

Int. Cl. H 0 1 M

150692

**CONCEDIDA**

20 AGO. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

cuyo registro se solicita por veinte años en España,  
a favor de MECONDOR, S.p.A., domiciliada en Via Pirelli,  
30 - 20124 MILAN (Italia).

p o r

"MEJORAS EN LAS FUNDAS MULTITUBULARES PARA LAS PLACAS  
POSITIVAS DE LOS ACUMULADORES ELECTRICOS DE PLOMO".

.....

Este invento se refiere a mejoras en las fundas  
multitubulares para las placas positivas en los acumula-  
dores eléctricos de plomo, en los cuales las placas se  
encuentran aisladas en las dos caras extremas ó lados de  
las mismas, es decir en los bordes verticales de las mis-  
mas.

5.-

**POOR  
QUALITY**

El uso de fundas multitubulares para sujetar el material activo destinado a formar las placas positivas en los acumuladores eléctricos de plomo es bien conocido y está muy difundido en las técnicas de este campo.

5.-

También se sabe que en los ciclos de funcionamiento para la carga y descarga de un acumulador de plomo, el plomo presenta en forma de ión ó en forma de partículas suspendidas en la solución electrolítica ácida; y en particular, si esta solución electrolítica se encuentra en ebullición, tiende a depositarse en las placas del acumulador en forma de arborescencia ó en forma de aglomerados y protuberancias esponjosas.

10.-

Tal fenómeno resulta considerable, en particular, en las esquinas ó protuberancias y forma defectos en los lados ó caras de las placas negativas lo cual se debe a una sensibilidad mayor en la corriente superficial.

15.-

Estas arborescencias de plomo crecen en las placas negativas para colocarse alrededor del separador ó amortiguadores que separan las mismas de las placas positivas adyacentes y llegan a tales placas positivas.

20.-

Se conocen varios métodos para solucionar esta desventaja, tales como el empleo de un solo tubo semi-inactivo en cada uno de los lados verticales de las placas, lo cual comprende el no utilizar la mitad de un tubo y, por consiguiente, una reducción del 5% en su superficie activa; la utilización de una plaquita de plástico colocada en la placa negativa; la pintura ó resinificación de las placas negativas; ó el empleo de separa

25.-

dores ó deflectores microporosos en forma de envolturas.

Todos estos métodos ó no proporcionan unos resultados completamente satisfactorios ó son de realización complicada ó muy costosa.

5.-

El principal objeto de este invento consiste en solucionar este problema, de una forma sencilla y económica, para aislar los lados ó caras verticales de las placas positivas en los acumuladores eléctricos de plomo, y de una manera más particular, en solucionar el problema

10.-

de hacer que las fundas de tales placas positivas quedan aisladas de forma que resulten impenetrables para la migración de las partículas de plomo.

15.-

Estas mejoras se consiguen mediante fundas multitubulares para las placas positivas de los acumuladores de plomo, las cuales se caracterizan porque comprenden en cada uno de los dos extremos laterales de cada funda una lengüeta formada por una parte del tubo terminal de la funda; quedando tal porción de tubo impermeabilizada por medio de un material aislante inerte y siendo esencialmente de la misma longitud que la de los tubos de la

20.-

funda y con una altura igual, por lo menos, al diámetro de los tubos.

25.-

Con el fin de que la estructura y características de las fundas multitubulares según el presente invento se comprendan de una manera más clara a continuación se describirá la modalidad preferente del mismo, la cual se expone a guisa de ejemplo no restrictivo y tomando como referencia los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista de corte transversal

tomada a lo largo de la línea I-I de la figura 2, y en la cual se ilustra una funda multitubular provista de lengüetas laterales impermeabilizadas;

5.- La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra una funda multitubular equipada con lengüetas laterales impermeabilizadas; y

10.- La figura 3 es una vista de corte transversal de una celdilla ó vaso para un acumulador de plomo que comprende la funda multitubular que se ilustra en las figuras 1 y 2.

15.- Tomando primero como referencia las figuras 1 y 2, en las que se ilustra una funda multitubular para ambas placas positivas aisladas en ambas superficies, en los acumuladores eléctricos de plomo, según el presente invento, en una manera conocida per se, tal funda comprende una serie de tubos -1- para sujetar ó retener el material activo de manera que forme placas positivas en los acumuladores eléctricos de plomo.

