

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



18	ES	11	458611	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO <b>19033</b>		32 FECHA <b>8.5.76</b>	33 PAIS <b>Inglaterra</b>
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>B60L</b>	48 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
54 TITULO DE LA INVENCION <b>"APARATO ACCIONADOR ELECTRICO PARA UN VEHICULO DE TRACCION ELECTRICA".</b>			
71 SOLICITANTE (S) <b>La Compañia británica: LUCAS INDUSTRIES LIMITED</b>			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE <b>Great King Street - BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra)</b>			
72 INVENTOR (ES) <b>1.- Peter Stuart Warner, británico 2.- John Richard Bicht, norteamericano</b>			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE <b>D. Francisco GARCIA CABRERIZO</b>		<b>S/Ref. 6657R N/Ref.O.G. 32.905/mc.</b>	



**POOR  
QUALITY**

Esta invención se relaciona con aparatos accionadores eléctricos para la propulsión eléctrica de vehículos dotados de grupos de baterías para suministrar la energía eléctrica destinada a la propulsión. En vehículos de este tipo, particularmente en los que un vehículo originalmente impulsado --

5. por un motor de combustión interna ha sido convertido para un accionamiento eléctrico, el grupo de baterías ocupa un espacio muy grande dentro del vehículo, dejando un espacio correspondientemente pequeño para un motor eléctrico y la --

10. transmisión a las ruedas motrices.

El objeto de la invención es proporcionar un aparato accionador eléctrico para un vehículo de tracción eléctrica en forma compacta, adecuado para su aplicación a un vehículo convertido en eléctrico y dotado de un grupo de baterías que

15. ocupa un gran espacio del mismo.

De acuerdo con la invención, un aparato accionador -- eléctrico para un vehículo de tracción eléctrica comprende un motor eléctrico montado en un chasis del vehículo, cuyo motor tiene una salida a una transmisión que incluye una pri-

20. mera etapa en la que se incorpora un mecanismo diferencial provisto de dos árboles de salida conectados a segundas etapas respectivas de la transmisión, a las que están conectadas las respectivas ruedas del vehículo, montándose tales segundas etapas como peso no suspendido del vehículo e incor-

25. porando el mecanismo de transmisión unas juntas mediante las cuales puede producirse un movimiento relativo entre la primera y segundas etapas de aquél.

Seguidamente se describirá la invención, a modo de -- ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cua-

30. les:

La figura 1 es una vista lateral de un vehículo construido de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista en planta esquemática de --  
parte del vehículo, que incorpora un aparato accionador de -  
5. acuerdo con la invención; y

La figura 3 es una vista en alzado lateral.

Los dibujos ilustran partes de un vehículo dotado de  
tracción eléctrica mediante un motor eléctrico 10. Este mo--  
tor deriva energía eléctrica de un grupo de baterías, cuyo -  
10. perímetro se indica en 11. Dicho grupo de baterías está des-  
montablemente instalado debajo del vehículo, de modo que pug-  
da ser fácilmente retirado para la recarga o sustitución de  
las baterías que lo forman.

El vehículo para el que este sistema de accionamiento  
15. es particularmente adecuado es del tipo provisto de un com-  
partimiento cerrado para mercancías, en cuyo extremo ante--  
rior hay un compartimiento para el conductor.

El vehículo tiene una carrocería cerrada que delimita  
un suelo para mercancías montado sobre un chasis, del que --  
20. se indican dos miembros longitudinales en 12 y 13, respecti-  
vamente.

La línea 14 del dibujo representa el eje común de las  
ruedas traseras 15 y 16 del vehículo. La rueda trasera 16 se  
muestra en parte en la figura 2, comprendiendo un neumático  
25. 17 sobre un llanta 18 asegurada a un tambor de freno 19 de -  
manera convencional.

El motor eléctrico 10 se encuentra debajo del suelo -  
para mercancías y detrás del grupo de baterías 11. Está si--  
tuado en el espacio delimitado entre las ruedas traseras, --  
30. aunque su eje 10a está detrás del eje 14 de tales ruedas, si

bien en el mismo plano horizontal. El motor eléctrico 10 se asegura por unos medios (no mostrados) sobre el chasis, constituyendo así un peso suspendido en el vehículo.

