

AÑO 1957.

Expediente núm.



238643

238643

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE INVENCIÓN.**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

*a favor de*

Acumuladores Eléctricos, S.A., de nacionalidad

española, domiciliado en Cornellá de Llobregat (Barcelona),

calle de Av. General Hola, núm. 75

*por:*

«UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ACUMULADORES ELECTRICOS DE PLOMO Y ACIDO SULFURICO, PARA AVIACION».

Nº 214

Agente Sr. Luis Darán Corretjer

238643



238643

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

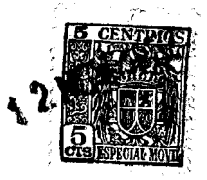
por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ACUMULADORES ELECTRICOS DE PLOMO Y ACIDO SULFURICO, PARA AVIACION", a favor de Acumuladores Eléctricos, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Cornellá de Llobregat (Barcelona), Av. General Mola, 75.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las baterías destinadas a los servicios de aviación, aparte de su ligereza, es decir, del menor peso posible en relación con su capacidad afectiva, especialmente a elevados regímenes de descarga, cuando se trata de su aplicación a determinados aviones de tipo militar, se han de tomar toda clase de precauciones para prevenir los efectos nocivos que la vibración, los cambios bruscos de dirección, los movimientos acrobáticos y el vuelo

5.



10. invertido, pudieran causar en la propia batería, y también en otros materiales del avión en caso de derramarse el electrolito.

15. En los tipos de baterías estudiadas y realizadas por la recurrente, se ha tenido en cuenta su propia experiencia y la de otras fábricas asociadas, en la fabricación de éstos y otros tipos de acumuladores, y se ha procurado corregir los inconvenientes observados en otras fabricaciones de este tipo.

20. Con el fin de obtener la mayor capacidad posible en las baterías de aviación, precisa reducir al mínimo factible el espesor de las placas y conseguir la máxima superficie en cada placa con relación a su peso. Los tipos de tapones empleados corrientemente para evitar la salida del electrolito en cualquier posición, adolecen del defecto de ser de dimensiones que implican dar una gran altura a la batería, lo que obliga a utilizar placas de altura reducida con relación a la altura total de la batería.

30. La recurrente ha ideado y puesto en ejecución práctica unos perfeccionamientos en estos acumuladores, cuyas características pasamos a describir. Una de las condiciones primordiales es el tapón especialmente destinado a las baterías de aviación, del que las figuras I y II de los dibujos que se adjuntan, a título de ejemplo, a esta memoria, representan una sección transversal en posición derecha e invertida respectivamente y en la que se designa con -1- en la figura III, mediante el cual se pueden construir baterías en que mientras la altura del recipiente es más reducida, la altura de las placas es mayor que en otras baterías similares, sin que la al-



40. tura total de la batería exceda de las medidas de aquéllas.

En la figura III, se indica mediante un trazo -6- el nivel máximo del electrolito en la posición normal de la batería y en -7- el nivel máximo que alcanzará en la posición invertida de la misma batería. La esencia de los

45. perfeccionamientos de que se trata, es vincular al tapón dos órganos esenciales que pueden estar adheridos o sueltos, indistintamente: el cuerpo o tapón propiamente dicho -12- (fig. I) y la pantalla tubular -21-. En la fig. I, el conjunto aparece en su posición normal, y en la

50. fig. II en la posición que adopte cuando la batería está invertida.

El tapón lleva en su parte superior una cámara -2- formada por el cuerpo -12- y la tapa -13- en cuyo centro lleva ésta una prolongación, a modo de chimenea -15- que

55. permite la salida de los gases al exterior.

El cuerpo -12-, por su parte, lleva una rosca -14-, mediante la cual se sujeta el tapón a la tapa y al mismo tiempo oprime a la pantalla tubular -21- contra el borde exterior del orificio en el que el tapón se sujeta a la

60. tapa de la batería, formando un cierre perfecto. Dicha pantalla -21- puede ser de politeno, que a su ligereza, dada su poca densidad y por el mínimo espesor en que puede obtenerse mediante su moldeado por inyección, añade la condición de no ser atacable por el ácido sulfúrico

65. diluído.

