



19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21			
		22	473232		
			11 SET. 1978		

5 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

Concedido al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y según el contenido de la memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	845.280		25.10.77		EE.UU. de A.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H01M		

54	TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN ACUMULADORES DE PLOMO PORTATILES RECARGABLES.	

71	SOLICITANTE (S)
GLOBE-UNION INC.,	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
P.O. Box 591 Milwaukee, Wisconsin 53201 USA.	

72	INVENTOR (ES)
Thomas John Dougherty., Roy Erwing Hennen	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO Y POMBO.	

La presente invención se relaciona con perfeccionamientos en acumuladores portátiles del tipo que se usa como acumuladores de linterna y otros dispositivos eléctricamente energizados portátiles. Más particularmente la invención se relaciona con un acumulador de plomo recargable para usarse en linternas y semejantes y que incluye un vaso y cubierta mejoradas, una construcción mejorada de postes de acumulador y una interconexión con las placas del acumulador y con un objeto eléctrico mejorado.

Por lo general es deseable que los acumuladores portátiles del tipo usado para proporcionar energía eléctrica para linternas o aparatos semejantes produzca una cantidad considerable de corriente eléctrica, y que sin embargo, tenga un peso limitado. Es además deseable que estos acumuladores sean recargables durante muchos ciclos. Es también necesario que el acumulador tenga un diseño y construcción que facilita la fabricación del acumulador al costo más bajo posible.

Los acumuladores del ramo anterior relacionados con el tipo de la invención se ilustran para fines de ejemplo en la patente norteamericana nº 3.977-907, expedida el 31 de agosto de 1976, a Roth y otros; la patente norteamericana nº 3.650, expedida el 21 de marzo de 1972 a Brindley; la patente norteamericana número 3.402.077, expedida el 17 de septiembre de 1978, a Katuhiko Kida y otros; la patente norteamericana nº 3.233.092, expedida el 1 de febrero de 1976 a Umholtz y la patente norteamericana nº 3.862.861, expedida el 28 de enero de 1975 a MacClelland y otros. Los acumu-

ladores mostrados en las patentes anteriormente indicadas han dejado de proporcionar por lo general, un acumulador portátil recargable lo suficientemente económico funcional para usarse en una linterna o un aparato semejante.

5

La presente invención proporciona un acumulador mejorado del tipo usado para energizar linternas o aparatos semejantes, siendo el acumulador eficiente, teniendo duración de ciclo prolongado y siendo menos costoso de fabricar que los acumuladores del ramo anterior. Más específicamente, la invención incluye un acumulador de plomo que tiene una construcción de vaso mejorada así como un medio mejorado para proporcionar una conexión eléctrica de los postes del acumulador con las placas del acumulador. El acumulador incluye también un conjunto eléctrico mejorado que tienen un ruptor de circuito térmico para impedir el cortocircuito en los terminales del acumulador.

10

15

20

La figura 1 es una vista en perspectiva de un acumulador de la invención;

La figura 2 es un diagrama esquemático del circuito eléctrico del acumulador en la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva detallada del acumulador en la figura 1, con porciones rotas por razones de claridad;

25

La figura 4 es una vista en elevación lateral del vaso y la cubierta superior del acumulador mostrado en la figura 1 con porciones rotas por razones de claridad;

5

La figura 5 es una vista en elevación lateral del acumulador mostrado en la figura 1, con porciones del mismo rotas por razones de claridad;

10

La figura 6 es una vista de planta del vaso del acumulador mostrado en la figura 1 y que tiene elementos de acumulador colocados dentro del vaso;

La figura 7 es una vista en sección transversal que se toma por la línea 7-7 de la figura 6;

15

La figura 8 es una vista de planta superior de la cubierta superior del acumulador mostrado en la figura 1;

La figura 9 es una vista en sección transversal que se toma por la línea 9-9 en la figura 8;

20

La figura 10 es una vista de planta inferior de la cubierta superior del acumulador mostrado en la figura 8;

La figura 11 es una vista en sección transversal que se toma por lo general por la línea 11-11 en la figura 9;

25

La figura 12 es una vista de planta de la cubierta del vaso del acumulador mostrado en la figura 1;

La figura 13 es una vista en sección transversal que se toma por la línea 13-13 de la figura 12;

5 La figura 14 es una vista de planta inferior de la cubierta del vaso mostrado en las figuras 12 y 13;

La figura 15 es una vista de elevación lateral que se toma por la línea 15-15 en la figura 14;

10 La figura 16 es una vista de planta del vaso del acumulador mostrado en la figura 1;

La figura 17 es una vista en sección transversal que se toma por lo general por la línea 17-17 en la figura 16;

15 La figura 18 es una vista de elevación lateral que se toma por la línea 18-18 en la figura 16; y

La figura 19 es una vista en elevación en sección transversal parcial del vaso mostrado en las figuras 16 y 17 que se toman por la línea 19-19 en la figura 16.

20 Una modalidad preferida del acumulador 10 de la invención se muestra en vista en perspectiva en la figura 1 e incluye por lo general un vaso 12 y una cubierta 14 de acumulador o alojan entre si los elementos del acumulador en los mismos. La pared 16 superior de la cubierta del acumulador sostiene terminales 18 y 20 de
25

acumulador de resorte en espiral positivo y negativo que se proyectan hacia arriba, respectivamente. La cubierta 14 del acumulador incluye también una perforación 22 en la misma que aloja un gato de recargar.

5 El vaso 12 y la cubierta 14 del acumulador se muestran más claramente en relación detallada en la figura 3. El vaso 12 del acumulador incluye un par de paredes 24 y 26, laterales, una pared 27 inferior (figura 4) y un par de paredes 30 y 32 de extremo. El va
10 so 12 incluye también un par de paredes 34 y 36 divisonarias paralelas separadas cada una de ellas extendiéndose entre las paredes 24 y 26 laterales y quedando paralelas a las paredes 30 y 32 de extremo, definiendo las paredes 34 y 36 divisonarias 3 compartimientos 38, 40 y 42 de
15 celdas.

