

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	A1
	21	454027	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		7-DIC-76	

**PATENTE DE INVENCION**

60 PRIORIDADES:	61 PAIS
91 NUMERO	92 FECHA
-----	-----

67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN CONEXIONES DE PILAS ELECTRICAS.

71 SOLICITANTE (S)

CELAYA EMPARANZA Y GALDOS, S.A. (CEGASA)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

VITORIA.- Artapadura, 11

72 INVENTOR (ES)

D. Ricardo BARAÑANO BERGANZA, que cede sus derechos a la entidad solicitante.

73 TITULAR (ES)

CELAYA EMPARANZA Y GALDOS, S.A. (CEGASA)

74 REPRESENTANTE

LUIS RUIZ PALACIOS

**POOR  
QUALITY**

La Patente de Invención objeto de la presente memoria se refiere, como su título indica a perfeccionamientos introducidos en las conexiones de pilas eléctricas, que difieren de los modelos conocidos por su sencillez de fabricación y montaje.

5.-

Es conocido el montaje de la pila de tres elementos según la solicitud de Patente de Invención nº 450.123 a nombre de la sociedad ahora recurrente, en el que mediante un circuito impreso se recogen todos los colectores de corriente de sus elementos, formando las series y paralelos según el citado circuito impreso, pasando finalmente a hacer las soldaduras de todos los puntos de contacto colector-circuito.

10.-

Este montaje con las soldaduras a efectuar presenta un proceso difícil y costoso bien sea por medios eléctricos o mediante aportación de estaño, teniendo necesidad de proteger estas soldaduras con barnices aislantes, apropiados.

15.-

Estas dificultades se ven solucionadas con el montaje de la pila que preconiza la invención, puesto que se eliminan todas las operaciones de soldadura evitándose el trabajo de soldadura y la aportación de otros medios, con su consiguiente ahorro. Consiste el montaje en que una vez los colectores ordenados según el circuito impreso que los agrupa según un orden conveniente, la tapa que cierra la pila lleva unos resaltes con altura estudiada cada uno de ellos frente al punto de contacto colector-circuito, para que al ejercer la presión de cierre por ultrasonidos de la tapa con la caja, quede definitiva-

20.-

25.-

mente presionando cada resalte sobre cada punto de contacto, haciéndose así el circuito eléctrico que requiere la pila. De esta manera se obtiene una pila segura en sus conexiones y más sencilla en su montaje.

- 5.- Para mejor comprender la pila que preconiza esta patente se acompañan unos dibujos ilustrativos, a saber:
- Figura 1.- Corte de la tapa donde se observan los resaltes, de presión.
  - Figura 1'.- Corte de perfil de la tapa.
- 10.-
- Figura 2.- Corte de la tapa con las láminas exteriores positiva y negativa de la pila.
  - Figura 2'.- Corte de perfil de la tapa con láminas.
  - Figura 3.- Corte de la pila con los colectores sobre el circuito impreso.
- 15.-
- Figura 3'.- Vista superior del circuito impreso apoyado sobre los separadores interiores de la caja.
  - Figura 3''.- Vista superior de la caja con los apoyos para el circuito impreso.
- 20.-
- Figura 4.- Pila terminada.
  - Figura 5.- Pila terminada según primera variante.
  - Figura 6.- Una variante de tapa.
  - Figura 6'.- Corte de perfil de la variante de tapa.
  - Figura 7.- Pila terminada según segunda variante.
- 25.- En todas las figuras tenemos:
- 1.- Tapa de la pila.
  - 2.- Colector exterior positivo de la pila.

- 3.- Colector exterior negativo de la pila.
- 4.- Circuito impreso.
- 5.- Caja exterior de la pila.
- 6.- Elemento de la pila.
- 5.- 7.- Capa material compresible.
- 8.- Tapa según otra variante.
- 9.- Hilos de serie de pila según otra variante.

10.- En la figura 3 puede verse que los elementos -6- montados dentro de la caja -5- con los colectores negativos -6b- y positivos -6a- en la posición vertical superior son conectados entre sí a través del circuito impreso -4-, doblándose los extremos de los colectores sobre la parte conductora del circuito.