El extremo de salida del árbol 10b del motor eléctrico 5. se penetra en una envoltura 20 de una primera etapa de la transmisión entre el motor eléctrico y las ruedas traseras. La envoltura 10 encierra un mecanismo de cadena, correa o tren de engranajes para la entrada de un mecanismo diferencial contenido dentro de una porción cónica 21 de la envoltura 10. La cadena, correa o tren de engranajes se indica en 22 y constituye un sistema reductor.

El mecanismo diferencial situado dentro de la porción 21 de la envoltura tiene dos árboles de salida contenidos dentro de unos tubos 23 y 24 asegurados a la envoltura. Unas 15. juntas articuladas dispuestas en 25 y 26 conectan estos tubos con la envoltura 20, respectivamente, para permitir un movimiento relativo alrededor del eje del diferencial y de los ejes de sus árboles de salida al entrar en funcionamiento el sistema de suspensión del vehículo, tal como se describirá.

Los extremos exteriores de los tubos 23 y 24 se aseguran a respectivas envolturas, una de las cuales se indica en 27. Esta envoltura 27 contiene una segunda etapa de la transmisión, que comprende un sistema de cadenas, correas o trenes de engranaje, indicado por el número 28, conectado a 25. un árbol corto 29, que a su vez está accionadoramente acoplado a la rueda trasera en 16, a través del tambor de freno 19 de manera convencional.

La segunda etapa de la transmisión se repite para la rueda en 15, al otro lado del vehículo. La reducción tiene 30. lugar a través de esta segunda etapa para cada una de las

ruedas.

Rodeando a los árboles cortos 29, para cada una de las ruedas, hay una cubierta telescópica 30 que permite una rotación relativa entre sus dos porciones telescópicamente acopladas al entrar en funcionamiento la suspensión del vehículo.

La envoltura 29 de la segunda etapa está suspendida debajo de los miembros 12 y 13 del bastidor del chasis, respectivamente, mediante un sistema elástico convencional (no ilustrado), que puede ser un sistema de resortes laminares o helicoidales. Las envolturas 27 que contienen la segunda etapa de la transmisión a cada lado del vehículo funcionan así a modo de brazos radiales y, en este ejemplo, las ruedas están por delante de las fijaciones de estos brazos al chasis. Sin embargo, en una disposición variante, puede adoptarse una configuración de brazos radiales posteriores, en la que las ruedas quedan detrás de los pivotes fijos de los brazos radiales, representados por el eje del mecanismo diferencial en 21, dentro de la envoltura 20.

Dicho eje, que se indica por 31 en la figura 3, está en el mismo plano horizontal que los ejes 10a del motor y 14 de las ruedas.