Las paredes 30 y 32 de extremo sostienen las paredes 44 y 46 de canal, respectivamente, estando las paredes de canal conectadas integralmente con las por
20 ciones superiores de las paredes 30 y 32 de extremo, y definiendo canales 48 angostos (figuras 5 a 7) entre las superficies exteriores de las porciones superiores de cada una de las paredes 30 y 32 de extremo y la superfi-
25 cie interna de las paredes de canal, estando destinados los canales 48 para alojar los postes 50 y 52 terminales del acumulador. Las paredes 44 y 46 de canal cada una -

5 tienen extremos opuestos curvados, uniendo integramente los extremos opuestos de la pared 44 de canal las orillas de la porción superior de la pared 30 de extremo y uniendo integramente los extremos opuestos de la pared 46 de canal en las orillas periféricas de la pared 32 de extremo. Las paredes de canal incluyen también cada una de ellas una orilla 44a y 46a superior respectivamente, separadas y por lo general paralelas a la orilla 30a o 32a superior de la pared 30 o 32 de extremo adyacente respectiva.

10 Las paredes 30 y 32 de extremo sostienen también paletas 54 verticales paralelas que se extienden hacia fuera desde las paredes de extremo por debajo de las paredes 44 y 46 de canal, estando unidas integramente en las paletas 54 verticales por sus extremos superiores, con una de las paredes 44 o 46 de canal.

15 Las orillas superiores de las paredes 30 y 32, de extremo, las paredes 24 y 26 laterales y las paredes laterales 34 y 36 divisorias definen un plano horizontal para sostener una cubierta 56 de vaso generalmente plano. La cubierta 56 de vaso se destina a sellarse en las orillas superiores de las paredes del vaso y las paredes divisorias mediante sellado térmico, soldadura ultrasonica un adhesivo o cualquier otro medio para de esta manera formar compartimientos 38, 40 y 42 de celdas sellados en

20

25

el vaso 12 tal y como se muestra en las figuras 4 y 5. Para proporcionar tal acoplamiento de sellado, la cubierta 56 del vaso incluye nervaduras 58 que se extienden hacia abajo que se proyecta desde la superficie 59 inferior, estando las nervaduras 58 colocadas para alinearse con las orillas superiores de las paredes del vaso y las paredes divisorias.

La cubierta 56 del vaso se ha mostrado mas claramente en las figuras 12 a 15 y por lo general incluye tres aberturas 60 alineadas, que se describiran mas particularmente a continuación, y tres conductos 62 de ventilación. Los conductos 62 de ventilación, cada uno incluye una perforación 63 que se extiende a través de la cubierta 56 del vaso, estando la perforación 63 alineada con un alojamiento 64 de válvula cilíndrico, y estando unido integralmente el alojamiento 64 de valvula con la cubierta 56 del vaso extendiendose hacia abajo desde su superficie inferior. Una valvula 66 de atenuación de presión (figura 3) que consiste de un material elástico se retiene aseguradamente en cada alojamiento 64 de valvula e incluye una porción 68 de cuerpo cilindrica rodeada mediante una pestaña 60 anular, por su extremo superior. La porción 68 de cuerpo cilindrica incluye una cavidad 68a longitudinal en la misma (figura 4) estando cerrada la cavidad por su extremo inferior y

abierta en el extremo del cuerpo cilíndrico que sostiene la pestaña 70 anular circundante. El cuerpo 68 cilíndrico es recibido en el alojamiento 64 cilíndrico del conducto de ventilación y la pestaña 70 anular es recibida dentro de un asiento 72 anular que rodea la perforación de ventilación y que se sostiene mediante un espaldon 74 del asiento 72 anular. Los conductos 72 de ventilación incluyen además un cilindro 76 adyacente y conectado integralmente con cada uno de los alojamientos 64 de válvula que se extienden hacia abajo desde la superficie inferior de la cubierta 56 del vaso. Los cilindros 76 cada uno está abierto por sus extremos 77 inferiores respectivos y una ranura 78 vertical proporciona comunicación de fluido entre el cilindro 76 y el alojamiento 64 de válvula cilíndrica. Si se desarrolla presión de gas en uno de los compartimientos 38, 40 o 42 de la celda, el gas puede descargarse a través del cilindro 76 y la ranura 78 hacia el alojamiento 64 de válvula, y mas allá de la pestaña 70 anular flexible de la válvula 66 de atenuación de presión.

El acumulador de plomo portátil de la invención generalmente incluirea un electrolito líquido. La mayoría del electrolito sera absorbido en los separadores de vidrio más absorbentes que se van a describir, pero cierto exceso del electrolito quedara libre en los compar

5 timientos de las celdas. Se observara que los cilindros 76 que se extienden hacia abajo funcionan para impedir el escape del exceso del electrolito a través de los - conductos 62 de ventilación en caso de que el acumulador se invierta puesto que las aberturas hacia los conductos 62 de ventilación están separadas desde la superficie - inferior de la cubierta 56 del vaso.

10 La cubierta 14 del acumulador se muestra mejor en las figuras 1, 3 y 4 e incluye una pared 16 superior generalmente plana y una pared o faldón 82 periférico que se extiende hacia abajo. La orilla 82a inferior de la pared 82 periférica se destina a rodear las orillas superiores de las paredes 24 y 26 laterales del vaso y las paredes 44 y 46 de canal y descansa sobre un resalto 15 84 periférico que rodea las porciones superiores de estas paredes. La pared 82 periférica incluye un par de pestañas 86 ahusadas que se extienden hacia abajo que son recibidas respectivamente dentro de las muescas 87 ahusadas formadas en las paredes 44 y 46 de canal, sellando las 20 pestañas 86 ahusadas las muescas 87. La cubierta 14 del acumulador incluye también tres mandriles 88 de sujeción de plástico ahusadas que se extienden hacia abajo unidos integralmente en la superficie inferior de la pared 16 - superior plana, estando destinado cada mandril 88 para - 25 ser recibidos sujetablemente en una de las aberturas 60