15.- Sobre estos colectores posicionados de esta manera, se coloca la tapa exterior -1- de la pila representada en las figuras 1 y 1' que viene conformada mediante molde con unos resaltes o moyues -1a-, -1b- que presentan alturas distintas según sean los espesores de los colectores -6a- y -6b-. Estos resaltes están moldeados para que coincidan en cada punto de contacto colector-circuito, además de tener la altura conveniente según espesor de colector a presionar en cada punto. Además de los resaltes presenta esta tapa exterior -1- los canales -1d- para salida de los colectores externos de la pila, la solapa -1c- para encaje a lo largo de todo el perímetro interior de la caja -5- y el extremo -1e- que ha de apoyarse en el borde superior -5a- de la caja -5-. En las fi-

20.-

25.-

guras 2 y 2' puede verse que los colectores exteriores -2- y -2-, van encastrados a presión sobre los resaltes -1b- quedando los extremos -3a- y -2a- sobre los puntos de contacto colector-circuito correspondientes a cada uno.

5.- Al colocar esta tapa -1- con sus características señaladas según figura 4, es sometida a soldadura por ultrasonido con el borde superior -5a- de la caja -5-, de tal manera que la disminución de altura del borde -5a- al fusionarse con el extremo -1e-, durante el proceso de soldadura, sea el origen de una presión permanente sobre todos y cada uno de los puntos de contacto colector-circuito. Estas presiones se ejercen bien por los resaltes -1a, 1b- moldeados o por los extremos -3a, 2a- mediante su característica de material de resorte.

10.- Para que la presión ejercida, incida toda ella sobre los puntos de contacto sin que flexione o pandee el circuito impreso, se ha previsto que la caja -5- lleve los nervios o separadores centrales según figura 3' y figura 3'' con la altura suficiente para que apoye el circuito -4- sobre los separadores -5b- e incluso si hiciese falta sobre los apoyos de los extremos -5c- asegurando el mantenimiento recto del circuito -4- y toda la presión sea ejercida en cada punto de contacto.

15.- Una variante de este conjunto perfeccionado de conexio  
25.- nado en la pila, puede verse en la figura 5 donde se interpone una capa de material compresible -7-, colocada sobre los puntos de contacto colector-circuito presionados por

- los resaltes -1b, 1a- con el fin de que por sus características de compresibilidad absorban las diferencias de altura y de presión que pueden derivarse con la ejecución según la figura 4 así como ante el uso de otro tipo de soldadura que no fuera por ultrasonido y que no encerrara una disminución de altura, sirva para ejercer la presión entre resalte y punto de contacto. Son tres partes colocadas de forma automática sobre las zonas del circuito señaladas, manteniendo la simplificación de conexiónado que se preconiza. En los puntos de contacto de láminas -3a, 2a- no lleva este material por la condición de resorte variable que puede darse al material de los colectores.
- 5.-
- 10.-

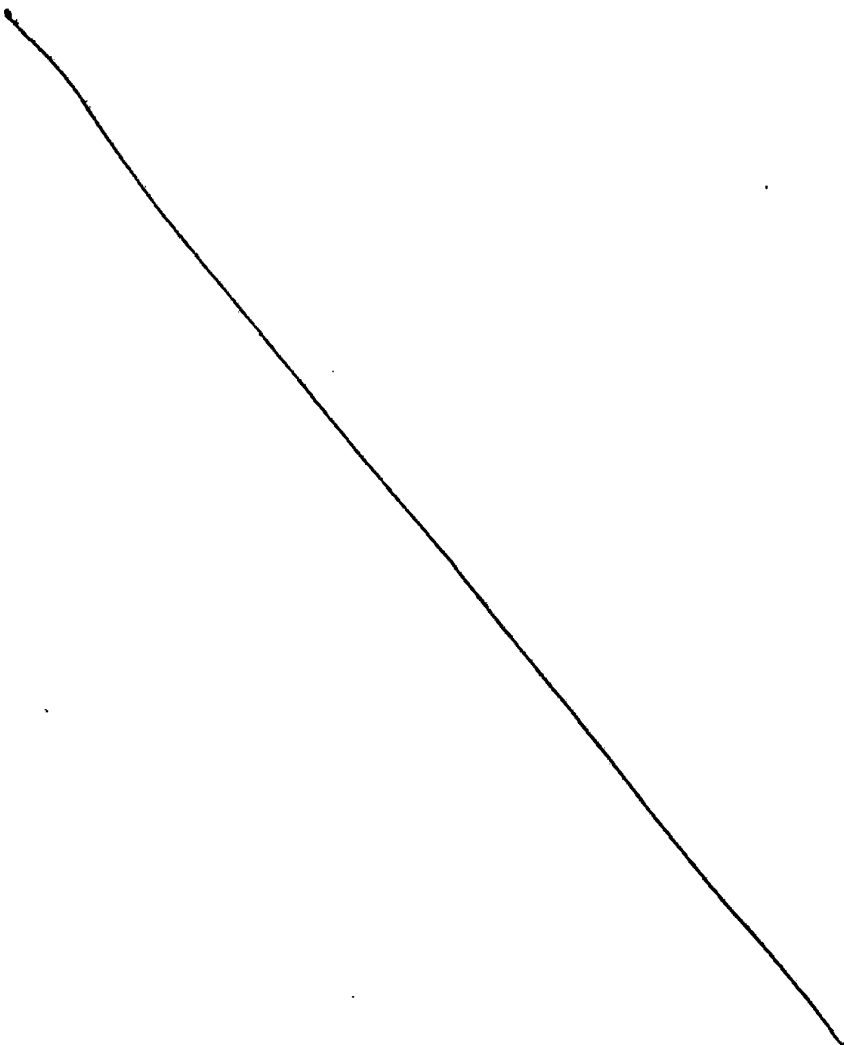
- Otra variante sobre este conexiónado de la pila es contemplada en la figura 7, donde se presentan los elementos cilíndricos de pila convencional montados sobre la caja -5- que llevan soldados de forma conocida los hilos de serie -9- y el colector exterior negativo -11-, sobre los cuales se coloca la tapa -8- conformada con resaltes -8a-, como puede verse en las figuras 6 y 6', así como encastrado el colector exterior -10-, para que encajando los hilos de serie -9-, mediante la soldadura entre -5a- y -1e- queden los resaltes -8a- presionando permanentemente sobre los elementos.
- 15.-
- 20.-