20.- En cada uno de los dos lados de la funda, se ha dejado espacio para una lengüeta lateral -2-, la cual comprende medio tubo de la funda.

25.- Según el presente invento, esta porción de tubo, que es el medio tubo lateral -2- en cada lado de la funda, se impermeabiliza con cualquier material apropiado que sea aislante e inerte (es decir, resistente a la solución electrolítica ácida), tal como puede ser una resina ó pintura sintética, cera ó asfalto, polímeros y copolímeros termofusibles, etc.

La aplicación de este material a cada lado del medio

tubo se realiza mediante el revestimiento ó extensión del material sobre el medio tubo, ó mediante la impregnación sumergiendo el medio tubo en el material a impregnar.

5.-

Las lengüetas laterales -2- son aislantes, es decir, herméticas e impenetrables a la migración de las partículas de plomo dentro del acumulador, formando la funda descrita parte del mismo.

10.-

En la figura 3 se ilustra la forma en que, según el presente invento, se puede disponer la funda multitubular dentro de un acumulador eléctrico.

15.-

De una manera más particular, en la figura 3 se ilustra un vaso de acumulador, dentro del cual los tubos -1- de la funda multitubular, con el material activo retenido por la misma, se encuentran encerrados entre dos separadores ó deflectores microporosos -3-, los cuales a su vez se encuentran situados entre las placas positivas y negativas.

20.-

Se debe observar que las lengüetas laterales se pueden curvar y comprimir por medio de los separadores ó deflectores microporosos -3-, de forma que toquen la misma altura que el diámetro de los tubos (según se ilustra en el lado izquierdo de la figura 3, donde la lengüeta se designa mediante el número de referencia -2'-), ó se pueden abrir (igual que la lengüeta designada con la referencia -2''- y que se ilustra en el lado derecho de esta figura), de forma que sean de una altura mayor que el diámetro de los tubos -1-.

25.-

En forma alterna a la modalidad que se ha descri

5.- to, la impermeabilización de las lengüetas -2- se puede llevar a cabo mediante el pegamento sobre las mismas de tramos de trama de aquellos materiales plásticos que sean resistentes al electrolito, es decir, al ácido sulfúrico diluido, tales como por ejemplo el cloruro de polivinilo, polietileno, polipropileno, poliéster, etc.

10.- La anchura de estas tramas podría, por ejemplo, encontrarse dentro de la gama de los 10 a los 20 mm, (preferiblemente, ser de 15 mm.) y el grosor de las mismas, podría estar comprendido dentro del orden de las 0,10 a las 0,30 de mm. (de forma preferente, podría ser de 0,20 de milímetro).

15.- Este sistema de impermeabilización de las tramas laterales demostró ser particularmente eficiente y de fabricación sencilla.

20.- En cualquier caso se puede ver que se puede fabricar una funda multitubular según el presente invento de una manera muy sencilla y económica, y que las lengüetas laterales impermeabilizadas, las cuales forman parte de la misma, resultan muy eficaces para aislar lateralmente las placas positivas de los acumuladores, evitando la migración de las partículas de plomo a través de los mismos.

#### NOTA

25.-

Descrito suficientemente, el objeto de la presente invención, se declara en novedad en España, las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

1a.- Mejoras en las fundas multitubulares para

- 5.- las placas positivas de los acumuladores eléctricos de plomo, caracterizada porque comprende en cada uno de los dos extremos laterales de cada funda una lengüeta formada por una porción de tubo terminal, impermeabilizándose dicha porción de tubo por medio de un material inerte y aislante y siendo, esencialmente, de la misma longitud que las de los tubos de las fundas y de una altura igual, como mínimo, al diámetro de tales tubos.
- 10.- 2ª.- Mejoras en las fundas multitubulares para placas positivas de los acumuladores eléctricos de plomo, según la reivindicación anterior, que se caracteriza porque dichas porciones de tubo de las fundas comprenden un medio tubo.
- 15.- 3ª.- Mejoras en las fundas multitubulares para las placas positivas de los acumuladores eléctricos de plomo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicho material inerte aislante se elige de entre el grupo que comprende las resinas sintéticas, pinturas sintéticas, cera, asfalto y polímeros y copolímeros de tipo termofusible.
- 20.- 4ª.- Mejoras en las fundas multitubulares para las placas positivas de los acumuladores eléctricos de plomo, según la reivindicación 3ª, que se caracteriza porque dicho material inerte aislante se extiende sobre dichas porciones de tubo, ó impregna dichas porciones de tubo.
- 25.- 5ª.- Mejoras en las fundas multitubulares para las placas positivas de los acumuladores eléctricos de

plomo, según las reivindicaciones 1a y 2a, que se caracteriza porque la impermeabilización de dichas lengüetas se consigue pegando secciones de trama de material plástico sobre las mismas.

5.-

6a.- Mejoras en las fundas multitubulares para las placas positivas de los acumuladores eléctricos de plomo, según la reivindicación 5a, que se caracteriza porque dichas tramas tienen una anchura dentro del orden de los 10 a los 20 milímetros y un espesor dentro de un orden comprendido entre las 0,10 y las 0,30 de milímetro.

10.-

7a.- Mejoras en las fundas multitubulares para las placas positivas de los acumuladores eléctricos de plomo, según la reivindicación 6a, caracterizada porque dichas tramas tienen 15 mm. de anchura y 0,20 de milímetro de espesor.

15.-

8a.- Mejoras en las fundas multitubulares para las placas positivas de los acumuladores eléctricos de plomo, según las reivindicaciones 5a, 6a y 7a, caracterizada porque dichas tramas se fabrican de materiales plásticos resistentes al ácido sulfúrico diluido, tales como son el cloruro de polivinilo, polietileno, polipropileno, y poliéster.

20.-

9a.- Mejoras en las fundas multitubulares para las placas positivas de los acumuladores eléctricos de plomo, según las reivindicaciones 1a a la 8a, caracterizada porque dichas lengüetas se adhieren a los separadores ó deflectores microporosos que se encuentran colocados entre las placas positivas y negativas.

25.-

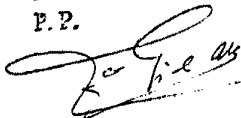
10a.- MEJORAS EN LAS FUNDAS MULTITUBULARES PARA

LAS PLACAS POSITIVAS DE LOS ACUMULADORES ELECTRICOS  
DE PLOMO.

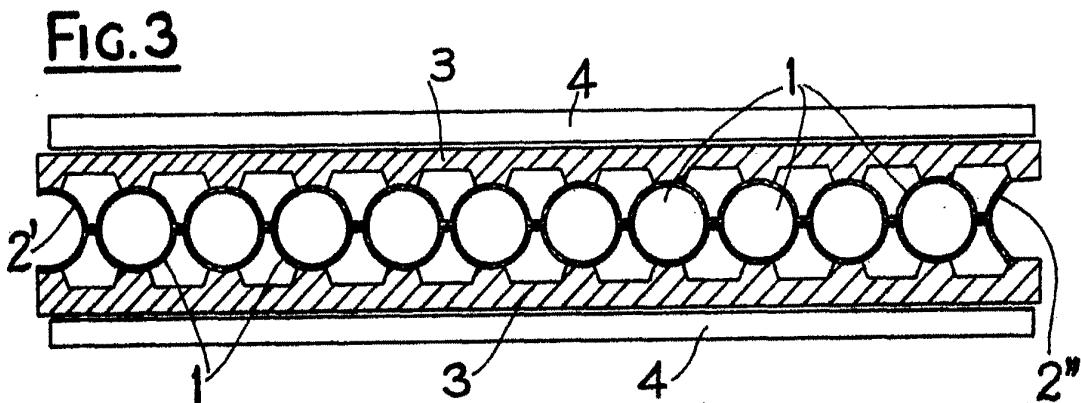
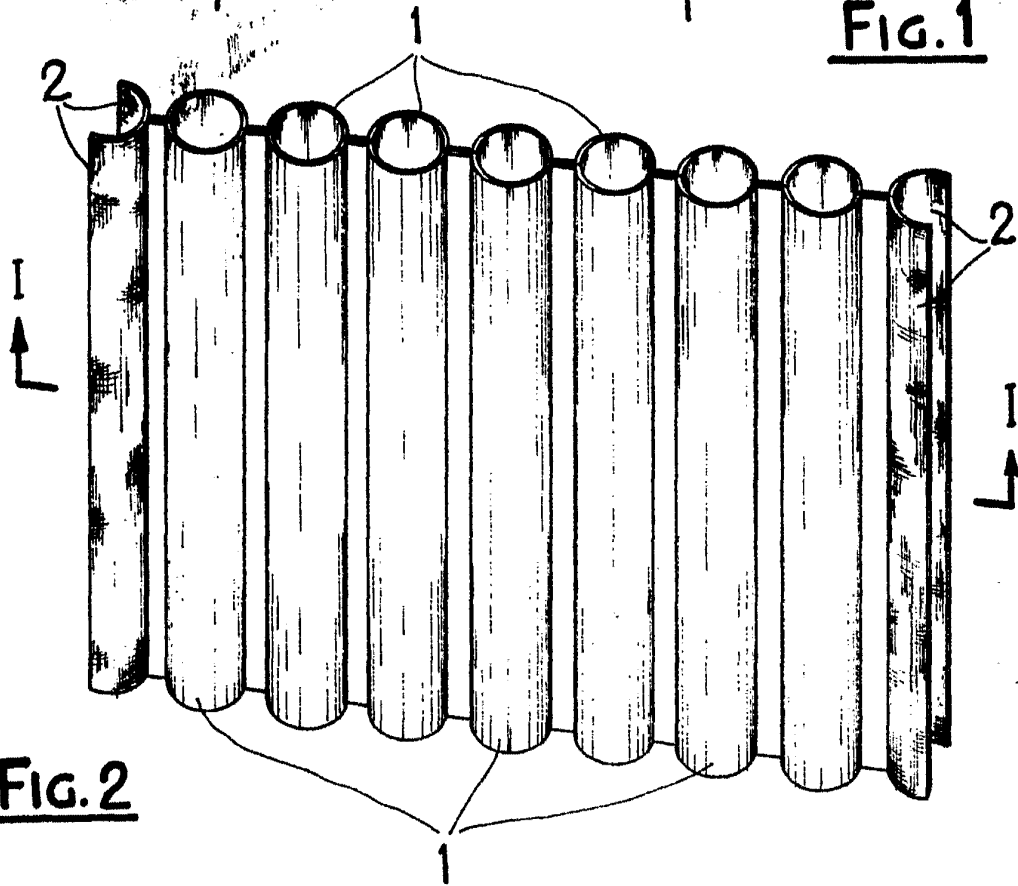
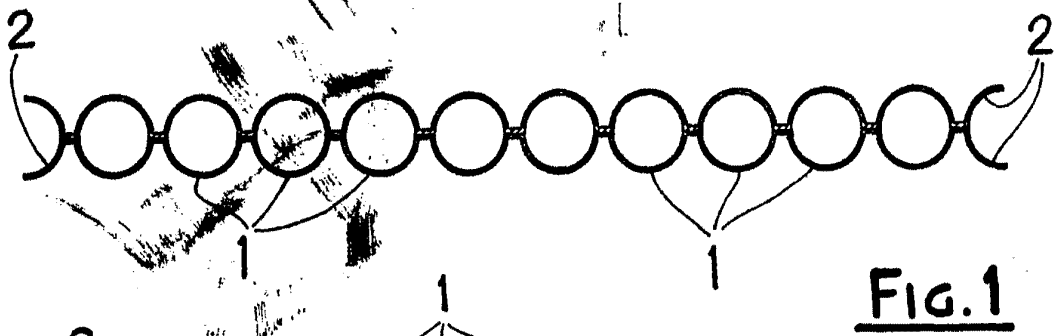
Todo ello tal y como se describe y reivindica  
en la presente memoria que consta de nueve hojas folia-  
das y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra  
en el plano que a la misma se acompaña.

Madrid, 17 de Abril de 1.975

PASCUAL CIVANTO  
P.P.



Firmado: Francisco Gil Mulero



Escala Variable

Madrid, 17 ABR. 1975  
PASCUAL CIVANTO  
E.P.

Escritura: Francisco Gil Mateo