

40687.3

D. Antonio Luján Cabezos, de nacionalidad española, establecido en Sardanyola (Provincia de Barcelona), Avenida de Roma nºs. 10 y 12, solicita registrar un Primer Certificado de Adición, por: "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 403.337, relativa a: CARGADOR DE BATERIAS PERFECCIONADO".

La presente solicitud de Certificado de Adición se refiere a mejoras en el objeto de la Patente Principal nº 403.337, relativa a un cargador de baterías perfeccionado, que está equipado con un circuito transistorizado que determina la polaridad protegida, sin
5 peligro de inversión al conectar la batería, lográndose una selección automática de la tensión a que debe cargarse, según del tipo que sea, consiguiéndose, en virtud de los mismos automatismos, la desconexión de la batería al final de su carga.

Según la Patente Principal el circuito del cargador de baterías
10 está ampliado con un circuito protector de la sobrecarga, conectado entre el positivo del circuito transistorizado y el transistor, a través de una resistencia.

No obstante, al llevar a la práctica el objeto de la Patente Principal se ha comprobado que la protección no es del todo efectiva,
15 especialmente cuando no hay tensión en la batería, lo que sucede con relativa frecuencia cuando se trata de talleres o garajes con muchas baterías para cargar. Por esta razón se ha previsto alimentar los relés, independientemente, con la tensión secundaria del transformador del cargador.

20 El circuito ha sido ampliado con aquellos elementos que lo perfeccionan y protegen contra averías motivadas por errores de conexión de la batería a cargar.

Gracias a la modificación introducida, aunque se tenga, tan solo

una tensión de 3 Voltios en la batería, el transistor recibe la se-
25 ñal y cierra el circuito que pone en marcha el relé correspondiente
de carga.

Con los perfeccionamientos que ahora se patentan se logra, al
igual que en el caso de la Patente Principal, pero con toda garan-
tía, la selección automática de la tensión del cargador a la ten-
30 sión correspondiente de la batería a cargar.

El cargador está protegido electrónicamente contra la inver-
sión de polaridad e igualmente lo está contra la sobreintensidad
de carga.

El cargador se desconecta al final de la carga y se conecta
35 nuevamente, cuando la tensión de la batería baja al nivel ajustado.

La selección automática de la tensión de carga es sumamente
difícil cuando se trata de cargar baterías totalmente descargadas
y por lo tanto la selección debe efectuarse por intensidad y no por
tensión, como se proponía en la Patente Principal.

40 En el único dibujo que se acompaña y que constituye parte in-
tegrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado un
esquema del conjunto de elementos eléctricos y electrónicos que in-
tegran el cargador automático de baterías, que ha sido perfecciona-
do según el presente Certificado de Adición.

45 Refiriéndonos concretamente al citado esquema, pasamos seguida-
mente a describir, con mayor detalle, las particularidades del car-
gador de baterías perfeccionado, objeto del invento.

El sistema de carga es el mismo que se dió a conocer en la Pa-
tente Principal y consta de un transformador -1- con distintas to-
50 mas para recibir las tensiones necesarias a 220 y 125 Voltios en el
primario, y de 6 y 12 Voltios en el secundario, habiéndose previsto,
en el circuito primario, un selector -2- interpuesto entre las en-
tradas de corriente al primario y la línea sobre la que se conecta
el cargador de baterías.

55 El secundario del transformador -1- presenta, además de las
derivaciones adecuadas para 6 y 12 Voltios, otras dos salidas para
determinar los regimenes de carga máxima y mínima, que son seleccio-
nados mediante un regulador de carga -3-.

60 Al igual que en la Patente Principal el cargador va equipado
con un rectificador -4- en puente, constituido por placas de Sele-

nio, que pueden también ser de silicio, el cual puede ser sustituido por un rectificador de diodos.

65 Sobre la salida del negativo del rectificador -4- se ha previsto un amperímetro -5- para el control del régimen de carga de la batería.

70 En los cargadores de baterías normales, hasta ahora conocidos, debido a que es fácil cometer errores en el conexionado de la batería antes de iniciar la carga, se producen frecuentes averías. En cambio con el cargador que se describe en la presente solicitud de Certificado de Adición, se elimina toda posibilidad de error. Por lo tanto, si se aplica una tensión rectificada de 12 Voltios a una batería de 12 Voltios, se obtendrá una carga normal, a pesar de no existir tensión en la misma. Por el contrario, si se aplican 12 Voltios en una batería de 6 Voltios, se obtendrá una carga excesiva.

