 122 y una protuberancia asociada 122' y para ayudar a soportar el conjunto 120.

Como no se forman conexiones entre elementos a través de las paredes laterales exteriores (no mostradas) de la caja 111, pueden estar asociadas con ellas columnas correspondientes a la columna 119" para aplicarse a y para soportar los extremos de tiras de conexión de conjuntos de electrodo asociados para ayudar a soportar los conjuntos.

En vista de lo que antecede, resultará fácilmente evidente que la caja 111 facilita igualmente la formación de conexiones entre elementos, ya que los terminales de los conjuntos de electrodo en elementos adyacentes y las protuberancias asociadas son vertical y horizontalmente alineados en mutua relación por columnas correspondientes a la columna 119'. Adicionalmente, resultará fácilmente evidente que esta caja proporciona también una construcción de batería

321366

19



más robusta, ya que los conjuntos de electrodo están sopor-  
tados por columnas de soporte correspondientes a las colum-  
nas 119' y 119" subsiguientemente a la inserción de los con-  
juntos de electrodos dentro de los elementos y a la forma-  
5 ción de las conexiones entre elementos.

Haciendo referencia a la figura 5, está represen-  
tada una parte de una tercera realización de una caja 211 de  
batería que está construída igualmente de acuerdo con las en-  
señanzas de la presente invención y es una modificación de  
10 las realizaciones mostradas en las figuras 1-4. En esta rea-  
lización, está practicada una ranura o depresión 225 en cada  
lado de cada pared interior 216 de elemento. Cada ranura  
225 está destinada a recibir a deslizamiento un terminal 221  
asociado con un conjunto de electrodos 220. Resultará fácil-  
15 mente evidente que las paredes laterales de cada ranura 225  
alinean horizontalmente el terminal asociado 221 con relación  
a un terminal en una ranura 225 en el lado opuesto de la pa-  
red de elemento. Por otra parte, la pared inferior de la ra-  
nura 225 se aplica al extremo asociado de una tira de con-  
20 nexión 223 para ayudar a soportar el conjunto de electrodos  
asociado 220 y para alinear verticalmente el terminal 221 con  
relación al terminal en la ranura 225 en el lado opuesto de  
la pared de elemento. Pueden estar formados también reba-  
jos o entrepaños 226 en cada lado de cada pared de elemento  
25 coplanares con las paredes inferiores de las ranuras 225  
practicadas en ellos para aplicación con los extremos asocia-  
dos de las tiras de conexión 223 para ayudar a soportar los  
conjuntos de electrodos 220 y para ayudar a alinear vertical-  
mente los terminales 221. Pueden estar previstos rebajos o  
30 entrepaños correspondientes en las paredes exteriores de la



caja (no mostradas) para ayudar a soportar los conjuntos de electrodos asociados. Con esta disposición, se facilita igualmente la formación eficaces conexiones entre elementos y se crea una construcción de batería más robusta.

5 En las figuras 6 y 7 está representada una parte de una cuarta realización de una caja 311 de batería. Esta realización es una modificación de las realizaciones anteriores y está construída también de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención. Con esta disposición, están for-  
10 mados pares de nervios 325 en lados opuestos de cada pared 316 de elemento, que están destinados a cooperar con depresiones 324 practicadas en los terminales 322 y 321 de conjuntos de electrodos asociados 320 para alinear horizontalmente los terminales en mutua relación. Con el fin de alinear  
15 verticalmente los terminales 321 y 322 subsiguientemente a su inserción dentro de los elementos de batería y a la formación de conexiones entre elementos, están formados rebajos o entrepaños 326 en lados opuestos de cada pared 316 de elemento. Así, la caja descrita 311 facilita también la forma-  
20 ción de eficaces conexiones entre elementos y la formación de una robusta batería.

Para conseguir todas las ventajas de la presente in vención, deben hacerse con sustancial precisión los diversos componentes, incluyendo las cajas 11, 111, 211 y 311, las  
25 tapas 12 y los conjuntos de electrodo 20, 120, 220 y 320. Hasta ahora, esto no ha presentado ningún problema con respecto a las cajas y tapas que son moldeadas o formadas en moldes relativamente precisos y tienen tolerancias conocidas y relativamente estrechas. Sin embargo, los conjuntos de  
30 electrodos convencionales hechos con tiras prefabricadas y

321366

19



montados por técnicas de fusión manuales presenten tolerancias bastante grandes en las dimensiones. Así, se derivan importantes ventajas adicionales de la presente invención, si los conjuntos de electrodo son hechos por un método llama-  
do de tira colada. En la patente norteamericana No. 3.087.005, expedida el 23 de abril de 1.963, se describe en detalle un método preferido de formación de una tira colada.

Independientemente del método empleado en la formación de los conjuntos de electrodos, pueden emplearse plantillas u otros medios para asegurar una relación prede-  
terminada entre las placas individuales 24, la tira 23 y los terminales 21 ó 22.

Asimismo, independientemente del método utilizado para hacer los conjuntos de electrodos 20, 120, 220 y 320, el conjunto debe tener ciertas superficies de referencia dimensionalmente controladas con objeto de cooperar con superficies de referencia correspondientes ya descritas en las cajas 11, 111, 211 y 311. Así, en la realización de las figuras 1 y 2, las superficies 29 de las tiras tienen que ser controladas en cuanto a dimensiones con respecto al terminal y, en particular, a aquellas partes del terminal que se unen con conjuntos de electrodos adyacentes y forman cierres estancos con las paredes de los elementos.

Para obtener un rendimiento óptimo de la realización de las figuras 3 y 4, tanto las superficies inferiores 129 como los bordes laterales de esas superficies deben ser estables y estar controlados. Los mismos requerimientos son aplicables en las otras realizaciones.

Como es bien sabido, cuando se hacen conexiones entre elementos a través de la pared, como se indica en las

realizaciones ilustradas, los conjuntos de electrodos primero y último emplearán, no obstante, un terminal algo convencional 30 que puede tener aplicado por fusión sobre él un terminal externo ensanchado 32.

5                   En vista de lo que antecede, resultará evidente que se han descrito construcciones de cajas de baterías que permiten la formación de eficaces conexiones entre elementos y proporcionan una robusta batería. Adicionalmente, se apreciará que las cajas descritas son simplemente ilustrati-  
10 vas de realizaciones específicas de la invención y que la invención está destinada a cubrir las modificaciones y combinaciones de los diseños de caja descritos que caigan dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

15                   Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 2 de Abril de 1.965, bajo el número 445.066, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20                   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 siguientes:

321366

19



5 1.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, y medios que forman una parte de la caja para guiar los conjuntos de electrodos dentro de los elementos hacia posiciones relativas deseadas de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

10 2.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, y medios asociados con las paredes de la caja para guiar los conjuntos de electrodos dentro de los elementos hacia posiciones relativas deseadas de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

20 3.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, y medios asociados con las paredes de la caja para guiar los conjuntos de electrodos dentro de los elementos hacia posiciones relativas deseadas y para soportar los conjuntos de electrodos en los elementos de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

30 4.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes



laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, y medios que forman una parte de la caja para soportar los conjuntos de electrodos y para alinear los conjuntos en posiciones relativas deseadas de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

5  
10  
15  
5.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes inferiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos y medios asociados con las paredes de la caja para soportar los conjuntos de electrodos y para alinear verticalmente los conjuntos en posiciones relativas deseadas de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

20  
25  
6.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, y medios asociados con las paredes de la caja para soportar los conjuntos de electrodos y para alinear horizontalmente los conjuntos en posiciones relativas deseadas de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

30  
7.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos que tienen tiras de conexión, y entrepaños formados en torno de las periferias de los elementos para contacto con tiras de los conjuntos de electrodos

321366 19



para soportar los conjuntos y para alinear verticalmente los conjuntos en posiciones relativas deseadas de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

5                   8.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, en la que cada conjunto de electrodos tiene terminales dirigidos hacia arriba, y medios asociados con las paredes de la caja y en cooperación con los terminales para guiar los conjuntos de electrodos dentro de los elementos hacia posiciones relativas deseadas y para alinear vertical y horizontalmente los terminales de los conjuntos en elementos adyacentes de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones mutuas.

