

ES//

(Gr. 7 Clase 62)



P A T E N T E

a favor de la

Sociedad Anónima FABBRICA ELETTROMOBILI NAPOLI (F. E. N.)

por:

" Perfeccionamientos en los autovehículos eléctricos "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El presente invento tiene por objeto el perfeccionamiento - relativo a los autovehículos eléctricos en los cuales los motores que sirven para la propulsión están contenidos en una o en más ruedas del vehículo.

Los perfeccionamientos consisten en adoptar una o más ruedas eléctromotrices que tienen dos flancos planos entre los cuales - está montado el motor; ambos flancos forman al mismo tiempo el envolvente y el soporte del motor; el inducido es solidal a la llanta de - la rueda y a los flancos mencionados; por contra, el inductor está co-



nexo al eje.

Para mitigar la puesta en marcha y los arranques, tal conexión se ejecuta por medio de adecuados resortes de hojas o semi-elípticos.

Los perfeccionamientos consisten además en reunir dos de tales ruedas electromotrices, que podrían ser las del tren posterior del vehículo, por medio de un eje hueco, en cuyo interior están contenidos todos o parte de los órganos necesarios para el mando eléctrico del vehículo, por ejemplo el controller, de tal modo que constituya un conjunto ruedas y ejes que, además de comprender los órganos motores, comprenda también los órganos de comprobación.

El conjunto así constituido puede ser colocado en la parte anterior o posterior del vehículo, o en ambas partes: basta que el conjunto sea empalmado con dos solos hilos a un manantial cualquiera de electricidad colocado sobre el vehículo para que este se convierta en un autovehículo eléctrico.

Los perfeccionamientos comprenden también un tipo de carrocería para autovehículos eléctricos, la cual constituye al mismo tiempo el armazón del vehículo, toda vez que está constituida por dos flancos de chapa metálica de una sola pieza y rigidamente conexos a un fondo también metálico, y por diafragmas transversales, de modo que constituye una viga rígida que resiste asimismo a todas las sollicitaciones.

Comprenden también un tipo de suspensión anterior adecuado para bajar lo más posible el plano del vehículo con respecto al suelo y para mejorar la gravitación del autovehículo, y comprenden además un esquema de conexiones eléctricas y de órganos de mando tales, que la gradual inmisión de las corrientes en los motores, al ponerse en marcha y en los arranques, y la interrupción completa de los circuitos durante las maniobras de cambio de velocidad, son ejecutadas automáticamente por medio de un órgano especial que funciona independientemente a la voluntad del conductor y en forma completamente automática, de modo que se evita la posibilidad de hacer falsas maniobras y se facili-



ta mucho la conducción del autovehículo.

Los planos adjuntos representan, a título de ejemplo, una forma de realización de los perfeccionamientos de esta patente.

Figura 1) muestra parcialmente en sección una rueda electromotriz y el acoplamiento de tal rueda por medio del eje hueco en cuyo interior está colocado el controller;

Figura 2) muestra la vista frontal de una de las ruedas electromotrices;

Figura 3) muestra en la vista lateral la carrocería que constituye al mismo tiempo el armazón del autovehículo;

Figura 4) muestra en plano la carrocería con la indicación del alojamiento de los acumuladores;

Figura 5) muestra la suspensión anterior del autovehículo realizada según los perfeccionamientos en cuestión;

Figura 6) muestra el esquema de los empalmes eléctricos entre el conjunto ruedas electromotrices y el eje, y el resto del vehículo a través del órgano automático de mando, y figura 7) muestra tal órgano en la vista lateral y frontal.

La rueda comprende esencialmente dos paredes laterales planas, -1-2- susceptibles de rodar en derredor del eje fijo -3- teniendo en su interior, en proximidad de la periferia, el inducido -4- que constituye la parte giratoria del motor eléctrico contenido en la rueda estando -5- el inductor fijo en el eje -3- por medio de las bañetas -6-.

