

37.6602

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>H01</u>
SUBCLASE <u>M</u>

Fº 4390



Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en conexiones eléctricas estancas, entre elementos de acumuladores eléctricos.

Solicitante: SOCIETE FULMEN y MANUFACTURE D'ACCUMULATEURS ET D'OBJETS MOULES, ambas entidades francesas, residentes en: la 1ª en 18 Quai de Clichy, 92 - CLICHY; y la 2ª en 16, rue de la Baume, 75 - PARIS 8ème, ambas en Francia.

La presente invención se refiere a una conexión entre elementos para acumuladores eléctricos, y más particularmente a una conexión eléctrica estanca entre grupos de placas de elementos de acumuladores eléctricos, que comprende unas patillas conectadas

5.

376602

16



respectivamente a un grupo de placas de cada elemento, unidas por un vástago introducido en una abertura horadada en el tabique que separa los elementos, y rodeado de una junta de estanquidad.

5. En la patente inglesa nº 611.396 ya se ha descrito una conexión eléctrica estanca de este tipo, obtenida por introducción con fuerza de un vástago de unión conectado por una patilla a una serie de placas de un elemento a través de una junta de caucho flexible previamente introducida en la abertura, y soldadura de este vástago con la patilla conectada a la serie de placas de polaridad opuesta del elemento adyacente. La junta es de forma general cilíndrica, con un reborde del lado del tabique de arista viva que se aplica contra éste.

10. Dicha conexión es fácil de realizar únicamente si el acumulador está constituido de elementos que se sueldan entre sí a medida que se forman las conexiones entre las placas contenidas en los elementos, como se describen en dicha patente. Ahora bien, esto complicaría especialmente la construcción del acumulador y disminuiría su resistencia mecánica de conjunto. Además la soldadura en un elemento del vástago con la patilla conectada a una serie de placas, corre el riesgo de producir proyecciones de plomo, que pueden cortocircuitar placas del elemento, cuyo rendimiento es entonces disminuído.

15. La conexión eléctrica según la invención está exenta de los citados inconvenientes. Es fácil de formar y presenta una estanquidad perfecta frente a las proyecciones de electrolito que pueden producirse sobre el tabique en las inmediaciones de la abertura. Permite además evitar las pro-

376602



yecciones de plomo en los elementos durante su realización.

- Según una primera forma de la invención, la conexión eléctrica se caracteriza porque el espesor inicial de la junta de estanquidad es ligeramente inferior al espesor del tabique y porque se dispone de forma que su reborde esté en retracción con respecto a la cara del tabique de los dos lados de éste, antes de la introducción del vástago.
- 5.

- Según una segunda forma de realización de la invención, en la que la junta de estanquidad comprende un es-
tribo ó saliente que recubre el reborde de la abertura de uno de los lados del tabique, como es conocido en sí, la junta comprende igualmente un segundo saliente que recubre el reborde de la abertura del otro lado del tabique. Este segundo saliente es preferentemente de diámetro inferior al del primero, y los salientes presentan con preferencia rebordes redondeados.
- 10.
- 15.

- Según otra forma de realización de la invención, el vástago es rodeado en cada una de sus porciones extremas en las inmediaciones de las patillas de juntas anulares, de espesor suficiente para asegurar por sí mismas la estanquidad entre el vástago y el tabique. Estas juntas pueden ser especialmente juntas tóricas, alojadas en gargantas de patillas que rodean las porciones extremas del vástago, arandelas autoadhesivas de materia flexible fijadas sobre las patillas en torno a las porciones extremas del vástago, ó arandelas de materia semiflexible fijadas sobre las patillas en torno a las porciones extremas del vástago, y provistas de un borde periférico.
- 20.
- 25.

- La unión del vástago y de las patillas conectadas a los grupos de placas de cada elemento puede hacerse de
- 30.



