

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11 21	NUMERO <b>450123</b>	10	A1
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCIÓN



30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31) NUMERO				
	---		---		---

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

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN 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

73	TITULAR (ES)
	CELAYA, EMPARANZA Y GALDOS S.A. (CEGASA)

74	REPRESENTANTE
	L U I S R U I Z P A L A C I O S



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

5.- Son conocidas las pilas alcalinas de despolarización por aire, llamadas de zinc/aire, del tamaño de petaca de 4,5 voltios, con colectores positivos y negativos internos que son conexiados haciendo paralelo con los negativos de los dos semielementos para luego hacer series entre los negativos así formados y los positivos. Estos montajes como se aprecia en el Modelo de Utilidad nº 175.892 registrado a nombre de la sociedad ahora recurrente, son muy costosos por dos motivos principales a saber:

10.- 1º.- Dificultad de manipulación para su conexiados y su mecanización.

15.- 2º.- Riesgos de cortocircuito entre colectores por lo que es preciso manejarlos con mucho cuidado durante su montaje.

20.- En posteriores registros y más concretamente en la solicitud de Patente de Invención nº 450.068 por "Perfeccionamientos introducidos en las pilas eléctricas", se ha pasado del montaje de elementos en posición horizontal a otro tipo de montaje en posición vertical, introduciendo 25.- los elementos en una caja que tiene tres celdas en su interior, para pasar los colectores por orificios que presenta la caja en su parte inferior, conexiándose así en la



parte superior por un lado y por la parte inferior, por otro, necesitando de dos tapas para tapar por ambos lados las conexiones.

- Estos problemas se ven solucionados con el montaje de
- 5.- la pila que preconiza la invención. En esta pila se montan todos los colectores en el mismo sentido, siendo dos negativos y un positivo por elemento innovado y facilitando el montaje sin necesidad de colocación de los semielementos y electrodos en sentidos opuestos, asimismo se montan los tres
- 10.- elementos en el mismo sentido, sin necesidad de colocar el central en sentido contrario para facilitar su conexionado. Una vez hecho así, mediante la colocación de un circuito impreso que comporta los paralelos por cada dos semielementos y las series positivo/negativo, se obtiene una pila segura,
- 15.- en sus conexiones y sencillez en su montaje.

Para mejor comprender la pila que preconiza esta patente se acompañan unos dibujos ilustrativos, a saber:

- Figura 1.- Corte de la pila donde se observan los elementos montados en sentido vertical y con los electrodos
- 20.- negativos y positivos en la parte superior, todos en igual lado.

Figura 2.- Corte de una pila acabada, montada con una arandela de circuito impreso.

- Figura 3.- Corte de la tapa de la pila.
- 25.- Figura 3'.- Corte de la tapa de la pila.

Figura 4.- Arandela de circuito impreso único.

Figura 4'.- Arandela de circuito impreso único.



Figura 4''.- Arandela de circuito impreso doble.

Figura 5.- Corte de una pila según variante de montaje sin arandela de circuito impreso.

Figura 5'.- Corte de una pila según variante de montaje sin arandela de circuito impreso en vista exterior.

Figura 6.- Lámina exterior positiva para pila según variante figura 5.

En todas las figuras tenemos:

- 1.- Elemento de pila. Colector positivo.
- 10.- 1'-.- Semielemento de pila. Colector negativo.
- 2.- Caja exterior de plástico.
- 3.- Arandela de circuito impreso.
- 4.- Tapa exterior de la pila.
- 5.- Lámina exterior negativa de la pila.
- 15.- 6.- Lámina exterior positiva de la pila.
- 7.- Soldadura.

Los elementos, -1-, montados en igual sentido y con los colectores positivos, -1- y negativos -1'-, posicionados hacia arriba son abrazados por dos arandelas de circuito impresos, -3-, de la figura 4'' que en su impresión llevan los paralelos de los semielementos negativos y las conexiones positivo/negativo, necesarios para formar la pila.

Otra variante del invento es que una vez posicionados los colectores todos en vertical, se pasan a través de los orificios de una arandela de circuito impreso -3- de la figura 4, quedando definitivamente introducidos en ella.



