

136393



SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUDOR
de nacionalidad española, residente en Madrid Calle
de la Victoria Nº 2

CERTIFICADO DE ADICION

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ELEMENTOS GALVANICOS Y ESPECIALMENTE EN ACUMULADORES ELECTRICOS", INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION NUMERO 136.241, SOLICITADA EL 17 DE NOVIEMBRE DE 1934, A FAVOR DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUDOR, DE MADRID, POR "UN NUEVO SISTEMA DE ELEMENTO GALVANICO Y ESPECIALMENTE ACUMULADOR ELECTRICO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un perfeccionamiento del elemento galvánico objeto de la Patente nº 136.241, en cuyo elemento se realiza la combustión incandescente de los gases producidos durante el servicio y fuera de él, mediante sustancias químicamente activas de poder oxidante por una parte y reductor por otra, que en caso dado se activan mediante agentes catalizadores, para la combustión incandescente o la absorción de los gases.

A fin de que la eliminación de las perjudiciales acumulaciones de gas se haga a una velocidad suficiente, es preciso que estas sustancias activas de absorción queden situadas en el espacio de acumulación de gases y que se regeneren al hacerse la carga del elemento.

36393



15 Para cumplir estas dos condiciones se ha propuesto en la referida patente que las sustancias activas se dispongan en forma de electrodos que puedan sacarse del electrolito. Por otra parte se ha descrito un acumulador, cuyos electrodos principales llevan en su parte superior una zona destinada a la absorción que sobresale constantemente del electrolito y que se regenera debido a la absorción capilar del electrolito
 20 simultaneamente con los electrodos principales al hacerse la carga del acumulador.

25 Sin embargo, se ha evidenciado que estas formas de construcción del acumulador no siempre son fácilmente manejables en el servicio. Hasta en el caso de usarse sencillamente, conforme a la Patente nº 136.241, la parte superior del juego de placas como cuerpo de absorción, facilitándose grandemente la extracción del electrolito hasta un nivel determinado despues de la carga, dejando un hueco en el juego de placas, resulta
 30 esta manipulación con el electrolito en muchos casos demasiado molesta, perdiéndose en ella además demasiado tiempo. Esta Patente se refiere a medios encaminados a eliminar estos defectos mediante otras construcciones, que llenen las dos condiciones arriba citadas, las cuales requieren que las sustancias de absorción tengan durante este periodo un contacto suficiente con el gas, mientras que para la regeneración electro
 35 lítica de las sustancias de absorción durante la carga, precisa se establezca un buen contacto con el electrolito. Según la presente Patente, se logra esto por el desplazamiento del nivel del electrolito originado por las fuerzas hidro o aerodinámicas que se producen en el elemento durante la carga, durante el servicio y durante el estado de absoluto reposo, desplazamiento que se hace de tal modo que las sustancias
 40 químicamente activas de poder oxidante por una parte y reduc-



45 tor por otra, lleguen bien a estar en contacto con el electro-
* lito durante la carga o bien en contacto con los gases durante
el servicio y durante el tiempo de reposo. Por este medio se ha
posibilitado que la parte del electrodo fuera del líquido corres-
ponda en el primer caso justamente a la cantidad de sustancias
50 de absorción que se precise, mientras que en el segundo se lo-
gran grandes diferencias de nivel durante la carga y la descar-
ga y en el tiempo en que se halla el elemento fuera de servicio.
En las baterías de gas se ha recurrido ya al descenso de nivel
del electrolito con auxilio de las fuerzas aerodinámicas que
55 se producen durante la carga a fin de mejorar la acción de los
electrodos que desempeñan el papel de despolarizante en este
caso.

El modelo representado por la figura 1, se ha pensado apli-
carlo a los acumuladores cuya placa negativa no tiene sino un
60 insignificante desarrollo adicional de gas, por lo que no se ha-
ce precisa la absorción de nitrógeno. En este caso puede absor-
berse el oxígeno sencillamente por la materia activa de electro-
do negativo que queda por encima del electrolito despues de ha-
berse hecho descender el nivel del mismo, no haciéndose precisa
65 una activación de esta materia mediante metales del grupo del
platino. El electrodo negativo tiene un poco mas de altura que
el positivo, a fin de que solo su materia activa quede al des-
cubierto o bien lo sea en primer término, al descender el nivel
del electrolito, y desempeñe su papel absorbente.

