

146802

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

para "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AUTOBUS O AUTOCARROS CON MOTOR
DISPUESTO EN LA PARTE TRASERA"

en favor de la Sociedad:

"VEHICULES ISOBLOC"

26, rue Marbeuf, PARIS (Francia)



La presente invencion se relaciona a los vehiculos automoviles. Se refiere más particularmente a una nueva forma de autobus o autocarro cuyo elemento de potencia motriz, que se destina a imprimir movimiento al vehiculo, está dispuesto al extremo posterior de este vehiculo.

El objeto principal de la presente invencion consiste en agenciar una construccion de autobus de peso bastante reducido para poder ser arrastrada por un motor de combustion interna del tipo normal que se utiliza comunmente para la propulsion de los automoviles.

10

Además, la presente invencion tiene por objeto la construccion de un autobus que puede utilizar el equipo normal que se

15.

emplea comunmente en los automoviles de tipo corriente, con pocas modificaciones o hasta sin modificacion, y que tambien permite obtener, para un autobus, un mecanismo de mando que pueda ser montado facilmente y de una manera apropiada, amovible, y eso en una posicion tal que se obtenga un altisimo rendimiento en el funcionamiento.

20

Adem^{ás}, un otro objeto de la presente invencion consiste en agenciar, para la parte posterior del autobus, una estructura de la carroceria que facilite el desmontaje de todo el conjunto de mando, del cuerpo del eje posterior y de las ruedas posteriores, de manera que, en caso de funcionamiento defectuoso de una de estas partes, se pueda sacar todo el conjunto y reemplazarlo por otro.

25

Adem^{ás}, la presente invencion concierne una nueva forma de construccion en la parte anterior de los autobus de este tipo general, construccion en la cual se utiliza el espacio dejado libre en la parte frontal del autobus para alojar en ello un deposito de combustible y las ruedas de recambio u otras piezas de recambio.

30

Adem^{ás}, la presente invencion concierne, para los autobus de este tipo, el montaje del motor en la parte trasera, montaje en el cual el motor queda arreglado y dispuesto respecto a la carroceria de tal manera que en el interior de la carroceria del autobus un espacio maximo queda utilizable y el motor queda montado en una posicion en la cual ocupa el espacio minimo

35

que se pudiera utilizar de otro modo.

40

Adem^{ás}, la presente invencion concierne una construccion en la cual el motor y el mecanismo de transmision quedan dispuestos completamente detras del eje posterior y, por tanto, el mando se halla delante del diferencial el cual queda dispuesto directamente entre las ruedas posteriores.

Adem^{ás}, la presente invencion concierne un nuevo mecanismo



CLARKE, MOORE & CO

45 adaptado para obtener una fijacion y un desprendimiento faciles para accionar el mecanismo de cambio de velocidad de la transmision desde un punto distante que toca el extremo frontal del autobus.

Además, la presente invencion concierne una construccion en la cual el conjunto del motor está montado en una armazon que está montada de manere elastica en la carroceria del autcbus, permitiendo evitar esta construccion la vibracion que se produce en los montajes de motor de esta clase.

Además, la presente invencion concierne un nuevo mecanismo de accion positiva para unir la palanca de embrague con el pedal situado en la parte anterior del autobus con el fin de obtener facilmente un mando positivo, y que comprende conexiones facilmente desatables para poder desconectar esta parte del aparato cuando se quiere sacar de la carroceria el elemento de potencia con el cual está asociado.

Muchos otros objetos, ventajas y características de la presente invencion resultarán claramente de la siguiente descripcion detallada y se estudiarán refiriendose a los planos adjuntos, en los cuales:

La fig. 1 es una vista de costado en elevacion de un autobus completo que lleva los perfeccionamientos segun la presente invencion;

La fig. 2 es, a escala mayor, una vista parcial, longitudinal, de un corte de la parte frontal del autobus representado en la fig. 1 y que ilustra de una manera detallada el montaje del deposito de combustible, de la palanca de cambio de velocidad y del neumatico de recambio en este espacio;

La fig. 3 es una vista parcial en corte por la línea 3-3 de la fig. 2, que ilustra de una manera detallada el montaje del deposito de combustible y de los pedales de embrague y del freno;

La fig. 4 es un corte parcial, de escala agrandada todavia,



70

75

CLARKE, MOORE & CO.

75

hecha por la línea 4-4 de la fig. 2 y que ilustra de una manera detallada las conexiones entre la palanca de cambio de velocidad y el arbol de mando que sirve para transmitir los movimiento de la palanca de cambio de velocidad a la transmision situada en el interior del vehiculo;

80

La fig. 5 es un corte hecho por la línea 5-5 de la fig. 4, que ilustra en detalle las conexiones entre la palanca de cambio de velocidad y la biela de mando;

La fig. 6 es un corte hecho por la línea 6-6 de la fig. 4, que ilustra en detalle el montaje y las conexiones del pedal del freno;

85

La fig. 7 es un corte detallado y agrandado que ilustra uno de los soportes del arbol de mando para el cambio de velocidad;

La fig. 8 es una vista en planta parcial de una parte frontal del autobus, de la cual ha sido quitado el revestimiento exterior, que ilustra en detalle el montaje del mecanismo de direccion y sus conexiones con una de las ruedas anteriores;

