



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			226638		
			23 FEB. 1977		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 26 19 178.6-45		30-4-1976		ALEMANIA.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H01M

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	Elemento primario galvánico.

71	SOLICITANTE (ES)
	VARTA BATTERIE AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).

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

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)
	VARTA BATTERIE AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).

74	REPRESENTANTE
	D. Carlos Roeb Ungeheuer.

1 El presente Modelo de Utilidad se refiere a un elemento primario galvánico con vaso de celda cilíndrico, que es
5 está cerrado por un elemento de empaquetadura de material plástico, en cuya cara inferior engrana el borde rebordeado del vaso de celda.

Los elementos primarios con electrolito ácido o alcalino poseen en general forma cilíndrica con un vaso de celda en forma de recipiente para la recepción de los materiales de electrodo, un elemento de empaquetadura de material plástico, que cierra la celda primaria en la cara frontal de modo hermético a los líquidos, y un disco de contacto negativo y uno positivo junto con envoltura aislante.

En elementos primarios, en que el electrodo negativo de solución está constituido como vaso de celda (celda de Leclanché) se conocen diferentes construcciones, en las que está prensado un elemento de empaquetadura de material plástico como tapón en el vaso de celda. Este elemento de cierre de material plástico está tensado por ejemplo, entre una ranura en el vaso de la celda y el borde superior rebordeado del vaso de celda (memoria de patente de Estados Unidos 3.694.267) o en otras construcciones, se apoya el elemento de empaquetadura sobre el electrodo y se coloca en posición por el vaso de celda rebordeado (memoria de patente de EE.UU. 3.016.414).

Estas formas de ejecución conocidas de empaquetaduras de material plástico tienen el inconveniente de que ocupan una parte relativamente grande del volumen de celda disponible que, por ello, no puede aprovecharse para los materiales activos de electrodo. Además de ello, estas empaquetaduras de tapón, al manifestarse excesos de presión en la celda -

1 primaria, no son lo suficientemente elásticas y conducen a -
una hinchazón según el eje longitudinal mucho más allá de la
longitud de norma, tolerable de los elementos primarios. En
el caso de sobrepresiones repentinamente crecientes, que se
5 ocasionan, por ejemplo, por conexión errónea de los polos -
del elemento primario en el aparato, pueden expulsarse tales
cierres de tapón de plástico, a modo de explosión, desde el
vaso de celda.

Esto se evita por empaquetaduras de material plás-
10 tico, en que esta empaquetadura de material plástico solamen-
te engrana todavía parcialmente en el vaso de celda rebordea-
do y forma junta mediante un borde saliente sobre la cara --
frontal del vaso de celda. Por ejemplo, en la memoria de pa-
tente alemana 2.238.406 se describe un elemento de empaqueta-
15 duras, que presenta una brida muelleantemente elástica, que
penetra hacia el interior en el vaso de celda rebordeado y -
una brida anular delgada que se aplica a la cara frontal ex-
terior de modo muellenate, como válvula batiente.

Según la memoria de patente alemana 1.496.189 agarra
20 una brida anular muellenate en el vaso de celda rebordeado y
una brida secundaria anular sobre la cara exterior del vaso
de celda rebordeado, que adopta una función adicional de em-
paquetadura.

25 Estas formas de ejecución últimamente mencionadas
se designan frecuentemente como "topseals" (empaquetaduras -
superiores) y también, para asegurar la función del elemento
de empaquetadura, necesitan el borde de rebordeamiento que
agarra encima, de la envoltura de celda exterior, generalmen-
30

1 te en forma de una envuelta de acero, que comprime las láminas
de junta, aplicadas muelleantemente, contra el vaso de celda.
La verdadera propiedad de junta estanca, en estas construccio-
nes, por lo tanto, se alcanza sólo después del montaje final -
5 del elemento primario, cuando la envoltura de celda, que rodea
el vaso de celda y el elemento de empaquetadura, está rebordea-
da.

En el tiempo entre la introducción de la masa de -
electrodo hasta el rebordeado de la envoltura de la celda, por
10 lo tanto, en estas construcciones la superficie del electrodo
está insuficientemente protegida contra desecación. Especial-
mente en el caso de pequeñas dimensiones de celdas o de elec-
trolos especiales, por ejemplo, electrolitos de cloruro de -
zinc de concentración más elevada o en diferentes electrolitos
15 alcalinos, produce una fuerte dispersión en los valores eléc-
tricos de estado de los elementos primarios. Por lo tanto, en -
general, inmediatamente después de la introducción de la masa
de electrodo se aplica, respectivamente rocía con tobera, di-
rectamente sobre la superficie de electrodo un adicional disco
20 parafinado o un revestimiento de betún o de cera.

