



ES 456330 A 1  
FECHA DE PRESENTACION  
26 FEB 1977

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 26 12 863,2	32 FECHA 26 de Marzo 1976	33 PAIS Alemania
-----------------------------------------------	------------------------------	---------------------

43 FECHA DE PUBLICIDAD 24 FEB 1977	31 CLASIFICACION INTERNACIONAL H 0 1 M	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
---------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION  
" PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BOLSAS TUBULARES PARA  
LOS ELECTRODOS POSITIVOS DE ACUMULADORES

71 SOLICITANTE (S)  
CARL FREUDENBERG Y GOTTFRIED HAGEN AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
WEINHEIM/BERGSTR (Alemania), Hühnerweg 2 y KOIN (Alemania).

72 INVENTOR (ES)  
Dr. Harald Hoffmann y Dietmar Appel.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. MANUEL DE ARPE GARCIA, Agente Oficial de P.I.

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

" PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BOLSAS TUBULARES PARA LOS ELECTRODOS POSITIVOS DE ACUMULADORES ", a favor de las firmas CARL FREUDENBERG Y GOTTFRIED HAGEN AG, domiciliadas respectivamente en WEINHEIM/BERGSTR (Alemania), Hühnerweg 2, y KOIN (Alemania).

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

=====

La novedad concierne una bolsa para los electrodos positivos de acumuladores de plomo, compuesta de dos cortes de una hoja textil que contiene un producto aglomerante, unidos entre sí por una junta paralela y que divide la bolsa en pequeños

tubos dispuestos paralelamente.

10.- Las placas positivas de acumuladores de plomo se componen actualmente de varias varillas dispuestas una al lado de la otra. Esas varillas están envueltas por un material textil de manera que la masa activa necesaria puede ser introducida en las separaciones existentes entre las varillas y el tubo correspondiente.

15.- Puesto que la masa activa varía su volumen según el estado de carga de la batería se exigen altas condiciones de resistencia a los tubos utilizados.

20.- La colocación de esos tubos ya sea encajados individualmente o en forma de las llamadas bolsas tubulares es conocida. Esas últimas tienen la ventaja de una fabricación más racional y de montaje más fácil.

25.- El modelo de utilidad alemán 74 25 570, describe una bolsa tubular formada por una tela vellón. Esas bolsas tienen ventajas porque las diferentes fibras están dispuestas sin regularidad formando de esta forma una especie de laberinto que es muy eficaz para evitar el paso de las partículas solidas de la masa activa, pero por otra parte no presenta resistencia importante al paso de los Iones. El empleo de las bolsas tubulares de material de vellón no presenta por lo tanto más que una pequeña resistencia interna en la batería que es lo que se desea.

35.- Estas bolsas tubulares son relativamente elásticas, es decir que se adaptan ampliamente al

40.- volumen constantemente variable de la masa activa durante el funcionamiento de la batería. Así, por ejemplo, los tubos de material de vellón resisten a la fuertísima presión, siendo de muy pequeña duración, cuando se utilizan tubos de un tejido menos elástico que reventarían forzosamente.

45.- La elasticidad de las bolsas tubulares de vellón permite también que la masa activa que se encuentra en ellas permanezca siempre hueca o esponjosa. De esta forma presenta una gran superficie para las partículas, asegurando una buena capacidad de las células. Por otra parte, puede considerarse como un inconveniente de dichas bolsas el que la carga mecánica que actúa sobre los materiales vellón conocidos, no resiste siempre al constante aumento y disminución de la masa activa en los tubos durante el proceso de carga y descarga.

50.- Debido al aflojamiento de la unión de las fibras, se llega finalmente al peligro de un fallo prematuro de una célula debido a la decantación.

55.- Por dicho motivo existe tal peligro en el uso de las bolsas tubulares de tejidos ya conocidas. Con ello hay que aceptar el inconveniente de que las bolsas de este tipo tienen un peor efecto de filtración en comparación con el material de vellón y que la resistencia interna es muy alta en baterías de tal composición.

60.- La misión de esta novedad consiste

65.-

en el desarrollo de una bolsa tubular que reúne las ventajas de ambos sistemas sin aceptar sus inconvenientes.

70.- Tal misión se consigue conforme a la novedad de una bolsa tubular para los electrodos positivos de acumuladores de plomo, compuesta de dos cortes de material textil constituyendo una sola superficie, unidos por juntas paralelas, dividiendo la bolsa en dos tubos dispuestos paralelamente, caracterizada por cuanto la constitución de la superficie textil es de un material vellón de constancia electro-lítica, reforzada por un tejido de fibras igualmente constantes electrolíticamente.

75.- De preferencia, dicho tejido será de hilos monofilicos, en el cuál el índice de los hilos de urdimbre y el índice del hilo de trama están en una relación de 1 : 1, hasta 1 : 100, y de preferencia en una relación de 1 : 1 hasta 1 : 20.

80.- En una ejecución especial, se ha previsto en la armadura la utilización de hilos que van dispuestos verticalmente en el sentido de los tubos solamente.

85.- Los hilos están dispuestos a separaciones regulares uno de otro, lo que corresponde a un número de 1 a 3 hilos por centímetros. En otra ejecución, se ha previsto además la unión de un tejido de tal tipo con la superficie textil, de forma que con una carga de 200 N/5, centímetros de anchura de la tira, la dilatación constante estará entre el 1 y el 30%, y preferentemente entre 1 y 10%.

90.-

- 95.- La fabricación de esa bolsa tubular se realiza con un material vellón adecuado, forrado de un tejido adecuado de poliéster, fibras de cloruro de polivinilo o fibras de vidrio . Con ello hay que tener en cuenta que el efecto real de armadura
- 100.- se logra de manera predominante por medio de los hilos transversales en relación con la bolsa ya terminada, mientras que los hilos longitudinales cumplen una función de ayuda durante el proceso de forrado. Debido a ello, se pueden utilizar hilos más gruesos
- 105.- para los que son transversales que en los de sentido longitudinal. También es posible prescindir de los hilos longitudinales, a condición de que los hilos transversales están incorporados directamente en el vellón, o si estos están unidos mediante procedimientos técnicos de otro sistema.
- 110.- Esa formación textil obtenida se somete a una impregnación y secado con un aglomerante adecuado . A continuación, se colocan dos capas una encima de la otra, la cara de refuerzo se encuentra
- 115.- en la parte exterior cosida en líneas longitudinales y en sentido longitudinal, con una máquina multi-agujas, conservando las mismas separaciones . La pieza se corta en trozos de longitud adecuada. En las separaciones de las costuras se colocan las varillas
- 120.- que le dan forma , la tela de vellón se coloca sobre las varillas, a una temperatura elevada extrayendo el mismo tiempo por condensación el aglomerado de unión, fijando la bolsa tubular en la forma deseada con lo que obtiene la resistencia neces-

125.-           ria.

El modelo a que nos referimos representa la bolsa tubular objeto de esta novedad, compuesta de varios tubos, dispuestos uno al lado del otro y separados entre sí por costuras.

130.-

Su mayor ventaja, consiste en que se puede limitar la dilatación constante en condiciones de funcionamiento a un valor determinado, disponiendo de esta forma siempre de una masa activa en un estado hueco o esponjoso para disponer de altas capacidades evitando de manera segura el peligro de decantación.

135.-

Suficientemente descrito que nos es el objeto de la patente de invención que nos ocupa que lo es solamente a título de ejemplo y una de

140.-

las múltiples formas de realización a que en la práctica puede llegarse tomando como fundamento en su construcción el descrito en la presente memoria únicamente nos resta señalar que las modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados u otras no fundamentales, no deben ser consideradas variaciones que afecten a su esencialidad.

145.-

N O T A

La patente de invención descrita recaerá pues sobre las siguientes reivindicaciones:

150.-

1ª.- " PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BOLSAS TUBULARES PARA LOS ELECTRODOS POSITIVOS DE ACUMULADORES ", caracterizado por cuanto a tal fin se dispondrán dos cortes de un material textil unidos por costuras paralelas, dividiendo la bolsa en

- 155.- varios pequeños tubos dispuestos paralelamente en relación entre sí, caracterizado porque con dicho fin se utilizara un material textil de un material vellón constantes electrolíticamente, reforzado por un tejido de fibras constante electrolíticamente.
- 160.- 2ª.- " PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BOLSAS TUBULARES PARA LOS ELECTRODOS POSITIVOS DE ACUMULADORES ", conforme a la primera reivindicación, caracterizado por cuanto el tejido de las mismas sera fabricado preferentemente con hilos monofilicos, encontrándose el índice de los hilos de urdimbre con los hilos de trama en una relación entre 1 : 1 y 1 : 100 o preferentemente entre 1 : 20.
- 165.- 3ª.- " PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BOLSAS TUBULARES PARA LOS ELECTRODOS POSITIVOS DE ACUMULADORES ", de acuerdo con la primera reivindicación caracterizado por cuanto la armadura se obtiene unicamente a base de hilos dispuestos en sentido vertical en relación con el sentido de los tubos.
- 170.- 4ª.- " PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BOLSAS TUBULARES PARA LOS ELECTRODOS POSITIVOS DE ACUMULADORES ", conforme a las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado por cuanto el tejido utilizado contiene hilos de 0,5 a 5 unidades por centimetro en el sentido de la urdimbre o de la trama y preferentemente de 1 a 3 hilos por centimetro.
- 175.-
- 180.-

185.- 5ª.- " PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE BOLSAS TUBULARES PARA LOS ELECTRODOS POSITIVOS DE ACUMULADORES ", conforme a todas las anteriores reivindicaciones, caracterizado por cuanto al material textil así obtenido conserva una dilatación constante entre el 1 y 30%, preferentemente del 1 y 10%, con cargas repetidas de 200 N/5 centímetros de anchura en su tira.

190.- 6ª.- " PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE BOLSAS TUBULARES PARA LOS ELECTRODOS POSITIVOS DE ACUMULADORES ".

195.- Todo ello, tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

198.- Esta memoria consta de ocho hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de ciento noventa y ocho.

MADRID A. 26 FEB. 1977

MANUEL DE ARPE  
P. P.