75 Tomando como principio el exceso de carga, se puede determinar si se trata de una batería de un voltaje inferior al aplicado por el cargador, intercalando, en el circuito descrito en la Patente Principal, un transformador de intensidad -7-, interpuesto en el circuito del secundario del transformador -1- al rectificador -4-,
80 apareciendo una tensión en el secundario del transformador de intensidad -7- que, rectificada por el rectificador -8- y filtrada por el condensador -9-, hace aparecer la señal en el transistor -10-, el cual cierra el circuito del relé de carga -6- conmutado el circuito de 6 Voltios del transformador -1-. De esta manera se establece la selección de la tensión de la batería, que es la novedad
85 objeto del Certificado de Adición que se solicita.

El circuito del transistor -10- está formado por las resistencias -11- -12- y -13- y el diodo -14- para proteger y polarizar dicho circuito.

90 Estando el relé -6- en reposo, se conecta el circuito de 12 Voltios, para asegurar que dicho circuito no se conectará a 6 Voltios estando cargando la batería de 12 Voltios, a cuyo fin se ha previsto el relé -35- que, cuando la tensión de la batería es superior a 8 Voltios, el transistor -36- recibe la señal y cierra el circuito del relé -35- y éste, a su vez, abre el circuito del relé -6-, asegurando, de esta forma, un perfecto funcionamiento a 12 Voltios.

El conjunto de los relés está alimentado por un circuito independiente, compuesto por un arrollamiento del secundario del transformador -1- y un rectificador -16- combinado con un condensador de filtraje -17-.

100

La protección de la polaridad se determina mediante un circuito formado por un transistor -18-, en el que intervienen las resistencias 1-9- -20- -21- y el diodo -22- para proteger y polarizar el mismo. Dicho transistor -18- recibe una señal de la batería cuando la conexión es correcta, o sea positivo con positivo y negativo con negativo, dando paso entonces al diodo -23- que hace conductor el transistor -18-, conectado el circuito del relé -15- que cierra el circuito del positivo del rectificador -4- hacia el positivo de la batería.

105

La protección por exceso de intensidad se consigue con el transformador de intensidad -7-, el rectificador -8-, el condensador -9- y la resistencia -24-, recibiendo la señal el transistor -25-, que forma circuito con las resistencias -26- -27- -28- y el diodo -29- que protege y polariza el propio transistor, haciéndolo conducir para que conecte el relé -30-, el cual abre el circuito del transistor -18- y a su vez deja de funcionar el relé -15-, quedando el circuito del positivo del rectificador -4- y la batería desconectados, volviéndose a conectar al desaparecer el exceso de carga, repitiéndose este ciclo mientras persista el exceso de carga.

110

115

120

Cuando la tensión de la batería llega a su valor máximo, el cargador se desconecta.

Para conseguir dicha desconexión se han previsto las resistencias variables -32- y -33-, para ajustar la tensión de la batería a 6 ó 12 Voltios. Dichas resistencias están conectadas a un circuito del relé -6-, cuando el transistor -34- recibe la señal a través de la resistencia -31- de la tensión máxima a que se ha ajustado, conectándose el relé -30- y éste desconecta, a su vez, el relé -15-, quedando el circuito de carga interrumpido. Dicho circuito se vuelve a conectar automáticamente, cuando el valor de la tensión de la batería baja por debajo del valor ajustado.

125

130

El relé -15- sirve para cerrar el circuito entre el positivo del rectificador y el de la batería. Teniendo una tensión de solo

3 Voltios en la batería, el transistor -18- recibe la señal y cierra el circuito que pone en marcha el relé -15-.

El mismo sistema se puede ampliar a 24 Voltios y sirve para todos los tipos de cargadores de baterías conocidos, ya sean de carga lenta o rápida.

Gracias a la ampliación del circuito electrónico, según se ha descrito, queda protegida la inversión de polaridad y la sobreintensidad de carga, desconectándose la batería al final de la carga y conectándose nuevamente cuando la tensión baja al nivel ajustado.

El Certificado de Adición, por: "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 403.337, relativa a: "CARGADOR DE BATERÍAS PERFECCIONADO", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por igual periodo de vida legal que el de la referida Patente Principal, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

1ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 403.337, relativa a: CARGADOR DE BATERÍAS PERFECCIONADO", caracterizadas por el hecho de que para determinar si se trata de una batería de un voltaje inferior al aplicado por el cargador, se efectúa la selección por intensidad y no por tensión, como se hacía en la Patente Principal, a cuyo fin se intercala en el circuito del cargador un transformador de intensidad, interpuesto en el circuito del secundario del transformador del cargador al rectificador general, apareciendo una tensión en el secundario del citado transformador de intensidad, que rectificadora por un rectificador auxiliar y filtrada por un condensador, hace aparecer la señal en un transistor que cierra el circuito del relé de carga de la batería, conmutando el circuito de 6 Voltios del secundario del transformador general.

2ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 403.337, relativa a: CARGADOR DE BATERÍAS PERFECCIONADO", según la 1ª reivindicación, caracterizadas por el hecho de que estando el relé de carga en reposo, se conecta el circuito de 12 Voltios y para asegurar que dicho circuito no se conectará a 6 Voltios estando en carga la batería, se ha previsto un relé auxiliar que, cuando la tensión de la batería es superior a 3 Voltios, un transistor recibe la señal y cierra el circuito de dicho relé auxiliar, el cual, a su vez abre el circuito

del relé de carga, asegurando un perfecto funcionamiento del cargador a 12 Voltios.

175 3ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 403.337, relativa a: CARGADOR DE BATERIAS PERFECCIONADO", según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que el conjunto de los relés esté alimentado por un circuito independiente, compuesto por un arrollamiento del secundario del transformador del cargador y un rectificador auxiliar, combinado con un condensador de filtraje.

180 4ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 403.337, relativa a: CARGADOR DE BATERIAS PERFECCIONADO", según las precedentes reivindicaciones, caracterizadas por el hecho de que la protección de la polaridad se determina mediante un circuito formado por un transistor, en el que intervienen tres resistencias y un diodo para
185 protegerlo y polarizarlo, recibiendo dicho transistor, cuando la conexión polar es correcta, una señal de la batería, dando paso a un diodo que hace conductor el citado transistor, conectando el circuito de un relé que cierra la conexión del positivo del rectificador general con el positivo de la batería.

190 5ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 403.337, relativa a: CARGADOR DE BATERIAS PERFECCIONADO", según las reivindicaciones que anteceden, caracterizadas por el hecho de que la protección por exceso de intensidad se consigue con el transformador de intensidad y el equipo rectificador correspondiente, que a través de
195 una resistencia transmite la señal a un transistor que forma circuito con tres resistencias y un diodo que protege y polariza el propio transistor, haciéndolo conducir para que conecte un relé auxiliar y un condensador de filtraje, el cual abre el circuito de otro transistor y a su vez deja de funcionar el relé que cierra el circuito
200 entre el positivo del rectificador y el de la batería, quedando el rectificador general desconectado y por lo tanto la batería, que se vuelve a conectar al desaparecer el exceso de carga, repitiéndose el ciclo mientras persista dicho exceso, y cuando la batería llega a su valor máximo el cargador se desconecta.

205 6ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 403.337, relativa a: CARGADOR DE BATERIAS PERFECCIONADO", según la anterior reivindicación, caracterizadas por el hecho de que para conseguir la

desconexión del cargador se han previsto dos resistencias variables para ajustar la tensión de la batería a 6 ó 12 Voltios, estando dichas resistencias conectadas a un circuito del relé de carga y cuando un transistor recibe la señal a través de una resistencia de la máxima tensión a que se ha ajustado se conecta un relé auxiliar, que a su vez desconecta el relé que conecta los positivos del rectificador y de la batería, quedando el circuito de carga interrumpido, el cual se vuelve a conectar, automáticamente, cuando el valor de la tensión de la batería es de orden inferior al valor ajustado.

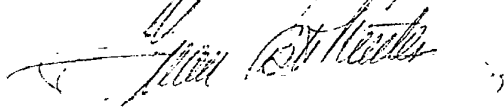
7ª.- "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 403.337, relativa a: CARGADOR DE BATERÍAS PERFECCIONADO".- Tal como se ha descrito y demostrado en el dibujo adjunto.