de sujeción en la cubierta 56 del vaso, para de esta manera proporcionar el medio para asegurar la cubierta 14 superior contra la cubierta 56 del vaso y el vaso 10. Las aberturas 60 de sujeción en la cubierta 56 del vaso cada una incluye un resalto 90 de sujeción que se extiende hacia adentro, biselado circunferencialmente que rodea el interior de la abertura, que es muestra mejor en las figuras 4 y 13. Como se ha mostrado en la figura 4, los mandriles 88 de sujeción cada uno está ahusado ligeramente de manera tal que su diámetro disminuye hacia sus extremos libres respectivos para que cuando la cubierta superior se fuerce hacia abajo contra la cubierta 56 del vaso, los mandriles 88 de sujeción sean recibidos en las aberturas 60 de sujeción, con los resaltos 90 de sujeción que se extienden hacia adentro dentro de las aberturas 60 acoplando los mandriles 88 de sujeción de plástico e impidiendo que se quite la cubierta 14 superior.

Haciendo referencia a las figuras 3, 4 y 8 a 10, la cubierta 14 superior se muestra también como incluyendo una pared 92 divisoria curvada en la misma, extendiéndose la pared 92 divisoria hacia abajo desde la pared 16 superior de la cubierta 14 superior y funcionando para dividir la cantidad formada entre la cubierta 14 superior y la cubierta 56 del vaso en dos cámaras o

compartimientos 93a y 93b. La cubierta 56 del vaso se proporciona con una ranura 94 curvada complementaria en su superficie superior destinada a recibir la orilla 92a inferior de la pared 92 divisoria curvada cuando la cubierta 14 superior se asegura en su sitio en el vaso 10. La cámara 93b aloja los componentes eléctricos del acumulador. La otra cámara, la cámara 93a, recibe los gases descargados de las celdas del acumulador a través de los conductos 62 de ventilación y esta cámara a su vez se descarga hasta la atmósfera ambiente a través de un agujero 93c pequeño en la cubierta 14 superior. Se apreciará que la pared 92 divisoria funciona para protegerlos contra corrosión los componentes eléctricos impidiendo que los gases descargados se pongan en contacto con estos componentes.

Como se muestra en las figuras 5 a 7, los compartimientos 38, 40 y 42 de celda del vaso 10 cada uno aloja un par de placas de acumulador dobladas, siendo una de las placas dobladas una placa 120 positiva y siendo la otra una placa 104 negativa. La construcción de las placas 102 y 104 dobladas se ha descrito en mayor detalle en la Patente norteamericana nº 4.029.855 expedida el 14 de junio de 1977 a Doyfherty y otros, y cedida a la concesionaria de la invención presente. Las placas 102 y 104 dobladas positivo y negativa se mantienen

en relación separada mediante un separador 106 doblado continuo que consiste de una esfera de vidrio absorbente microporoso o un material semejante. Como se ha descrito anteriormente, en una modalidad preferida de la invención, se usa un electrólito líquido de ácido sulfúrico siendo la mayoría del electrolito absorbido en los separadores 106 de esfera de vidrio, pero quedando cierto exceso del electrólito no absorbido por el separador. Como una alternativa, un electrolito gelificado, tal como aquel descrito en la patente norteamericana nº 3.765.942 expedida el 16 de octubre de 1973 a Jache' podría utilizarse desde luego., en esta modalidad de la invención, podrían usarse en vez de los separadores de fibra de vidrio de estera otros tipos de separadores, tales como aquellos que consisten de un material para separadores de polietileno microporoso.

La placa 102 positiva doblada en el compartimiento 38 de la celda se muestra para fines de ejemplo, como estando provista con un saliente 108 generalmente rectangular que se proyecta hacia arriba colocada adyacente a la pared 34 divisoria. De manera semejante, la placa 104 doblada negativa del compartimiento 40 de celda adyacente incluye una saliente 110 que se proyecta hacia arriba, generalmente rectangular recibida adyacente a la pared 34 divisoria y opuesta a la saliente 108 rectangu-

lar de la placa positiva 102. La pared 34 divisoria incluye una abertura 112 a través de la misma, quedando la abertura entre las salientes 108 y 110 de las placas 102 y 104 positiva y negativa adyacentes, de manera respectiva, en forma tal que las salientes 108 y 110 de las placas 102 y 104 positiva y negativa respectivamente, puedan soldarse entre si a través de la abertura divisoria para formar una conexión eléctrica entre las placas 102 y 104. El método y aparato para efectuar esta conexión eléctrica de la celda se describen en la patente norteamericana nº 3.897.269 expedida el 29 de julio de 1975 a Sabatino y otros, en la patente norteamericana nº 3.313.638 expedida el 11 de abril de 1967 a Sabatino y otros, habiendo sido cedidas ambas de estas patentes a la concesionaria de la presente invención.

Como se ha manifestado anteriormente, los postes 50 y 52 del acumulador cada uno se coloca con sus extremos inferiores recibidos en los canales 48 y con sus extremos 50a y 52a superiores, respectivamente, proyectándose hacia arriba a través de las muestras 113 en la cubierta 56 del vaso hacia la cámara 93b para conexión eléctrica con los alambres 114 o 116 conductores que van a describirse más completamente a continuación. Debe observarse que aún cuando los postes 50 y 52 del acumulador quedan al exterior de las paredes 30 y 32, de extremo

respectivamente. De manera más específica, el extremo inferior del poste 50 del acumulador positivo se conecta con la saliente 108 que se extiende hacia arriba de la placa 102 doblada positiva en el compartimiento 42 de celda mediante una conexión de soldadura que se extiende a través de la abertura 121 en la pared 32 de extremo, y el extremo inferior del poste 52. de acumulador negativo se conecta con la saliente 110 que se extiende hacia arriba de la placa 104 doblada negativa en el compartimiento 38 de celda mediante una conexión soldada que se extiende a través de la abertura 120 en la pared 30 de extremo. El método para efectuar estas conexiones de soldadura puede ser igual que aquellos anteriormente descritos para proporcionar la conexión de soldadura entre las celdas efectuada entre las placas del acumulador . Las soldaduras entre las celdas a través de las aberturas 120 y 121 forma un sello hermético al fluido en las aberturas y un sello hermético al fluido con las superficies planas de las paredes de extremo impidiendo de esta manera el escape del electrolito desde el acumulador a través de las aberturas 120 y 121.