10                   9.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos en la que cada conjunto tiene tiras de conexión y terminales que se extienden hacia arriba, medios asociados con las paredes de la caja y en cooperación con los terminales para guiar los conjuntos de electrodos dentro de los elementos hacia posiciones relativas deseadas y para alinear los terminales de los conjuntos en elementos adyacentes de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones mutuas, y medios asociados con las paredes de la caja y en cooperación con las tiras para soportar los conjuntos de electrodos dentro de los elementos.



10.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos en la que cada conjunto tiene terminales que se extienden hacia arriba, y guías ranuradas asociadas con las paredes de la caja y destinadas a recibir los terminales para guiar los conjuntos de electrodos dentro los elementos hacia posiciones relativas deseadas y para alinear los terminales de los conjuntos en elementos adyacentes de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones mutuas.

11.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, en la que cada conjunto tiene terminales que se extienden hacia arriba, y guías sustancialmente de forma de V asociadas con las paredes de la caja y destinadas a recibir los terminales para guiar los conjuntos de electrodos hacia posiciones relativas deseadas para alinear los terminales de los conjuntos en elementos adyacentes de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones mutuas y para soportar los conjuntos.

12.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, en la que cada conjunto tiene tiras de conexión y terminales que se extienden hacia arriba,

321366



5 miembros de guía ranurados que tiene superficies inferiores asociadas con las paredes de la caja, que están destinados a recibir los terminales para guiar los conjuntos de electrodos hacia posiciones relativas deseadas para alinear los terminales de los conjuntos en elementos adyacentes y para contacto con las tiras para soportar los conjuntos de modo que puedan formarse, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos entre los terminales alineados, y miembros de entrepaño coplanares con las superficies inferiores de los miembros de guía y asociados con las paredes de la caja para contacto con las tiras para ayudar a soportar los conjuntos.

10 13.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a recibir conjuntos de electrodos, en la que cada conjunto tiene tiras de conexión y terminales que se extienden hacia arriba, depresiones formadas en los terminales, nervios formados en las paredes interiores para cooperación con las depresiones para alinear horizontalmente los terminales de los conjuntos en elementos adyacentes, y entrepaños formados en las paredes de los elementos para contacto con las tiras para soportar los conjuntos y para alinear verticalmente los terminales de los conjuntos en elementos adyacentes de modo que puedan formarse entre ellos, fácil y eficazmente, conexiones entre elementos.

15 20 25 30 14.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos, que comprende la combinación de paredes laterales, paredes interiores y una pared inferior que definen una pluralidad de elementos que están destinados a reci-



bir conjuntos de electrodos que tienen placas de elemento  
conectadas entre si por tiras de conexión, nervios levanta-  
dos asociados con la pared interior y que se aplican a las  
placas de los elementos para soportar los conjuntos y para  
5 alinear verticalmente los conjuntos en elementos adyacentes,  
y entrepaños formados en las paredes de la caja para contac-  
to con las tiras para ayudar a soportar los conjuntos y a  
alinear verticalmente los conjuntos en elementos adyacentes  
de modo que puedan formarse eficazmente entre ellos conexio-  
10 nes entre elementos.

15 15.- Una disposición de batería de acumuladores  
eléctricos, que comprende una caja provista de paredes la-  
terales, paredes interiores y una pared inferior que definen  
elementos, una pluralidad de conjuntos de electrodos, estan-  
do dispuesto uno de dichos conjuntos dentro de cada uno de  
dichos elementos, medios de tapa asegurados en aplicación  
de cierre estanco con dichas paredes laterales e interiores,  
y superficies de referencia formadas en dichas paredes y en  
dichos conjuntos de electrodos, estando así dichos conjuntos  
20 de electrodos soportados en posiciones predeterminadas y re-  
lacionadas para la formación de conexiones eléctricas y me-  
cánicas entre ellos.