Por el hecho de que sólo por el rebordeado de la en-
voltura de la celda se consigue la verdadera empaquetadura, re-
sulta otro inconveniente, es decir, un fenómeno de cansancio,
que se produce durante el almacenaje, o contracción de los ma-
25 teriales de la empaquetadura, de modo que ya no se garantiza -
una compresión óptima entre la empaquetadura y el vaso de cel-
da. Para evitar faltas de estanqueidad después del almacenaje,
por lo tanto, sobre el borde del vaso de celda frecuentemente
30 tienen que aplicarse masas adicionales elásticas de empaqueta-

1 dura.

5 Por lo tanto, sirve de base al modelo el problema de desarrollar una empaquetadura del tipo mencionado (empaquetadura de "topseal" o junta superior), que se monta inmediatamente después de la introducción de la masa de electrodo y del electrolito y ya en este estado cierra herméticamente la celda primaria contra desecación al modo de la empaquetadura de tapón enseguida sin masas adicionales de empaquetadura y que cumple al mismo tiempo su función de junta también independientemente de la utilización de una eventual envoltura de celda adicional rebordeada.

15 Este problema se resuelve según el modelo porque el borde del vaso de celda está rebordeado por lo menos desde 140° hasta aproximadamente 190°, preferentemente alrededor de 170° hasta alrededor de 190° y porque la zona de reborde se aplica con arrastre formal y formando junta sobre por lo menos 50°, máximo alrededor de 100°, en una parte de brida sobre la cara inferior de la empaquetadura y porque el extremo de la zona de reborde se coloca en posición en un apéndice en el elemento de empaquetadura de modo autobloqueado.

20 El elemento de empaquetadura de material plástico posee en ello, como es usual, un taladro central para el paso de la derivación de electrodo.

25 Al utilizar materiales elásticos como la goma puede establecerse de un modo especialmente favorable, el grado deseado de la compresión previa entre elemento de empaquetadura y zona de reborde del vaso de celda. En contraposición a formas de ejecución conocidas en las que el vaso de celda está rebordeado angularmente o en forma arqueada, sin embargo, co-

30

1 mo máximo en ángulo de 90°, en la forma de ejecución según el
modelo, no puede llegarse a un corte penetrante del borde del
vaso de celda ya antes de alcanzar la posición final, en el -
material de empaquetadura, ya que el borde del vaso de celda,
5 que se inicia hacia el interior en forma semicircular, comprime
concéntricamente la prolongación del apéndice del elemento
de empaquetadura y sólo después de alcanzar la posición final
engrana detrás del borde de rebordeado de modo autobloqueante.

Adicionalmente, entonces puede aplicarse sobre la -
10 celda cualquier envoltura deseada de celda, en lo que en todos
los casos, sin embargo, la empaquetadura de plástico auto
empaquetadora inmediatamente después de su introducción, protege
la masa de electrodo, ya existente en el vaso de celda,
15 contra pérdida de humedad de electrolito, y esto independientemente,
del momento de tiempo, en que se monte la envoltura
adicional del elemento primario de cartón, plástico, metal o
combinaciones de estos materiales.

El radio del rebordeado del borde del vaso de celda
es independiente del diámetro de la celda, que se sitúa en -
20 las dimensiones normalizadas internacionales usuales entre 10
a 35 mm y se sitúa entre 0,7 y 2,5 mm.

La disposición de empaquetadura de plástico según -
el modelo, puede utilizarse, tanto en los elementos primarios
usuales con electrolito ácido, como también en elementos prima
25 rios con electrolito alcalino (celda de álcali de manganeso).
En ello, entonces, el vaso de celda fabricado de acero, tam--
bién se rebordea por lo menos por 140° y máximo alrededor de
190° y el elemento de empaquetadura obtiene un taladro para -
30 el paso de la derivación negativa, que se halla en comunica--

1 ción con una placa negativa de contacto. Especialmente en es-
tas celdas, el elemento de empaquetadura puede proveerse de -
un lugar de ruptura obligado, por ejemplo, en forma de una -
membrana de rotura debida. Sin embargo, esto también puede -
5 aplicarse en elementos primarios de la construcción del tipo
Leclanché.

En lo que sigue se explicará más detalladamente el
objeto del modelo por medio de las figuras 1 a 5.

10 En ello muestra la fig. 1 una sección por una celda
primaria con una empaquetadura de "topseal" (empaquetadura su-
perior) y una envoltura de etiqueta, la figura 2, una sección
por la misma celda con envoltura de etiqueta y de material -
plástico, la figura 3 muestra un elemento primario con empa-
quetadura de "topseal" (empaquetadura superior) y capuchón de
15 contacto, así como con una envoltura de metal, la figura 4 -
muestra el mismo elemento primario que la figura 3 con un ele-
mento de empaquetadura ulteriormente mejorado en su construc-
ción y la figura 5 muestra una sección por un elemento prima-
rio con un electrolito alcalino con una empaquetadura según -
20 el modelo.

Según la figura 1, el borde superior del vaso 1 de
celda está rebordeado por un ángulo de $>140^\circ$ y $<190^\circ$. La zona
de rebordeo está designada con 2. Por el elemento de empaque-
tadura 5 está pasada la derivación de electrodo positivo 3 -
25 con capuchón 4 de contacto y el vaso de celda, en esta forma
de ejecución, es al mismo tiempo el electrodo de solución -
compuesto de zinc. La cara inferior del elemento de empaqueta-
dura se aplica con su parte de brida 6 entonces con arrastre
30 de forma y formando junta en un ángulo de por lo menos 50° y

1 máximo alrededor de 100° al borde rebordeado del vaso de cel-
da, respectivamente a la zona de reborde. El borde del vaso -
de celda, respectivamente el extremo de la zona de reborde -
5 agarra detrás de laprolongación 8 de apéndice de la empaqueta-
dura 5 y allí se coloca en posición de modo autobloqueante. -
En el vaso de celda por ello está protegida la masa de elec-
trodo 9 introducida, contra pérdida de humedad, ya antes de -
aplicarse encima la envoltura de etiqueta. La zona de empaque-
tadura se designa con 7.

10 La forma de la junta 5 según la figura 2 correspon-
de en esencia a la junta o empaquetadura según la figura 1. -
Adicionalmente en esta celda está previsto un tubo de plásti-
co 11 que puede estar impreso o ser incoloro y cuyo borde su-
perior adecuadamente está introducido en una correspondiente
15 depresión 12 en la cara inferior del elemento de empaquetadu-
ra 5.

En la forma de ejecución del elemento primario se-
gún la figura 3, está aplicado sobre la derivación 3 positiva
de electrodo un capuchón de contacto 13, que se extiende so-
20 bre la superficie de la celda, al vaso de celda 1 se aplica -
una envoltura 14 de aislamiento y sobre esta envoltura de ais-
lamiento, así como sobre el capuchón de contacto 13 está re-
bordeada una envuelta 15 de metal.

25 En la forma de ejecución según la figura 4, el vaso
de celda, respectivamente el electrodo 1 de solución negativo,
de nuevo está provisto de una envoltura 14 de plástico junto
con envuelta de metal 15. El elemento de junta o empaquetadu-
ra 5 posee adicionalmente en su cara superior una brida 16 -

30

1 anular exterior, que entonces se aplica junto con la envuelta
14 de plástico sobre la brida marginal del capuchón de contac
to 13.

5 En la figura 5 finalmente, se ilustra el elemento -
de empaquetadura según el modelo en un elemento primario alca
lino, conocido en sí, especialmente en una celda de manganeso
de álcali. El vaso de celda 17 se compone en ello preferente-
mente de acero y posee en su borde superior también el rebor-
de según el modelo para la colocación en posición de la empa-
10 quetadura 5 de "topseal" (empaquetadura superior). La empaque
tadura 5 posee un taladro para la recepción de la derivación
negativa 19 y el disco de contacto menos 20, cuyo borde está
provisto de una brida 21 erécta, se rebordea hacia dentro por
la brida anular 16 en el elemento de empaquetadura junto con
15 la envoltura aislante 23 y la envuelta de metal 24. Como lu-
gar de rotura debida posee el elemento 5 de empaquetadura, -
por ejemplo, una válvula de membrana 22, conocida en sí, que
responde en el caso de sobrepresión repentina, sin expulsar -
por ello la empaquetadura 5 fuera del vaso de acero 17 rebor-
20 deado.

---oooOooo---

25

30

- N O T A -
=====

El presente Modelo de Utilidad comprende las siguientes reivindicaciones.

