



INVENTOR: GOIR, HOLM

PATENTE DE INVENCION

EIGM 97.

418300

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA VERIFICAR BATERIAS.

=====

Solicitante: EISEMANN GMBH., entidad alemana, residente en Stuttgart, República Federal Alemana.

=====

La invención se refiere a un procedimiento para verificar baterías, especialmente baterías de autovehículos, con puentes fundidos entre elementos, en el que por un tiempo determinado se solicita la batería con una resistencia de carga definida y se aplica la tensión exis-

5.

418300



-2-

tente en las bornas de la batería a un interruptor de umbral determinado.

5. En las nuevas baterías para autovehículos que se encuentran en el mercado los puentes entre elementos no son ya accesibles. Debido a ésto no se pueden ya emplear aparatos verificadores de baterías con verificación individual de los elementos. Para poder verificar segura y rápidamente las baterías en los talleres automatizados, en la actividad de revisión del vehículo, tiene que efectuarse por tanto una medición en las bornas polares de la batería.

10. Por medición de la tensión en las bornas al solicitarse la batería con una resistencia definida no puede hacerse todavía ninguna afirmación sobre el estado de la batería ya que tiene que tenerse en cuenta adicionalmente tanto el estado de la batería condicionado por la vejez como también el estado de carga. Es cometido de la invención desarrollar un procedimiento en el que con ayuda de un aparato de verificación puedan hacerse afirmaciones seguras sobre el estado de la batería condicionado por la vejez.

15. Este cometido se soluciona según la invención porque en un conmutador selector se ajusta que la batería fué cargada o no fué cargada, y porque la señal eléctrica correspondiente a la posición del conmutador se enlaza de forma lógica con la señal de salida del interruptor de umbral determinado, y porque de esta señal se deduce una afirmación sobre el estado de la batería.

20. La invención se refiere además a un dispositivo para la ejecución del procedimiento descrito.

25. Este dispositivo debe ser de construcción sencilla y conveniente, debiendo estar elegidos los grupos de cons-
30.



trucción del dispositivo de forma que el dispositivo de medición sea apropiado especialmente para el servicio rudo de un taller de autovehículos.

5. Según la invención el dispositivo está dotado de un dispositivo temporizador que provoca la aplicación y separación de la resistencia de carga a las bornas de la batería, estando aplicada durante la fase de solicitud la tensión de las bornas de la batería a un interruptor de umbral determinado cuya salida está enlazada con el dispositivo de conexión lógico, y al que además está conectado el conmutador selector, y estando enlazada la salida del dispositivo de conexión con un dispositivo indicador.

10. De la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución y de los pertenecientes dibujos, en unión con las reivindicaciones secundarias, resultan otras estructuraciones ventajosas y perfeccionamientos convenientes de la invención.

15. La figura 1 muestra en representación por bloques la construcción de un dispositivo para verificar baterías.

20. La figura 2 muestra un diagrama para aclarar el dispositivo de la figura 1.

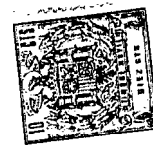
25. En la figura 1 está representada una batería 10 que es conectable a una resistencia de carga 12. Esta resistencia de carga es ajustable. El ajuste se efectúa con un interruptor 13 accionable a mano. En el ajuste de la resistencia de carga con ayuda del interruptor 13 se tienen en cuenta los tamaños de las baterías y su construcción que encuentran su expresión en la corriente de verificación en frío de la batería. Además de esto la resistencia de carga 12 puede variarse con ayuda de un interruptor 23, efectuándose con ayuda de este
30. interruptor 23 una adaptación de la resistencia de carga 12 a