Haciendo referencia a la figura 3, se observará que las muescas 87 en las paredes 44 y 46 de canal respectivas del vaso se colocan adyacentes a los postes 50 y 52 de acumulador respectivos. Durante el procedi-

miento de soldadura entre las celdas, los electrodos se colocan a los lados opuestos de la saliente 108 o 110 de placa y el poste 50 ó 52 de acumulador respectivo a fin de permitir que se haga pasar una corriente eléctrica a través de la saliente de la placa y el poste del -
5 acumulador de manera que puedan soldarse entre sí, proporcionandose la muesca 87 para facilitar la colocación del electrodo contra el poste del acumulador.

Los postes 50 y 52 de acumulador positivo y negativo que se extienden hacia arriba a través de la cubierta 56 del vaso, se conectan eléctricamente con los terminales 18 y 20 de resorte respectivamente y también se conectan con un upator 124 de circuito térmico y un gato 126 de recargar, tal y como se ha mostrado mejor en la figura 11.
10
15

Los terminales 18 y 20 de resorte se extienden hacia arriba desde la pared 16 superior de la cubierta 14 superior y se aseguran rígidamente en esa superficie superior mediante remaches 28 eléctricamente -
20 conductores (figuras 8 a 10).

Los extremos inferiores de los remaches 28 acoplan los contactos 130 angulares eléctricamente conductores y aseguran los contactos 130 contra la superficie inferior de la pared 16 superior de la cubierta 14 superior.
25

La pared 16 superior de la cubierta sostiene también el ruptor 124 del circuito térmico y el gato 126 de recargar. El ruptor 124 de circuito térmico se destina a funcionar como un dispositivo de seguridad proporcionando la descarga controlada del acumulador en caso de que los terminales 18 y 20 del acumulador o el circuito de recargar se coloquen en cortocircuito. El ruptor 124 térmico contiene un contacto bimetalico resistente, que responde eléctricamente y el contacto bimetalico se flexiona e interrumpe el circuito y es atraída desde un acumulador a una corriente en exceso de 8 amperios. El ruptor térmico es del tipo que puede obtenerse comercialmente de GTE-Sylvania de Stanford, Connecticut.

La construcción eléctrica del acumulador se muestra además en las figuras 2 y 10. Un alambre 114 conductor se suelda en el extremo 52a proyectante que se extiende hacia arriba del poste 52 de acumulador negativo y se conecta con el ruptor 124 de circuito térmico. Un segundo alambre 132 conductor negativo que se extiende desde el ruptor 124 térmico se suelda en el terminal 138 negativo del gato de recargar y también se suelda intermedio a sus extremos opuestos en el contacto 130 eléctricamente conductor remachado en el terminal 20 de resorte negativo. De manera semejante, un alambre conductor 116 positivo conecta el extremo 50a superior del pos

te 50 del acumulador con el terminal 140 positivo del
gato de recargar y un segundo alambre 134 conductor
positivo proporciona la conexión eléctrica entre el -
terminal 140 positivo del gato de recargar y el contac-
5 to 130 eléctricamente conductor remachado en el terminal
18 de resorte positivo.

La presente invención por lo tanto pro-
porciona un acumulador portátil para usarse en linternas
y aparatos semejantes, siendo el acumulador recargable y
10 teniendo una duración de ciclo prolongada, y la construc-
ción del acumulador facilita la fabricación económica de
manera tal que el acumulador puede obtenerse comercial-
mente a un precio ventajoso. Más específicamente, una
de las ventajas de la invención es que la construcción
15 del acumulador facilita el uso de los componentes de plo
mo en vez de los componentes más costosos de níquel y
cadmio o semejantes reduciendo de esta manera el costo.
Otra ventaja de la invención es que al acumulador incluye
una construcción de vaso hermético al fluido permitiendo
20 de esta manera el uso de un electrólito de ácido sulfúri-
co líquido en vez de un electrólito gelificado más costo-
so. Una ventaja adicional del acumulador, que reduce su
costo es que los postes del acumulador se sueldan en una
saliente de la placa del acumulador adyacente mediante
25 una conexión de soldadura que se extiende a través de

una abertura en la pared del vaso. Esta construcción es poco complicada e impide el escape del electrólito. La construcción del vaso abarca una ventaja adicional de que la cubierta superior se asegure en su sitio forzándose simplemente hacia abajo contra el vaso de manera tal que es innecesario el uso de un adhesivo, sellado térmico o cualquier otro medio para asegurar la cubierta superior. Otra ventaja de la construcción del acumulador de plomo portátil de la invención es que los componentes eléctricos suspendidos en la cubierta superior pueden prearmarse y la cubierta superior puede prensarse rápidamente hacia su posición durante el procedimiento de fabricación. Una ventaja adicional de la construcción del acumulador de la invención, es que las celdas se descargan hacia una cámara que está separada de la cámara que contiene los componentes eléctricos del acumulador. Impidiendo de esta manera la corrosión indebida de estos componentes eléctricos.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en acumuladores de plomo portátiles recargables, caracterizados porque se dota a cada acumulador de; un vaso de polimero moldeado que tiene una pluralidad de paredes verticales que definen cuando menos dos celdas en el mismo, separadas por elementos divisorios de pared; elementos de pared de canal unidos a una de las paredes verticales del vaso, definiendo la pared vertical del vaso y los elementos de pared de canal entre ellos, una separación especial; los elementos de pared de canal tienen un borde inferior y extremos opuestos conectados a la pared vertical del vaso y tienen un borde superior generalmente paralelo al borde superior de una de las paredes verticales del vaso y espaciadas del borde superior de la pared vertical del vaso mencionado; por lo menos un par de placas de acumulador sostenidas en cada una de las celdas, una de las placas de cada uno de los pares es una placa negativa, la otra de las placas es una placa positiva; una abertura en los elementos de pared divisorio; un medio para proporcionar una conexión eléctrica entre una placa positiva de una de las celdas y una placa negativa de la otra de las celdas, el medio de conexión incluye una conexión eléctricamente conductora que se extiende a través de la abertura; una primera cubierta que cubre las celdas en relación

129

5 sellada y que impide que el electrólito se escape de las celdas; una segunda cubierta, la primera y segunda cubiertas definen elementos de una cavidad entre las mismas, la segunda cubierta sostiene una terminal posi
5 tivo y un terminal negativo en relación separada y un medio para proporcionar una conexión eléctrica entre las placas y el terminal positivo y el terminal negativo.