90

La fig. 9 es una elevacion parcial de la parte anterior, que ilustra en detalle la suspension de balesta anterior transversal, sosteniendo el mecanismo de direccion y el bastidor el pneumatico de recambio;



La fig. 10 es un corte longitudinal y vertical parcial, hecho en la porcion posterior del autobus, que ilustra el modo de montar el elemento de potencia en la misma;

La fig. 11 es una vista parcial detallada, que ilustra el modo de montar el radiador y el motor en el bastidor;

100

La fig. 12 es un corte hecho por la línea 12-12 de la fig. 11, que ilustra en sus otros detalles el montaje del radiador y la manera como el silencioso está sostenido en el bastidor;

105

La fig. 13 es una vista de escala agrandada en corte hecho por la línea 13-13 de la fig. 11, que ilustra en detalle uno de los soportes elasticos para el montaje del motor en el bastidor;

110

La fig. 14 es una vista en planta parcial, con parte arrancada, que ilustra una porcion del extremo posterior del vehiculo y el modo de disponer el embrague, el mando de los cambios de velocidad y del freno en el interior del bastidor, ilustrando además esta figura las posiciones respectivas de los mismos respecto al mecanismo de transmision;

116

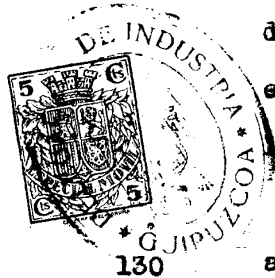
La fig. 15 es una vista en corte parcial hecho por la línea 15-15 de la fig. 14, que ilustra en sus otros detalles el mecanismo de cambio de velocidad y el modo como el mismo está unido con la palanca de cambio de velocidad de la transmision;

120

La fig. 16 es, a escala mayor, una vista en corte hecho por la línea 16-16 de la fig. 14, que ilustra en detalle el montaje del cilindro del servo-freno para auxiliar la accion de los frenos;

125

La fig. 17 es una vista en corte parcial hecho por la línea 17-17 de la fig. 10, que ilustra en detalle el modo como se sostiene el extremo posterior del motor en el bastidor del autobus, y que muestra en detalle las conexiones moviles;



130

La fig. 18 es una vista en corte hecho por la línea 18-18 de la fig. 17, que ilustra de otro modo y en detalle como el extremo posterior del motor está sostenido en el bastidor de la carroceria;

La fig. 19 es una vista esquematica en planta del bastidor de autobus visto por encima, que ilustra la posicion relativa de las ruedas y del motor respecto a la carroceria;

La fig. 20 es una vista en planta de una forma usual de bastidor de autobus, que ilustra, a titulo de comparacion, las diferentes características de la invencion.

135

Referiéndose más particularmente a los planos, se ve que la realizacion de la invencion ilustrada en estos planos, comprende una carroceria de autobus constituida preferiblemente por un gran numero de elementos tubulares de acero lo que forman con-

140 juntamente la armazon del bastidor y la carroceria combinada
de una manera unitaria. Estos elementos de bastidor lo se cons-
tátuyen preferentemente de elementos tubulares soldados uno con
otro con el fin de obtener una estructura esencialmente integral
que tenga una gran cohesion y una fuerte rigidez. Este bastidor
se cubre de hojas metalicas que comprenden una hoja superior 11,
145 hojas laterales 12, una hoja inferior 13, una hoja de cierre al
extremo frontal o capó 14 y una hoja de cierre del extremo pos-
terior 15. El extremo posterior de la carroceria puede llevar,
en su conjunto, dos puertas de bascula 16 para poder penetrar
facilmente en la camara del motor del autobus, como se describe
150 más detalladamente a continuacion. Asi como ha sido apreciado
desde hace mucho tiempo, este tipo de bastidor permite una cons-
truccion en la cual el revestimiento de hojas metalicas directa-
mente aplicado sobre la armazon tubular que forma el bastidor,
sirve para reforzar notablemente y para aumentar la rigidez del
155 bastidor en su conjunto y al mismo tiempo ofrece una superficie
exterior lisa y agradable.

La construccion del piso del autobus hace parte de la presen-
te invencion y será descrita solo para hacer comprender clara-
mente las características fundamentales de la presente invencion.

Para obtener una idea clara y completa de la estructura del
bastidor que constituye la carroceria del autobus, uno puede
referirse a la solicitud de patente concomitante presentada con
esta misma fecha en el nombre del Solicitante para "Perfecciona-
mientos en la construccion de los autobus y autocarros". El mar-
co del piso comprende un gran numero de elementos tubulares de
165 acero 20 soldados uno con otro y que forman estructuras semejan-
tes a una armadura que tiene una anchura real que se extiende
a lo largo del autobus, quedando espaciados estos elementos
proporcionalmente uno de otro. Estos elementos de armadura es-
170 tán interconectados en sus porciones de base por travesaños 24
que se extienden transversalmente y que mantienen apartadas



175

estas estructuras de armadura en forma de haces esencialmente paralelos entre si, y estos travesaños ofrecen un medio para sostener el piso en un pasillo que está dispuesto en un plano a un nivel muy inferior a el de las porciones del piso que se hallan situadas por ambos los lados del pasillo. Como se comprenderá mayor refiriendose a la solicitud mencionada arriba del solicitante, este pasillo, que está hundido en su porcion central, permite una estructura del techo bajada conservando en toda esta porcion del autobus el espacio necesario para la cabeza en donde es necesario.

