



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	A1
	21	464.002	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		10-11-1977	

464002

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01M	

64 TITULO DE LA INVENCION
"UN METODO DE MONTAR UN GRUPO DE ELECTRODOS DE BATERIA"

71 SOLICITANTE (S)	
1) IVAN ALEXANDROVICH KOLOSOV 2) JURY EGOROVICH IVANYATOV y 3) VALERY NIKOLAEVICH KOSHOLKIN	(0802/1 P.65648a-E-67)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1) ulitsa Astrakhanskaya, 118, kv. 54, Saratov, U.R.S.S. 2) ulitsa M. Zatonkaya, 21, Saratov, U.R.S.S. y 3) Novo-Astrakhanskoe shosse, 43, Saratov, U.R.S.S.

72 INVENTOR (ES)
Los mismos solicitantes

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ. (P.-67.349)

jga.  
UNE A-4 MOD. 3108

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sentación y según el con-  
tenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

- 5 JUL. 1978

1 El presente invento, se refiere a la fabricación de baterías de acumuladores y más particularmente, se refiere a un método de ensamble o de montaje de grupos de electrodos de baterías.

5 El método según el invento, puede ser utilizado para fabricar cualesquiera tipos de baterías, pues asegura el ensamble automático de un número preestablecido de electrodos de polaridad opuesta, con separadores en forma de un paquete del espesor deseado.

10 El método, según el presente invento, se utilizará con gran ventaja en la fabricación de baterías de acumuladores de níquelcadmio, con una capacidad de potencia específica alta, hechas con electrodos muy delgados de baja rigidez utilizadas en aviación, carretillas alimentadas por baterías, etc.

15 El problema de la automatización del ensamble de grupos de electrodos de baterías potentes, consiste en que el grupo de electrodos debe insertarse en el contenedor de manera que ajuste. Los métodos de fabricación de electrodos existentes, no garantizan el requisito de exactitud en el espesor del electrodo que se precisa para obtener el espesor necesario del grupo ensamblado.

20 En muchos casos, o bien son imposibles desde el punto de vista técnico demandas mas estrictas en la tolerancia del espesor de los electrodos, o son impracticables desde el punto de vista económico.

25 Por eso, los grupos de electrodos de tales baterías, son ensamblados, en la mayoría de los casos, a mano; en este proceso, los electrodos del espesor requerido, se seleccionan al final de la operación de ensamble, para asegurar

30

1 así el espesor requerido del grupo que contiene un número  
preestablecido de electrodos.

5 Se conoce ya en la técnica anterior un método  
de ensamble mecanizado de grupos de electrodos (Vease, por  
ejemplo, la patente nº 935374, CI. 2I kq 37/00 República Fe-  
deral de Alemania, 1949) que consiste en que un manipulador  
de palanca y leva con una mordaza que se mueve alternativa-  
mente sobre un mecanismo transportador y alimentadores, toma  
alternativamente los electrodos positivos y negativos de los  
10 alimentadores y los coloca unos encima de otros en una pila  
sobre el mecanismo transportador que se mueve periódicamente  
paso a paso, entre los alimentadores adyacentes.

En este método, se instalan varios alimentado-  
res y manipuladores cerca de un mecanismo transportador (el  
15 número de alimentadores y de manipuladores se corresponde con  
el número de electrodos y separadores en una batería).

Este método no puede asegurar alta eficiencia,  
puesto que el manipulador se mueve alternativamente con una  
carrera en vacío cada vez al colocar un electrodo en una pi-  
20 la, ni garantiza el espesor predeterminado del grupo ensam-  
blado.

También se conoce en la técnica anterior un  
método de ensamble mecanizado, (vease, por ejemplo, el Cer-  
tificado de Autor nº 230912, CL. HOI m 37/00 USSR, 1966) me-  
25 diante la carga de electrodos de polaridad opuesta y de sepa-  
radores en los alimentadores colocados sobre un mecanismo  
transportador con carros, soltando un electrodo desde debajo  
de cada alimentador, ensamblado un conjunto de electrodos y  
separadores durante el movimiento paso a paso de los carros  
30 del mecanismo transportador y ensamblando un grupo con va-

1 rios conjuntos sacados del carro mediante un mecanismo de to-  
ma de grupos, después de lo cual el grupo se retira en la zo-  
na de ensamble.

5 Este método, falla también al producir un gru-  
po de espesor predeterminado cuando el espesor de los elec-  
trodos individuales varía dentro de amplios límites. Además,  
este método, no es adecuado para ensamblar grupos de electro-  
dos delgados, puesto que los alimentadores dejan caer los  
electrodos desde el fondo de la pila y no puede funcionar con  
10 fiabilidad a menos que los electrodos sean suficientemente  
gruesos y fuertes.

Un objeto del presente invento, reside, en eli-  
minar las desventajas citadas.

