



28

414058

P.- 54.043

Case 647

**ANULADO**  
**PROHIBIDA LA REPRODUCCION**  
**Y LA DIFUSION DE ESTOS DATOS.**

MEMORIA DESCRIPTIVA para solicitar

PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA

por VEINTE años

A nombre de AKTIEBOLAGET TUDOR

entidad sueca

establecida en Birger Jarlsgatan 55, 105 28 Estocolmo, Suecia

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN BATERIAS DE ACUMULADORES  
PARA VEHICULOS, EN PARTICULAR AUTOMOVILES"

(Clase Internacional H01h)



El invento se refiere a una batería de acumuladores para vehículos, en particular automóviles.

En los vehículos, particularmente en los automóviles se emplean por regla general acumuladores de plomo. Sin embargo, 5 el invento no está limitado a tales acumuladores de plomo, sino que puede emplearse también con las mismas ventajas que los demás tipos de baterías, por ejemplo, tipos de baterías alcalinas.

El peligro en los accidentes de automóvil se ve sustancialmente incrementado por el hecho de que la gasolina que es- 10 capa puede inflamarse debido a la formación de chispas, por ejemplo en caso de que estén flojos los contactos, o debido a los cuerpos de alumbrado. La causa de esta inflamación reside en la mayoría de los casos en la circunstancia de que la batería dispuesta en el vehículo mantiene también bajo tensión el sistema de conductores 15 eléctricos al producirse un accidente, de modo que las chispas que se produzcan pueden provocar la inflamación de la gasolina que escapa.

El invento se basa en el problema de evitar este importante inconveniente y realizar la batería empleada en vehículos 20 automóviles de modo que al producirse un accidente se desconecte la corriente generada por la batería a fin de que quede sin corriente el sistema de conductores acoplados.

Este problema se resuelve de acuerdo con el invento por el hecho de que la batería está provista de un dispositivo de 25 conmutación montado fijo en ella, el cual interrumpe la línea co-

28 MARZO



nectada a la batería al producirse una variación brusca de la velocidad de marcha, manteniéndola interrumpida hasta que se pasa de nuevo la línea a la posición de cierre por actuación desde fuera.

5 Otra característica consiste en que el dispositivo de conmutación está montado en la batería de tal manera que la interrupción de la corriente tiene lugar entre los electrodos y las espigas polares de la batería.

10 Además, es esencial que esté asociado un dispositivo de conmutación tanto con el polo positivo como con el negativo de la batería. Asimismo, es importante que el dispositivo de conmutación esté asociado al polo positivo o al negativo de la batería.

15 El invento se caracteriza además por el hecho de que el dispositivo de conmutación consiste en un cuerpo metálico que puentea dos partes conductoras separadas situadas en el interior de la batería y que está mantenido en contacto con ellas de forma soltable por la acción de una fuerza.

20 Además, es de importancia también que el cuerpo metálico sea de mercurio.

25 Como consecuencia del dispositivo de conmutación montado en la batería, que reacciona a las variaciones bruscas de la velocidad de marcha y que deja sin corriente a los polos de la batería, se impide con seguridad que en caso de un accidente puedan formarse chispas en el sistema de conductores alimentado por



la batería. Una variación brusca de la velocidad en caso de un accidente se manifiesta en un movimiento de aceleración brusco que se presenta cuando se choca contra el automóvil por atrás, o en una disminución brusca de la aceleración que se presenta cuando el au-  
5 tomóvil pasa por encima de un obstáculo. Naturalmente, existe la posibilidad de disponer en el sistema de conductores eléctricos alimentado por la batería dispositivos que interrumpan la corriente eléctrica en caso de accidente. Sin embargo, existe en este caso a pesar de ello el peligro de que los polos de la batería o líneas cortas conducto-  
10 ras de corriente conectadas a estos polos puedan entrar en contacto con objetos metálicos, con lo que pueden producirse chispas o arcos eléctricos que inflamen la gasolina que escapa. Además, en este caso son necesarios varios de tales dispositivos interruptores de la corriente; por otra parte, para conseguir una seguridad suficiente  
15 se ha de interrumpir la corriente tanto para el polo positivo como para el negativo de la batería.

Por el contrario, cuando se encuentra en la batería el dispositivo de conmutación que entra en funcionamiento al producirse una variación brusca de la velocidad de marcha y que in-  
20 terrumpe la corriente, es posible prever un solo dispositivo de esta clase que se ha de asociar preferiblemente al polo positivo de la batería. En este caso, no existe de hecho ningún peligro cuando el otro polo sigue siendo conductor de la corriente, ya que cuando se ha quedado sin corriente uno de los polos, no puede resultar nunca  
25 un circuito cerrado y, por tanto, tampoco se pueden formar chispas.



Para el caso de que la batería quede destrozada como consecuencia de un accidente, pueden disponerse dispositivos de conmutación adicionales para interrumpir la corriente sobre los dos polos por fuera de la batería. Sin embargo, es muy raro que se destroce la batería en un accidente, incluso en accidentes sumamente graves, especialmente porque en los últimos tiempos los recipientes de las baterías son de material sintético, a saber, de polipropileno, que posee una resistencia a los impactos considerablemente mayor que la de los recipientes de caucho duro anteriormente empleados.

Otra ventaja del dispositivo de conmutación dispuesto dentro de la batería consiste en que no se aumenta el espacio de montaje de la batería. Como la mayor parte de las baterías de arranque están ligadas a la construcción de los automóviles en cuanto a su tamaño, es importante que la batería no sufra alteración en sus dimensiones, es decir, que no se dispongan dispositivos de conmutación situados fuera de la batería. Por este motivo, el dispositivo de conmutación está dispuesto de acuerdo con el invento dentro de la batería, es decir, debajo de la tapa de la batería, a saber, entre el polo de conexión y el llamado puente polar de la batería, es decir, la regleta de plomo que une los electrodos de la misma polaridad. En los tipos de batería usuales están previstos polos de conexión de este tipo, constituidos por espigas de plomo, que se extienden desde el puente polar hasta la conexión polar situada fuera de la batería.

28 MAR



Además, es esencial para el invento que cuando se haya interrumpido la corriente eléctrica por disparo del dispositivo de conmutación, éste no vuelva por sí mismo a su posición original y, por tanto, no aplique nuevamente tensión al sistema de conductores, sino que para este fin sean necesarias actuaciones procedentes del exterior.

Por supuesto, es posible una multiplicidad de construcciones diferentes de un dispositivo de conmutación de esta clase. Una forma de ejecución preferida consiste en que el dispositivo de conmutación posee un cuerpo metálico que está dispuesto entre dos placas conductoras de tal manera que se conduce la corriente a través de las placas y a través del cuerpo. La presión con la que el cuerpo se aplica a las placas en calidad de elemento de unión, se puede regular mediante la tensión de un muelle. Con ello se consigue que el cuerpo abandone su posición entre las placas en caso de una variación brusca predeterminada de la velocidad de marcha, con lo que se interrumpe la corriente. Otra posibilidad radica en que se realiza una parte del conductor en mercurio que abandona su sitio en caso de una variación brusca determinada de la velocidad de marcha y que no puede volver sin más ni más a la posición original. Además de las formas de ejecución antes indicadas se pueden emplear también otros dispositivos de conmutación a condición de que sean lo suficientemente pequeños para ser incorporados a la batería e interrumpan la corriente al producirse una variación brusca de la velocidad de marcha.

22.5.73  
FC



El dibujo adjuntó muestra formas de ejecución a título de ejemplo del invento, referidas a un acumulador de plomo, significando:

5 La figura 1, una sección transversal parcial de una parte de una batería de arranque con dispositivo de conmutación incorporado;

Las figuras 2 y 3, formas de ejecución a manera de ejemplo del dispositivo de conmutación.

10 En la figura 1 se muestra un recipiente 1 de batería que está subdividido en varios vasos por paredes intermedias 7. El recipiente 1 de la batería está cerrado por una tapa 8 en la que están empotrados los polos de empalme 4 y las espigas polares 5a, 5b. Los electrodos en un juego de electrodos 2 están unidos entre sí por un puente polar 3 que está fijado a las espigas polares 5a, 15 5b. Entre las espigas polares 5a, 5b está dispuesto un interruptor de seguridad 6 montado de forma fija.

20 La figura 2 muestra la manera en que se consigue la función de seccionamiento con un interruptor de seguridad 6 de esta clase. Dos partes de conductor 11, 12 están separadas una de otra por una capa aislante 13. Otro cuerpo conductor 14 está mantenido en contacto con el conductor 11, 12 por un muelle 15, apoyándose el muelle con una presión ajustable sobre el cuerpo metálico 14. En condiciones normales, es decir, a las velocidades y variaciones de velocidad usuales, la corriente es conducida al polo de empalme 25 4 a través del conductor 11, el cuerpo metálico 14 y el conductor



12. El conductor 11 está dispuesto convenientemente en la espiga polar 5b y el conductor 12, en la espiga polar 5a. Si el vehículo y, por tanto, la batería quedan expuestos a una fuerte variación brusca de velocidad debido a un accidente, el cuerpo metálico 14 es sacado de su posición por presión, interrumpiéndose inmediatamente la corriente. En el interruptor de seguridad 6 está dispuesto un dispositivo que impide que el cuerpo metálico 4 pueda volver a su posición anterior. En los dibujos no está representado este dispositivo.

10 La figura 3 muestra una forma modificada de un interruptor de seguridad. Las partes de la espiga polar están designadas también aquí con 5a, 5b. En cada una de estas partes está dispuesto un pasador 21, 22. Los pasadores 21, 22 están cubiertos con un aislamiento lateral 23. Entre los pasadores se encuentra una bola 24 que, por ejemplo, es de plomo. En caso de una variación brusca y fuerte de la velocidad del vehículo la bola 24 se sale de su posición. Para que la bola 24 no pueda volver a ocupar por sí misma esta posición y, por consiguiente, no pueda establecer nuevamente el contacto conductor de la corriente, el pasador 21 puede estar, por ejemplo, cargado por muelle, de modo que se reduzca la distancia entre los dos pasadores 21, 22 al salir la espiga y, por tanto, la bola 24 no pueda volver a ocupar sin más ni más su posición anterior. La envolvente exterior prevista 6 sirve en parte para proteger el interruptor de seguridad contra el  
25 electrolito y otras cargas e impide además que la bola 24 se pierda

28 MAY 1973



definitivamente en caso de un accidente. La envolvente 6 puede contribuir también a una determinada resistencia mecánica, y cuando se fabrica de forma que se ciña apretadamente y al mismo tiempo tenga una reducida fuerza mecánica, puede mantener a la bola en su sitio en condiciones normales.

En el ámbito de este invento son posibles también otras formas de ejecución del interruptor de seguridad. Sin embargo, un interruptor de seguridad de esta clase ha de estar dimensionado en todo caso de modo que pueda montarse en una batería de la forma de ejecución y dimensiones usuales en la actualidad.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, el 26 de Abril de 1.972, bajo el número 5478/72, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva



29 MAY 1973

que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en baterías de acumuladores para vehículos, en particular automóviles, caracterizados porque dichas baterías están provistas de un dispositivo de conmutación, montado fijo en la batería, que interrumpe la línea conectada a la batería al producirse una variación brusca de la velocidad de marcha y que la mantiene interrumpida hasta que es llevada de nuevo a la posición de cierre por actuación desde el exterior.

15 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo de conmutación está montado en la batería de tal manera que la interrupción de la corriente tiene lugar entre los electrodos y las espigas polares de la batería.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque un dispositivo de conmutación está asociado tanto al polo positivo como al negativo de la batería.

20 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el dispositivo de conmutación está asociado al polo positivo o al negativo de la batería.

25 5ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque el dispositivo de conmutación consiste en un cuerpo metálico que puentea dos par



28 MAYO

tes conductores separadas situadas en el interior de la batería y que está mantenido en contacto con ellas de forma soltable por la acción de una fuerza.

5 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque el cuerpo metálico es de mercurio.

7ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN BATERIAS DE ACUMULADORES PARA VEHICULOS, EN PARTICULAR AUTOMOVILES.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

28 MAYO 1973

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Per Fedet

1-50043

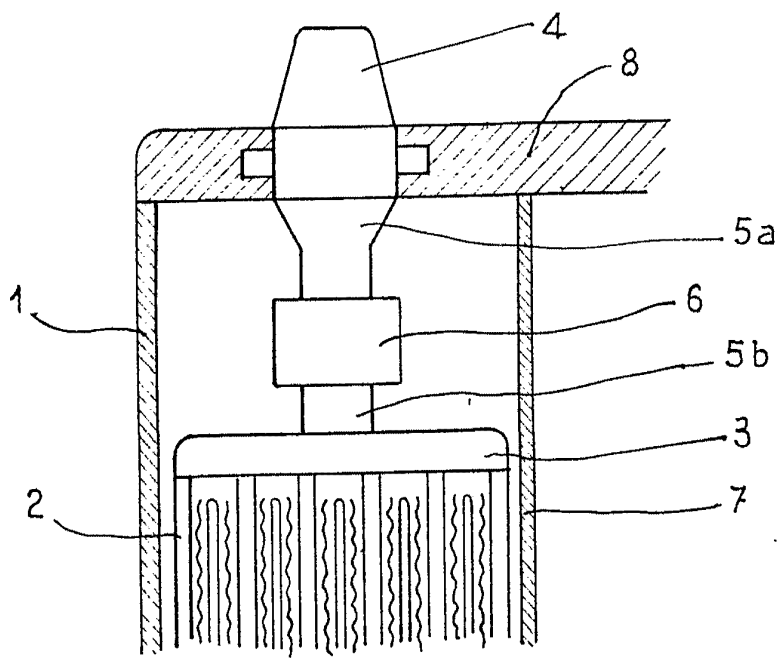


Fig: 1

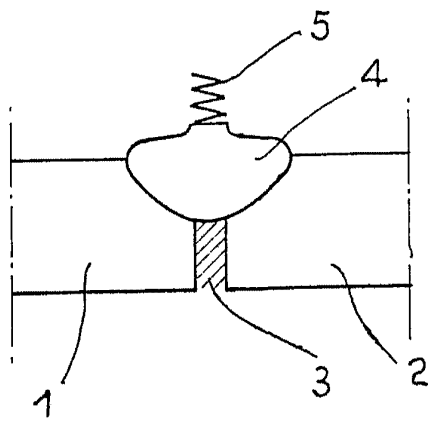


Fig: 2

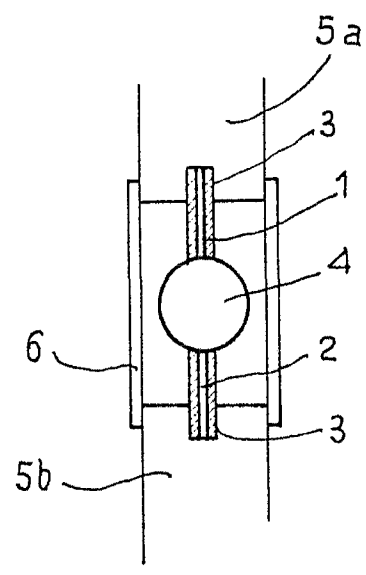


Fig: 3

ESCALA VARIABLE

Alberto de Elizburu  
Per Pedar *Alberto de Elizburu*