

AÑO 1.959

Expediente núm.



247545

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

247545

**PATENTE DE** Invencion

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE** Invencion por 20 años, en España

*a favor de*

SVENSKA ACKUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNER, de nacionalidad

Sueca domiciliado en Estocolmo (Suecia)

calle de Riddargatan núm. 17

*por:*

PERFECCIONAMIENTOS EN CUBAS PARA ACUMULADORES".

Nº 12125

Agente Sr. Botello



247545

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de **SVENSKA ACKUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNER**

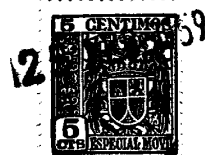
con domicilio en **Riddargatan, 17 - STOCKHOLM (Suecia)**

de nacionalidad **Sueco**

por **"PERFECCIONAMIENTOS EN CUBAS PARA ACUMULADORES"**  
-----

de la que es inventor, **Sr. Erik Jönsson.**

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada  
en Suecia el 8 de Marzo de 1.958 bajo el nº 2287/58.



247545

Este invento se refiere a un recipiente o cuba para acumuladores, preferiblemente destinado a los acumuladores alcalinos. La cuba se caracteriza especialmente porque su tapa o cubierta está constituida, total o parcialmente, por material cerámico y/o vidrio, y porque uno o más pernos o pasadores polares, o de contacto, y posiblemente otros accesorios además, se funden o sujetan en la tapa o en su parte de material cerámico o vidrio, y los elementos citados se sujetan en el material cerámico o vidrio con o sin medios interpuestos, y el material cerámico o vidrio se funde y acopla con la parte restante del recipiente o cuba, con o sin medios interpuestos; esta parte restante de la cuba es metálica.

En la construcción adecuada de este invento, en la que la tapa solo parcialmente está constituida por material cerámico o vidrio, los pasadores de contacto y, posiblemente, otros accesorios, se sujetan o acoplan en un reborde, manguito o similar de material cerámico o vidrio, que a su vez, se funde o acopla junto con la parte metálica de la tapa.

Con anterioridad, ha sido un problema difícil el conseguir un cierre estanco alrededor de los pernos de contacto y otros accesorios posibles, que atraviesen las paredes o, generalmente, la tapa de una cuba de acumulador. Esto resulta especialmente cierto, cuando se trata de acumuladores alcalinos, dado que su electrólito tiene una tensión superficial relativamente baja. La cuba de un acumulador alcalino, se construye frecuentemente de metal, por ejemplo de



B. 7959

247545

5 plancha de acero, y los pernos polares o de contacto para el mismo han de aislarse, y esto complica más aún el problema de la fijación o cierre, ya que, por regla general, resulta difícil el obtener conexiones entre materiales metálicos y no-metálicos, que han de permanecer estancos durante un largo periodo.

10 Es por tanto de gran importancia, que los cierres o fijaciones alrededor de los pernos de contacto de los acumuladores alcalinos, sean estancos, dado que en esos acumuladores se presenta un fenómeno característico toda vez que el electrólito "asciende" por las paredes de la cuba y atraviesa los intersticios debidos a la formación de una capa capilar de cristales de carbono, consecuencia de la carbonización del electrólito alcalino. Por esta circunstancia puede llegar a perderse el total del electrólito.

15 Después de introducirse el acumulador alcalino llamado herméticamente cerrado, sin embargo, se ha tropezado con la absoluta necesidad de disponer pasajes para los pernos de contacto y similares, de tal naturaleza que permanezcan permanentemente estancos. Los gases formados en estos aparatos, se absorben por el material activo de los electrodos o por la acción de catalizadores adecuados. Por varias razones, ha de impedirse el escape de los gases, ya que por una parte, podría desarrollarse un cambio en las condiciones relativas de carga de los electrodos, si llegaran a escapar. Además, dichas cubas se estropearán por completo si se pierde el electrólito, ya que en general no podrá reponerse el agua o el electrólito.

