



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 071 306**

⑫ Número de solicitud: U 200930519

⑮ Int. Cl.:
H01M 10/46 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **08.10.2009**

⑪ Solicitante/s: **José Antonio Barros Enríquez**
Vilafranca, 21 - 2º 1ª
08190 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2010**

⑭ Inventor/es: **Barros Enríquez, José Antonio**

⑯ Agente: **Manresa Val, Manuel**

⑰ Título: **Cargador para pilas y baterías.**

ES 1 071 306 U

DESCRIPCIÓN

Cargador para pilas y baterías.

5 Cargador para pilas y baterías del tipo que comprende un circuito impreso sobre el que se montan unos bornes correspondientes al polo positivo y al polo negativo respectivamente, un primer terminal y unos medios para la conexión del citado terminal a una fuente de alimentación eléctrica caracterizado porque comprende tres grupos de circuitos que actúan de manera modular: un primero formado por cuatro pares de bornes dispuestos en serie con un segundo terminal, un segundo formado por cuatro pares de bornes dispuestos en serie con un tercer terminal, y un
10 tercero formado por la disposición en serie del primer circuito, más el segundo circuito más dos pares de bornes, con el primer terminal, siendo el segundo y tercer terminal de descarga y el primero de carga y descarga.

Antecedentes de la invención

15 Así, se conoce en el estado de la técnica diferentes registros que protegen cargadores de baterías y pilas.

Se conoce el Modelo de Utilidad español nº 205585 “Dispositivo cargador de pilas eléctricas”, del año 1974, a nombre de D^a Rosa Ana Martín Hernández, que se refiere a un dispositivo cargador de pilas eléctricas, caracterizado por el hecho de comprender una caja con tapa posterior, provista de dos compartimientos: uno de ellos destinado a alojar el circuito transformador-rectificador así como una lamparita piloto indicadora del encendido, montados en el
20 oportuno chasis y accesibles por la parte trasera de la caja; el segundo compartimiento, abierto por su cara delantera, está destinado a alojar la pila o pilas a recargar presentado varios pares de terminales conectados al circuito transformador-rectificador y enfrentados un terminal de cada par el otro del mismo par.

25 También se conoce el Modelo de Utilidad nº 227403 “Cargador de baterías y pilas”, del año 1977, a nombre de D. Antonio del Pino Gil, que se refiere a un cargador de baterías y pilas, caracterizándose porque el mismo consiste en dos complementos uno con carriles terminados en polos negativo para cargar las pilas una vez introducidas en los mismos y conectadas a los polos positivos introducidos también en dichos carriles por su otro extremo.

Breve descripción de la invención

La presente invención es una mejora en el sector de los aparatos cargadores de pilas y baterías, ya que rentabiliza el rendimiento del aparato, sirviendo tanto para la carga como para la descarga.

35 A efectos de clarificar los conceptos, se indica como carga la operación de almacenar energía por parte de las pilas o baterías y descarga la acción de suministrar la energía almacenada en las pilas o baterías a unos dispositivos.

Así, el inventor ha desarrollado un circuito impreso en el que se puede realizar la descarga de las pilas de manera modular, de tal manera que dos grupos separados pueden descargar, es decir, suministrar energía, de manera
40 independiente, y uno puede cargar y descargar cuando se unen los dos grupos modulares con dos pilas o baterías más.

De este modo, el inventor ha desarrollado inicialmente dos circuitos eléctricos en serie, independientes uno del otro, de tal modo que pueden actuar cada uno de ellos de manera separada en el momento de la descarga, es decir, suministrando energía a unos dispositivos electrónicos como móviles, consolas de videojuegos, etc., y que al colocarse
45 dos pilas o baterías que se encuentran fuera de esos dos circuitos pero conectadas a su vez a los mismos, cierran un circuito mayor, en serie también, formado por los dos circuitos en serie antes indicados más las dos pilas o baterías, que permite tanto la carga del conjunto de pilas o baterías como la descarga de todo el conjunto a la vez.

Ello le garantiza mucha versatilidad.

50 De hecho no existe apenas electrónica, solamente un relé test de la carga de las pilas o baterías.

Una de las mayores ventajas de este cargador es que a parte de ser cargador tiene la opción de suministrador de energía, por ejemplo a un móvil y a una consola a la vez, debido a su modularidad en la descarga, es decir, puede
55 cargar las pilas o baterías y luego éstas suministrar la corriente.