En el interior del cuerpo del tapón se desliza una pieza de plomo -16-, -17-, -18-, que forma válvula. En la posición normal de la batería, dicha pieza, por su propio peso, se sitúa en la posición que aparece en la

70. fig. I. Por lo tanto, los gases que penetran por los agu-



75. jeros -20- que la pantalla -21- lleva en su parte inferior, pueden salir libremente al exterior, primero pasando por los canales situados al lado de la válvula -16- y del vástago -18- de la válvula, según puede verse por los cortes, sección -A- y sección -B-, anexas a éstas, Figs. I y II, y luego por la chimenea -15- de la tapa -13-.

80. Los agujeros -20- se sitúan por encima del nivel superior -6- del electrolito cuando la batería está en posición normal y la pantalla -21- evita que por sacudidas, movimientos o vibraciones más o menos fuertes o bruscas, el electrolito pueda ser proyectado contra la parte inferior del tapón. Igualmente, dicha pantalla -21- evita que el electrolito pueda llegar a dicho punto en cantidad apreciable, por inclinación o inversión de la batería, ya que en esta última posición, según se señala en la fig. III, el nivel -7- del electrolito también queda por debajo de los agujeros -20-.

90. En la figura II, como ya hemos dicho, aparece el tapón en situación invertida. Como puede verse, la válvula -16- está en situación opuesta a la que aparece en la figura I. Mientras que la cabeza -17- se apoya mediante una arandela de caucho -19- sobre la parte inferior del tapón cerrando los orificios de salida de gases que pueden apreciarse en la sección "B".

95. Cualquier pequeña cantidad de electrolito que hubiera podido penetrar dentro de la pantalla -21- durante el cambio de posición, que teóricamente no es posible, y en la práctica no se puede apreciar, pasaría hacia la cámara -2-, pues la parte -16- de la válvula, debido a su forma y situación adoptada, impediría que dicho electro-

100.



lito pudiera salir por la chimenea -15-.

105. Por lo tanto, de manera sencilla y automática, este conjunto garantiza la fácil salida de los gases que por descomposición del agua se forman al interior de los elementos, y sin embargo se consigue que no pueda salir al exterior el electrolito por cambios de posición o de dirección, vibraciones o sacudidas, a que esté sujeto el avión, y, en consecuencia, la batería.

110. Dado que de todos modos la distancia -22-, fig. III, entre el borde superior de los separadores y la parte inferior de la tapa es bastante mayor que en otras baterías de tipo transportable, se ha considerado conveniente incorporar a este tipo de aviación, el tapón -3- si-

115. tuado en la parte lateral de cada recipiente para facilitar la comprobación del nivel del electrolito y de su densidad, y el añadir agua destilada hasta reponer el nivel adecuado, sin necesidad de dispositivos complicados ni de tener que sacar la batería de su emplazamiento normal, si se considera oportuno.

120. Esta disposición ya fué incorporada dentro de otras patentes por perfeccionamientos en su día obtenidas por la Sociedad recurrente.

125. Igualmente se han incorporado en esta construcción otras características ya patentadas por esta Sociedad, como son la disposición de las conexiones entre elementos aislados -5- y los apoyos -8- para soportar las tapas e indirectamente el peso del elemento, ya que los bornes de cada grupo de placas vana su vez soldados a las tapas.

130. En cuanto a las placas, teniendo en cuenta las vibraciones o sacudidas a que puede estar sujeta la bate-



135. ría, se ha creído más oportuno que éstas vayan soldadas a las conexiones por la parte central -9- y no por los extremos, como es más corriente. Esta disposición también facilita la toma de electrolito por el tapón -3-, para la comprobación de su densidad.

140. En la parte inferior de las placas y de sus rejillas, se ha considerado conveniente introducir algunas innovaciones. Teniendo en cuenta que por las vibraciones resulta muy poco probable que lleguen a depositarse en la parte superior de los soportes -10- sedimentos de óxido de plomo desprendidos de las placas positivas, en cantidad suficiente para llegar a establecer corto-circuitos entre las placas de distinta polaridad, se han suprimido los pies o apoyos que acostumbran a ponerse en la parte inferior de las rejillas, apoyando, al efecto, en distintos soportes, los de las placas de diferente polaridad.

