



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 Y
21	22 FECHA DE PRESENTACION	
	27 AGO 1976	

MODELO DE UTILIDAD

223081

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	G 75 37 737.6	27-11-75	Alemania.

37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01M

34 TITULO DE LA INVENCION
Acumulador eléctrico, especialmente una batería de arranque.

71 SOLICITANTE (ES)
VARTA BATTERIE Aktiengesellschaft. (Sociedad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
3000 HANNOVER 21 (Alemania) Am Leineufer 51.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
VARTA BATTERIE Aktiengesellschaft.

74 REPRESENTANTE
D. Carlos ROEB UNGEHEUER.



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

El modelo de utilidad se refiere a un acumulador eléctrico, especialmente a una batería de arranque por lo menos con dos celdas, dispuestas en una caja de bloque, en que las celdas individuales están cerradas con tapones de cierre que obturan hermeticamente y que posee un sistema central de salida de gas.

Al hacer funcionar baterías de acumuladores se producen en las celdas durante diferentes estados de funcionamiento, especialmente durante la carga, gases que, o bien tienen que ser recombinados dentro del acumulador o que tienen que conducirse hacia el exterior.

En el caso de baterías de arranque de plomo, por lo tanto, es generalmente usual constituir el tapón de cierre de las distintas celdas como tapón de desgasificación. Tales tapones de desgasificación tienen que cumplir la misión de cerrar la respectiva celda de tal modo que se impida la salida fuera de la celda de partículas de electrolito arrastradas, debiéndose resolver este problema especialmente también cuando el acumulador se utilice en vehículos que se sometan a fuertes movimientos de sacudida, de modo que es especialmente elevado el riesgo de arrastre de partículas de electrolito. Tales tapones de cierre, por lo tanto, con frecuencia están contruidos de tal modo que están previstos caminos separados para la entrada de los gases desde la celda en el espacio interior del tapón, por una parte, y la salida del líquido de electrolito acumulado, respectivamente condensado desde el espacio interior del tapón volviendo a la celda, por otra parte.

En algunos casos, sin embargo, debe excluirse la salida libre de los gases desde las distintas celdas del acumulador, de modo que entonces se emplean salidas de gas centrales. Tales salidas de gas centrales consisten, por ejemplo, en un sistema de tubos que comunica entre sí los distintos tapones de cierre de las celdas.



1

Tales sistemas de tuberías superpuestos al acumulador, sin embargo, tienen especialmente el inconveniente de que aumentan la altura de construcción del acumulador.

5

Al lado de esto, también es conocido prever el sistema central de salida de gas dentro de la tapa del acumulador, estando provista la tapa, de canales labrados dentro de la misma, que desembocan en un empalme de manguera, por el que pueden conducirse los gases de carga a cualquier lugar deseado. Tales sistemas de conducción de gas labrados en la tapa, sin embargo, conducen especialmente a complicadas formas de tapas y por ello a altos costes en la fabricación de las tapas.

10

Además, es conocido, por la memoria de patente británica nº 1.110.032, conseguir una compensación de la presión dentro de la totalidad de las celdas del acumulador por disposición de taladros en los tabiques separadores de las celdas.

15

El modelo tiene como base el problema de desarrollar una salida central de gas para acumuladores con celdas múltiples, que es sencilla de fabricar y en que no necesitan utilizarse ninguna clase de tapas especiales o de tapones de cierre especiales y en que especialmente se consigue un trabajo seguro, especialmente en utilización en vehículos, sometiéndose la batería a fuertes conmociones.

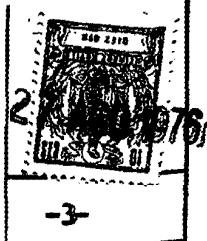
20

Este problema se resuelve según el modelo, porque en cada tabique separador entre celdas de la caja de bloque y/o de la tapa de bloque, está prevista por lo menos una abertura, que posee un diámetro de 1,5 a 2 mm y porque una celda terminal del acumulador está provista de un empalme de manguera para la evacuación al exterior de los gases producidos en la totalidad de las celdas.

25

Es especialmente esencial en ello que las aberturas en los tabiques de separación de las celdas posean una sección transversal óptima de abertura que ventajosamente y en especial por razones

30



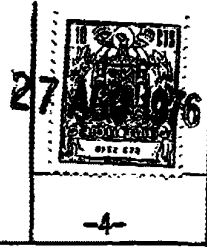
1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

de fabricación está constituida entre 1,5 y 2,0 mm. En ello puede ser conveniente, en el caso de baterías mayores, prever varias de tales aberturas en la pared separadora entre celdas entre dos celdas vecinas.

Aberturas demasiado grandes entre las celdas vecinas de la batería de acumuladores son inconvenientes, especialmente cuando el acumulador está expuesto a movimientos y conmociones. Este inconveniente reside en que puede tener lugar un intercambio de las cantidades de electrolito en las celdas vecinas, que podría conducir a una indeseada subida del nivel de electrolito en las distintas celdas. Especialmente, en el caso de una elevada proporción de electrolito que se arrastre pasando por las aberturas, se manifestará una subida del nivel de electrolito en las celdas finales.

Aberturas de comunicación demasiado pequeñas entre las celdas vecinas traen consigo dificultades en el caso de máxima generación de gas, ya que entonces se manifiestan altas velocidades de gas, que también producen un arrastre de proporciones intolerablemente altas de líquido. En el caso de aberturas de comunicación demasiado pequeñas entre las celdas, además de ello, eventualmente por partículas sólidas arrastradas pueden producirse obstrucciones que pueden producir a una formación de presión intolerablemente alta en la celda entonces cerrada herméticamente.

Otra característica esencial del modelo consiste en que se excluye un arrastre de líquido desde la última celda, que está provista de un empalme para manguera. Para ello se utiliza un elemento separador de líquido, que contiene caminos segregados para gas y líquido y que garantiza una amplia conducción de retroceso de las partículas de gas contenidas en el gas. Tal separador de líquido posee especialmente la forma de una cámara que en el interior

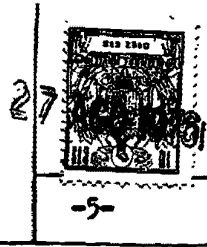


1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

está subdividida por tabiques en varias cámaras individuales y que en su lado vuelto hacia el electrolito está provista de una hendidura, que en sus dimensiones está constituida de tal modo que en el separador siempre permanece un nivel de liquido de aproximadamente 1 a 2 mm de altura. A través de la estrecha hendidura, dispuesta en el fondo del separador, sin embargo, en el caso de mayor volumen de separación, puede fluir el electrolito saliendo hacia abajo en la celda. Especialmente es conveniente, cuando la cámara de separación, respectivamente el separador de liquido están abiertos en su cara superior y en esta cara forma una estrecha hendidura con la cara inferior de la tapa. También esta estrecha rendija sirve para separar de partículas de liquido, los gases que pasan con velocidad relativamente alta a través de la hendidura. Al lado de ello es posible, disponer, en lugar de una hendidura entre la cámara de separación y la cara inferior de la tapa, la cámara separadora también directamente en la tapa, por ejemplo, pegándola con la tapa, pero proveer la cámara separadora de una abertura definida, que posibilita el acceso de los gases al interior del separador de liquido.

En lo que sigue se explicará más detalladamente el objeto del Modelo de Utilidad por medio de las figuras 1 y 2.

La tapa 1, ilustrada en la figura, es la usual tapa de bloque para una batería de arranque, por ejemplo, de seis celdas. Esta tapa 1 de bloque posee pasos 2 para los polos terminales, así como aberturas 3, que en el acumulador según la innovación se cierran con tapones de obturación, que cierran herméticamente. En los tabiques 4 separadores de celdas están previstas en cada caso, dos aberturas 5, especialmente con sección transversal redonda, que poseen un diámetro de 1,5 a 2 mm. En la celda final está coordinado a la correspondiente abertura de salida de gas,



1

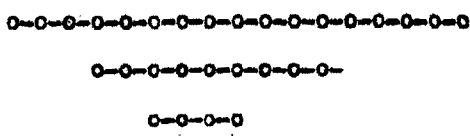
que por medio de un manguito 6 de junta, está provista de una pieza 7 de empalme de manguera,, un separador 8 de liquido (figura 2). Este separador 8 de liquido es una cámara que, en sección transversal, tiene preferentemente forma triangular o de trapecio, que en su lado vuelto hacia el electrolito en el acumulador acabado, está provista de una estrecha rendija 9. En su cara superior 10 esta cámara está abierta y forma con la cara inferior de la tapa 1, una rendija definida para la penetración de los gases de carga. La rendija 9 en la cara inferior del dispositivo separador de liquido está dimensionada de tal modo que la misma, en el funcionamiento, normalmente está cerrada por una película de liquido, mientras que en el caso de incremento de la separación de liquido puede conducirse de retorno, a través de esta rendija, electrolito hacia el electrolito. El separador de liquido mismo, está subdividido en ello en su interior en varias, por ejemplo, dos cámaras, por uno o varios tabiques intermedios 11, que están situadas una tras otra en la dirección del flujo de gas. Por esta subdivisión en cámaras se mejora esencialmente la separación de liquido. Si la cámara 8, en su cara superior 10, se cierra, contendrá la misma, aberturas 12 de entrada de gas.

5

10

15

20



25

30



1

n o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5

1. Acumulador eléctrico, especialmente batería de arranque, por lo menos con dos celdas dispuestas en una caja de bloque, en que las distintas celdas están cerradas por tapones de cierre que obturan herméticamente, y que posee un sistema central de desgasificación, caracterizado porque en cada tabique separador de celdas de la caja de bloque y/o de la tapa de bloque está prevista por lo menos una abertura que posee un diámetro de 1,5 a 2 mm y porque una celda terminal está provista de un empalme para manguera para la evacuación de los gases producidos en todas las celdas.

10

2. Acumulador eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado porque está anteconectado a la abertura de evacuación de gas de la celda terminal, un separador de líquido.

15

3. Acumulador eléctrico según la reivindicación 2, caracterizado porque el separador de líquido posee la forma de una cámara, que en su alcance vuelto hacia el electrolito del acumulador, esta provista de una estrecha rendija, que durante el funcionamiento está cerrada por líquido y a través de la cual, en el caso de volumen de separación creciente, puede conducirse el electrolito a la celda.

20

4. Acumulador eléctrico según la reivindicación 3, caracterizado porque está abierta la cara superior de la cámara separadora de líquido y con la cara inferior de la tapa forma una estrecha rendija.

25

5. Acumulador eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado porque en el interior del separador de líquido están previstos tabiques separadores para la formación de varias cámaras.

6. Acumulador eléctrico, especialmente una batería de arranque.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

30



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.  
Y cuya memoria descriptiva consta de 7 hojas de texto, foliadas  
y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 27 AGO 1976  
CARLOS ROEB  
P. P.  
Fdo.: Pedro M. M. M.



27



Fig. 1

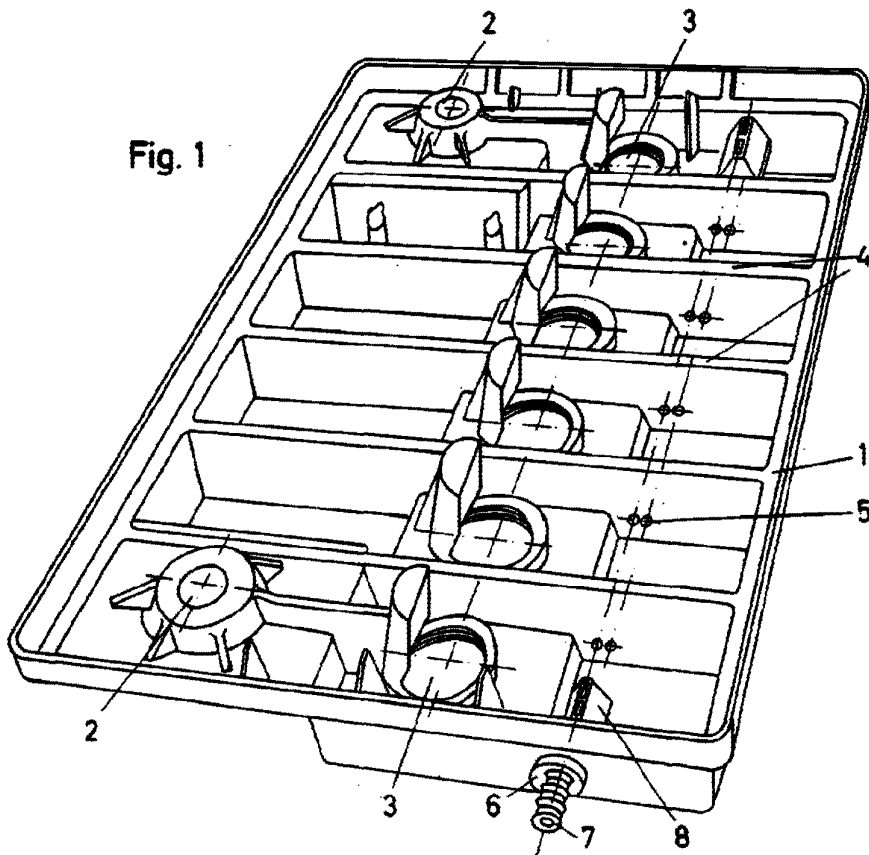
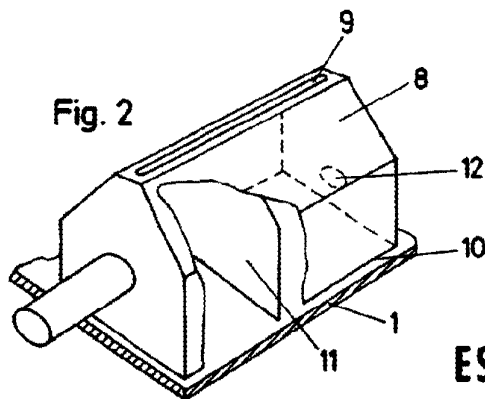


Fig. 2



ESCALA VARIABLE  
CARLOS RDEB  
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorós