

304428

P.- 27.635

Case 565
Schwedische Anmeldung
N. 11053/63

304428



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 26 de septiembre de 1.964, con el N^o 304.428

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AKTIEBOLAGET TUDOR, entidad sueca, establecida en Birger Jarlsgatan 55, Estocolmo, Suecia, por:

" DISPOSITIVO DE ELEMENTO ELECTROLITICO HERMETICAMENTE CERRADO, ESPECIALMENTE ELEMENTOS DE ACUMULADOR "

El invento presente se refiere a elementos electrolíticos en especial a elementos de acumulador, que contengan al menos un electrodo positivo y uno negativo así como electrolito líquido y paredes de separación dispuestas entre los electrodos, paredes que son permeables al electrolito y resistentes a su acción. El invento adquiere especial importancia para elementos en los cuales normalmente la tensión no excede de cierto valor y en los que a causa de esta limitación de tensión principalmente sólo es generado oxígeno. De acuerdo con el invento este oxígeno es conducido sobre la

5

10



superficie de los electrodos negativos, combinándose el oxígeno químicamente con el material activo negativo, que es reducido durante la carga propiamente dicha.

5 El invento es especialmente de trascendencia para acumuladores de plomo, que se emplean casi exclusivamente como fuentes de energía para vehículos a causa de su relación efecto-volumen relativamente favorable y frecuentemente bajo circunstancias tales, que bajo ninguna condición de-
10 está limitada la tensión por elemento a 2,4 voltios, a consecuencia de lo cual no se forma hidrógeno osólo se forma en cantidades insignificantes.

15 El invento se caracteriza especialmente por una disposición de bombeo en los elementos, que conduce a través de tuberías o canales a la parte inferior de los elementos y en especial a las cercanías de las partes inferiores de los electrodos negativos, el oxígeno que se origina y que se acumula más arriba de los electrodos y el electrolito, de forma que el gas puede ascender en contacto con las su-
20 perfcies de los electrodos.

Ya se conoce el fabricar elementos de acumulador completamente cerrados con electrodo alcalino; pero en lo que respecta a acumuladores de plomo con ácido sulfúrico diluido como electrolito no ha sido posible fabricarlos úti-
25 les para el funcionamiento, ya que ha resultado que origina grandes dificultades al llevar a un contacto íntimo suficiente con el material activo negativo el oxígeno desarrollado.

30 Para resolver este problema se propone dar a los electrodos negativos una altura mayor que a los electrodos positivos, de forma que aquéllos se encuentren parcialmente

304428



encima del nivel de electrolito, mientras que los positivos se encuentren cubiertos completamente por el electrolito.

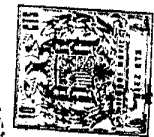
5 Para que las partes del material activo del electrodo negativo, que en consecuencia se encuentran fuera del electrolito, sean cargadas y en general puedan participar en el proceso electroquímico dentro de los elementos, es necesario que al menos temporalmente estén cubiertas por el electrolito de los elementos. De acuerdo con propuestas anteriores ha sido resuelto este problema por el hecho de disponer
10 en la parte inferior de los elementos un cuerpo compresible, por ejemplo un cojín lleno de aire, que era comprimido a consecuencia de la presión creciente del gas en el interior del elemento. Por descender el nivel del electrolito queda entonces libre la parte superior de los electrodos y resulta
15 accesible para los gases con los cuales han de reaccionar los electrodos.

Igualmente han sido propuestas otras soluciones para hacer posible el contacto entre el gas desarrollado en uno de los electrodos y la superficie del electrodo opuesto.
20 Una de tales propuestas es en el sentido de disponer uno de los electrodos dentro del otro, y puesto que se ha visto que la superficie del electrodo negativo ha de ser mayor que la del positivo, se aloja de acuerdo con la propuesta citada el positivo dentro del negativo, que está
25 realizado entonces en forma de cajón o caja.