145. Con esta supresión, se consigue un aumento de la superficie útil y, por lo tanto, de la capacidad de la placa, dada una misma altura total.

155. De todos modos, para evitar que el golpeteo más o menos fuerte producido por las vibraciones, pudiera deformar el marco o armazón exterior de la rejilla, se ha dispuesto un refuerzo -11- encima de cada uno de los dos soportes -10- en que se apoya una misma placa.

160. Igualmente, para evitar los desplazamientos en sentido lateral de las placas, se ha dispuesto que cada una de ellas lleven dos prolongaciones -4-, a modo de dientes inversos, que al apoyarse lateralmente, y en sentido opuesto, en los soportes -10-, eliminan de modo efectivo la posibilidad de dichos desplazamientos.



165. Como quiera que las placas de distinta polaridad están situadas en posición alternada, dichos apoyos o prolongaciones caen en espacios distintos de los situados entre los soportes -10-, y, por lo tanto, aún en el caso de hallarse casi llenos de sedimento dichos espacios, no se producen cortocircuitos entre las placas de distinta polaridad.

170. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos aquí descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

175. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1. - Unos perfeccionamientos en los acumuladores eléctricos de plomo y ácido sulfúrico, para aviación, caracterizados por comprender un sistema de obturación de cada elemento que permite la fácil salida de gases e impide la salida del electrolito, sea cual sea la posición del acumulador y las oscilaciones o sacudidas a que esté sometido, y cuyas dimensiones permiten montar placas de mayor altura y capacidad, sin aumentar las dimensiones de los acumuladores.

180. 2. - Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior, caracterizados porque el sistema de obturación del tapón del acumulador, comprende primeramente una cámara en la parte superior, tapada por un disco que lleva una prolongación hacia el interior perforada axialmente, y debajo de la misma, una válvula formada por una pieza de plomo que, al permanecer el acumulador en posición normal, por su propio peso deja al descubierto los orificios de salida de los gases, y en posición invertida cierra dichos orificios e impide que cualesquiera gotas

195.



o pequeñas cantidades de electrolito que hubieran podido penetrar dentro de la protección interior del tapón, puedan llegar al conducto de salida de gases, siendo la mencionada protección una pieza de forma más o menos cilíndrica, situada en la parte inferior del tapón y sin más comunicación con el interior del acumulador que unos pequeños orificios cerca del extremo obturado de la pieza protectora, teniendo dicha pieza una longitud tal, que los orificios de salida de gases queden por encima del nivel del electrolito cuando el acumulador está en su posición normal, invertida, o cualquier otra.

200.

205.

3. - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por reforzar el diseño de las rejillas de las placas de manera que, aprovechando al máximo la superficie útil de las mismas, los marcos de las rejillas lleven en la parte inferior correspondiente a los apoyos donde descansan, un conjunto formado por un refuerzo situado dentro del cuadro de la rejilla y unas prolongaciones por debajo del marco de las rejillas que, al apoyarse lateralmente en dichos soportes, suprimen las oscilaciones en sentido lateral a que, por vibraciones o cambios bruscos de dirección, pudieran estar sujetos los grupos o paquetes de placas.

210.

215.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

220.

4. - "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ACUMULADORES ELECTRICOS DE PLOMO Y ACIDO SULFURICO, PARA AVIACION".

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

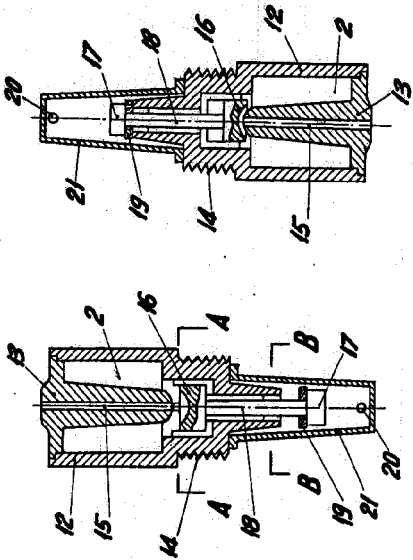
225.