- cualquier forma conocida, proporcionando por ejemplo a cada patilla de un saliente dispuesto enfrente de la abertura, siendo los volúmenes de los dos salientes tales, que después de la aplicación de las patillas contra el tabique el metal de estos salientes, llena el volumen de la abertura inferior a la junta comprimiendo a la misma, y después reuniendo los dos salientes por fusión mediante resistencia eléctrica, acompañada de una compresión. También se puede insertar en unos orificios de las patillas dispuestas enfrente de la abertura del tabique un barrilete sensiblemente cilíndrico, que se comprime a continuación axialmente y que se solidariza con las patillas, ya sea simplemente por la compresión ó bien por calentamiento.
- 5.
- 10.

Estas y otras características se pondrán de manifiesto a continuación en el transcurso de la descripción seguida de una forma de realización, dada a título de ejemplo no limitativo, de un acumulador eléctrico, provisto de conexiones eléctricas estancas entre sus elementos, y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15.

La figura 1, representa un acumulador eléctrico en el que las conexiones entre los tabiques comprenden juntas con estribos ó salientes simétricos.

20.

La figura 2, representa una junta de espesor inferior al del tabique, antes de la introducción del vástago de conexión.

25.

La figura 3, representa una junta de doble estribo disimétrica.

La figura 4, representa las patillas conectadas a las placas de los elementos, provistas de juntas tóricas, antes de la formación del vástago de conexión por soldadura

30.



de salientes dispuestos en las placas enfrente de la abertura.

5. La figura 5, representa una patilla provista de un saliente análogo al de la figura 4, pero en la que la junta está constituida por una arandela autoadhesiva.

La figura 6, representa una patilla provista de un saliente análogo al de la figura 4, pero en la que la junta está constituida por una arandela de materia semi-flexible de borde periférico.

10. En la figura 1, el acumulador comprende una carcasa de materia relativamente dura, tal como caucho endurecido, dividida en tres elementos, 2, 3 y 4, separados por tabiques 5, 6. Esta carcasa está coronada por una tapa 7 provista de obturadores 8, fijada por ranuras 9 sobre los bordes de los tabiques. En el elemento 4, el vástago 10 está conectado a las placas positivas tales como 11 del elemento. Este alcanza el borne positivo del acumulador, no representado. La patilla 12 de plomo se conecta a las placas negativas tales como 13 del elemento. Al otro lado del tabique 6, la patilla 14, está conectada a través del tabique a la patilla 12 por el vástago horizontal 15 igualmente de plomo, que atraviesa la abertura del tabique comprimiendo contra éste la junta 16, de caucho semi-flexible ó de cualquier otra materia semi-flexible de dureza inferior a la del tabique. A través de la abertura no puede producirse fuga de electrolito, que daría lugar a una pérdida de tensión, ya que la superficie de la junta está ajustada por una parte contra el contorno del vástago 15 y por otra contra el rebor de interno de la abertura. Los estribos de la junta mejoran la estanquidad alargando considerablemente la trayectoria

15.

20.

25.

30.



que deberán seguir las fugas de electrolito a lo largo del borde de la abertura antes de llegar de un compartimiento al otro.

5. La figura 2 representa una junta 16 de caucho semi-flexible, dispuesta en la abertura del tabique 6, de espesor ligeramente inferior al espesor de éste y dispuesta de modo que su borde esté ligeramente retraído con respecto al tabique de los dos lados de éste. Cuando el vástago es introducido en la abertura la junta se hincha en el espacio así permitido y asegura una mejor estanquidad.

10. La figura 3 representa una junta semi-flexible 16 disimétrica. Uno de los salientes ó estribos 17, de bordes redondeados, es relativamente ancho, mientras que el otro 18, de bordes igualmente redondeados, es más estrecho. La junta es introducida en la abertura de la derecha hacia la izquierda, de tal forma que la anchura menor del estribo 18 y sus bordes redondeados facilitan su introducción.