Una vez colocados el o los circuitos impresos, se doblan los colectores, cada grupo en el sentido correspondiente a las conexiones, para ser soldados, -7-, mediante aportación de estaño o por medios eléctricos.

5.- Se conectan las láminas, -5- y -6-, por soldadura en los puntos correspondientes a los polos positivo y negativo de la pila.

Las soldaduras se protegen con una sustancia protectora como barniz, brea, parafina, etc.

10.- El conjunto de elementos, -1-, así conexiónados formando batería, se introduce en la caja exterior de plástico -2-, que lleva en su interior tres receptáculos a modo de celdas, una para cada elemento de la batería. Puede también usarse una caja de cartón de modelo ya conocido con un  
15.- cierre superior también conocido.

Esta caja -2-, es cerrada con una tapa (4-4') la cual se pega mediante cola o ultrasonido a la caja, a lo largo de todo el perímetro, teniendo dos ranuras por donde atraviesan las láminas, -5- y -6-, hacia el exterior, para formar los polos positivo y negativo de la pila.

20.- La entrada del aire necesario para el trabajo de des-polarización de la pila queda asegurada por las ranuras que presenta la tapa para el paso de las láminas.

25.- Sobre la tapa se coloca un precinto de garantía para preservar la pila de cualquier uso anterior a su venta comercial.

Una variante de esta tenemos detallada en la figura 5,



- donde se observan los elementos -1-, introducidos en forma vertical dentro de la caja -2-, pero estando introducido el elemento central en sentido contrario a los otros dos, asi como estando el colector positivo -1-, en sentido contrario
- 5.- a los colectores negativos de los dos semielementos, -1'-.
- Con este montaje, la variante se basa en dejar los colectores negativos con longitud suficiente para que al introducir los elementos en la caja lleguen hasta la parte superior donde se procede a hacer las conexiones, sacando de un extremo
- 10.- hacia el exterior, la lámina negativa -5-, de la pila. A continuación se coloca la lámina exterior positiva -6-, para finalmente colocar la tapa exterior -4-, de la pila, quedando ésta montada y terminada, sin utilizar arandelas de circuito impreso, y evitando orificios en el fondo de la caja
- 15.- -2-, que obligarían a una segunda tapa que fuera a proteger las conexiones.
- Con el montaje presentado en esta Patente se obtiene una pila claramente diferenciada de las demás pilas que utilizan esta técnica de elementos alcalinos del tipo pastilla, facilitando su montaje, asegurando conexiones o
- 20.- soldaduras y protegiendo con productos adecuados todas las soldaduras.
- El principio de la pila aqui expuesta, puede hacerse extensiva a elementos y pilas varias para caso de necesitarse conexiones en paralelo o en serie.
- 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.

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta Patente de Invención, se hace constar que las características esenciales sobre las que han de recaer la concesión de la misma están comprendidas en las siguientes:





REIVINDICACIONES

---

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en pilas eléctricas, caracterizados por comprender dos colectores o electrodos negativos y su colector o electrodo positivo por elemento, montados todos en el mismo sentido.

5.-

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en pilas eléctricas, caracterizados según reivindicación anterior por presentar un circuito impreso que a través de sus orificios y en un orden eléctrico establecido, recibe todos los colectores de corriente de todos los elementos.

10.-

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en pilas eléctricas, caracterizados según reivindicaciones anteriores, por presentar dos circuitos impresos que abrazan entre ambos en un orden eléctrico establecido a todos los colectores de corriente de todos los elementos.

15.-

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en pilas eléctricas, caracterizados, según reivindicaciones anteriores, por cerrar a través de los circuitos impresos, los paralelos de los colectores negativos y las series de la pila entre negativos y positivos.

20.-

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en pilas eléctricas, caracterizados, según reivindicaciones anteriores,



por llevar soldados en sus puntos correspondientes los colectores positivo y negativo externos.

5.- 6ª.- Perfeccionamientos introducidos en pilas eléctricas, caracterizados, según reivindicaciones anteriores, por comprender elementos con colectores negativos de suficiente longitud para que en el montaje salgan todos los colectores por su parte superior.

7ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN PILAS ELECTRICAS.