180

185

Pues se usa en las construcciones de este tipo agenciar hileras de asientos por cada lado longitudinal del pasillo, se notará que estos asientos se apoyan en la armazon lateral de la carroceria que forma armadura y por consiguiente, el piso que sostiene estos asientos es mucho más elevado que la porcion del autobus que forma el pasillo. El autobus podrá presentar una serie de ventanas apropiadas 22 a lo largo de sus lados y la hoja frontal de cierre 14 podrá presentar una abertura para paravientos 23 - abertura cuyos paravientos pueden ser sujetados en permanencia. Se podrá entrar en el departamento de los viajeros por

190



195

los puertas 25 que funcionan simultaneamente, adyacentes al extremo frontal del autobus y, como se verá facilmente en la referida solicitud del solicitante, el miembro en forma de armadura por el lado del autobus adyacente a estas puertas, puede constituirse de tal manera que un piso quede utilizable en este lugar y está situado realmente en el mismo plano que la porcion

CLARKE, MODEL 1111

200

interior del pasillo del autobus. Los elementos 20 laterales del bastidor en forma de armadura están conectados con la carroceria general 10 del autobus mediante un gran numero de elementos 28 del bastidor, tubulares y de acero y, como se ve en las figs. 2 y 3 de los dibujos, estos elementos de bastidor 28 sirven para limitar dos departamentos, de forma en substancia irregular y cerrada, en la procion anterior del autobus, delante del

205 departamento de los viajeros.

La entrada en el más anterior de estos departamentos se hace por una puerta apropiada, no representada, y los elementos del bastidor 28 sostienen, preferiblemente, una hoja 29 de la cual sobresalen varios esparragos 30 que permiten sujetar el cubo de la rueda de recambio 31. A los extremos inferiores de estos elementos de armadura se sujeta un elemento que forma un canal 33 dispuesto para recibir la porcion central de una balesta transversal 34 sujeta en este canal por pernos en forma de U 35.

210 Los extremos exteriores de esta balesta están sujetadas por gemelas apropiadas 36 en un eje transversal 37 en el cual van montadas las ruedas anteriores 39 en la manera usual. Hay que notar que estos elementos del bastidor 10, así como los elementos del bastidor 28 sirven para determinar (limitar) cavidades para estas ruedas anteriores 39, que contienen substancialmente las porciones superiores de las mismas y al mismo tiempo dejan un espacio suficiente para el movimiento vertical de las ruedas respecto a la carroceria y, además, permiten dirigir las ruedas mediante el mecanismo que queda descrito a continuacion.

215 220 Así como en las estructuras usuales de esta clase, cadauna de las ruedas anteriores está montada en una extremidad de eje que lleva una palanca de direccion 40. Las palancas de direccion 40 están interconectadas por una barra de acoplamiento transversal

Así como en las estructuras usuales de esta clase, cadauna de las ruedas anteriores está montada en una extremidad de eje que lleva una palanca de direccion 40. Las palancas de direccion 40 están interconectadas por una barra de acoplamiento transversal

230 El aparato está dispuesto para funcionar mediante una biela de mando transveral 42 del aparato de direccion usual 43 sujeta do a la base de un arbol de direccion 44. Este aparato de direccion puede ser sujeta do directamente en uno de los elementos de armadura del bastidor 20 mediante un soporte apropiado 45. El arbol de direccion 44 se extiende preferiblemente hacia arriba y puede llevar, en su extremo superior, un volante de direccion como se usa emplear, y refiriendose a los dibujos, se ve que el volante de direccion podrá ser dispuesto de una manera apropiada

235 como se usa emplear, y refiriendose a los dibujos, se ve que el volante de direccion podrá ser dispuesto de una manera apropiada



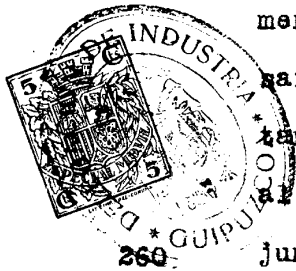
CLARKE MODEL Y

para el conductor del coche.

240 Los elementos de la armazon 28 que sirven para limitar un com-
partimiento en el cual se puede alojar un deposito de combustible
48 el cual, como se ve en las figs. 2 y 3 de los planos, está
alojado en la porcion central del autobus y deja un espacio su-
ficiente para los pies del conductor asi como para el montaje de
los pedales de freno y de embrague en una de sus partes latera-
les. El deposito de combustible sirve para alimentar en combus-
245 tible un tubo 49 dispuesto detrás y que está conectado al motor
en la parte posterior del autobus, como se describe en detalle
a continuacion. Ha sido notado que es ventajoso disponer una val-
vula de detencion 50 en el conducto de combustible para que la
alimentacion en combustible pueda ser convenientemente interrump-
250 pida cuando se saca el motor de la carroceria del autobus.