70 El recipiente del elemento lleva lateralmente un espacio
de expansión que puede cerrarse herméticamente mediante el tor-
nillo v_2 . Este tornillo puede sustituirse naturalmente por un
grifo o una válvula. El espacio de expansión está ante todo
vacío de líquido, no conteniendo sino aire ú otro material fá-
cilmente compresible como lo es la espuma de goma. Ambos compar-
75

136393



timentos del recipiente están en comunicación mediante el delgado tubo r.

80 Como espacio de expansión puede servir también una caja elástica de compresión, un recipiente con pistón deslizable o un recipiente de goma plegable en forma de fuelle.

85 Para la puesta en marcha se cierra herméticamente el orificio v₂ si existe, llenándose el elemento hasta aproximadamente el nivel a. A continuación se carga el elemento y una vez terminada esta operación o algún tiempo después, se cierra herméticamente también el orificio de llenar el compartimento de placas.

90 Si el electrodo positivo presentase ahora un desarrollo adicional de gas, produciendo, por ejemplo, gas oxígeno, este gas se acumulará primeramente en el espacio g. En este espacio se produce entonces una sobrepresión que hace pasar el electrodo parcialmente al compartimento de expansión e. Cuando en esta forma el nivel del electrolito haya llegado a situarse próximamente a la altura b del espacio g, hallándose entonces simultáneamente el nivel inferior a la altura p₁ en el compartimento de expansión, el electrodo negativo, parcialmente al descubierto ahora absorbe el oxígeno que hay en el espacio g. Un nuevo descenso del nivel del electrolito, o sea un aumento de la presión, ya no se produce, siempre que la placa negativa no presente sino un débil desarrollo adicional de gas.

100 Si ha de cargarse nuevamente el elemento solo se precisa abrir el tornillo de cierre v₁. El electrolito vuelve a subir hasta quedar su nivel a la altura normal a aproximadamente, de suerte que la parte superior de la placa negativa puede volver a cargarse completamente.

105 Si las placas negativas de un acumulador semejante presentasen también un notable desarrollo adicional de gas, produciendo hidrógeno, se emplearán placas electrodos normales,

186393



es decir, que se usarán tanto placas positivas como negativas de altura aproximadamente igual. En este caso los dos electrodos sobresalarán del ácido, quedando en parte el descubierto al bajar el nivel del electrolito, absorbiendo ambas clases de placas los gases que se acumulen en el espacio de gas. Para tal caso las partes superiores de las placas positivas tendrán que prepararse según las indicaciones de la Patente nº 126.241.

Un modelo parecido en principio al precedentemente descrito se halla representado en la figura 2. En este caso, el espacio de expansión rodea por todas partes el elemento, por lo cual se produce un aumento en las dimensiones horizontales. Las placas positivas y negativas tienen alturas idénticas. En este caso se ha supuesto, pues, que ambas clases de placas presentan un desarrollo adicional de gases.

La figura 3 representa un elemento en el que el juego de placas entra parcialmente en el espacio de gas, hallándose rodeado en juego citado de las 4 paredes verticales de un recipiente sin tapa y sin fondo. El juego de las placas se halla montado además en un recipiente de bastante amplitud. Durante la carga de un acumulador construido de esta manera, las burbujas de gas que se producen engendran (según el principio de la bomba "Mammut") una fuerza ascensional que eleva el electrolito en el interior de las 4 paredes de la caja desfondada hasta que el nivel del mismo queda a la altura del borde de las placas, pudiendo realizarse de este modo la carga, esto es, la regeneración de las bolsas superiores de las placas, que obran como cuerpos de absorción. Cuando despues de la carga desciende el nivel del electrolito, las bolsas de la parte superior de las placas-electrodos, preparadas adecuadamente, pueden entrar en funcionamiento como cuerpos de absorción.