Esto es especialmente útil cuando se asocia a paneles solares portátiles, como el descrito en el Modelo de Utilidad nº 200930026 del inventor, en donde se cargarían las pilas con dicho panel solar y posteriormente dichas pilas, a través de dicho cargador, podrían suministrar corriente a una pequeña lámpara o móvil, por ejemplo.

60 Es un objeto de la presente invención un cargador para pilas y baterías del tipo que comprende un circuito impreso sobre el que se montan unos bornes correspondientes al polo positivo y al polo negativo respectivamente, un primer terminal y unos medios para la conexión del citado terminal a una fuente de alimentación eléctrica caracterizado porque comprende tres grupos de circuitos que actúan de manera modular: un primero formado por cuatro pares de bornes dispuestos en serie con un segundo terminal, un segundo formado por cuatro pares de bornes dispuestos en serie con un tercer terminal, y un tercero formado por la disposición en serie del primer circuito, más el segundo
65 circuito más dos pares de bornes, con el primer terminal, siendo el segundo y tercer terminal de descarga y el primero de carga y descarga.

Breve descripción de los dibujos

Con el fin de facilitar la explicación se acompañan a la presente memoria dos láminas de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención:

- La figura 1 es una vista en planta del objeto de la presente invención, y
- La figura 2 es una vista inferior de la figura 1 en donde se muestran las conexiones del circuito impreso.

Concreta realización de la presente solicitud de modelo de utilidad

Así en la figura 1 se ilustra un circuito impreso 1, unos bornes 2,3,7,8, un relé test 9, un primer terminal 4, un segundo terminal 5 y un tercer terminal 6.

Por último, en la figura 2 se ha representado el circuito impreso 1 un primer circuito 10, un segundo circuito 20 y un tercer circuito 30.

En una concreta realización, el usuario del cargador, si solamente dispone de cuatro pilas para descargar, podrá utilizar el primer circuito 10, en serie.

Para ello insertará las correspondientes pilas recargables (no ilustradas) entre los correspondientes bornes 2,3 y conectaría el segundo terminal 4, al que están vinculados dichos bornes 2,3, al dispositivo electrónico en cuestión, por ejemplo un móvil, el cual se iría cargando merced a dicho circuito.

Si dispone de cuatro más, las dispondrá en el segundo circuito 20, en serie. En este caso se insertarán también las mencionadas pilas recargables (no ilustradas) entre los correspondientes bornes 2,3 y conectará el tercer terminal 6 a otro dispositivo electrónico, por ejemplo, una consola de videojuegos, la cual iría recargando.

Como se puede comprobar, ambos circuitos 10,20, en serie, son independientes entre sí, de tal modo que pueden descargarse de manera independiente.

Para cerrarse el circuito 30 se añaden dos pilas en los bornes 7,8. Así se podría dar el máximo voltaje al conectar un dispositivo, por ejemplo un aparato ahuyentador de mosquitos, al primer terminal 4.

Es decir, con la presente invención se dispone de la posibilidad de recargar independientemente dos dispositivos electrónicos cuyo voltaje sea el que suministran el primer circuito 10 y el segundo circuito 20, o bien de sumar el voltaje de ambos circuitos más el que dan otras dos pilas o baterías adicionales y crear un tercer circuito 30.

Para recargar las pilas o baterías del interior del circuito se conectaría el primer terminal 4 con todas las baterías dispuestas entre los bornes, a una fuente de alimentación.

Así, una de las mayores ventajas de este cargador es que puede realizar la función contraria, es decir, puede suministrar energía y además de manera modular.

Por último, para conocer el estado de carga de las pilas, opcionalmente se puede añadir un relé test 9, que informa sobre dicha carga. Se entiende que cuando se habla de pilas, comprenden también el concepto de baterías.

El presente modelo de utilidad describe un nuevo cargador para pilas y baterías. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Cargador para pilas y baterías del tipo que comprende un circuito impreso (1) sobre el que se montan unos bornes (2,3) correspondientes al polo positivo y al polo negativo respectivamente, un primer terminal (4) y unos medios para la conexión del citado terminal a una fuente de alimentación eléctrica **caracterizado** porque comprende tres grupos de circuitos que actúan de manera modular:

- un primero (10) formado por cuatro pares de bornes (2,3) dispuestos en serie con un segundo terminal (5),
- un segundo (20) formado por cuatro pares de bornes (2,3) dispuestos en serie con un tercer terminal (6), y
- un tercero (30) formado por la disposición en serie del primer circuito (10), más el segundo circuito (20) más dos pares de bornes (7,8), con el primer terminal (4),

siendo el segundo (5) y tercer terminal (6) de descarga y el primero (4) de carga y descarga.

2. Cargador, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende un relé test (9) de la carga de las pilas.

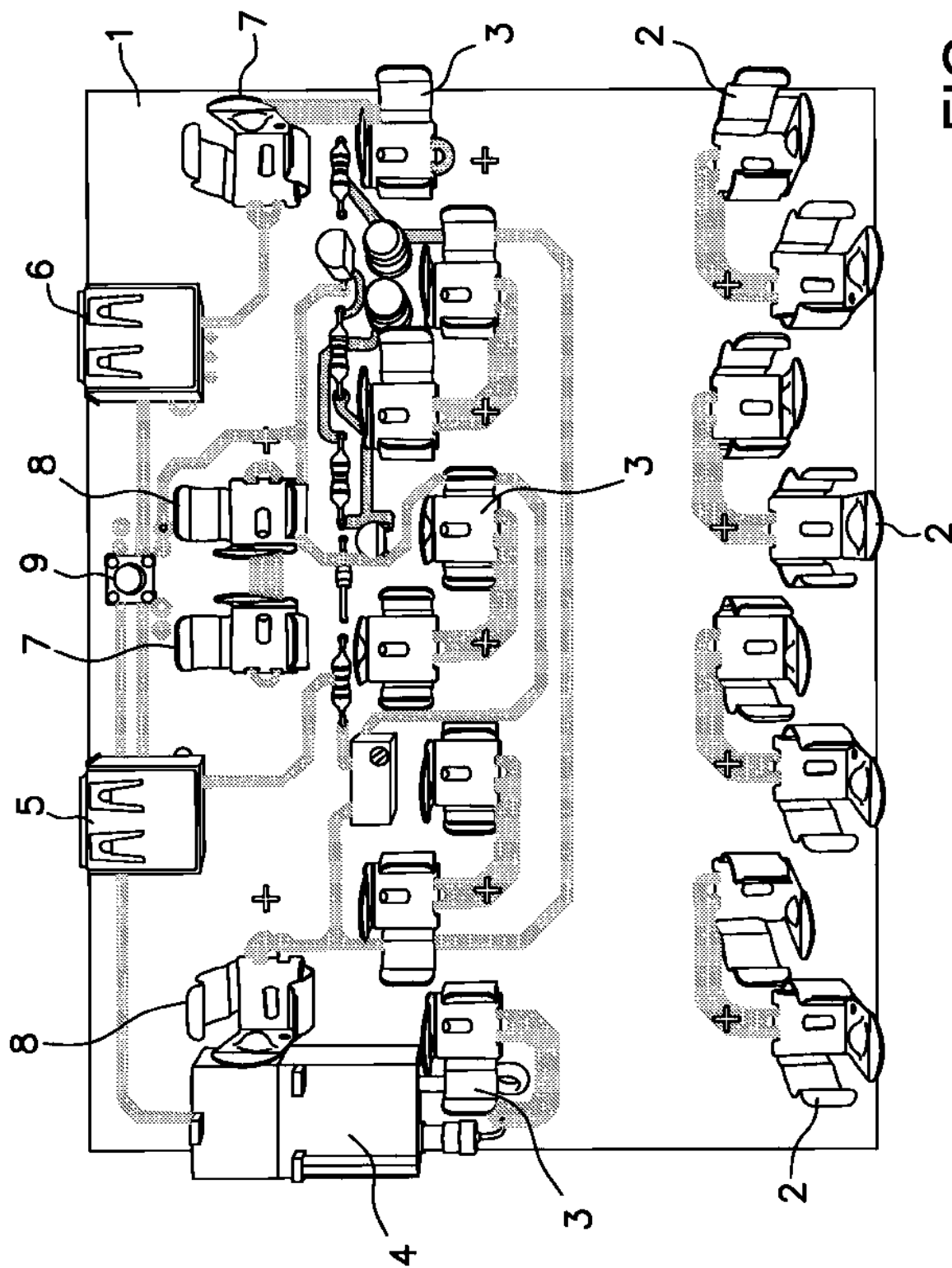


FIG. 1

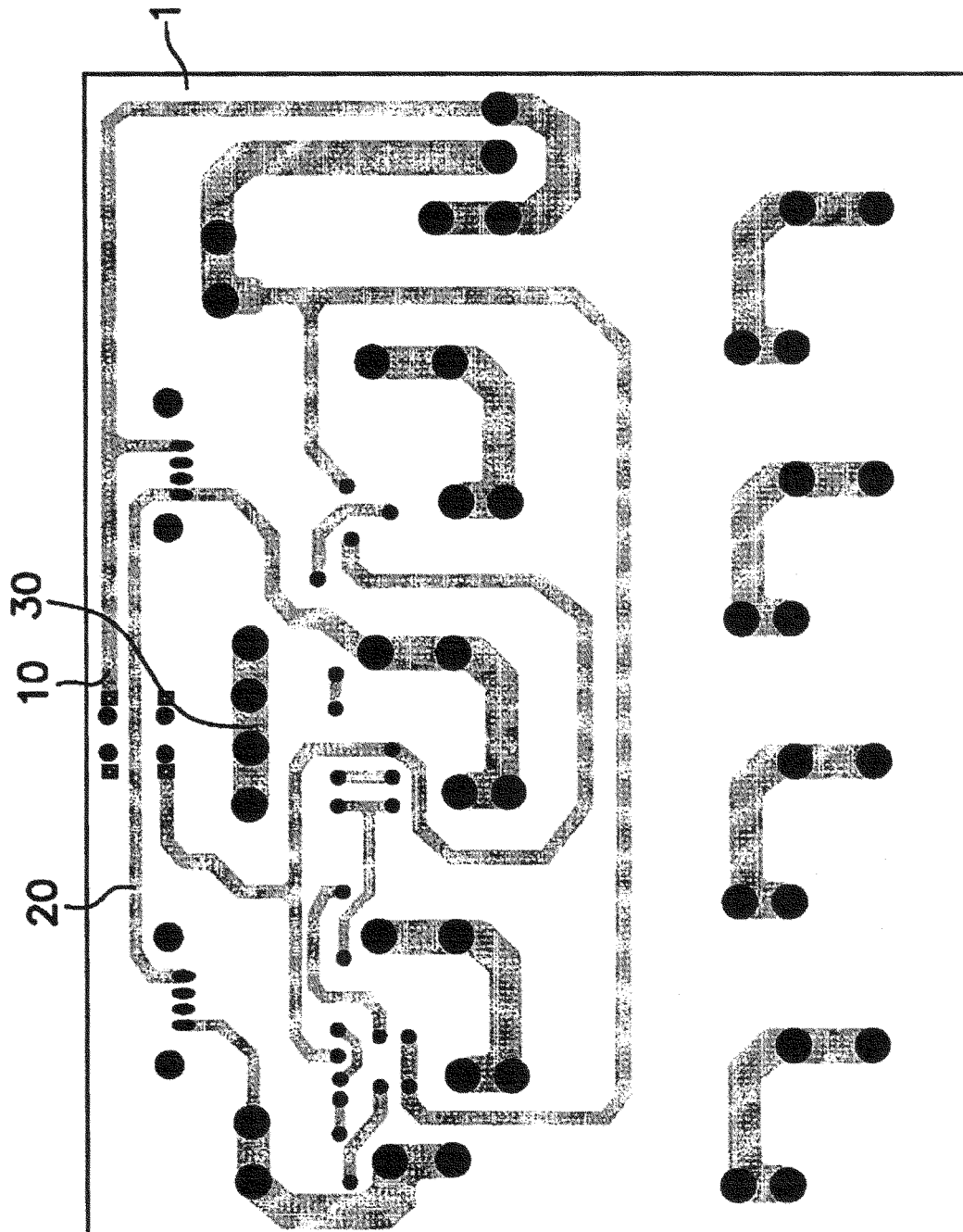


FIG. 2