- - - - -



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

Madrid, 24 de Julio de 1.976

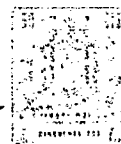


FIG. 1

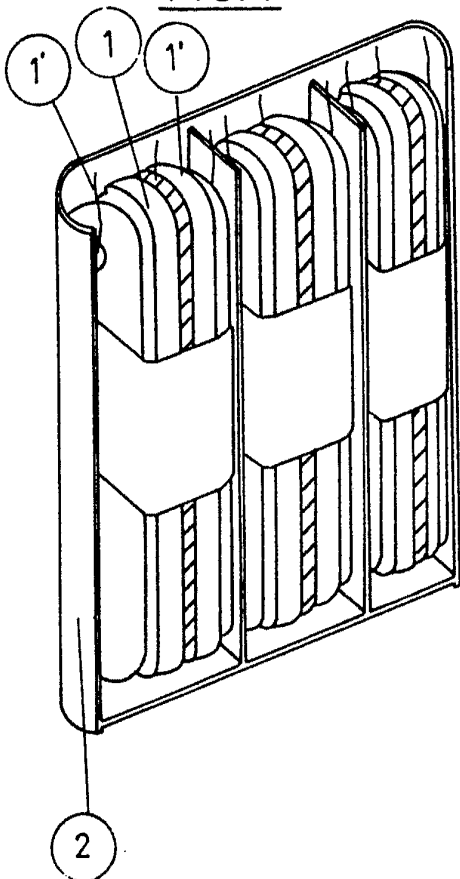


FIG. 2

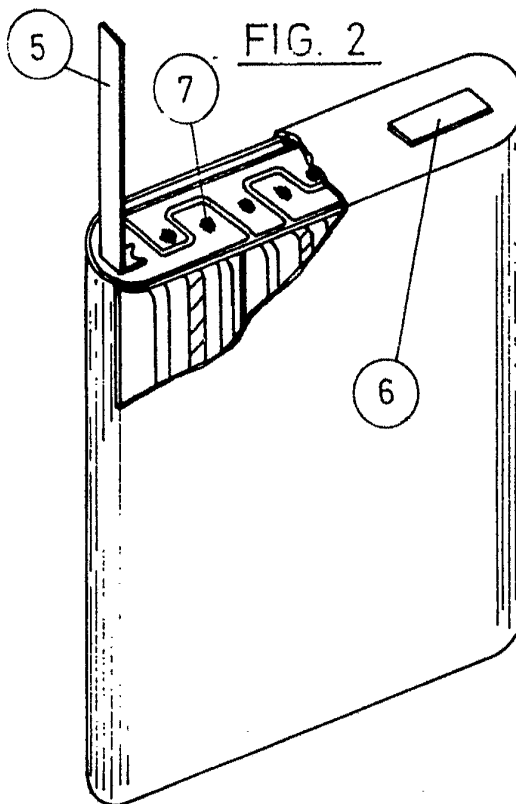


FIG. 3

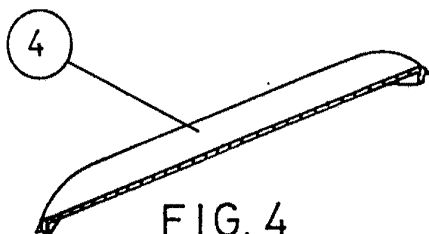


FIG. 4'

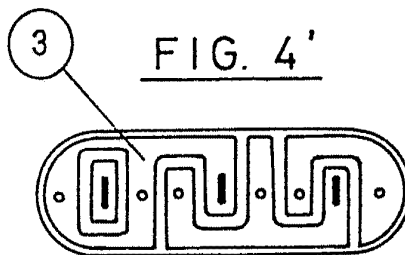


FIG. 4

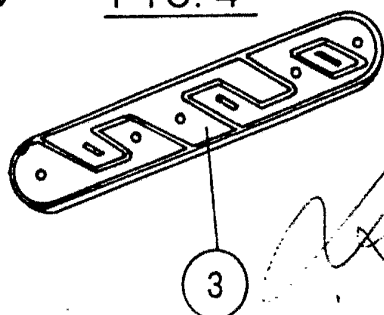
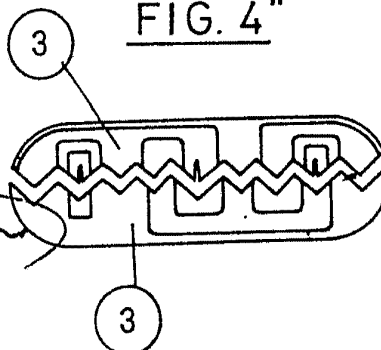


FIG. 4''



ESCALA VARIABLE

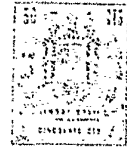


FIG. 3'

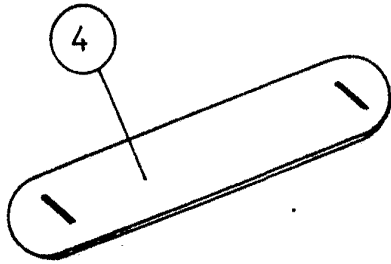


FIG. 6

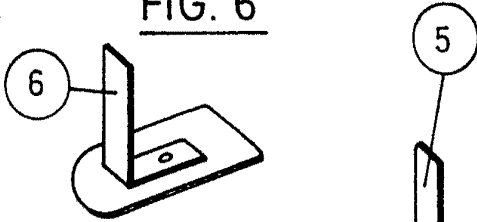


FIG. 5

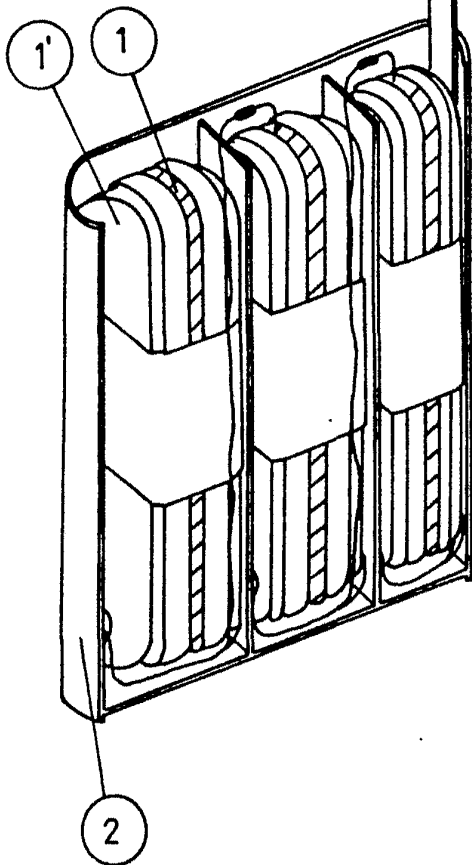
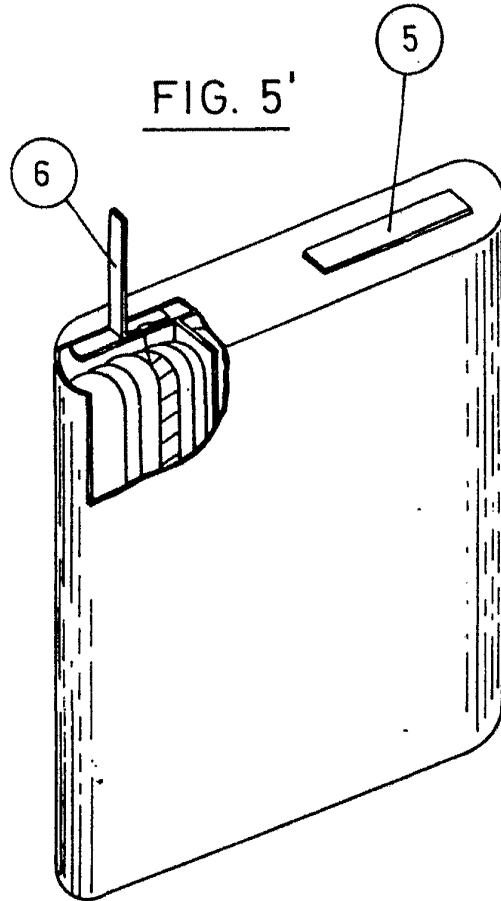


FIG. 5'



ESCALA VARIABLE