El inducido resulta así exterior al inductor, y lleva el colector -7- fijado en la misma pared lateral -1- sobre cuyo colector están apoyadas las escobillas -8- fijadas en el inductor y que comunican con el circuito por medio de los hilos -9-, con el fin de efectuar el empalme elástico entre el inductor y el eje. El núcleo del inductor es polea lloca sobre el eje mismo, pero está sujeto a él por los resortes -6- ya descritos.



La pared lateral -1- puede ser provista de un tambor para freno -10- y lleva fijado en su periferia exterior la llanta -II- a la cual es aplicado el neumático o la llanta de goma de las ruedas, mientras la pared lateral -2- está libre de todo órgano con el fin de poderla quitar con facilidad para poder efectuar la cómoda inspección del motor. -II- es el eje hueco conexo al vehículo por medio de los resortes de ballesta -12- y en el cual los ejes -3- de las ruedas pueden ser fijados mediante soldadura autógena o con torquillos; -13- -14- -15-, son, a título de ejemplo, las varias partes del controller, es decir, cilindros, escobillas, y órganos mecánicos de mando; pero el controller, mismo puede ser de cualquier tipo y forma, y está constituido por varios elementos dirigidos contemporánea y separadamente y que están fijados todos o en parte al eje hueco.

La carrocería a que se refiere el presente invento está constituida por dos flancos -16- y -17- en chapa de una sola pieza, impresos o batidos, rigidamente unidos al fondo -18- que es también metálico. -19- son diafragmas interiores provistos o no provistos de nervios de refuerzo, por lo que todo constituye un conjunto rígido que forma al mismo tiempo el armazón del autovehículo.

Los diafragmas -19- pueden ser constituidos por las varias divisiones interiores necesarias para formar respaldos de asientos, separaciones, etc. y el fondo está provisto de adecuados nervios de refuerzo -20-, directamente encajados en él, los cuales hacen el fondo resistente en el sentido transversal.

Toda la carrocería está apoyada posteriormente sobre dos tubos o trayectos -23- y -24- que están conexos a las ballestas del eje -25- de las ruedas posteriores -26-, montadas en la parte anterior y suspendidas a una ballesta -27- que está apoyada a las dos extremidades, sobre soportes fijos en las ruedas anteriores.

Los movimientos verticales del eje -25- se hacen posibles por una dada conformación de la carrocería. Las ruedas motrices pueden ser una o dos, o más, independientes entre sí.



La carrocería anterior se puede bajar, terminando en una tablazón -33-, a la cual está fijada la ballesta -27- en diversos puntos o en un solo punto central en cañonera, -29-.

Las extremidades de las ballestas están apoyadas cada una sobre un eje vertical -31- que sostiene la rueda correspondiente, la cual, en las curvas, puede girar en derredor del eje: estos pueden moverse libremente en las guías -32-, que están fijadas a la carrocería mediante el armazón -30-, que no soporta de ningún modo el peso del vehículo porque tal peso se descarga todo sobre las ballestas.

Sin embargo, esta disposición de suspensión puede ser substituida por otra cualquiera que permita sin inconvenientes el abajamiento del vehículo con respecto al suelo.

El circuito eléctrico está mostrado, a título de ejemplo, por un autovehículo provisto de dos motores, pero vale para un número cualquiera de ruedas motrices.

-34- son los motores que pueden ser conexos entre ellos en series, o en derivaciones, y -35- los relativos inductores; -36- son los elementos de la parte del controller contenidos en el eje, o sea preferiblemente el conmutador para la marcha hacia adelante y hacia atrás, con objeto de disminuir la longitud de los conductores eléctricos.

En-37- puede colocarse la parte del controller que no pueda ser envuelta en el eje hueco, como ya se ha dicho anteriormente, y en el mismo sitio está situado el órgano automático de mando, con objeto de hacerlo fácilmente accesible.

Si uno de los cabos del circuito está construido con la masa del autovehículo, hay un solo hilo que enlaza el grupo de los motores y del inversor de marcha con las baterías y los órganos de mando, y a este hilo es donde está insertado el órgano -37-, el cual está esencialmente constituido por un relai que cierra gradual y automáticamente el circuito a través de las resistencias y después en modo directo, con el fin de evitar descargas bruscas de las baterías y



un arranque brusco del vehículo.

