

44707.



9 OCT. 1954

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Alberto SUAREZ GARCIA, de nacionalidad cubana, residente en Riberas de Pravia (Asturias),

p o r

• TAPON PERFECCIONADO PARA ACUMULADORES •

El buen funcionamiento de las baterías de acumuladores requiere una sobrecarga para que el acumulador no se descargue por sí mismo y para que sus elementos permanezcan igualmente cargados, siendo esta sobrecarga variable y calculándose para las baterías empleadas en los automóviles de unos 4 á 9 amperios, por ejemplo.

Ahora bien, esta sobrecarga produce en proporción direc-

29 OCT. 1917



ta dos efectos perjudiciales: por una parte descompone el --
agua en sus elementos y el hidrógeno y oxígeno desprendidos
10 se escapan al exterior, por el orificio previsto en todos --
Los tapones usuales, y va acompañada por vapor de agua y --
por ácido sulfúrico, en parte arrastrado por dicho vapor y
en parte salpicado por los movimientos del acumulador. Es--
tas pérdidas obligan a rellenar las baterías con gran fre--
15 cuencia, a fin de evitar que queden en seco y se estropeen
los elementos e incluso la caja de la misma y, por añadidu--
ra, los vapores de ácido sulfúrico y éste mismo salpicado --
producen corrosiones en aquellas partes que se hallan próxi--
mas a la batería y en las conexiones, cables y partes de la
20 misma.

En las baterías ordinarias nos encontramos, así mismo, --
con la imposibilidad de conocer si el funcionamiento es per--
fecto en todos sus elementos, o si existe rotura en la ca--
ja, fallos de generador, estado general del acumulador y, --
25 lo que es más grave, si existe sobrecarga excesiva, que pue--
de llevar aparejada la destrucción de la batería.

En evitación de tales inconvenientes se han ideado diver--
sos tipos de tapones que tienden a disminuir tales desventa--
jas actuales, pero su trabajo no es perfecto, ya que recu--
30 rren tan sólo a procedimientos mecánicos, forzando el paso
de gases y vapores, consiguiendo solamente una reducida re--
cuperación de vapores, por condensación de los mismos, pero
con pérdida de la mayor parte y sin que en ningún momento --
puedan indicar la situación en que se encuentra la batería,
35 ni evitar las corrosiones que se forman en los terminales --
de los cables, etc., según se ha indicado anteriormente.

Tomando en consideración cuanto antecede, se ha estudiado
y realizado el tapón perfeccionado para acumuladores que --
constituye el objeto de la presente Memoria descriptiva y --



40 mediante cuyo empleo se recupera casi la totalidad de los gases y vapores desprendidos, así como del ácido salpicado, no precisándose volver a llenar de agua la batería en un tiempo siete veces superior al ordinario y señala además el estado de la batería en función de la temperatura alcanzada

45 por todos o cada uno de los tapones de la misma, ya que siendo el promedio de descomposición del agua equivalente a 0.336 mililitros de agua por hora-ampesio de sobrecarga y produciéndose calor en la recomposición de la misma, la temperatura de cada tapón indicará si la sobrecarga es anormal

50 en la batería, cuando todos los tapones la tengan excesiva; si uno de los elementos no funciona, cuando su tapón no alcance la temperatura moderada normal, por indicar sobrecarga de los otros, por haberse producido cortocircuito en el elemento frío, dejándolo sin trabajar y haciendo que los

55 otros realicen el trabajo conjunto; y si todos los elementos están fríos, ello implicará que el acumulador no trabaja debidamente, por fallo del generador o por estar el acumulador al fin de su vida, lo que permite renovarlo a su debido tiempo, evitándose así encontrarse sin batería en el

60 momento en que pueda ser más precisa.

El tapón objeto de ésta Memoria actúa mecánica y químicamente, con lo que se logra una perfecta solución a los problemas planteados, que no puede alcanzarse con uno u otro de los dos procedimientos aislados.

65 En el dibujo adjunto se representa, con caracter no limitativos, una posible forma de realización, cuya

Fig. 1ª es una vista lateral, con corte que muestra la disposición interior, permitiendo apreciar sus diversos elementos y la forma en que están montados.

70 La Fig. 2ª representa el recipiente esteatita cerámica, y La Fig. 3ª es un detalle de la cubierta metálica perfora



da.

75 Esta formado en esencia por un cuerpo cilíndrico (1), de material plástico, provisto en su parte inferior de un estrechamiento roscado (2), para su unión a la caja de la batería, y en la parte superior de un ensanchamiento (3), provisto de una abertura (4), en el cual ajusta la tapa (5) completamente cerrada.

80 La superficie interna del cuerpo (1) presenta unos entrantes para la fijación en el inferior (6) de una tira de plástico (7), que deja a sus lados paso a los gases y vapores, sobre los cuales ejerce una primera acción mecánica, y el entrante superior (8) apoya una lámina rectangular de caucho endurecido (9), que actúa de soporte y, así mismo, deja
85 paso entre sus lados y la circunferencia del cuerpo (1) en que queda inscrita.