136393



Por el presente CERTIFICADO DE ADICION se REIVINDICA:

- 140 *N* 1^o.- Perfeccionamientos en las construcción de elementos galvánicos, especialmente en acumuladores eléctricos con combustión incandescente de los gases que se producen durante el servicio y durante el tiempo en que se hallan retirados del mismo, según la Patente n^o 136.241, caracterizados por el
- 145 hecho de que el nivel del electrolito se desplace con auxilio de las fuerzas hidro o aerodinámicas que se originan en el elemento durante la carga, durante el servicio o durante el tiempo de absoluto reposo del elemento y cuyo desplazamiento se hace de tal manera que las sustancias químicamente activas
- 150 de poder oxidante por una parte y reductor por otra, estén en contacto con el electrolito durante la carga y con los gases durante el servicio y durante el tiempo de reposo.
- 2^o.- Elemento galvánico, según reivindicación 1^a, caracterizado por poseer un compartimento de expansión al cual se
- 155 trasiega parcialmente el electrolito al producirse una sobrepresión en el espacio de gas, de manera que la materia activa y activada, mediante catalizadores en caso preciso, de los electrodos del elemento quede parcialmente al descubierto y entre por ello en el espacio de gas, por lo cual esta
- 160 materia activa puede absorber los gases que se producen durante el periodo de desarrollo adicional de éstos.
- 3^o.- Construcción según reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizada por el hecho de que el compartimento de expansión no comunica con el compartimento de las placas sino por un agujero o un tubo o grifo o válvula y que por lo demás se halla cerrado por todas partes.
- 165 4^o.- Construcción según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada por un recipiente compresible mediante presión de resorte o peso, recipiente que sirve de compartimento de

136393



- 170 expansión y que se halla construido de goma o metal (caja de
compresión) pudiendo estar constituido el recipiente eventual-
mente por un cilindro provisto de pistón de cierre hermético.
- 5^º.- Construcción según reivindicación 4, caracterizada por ha-
llarse el recipiente de expansión lleno de una materia facilmen-
te compresible, como lo son el aire, la goma espumosa, etc.
- 175 6^º.- Elemento galvánico, según reivindicaciones 1 á 5, caracte-
rizado por el hecho de hallarse el juego de placas rodeado de
las 4 paredes de un recipiente sin fondo ni tapa, recipiente que
en su interior origina, según los principios de la bomba "mammut"
la elevación del electrolito, debido al desprendimiento de gases
180 en las placas del acumulador durante la carga.
- 7^º.- Elemento galvánico, según reivindicaciones 1 á 6, uno de
cuyos electrodos no tiene sino un insignificante desarrollo de
gas, caracterizado por el hecho de ser las placas de este elec-
trodo mas altas que las del otro y que por consiguiente entran,
185 bien primeramente o bien solas, en el espacio de gas al producir-
se el descenso del electrolito y absorben entonces el gas genera-
do por el otro electrodo, que presenta el desarrollo adicional
de gas.
- 190 8^º.- Elemento galvánico o acumulador, según reivindicaciones 1 á
7, caracterizado por el cierre hermético de todo el elemento.
- 9^º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ELEMENTOS GALVA-
NICOS Y ESPECIALMENTE EN ACUMULADORES ELECTRICOS", INTRODUCIDOS
EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 136.241.

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escri-
tas por una sola cara y tres dibujos.