Sobre el mismo hilo puede insertarse un amperometro -38- y un interruptor de seguridad -39-. La batería de alimentación está dividida en dos partes -40- y -41-, las cuales, por medio de un conmutador -42- pueden ser dispuestas tanto en serie como en paralelo.

Sobre el disco movable de dicho conmutador están fijados los sectores metálicos -45- y -46- que, por medio de las correspondientes escobillas permiten la disposición en serie o en paralelo de las baterías.

Sobre él están practicadas las dos concavidades -47- y -48- que permiten el cierre del contacto -44- y del interruptor -43- cuando el diente de tal interruptor penetra en una de las concavidades, mientras que en la otra posición el contacto -44- está abierto.

Normalmente el contacto está cerrado en la posición del conmutador correspondiente a la inserción en serie o en paralelo de las baterías, y está incluido en un circuito del que forma parte una de las baterías, como por ejemplo: -49-, un interruptor dirigido por el pedal del freno, y el arrollamiento del relais -37-.

Este relais está constituido por un soporte -50- al cual está fijada una bobina o un solenoide -51- en cuyo interior puede correr un cilindro de hierro dulce - 52-.

En una extremidad de éste está fijado un ancho contacto de cobre -53- que, cuando se lleva todo a la derecha adhiere a un contacto -54- insertado en el circuito en los puntos -55-.

Cuando el cilindrito de hierro dulce es atraído en el interior del solenoide, su movimiento es frenado por un dispositivo que por ejemplo puede constituirse de un pequeño émbolo de aire -56- y de un resorte -57- cuya tensión puede ser regulada por la tuerca -58- o por el uno o el otro de ésta, mientras que el mismo resorte obliga al cilindrito a desplazarse inmediatamente hacia la izquierda cuando cesa la acción del solenoide. La pieza -53- está provista de dos prolongamientos flexibles -59- en cuyas extremidades libres están fijados -



dos rodillos de material antiarco -60-. Estos rodillos vienen en contacto con otras dos piezas de material antiarco -61- antes de que la pieza -53- entre en contacto con las dos piezas -54-, incluyendo así en el circuito en cuestión azbos trozos de hilo o de cinta resistente -62-, y cerrando después completamente pasado algún tiempo, el circuito.

Este se tiene normalmente abierto para la acción del resorte -57- que, en posición de reposo, lleva a la izquierda el cilindrito de hierro dulce.

Como se vé, las dos partes flexibles -59- podrían ser provistas de otras piezas de material antiarco, las cuales podrían entrar sucesivamente en contacto con otras resistencias, de modo que se podría reducir todavía más el cierre del circuito.

Con tal disposición la maniobra del vehículo resulta extremadamente fácil y automática, toda vez que el conductor, maniobrando el interruptor a pedal -49- o el conmutador -42- cuando éste está en una de las dos posiciones de marcha, viene siempre a accionar el relais -37- que cierra el circuito gradualmente, garantizando las baterías de descargas repentinas y eliminando la posibilidad de hacer una falsa maniobra por parte del conductor.

Además, durante la maniobra del conmutador el relais es desexcitado y el circuito principal es abierto y restablecido después gradualmente cuando el conmutador ha sido fijado en la nueva posición, y de este modo se evitan las maniobras del conmutador bajo corriente, y por lo tanto una posible quemadura del mismo.

Las disposiciones en cuestión permiten también la máxima economía de los conductores principales, toda vez que las conexiones entre el armazón a pedal, el conmutador y el relais, están hechas con hilo sutil y son recorridos por pequeña corriente.

Con los perfeccionamientos expuestos se obtiene un autovehículo eléctrico, de construcción sencilla y económica, de fácil guía y ma-



niobra, y en el cual las posibilidades de avería son reducidas al -
mínimum.