- El principio de este perfeccionamiento de conexiones puede hacerse extensiva a pilas varias para caso de necesitarse conexiones de diferentes elementos de pila.
- 25.-

Serán independientes del objeto de la presente invención los materiales, formas, colores y dimensiones y en general todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

5.-

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta Patente de Invención, se hace constar que las características esenciales, sobre las que ha de recaer la concesión del mismo, están comprendidas en las notas reivindicatorias, que en la siguiente página se detalla.



REIVINDICACIONES

5.- 1ª.- Perfeccionamientos en conexiones de pilas eléctricas, caracterizados por comprender una tapa conformada de resaltes o moyues a una altura estudiada y posicionados en el punto preciso frente a la conexión a efectuar.

10.- 2ª.- Perfeccionamientos en conexiones de pilas eléctricas, caracterizados según reivindicación anterior por presentar la tapa, colectores exteriores encastrados en los resaltes y extremos con resorte, coincidentes en puntos precisos frente a la conexión a efectuar.

15.- 3ª.- Perfeccionamientos en conexiones de pilas eléctricas, caracterizados según reivindicaciones anteriores por presentar una combinación de la presión de soldadura entre tapa y caja de la pila, para que incida sobre cada uno de los puntos de contacto colector-circuito impreso de las conexiones a efectuar.

20.- 4ª.- Perfeccionamientos en conexiones de pilas eléctricas, caracterizados según reivindicaciones anteriores por presentar apoyos centrales y extremos situados en la caja para soportar indeformado el circuito y asegurar la presión sobre cada uno de los puntos de contacto colector-circuito impreso de las conexiones a efectuar.

5.- 5.- Perfeccionamientos en conexiones de pilas eléctricas, caracterizados según reivindicaciones anteriores por presentar en los puntos de contacto una capa de material compresible que salve diferencias de altura y de métodos de soldadura entre tapa y caja.

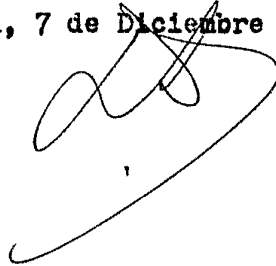
10.- 6.- Perfeccionamientos en conexiones de pilas eléctricas, caracterizados según reivindicaciones anteriores por presentar una tapa conformada de manera que pueda efectuar las conexiones por presión de contacto entre los hilos de serie y los terminales de los elementos redondos de una pila convencional.

7.- PERFECCIONAMIENTOS EN CONEXIONES DE PILAS ELECTRICAS.

- - - - -

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de DIEZ hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 7 de Diciembre de 1.976