20

25

30



247545

Por lo que se sabe, los intentos hasta ahora realizados para conseguir el cierre absoluto por medio de dispositivos más o menos complicados, no ha conseguido un éxito. Después de algún tiempo de funcionamiento, se han formado en las juntas cristales blancos de carbonato alcalino, indicadores de que el cierre, e pesar de todas las precauciones adoptadas, no ha sido real ni seguro.

Este invento, sin embargo, resuelve totalmente el problema citado, cuando se usan cubas metálicas para los acumuladores. De acuerdo con este invento, las cubas están provistas de tapas total o parcialmente constituidas por material cerámico o vidrio. Estos cuerpos se usan actualmente como material de cierre y de aislamiento, y esto se consigue por fusión del modo bien conocido para unirlos con las superficies metálicas adyacentes, formando así juntas completamente estancas. Al unir accesorios de vidrio y metal, por fusión, es importante, para evitar el agrietamiento, que los distintos materiales tengan aproximadamente el mismo coeficiente de dilatación térmica. Esto puede llevarse a cabo de distintos modos. Existe por ejemplo un tipo de vidrio, llamado "vidrio fijador de hierro", cuyo coeficiente coincide aproximadamente con el del hierro. La combinación de estos dos materiales, tiene la ulterior ventaja de que este tipo de vidrio tiene un punto de fusión relativamente bajo. Puede usarse también vidrio ordinario a base de sosa o plomo, si se combina con aleaciones metálicas que tengan las mismas características de dilatación térmica, por ejemplo



1959

ple el níquel y el hierro. **247545**

Otra posibilidad, es el emplear, por ejemplo, partes metálicas de hierro corriente y un accesorio forjado o moldeado de material cerámico o de vidrio como aislador, y soldar estas partes entre sí por medio del llamado vidrio de soldadura, de bajo punto de fusión, que se aplica a las superficies del accesorio forjado o moldeado, en forma de revestimiento o esmalte, que se funde al unirse los elementos entre sí. Como ejemplos de vidrios de soldadura de esta naturaleza, pueden mencionarse los vidrios a base de borato, boro-silicato, alumbre-borato y alumbre-borofosfato.

Además pueden revestirse también dos superficies metálicas adyacentes, o una de ellas, y unirse entre sí por fusión del revestimiento o esmalte. Para establecer una distancia predeterminada entre las partes metálicas, puede insertarse entre ellas una masa revestida o cubierta de esmalte, de material cerámico.

En algunos casos, especialmente cuando la junta de vidrio tiene la forma de una capa, toro o similar, con un espesor de cierta importancia, resultará ventajoso comprimir una masa de polvo de vidrio, e incluso pre-sinterizar esta masa, antes de soldarla a las superficies metálicas.

A veces, cuando el conjunto de electrodos se monta en el interior de la cuba o depósito, puede desarrollarse un considerable esfuerzo de cizalladura en los pernos de contacto, a causa de la precisión



1959

247545

5 mecánica insuficiente. Esto expondría la duración y rigidez y estanquidad de la junta de vidrio, que podría agrietarse. Así pues, resulta a veces ventajoso disponer elementos elásticos, bien entre los pernos de contacto y el cuerpo de vidrio, o entre éste y la parte restante de la cuba, o en ambos puntos. Estos elementos elásticos, que pueden presentar la forma de arandelas, casquillos, o incluso fuelles, se sueldan por un lado al cuerpo de vidrio y, por el otro lado, a las partes metálicas adyacentes.

10 A continuación se describen algunos tipos de este invento, con referencia a los dibujos, en los que las figs. 1 á 9 representan cortes verticales de pernos de contacto y elementos adyacentes de una tapa de una cuba de acumulador. La fig. 10 representa un corte de otra construcción.

20 En el dibujo, 2 indica un perno de contacto, que atraviesa la tapa 1 y penetra en el interior de la cuba del acumulador. En la fig. 1, la tapa es completamente de vidrio y el perno de contacto se suelda a la tapa en el punto en que la atraviesa. La pared 10 de la cuba es de hierro y constituye el otro polo. La tapa se suelda a la pared de la cuba de modo análogo a como se suelda al perno de contacto, y de este modo se obtiene una cuba de acumulador permanentemente cerrada.