-.-N O T A-.-

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1). Perfeccionamientos de los autovehículos eléctricos que consisten en proveer el autovehículo de una o más ruedas que encierran - en su interior un motor, en el cual el inducido es solidal a la rueda, y el inductor está, en cambio, conexo al eje, no rigidamente, sino por medio de resorte semi-elíptico para mitigar los golpes cuando se pone en marcha y en los arranques.
- 2). Perfeccionamientos según la reivindicación primera que consiste en el hecho que una o más de las ruedas electromotrices según la reivindicación precedente, están reunidas por medio de un eje hueco, en cuyo interior está contenida la parte del controller necesaria a la inversión de marcha de los motores, de modo que el desarrollo de los conductores eléctricos queda reducido al mínimum.
- 3). Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes - las cuales consisten en el hecho de que el autovehículo está constituido por una carrocería completamente metálica y rígida que forma al mismo tiempo el armazón del autovehículo mismo y en el cual los acumuladores están dispuestos en alojamientos cavados por la construcción misma de la carrocería.
- 4). Perfeccionamientos de los autovehículos eléctricos como en las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que las maniobras del circuito eléctrico son ejecutadas por el conductor solamente por medio de un conmutador de marcha y de un inversor, ya que la inmisión gradual de la corriente en los motores, la interrupción del circuito durante las maniobras, y otras operaciones de seguridad, son efectuadas por un órgano automático que funciona por medio de un circuito secundario, y es tal que, estando dotado de movimiento retardado, inserta lenta y automáticamente resistencias en el circuito antes de cerrar éste en modo completo.



5). Perfeccionamientos de los autovehículos eléctricos como en las reivindicaciones precedentes caracterizados por el hecho de que el aparato automático, como en la reivindicación 2), protege las baterías y todos los órganos de mando durante las maniobras de los mismos, por virtud de su mismo funcionamiento automático.

6). Perfeccionamientos en los autovehículos eléctricos.

Barcelona, 3 de abril de 1926.

P. A.

Fig. 1

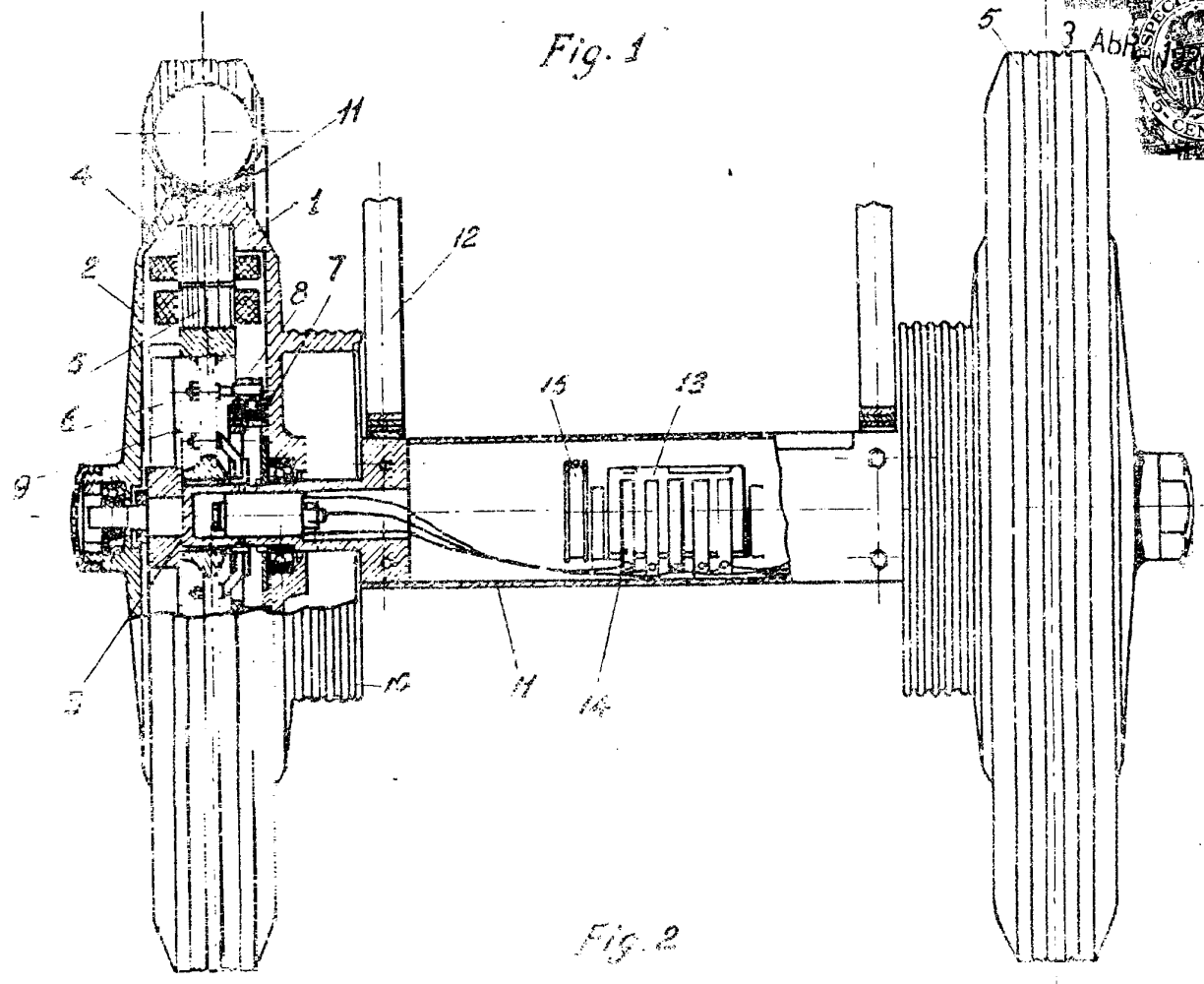
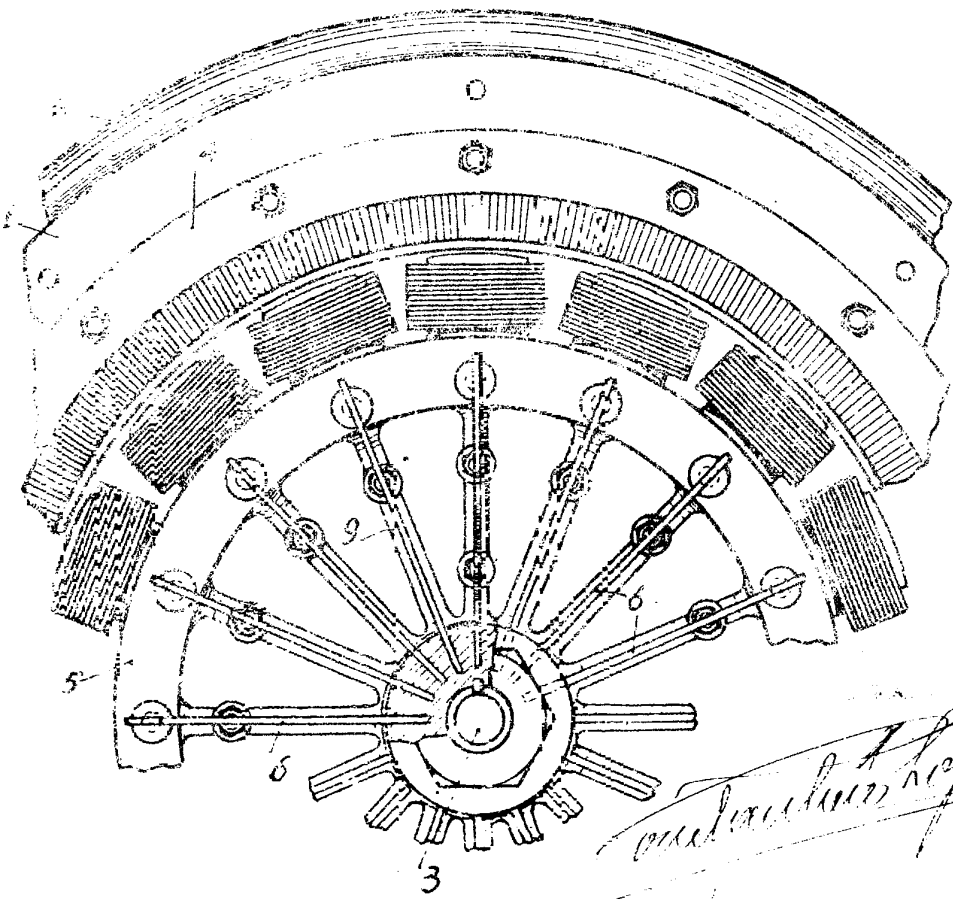