10 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque por lo menos una pared vertical del vaso, tiene una abertura a través de la misma, en donde el medio para proporcionar la conexión eléctrica entre las placas y el terminal positivo y el terminal negativo, incluye un poste de acumulador adyacente a la abertura de la pared vertical del vaso y conectado eléctricamente con una de las placas, mediante
15 una conexión soldada, la conexión soldada se extiende a través de la abertura en la pared vertical del vaso y sella la abertura de la pared vertical del vaso.


20 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la abertura de la pared vertical del vaso comunica entre una celda y la separación espacial, y en donde el poste del acumulador tiene extremos opuestos, uno de los extremos de poste esta alojado en la separación espacial y conectado eléctricamente a través de la abertura de pared vertical del vaso,
25

kg

con una de las placas y el otro de los extremos, se proyecta hacia la cavidad.

5 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2 ó 3, caracterizados porque el medio para proporcionar la conexión eléctrica, incluye además elementos eléctricamente conductor entre el poste del acumulador y uno de los terminales.

10 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque incluye además un par de elementos de pared de canal, estando cada uno de los elementos de canal unido a diferentes paredes verticales del vaso y definen entre ellas separaciones especiales separadas, estas separaciones espaciales y los elementos de cavidad estando en comunicación, elementos de abertura en
15 las diferentes paredes verticales del vaso que comunican entre una celda adyacente y una separación espacial adyacente, un miembro de poste de acumulador alojado en cada una de las separaciones espaciales y que se extiende dentro de los elementos de cavidad, un extremo en cada uno
20 de los miembros de poste está conectado a una de las placas de la celda adyacente mediante una conexión de fusión que se extiende a través y sella la abertura de la pared del vaso y un extremo opuesto en cada uno de los miembros de poste proyectandose dentro de los elementos de cavidad
25 y los elementos que proporcionan la conexión eléctrica -



incluyendo además componentes eléctricos que interconectan los extremos opuestos de los miembros de poste y los terminales.

5 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 5, caracterizados porque el miembro divisorio se extiende entre una superficie superior de la primera cubierta y una superficie inferior de la segunda cubierta, con lo cual elemento de cavidad se divide en cuando menos dos compartimientos separados.

10 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque incluye además en un primero de los compartimientos separadores, elementos para asegurar fijamente el vaso y la segunda cubierta entre sí estos elementos para evitar la separación incluyen un mandril cónico asegurado a una de las cubiertas y tiene un extremo libre y la otra de las cubiertas incluye una abertura a través de ella para sujetar fijamente en acoplamiento, el extremo libre del mandril cónico cuando este último es forzado dentro de la abertura.

15 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque incluye además elementos de salida de ventilación en un primero de los compartimientos separados, e incluye un segundo de los compartimientos separados que tiene una relación hermética a gas con respecto al primer compartimiento separado para alojar

25




los elementos que proporcionan las conexiones eléctricas.

5 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los componentes eléctricos que interconectan los miembros de poste y las terminales comprenden un elemento de enchufe de multi-terminales que tiene una terminal recargable que se extiende externamente de la cavidad, elementos disyuntores, elementos que conectan uno de los terminales y una primera conexión de los elementos de enchufe, elementos que conectan una
10 segunda conexión de los elementos de enchufe al extremo opuesto de uno de los miembros de poste, elementos que conectan una tercera conexión de los elementos de enchufe y la otra de las terminales, elementos que conectan al disyuntor el otro de los terminales y elementos que conectan al disyuntor al extremo opuesto del otro de los miembros de poste.
15

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 5, caracterizados porque la primera cubierta incluye un medio para descargar los gases desde por lo menos una de las celdas hacia la cavidad.
20

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la primera cubierta además incluye un medio para descargar los gases desde por lo menos una de las celdas hacia el primero de los compartimientos.
25



12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los componentes eléctricos incluyen un medio de seguridad para controlar el flujo de la corriente desde el acumulador.

5

13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados en donde el medio de seguridad incluye un disyuntor de circuito térmico.

10

14.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 13, caracterizados porque cuando el acumulador comprende un conjunto de vaso que consiste de una porción de un vaso moldeado de una sola pieza que tiene una pluralidad de celdas definidas en la misma, cada vaso incluye una pluralidad de paredes laterales periféricas, una pared inferior y paredes divisorias paralelas separadas que se extienden transversales a dos de las paredes laterales substancialmente opuestas y que se unen íntegramente a las dos paredes laterales substancialmente opuestas para definir celdas en el vaso; elementos de pared de canal unidos a una de las paredes periféricas del vaso y que definen un espacio entre ellas estos elementos de pared de canal teniendo un borde inferior a extremos opuestos conectados a la pared del vaso y los elementos de pared de canal teniendo un borde superior espaciado de la mencionada pared de las paredes del vaso; una primera cubierta que sella las celdas; una segunda cubierta por encima

15

20

25




de la primera cubierta, la segunda cubierta incluye pa-
redes superior generalmente planas que se extienden ha-
cia abajo desde la parte superior plana y que son acopla-
das con la porción del vaso, la segunda cubierta y la
5 primera parte superior definen una cavidad entre las mis-
mas, por lo menos una válvula de atenuación, de presión
sostenida mediante la primera parte superior para descar-
gar el gas desde las celdas hacia la cavidad; y termina-
les separadas sostenidas mediante la segunda cubierta.