25 En las demás construcciones representadas en los dibujos, la tapa solo está parcialmente constituida por material cerámico o vidrio, mientras que el resto es del mismo material que constituye la verdadera cu-

30



247545

ba. La fig. 2 representa la más sencilla de estas construcciones; el perno de contacto está soldado a un reborde de vidrio 3 que, a su vez, se halla soldado al resto de la tapa. La fig. 3 representa una construcción algo modificada, en la que el reborde o taco 3 de vidrio, está encerrado en una especie de taza que se ha moldeado en la parte no-cerámica de la tapa 1. En la fig. 9, se representa una construcción análoga, en la que el accesorio de vidrio tiene la forma de un manguito cilíndrico 3, rodeado por un casquillo cilíndrico 4. Esta disposición es ventajosa dado que goza de una resistencia especial a los esfuerzos mecánicos.

La fig. 4 representa una construcción en la que el perno de contacto está soldado en la parte de cristal, sin medio interpuesto alguno, lo mismo que en las construcciones antes descritas. La parte de cristal, sin embargo, no se suelda directamente a la parte metálica 1 de la tapa, sino a una arandela 5, coaxialmente dispuesta, que, a su vez, está soldada a la parte metálica de la tapa, en 6. Esta arandela se construye de un material elástico, y librerá de esfuerzos al taco o manguito 3, en cierto grado, cuando el perno de contacto recibe algún golpe.

Las figs. 5 y 6 representan construcciones en las que el perno de contacto no se suelda directamente al manguito de vidrio, sino que está acoplado al mismo por medios interpuestos, tal como un casquillo o collar 8 de material elástico, soldado al perno en 9. El casquillo o collar 8 se destina a formar la unión del perno de contacto, dándole más elasticidad todavía.



247545

Tiene una deformación concéntrica, como se indica en la fig. 5, análoga a la arandela 5 de la fig. 6. Esta última arandela está además provista de un surco concéntrico 7 que contiene la parte de cristal 3.

5 La fig. 7 representa una construcción en la que el collar 8 tiene la forma de una arandela plana, soldada junto con una arandela cilíndrica 3 de cristal. Esta arandela está situada entre el collar y la parte metálica de la tapa, y se halla soldada directamente  
10 a esta parte metálica. La arandela de vidrio, tiene aproximadamente un diámetro igual al del collar, y está constituida por capas de esmalte, sobre los lados adyacentes del collar 8 y de la parte metálica de la tapa. Estas dos capas se han soldado entre sí.

15 La construcción representada en la fig. 8 es análoga a la de la fig. 7, pero en este caso, la arandela 3 es de material cerámico y se ha esmaltado y soldado al collar 8 y a la parte metálica 1 de la tapa. El espesor del núcleo cerámico de esta arandela,  
20 determinará la distancia entre el collar y la parte metálica de la tapa.

En la fig. 10 se representa otra construcción. En ella, el cierre de material cerámico o vidrio, está dispuesto para encontrarse protegido contra el deterioro directo, así como contra los esfuerzos dependientes de choques y golpes laterales sobre los pernos de contacto. La tapa se ha cubierto con plástico fundido 12. Las paredes de la cuba, así como la  
25 tapa, que es principalmente de plancha metálica en este caso, se han estirado para formar bordes 11 pro-  
30



247545

5 longados por encima de la superficie de la tapa. Estos bordes se han soldado entre sí. El espacio así formado en la parte superior de la tapa, se ha llenado luego con plástico. Evidentemente, el perno de contacto 2 queda de este modo bien sujeto. La parte 3 de vidrio, queda en alto grado protegida contra esfuerzos mecánicos y daños directos.

10 En algunos casos, es conveniente compensar las distintas condiciones de dilatación térmica de los materiales combinados. Esto puede hacerse disponiendo las partes metálicas con una capa de algún otro metal de coeficiente distinto de dilatación térmica, comparado con el de las partes metálicas principales, en los puntos de soldadura con elementos de material cerámico o vidrio. Una capa accesoria de esta naturaleza puede estar constituida por níquel.

15 Este invento no se limita a las construcciones anteriormente descritas, sino que abarca distintas modificaciones, dentro del campo de las reivindicaciones siguientes.

20 N O T A

25 Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Suecia el 8 de Marzo de 1.958, bajo el Nº 2287/58, los puntos siguientes:

30 1.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, preferiblemente destinadas a acumuladores alcalinos, caracterizadas porque la tapa está constituida total o parcialmente de material cerámico y/o vi-



125

247545

- 5       drio, y uno o más pasadores de contacto, y posiblemente otros accesorios también, están soldados a la tapa o a la parte de la misma constituida por material cerámico o vidrio, y los elementos citados se
- 5       sueldan al material cerámico o vidrio, con o sin medios interpuestos, y el material cerámico o vidrio se suelda a la parte restante de la cuba, con o sin medios interpuestos, y la parte restante de la cuba es metálica.
- 10       2.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según la reivindicación 1, caracterizadas porque la tapa solo parcialmente es de material cerámico o vidrio, y porque el elemento o los elementos se
- 15       sueldan en un reborde, manguito o similar de material cerámico o vidrio que, a su vez, se suelda a la parte metálica de la tapa.
- 20       3.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según la reivindicación 2, caracterizadas porque la parte metálica de la tapa tiene un casquillo o similar de forma cilíndrica u otra adecuada, que rodea el reborde o manguito.
- 25       4.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según la reivindicación 3, caracterizadas porque el reborde o manguito se suelda con una arandela metálica coaxilmente dispuesta, que, a su vez, está
- 30       soldada a la parte metálica de la tapa.
- 30       5.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según la reivindicación 4, caracterizadas porque la arandela metálica está constituida por un material elástico o está moldeada de tal modo, por ejemplo



247545.

ple provisto de deformaciones concéntricas, que se convierte en elástico.

5 6.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según la reivindicación 4 ó 5, caracterizadas porque la arandela metálica tiene un rebajo concéntrico, preparado para contener el reborde o manguito.

10 7.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 6, caracterizadas porque el elemento o los elementos están provistos de un casquillo o collar coaxial de metal, que se suelda al elemento y se acopla con el reborde o manguito.

15 8.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según la reivindicación 7, caracterizadas porque el casquillo o collar se moldea de tal modo, por ejemplo dotándolo de deformaciones concéntricas, que se transforma en elástico.

20 9.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según la reivindicación 8, caracterizadas porque el reborde o manguito tiene, aproximadamente, el mismo diámetro exterior que el casquillo o collar soldado al elemento, y está dispuesto entre el collar y la parte metálica de la tapa, superponiéndose a ésta y se suelda con la mencionada parte de la tapa, sin  
25 medios interpuestos.

30 10.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 9, anteriores, respectivamente, caracterizadas porque la tapa o el reborde o el manguito, respectivamente, están constituidos por material cerámico, y



1959

247545

las partes citadas y/o partes metálicas, con las que se sueldan, están dotadas de una capa de esmalte en los puntos de soldadura.

5 11.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los elementos y/o demás partes de metal, con las que la tapa o partes de material cerámico o vidrio de la misma se sueldan, están provistos de una capa de algún otro metal, en los  
10 puntos de soldadura.

15 12.- Perfeccionamientos en cubas para acumuladores, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas, porque la tapa está total o parcialmente cubierta con una capa de plástico fundido.

13.- PERFECCIONAMIENTOS EN CUBAS PARA ACUMULADORES.

20 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 25 de Febrero de 1.959  
Svenske Ackumulator Aktiebolaget Jungner

P. A.  
ERNESTO BOTELLA MONTOYA

247545

FIG. 1

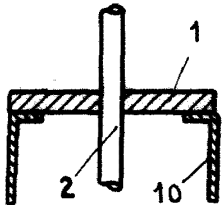


FIG. 2

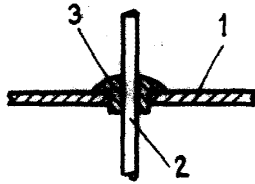
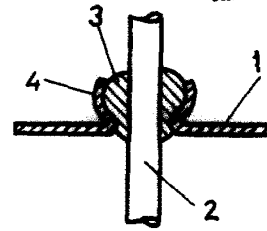