Fig. 2



C. H. H. H.

1117

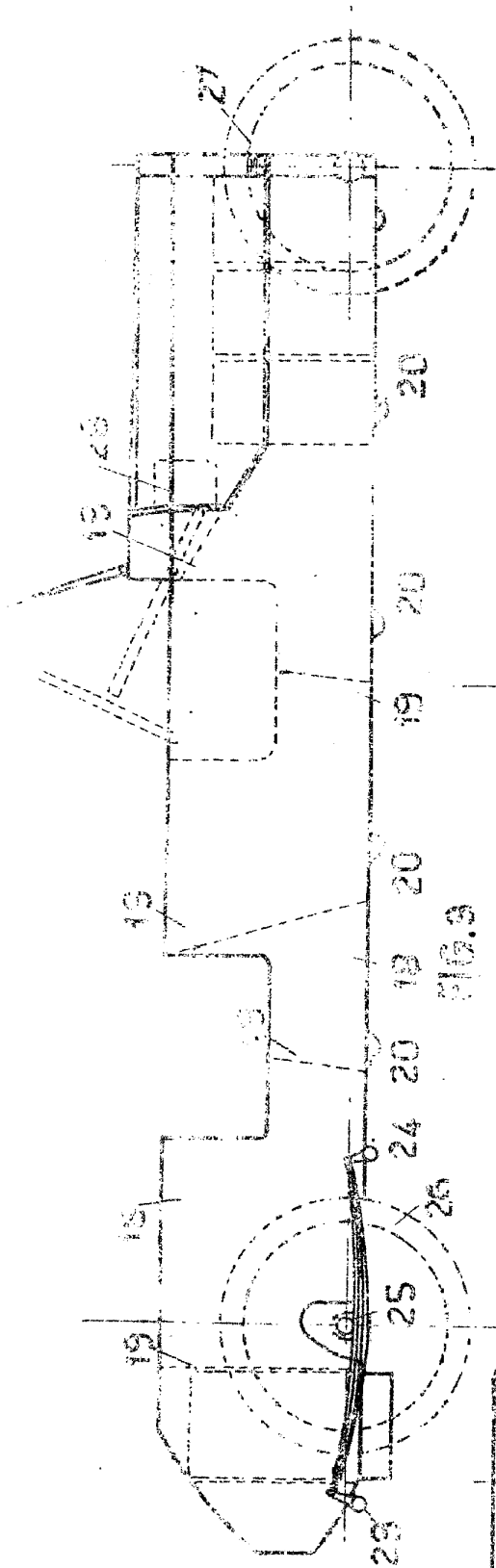


FIG. 3

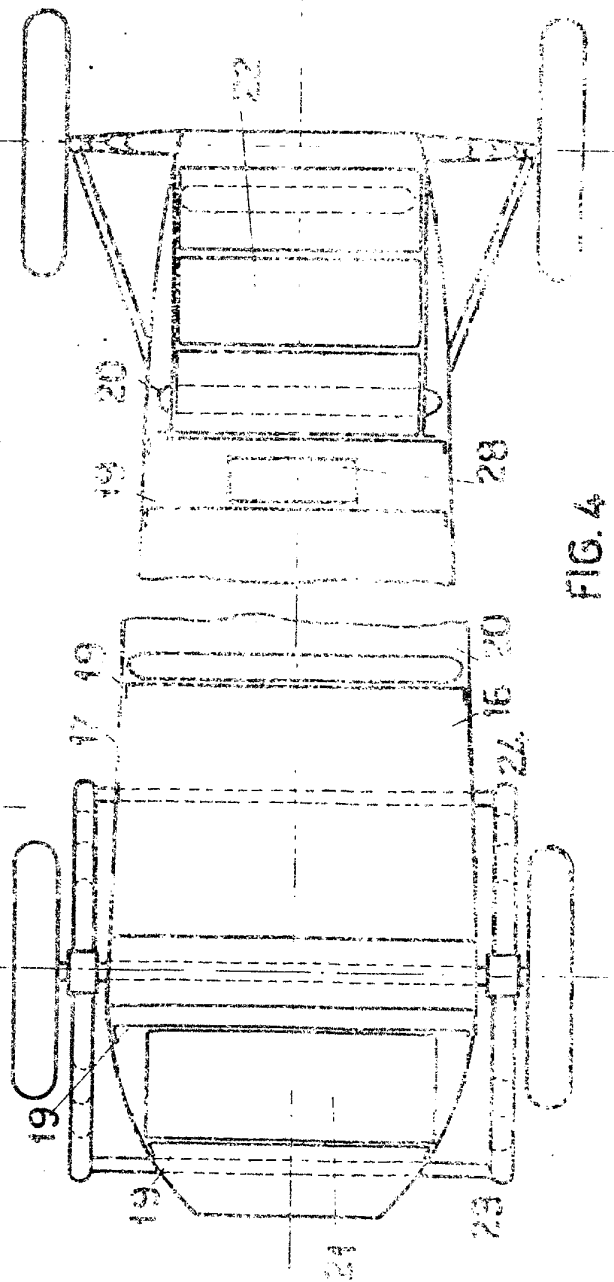