Apoyándose sobre el disco soporte (9) y en la boquilla (10) de la salida (4), va un cuerpo cónico (11) de esteatita cerámica, que presenta una perforación axial (12) y unas
90 ranuras según las generatrices de comunicación con el hueco interior, cuyas paredes están escalonadas y que sirve de recipiente para los productos empleados para la acción química catalizadora que efectúa la recomposición del hidrógeno y oxígeno desprendidos convirtiéndolos en agua, que por su
95 parte, arrastra las salpicaduras de ácido sulfúrico y, que por su gran afinidad con él, recupera el que se desprende en vapores.

Este catalizador está formado por pequeños cilindros de paladio (13), los cuales se hallan dispuestos entre una
100 masa de fibra protectora (14) especialmente tratada, sobre la cual apoyan aquellos y de cuyo peso por la parte superior se protegen mediante una malla metálica (15) en forma de cozoleta invertida. Sobre la fibra va dispuesto un forro

44707

29 OCT.



105 protector de papel de amianto (16) y sobre éste una cubier-
ta de metal especial perforada (17) cuyos bordes montan so-
bre la base del cono cerámico (11).

De este modo la descomposición del agua queda en su casi
totalidad neutralizada por la recomposición química de sus
elementos hidrógeno y oxígeno realizándose la acción química
110 por el catalizador de paladio, al mismo tiempo que tiene --
lugar una acción física, debido al recorrido que necesaria-
mente tienen que seguir los gases y vapores para llegar al
exterior, ya que su salida no está situada, como en los ta-
pones corrientes en la parte superior, más o menos centra-
115 da, sino en la parte inferior del ensanchamiento (3) del --
cuerpo (1), a través de la boquilla (10), lo que les obliga
a pasar por la pasta de fibra y catalizador, donde queda --
gran parte del ácido en vapores que, se une al agua, por su
excepcional afinidad con la misma, y vuelven al acumulador
120 con ella, lo que prácticamente hace que la cantidad de gases
y vapores que salen por la abertura (4) no sobrepasen el 5%
de la totalidad desprendida.

Al mismo tiempo como el caldeoamiento producido en la reac-
ción se encuentra en razón directa de la cantidad de gases,
125 la temperatura de todos y cada uno de los tapones de la ba-
tería nos dá la situación de los elementos y estado general
de la misma, con suficiente antelación para evitar daños --
irreparables o gastos innecesarios.

Claro es que el objeto descrito y representado, como sim-
130 ple ejemplo, podrá ser variado en detalles secundarios de --
materia, forma y dimensiones, sin que tales cambios supon-
gan una correlativa alteración de sus características esen-
ciales, tal y como han quedado expresadas.

N O T A

135

EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años, --

44707

- 4707⁹ OCT



se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

140

1ª:- " TAPON PERFECCIONADO PARA ACUMULADORES ", formado por dos piezas externas y tres internas, adoptando externamente la forma ordinaria, que se caracteriza porque el orificio de salida de gases se encuentra situado en la parte inferior del ensanchamiento del cuerpo principal, estando prolongado al interior en una boquilla, mientras que la tapa ajustada al mismo está cerrada completamente no presentando orificio de salida y las tres partes internas constituyen medios mecánicos, para recuperación de los vapores por condensación, y químicos, que recomponen el agua disociada, que vuelve a la batería con los vapores de ácido sulfúrico y el salpicado, a causa de su gran afinidad, recuperando el 95% de los gases y vapores desprendidos e indicando, al mismo tiempo, la situación de los elementos y el conjunto de la batería, por la temperatura de los tapones, debido a la razón directa en que se halla esta temperatura y la cantidad de gases desprendidos y recuperados, por ser función de su reacción exotérmica.

145

150

155

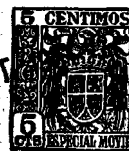
160

165

2ª:- " TAPON PERFECCIONADO PARA ACUMULADORES ", según reivindicación 1ª, que se caracteriza porque el camino que los vapores de agua y de ácido han de recorrer desde la batería para su condensación está formado por una lámina de plástico dispuesta en el cuello roscado del tapón, otra lámina de caucho endurecido, dispuesta sobre la anterior y que sirve de soporte a un cono invertido de esteatita cerámica, provisto de una perforación en el vértice y de ranuras según sus generatrices, dentro del cual se encuentra protegida, por un forro de papel de amianto y una cubierta superior de metal perforado, una masa de fibra especialmente tratada en cuyo interior se halla, parcialmente separa-

44707

29 OCT



170

dos por una rejilla metálica, unos cilindros de paladio, -
los cuales actúan de catalizador para producir la reacción
del hidrógeno y el oxígeno disociados al electrizarse el -
agua a causa de la sobrecarga del acumulador, de modo que
los vapores se ván condensando en los diferentes obstácu--
los descritos y los gases se recomponen por la acción cata-
lítica, salvo una cantidad inferior al cinco por ciento --
que sale al exterior por una boquilla que abre en la parte
inferior del ensanchamiento superior del cuerpo del tapón,
después de chocar, para completar la condensación, en la -
cubierta cerrada del mismo.