Madrid, 1^º de Diciembre de 1.934

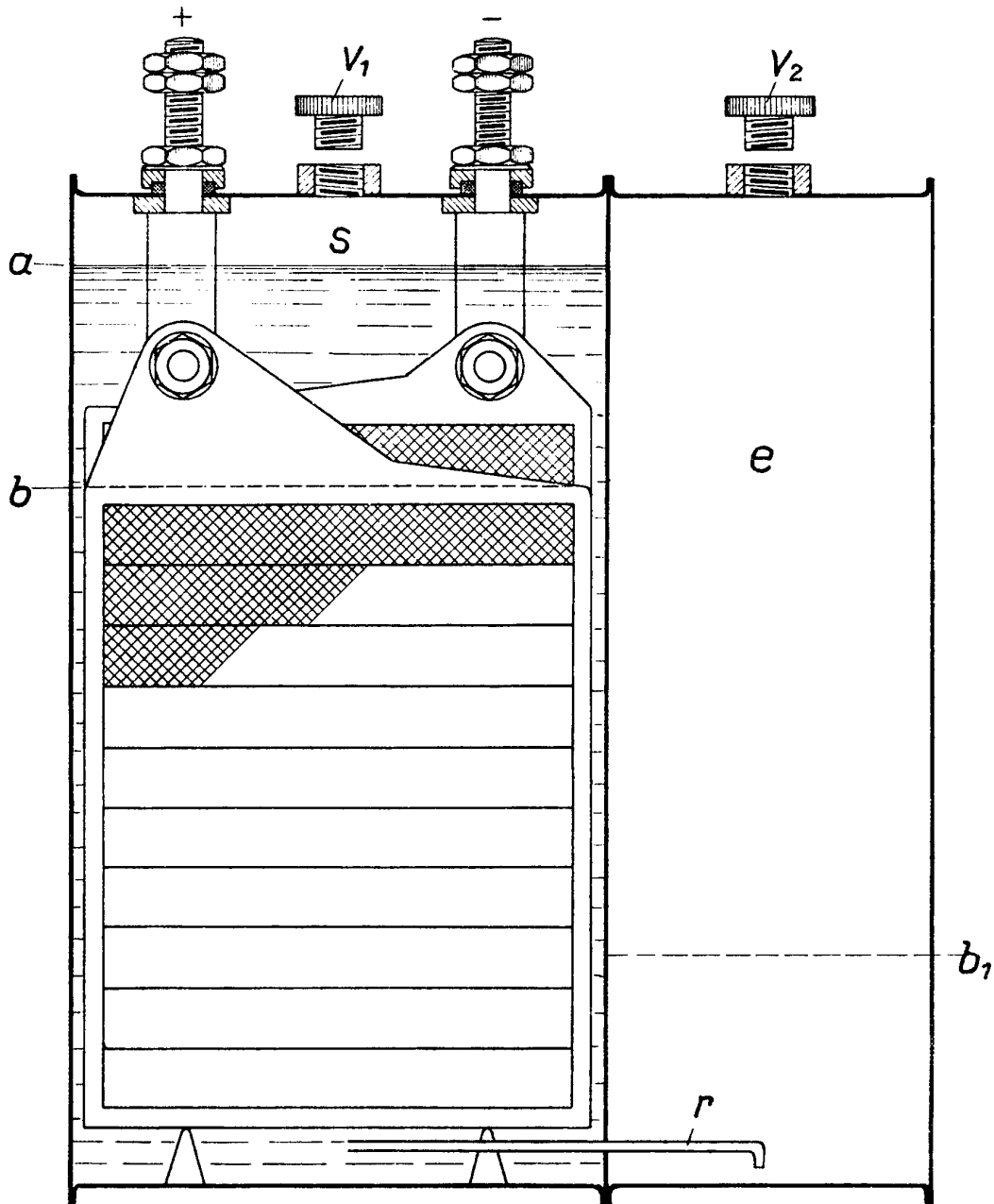
Por autorización de la SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL
ACUMULADOR TUDOR.