25 16.- Una disposición de batería de acumuladores  
eléctricos, que comprende una caja provista de paredes late-  
rales, paredes interiores y una pared inferior que definen  
elementos, una pluralidad de conjuntos de electrodos, estan-  
do uno de dichos conjuntos dispuestos dentro de cada uno de  
dichos elementos, medios de tapa asegurados en aplicación de  
cierre estanco con dichas paredes laterales e interiores, y  
30 superficies de referencia formadas en dichas paredes y en

321366



5 dichos conjuntos de electrodos, estando así dichos conjuntos de electrodos alineados tanto verticalmente como horizontalmente dentro de sus respectivos elementos y estando soportados en posiciones predeterminadas y relacionadas para la formación de conexiones eléctricas y mecánicas entre ellos.

17.- Una disposición de caja de batería de acumuladores eléctricos.

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

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

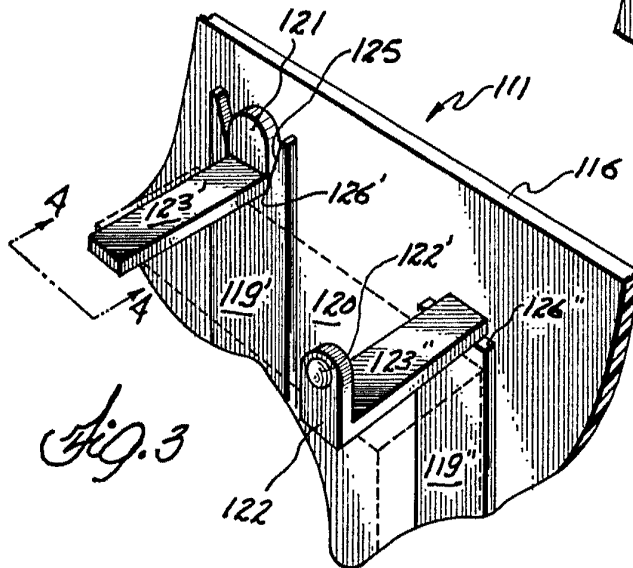
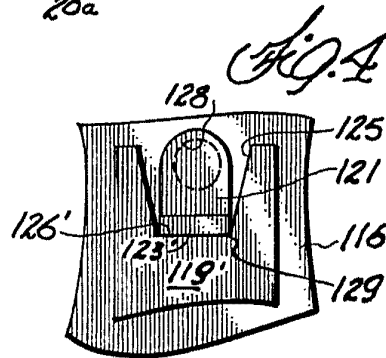
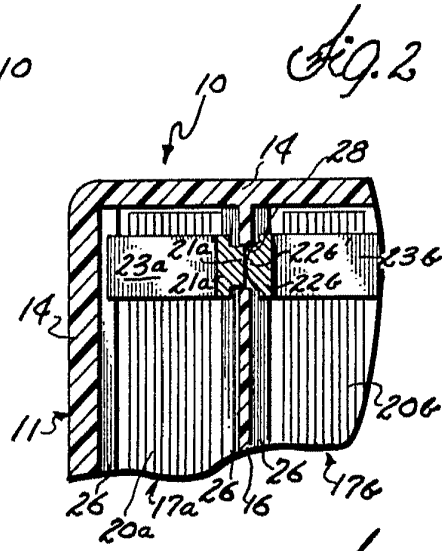
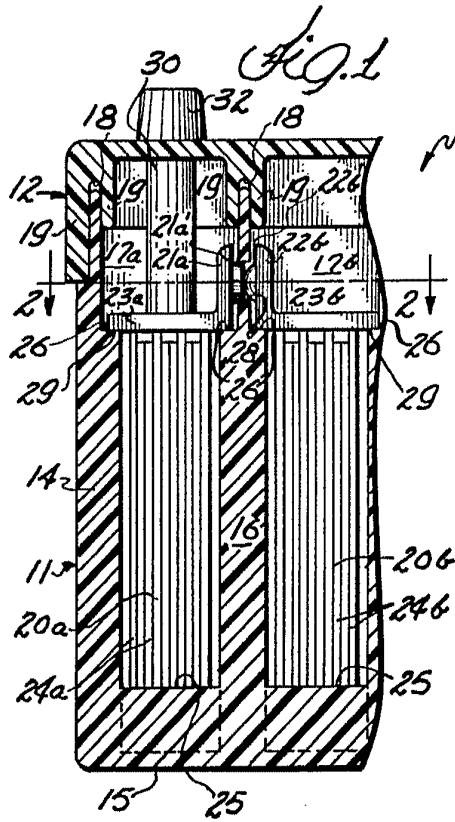
Madrid, 19 ENE 1966