Barcelona, doce de noviembre de mil novecientos cincuenta y siete.

P.A. de Acumuladores Eléctricos, S.A.,

L. DURÁN  
P.P.



A-A

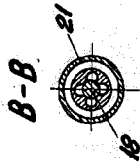
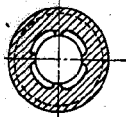


Fig. I

Fig. II

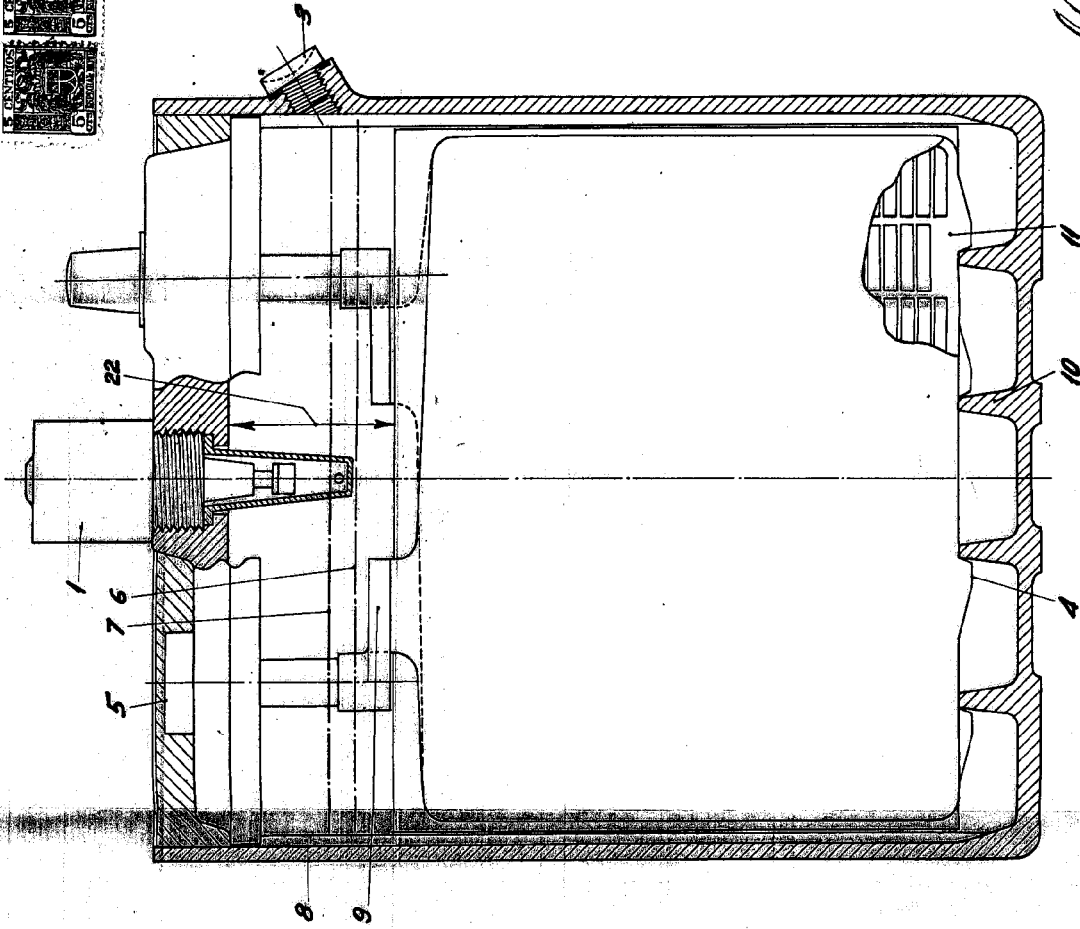
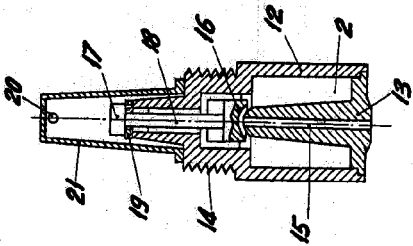


Fig. III

BARCELONA, 12 NOVEMBRE 1957  
L. DURAN  
P. A. S.

ESCALA VARIABLE