P. O.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "P. O.", written over a horizontal line.



Fig.1



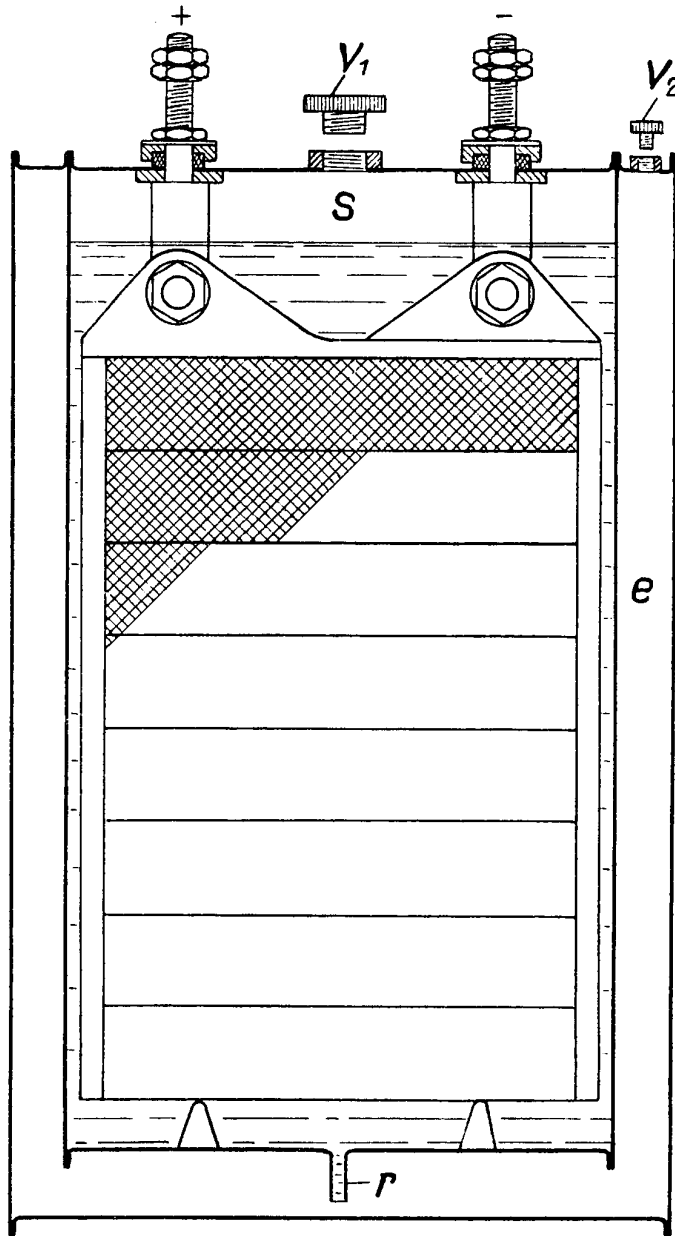
Escala Variable

P. P.
[Signature]

Madrid 29 de Noviembre 1934



Fig.2



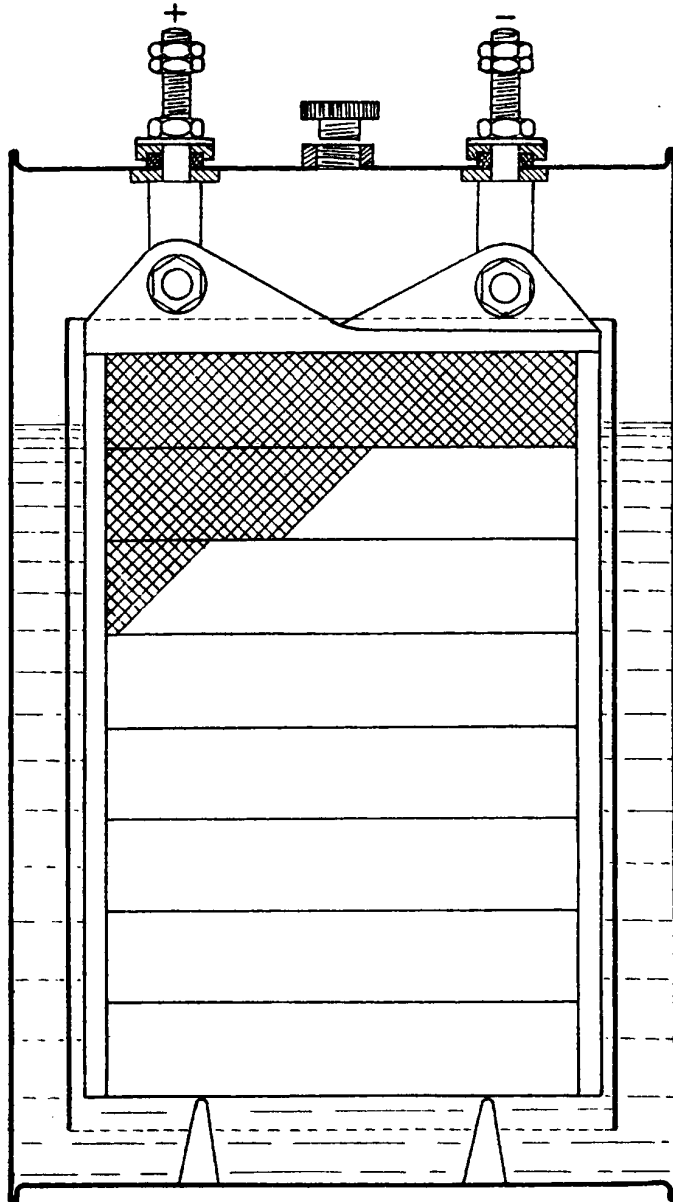
Escala Variable

P. P.
[Handwritten signature]

Madrid 29 de Noviembre 1934



Fig.3



Escala variable

P. G.
[Handwritten signature]

Madrid 29 de Noviembre 1934