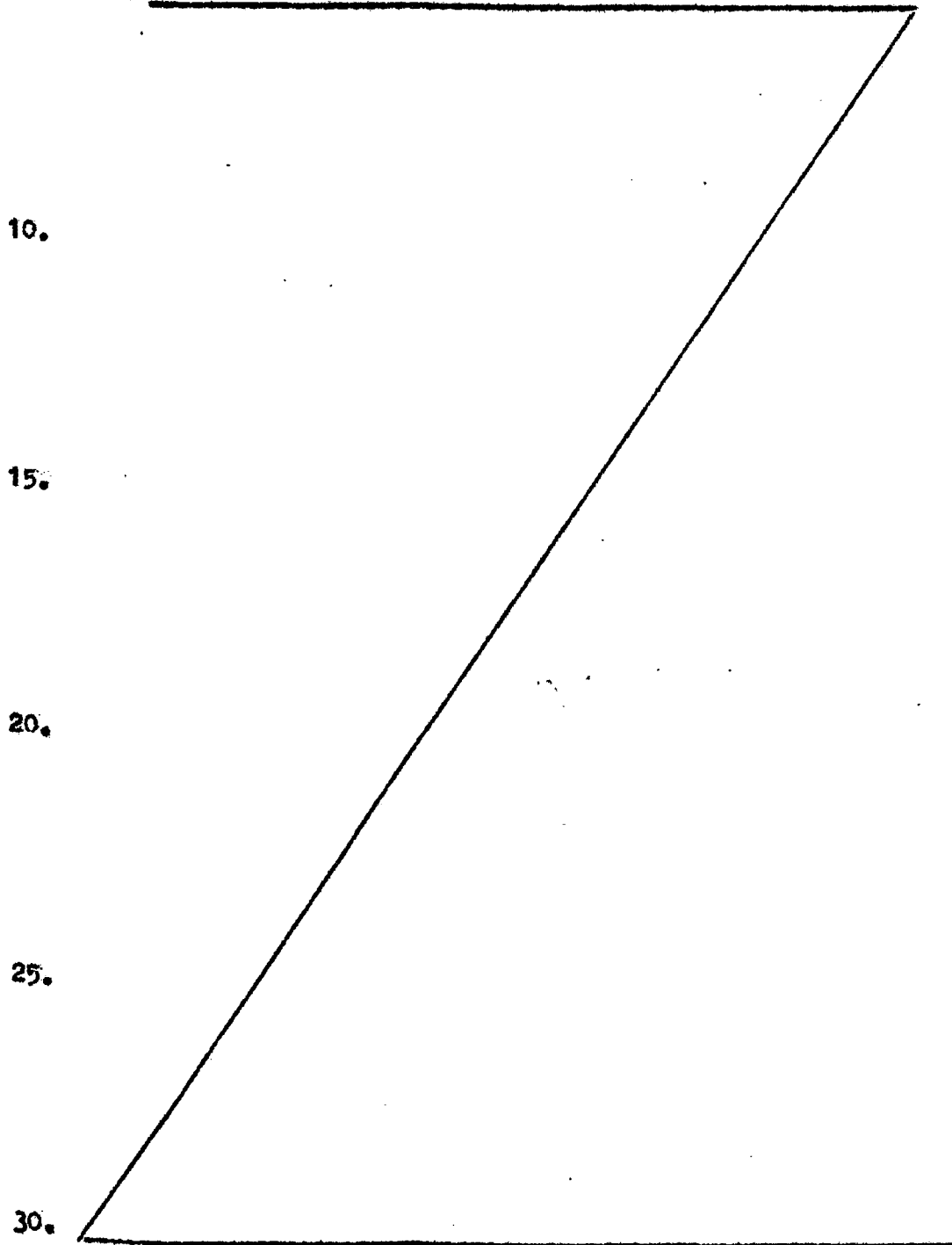
En esta disposición, el motor eléctrico y la envoltura 20 están montados como peso suspendido dentro del vehículo, en tanto que las segundas etapas, dentro de las envolturas 27, constituyen sustancialmente un peso no suspendido en el vehículo.

#### NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, de

berá recaer sobre: "APARATO ACCIONADOS ELECTRICO PARA UN -  
VEHICULO DE TRACCION ELECTRICA", con Prioridad de la Deman  
da de Patente en INGLATERRA n° 19033 de fecha 8 de Mayo de  
1976, según las características esenciales de las siguien-

5. tes:



REIVINDICACIONES

1.- Aparato accionador eléctrico para un vehículo de tracción eléctrica, que comprende un motor eléctrico montado sobre un chasis del vehículo, cuyo motor tiene una salida a una transmisión que incluye una primera etapa que incorpora un mecanismo diferencial, cuyo mecanismo diferencial tiene dos árboles de salida conectados a segundas etapas respectivas de la transmisión, a las que se conectan ruedas respectivas del vehículo, estando montadas las segundas etapas como peso no suspendido del vehículo e incorporando al mecanismo de transmisión unas juntas mediante las cuales tienen lugar los movimientos relativos entre la primera y segundas etapas de aquél.

2.- Aparato accionador eléctrico para un vehículo de tracción eléctrica, según la reivindicación 1, en el que la transmisión de la primera etapa incluye un sistema reductor.

3.- Aparato accionador eléctrico para un vehículo de tracción eléctrica, según las reivindicaciones 1 ó 2, en el que las segundas etapas de la transmisión se alojan en unas envolturas montadas en el vehículo a modo de brazos radiales.

4.- "APARATO ACCIONADOR ELECTRICO PARA UN VEHICULO DE TRACCION ELECTRICA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

... / ...


te Memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

9 MAYO 1977

Madrid,

LUCAS INDUSTRIES LIMITED

P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Lucas', with a long horizontal flourish underneath.

5.

FIG. 1.

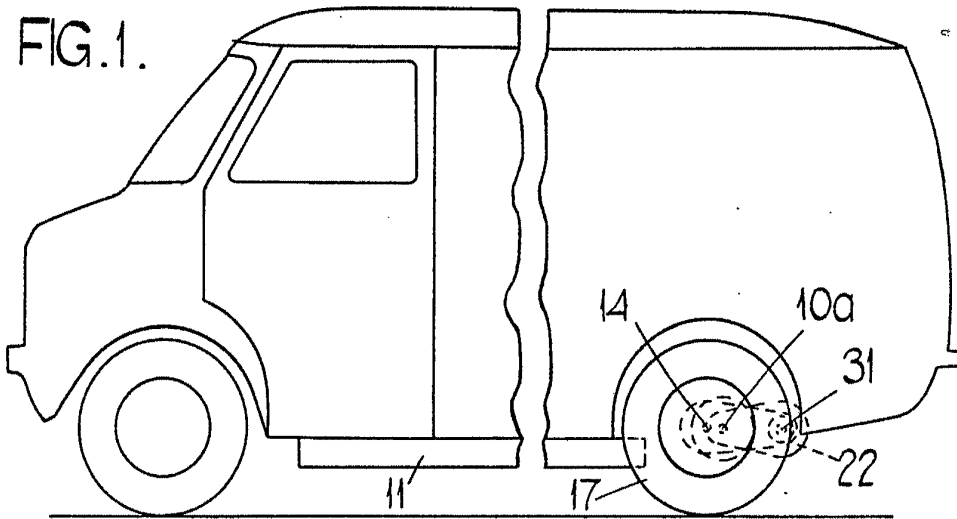


FIG. 2.

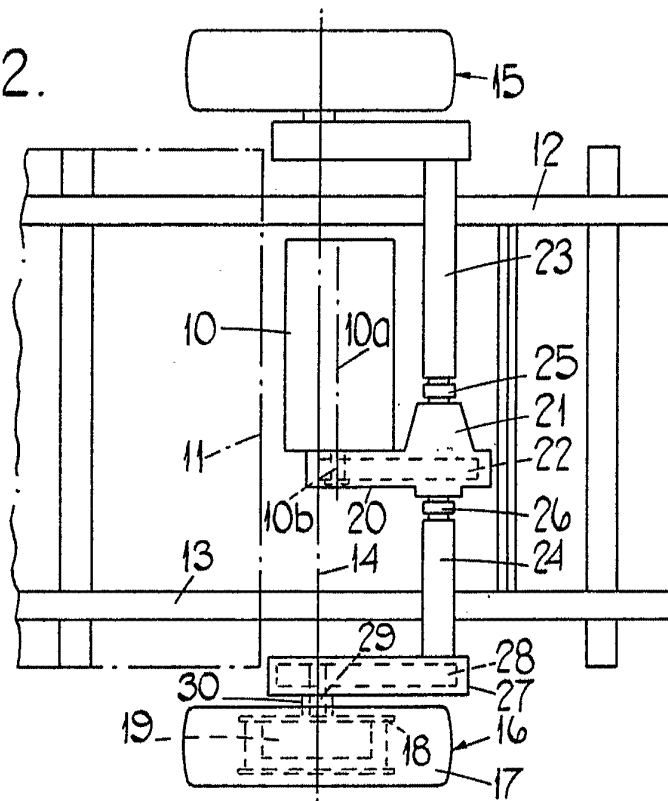
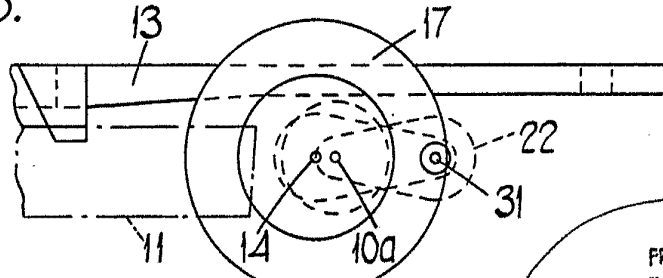


FIG. 3.



Escala variable

Madrid 30.3.1977

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera