



19	ES	11	NUMERO	21	463122	10	A 1
22	FECHA DE PRESENTACION		17 OCT. 1977				

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA.	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
		B60K			

54	TITULO DE LA INVENCION
SISTEMA DE MONTAJE DE BATERIAS EN VEHICULOS ELECTRICOS.	

71	SOLICITANTE (S)
Sociedad Española del Acumulador Tudor, S.A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Gaztambide, 49, MADRID-15	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO .	

El desarrollo alcanzado por los vehículos eléctricos y el de las baterías de acumuladores, de los que aquellos obtienen la energía necesaria para su desplazamiento, conduce al empleo de potencias cada vez mayores, como requieren la velocidad y autonomía que en grado creciente se exige a este medio de locomoción.

5                   Consecuencias directa de lo anterior, es que las potencias de los motores de tracción es cada día más importantes y también el grado de sobrecarga que a los mismos se les exige en los periodos de aceleración.

10                   Por razones sobradamente conocidas este aumento de potencia al que se acaba de hacer mención, obliga a un aumento de la tensión de servicio, a fin de mantener las intensidades dentro de límites manejables, sin recurrir a secciones de conducción y aparellajes exageradamente grandes y pesados.

15                   Si se tiene en cuenta que las baterías de acumuladores constituyen una fuerza electromotriz que se genera mediante la reacción química de unas materias activas con un electrolito sumamente conductor, pero que por otra parte es prácticamente imposible evitar la humedad o pequeñas fugas de dicho electrolito, que al depositarse sobre la superficie de los acumuladores da lugar a disminución del nivel de aislamiento, se comprende perfectamente que la técnica conceda importancia cada día mayor precisamente a este nivel de aislamiento.

20                   Todos los sistemas utilizados para conseguir este objetivo son naturalmente imperfectos, porque el aislamiento total prácticamente no se ha alcanzado hasta el momento.

25                   El presente procedimiento presenta una solución que mejora los resultados obtenidos hasta la fecha.

30                   Se basa en separar cuanto sea posible la estructura portante de las baterías de las del vehículo, donde viajan los pasajeros. Otra condición importante en estos casos, es que habida cuenta de la energía que es necesario transportar y el peso propio de las baterías, se impone fraccionarla en diferentes cofres o bloques, de suerte que sea posible su

manejo en buenas condiciones de seguridad. Este fraccionamiento de las baterías en bloques hace aumentar las superficies en presencia de los elementos y las cajas que los contienen, aumentando con ello el riesgo de corrosiones o fallos de aislamiento.

5 Con la solución que proponemos salvamos estas dificultades de la siguiente forma:

En primer lugar, la batería queda fraccionada en un número mayor o menor de cofres construidos en material aislante inatacable por el electrolito y de solidez adecuada al peso que deben mantener; este material puede ser de diferente naturaleza y se ha comprobado que las resinas de polyester reforzadas por fibra de vidrio dan resultados satisfactorios. 10 Dentro de estos cofres, ya de por si aislantes, pueden tomarse todas las precauciones que son habituales en la industria de los acumuladores, para mejorar este aislamiento.

La colocación de estas cajas o cofres en el herraje se hace apoyandolas por su base sobre unos rastreles o largueros que previamente están recubiertos con un material aislante, que en este caso concreto, ha dado buen resultado, la plancha de goma de 2 a 3 mm. de espesor, pegada al material. 15

En la forma descrita, los cofres quedan al aire por su base excepto en los apoyos, y esto permite que las gotas de líquido que puedan desprenderse caigan al suelo sin estancarse en ningún lugar, y por lo tanto, sin posibilidad de crear circuitos de fuga para la corriente eléctrica. 20

Así todos los cofres, en la forma que se dice, quedan inmóviles transversalmente mediante unos resaltes que a modo de pestañas irán previstos al efecto en la base de los cofres. 25

Como quiera que estas baterías son transportables y por ende, sometidas a vibraciones, choques, vaivens etc, es preciso inmovilizarlos también contra el movimiento longitudinal. Con tal propósito en la parte superior de los cofres se ha previsto además de los cáncamos para su elevación, unas orejetas o lengüetas situadas en un plano paralelo a 30

la base.

El herraje que sirve de base, tiene a la altura de los cofres un cerco metálico a modo de barandilla, en la cual se sitúan unas piezas de material aislante con un almenado hecho de forma tal, que al colocar la batería sobre los rastreles, las mencionadas lengüetas horizontales encajen entre los huecos de las almenas. De esta manera, los cofres quedan transversalmente inmovilizados por los resaltes de la base y longitudinalmente lo están por las antedichas lengüetas.