10 15.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 14, caracterizados porque incluye un medio en la
cavidad que asegura fijamente el vaso y la segunda cubier-
ta entre sí, el medio para impedir la separación incluye
una abertura en la primera cubierta y un mandril ahusado
15 que tiene un extremo libre y que está sostenido mediante
la segunda cubierta, la abertura acopla sujetable y fija-
mente el extremo libre en acoplamiento de sujeción cuan-
do el mandril se fuerza hacia la abertura.

20 16.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 13, caracterizados porque por lo menos una de las
paredes laterales que define el espacio con los elementos
de pared de canal, incluye una abertura que comunica con
el espacio mencionado.

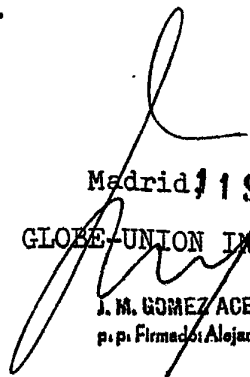
25 17.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 14, caracterizados porque la primera cubierta inclu-



ye por lo menos una perforación a través de la misma y en donde la válvula de atenuación o alivio consiste de una válvula elástica colocada en la perforación.

5 18.- Perfeccionamientos en acumuladores de plomo portátiles recargables, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 26 hojas escritas a máquina por una sola cara.


Madrid, 1 SET. 1978
GLOBE-UNION INC.,
J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMBO
p. p. Firmado: Alejandro Calle López



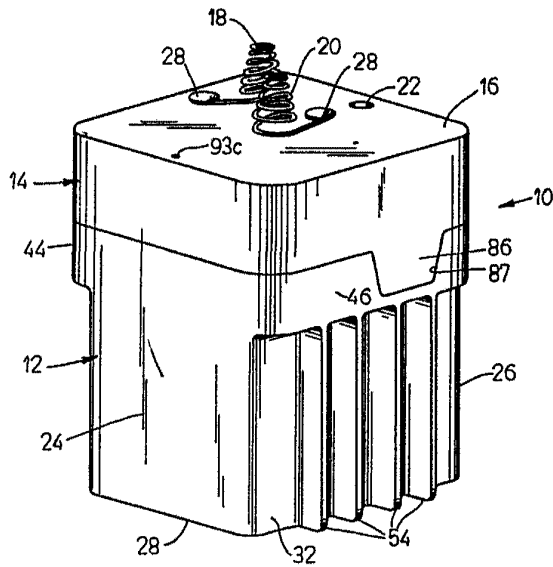


FIG. 1

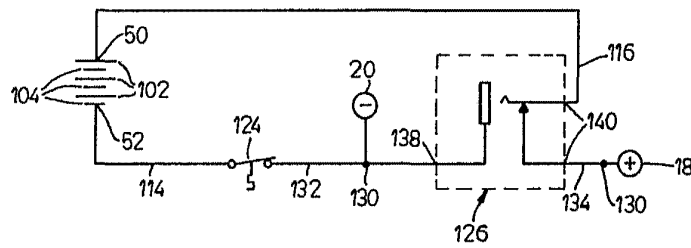


FIG. 2

ESCALA
VARIABLE

Madrid 1/1 SET. 1970

El Encargado de la Oficina de Patentes
F. J. G. G.

