

10 ES 11 21 22	NUMERO 285972	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 11 ABR. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F24J 2/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN <p style="text-align: center;">" REGULADOR DE BATERIA "</p>
--

71 SOLICITANTE (S) <p style="text-align: center;">" RAYOSOL., S.A. "</p>

DOMICILIO DEL SOLICITANTE MALAGA.- CARRT# DE CADIZ, KM. 238 - "POLIGONO INDUSTRIAL VILLA ROSA", NAVE, 32.

72 INVENTOR (ES) <p style="text-align: center;">solicitante.</p>

73 TITULAR (ES) <p style="text-align: center;">solicitante.</p>
--

74 REPRESENTANTE MARGARITA POLO PLAZA = 332 (8) = Agente Oficial Propiedad Industrial.
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente MODELO DE UTILIDAD, cuyo registro se solicita, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva, en todo el Territorio Nacional, de un "REGULADOR DE BATERIA", tal y como se describe a continuación y queda representado en la adjunta hoja de dibujos.

El regulador de batería, objeto del presente MODELO DE UTILIDAD, está especialmente concebido para su aplicación en centrales solares y tiene como misión, la conexión y desconexión de una batería, tanto de la fuente de energía para evitar sobrecargas, como de la carga a ellas conectada cuando ésta es excesiva.

Como es sabido, una de las aplicaciones de la energía solar, es su conversión en energía eléctrica. Esta transformación de energía, se realiza en las centrales solares denominadas fotovoltaicas, en las que, las células solares, constituidas por un material semiconductor, por efecto de la luz solar, producen una corriente que se puede aprovechar directamente, o bien cargar una batería.

De forma general, los elementos básicos constitutivos son, el panel solar o conjunto de células solares interconectadas de forma que se pueda conseguir además de una corriente, una tensión adecuada; un acumulador o batería, puesto que a diferencia de las centrales convencionales, en una fotovoltaica, normalmente la energía no se consume en el momento de ser producida, y por último una carga, que o bien puede acoplarse directamente en continua ó a través de un inversor para su utilización en corriente alterna. En lo que sigue se denominará carga a la parte que absorbe energía de la batería.

Si se presta atención a la batería y utilizada ésta como paso intermedio de almacenamiento de energía, esta puede ser de va-
30 rios tipos, como por ejemplo plomo, níquel-cadmio, hierro-níquel, y otras en desarrollo para este tipo de aplicación.

La batería de plomo es particularmente apropiada para el almacenamiento. La corta vida de las baterías de coche no es normal, ya que en su modo de empleo, implica altas descargas de corriente, un pobre control de carga y grandes variaciones
35 de temperatura. Si las baterías de plomo se descargan lentamente y se evita la sobrecarga, pueden tener duración incluso a los veinte años. Durante el proceso de carga, la tensión por célula no debe de pasar una determinada, que suele ser de
40 2,4 voltios, en orden a evitar la electrolisis con sus siguientes desventajas de la pérdida de agua y riesgos de sobrepresión. Bajo condiciones favorables, las baterías de plomo es
tán virtualmente libres de mantenimiento, sólo se necesita llenar el electrolito una vez al año o incluso cada dos años.

La capacidad nominal de una batería, o en otras palabras, la energía que se puede extraer de ella, se pone de manifiesto por un determinado coeficiente de descarga, y si en la práctica el
45 coeficiente de descarga es más bajo, que lo especificado por el fabricante de la batería, se extraerá una mayor fracción de la capacidad de la misma.

Es por todo lo anteriormente expuesto que, tanto desde el punto de vista de las sobrecargas, como de las descargas provocadas por una carga excesiva conectada a la batería, por lo que el regulador de batería que la invención propone, viene a resolver
55 esta problemática al intercalar entre el panel solar y la batería, y entre ésta y la carga, unos relés con unos mecanismos

de control adecuados para que cuando no se cumplan las condiciones nominales de funcionamiento, desconecte, o bien el panel solar, o bien la carga. Esto supone que en ningún caso se puede dañar la batería y asegura una vida más larga de la misma, pues el conjunto de elementos descritos en la transformación de la energía solar en energía eléctrica es el más delicado, por lo que de todo ello se deducen las indudables ventajas del regulador de batería propuesto por la invención.

65 Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, una hoja única de planos, en la que con carácter ilustrativo y no limitativo y en su única figura, se muestra un esquema de utilización del regulador de batería propuesto.

70 A la vista de la figura, puede observarse que el regulador de batería propuesto, está constituido por dos relés (1) y (2), que controlan el paso del panel (3) a la batería (4), el relé (1) y el de la batería (4) a la carga (5), el relé (2) y que hacen que el sistema se comporte de tal manera que disponiendo los relés del mecanismo de control adecuado, hacen que cuando la batería (4) se está cargando a partir del panel (3) y alcanza el valor máximo de carga previsto, se dispara el relé (1) y evita una sobrecarga de ésta, o por el contrario, independientemente de que el relé (1) esté abierto o cerrado, si se produce una descarga excesiva de la batería (4), entra en acción el relé(2) y la desconecta, produciéndose en ambos casos la protección de la misma, prolongando su vida útil según queda descrito en el comportamiento de las ba