Espaciando las almenas de forma conveniente, se consigue también que la distancia que media entre dos cofres sea la adecuada para la refrigeración de los acumuladores, esta distancia puede ser del orden de los 30 mm., y el conjunto así formado constituye una unidad rígida capaz de ser transportada sobre carreteras y calles con pavimento normal, sin que los cofres del acumulador, tengan movimiento relativo entre ellos.

Para conseguir un aislamiento eléctrico completo entre el espacio destinado a viajeros y las baterías, estas pueden ir situadas sobre una cureña o remolque unido al motor, mediante una lanza, lanza que puede estar eléctricamente aislada de la cureña mediante piezas de las formas, materiales y disposiciones adecuadas, sin que estos detalles de ejecución afecten a la esencia del invento.

Eléctricamente los acumuladores y el vehículo donde va situada la unidad motora y de control, se conectan mediante cables flexibles, terminados en clavijas a propósito que a su vez han de estar dotadas de un sistema que evite su desconexión imprevista. Existen en el comercio varios modos de conseguir esta condición.

Por exigencias de la reglamentación vigente, el remolque debe llevar cierto número de luces indicadoras de posición, freno, etc., las cuales deben conectarse a los mandos que tiene el conductor a su alcance. Esto se consigue, por ejemplo, mediante un cable múltiple y un conector. Puesto que la instalación de las luces de todos los vehículos se realiza a baja tensión, utilizando el chasis como conductor de masa en el remolque, hay que prever unas placas aisladas de la estructura general

donde se conectan los pilotos, etc., y esta placa unidas mediante un conductor aislado a la masa del vehículo motor.

En la forma así descrita, el aislamiento entre la batería y el vehículo, donde se encuentra el conductor, y evidentemente los viajeros, es total, cumpliéndose de esta suerte la garantía de seguridad necesaria en estos casos.

Otro de los problemas a considerar es cuando el autobús llega al final de su trayecto en que la batería está prácticamente agotada. En este caso la solución más rápida es hacer un cambio de remolques y poner en él la batería cargada. Al remolque con la batería descargada se le adaptan unos troles para proceder a su recarga.

Dichos troles pueden ser fijos o acoplarse en el momento de carga tomando la corriente de unas placas de cobre aisladas alimentadas por un rectificador.

En el dibujo adjunto se representa una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo.

En dicho dibujo, la estructura o jaula, indicada en general con la referencia 1, está configurada en forma de remolque dotado de ruedas 2, lanza 3 para su conexión mecánica al vehículo y conectores eléctricos 4 y 5.

La base del remolque está constituida por dos largueros 6 sobre los cuales apoyan los cofres 7 en los cuales son alojadas las baterías 8 conectadas entre sí eléctricamente y a los cables de salida 4. De la base de los cofres 7 sobresalen unos salientes 9 que apoyan lateralmente contra los largueros 6, impidiendo su desplazamiento lateral.

Las paredes 10 del remolque disponen superiormente de escotaduras 11 en las que encajan las orejetas o lengüetas 12 que sobresalen de la pared de los cofres 7 impidiendo el desplazamiento transversal de dichos cofres. Las orejetas 12 y escotaduras 11 van situadas de modo que los cofres 7 queden ligeramente separados entre sí.

Tanto los largueros 6 como las paredes 10 del remolque van

recubiertos de una capa de material aislante.

Las baterías 8 van también conectas electricamente a los troles 13, mediante los cuales se conecta el conjunto de baterías a la fuente de alimentación para la recarga de las baterías.

5

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

- REIVINDICACIONES -

5 1. Sistema de montaje de baterías en vehículos eléctricos, caracterizado porque las baterías se disponen en cofres independientes, de naturaleza aislante, cuyos cofres van montados en una estructura o jaula compuesta por unos largueros o travesaños inferiores y una pared o ba-  
10 randilla lateral, recubiertos por una capa de material aislante, siendo la superficie de apoyo de los cofres sobre los largueros o travesaños de dimensión reducida respecto a la dimensión total de la base de dichos cofres, disponiendo las referidos cofres de salientes externos, a partir-  
15 de su base, que sirven como elementos de tope contra los largueros o travesaños de la estructura, y de unas orejetas superiores, que sobresalen horizontalmente hacia afuera, a partir del borde superior libre de las paredes de dichos cofres, y encajan en unas escotaduras que presenta la ba-  
20 randilla de la estructura, estando los salientes inferiores, orejetas y escotaduras citados situados de modo que los cofres queden separados entre sí e impedidos de todo desplazamiento longitudinal y transversal, disponiendo el conjunto de tomas de corriente para la carga de las baterías.

2. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado por que las tomas de corriente consisten en unos troles conectados; articuladamente a la estructura.

20 3. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado por que la estructura o jaula constituye un remolque dotado de medios de conexión mecánica y eléctrica al vehículo.

4. Sistema de montaje de baterías en vehículos eléctricos tal y como queda suficientemente descrito en la presente Memoria y en sus dibujos adjuntos.


Esta Memoria consta de 7 Hojas escritas a máquina por una sola cara.

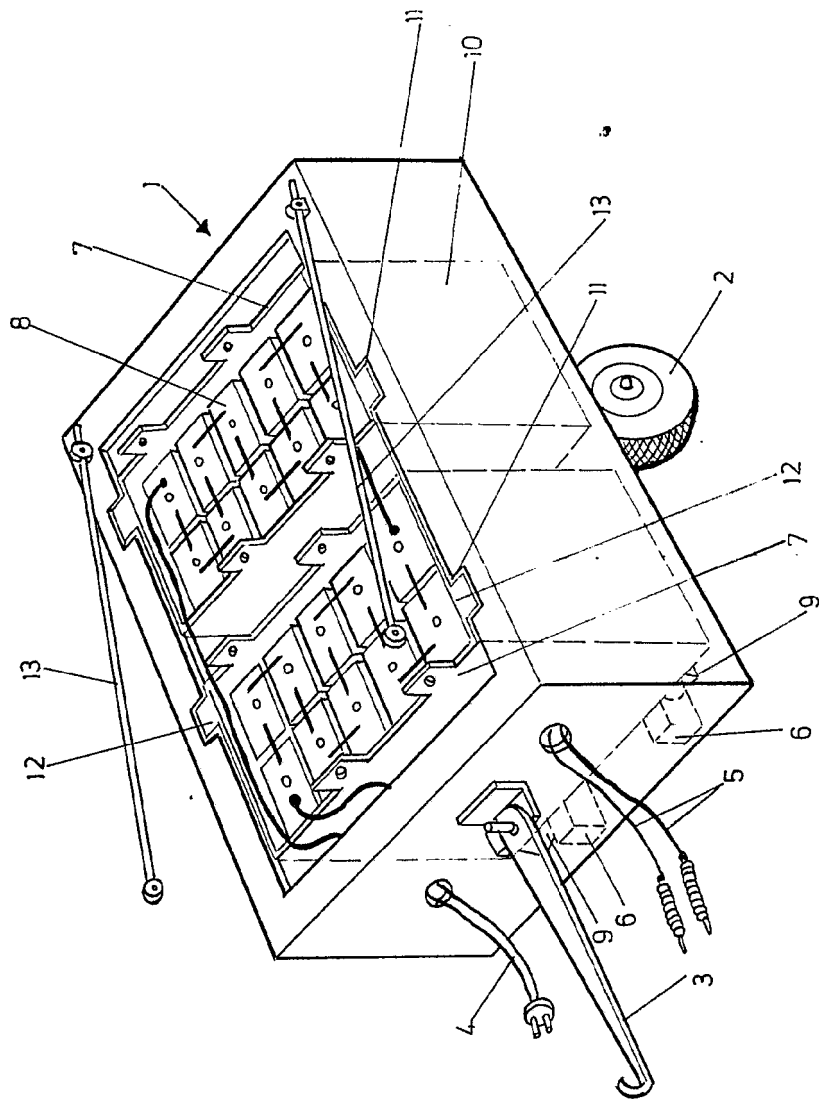
5

Madrid, 11 OCT. 1977

SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUOR S, A.

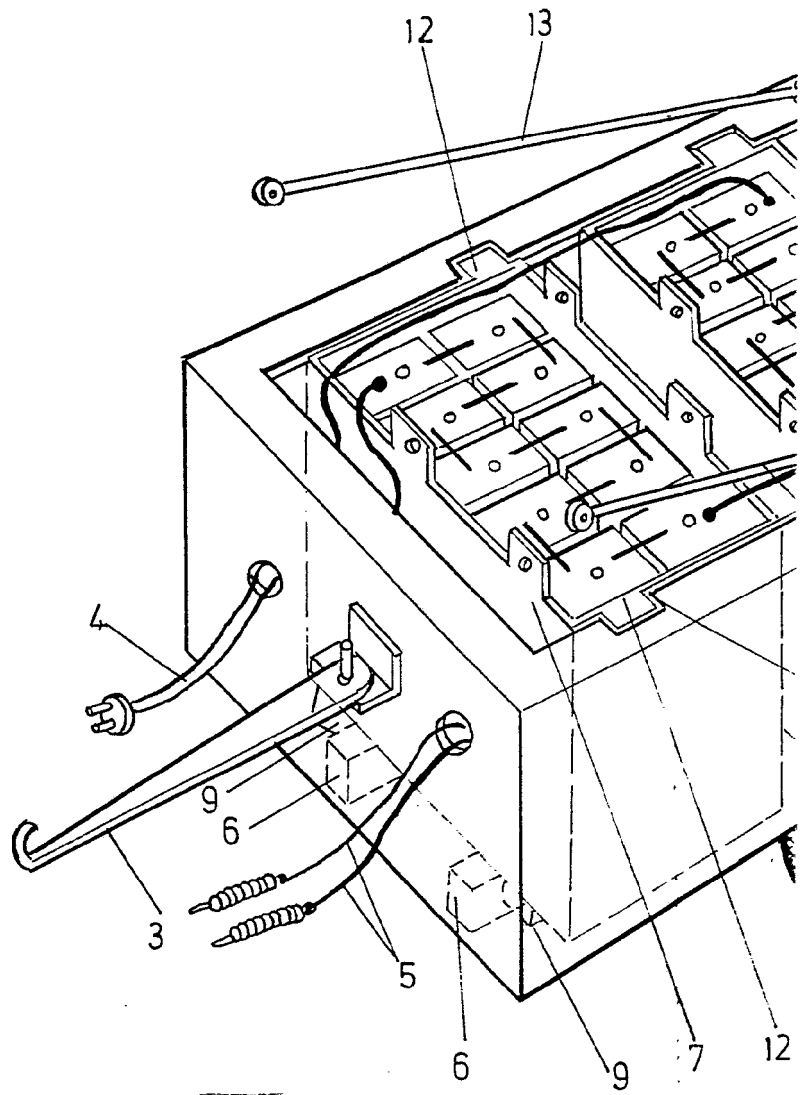
J. M. GONZÁLEZ RIVERA Y DOMINGO  
p. p. Firmado J. Suárez Díaz



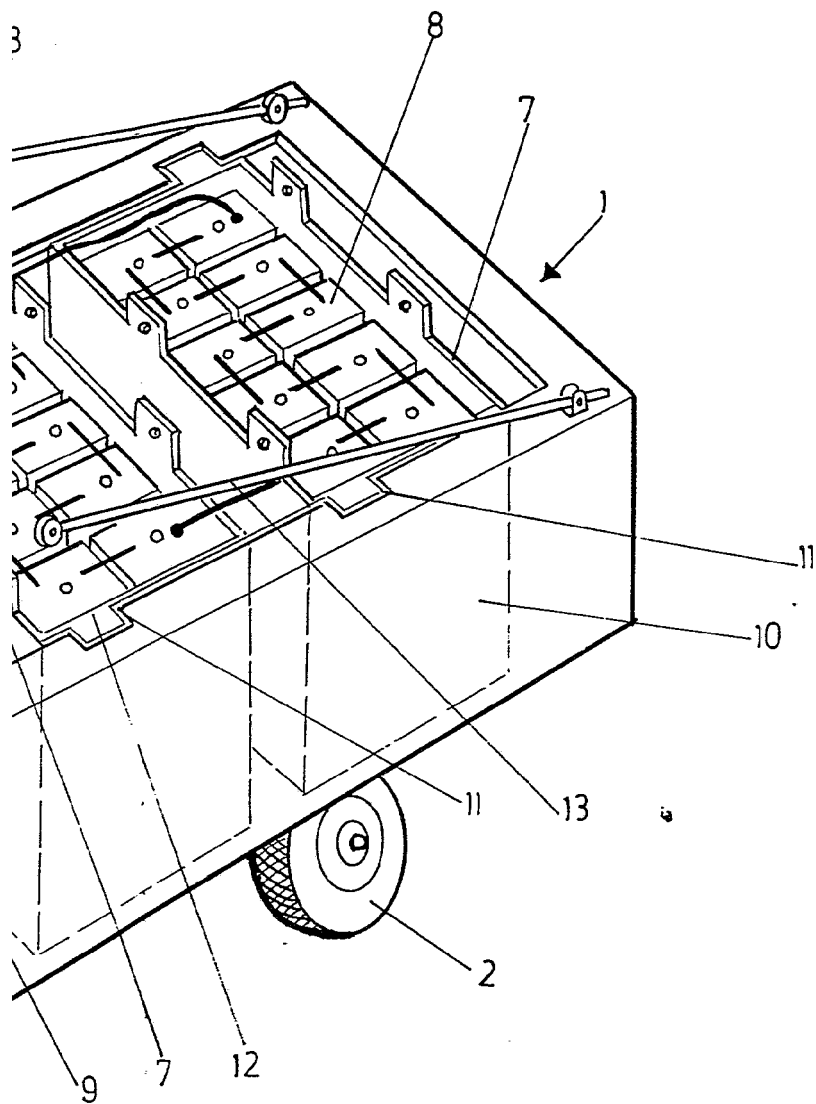


Madrid 11 JUN 1977

J. M. GONZALEZ Y POMEY  
P. P. FERNANDEZ J. SANCHEZ DIAZ



ESCALA VARIABLE.



Madrid 18 OCT 1977

J. M. GÓMEZ ACEBO Y POMBO

p. p. Firmador J. Suarez Diaz