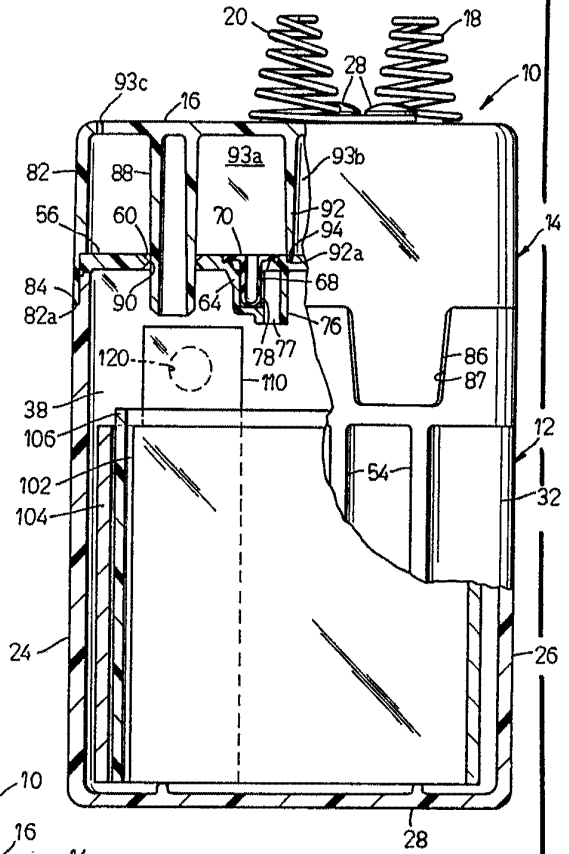


FIG. 4

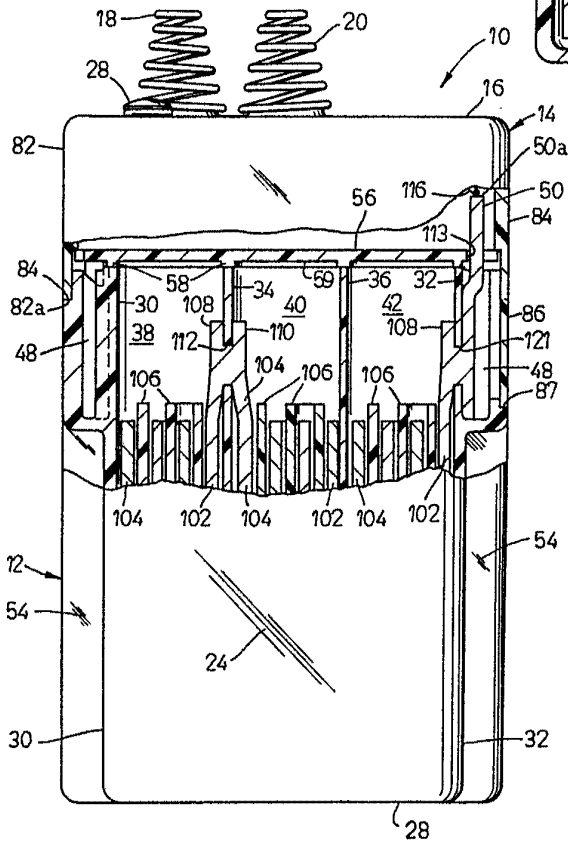


FIG. 5

ESPAÑA
VARIANTE

Madrid 11 SET. 1978

Madrid 11 SET. 1978
P. P. El Encargado: Alejandro...

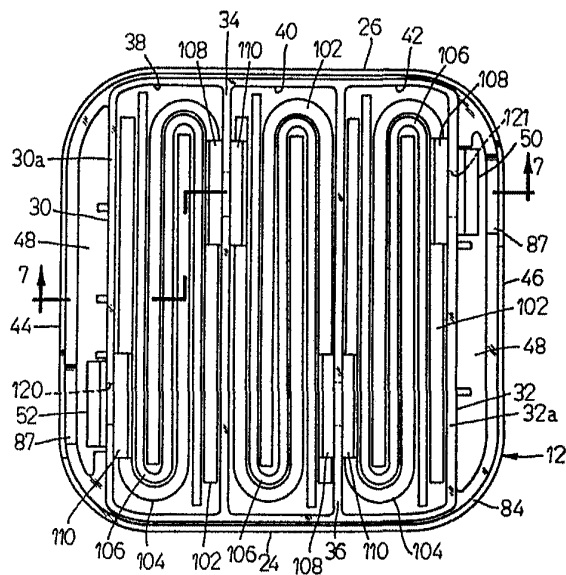


FIG. 6

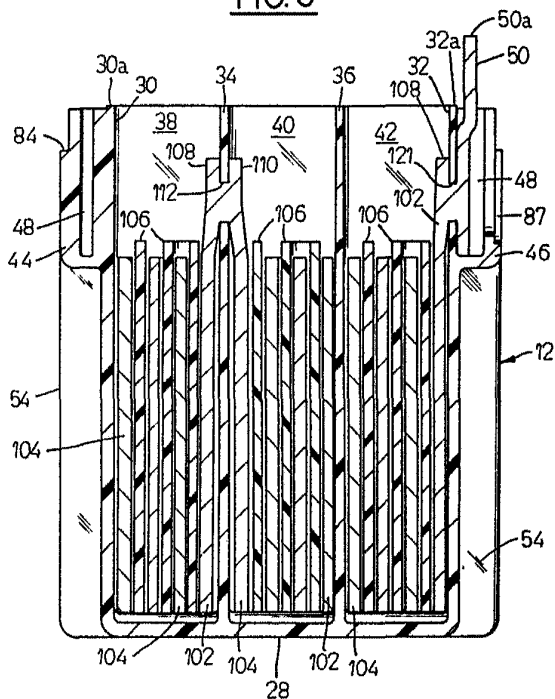


FIG. 7

ESPAÑA
VARIANTE

Madrid 11 SET 1978

[Handwritten signature]

