



321089

P- 30.891

194

U.S.A. Ser. 255.378

1857

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 23 de Diciembre de 1.965, con el núm. 321.089

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de GLOBE-UNION INC., entidad norteamericana, establecida en 900 East Keefe Avenue, Milwaukee, Wisconsin, - Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE TAPON DE COMUNICACION CON LA ATMOSFERA PARA BATERIAS DE ACUMULADORES ELECTRICOS SECOS"

-----  
Esta solicitud se refiere a tapones respiraderos o de comunicación con la atmósfera proyectados especialmente para baterías de carga seca.

Las baterías de este tipo se montan y almacenan en estado seco con objeto de prolongar la vida activa de -  
5 la batería. La batería se activa llenando los elementos con electrolito. El tiempo de almacenamiento puede durar periodos de dos a tres años o más. Si los compartimentos de la -  
batería no están adecuadamente cerrados de forma hermética  
10 durante este tiempo, la capacidad una vez activada quedará



reducida, dando por resultado una batería que no tendrá la carga adecuada al ser activada. Ello es originado por la oxidación de las placas negativas en los grupos de elementos, atribuyéndose esto a cuatro condiciones: calor, humedad, oxígeno, y tiempo de almacenamiento. El control de una cualquiera de estas condiciones retardará esta oxidación. Se ha descubierto que la oxidación de las placas negativas puede reducirse grandemente si la batería se almacena en condiciones de baja temperatura. El costo de las instalaciones de almacenamiento para lograr este resultado hace impracticable el control de temperatura. El control de humedad y el de oxígeno son las dos condiciones que pueden controlarse sin ninguna adición material al costo general de la batería. Si una batería de carga seca está fabricada adecuadamente habrá poca o ninguna oxidación de placas negativas si las condiciones iniciales se mantienen. Si, por el contrario, los compartimentos de la batería no están cerrados herméticamente de forma adecuada, entrará humedad en el interior de los compartimentos de la batería, ya sea por respiración del elemento de la batería o por difusión de la humedad a través de las aberturas con cierre hermético inadecuado. En zonas muy húmedas la característica de respiración de una batería origina un problema especialmente serio.

El objeto primordial de este invento es proporcionar un tapón respiradero mejorado para una batería de carga seca, que realiza un cierre hermético eficaz de la batería y de esta forma reduce a un mínimo los efectos perjudiciales de la humedad y del oxígeno.

Un objeto adicional de este invento es proporcionar medios para apretar y aflojar rápida y fácilmente el -



tapón respiradero mejorado sobre una tapa de una batería.

Estos objetos se logran proporcionando una construcción mejorada del tapón respiradero y del asiento, en forma de protuberancia, del tapón, que es eficaz para mantener una buena junta hermética entre el tapón respiradero y el asiento del tapón sobre la tapa de la batería. Se forma la junta hermética haciendo que el borde superior del asiento del tapón haga asiento en una emulsión de latex de cualquier material de junta fluido que haya sido extruido en una garganta situada en un reborde formado en el tapón respiradero. La abertura de respiración exterior en el tapón respiradero se cierra pegando una cinta a prueba de humedad, sobre la abertura. Se ha proyectado una herramienta especial para asentar firmemente ( y separar de su asiento) el tapón respiradero de forma hermética con el asiento del tapón de forma que el borde superior del asiento del tapón esté firmemente oprimido dentro del material de la junta. Asentando firmemente el tapón respiradero sobre el asiento del tapón se asegura una buena junta hermética y se evita la posibilidad de apertura casual del tapón. Se ha descubierto que el tapón respiradero de este invento ha aumentado hasta diez veces la vida de la batería dependiendo de las condiciones de almacenamiento.

Otros objetos y ventajas serán subrayados o se deduciran de la memoria y reivindicaciones, así como se deducirán modificaciones obvias de la realización descrita en los dibujos, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista de extremidad del tapón respiradero;

La Fig. 2 es una vista en corte tomada por la línea

18 FEB



2-2 de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista tomada por la línea 3-3 de la Fig. 2, que muestra la parte superior del tapón respiradero;

5 La Fig. 4 es una proyección isométrica del tapón respiradero y de la llave especial de apriete; y

La Fig. 5 es una proyección isométrica del tapón respiradero que muestra el extremo roscado del tapón.

10 Refiriéndonos más concretamente al dibujo, se dibuja un tapón respiradero 10 que tiene una sección cilíndrica 12 roscada y una sección cilíndrica de apriete 14 unidas entre sí en 16 para formar una unidad integral. Se proporciona una abertura inferior de respiración 18 en el extremo 20 de la sección 12, apertura que está protegida

15 por una pantalla o deflector 22 moldeado en una pieza con el extremo 20. Una abertura superior de respiración 24 está provista en la parte superior 26 de la sección 14 que desemboca en una sección tubular 28 moldeada en una pieza y que penetra en el tapón.

20 Un reborde 30 está moldeado en una pieza con el borde inferior de la sección 14 y está provisto con una garganta 32 en su superficie interna o inferior. La garganta está rellena con un material de junta elástico 34, tal como una emulsión de latex u otro material resinoso fluido

25 adecuado. Esto se consigue fácilmente extruyendo el material resinoso fluido en la garganta 32 mientras se hace girar el tapón con la garganta dirigida hacia arriba. El material de junta hermética se deja curar y aplicarse herméticamente después a la garganta por evaporación del disolvente o por otra reacción química.

30



Varios nervios 36 están igualmente distanciad-  
dos sobre la superficie exterior de la sección externa -  
para sostener el reborde y facilitar el aprieto de la ta-  
pa sobre una protuberancia 40 de la batería. La protube-  
5 rancia de la batería está roscada en 42 para recibir la  
superficie roscada 44 de la sección 12. El labio exterior  
46 de la protuberancia de la batería tiene una sección -  
transversal en forma de "V" (Fig. 2) lo que originará un  
asiento ajustado contra el material de junta hermética 34  
10 en la garganta 32 del reborde del tapón cuando se apriete  
firmermente el tapón en la protuberancia 40.

Una herramienta especial 45 que lleva una aber-  
tura central 48 y varias ranuras 50 está proyectada para  
ajustarse sobre la sección 14 y para alojar los nervios -  
15 36. Se podría utilizar cualquier otra forma para la llave  
siempre que coopere con el contorno superior del tapón. -  
Por ejemplo, la sección externa podría diseñarse en forma  
de hexágono o pentágono con un contorno correspondiente -  
para la llave. Los tapones deberían normalizarse a un dise-  
20 ño determinado para reducir el número de llaves que habría  
que tener en reserva con objeto de atender las baterías.

Una vez que el tapón ha hecho asiento apretado  
en la protuberancia de la batería, se cierra la abertura  
de respiración 24 para cerrar completamente y de forma her-  
25 mética el interior del elemento de la batería aislándolo  
de la atmósfera. Una tira de cinta adhesiva 52 (dibujada  
en línea de trazos en las Figs. 3 y 4) será normalmente -  
suficiente para cerrar herméticamente la abertura de res-  
piración y se puede retirar fácilmente cuando se active -  
30 la batería.



Los ensayos de humedad llevados a cabo en baterías con este tipo de tapón respiradero han indicado que la vida de la batería ha sido aumentada de manera - substancial. Más adelante se reproduce una tabla que muestra los resultados de una serie de ensayos. Los ensayos se llevaron a cabo en batería de carga seca de 2SM-60 amperios hora y 12 voltios. Las baterías fueron almacenadas bajo cubierto en una atmósfera no controlada en Tampa, - Florida. Un grupo de tales baterías fué equipada con tapones respiraderos de diseño normal y un segundo grupo fué equipado con los tapones respiraderos mejorados de este - invento. Al comienzo del periodo de ensayos y con intervalos de tres meses después, una batería de cada grupo fué activada añadiendo electrolito y midiéndose su capacidad. La medida de capacidad en todos los casos se hizo cinco minutos después de la activación sin carga de refuerzo y con un electrolito de peso específico de 1,260. Los números indicados en la tabla representan el tiempo en minutos durante el cual las baterías ensayadas mantuvieron la tensión especificada al descargarse a 150 amperios y 26,7°C.

	Tiempo de almacenamiento (meses)				
	0	3	6	9	12
Tapón respiradero normal	5,85	0,30	0,05	0,00	0,00
Tapón respiradero mejorado	5,85	5,80	5,70	5,85	5,60

Estos ensayos indican que el tapón respiradero mejorado ha incrementado materialmente la vida del almacenamiento de una batería especialmente en zonas de elevada humedad.

Aunque solo se ha ilustrado y descrito una rea-



lización del presente invento, quedará claro para los  
versados en la materia que pueden hacerse varios cambios  
y modificaciones en la misma sin apartarse del espíritu  
del invento o del alcance de las reivindicaciones que si-  
5 guen:

-- N O T A --

Los puntos de invención propia, no nueva, pero  
no establecida, practicada ni divulgada en España, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

10 1.- Un dispositivo de tapón de comunicación con  
la atmósfera para baterías de acumuladores eléctricos se-  
cos que comprende un alojamiento que tiene una parte ros-  
cada, y caracterizado por medios sobre dicho alojamiento  
para sostener un material de junta elástico para ajuste  
15 hermético con la tapa de la batería cuando el tapón es -  
ajustado estrechamente dentro de una abertura roscada en  
la tapa.