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 12 SEI 1972

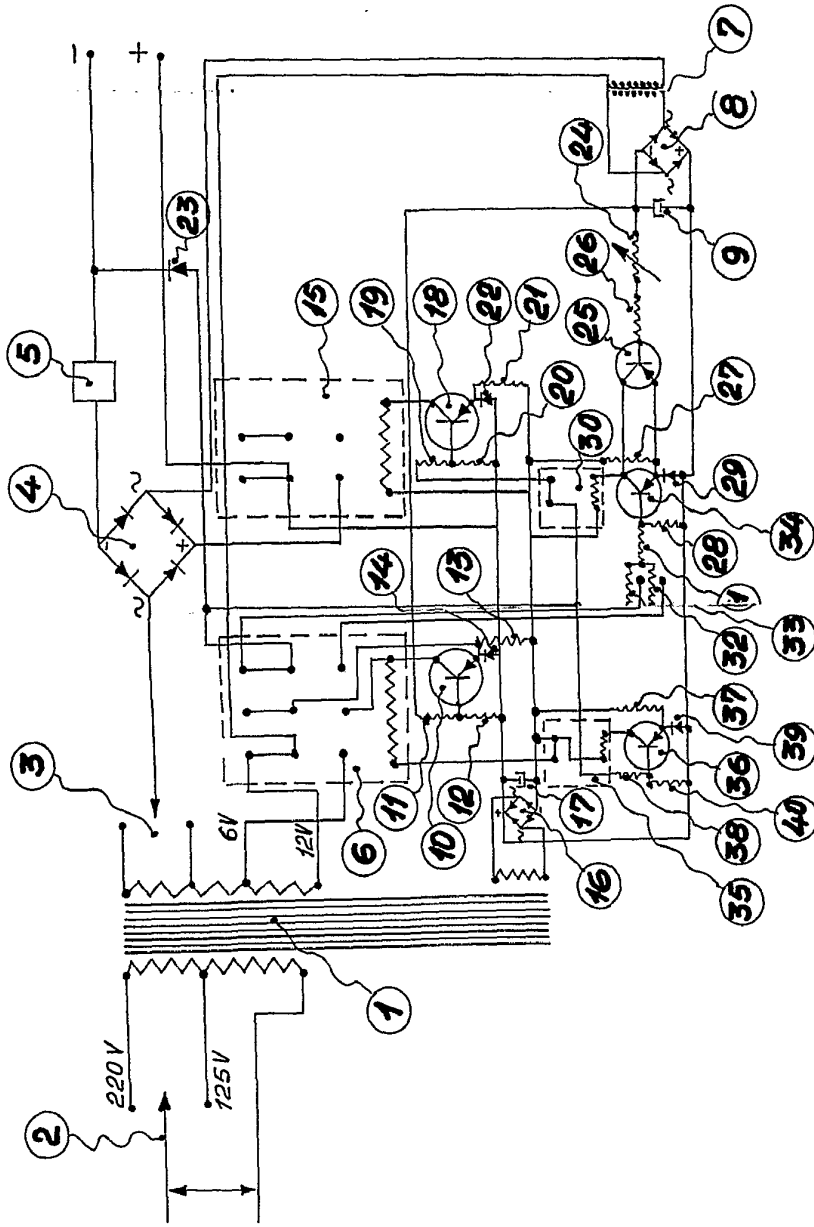
F.A. de D. Antonio Luján Cabezos

JUAN B. RENTER RIDAURA



D. Antonio LUJAN Cabezas

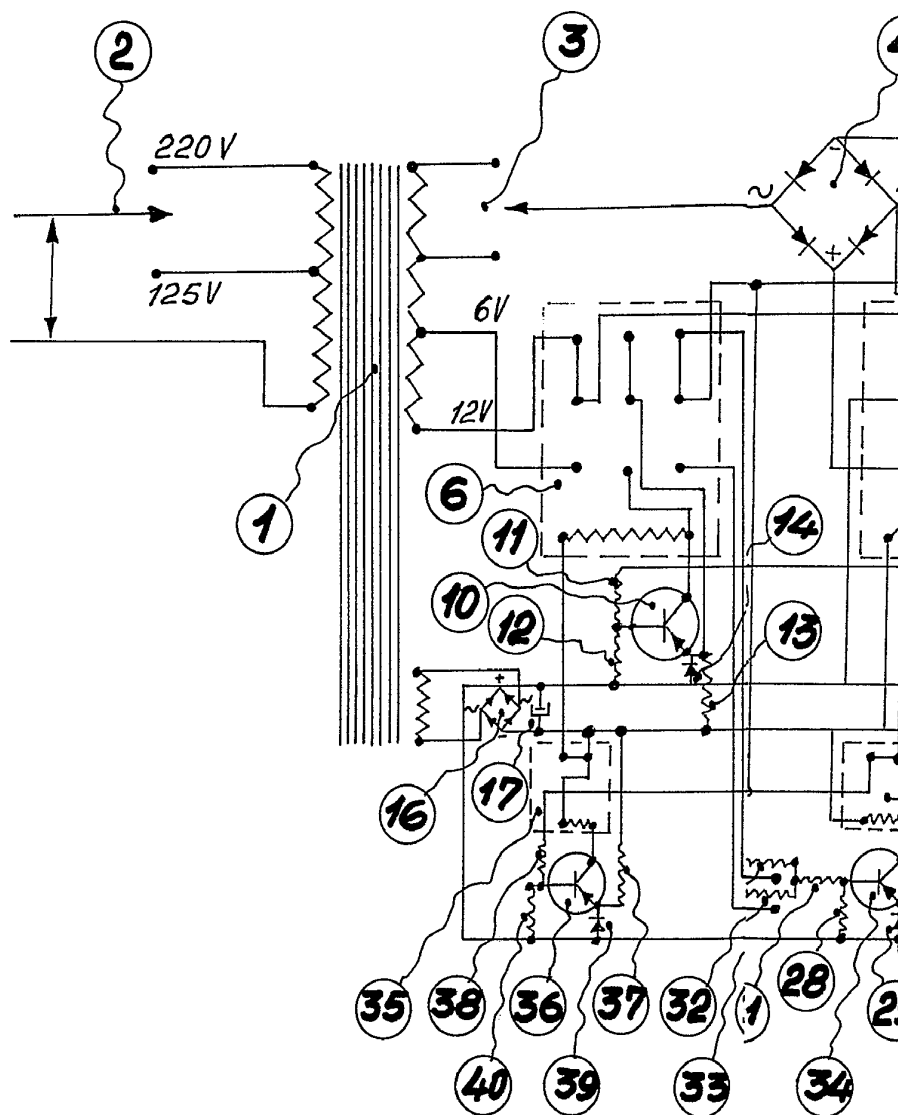