1.- Elemento primario galvánico, con vaso de celda cilíndrica, que está cerrado por un elemento de empaquetadura de material plástico, en cuya cara inferior engrana el borde rebordeado del vaso de celda, caracterizado porque el borde del vaso de celda está rebordeado por lo menos por 140°, máximo alrededor de 190°, preferentemente desde alrededor de 170° hasta alrededor de 190° y porque la zona de reborde se aplica con arrastre de forma y empaquetando estancamente sobre por lo menos 50°, máximo alrededor de 100°, a una parte de brida en la cara inferior de empaquetadura y porque el extremo de la zona de reborde está en posición en un apéndice en el elemento de empaquetadura de modo autobloqueante.

2.- Elemento primario galvánico según la reivindicación 1, caracterizado porque la cara superior del elemento de empaquetadura está provista de un apéndice anular circunferente en su borde.

3.- Elemento primario galvánico según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el elemento de empaquetadura está provisto de un lugar de rotura debida.

4.- Elemento primario galvánico.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos representativos que a la misma se acompañan.

1 Consta la presente memoria de diez hojas foliadas y
escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID

23 FEB 1977

5 CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorán

10

15

20

25

30

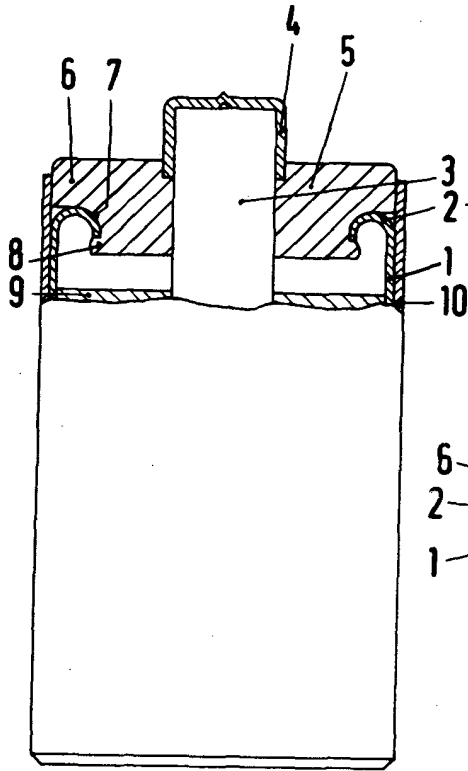


FIG. 1

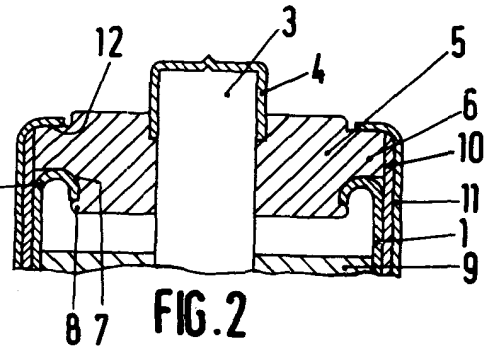


FIG. 2

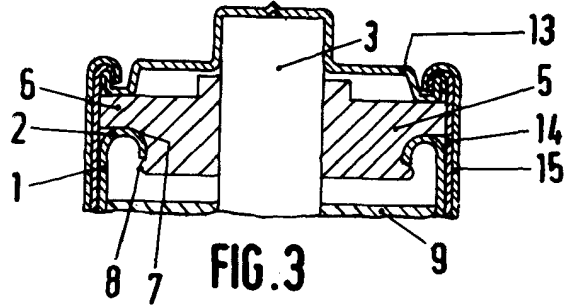


FIG. 3

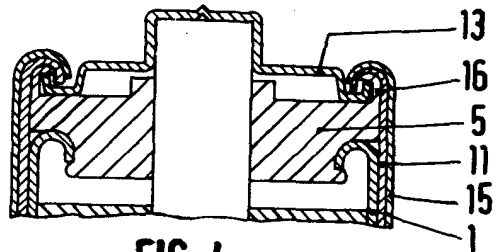


FIG. 4

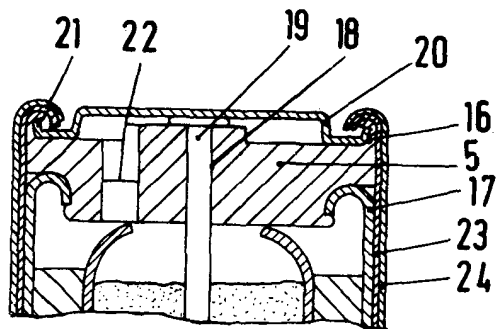


FIG. 5

ESCALA 1:20

Frau Paula Salamorón