15. La figura 4 representa las patillas de unión provistas de juntas tóricas antes de la formación del vástago de conexión. Las juntas tóricas 16 A, 16 B, están dispuestas en gargantas 21 A, 21 B, de las patillas 19 A, 19 B, en torno a salientes 20 A, 20 B, destinados a formar por su unión el vástago de conexión. Para formar el vástago de conexión, se comprimen enérgicamente las patillas 19 A, 19 B, una hacia la otra con ayuda de electrodos que hacen llegar una corriente de intensidad suficientemente elevada para provocar una fusión de los salientes 20 A, 20 B, cuando son puestos en contacto. Las juntas 16 A, 16 B, se aplastan contra el tabique y aseguran así la estanquidad.

20. La patilla de unión 19 A representada en la figu-

25.

30.



- ra 5, comprende en torno a su saliente 20 A, en lugar de una junta tórica una arandela autoadhesiva de caucho flexible. Durante la soldadura de los salientes de las patillas para formar el vástago de conexión, esta arandela se comprime
5. contra el tabique y asegura la estanquidad del lado del tabique contra el que hace frente, evitando a la vez toda proyección de plomo fundido durante la soldadura que correría el riesgo de provocar corto-circuitos entre las placas del elemento dispuestas por debajo de la conexión.
10. La patilla de unión 19 A de la figura 6 comprende en torno a su saliente 20 A una arandela de caucho semi-flexible, que comprende un borde periférico 22 A. En el momento de la soldadura de los salientes de la patilla, la presión ejercida sobre éstos aplasta los bordes de las arandelas contra el tabique, asegurando así la estanquidad. El
15. borde 22 A detiene por otra parte las eventuales proyecciones durante la soldadura de gotas de plomo fundido.
- Se comprenderá que pueden aportarse numerosas modificaciones a las conexiones eléctricas que acaban de ser
20. descritas, sin salir por ello del marco de la invención. En particular, la abertura del tabique no es necesariamente de sección recta circular, sino que puede ser por ejemplo, ovalada ó de forma general cuadrada ó rectangular. Puede ser no ya cilíndrica, sino troncocónica. La junta dispueg
25. ta en la abertura adopta entonces naturalmente su forma. Los salientes de las patillas pueden tener cualquier forma apropiada para facilitar su soldadura. Cuando se dispone una junta anular en torno al saliente de una patilla, eventualmente se puede abstener de disponer otra en torno al de
30. la otra patilla, ya que esta última no hace más que reforzar

376602



la estanquidad que ya es asegurada.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, 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 se refiere a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 19 de febrero de 1969, nº PV 69 04 068 (Seine), acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: Perfeccionamientos en conexiones eléctricas estancas, entre elementos de acumuladores eléctricos; caracterizándose por lo siguiente:
5. 1.ª.- Perfeccionamientos en conexiones eléctricas estancas, entre elementos de acumuladores electricos, del tipo que comprenden patillas conectadas respectivamente a un grupo de placas de cada elemento, unidas por un vástago introducido en una abertura horadada en el tabique que separa los elementos, y rodeado de una junta de estanquidad, caracterizados porque el espesor inicial de la junta de estanquidad es ligeramente inferior al espesor del tabique, y porque se dispone de modo que su reborde esté en retracción con respecto a la cara del tabique de ambos lados de éste, antes de la introducción del vástago.
 10. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque cuando la junta de estanquidad compren
 15. de un saliente ó estribo que recubre el reborde de la abertura
 - 20.
 - 25.
 - 30.



de uno de los lados del tabique, en dicha junta de estanquidad se dispone un segundo saliente, que recubre el borde de la abertura del otro lado del tabique.

5. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el segundo saliente es de diámetro inferior al del primero.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque los salientes presentan rebordes redondeados.

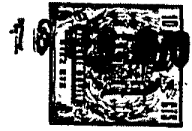
10. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque cuando dicha conexión comprende patillas conectadas respectivamente a un grupo de placas de cada elemento, unidas por un vástago que pasa por una abertura horadada en el tabique que separa los elementos, el vástago se rodea al menos en una de sus partes extremas, en las inmediaciones de las patillas, de una junta anular de espesor suficiente para asegurar por si misma la estanquidad entre el vástago y el tabique.

15. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque la junta anular es una junta tórica alojada en una garganta de la patilla que rodea la parte extrema del vástago.

20. 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque la junta anular se constituye por una arandela autoadhesiva de materia flexible fijada sobre la patilla en torno a la parte extrema del vástago.

25. 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque las juntas se constituyen por arandelas de materia semi-flexibles fijadas sobre las patillas en torno a las partes extremas del vástago, y provistas de un bor-

30.



376602

de periférico.

- 9ª.- Perfeccionamientos en conexiones eléctricas estancas, entre elementos de acumuladores eléctricos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.
- 5.

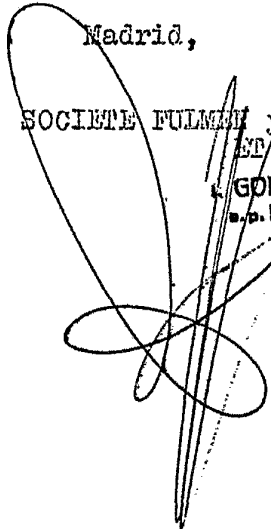
Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

16 FEB. 1970

SOCIÉTÉ FULMINE ET MANUFACTURE D'ACCUMULATEURS
ET D'OBJETS MOULÉS.

GOMEZ ACEBO Y MODER
Firmado: F. Hernández Ruiz



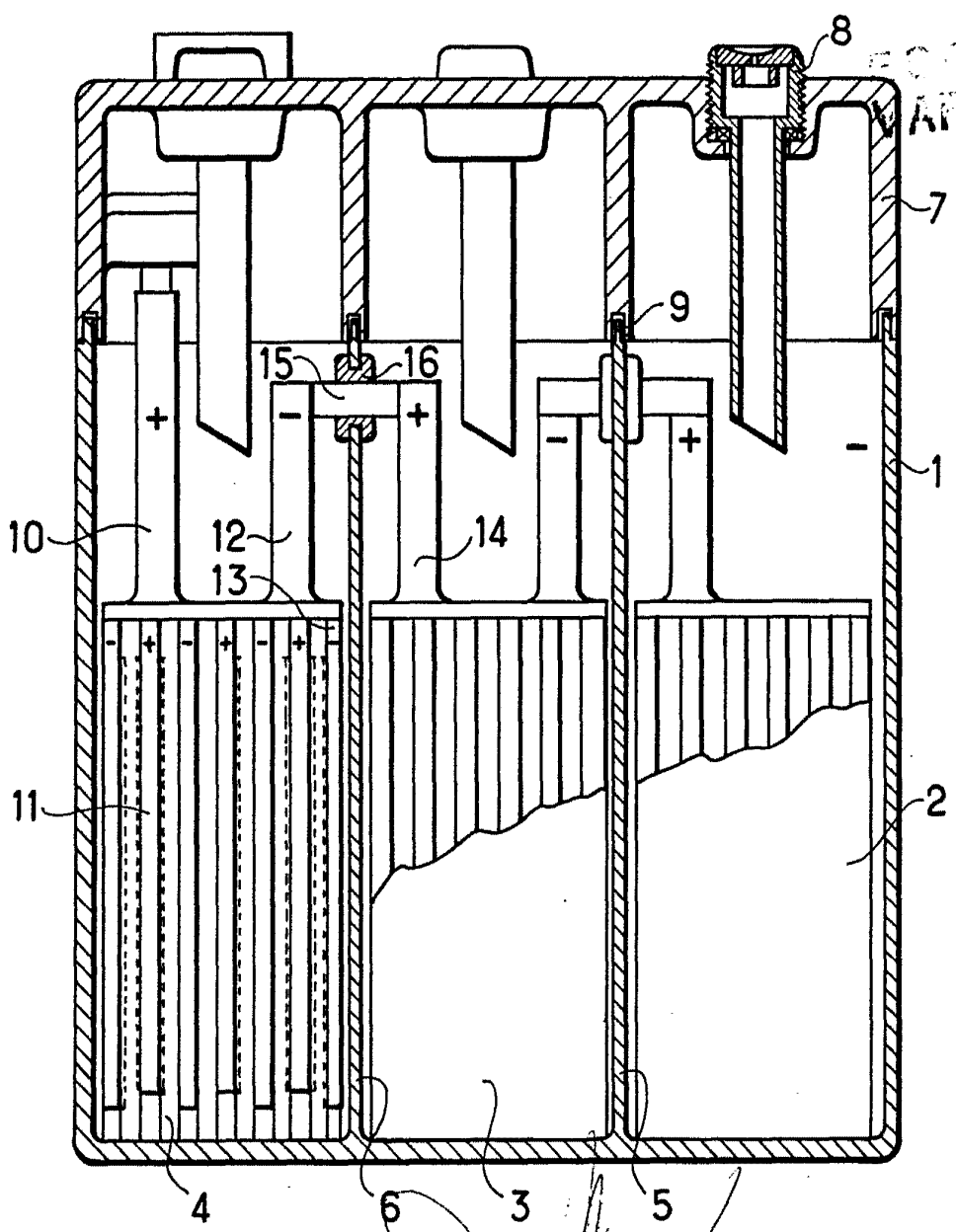
376602

FIG.1

16 FEB.



ESCALA VARIABLE



Madrid 16 FEB. 1970

A. GOMEZ ACESO Y MODER
D. p. Firmador: F. Hernández Ruiz

FIG. 2

370602

FIG. 3 16 FEB 1970

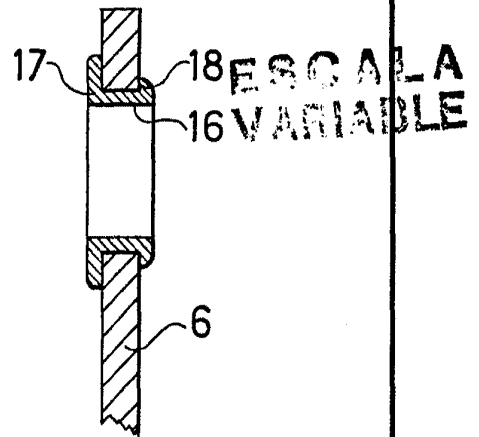
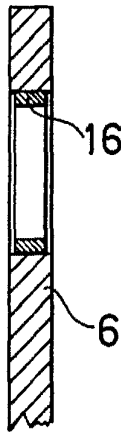


FIG. 4

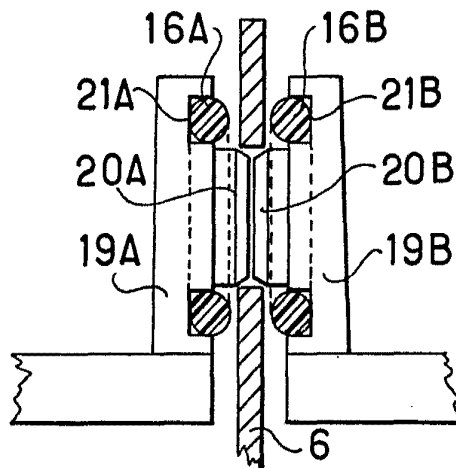


FIG. 5

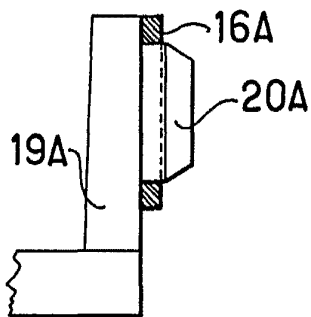
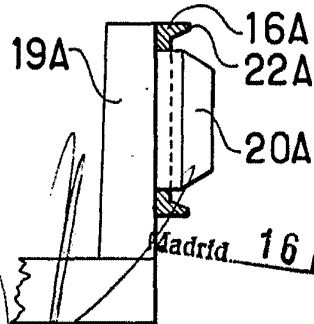


FIG. 6



Madrid, 16 FEB 1970

A. GOMEZ ACERO Y MOLINA
D. p. Firmado: F. Hernandez