FIG. 4

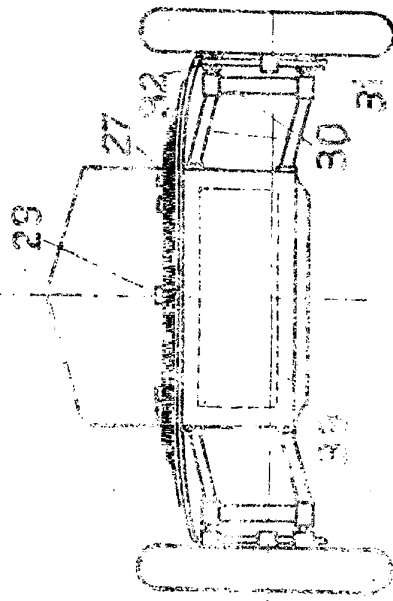
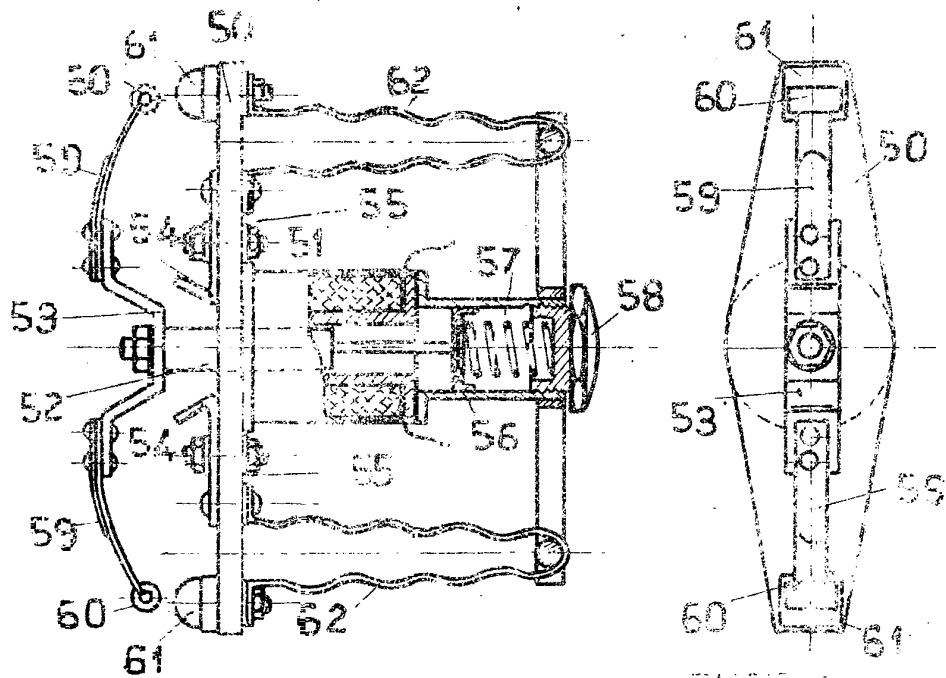