20 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1,-  
caracterizado porque dichos medios en dicho alojamiento  
para sostener el material de junta elástico comprenden -  
una parte de pestaña en dicho alojamiento y que tiene una  
garganta en ella, estándole montado dicho material de junta  
elástico en dicha garganta y adherido a ella.

25 3.- Un dispositivo según la reivindicación 2,-  
caracterizado porque dicha parte de pestaña se extiende  
radialmente hacia afuera de dicho alojamiento.



4.- Un dispositivo según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque el material de junta está dispuesto para ajuste hermético con un labio alrededor de dicha abertura en la tapa de la batería cuando el tapón es -  
5 apretado para quedar ajustado en la abertura.

5.- Un dispositivo según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por medios para -  
ayudar a apretar de manera segura el tapón en la abertura roscada.

10 6.- Un dispositivo según la reivindicación 5,-  
caracterizado porque dichos medios para ayudar a apretar de manera segura dicho tapón en la abertura comprenden un número de nervios separados sobre dicho alojamiento y dis-  
puestos para ser recibidos por ranuras separadas en una -  
15 llave de tuercas.

7.- Un dispositivo de tapón de comunicación con la atmósfera para baterías de acumuladores eléctricos se-  
cos.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con -  
los fines que se han especificado.

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

Madrid, 18 FEB. 1966

P.A.

Antonio Elizaburu  
Por Poder



321089

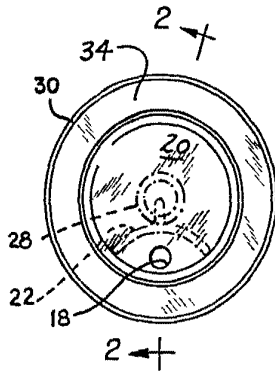


FIG. 1

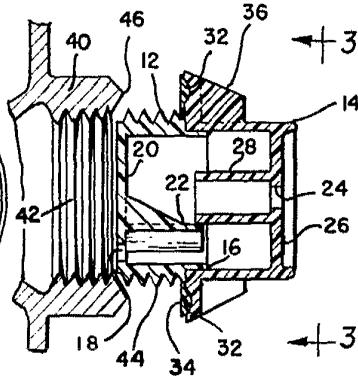


FIG. 2

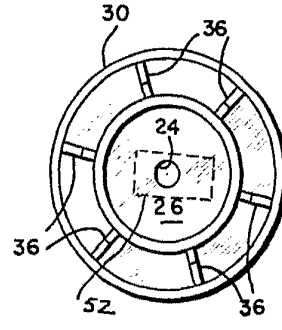


FIG. 3

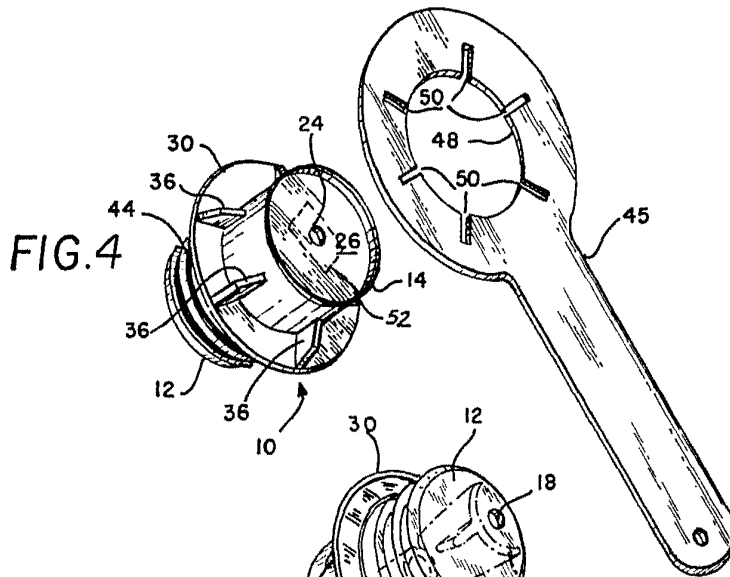


FIG. 4

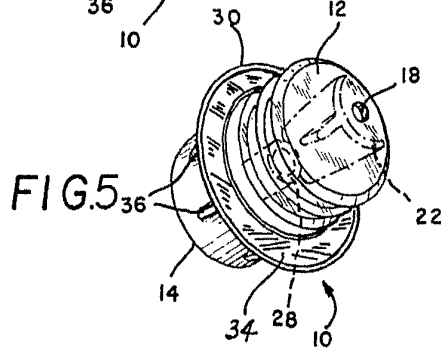


FIG. 5

Alberio de/Chauru  
Per Pador.