En lo que respecta a acumuladores de plomo con electrolito líquido no ha llegado a ser conocido hasta ahora ningún resultado satisfactorio referente a elementos cerrados.

30 El objeto del invento presente es resolver los pro-

304428

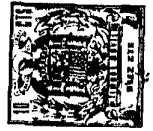


blemas que están ligados a la construcción de un elemento de acumulador completamente cerrado y en especial de un elemento de acumulador de plomo. Haciendo referencia a los dibujos adjuntos se aclara a continuación más detalladamente el principio del invento.

Los electrodos positivos 1 y los electrodos negativos 2 con las paredes de separación 3 dispuestas entre ellos están dispuestos de la manera conocida junto con el electrolito líquido 4 es un recipiente 5, que está tapado con una tapa 6 y cerrado hermeticamente. Las conexiones al exterior 7,8 son llevadas de la forma conocida a través de la pared del recipiente o la tapa en forma de tornillos o espigas de polos. Las uniones eléctricas entre los electrodos de la misma polaridad pueden estar dispuestas de muchas maneras y no se han representado aquí. Preferiblemente no se extienden los electrodos completamente hasta el fondo del recipiente, sino terminan un pozo por encima de éste, de forma que existe cierto volumen de electrolito debajo de los electrodos.

Por el contrario las paredes de separación 3 están dispuestas ventajosamente de tal manera que lleguen hasta el fondo del recipiente o al menos hasta más abajo que los electrodos. Un espacio 9 encima de la superficie del electrolito 10 es suficientemente grande para permitir la fijación de una bomba 11, con cuya ayuda es posible transportar el gas, que se ha acumulado en el espacio 9, a través del canal 12 a los tubos de distribución 13, que en el ejemplo representado están dispuestos debajo de los electrodos negativos. Como disposición de bombeo 11 se puede emplear una bomba centrífuga como también una bomba de membrana o de fuelle. Cuando se utiliza una bomba de fuelle

3° 4428



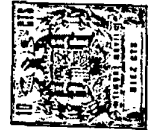
o de membrana, preferiblemente ha de ser accionada ésta mediante un vibrador magnético, un imán de atracción o elemento similar, de manera de por sí conocida. En una forma de realización del invento, que se encuentra ilustrada por medio de la figura 1, están dispuestos dentro del elemento de acumulador una bomba y un dispositivo de seccionamiento no representado, y el dispositivo de accionamiento está conectado a los polos del elemento o a dos o varios electrodos del elemento.

En otra forma de realización del invento, ilustrada en la figura 2, está dispuesta la bomba 11 dentro del elemento, pero el dispositivo de accionamiento 14 fuera de éste. Al disponer la membrana 15 de la bomba en la tapa 6 del recipiente se resuelve de manera sencilla y de funcionamiento seguro el problema de estanqueidad al conectar entre el dispositivo de accionamiento y la bomba. Con 16 y 17 se han designado las válvulas de aspiración y de presión, respectivamente, del tipo de bomba representado en la figura.

En el ejemplo de acuerdo con la figura 3 se hallan tanto la bomba 11 como también el dispositivo de accionamiento 14 fuera del elemento de acumulador, en cuya tapa o pared del recipiente están dispuestas válvulas de aspiración y de presión de tipo conocido.

En la figura 4 están dispuestos la bomba 11, que ha sido representada como bomba centrífuga, como también el dispositivo de accionamiento 14 fuera del elemento, pero unidos fijamente a la tapa del recipiente del elemento 6, respectivamente al recipiente propiamente dicho.

En relación con el invento pueden utilizarse diferentes tipos de bombas e igualmente de dispositivos de accionamiento para éstas, sin que por ello caiga fuera del marco



del invento el empleo de cualquier tipo determinado, y los ejemplos de realización representados en los dibujos no se han previsto para limitar a ellos el invento sino solo tienen significado ilustrativo.

5 Puesto que efectos secundarios no completamente aclarados durante la actividad del elemento, igualmente en caso de carga hasta 2,4 v en el caso de acumuladores de plomo, pueden conducir hasta a que se origine hidrógeno, se propone de acuerdo con el invento también, disponer, dado el caso, dentro
10 de la corriente de gas circulante catalizadores adecuados para la combustión sin llama de oxígeno con hidrógeno. Tales catalizadores son de por sí conocidos y se forman de cuerpos preferiblemente porosos, por ejemplo membranas permeables al gas, de platino o paladio, así como de una aleación o mezcla de estos metales.
15

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia con fecha 9 de octubre de 1.963, bajo el número 11053/63 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

25

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

30

1.- Dispositivo de elemento electrolítico herméticamente cerrado, en especial elemento de acumulador, conteniendo electrodos positivos y negativos, con paredes de separación dispuestas entre ellos y electrolito líquido, carac-



5 terizado porque el oxígeno originado dentro de los elementos, que se acumula en el vaso del elemento más arriba de los electrodos y del electrolito, es inducido a ascender en contacto con la superficie del electrodo negativo desde la parte inferior del recipiente del elemento.

10 2.- Dispositivo de elemento electrolítico herméticamente cerrado de acuerdo con el punto 1, caracterizado por una disposición de bomba, que por medio de un canal o tubería transporta oxígeno desde el espacio del recipiente de elemento encima del electrolito a la parte inferior del recipiente del elemento y a las proximidades del borde inferior del electrodo negativo.

15 3.- Dispositivo de elemento electrolítico cerrado herméticamente de acuerdo con el punto 1, caracterizado por una bomba de membrana, cuya membrana está dispuesta en la tapa del recipiente del elemento o en la pared del recipiente.

20 4.- Dispositivo de elemento electrolítico herméticamente cerrado de acuerdo con el punto 1, caracterizado por una bomba de membrana, cuyas válvulas están dispuestas en la tapa del recipiente del elemento o en la pared del recipiente.

25 5.- Dispositivo de elemento electrolítico herméticamente cerrado de acuerdo con el punto 1, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento en la disposición de bomba está conectado al elemento como manantial de energía.

30 6.- Dispositivo de elemento electrolítico herméticamente cerrado de acuerdo con los puntos precedentes, caracterizado porque en la corriente de gas circulante están dispuestos catalizadores adecuados para la combustión sin llama del hidrógeno con el oxígeno.

304428



7.- Dispositivo de elemento electrolítico herméticamente cerrado, especialmente elementos de acumulador.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representada por el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

5

La presente memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

3 de Julio de 1904

P.A.