15 El principal objetivo del invento, reside en  
proporcionar un método de ensamble de grupos de electrodos  
de baterías, que asegure la automatización del ensamble se-  
lectivo de grupos de electrodos de espesor definido, una al-  
ta eficiencia y simple preparación del dispositivo de ensam-  
ble de los grupos de electrodos de varios tipos y tamaños,  
20 cambiando el procedimiento de ensamble y el diseño del meca-  
nismo de ensamble en el dispositivo.

25 Este objetivo se lleva a cabo, mediante un mé-  
todo de ensamble por clasificación de los electrodos en gru-  
pos de diferente espesor reunidos en conjuntos apilados, em-  
paquetando los electrodos en material separador, uniendo los  
electrodos de polaridad opuesta en una cierta secuencia y sol-  
tando los grupos ensamblados, en el cual, según el invento,  
antes de unir los electrodos éstos son clasificados en un nú-  
mero impar de conjuntos de diferente espesor (delgado, medio  
30 y grueso) de modo que el espesor de dos electrodos medios,

1 es igual, a la suma de los espesores de uno delgado y otro  
grueso que están equidistantes de el de grueso medio, en el  
que los conjuntos apilados de electrodos de grueso medio, se  
instalan en un orden alternativo de polaridades en cualquier  
5 número, y los conjuntos apilados de electrodos equidistantes  
delgados y gruesos solamente en pares; luego, los electrodos  
se toman simultáneamente, uno de cada pila, y se desplazan  
horizontalmente, y así se conectan en un grupo de espesor  
preestablecido.

10 El método de ensamblar grupos de electrodos  
de batería, según el presente invento, asegura la mecaniza-  
ción del ensamble selectivo de grupos de electrodos de espa-  
sor preestablecido para ser utilizados en baterías con el  
grupo ajustadamente inserto en el contenedor.

15 Ahora el invento se describirá en detalle por  
medio de ejemplos.

El método de ensamble de los grupos de elec-  
trodos de baterías, según el presente invento, consiste en  
que los electrodos son clasificados antes del ensamble en un  
20 número impar de conjuntos de diferente espesor, se empaque-  
tan en material separador, se distribuyen apilamientos conte-  
niendo conjuntos de electrodos de diferente espesor y polari-  
dad.

Los apilamientos de electrodos, se colocan su-  
25 cesivamente en líneas, en orden alternativo de polaridades,  
colocándose los apilamientos de espesor medio, en cualquier  
número, mientras que los de electrodos delgados y gruesos,  
solamente en pares. Entonces los electrodos toman simultánea-  
mente, uno de cada apilamiento, y son desplazados en un pla-  
30 no horizontal, conectándose así consecutivamente para formar

1 un grupo. El espesor preestablecido del grupo se asegura,  
porque los límites del espesor de los electrodos en cada con-  
junto, se seleccionan durante la clasificación, de modo que  
el espesor de dos electrodos medios siempre sería igual al  
5 espesor de dos electrodos en los conjuntos equidistantes de  
electrodos delgados y gruesos, ( dentro de la tolerancia que  
asegura el ajuste requerido ).