418300

-4-



5. la tensión nominal de la batería 10. Además esta p... esto un dispositivo temperizador 14 que después de una conexión efectuada por un interruptor de arranque 15, aplica a la batería 10 la resistencia de carga 12 por un tiempo t_2 , por ejemplo 30 segundos, representado en la figura 2. Finalmente está previsto un interruptor de umbral determinado 16 que por una parte es influenciado en dependencia de la posición del interruptor 23 y por otra parte está aplicado a las bornas de la batería 10 sobre el interruptor de arranque 15 y el
10. dispositivo temperizador 14. La salida del interruptor de umbral determinado 16 está aplicada a una primera entrada de un elemento-Y 17 a cuya segunda entrada está conectada la salida del dispositivo temporizador.14. Con una tercera entrada del elemento-Y está enlazado un conmutador selector 18 en
15. el que antes de verificarse la batería se ajusta por el personal que realiza la verificación, si la batería se cargó o no se cargó antes del proceso de verificación. La salida del elemento-Y 17 está enlazada con un dispositivo indicador 19.
20. La verificación se realiza del siguiente modo. Como ya se indicó, en el conmutador selector 18 se ajusta por el verificador si la batería 10 está cargada o no está cargada. Luego se acciona el interruptor de arranque 15 y con ello se aplica a la batería 10 la resistencia de carga 12 por un tiempo seterminado por el dispositivo temporizador 14.
25. En la figura 2 está representada sobre el tiempo t la tensión en las bornas de la batería 10. Si ahora en el instante t_0 se acciona el interruptor de arranque 15 y se aplica a la batería 10 la resistencia de carga 12 se desploma primero brevemente la tensión y seguirá descendiendo durante
30. el tiempo en el que la resistencia de carga 12 esté aplicada



5. a la batería 10, hasta que en el instante t se separa de la batería 10 la resistencia de carga 12. Después ascenderá lentamente de nuevo la tensión. Durante el intervalo de tiempo t_2 la tensión de bornas 10 está aplicada al interruptor de umbral determinado 16. Si en ésto la tensión aplicada se encuentra en una zona "a" que se halla sobre la curva límite indicada en 22 con línea interrumpida, hay entonces en la salida del interruptor de umbral 16 una señal-L. Sin embargo si la tensión de las bornas desciende a la zona de por debajo de la curva límite indicada en 22, concretamente a la
10. zona "b", hay entonces en la salida del interruptor de umbral 16 una señal-O. También en la tercera entrada del elemento -Y 17 hay una señal-O o una señal-L según sea la posición de conexión del conmutador selector 18. Las señales
15. aplicadas a la entrada del elemento-Y 17 se unen desde ahora, y la señal de salida se indica con ayuda del dispositivo indicador 19. En ésto pueden darse las siguientes posibilidades.
20. La tensión de las bornas desciende a la zona "a" y el conmutador selector 18 se encuentra o bien en la primera o bien en la segunda posición de conexión. Esto significa que la batería está en buen estado.
25. La segunda posibilidad es que la tensión de las bornas descienda a la zona "b". Si el conmutador selector 18 se encuentra ahora en la posición de conexión que es característica de que la batería está cargada, la batería está entonces defectuosa. Una tercera posibilidad es que la tensión de las bornas descienda a la zona "b" y el conmutador selector se encuentre en su segunda posición que es característica de que la batería no está cargada.
30. En este caso el dispositivo indicador 19 indica que

418300 -6-



se ha de cargar la batería. Con el dispositivo descrito es así posible una sencilla y económica verificación de una batería, pudiéndose hacer una afirmación definida del estado de la batería.

5. El dispositivo para la verificación de baterías está convenientemente equipado de forma que el interruptor de arranque está combinado con diversos dispositivos de control,

10. Así está previsto un dispositivo de control que se ocupa de que el motor de arranque no pueda ponerse en servicio cuando la tensión de las bornas de la batería baje de un valor mínimo determinado, es decir cuando se vé desde el principio que la batería está vacía (posiblemente defectuosa).

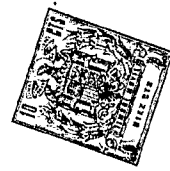
15. En segundo lugar está previsto un dispositivo de control que impide un accionamiento del interruptor de arranque cuando en el aparato de pruebas no está conectada ninguna batería a verificar o cuando está conectada una batería con polaridad falsa.

NOTA

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental; También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de Patente presentada en

25. Alemania con fecha de 30 de Agosto de 1.972. y N.º P 22 42 592.9 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA VERIFICAR BATERIAS, caracterizándose

30. *Mg*



por lo siguiente:

5. 1.- Procedimiento y dispositivo para verificar baterías, especialmente baterías de autovehículos, con puentes fundidos entre elementos, en el que por un tiempo determinado se solicita la batería con una resistencia de carga definida y se aplica la tensión existente en las bornas de la batería a un interruptor de umbral determinado, caracterizado dicho procedimiento porque en un conmutador selector se gradua si la batería fué cargada o no fué cargada, y porque la señal eléctrica correspondiente a la posición del conmutador se enlaza de forma lógica con la señal de salida del interruptor de umbral determinado, y de esta señal se deduce una afirmación sobre el estado de la batería.
- 10.
15. 2.- Dispositivo para la ejecución del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizándose porque está previsto un dispositivo temporizador que provoca la aplicación y separación de la resistencia de carga a las bornas de la batería, estando aplicada durante la fase de solicitud la tensión de las bornas de la batería a un interruptor de umbral determinado cuya salida está enlazada con el dispositivo de conexión lógico, y al que además está conectado el conmutador, y estando enlazada la salida del dispositivo de conexión lógico con un dispositivo indicador.
- 20.
25. 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizándose porque está previsto un interruptor con cuya ayuda es ajustable el valor de resistencia de la resistencia de carga de la batería en dependencia de los tamaños de las baterías y su construcción, en especial de la corriente de prueba en frío.
30. 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones

30. *[Handwritten signature]*

418300

-8-



5.

2 ó 3 , caracterizándose porque está previsto un interruptor de arranque que provoca el proceso de verificación y que presenta un dispositivo de control para la polaridad de las conexiones de la batería y un dispositivo de control para la corriente que fluye sobre la resistencia de carga al solicitarse la batería, no siendo accionable el interruptor de arranque cuando no exista una tensión de bornas mínima de la batería.

10.

5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizándose porque el interruptor de arranque impide una provocación del proceso de prueba cuando la tensión de la batería a verificar es demasiado bajo o de polaridad falsa.

15.

6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizándose porque está previsto un conmutador dependiente de la tensión de la batería que varía el punto de conmutación del conmutador de umbral determinado.

20.

7.- Procedimiento y dispositivo para verificar baterías; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID 23 ENE 1974

EISEMANN GMBH.

