

162804 P. 2.878 :

REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

19 AGOS



162804

19 AGOS 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de Accumulatoren - Fabrik Aktiengesellschaft,  
entidad alemana, establecida en Askanischer Platz 3,  
Berlin, ALEMANIA, por

"UN INDICADOR DE NIVEL DEL ELECTROLITO PARA  
"ACUMULADORES ELECTRICOS CERRADOS, QUE IN-  
"DICA AUTOMATICAMENTE DICHO NIVEL CUANDO  
"DESCIENDE POR DEBAJO DEL LIMITE ADMISIBLE".

=====:

Dadas las múltiples aplicaciones de acumula-  
dores eléctricos en la industria moderna, es de conoci-

19 A



162804

miento general lo peligroso que puede ser un descenso demasiado grande no advertido del nivel del electrólito. Por eso las instrucciones para el uso de los acumuladores insisten especialmente en la necesidad de comprobar dicho nivel a intervalos relativamente cortos. 5 Por lo general esto se hace por medio de una varilla medidora en la cual se puede leer el nivel del electrólito. Pero prescindiendo del contacto físico casi inevitable con ácido o lejía que así se origina, a menudo resulta muy inconveniente el tiempo que se necesita para 10 abrir, medir y cerrar cada una de las pilas. Por otra parte, hay que contar también con que no en todo el personal de servicio se puede fiar de igual manera. Por eso sobrevienen continuamente disminuciones de rendimiento o interrupciones de corriente debidas al nivel 15 demasiado bajo del electrólito, lo cual resulta muy desagradable por las perturbaciones de funcionamiento que determina.

Por esta razón el invento sale al paso de una necesidad general, porque, en lugar de un procedimiento de medición engorroso y largo, que hasta ahora se realizaba a mano, se dispone un aparato de aviso automático, seguro, y de acción instantánea, que reúne todas las condiciones que hoy se exigen a un acumulador moderno. 20 25

El invento se basa en el principio de Pascal, según el cual la presión atmosférica que gravita



162804

sobre el electrólito se propaga en el mismo uniformemen-  
te en todas las direcciones. En un tubo de vidrio que  
atraviesa las tapas de las pilas, que esté cerrado por  
arriba, y que con su abertura inferior se sumerge en el  
5 electrólito, esta presión uniformemente distribuida pue-  
de sostener, completamente a prueba de sacudidas, una co-  
lumna de líquido cuya presencia, según el invento, se ma-  
nifiesta al exterior por medio de un flotador de color lla-  
mativo en el cierre del tubo por encima de la tapa de la  
10 pila. Pero si el nivel del electrólito de la pila des-  
ciende por debajo de la abertura inferior del tubo de  
vidrio, se rompe la cohesión del líquido y éste, en el  
mismo momento, fluye fuera del tubo. Este proceso se  
manifiesta encima de la tapa de la pila porque el flota-  
15 dor baja o queda invisible.

El dibujo anexo representa, en las figuras 1  
y 2, dos formas de realización del aparato del invento,  
en las cuales la señal óptica de aviso se refuerza aún  
considerablemente sobre la tapa de la correspondiente pi-  
20 la del acumulador.

La figura 1 representa el dispositivo de avi-  
so, hermetizado por medio de un soporte de sustancia pre-  
sada -a- y de un anillo de empaquetadura -b- en la tapa  
de la pila -c-, en posición de funcionamiento, estando  
25 lo bastante alto el nivel del electrólito. La posición  
de la abertura inferior -d- corresponde al nivel mas bajo  
admisible del ácido. -e- representa un disco de tapa



162804

que aparta las burbujas de gas que suben de la abertura inferior -d-. -f- es el nivel normal del ácido. El tubo de vidrio -g- tiene en el cierre superior una depresión cilíndrica -h-, que o bien se llena de un líquido que fluoresce en colores llamativos, o bien está espejada hacia el exterior. La capucha impermeable a la luz -i- cierra al propio tiempo herméticamente por arriba la depresión -h-. El flotador -k-, que es de forma anular y cuyo color forma visible contraste con el líquido fluorescente o con el espejado, está provisto de nervios de deslizamiento, para asegurar un movimiento de juego fácil.

Ahora bien: si el nivel del electrólito está aún encima de -d-, el color del flotador se puede ver desde fuera. Pero al descender dicho nivel por debajo de -d-, aparece casi instantáneamente el color de aviso fluorescente, o el destello, visible a gran distancia, del espejo de la depresión cilíndrica -h-. -l- es un protector adicional contra ondulaciones en forma de campana, por ejemplo de resina artificial, que al través del manguito -m- está fijamente unido al tubo de vidrio del dispositivo y toca con su borde inferior el disco de cubierta -e-. Este borde tiene pequeñas escotaduras -n-, al paso que el cierre superior del protector contra ondulaciones tiene los pequeños orificios -o-. Ambos retrasan, si están debidamente dimensionados, la salida del electrólito de la cámara cubierta por el pro-



162804

5 tector contra ondulaciones -l-, de manera que la abertura -d- permanece debajo del líquido incluso a las más violentas ondulaciones del electrólito. De esta manera, incluso en movimientos de balance o en la parada súbita de automóviles se evita que el dispositivo de aviso funcione prematuramente. La realización de la figura 1, cuya ventaja especial consiste en la sencillez de construcción, satisface todas las exigencias en la mayoría de los casos.

10 Pero cuando son muy malas las condiciones de alumbrado y se trata de instalaciones de importancia vital con frecuente peligro de rotura de las cajas de las pilas, es preferible la realización de la figura 2, que  
15 de aviso. Aquí la deposición superior cilíndrica -h- contiene una lámpara eléctrica de destellos -p-, de duración prácticamente ilimitada, y cuyo pie está asegurado contra el aflojamiento del contacto. El casquillo de la lámpara -q- está construido al propio tiempo, en  
20 forma ya conocida, como dispositivo de enchufe o sujeción a prueba de sacudidas, para la conexión eléctrica -r- de los distintos dispositivos. Si la fuente de corriente de prueba se conecta, subsistiendo el peligro de rotura de las cajas de las pilas, con la conducción -r-,  
25 las lámparas de destellos de las pilas en las cuales el nivel del electrólito está por debajo de -d- se iluminan en forma inmediatamente visible. El montaje suce-



162804

sivo de las diversas lámparas de destellos en los dispositivos de aviso de la figura 2, y un amperímetro en el circuito de prueba permiten también controlar si efectivamente todas las citadas lámparas del correspondiente circuito de prueba son recorridas por la corriente. Disponiendo además una pila de luz eléctrica y otra conducción puede también producirse una señal electroacústica automática de aviso fuera del espacio de la batería.

Una vez que el nivel del electrólito de la pila se ha puesto de nuevo a la altura prescrita, el dispositivo de aviso, en posición de cabeza, se llena de agua destilada hasta el borde de la abertura -d-. Luego se coloca sobre la abertura -d- una plaquita fina de sustancia artificial del mismo diámetro que la brida -s- de manera que ajusta íntimamente en toda la superficie de la brida. Luego el dispositivo se vuelve a colocar en la posición de trabajo, siendo en él retenidas la plaquita y el agua por la presión atmosférica que actúa desde el exterior. Pero si la abertura -d- se sumerge en el electrólito, aparece, según el principio de Pascal, la misma presión hidrostática encima y debajo de la plaquita, de manera que ya no queda retenida, sino que cae al fondo por su propio peso. Pero el desprendimiento de la plaquita se acelera si el dispositivo, después de la inmersión completa, se mueve brevemente hacia arriba una vez más. Así el electrólito que fluye hacia abajo por las dos escotaduras -t- de la

19 AGO



162804

brida -e-, representadas en la figura 2, corte A-B, empuja la plaquita hacia abajo. Luego el dispositivo dispuesto para funcionar se vuelve a sujetar fijamente a la tapa de la pila.

5

El dispositivo automático de aviso puede hacerse también como capucha de desaireación.

10

También se puede hacer de dimensiones muy pequeñas sin dificultad para el funcionamiento. Por consiguiente, el invento significa también, por ejemplo, una considerable facilidad de entretenimiento de las baterías de arranque y de luz de automóviles.

15

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 15 de julio de 1942, bajo el número A. 95.805 IV b/21b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

20

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

1ª - Un indicador de nivel del electrólito

19 AGO 1955

162804

5 para acumuladores eléctricos cerrados, caracterizado por-  
que una columna de líquido que sobresale del electrólito  
se contiene, en un tubo de vidrio cerrado por arriba  
y que sale por encima de la tapa de la pila, por la  
presión hidrostática del electrólito de la pila, hasta que  
al bajar el nivel del electrólito, éste no cubre ya la  
abertura inferior del tubo, con lo cual fluye el líquido  
contenido en el tubo de vidrio y un flotador de color  
llamativo situado encima de la tapa de la pila baja  
10 y queda invisible.

2º - Un indicador de nivel del electrólito  
según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por-  
que la abertura inferior del tubo de vidrio (-d-) está  
en el plano del nivel mas bajo admisible del electrólito.

15 3º - Un indicador de nivel del electrólito se-  
gún se reivindica en los puntos 1º y 3º., caracterizado  
porque la depresión (-h-) cilíndrica y cerrada por arri-  
ba del tubo (-g-) se llena de un líquido que fluoresce  
en colores llamativos que se hace como espejo, y en su  
20 posición alta está rodeada por el flotador anular (-k-),  
que es de un color que contraste bien, pero en la posi-  
ción baja queda libre y se hace visible como señal per-  
ceptible de aviso.

25 4º - Un indicador de nivel del electrólito  
según se reivindica en los puntos 1º a 3º., caracteri-  
zado porque el flotador anular (-k-) tiene nervios de  
deslizamiento, con lo cual puede moverse arriba y aba-  
jo con ligero juego.

19



162804

5 5º - Un indicador de nivel del electrolito según se reivindica en los puntos 1º a 4º., caracterizado porque la abertura inferior (-d-) está protegida, por un disco de cubierta (-e-) que está debajo a pequeña distancia, contra la penetración de burbujas de gas ascendentes.

10 6º - Un indicador de nivel del electrolito según se reivindica en los puntos 1º a 5º., caracterizado porque un protector contra ondulaciones (-l-) en forma de campana está unido firmemente por medio del manguito (-m-) al tubo de vidrio del dispositivo, y por su borde inferior descansa en el disco de cubierta (-e-), siendo las aberturas de borde (-n-) y las aberturas superiores (-o-) de tales dimensiones que la abertura  
15 (-d-) permanece debajo del líquido incluso en los movimientos de balance del electrolito.

20 7º - Un indicador de nivel del electrolito según se reivindica en los puntos 1º a 6º., caracterizado porque la brida (-s-) de la abertura inferior (-d-) está provista de ranuras (-t-), para producir, mediante un breve movimiento hacia arriba realizado después de la inmersión en el electrolito, un desprendimiento seguro de una plaquita de cierre que se ha colocado en posición de cabeza.

25 8º - Un indicador de nivel del electrolito según se reivindica en los puntos 1º a 7º., caracterizado porque la depresión cilíndrica (-h-) del tubo (-g-)



4 62804

rodea una lámpara eléctrica de destellos (-p-) cuyo pie (-q-) está construido en la forma conocida como dispositivo de enchufe o sujeción a prueba de sacudidas para la conexión eléctrica (-r-) de los distintos dispositivos.

5

9º - Un indicador de nivel del electrólito según se reivindica en los puntos 1º a 8º., caracterizado porque las lámparas de destellos de los distintos dispositivos de aviso se montan unas tras otras en el circuito de prueba, probándose el paso de la corriente o el funcionamiento de las distintas lámparas por medio de un amperímetro o similares dispuesto fuera del espacio de la batería.

10

10º - Un indicador de nivel del electrólito según se reivindica en los puntos 1º a 9º., caracterizado porque aplicando una pila de luz eléctrica a cada dispositivo y una conexión adicional para todos los dispositivos fuera del espacio de la batería, se consigue una señal de aviso electroacústica tan pronto como en uno o mas dispositivos el flotador (-k-), al descender el nivel del ácido por debajo de la abertura (-d-), deja libre la luz de las lámparas.

15

20

11º - Un indicador de nivel del electrólito para acumuladores eléctricos cerrados, que indica automáticamente dicho nivel cuando desciende por debajo del límite admisible.

25

Tal y como se ha descrito en la Memoria



152804

que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 19 AGOS. 1943  
P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

Ch/

162804

Fig.1

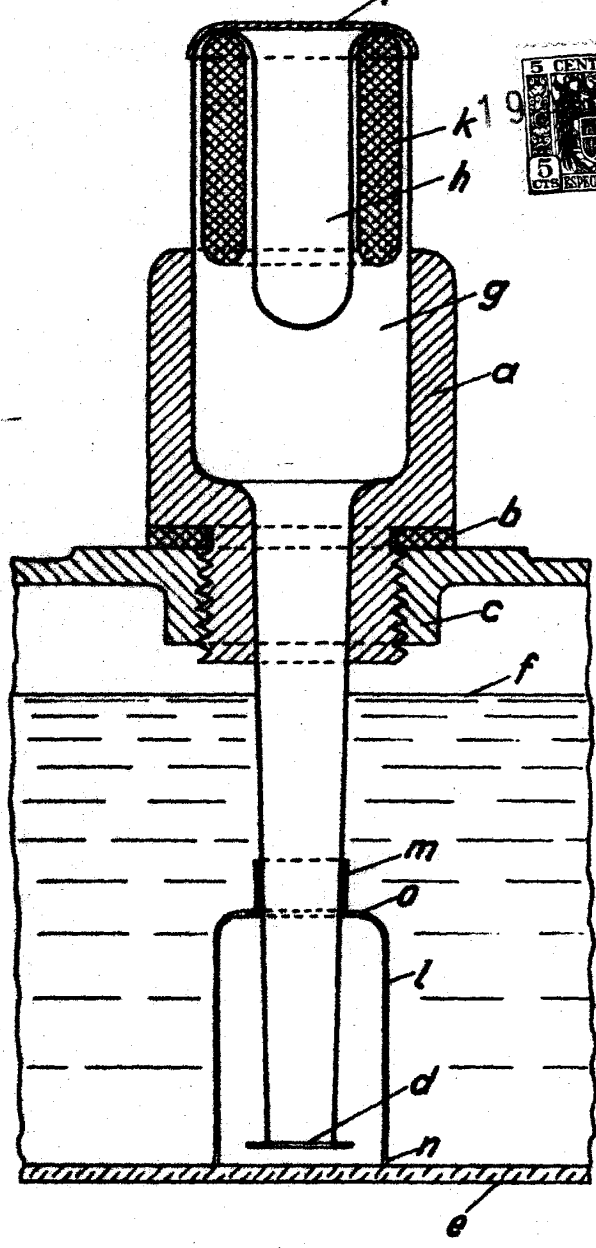
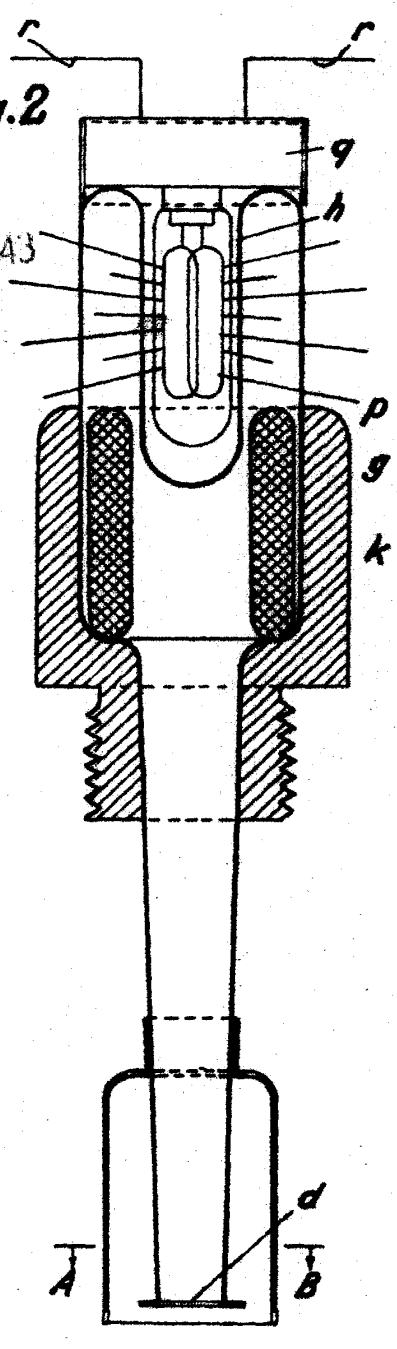


Fig.2



Alberto de Euzkadi  
*Alberto de Euzkadi*

Fig.3