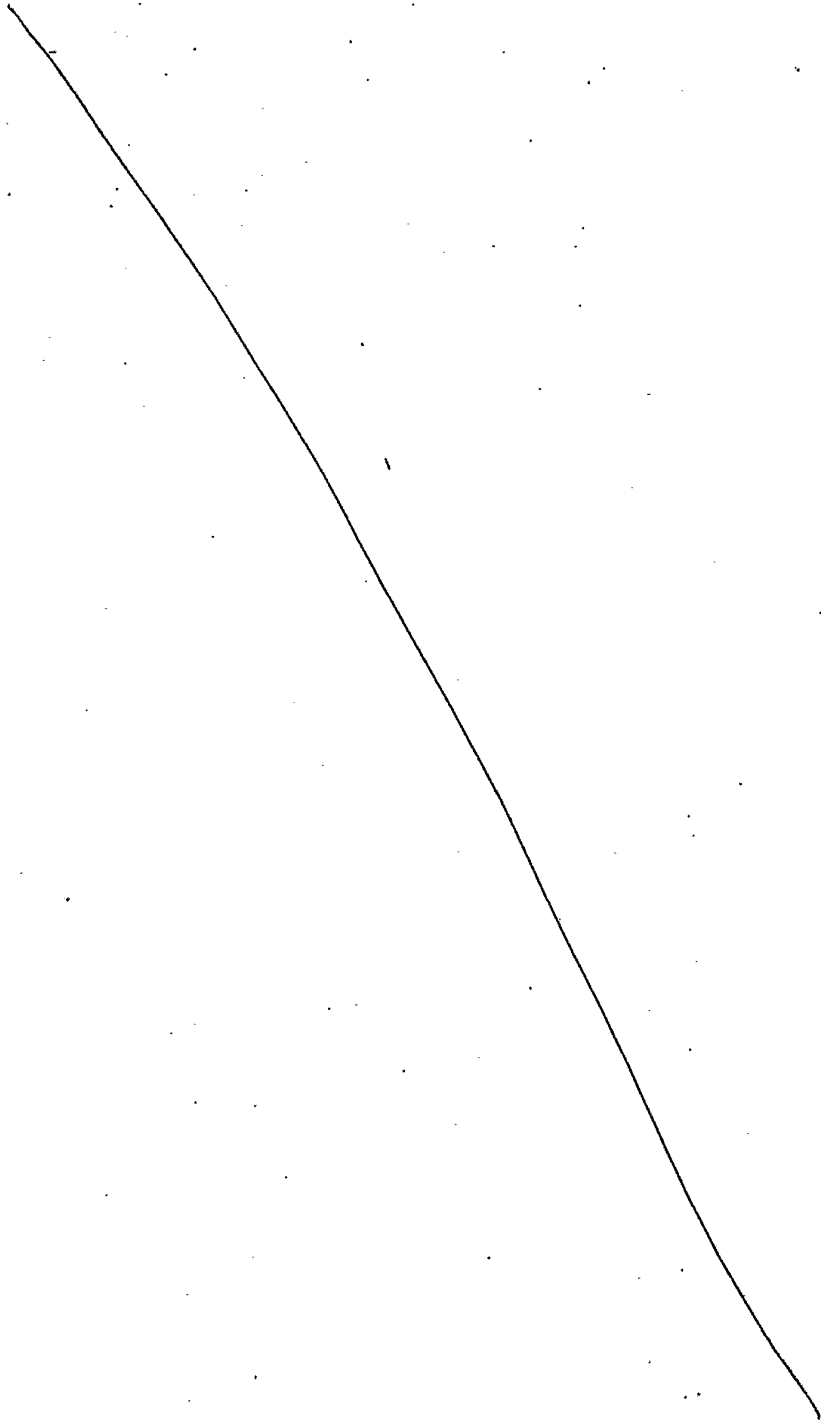
El método de ensamble de grupos de electrodos  
de batería, según el presente invento, permite el mecanizado  
10 del ensamble selectivo de grupos de electrodos con un espe-  
sor preestablecido del grupo, debido al hecho de que los  
electrodos son clasificados en un número impar de conjuntos,  
y que los grupos son ensamblados a partir de conjuntos de  
espesor diferente. Así, el método asegura el espesor garanti-  
15 zado del grupo ensamblado, ( dentro de los límites de tole-  
rancia ), que contiene un número preestablecido de electro-  
dos, porque el ensamble de un par de electrodos, delgado y  
grueso, es igual al ensamble de dos electrodos medios.

La conexión de los electrodos en una cierta  
20 secuencia mediante el movimiento simultáneo de varios elec-  
trodos a través de la posición de ensamble ( v.g. un tope a  
modo de horquilla ) eleva considerablemente la eficiencia de  
un dispositivo de ensamble puesto que el grupo puede ser en-  
samblado en una o varias carreras de trabajo de dicho dispo-  
25 sitivo.

El método proporciona medios para tomar los  
electrodos de la parte superior del apilamiento y puede, por  
tanto, ser utilizado para el ensamble de los grupos de elec-  
trodos de cualquier espesor, incluyendo los delgados y de ba-  
30 ja resistencia.

1

El método asegura el mecanizado completo del  
ensamble del grupo de electrodos de baterías.



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1ª.- Un método de montar un grupo de electrodos de batería consistente en clasificar los electrodos en conjuntos de diferente espesor y reunirlos en apilamientos, empaquetar los electrodos en un material separador, unir los electrodos de polaridad opuesta en una cierta secuencia y soltar los grupos ensamblados, caracterizado porque, antes de unir los electrodos de polaridad opuesta, son clasificados en un número impar de conjuntos de diferente espesor ( delgado, medio, grueso ), de modo que el espesor de dos electrodos medios es igual a la suma de los espesores de uno delgado y de otro grueso equidistantes del medio, los apilamientos de electrodos de espesor medio, se colocan sucesivamente en orden alternativo de polaridades, en cualquier número, mientras que los apilamientos de electrodos equidistantes delgados y gruesos lo son solamente en pares; entonces, los electrodos se cogen simultáneamente, uno de cada apilamiento, y se desplazan en un plano horizontal, siendo conectados consecutivamente en forma de un grupo de espesor preestablecido.

30

2ª.- UN METODO DE MONTAR UN GRUPO DE ELECTRODOS DE BATERIA.

1

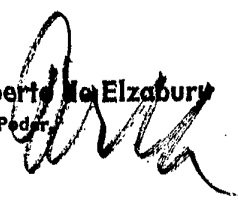
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID, 27. DIC. 1977

P.A.

Alberto de Elzabury  
Por Pedro



22127

CGD.