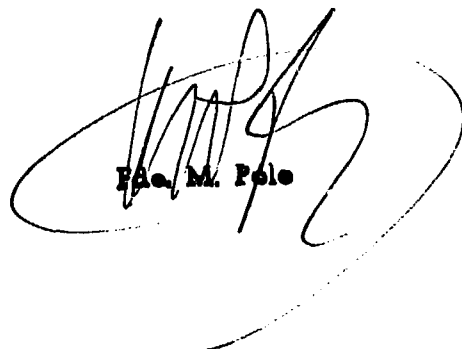
NOTA DE REIVINDICACIONES

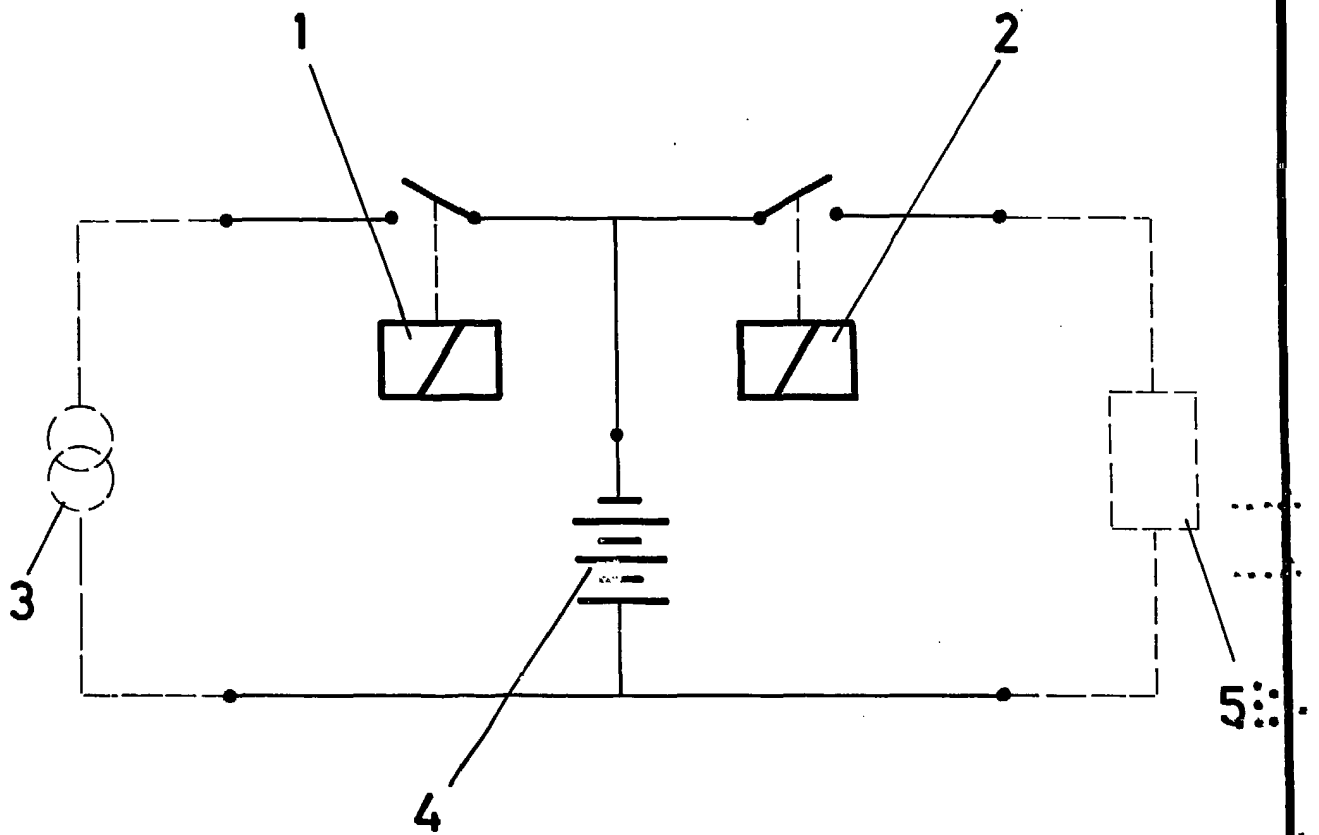
El presente MODELO DE UTILIDAD, cuyo registro se solicita, por veinte años en España, a favor de " RAYOSOL., S.A. ", con domicilio en MALAGA, Carretera de Cádiz, Km. 238, Polígono Industrial Villa Rosa, por : " REGULADOR DE BATERIA ", recaerá sobre las particularidades características de las siguientes REIVINDICACIONES :

1ª.- Regulador de batería, que especialmente aplicable a centrales solares y teniendo por finalidad la conexión y desconexión de una batería, tanto de la fuente de energía o panel solar, como de una carga conectada a ella, esencialmente se caracteriza por estar constituido por dos relés, uno de conexión y otro de desconexión de la fuente de energía y la batería, y otro de conexión y desconexión de la carga a ella conectada, habiéndose previsto la posibilidad de que dichos relés estén constituidos por biestables.

2ª.- " REGULADOR DE BATERIA ".
Todo conforme a lo descrito en la precedente Memoria que, consta de seis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara, representándose a título de ejemplo, no limitativo, en la hoja de dibujos que se acompaña.

MADRID, 11 ABR. 1985


Fdo. M. Polo



ESCALA VARIABLE

MADRID

11 ABR. 1985

Fco. M. Polo