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

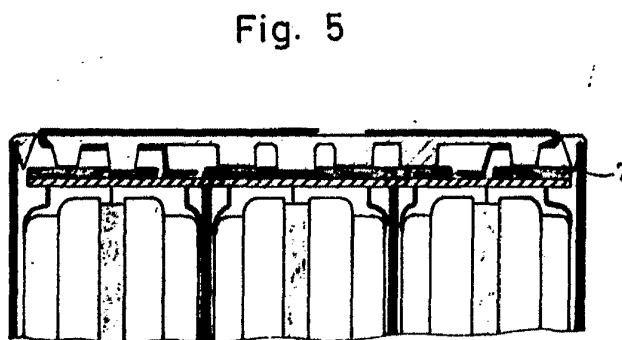
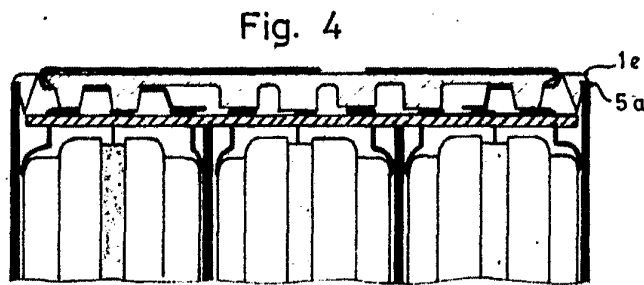
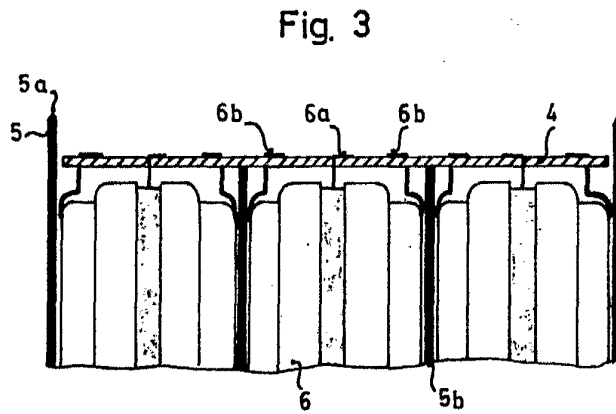
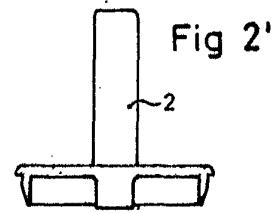
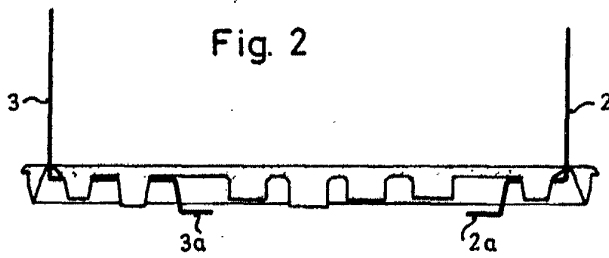
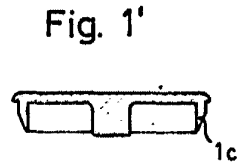
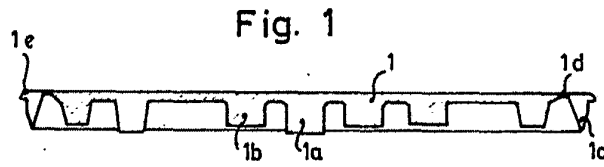


Fig. 3'

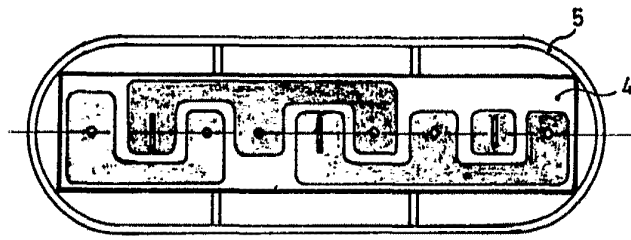


Fig. 3''

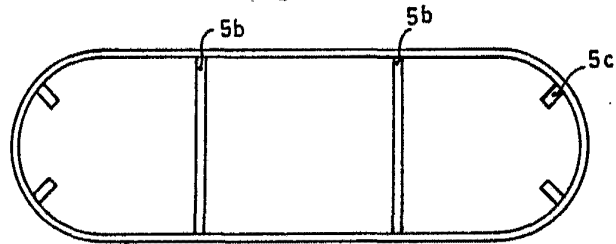


Fig. 6

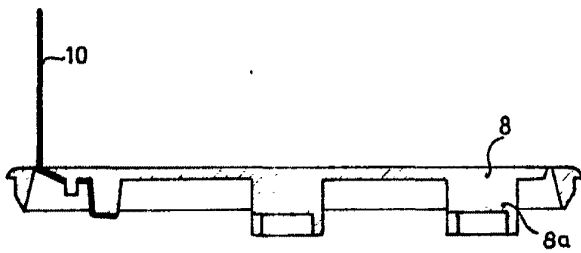


Fig. 6'

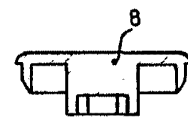


Fig. 7