P. A.

Alfonso de Elizaburu  
Por Poderes



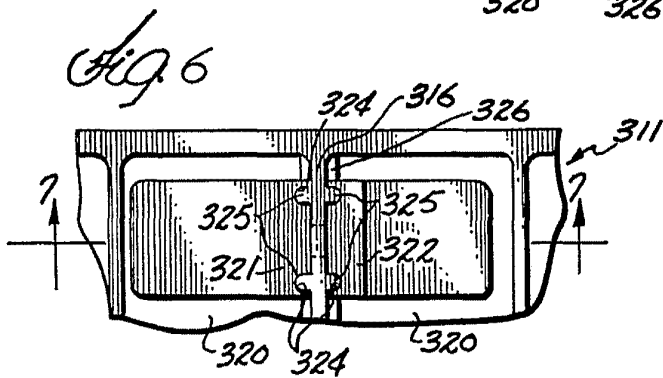
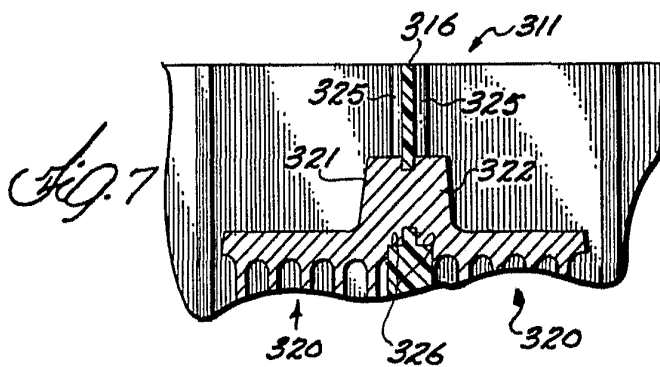
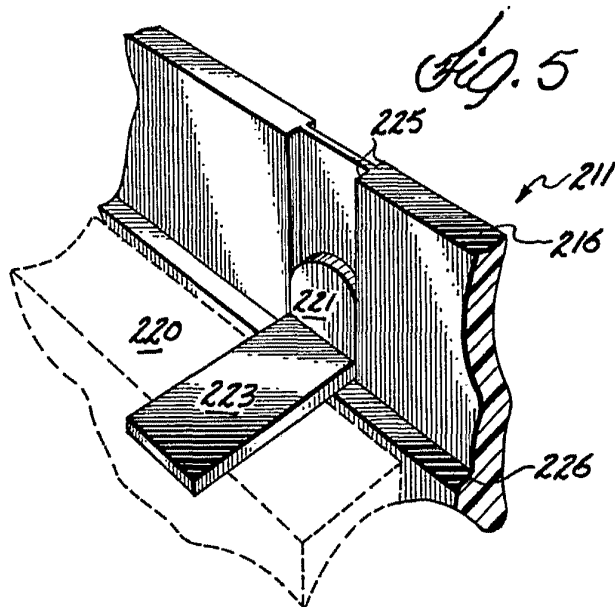
321366



Alberto de Eixaburu  
 Por Poder



321366



Alberto de Elizaburu  
Por el inventor