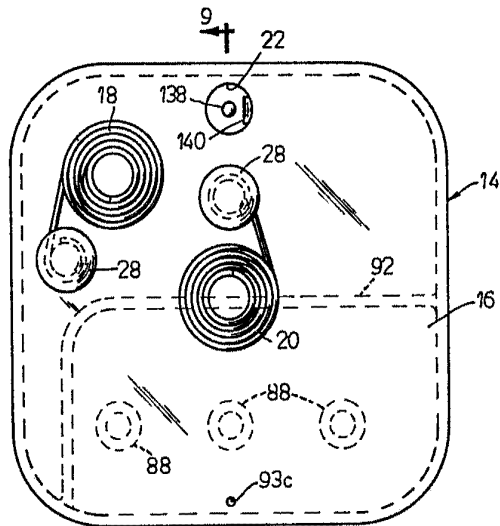


FIG. 8

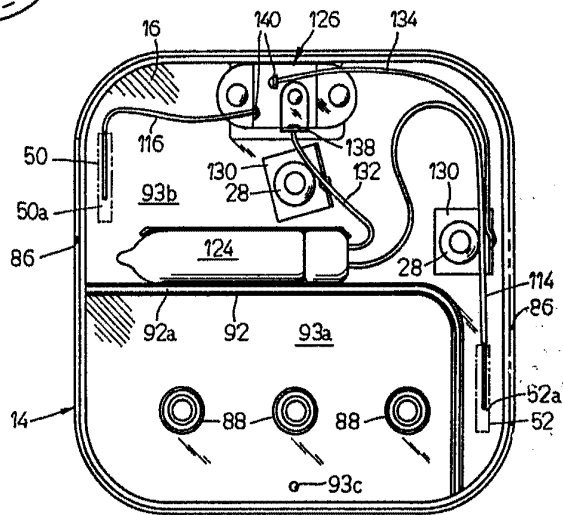


FIG. 10

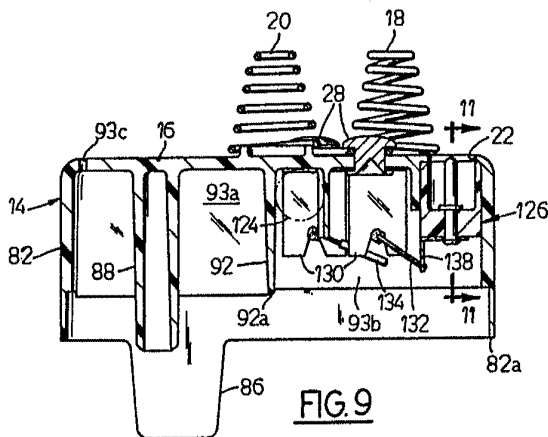


FIG. 9

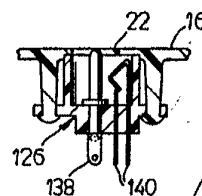
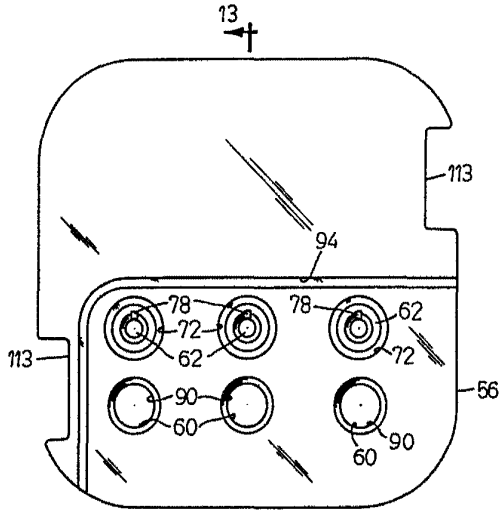


FIG. 11

Madrid 17 SET. 1978

J. M. GOMEZ ASESOR Y FOMBA
p. p. Firmado: Alejandro Calle López



13
FIG. 12

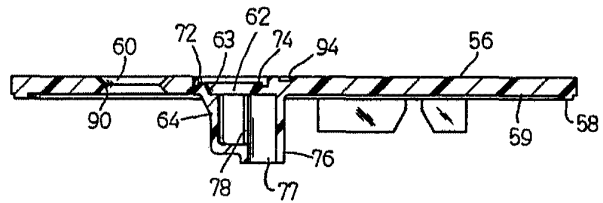
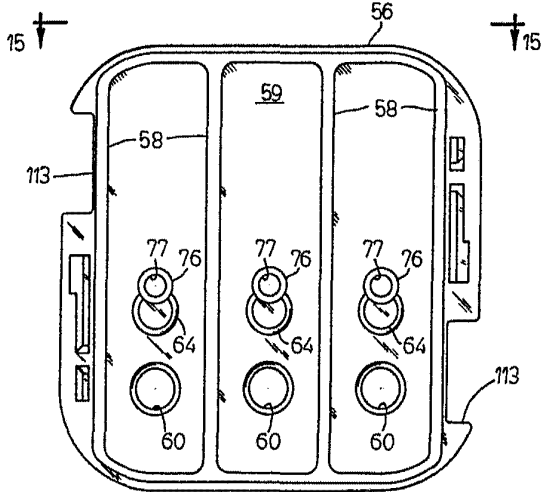


FIG. 13



15
FIG. 14

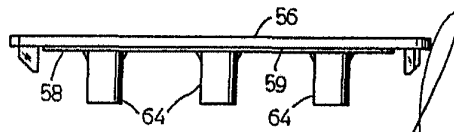


FIG. 15

ESP
VIA

Madrid 1972

p. p. Francisco Alejandro Calleja

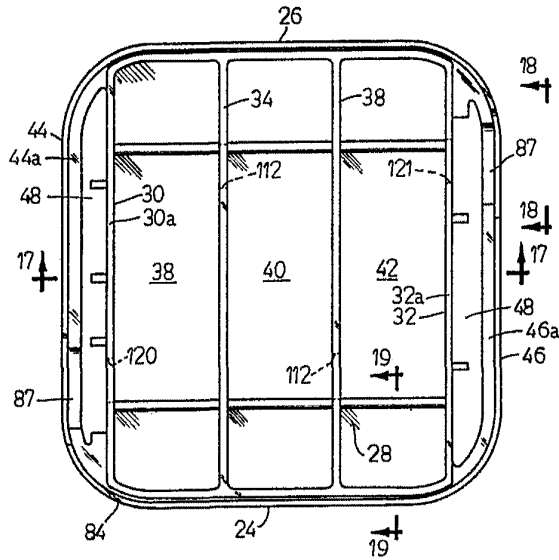


FIG. 16

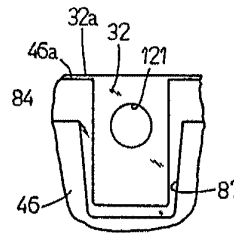


FIG. 18

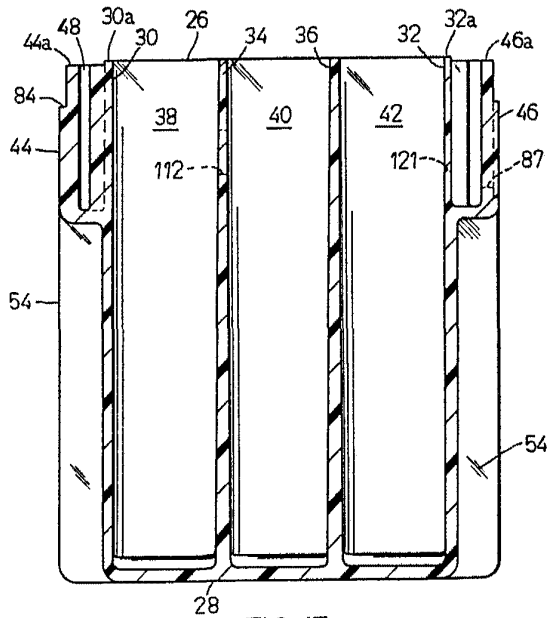


FIG. 17

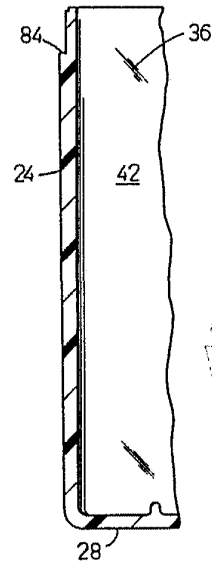


FIG. 19

Madrid
1 SET. 1978
Pat. Esp. nº 1.000.000