FIG. 3



125



FIG. 4

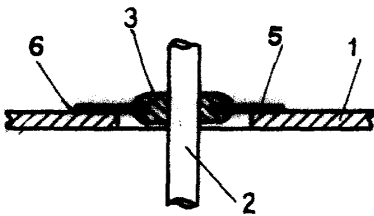


FIG. 5

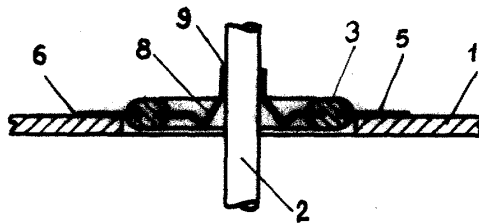


FIG. 6

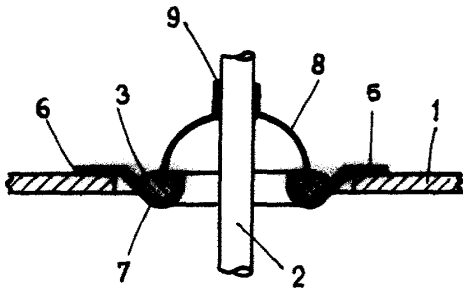


FIG. 7

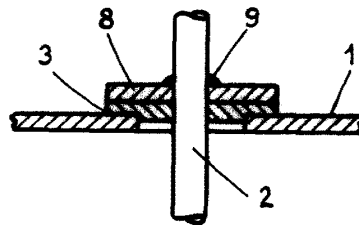


FIG. 8

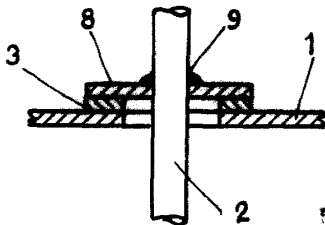
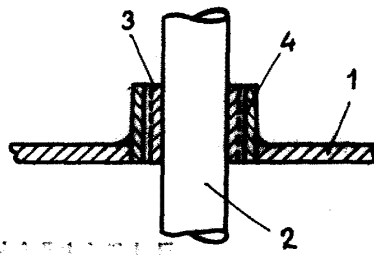


FIG. 9



FORMA VARIABLE

26 FEB 1959

F. A.

ERNESTO BOJARDI MONTAÑA

PP. 10.

247545



B. 7958

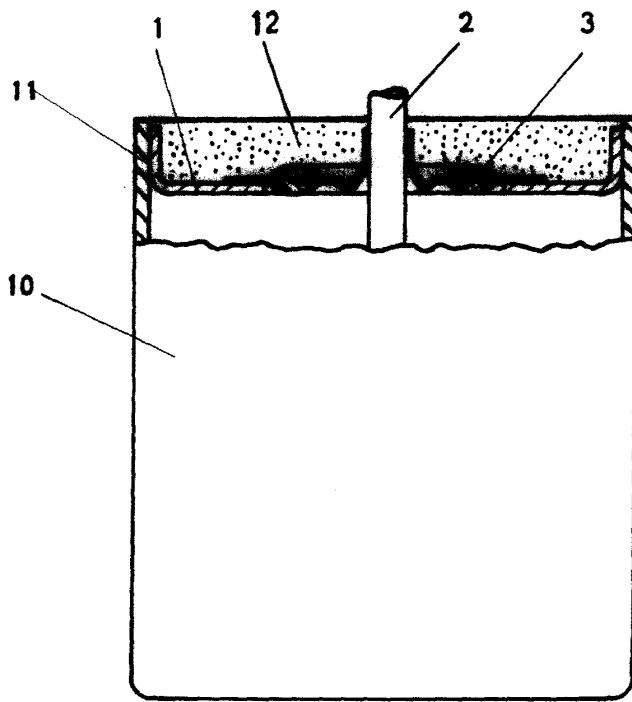


Fig. 10

195 FEB 1959  
ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
P. P.  
Sera