175

180

3ª:- Por último, se reivindica como objeto sobre el que
ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, se
solicita para España y sus Colonias,-----

p o r

" TAPON PERFECCIONADO PARA ACUMULADORES "

185

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria des-
criptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por
una sóla cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 de Octubre de 1.954.

P.A.,

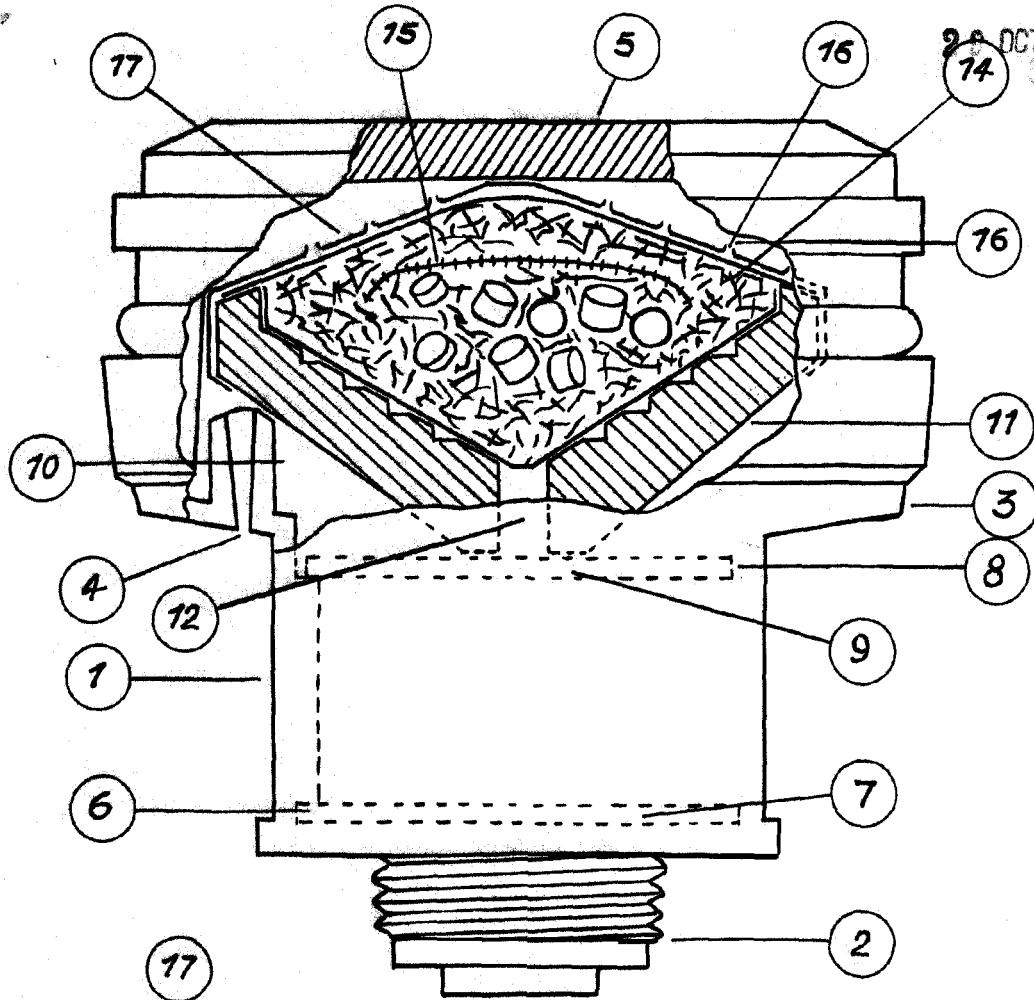


FIG. 1a

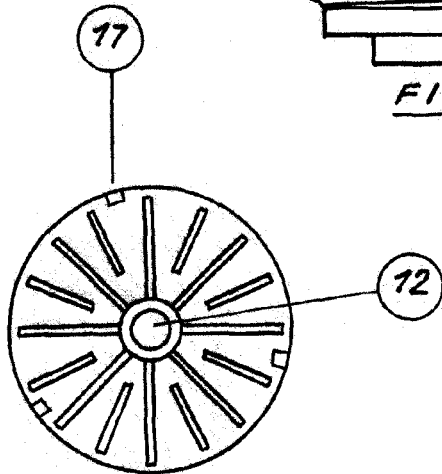


FIG. 2a

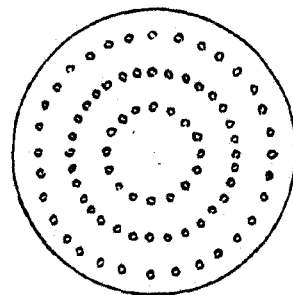


FIG. 3a

ESTALA VARIABLE
MADRID, 29 OCTUBRE 1954
P.A.