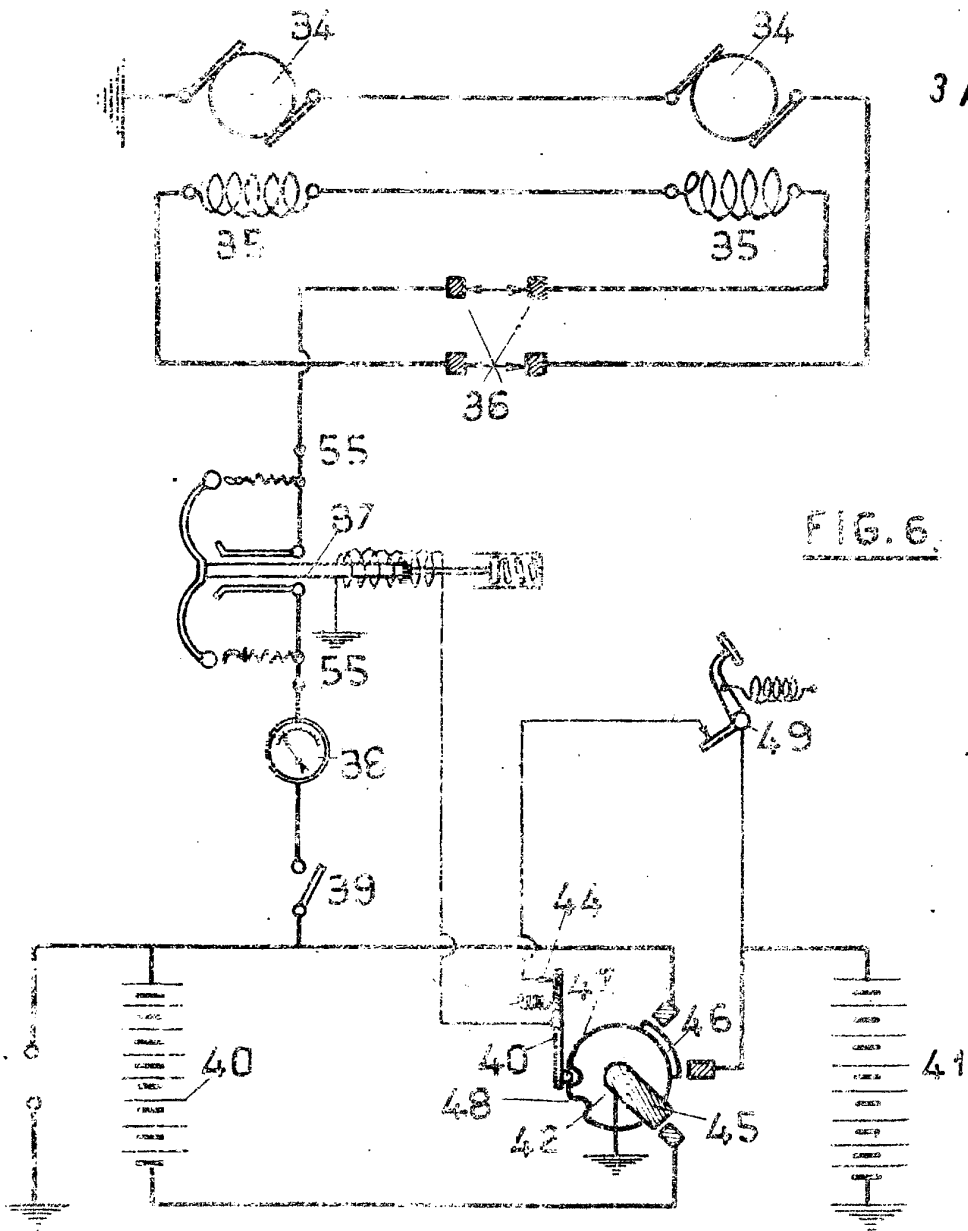


FIG. 5



Trubauer & Co. (Incl.)

SPECIAL MAIL
3 APR 1926
CENTRAL



Robert M. S. P. Co.