Alcalde
Procurador
Carle

304428

MCC. M'OM

304428

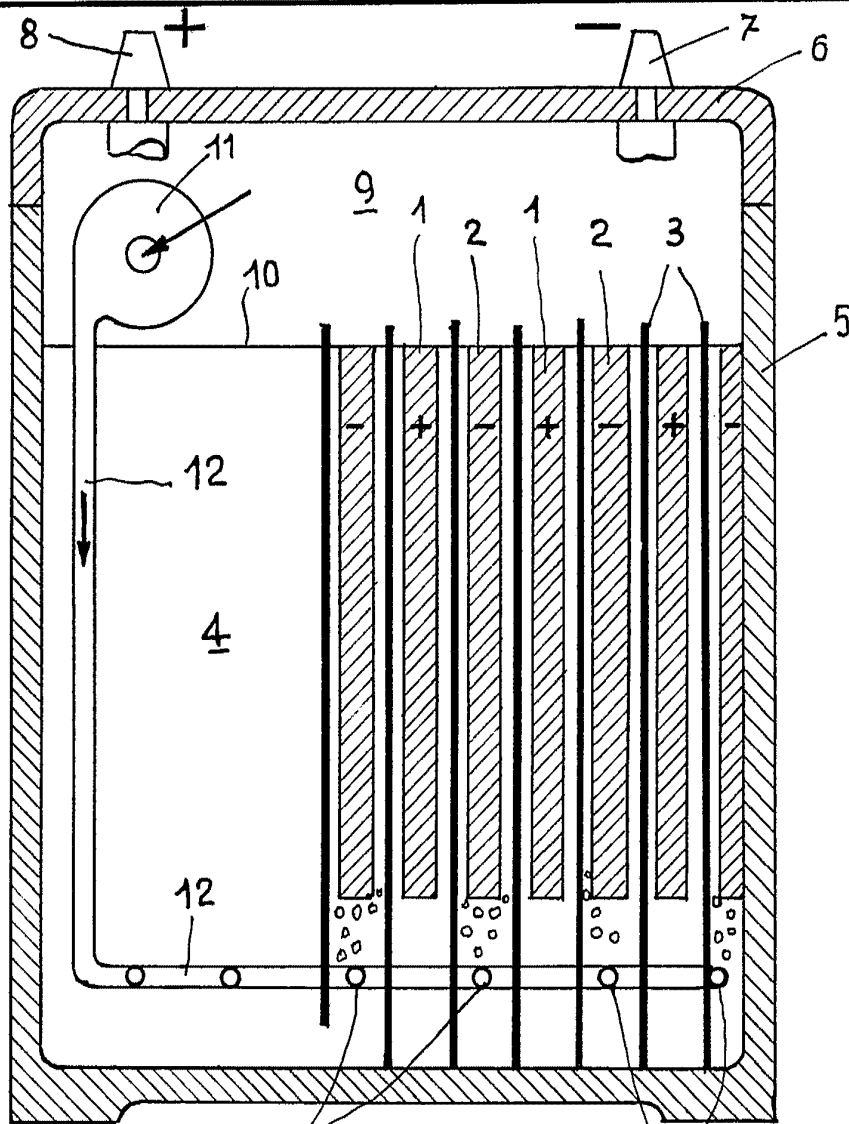


Fig: 1

304428

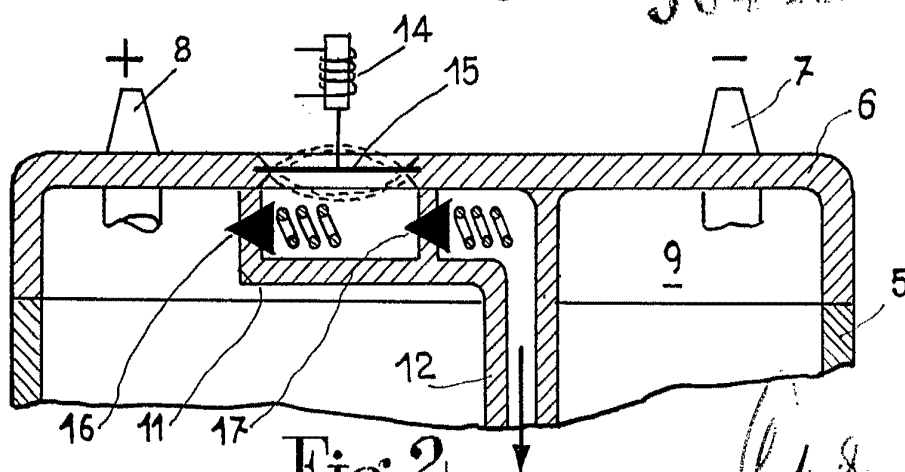


Fig: 2

Handwritten signature or initials.

ESCALA VARIABLE

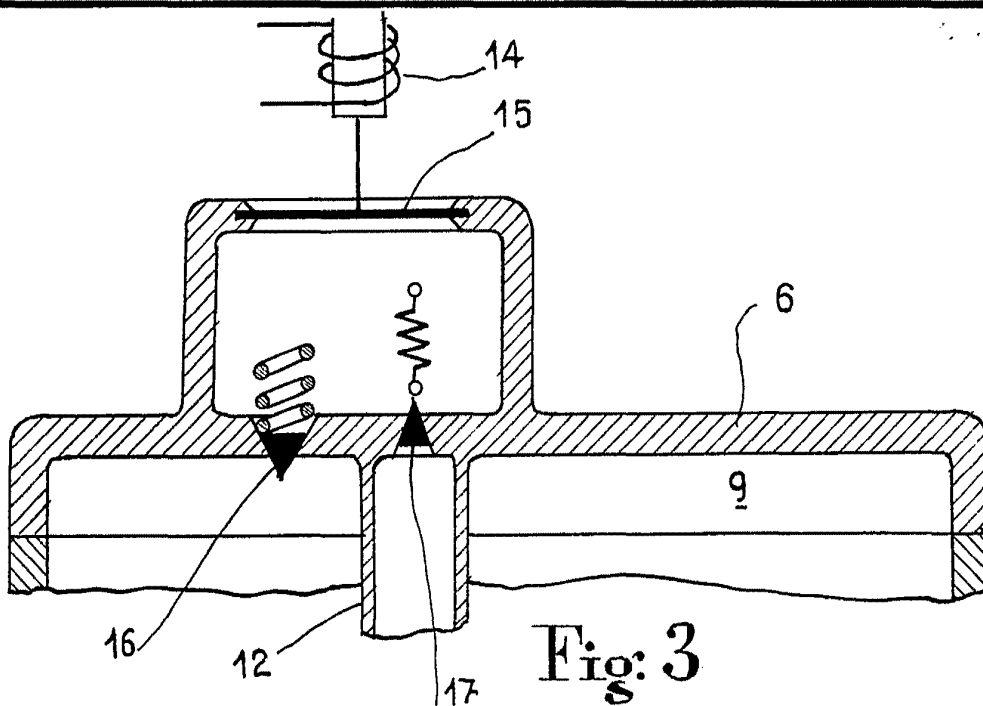


Fig: 3

304428

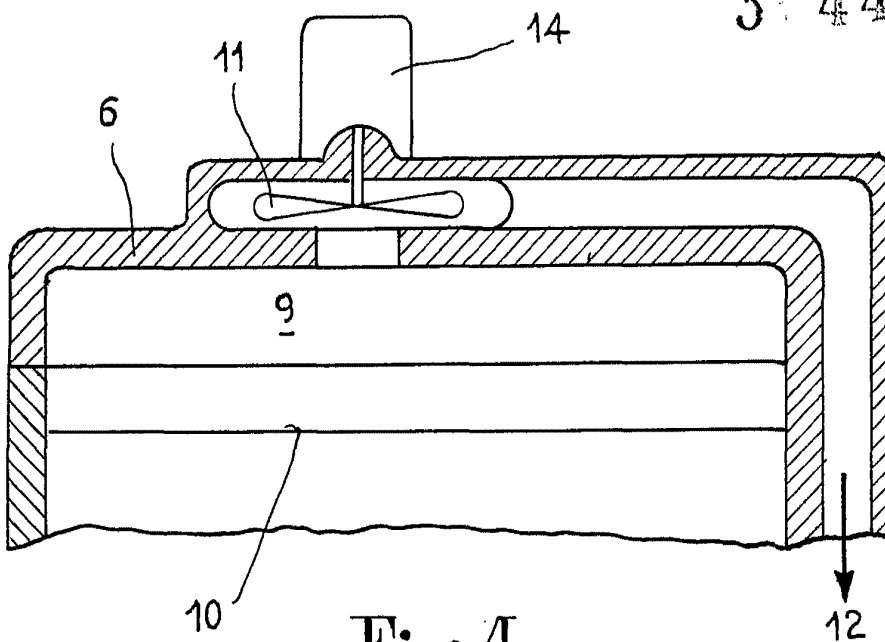


Fig: 4

ESCALA VARIABLE

Arde