Foto única



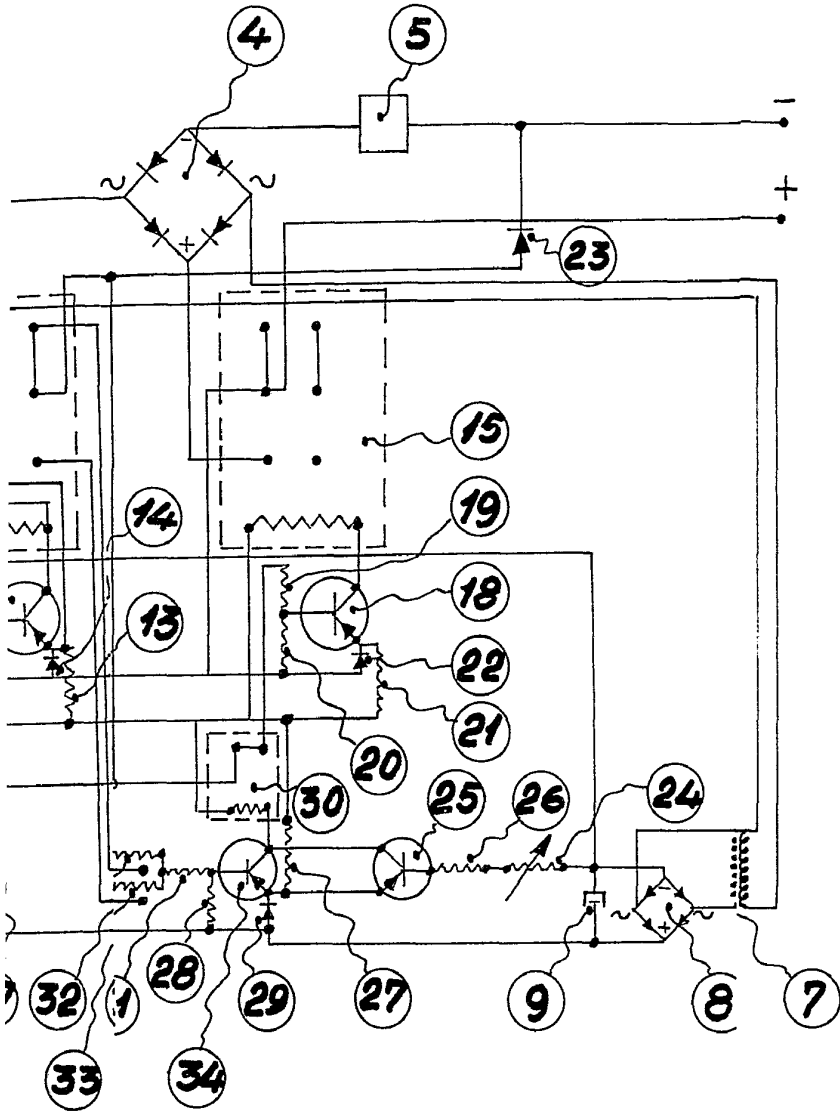
Barcelona 18 de Septiembre de 1978
R.A.
Juan B. Rentería Riclauna

Escala variable

D. Antonio LUJAN Cabezos



Escala variable



Barcelona 10 de Septiembre 1972

F.A.

Juan B. Renter Ridaura