J. GOMEZ ACEBO Y Irujo

p.p. Firmado: L. Gaeta Fernández

kg

418300

418300

ESCALA
VARIABLE

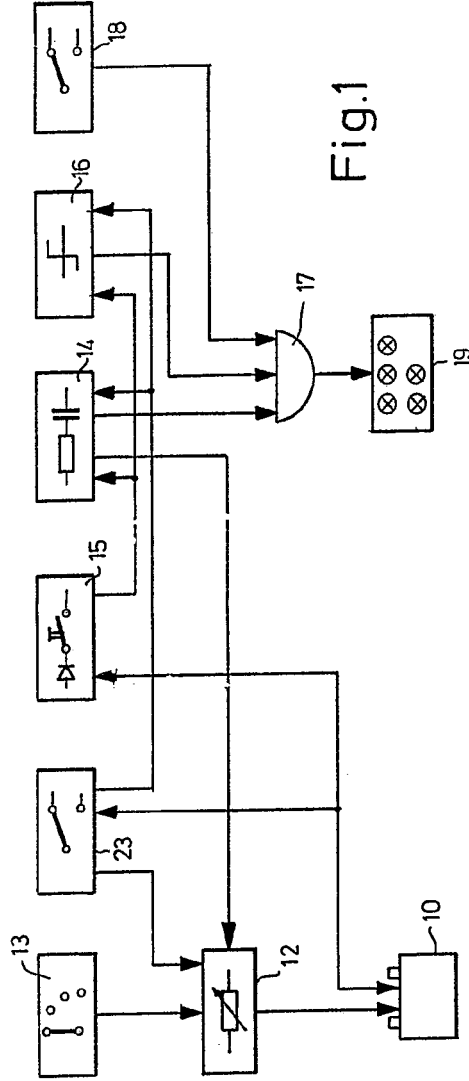


Fig.1

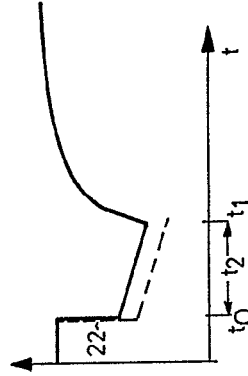
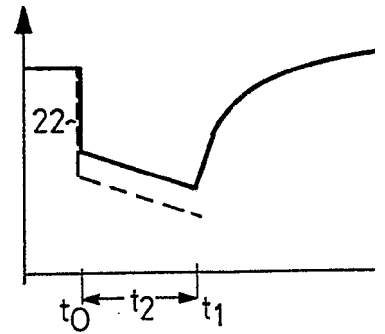
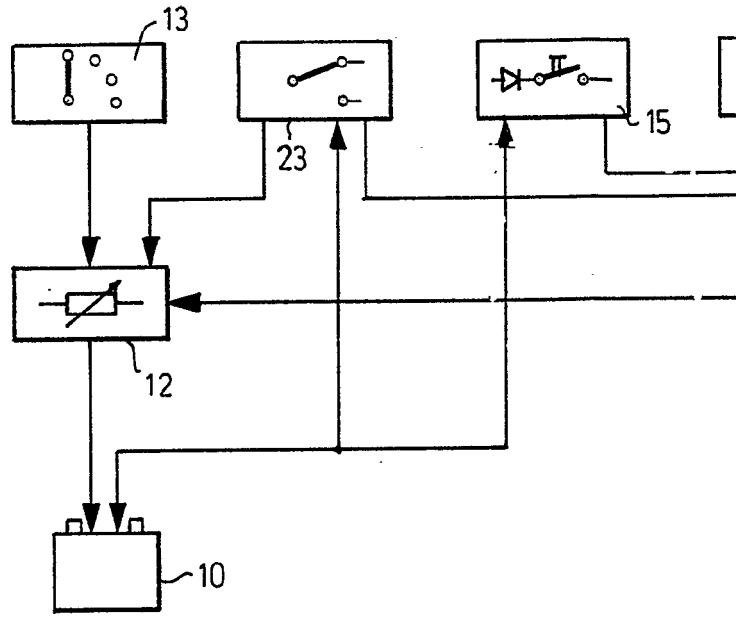


Fig.2

Madrid 23 ENE. 1974

A. GOMEZ AGUDO y J. GOMEZ
Ingenieros de Electricidad

418300



23



418300

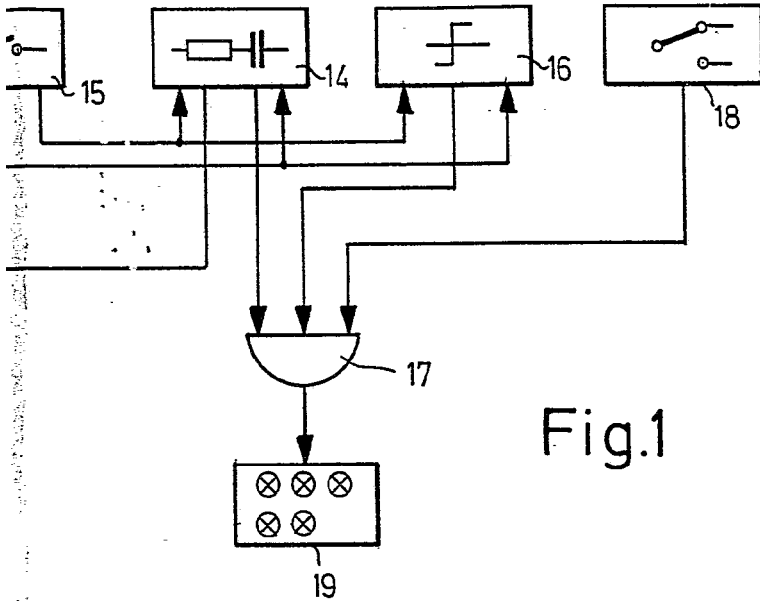


Fig.1

ESCALA
VARIABLE

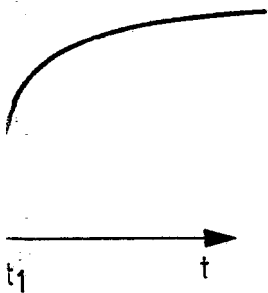


Fig.2

Madrid 23 ENE. 1974.

I. GOMEZ ACEBO Y MODE
P. P. Firmado: L. Geta Fernández