Mientras que se puede utilizar convenientemente cualquiera mo-
tor en la carroceria del autobus que constituye el objeto de la
presente invencion, la estructura representada ha sido prevista
principalmente para la instalacion de un motor de automovil usual
255 del tipo V-8 cuyo carter del embrague 59 está conectada directa-
mente con la caja de velocidades 60. La unica modificacion nece-
saria en este grupo motor usual consiste en un acertamiento subs-
tancial del arbol de transmision y del tubo de refuerzo 61. Como
ordinario, este arbol de transmision está conectado por una
260 junta universal apropiada con el extremo de la transmision y
sirve para accionar las dos ruedas posteriores 62 mediante un
diferencial 63 y un eje posterior 64.

265 Como usualmente, el diferencial 63 es del tipo que comprende
una corona dentada accionada por un piñon de ataque apropiado
que está acuñado al extremo del arbol de transmision y pues el
conjunto está dispuesto en una posicion tal que el motor se en-
cuentra situado detrás del eje de mando, de eso resultaria que
el accionamiento normal obtenido se efectuaría enteramente en
la direccion falsa si las piezas fueran dispuestas en las mismas



CLARKE, MODER, & CO.

270 posiciones relativas que en los automoviles del tipo usual.
Para superar esta dificultad, se hace girar todo el conjunto del
eje posterior, incluidas las ruedas posteriores, el diferencial
y el arbol de transmision, por cerca de 180° alrededor del eje
del arbol de transmision para que la caja que recibe el diferen-
275 cial y el eje posterior quede revuelta respecto a la posicion
que ocupa en los automoviles del tipo usual. Esta transposicion
de todo el conjunto de mando final vuelve al revés la direccion
en la cual el motor arrastraria normalmente las ruedas y por
tanto permite el montaje de un motor usual y del conjunto de
280 transmision detrás del eje posterior y el mando mediante la
transmision anterior respecto al eje posterior más bien que
posterior respecto a este eje, como se usa en los automoviles
del tipo usual.

El carter del embrague lleva, como usualmente, una palanca
285 de embrague 65 y el movimiento de esta palanca hacia el motor
produce el desembrague. Una biela de mando 66 está unida a esta
articulacion a esta palanca 65 y se extiende hacia adelante
hasta un punto vecino del asiento del conductor, donde está
unida por articulacion a un brazo 67. El brazo 67 está articu-
lado en su parte central alrededor de un eje 68 sujetado en el
bastidor de la carroceria y que forma un perne. Al extremo o-
puesto del brazo 67 está unida con el mismo de manera giratoria
una varilla de traccion 69 conectada de manera giratoria con un
pedal de embrague 70. El pedal de embrague está montado girato-
rio a su extremo inferior mediante una clavija 71 en un soporte
290 72 soldado solidamente al bastidor de la carroceria. Referen-

ciase a las figs. 4, 10, 14, se ve que cuando el pedal de embra-
gue 70 está bajado, una fuerza de tension está aplicada a un
extremo del brazo 67 imprimiendo así un movimiento de rotacion
a la articulacion 67 alrededor de su punto de rotacion 68. Es-
te movimiento de rotacion produce un movimiento hacia atrás de
la biela de mando 66, lo que hace mover la palanca de embrague
300



305

65 hacia el motor para desembragar. Hay que notar que cuando el pedal de embrague 70 va bajado, se obtiene el desembrague y se obtendrá poco más o menos el mismo efecto de pedal y de ataque del embrague que en el caso de las instalaciones usuales en las cuales el pedal de embrague está conectado directamente con el mecanismo de embrague.

310

La transmisión lleva una palanca de cambio de velocidad 75, vuelta arriba y cortada para reducir su longitud. Como se ve claramente en la fig. 15, esta porción de palanca de cambio de velocidad puede ser encorvada como representado, para facilitar la conexión con su mecanismo de mando. La palanca de cambio de velocidad 75 se extiende desde esta caja de velocidad 60 hasta una biela 76 conectada con ella mediante una junta de rótula 77. El extremo opuesto de esta pieza articulada lleva un travesaño 78 conectada rigidamente y perforado de parte a parte y en este agujero pasa un eje 79, lo que permite el movimiento de la pieza 75 en un plano solo.

315

320

Los extremos de este eje 79 están sujetos a un par de brazos 80 los cuales, preferiblemente, hacen parte integrante de una abolladura 81 que está empernada en una varilla 82 que se extiende hacia adelante. La varilla 82 está montada en un gran número de soportes indicados en general por 83 (uno de estos soportes ha sido representado claramente en la fig. 7). Estos soportes 83 llevan un par de rodillos acanalados concavos apartados 85, montados para una rotación libre en sus ejes 86. La configuración de la superficie de los rodillos 85 es tal que estos rodillos abrazan una porción máxima de la superficie de la varilla 82 y asegura el libre movimiento longitudinal de la varilla y al mismo tiempo permite la rotación de la varilla alrededor de su eje. Sin embargo, los soportes sirven para excluir positivamente cada movimiento de la varilla susceptible de hacerla salir de su posición axial. La varilla 82 se extiende hacia adelante



325

330

335 hasta un punto adyacente al diferencial 63 y una seccion inter-
media de la varilla de mando 88 está conectada a su extremo
frontal. Una junta universal 89 sirve para conectar las vari-
llas 82 y 88 para que los movimientos de rotacion vayan trans-
mitidos de una varilla a otra. El extremo frontal de la varilla
340 88 queda unido por una junta universal 90 a una seccion 91 de
la varilla que se extiende hacia adelante, la cual está monta-
da, con objeto de obtener un movimiento axil asi como una rota-
cion alrededor de su eje, en un gran numero de soportes 92 ana-
logos, por su construccion y su funcionamiento, a los referidos
345 soportes 83.

El extremo anterior de la varilla 91 sostiene solidamente fi-
jados, un par de brazos que se extienden hacia arriba, 93, de
longitud y de construccion identicas a las de los referidos bra-
zos 80, y los extremos exteriores de estos brazos 93 sirven pa-
350 ra sostener un eje 94 en el cual está montado un organo de cone-
xion 95. Este organo de conexion 95 es identico en construccion
poco más o menos al organo 76 descrito anteriormente y hay que
notar que su conexion giratoria con el eje 94 no impide el mo-
vimiento de rotacion excepto en un plano solo. El extremo exte-
rior del organo 95 está conectado, por una junta de rotula 97
apropiada, con el extremo inferior de la palanca de cambio de
velocidad 98 la cual, como usualmente, está montada para un mo-
vimiento universal en una camara apropiada 99. La parte superior
de la palanca de cambio de velocidad 99 lleva un pomo 100 para
360 la manobra de cambio manual de la posicion de la palanca 98.

El funcionamiento del mecanismo de cambio de velocidad es subs-
tancialmente el siguiente: se presume que el mecanismo de trans-
mision 60 es del tipo de cambio normal de cuatro posiciones ade-
más de la posicion de punto muerto; las dos posiciones de la
365 palanca de cambio de velocidad, cuando la misma está dirigida
hacia el motor, sirven para poner la transmision en segunda ve-



CLASIFICACION

370 locidad o en marcha atrás, según la posición que se ha escogido; las dos posiciones alejadas del motor sirven para poner, de una manera analoga, el mecanismo de transmisión en primera o pequeña velocidad.

375 Como se usa en los automoviles, si la palanca de cambio de velocidad, en una construcción usual de automovil de transmisión normal, se tira atrás hacia el conductor, la transmisión será llevada en primera velocidad. En lo que sigue a continuación, se verá claramente que los mismos resultados se obtienen idénticamente con el mecanismo descrito arriba. Si el pomo 100

de cambio de velocidad va tirado atrás hacia el conductor, esto producirá un movimiento hacia adelante y lateral de la parte inferior de la palanca de cambio de velocidad 98 con la cual

380 está conectado el organo de mando 95 mediante una junta de rótula 97. Pues el eje 94 permite el movimiento giratorio del organo 95 no más que un plano solo, se ve que este movimiento hacia adelante de la parte anterior del extremo inferior de la palanca 98 hará mover esencialmente la sección de la varilla

385 91 hacia adelante y al mismo tiempo producirá una rotación parcial de esta varilla 91 alrededor de su eje. Este movimiento de rotación parcial y hacia adelante de la varilla 91 irá transmi-



QUIPUZ

tido a la sección de la varilla 92 mediante las juntas universales 90 y 89 y producirá, mediante los brazos 80 y la pieza 76,

390 un movimiento de la palanca de cambio de velocidad que se efectuará hacia atrás, lejos del motor, de la misma manera que está

palanca de cambio de velocidad obraria en un automovil usual para pasar en primera velocidad.

CLARKE, MODET

395 Hay que observar luego, que el mecanismo que se acaba de describir, ^{sirve} para obtener una palanca de cambio de velocidad 98 ajustada bastante lejos y a proximidad del asiento del conductor del autobus, en el cual mecanismo los movimientos son realmente idénticos a los de la palanca de cambio de velocidad de un coche o de un autobus y se verá además que estos movimientos se trans-

400 miten a la transmision en la parte trasera del autobus y en po-
sicion inversa dada la posicion revuelta de la transmision, con
el fin de obtener el cambio de velocidad deseado.

El mecanismo de freno es de un tipo comunemente adoptado en
las instalaciones de este tipo general. Un pedal de freno 110
405 está montado giratorio en un soporte 11 apropiado y cuando se
baja sirve para producir un movimiento longitudinal de la vari-
lla de mando del freno 112. Esta varilla de mando del freno 112,
como se ve claramente en la fig. 14, se extiende hacia atrás y
pasa por una valvula de servo-freno 113 y está conectada, por
410 su extremo posterior, con el extremo superior de un brazo de ma-
nivela 114. Es claro que la bajada del pedal de pie sirve para
efectuar el movimiento giratorio hacia adelante de la manivela
114 y al mismo tiempo la valvula 113 sirve para regular el vacio
en el cilindro de servo-freno 116. Asi como se usa en las cons-
415 trucciones de este tipo general, el cilindro 116 está montado
giratorio mediante un perno apropiado 117 y lleva una varilla
de embolo 118 que sale de ello y que está conectada con el brazo
de manivela 119 de manera giratoria. El brazo de manivela 119 y
el brazo de manivela 114 están unidos rigidamente al arbol de
mando del freno 120, que se extiende transversalmente, y que
420 está dispuesto principalmente en la porcion longitudinal y cen-
tral de la carroceria. El arbol 120 está montado para girar en
soportes apropiados 121. Las varillas apropiadas 123 y 122 se
extienden desde los extremos opuestos de la manivela hacia los
425 frenos anterior y posterior por ambos los lados del coche, y
varillas correspondientes pueden extenderse también desde una
manivela analoga conectada con la parte opuesta del coche. Se
ve luego que cuando el pedal se baja, produce un movimiento ha-
cia adelante de la biela de mando 112 y abre la valvula 113.
430 Por consiguiente, el cilindro de refuerzo 116 y la biela de
mando 112 efectuarán simultaneamente y conjuntamente una rota-
cion del arbol 120 y un accionamiento simultaneo y consecuente



CLARKE, MOFFET Y Cia

de los cuatro frenos.

El montaje del motor constituye una de las principales características de la presente invención. La porción posterior del motor lleva un par de brazos de suspensión laterales 125 que llevan aberturas dispuestas para recibir un perno en el sentido vertical 126. Este brazo de suspensión 125 descansa en un cojinete en forma de tronco de cono o en una plaqueta de caucho 127 que rodea el perno 126 y permite un montaje elástico del extremo posterior del motor respecto a la carrocería. Se ha comprobado que es mejor igualmente hacer descansar la cabeza del perno en una arandela elástica de caucho 125 para que el montaje del motor sea elástico en ambas direcciones y permita un cierto número limitado de movimientos del elemento de potencia alrededor del propio eje de rotación. Un elemento en forma de tronco de cono elástico 127 pueda descansar en un anillo metálico apropiado 129 que a su vez está adaptado para descansar en el interior de una pieza complementaria en forma de cubeta 130, el cual es preferiblemente rígido con la carrocería.

435
440
445
450

Para obtener una superficie máxima de arrastramiento con el elemento elástico 127, se ha dispuesto por ambos los lados del brazo de suspensión 125 un par de arandelas 131 y 132 y se puede sujetar y ensamblar el conjunto atornillando la tuerca de muescas en la cola roscada del perno 126. Un órgano de sostenimiento del silencioso se utiliza por ambos los lados del bastidor para sostener el motor. Este sustentáculo del silencioso

en la carrocería 135 ha sido representado como una pieza moldeada. Sin embargo, se notará que se podrá utilizar cualquiera otra forma apropiada.

La cara exterior de esta pieza moldeada es hueca para permitir el montaje de un silencioso 136 que puede ser sujetado a la misma por bridas apropiadas 127. Preferiblemente, esta pieza moldeada de sostenimiento del silencioso lleva brazos de suspensión que se extienden lateralmente y que están dispues-

455
460
465



CLARKE MODEL

tos para sujetarlo a la carroceria. Hay que notar que el espacio, dejado en el extremo posterior de la carroceria del autobus para recibir el motor, comprende una porcion inferior determinada por los organos de estructura superior e inferior 140 y 141 respectivamente, que se extienden en toda la longitud de la camara del motor y están dispuesto en substancia paralelamente. La pieza moldeada 135 lleva preferiblemente un brazo de suspension 136 que está dispuesto para aplicarse en la cara superior del elemento de carroceria y un brazo de suspension 137 está dispuesto para aplicarse en la cara inferior del elemento de carroceria 141. La pieza moldeada 135 lleva un porcion en resalte 143 hacia arriba y en esta descansan las esquinas inferiores de un radiador 144. Se verá que, asi como se usa en las construcciones usuales de esta clase, el radiador 144 puede ser sujetado por pernos 145 a esta porcion en resalte vuelta hacia arriba 145, extendiendose estos pernos preferentemente através de una pieza elastica o comprimible 146, lo que permite un montaje ligeramente elastico del radiador respecto a la carroceria del autobus y respecto al motor también.

El extremo anterior del motor está sujetado preferiblemente a una pieza embutida 150 de metal, mediante pernos 151 normalmente en resalte al extremo posterior de la caja de velocidad. Esta hoja embutida 150 es rectangular y adaptada para extenderse transversalmente desde los elementos de carroceria 140 y 141, por un lado de la camara del motor, hasta los elementos 140 y 141 al otro lado. Esta hoja embutida está dispuesta para ser sujeta en posicion mediante pernos 154 a cadauna de las esquinas, extendiendose estos pernos en la carroceria al extremo frontal de la camara del motor. La hoja metalica embutida lleva brazos de suspension 155 adaptados para recibir la superficie superior de las piezas 140 del bastidor por cada lado de la camara del motor. Estos brazos de suspension 155 sirven para sostener la parte anterior del motor en una posicion determinada previamente, sin



500 preocuparse si los pernos 154 han sido bien colocados en posición adecuada. Luego, estos pernos sirven para sujetar firmemente la parte anterior del motor en su posición. Se ve claramente que cuando los pernos 154 han sido desconectados y que la junta universal ha sido desconectada también, así como los diferentes mandos del motor, los montajes elásticos obtenidos
505 con los brazos de suspensión 125 pueden ser desmontados y el motor puede ser movido hacia atrás para ser fácilmente sacado. Luego se ve que cuando el motor se mueve hacia atrás, los brazos de suspensión 155 recorren la superficie superior de las piezas de carrocería 140 e impiden a la parte del motor caer
510 cuando queda desconectada. Se considera esto como una característica muy importante de la presente invención.

Referiéndose a las figs. 19 y 20, se ve claramente que es posible utilizar un motor usual y un mecanismo de mando final en un autobús con motor en la parte posterior sin notable modificación substancial. En estas vistas esquemáticas representadas
515 en la fig. 20, el bastidor del coche comprende un par de largueros 173 que se extienden longitudinalmente para el montaje de un motor 174. Hay que notar que el motor 174 está conectado por una transmisión 175 con el diferencial 176 que sirve para accionar las ruedas posteriores 178 mediante el eje 177. Es claro que este mismo motor 174 puede ser montado entre los elementos de la carrocería 171 del autobús con motor en la parte trasera



520 y que después de acortar notablemente la transmisión, el mismo motor puede ser conectado de la misma manera con el diferencial 176, con el eje 177 y con las ruedas 178. Sin embargo, se ve que el eje puede hacerse girar de 180° en virtud del hecho de que las ruedas de mando están situadas delante del motor en la construcción con motor en la parte trasera, mientras que las ruedas de mando quedan dispuestas detrás del motor cuando este se halla montado en la parte anterior del coche.
530

Estas dos vistas esquemáticas sirven para ilustrar claramente

535 los modos relativamente fáciles según los cuales un motor usual o un mecanismo final de mando pueden ser convenientemente adaptados para ser utilizados en una construcción de autobús en la cual el mando del motor se halla delante del diferencial en vez de hallarse detrás del mismo como usualmente. Esta característica se considera como de primera importancia, así como ha sido referido anteriormente, puesto que permite utilizar todo lo que actualmente constituye el equipo normal de un automóvil en un 540 autobús con motor en la parte trasera, en el cual el mando se halla delante de las ruedas posteriores.

Una sola realización de la invención ha sido descrita en esta memoria e ilustrada en los planos adjuntos; pero hay que notar que en la misma se pueden introducir muchas otras modificaciones, 545 como las definidas en la siguiente nota.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, son los siguientes:

550 1.- Perfeccionamientos en los autobuses, caracterizados por una construcción de vehículo automóvil que comprende un motor usual y un conjunto final de mando, estando montado este motor detrás del diferencial y del eje motor que está revuelto de 180° para que el diferencial y el mecanismo final de mando se encuentren en una posición revuelta respecto a la para la cual han sido previstos normalmente, el todo en combinación con una carrocería y medios para montar este motor y este eje posterior en la carrocería. 555



560 2.- Perfeccionamientos en los autobuses como en la reivindicación 1°, caracterizados por el hecho de que el montaje de un tal autobús con motor en la parte trasera comprende: una carrocería que ofrece un espacio para recibir el motor en su parte posterior y que lleva un par de largueros dispuestos longitudinalmente por cada lado de dicho motor y un elemento que sostiene el

▲ 565

motor, sujetado a la parte anterior del motor dentro del referido espacio para el motor, llevando este elemento que sostiene el motor un par de brazos de suspension adaptados para aplicarse en forma de correderas en la superficie de dichos elementos de estructura longitudinales con el fin de sostener la parte frontal del motor cuando se saca el mismo del espacio en el cual está montado.

570

3- Perfeccionamientos en los autobus, como en los puntos 1 y 2, caracterizados por el hecho de que una tal construccion de carroceria de vehiculo comprenda una estructura de extremidad frontal adaptada para comprender y limitar los alojamientos para un par de ruedas anteriores, un par de compartimientos delante del departamento para los viajeros, dispuestos entre los alojamientos para las ruedas anteriores, un deposito de combustible dispuesto en uno de esos compartimientos, medios para montar una rueda de recambio en el otro compartimiento.

575

580

4- Perfeccionamientos en los autobus como en los puntos anteriores, caracterizados por: un motor usual de automovil provisto de una palanca de cambio de velocidad usual, medios para montar este motor detrás del eje posterior de este autobus, mediante los cuales el mando de este motor queda delante de dicho eje posterior, una palanca de cambio de velocidad montada giratoria en el extremo anterior de dicha carroceria y una conexion entre esta palanca de cambio de velocidad y la palanca de cambio de velocidad de la transmision al motor, que sirve para transmitir todos los movimientos, sea longitudinales o transversales, a dicho cambio de velocidad.

585



CLARKE MODET Y

590

595

5- Perfeccionamientos en los autobus como en los puntos anteriores, caracterizados por una palanca de velocidad a mano en la parte anterior del autobus, estando montada esta palanca giratoria entre sus extremidades, una conexion con el extremo inferior de dicha palanca de cambio de velocidad anterior y con dicha palanca de cambio de velocidad posterior, mediante la cual

conexión el movimiento anterior de la referida palanca de cambio de velocidad sirve para efectuar un movimiento atrás de dicha palanca de cambio de velocidad.

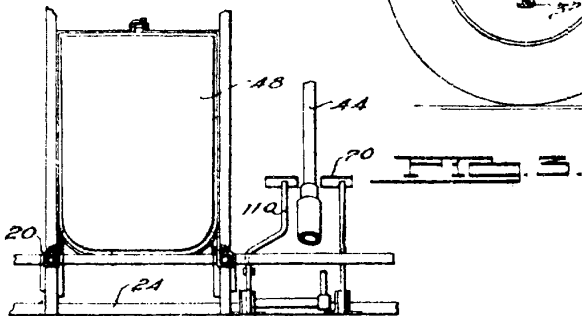
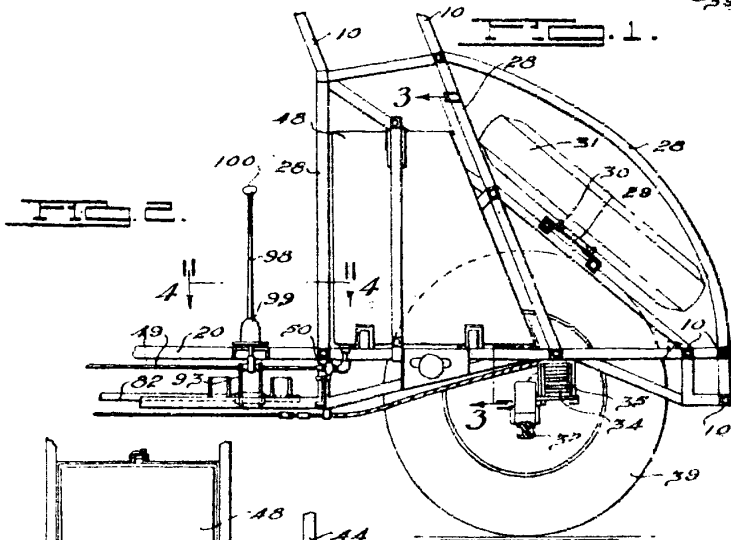
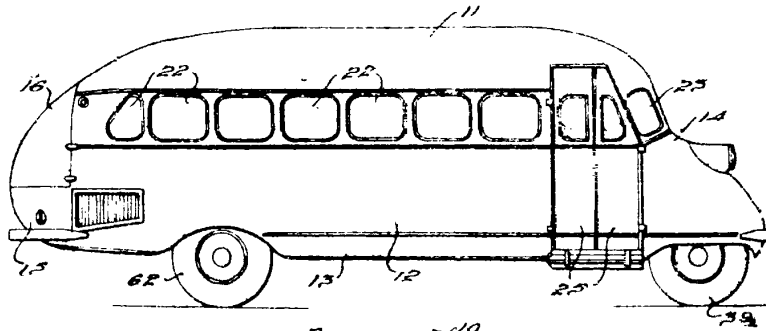
660

6- Perfeccionamientos en los autobuses o autocarros con motor dispuesto en la parte trasera, todo tal y como queda descrito en la presente memoria y representado en los planos adjuntos.

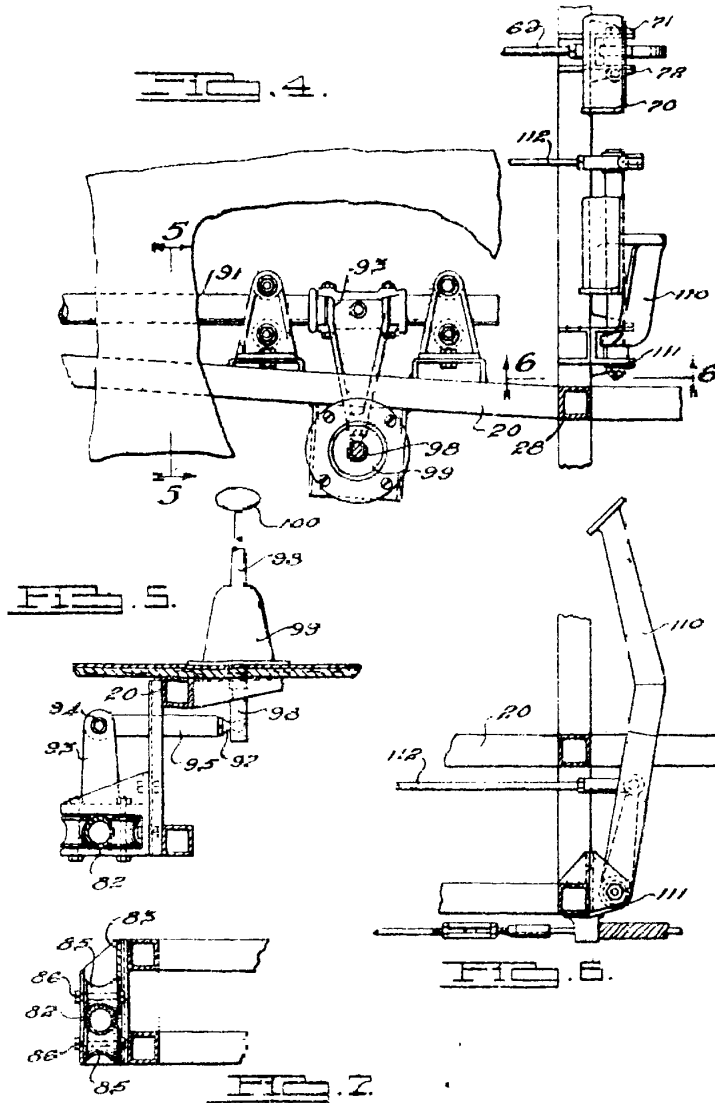
La presente memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.



21 Clave 1424
CLARKE MODEL CO
[Handwritten signature]

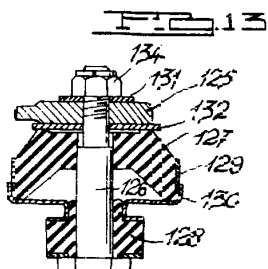
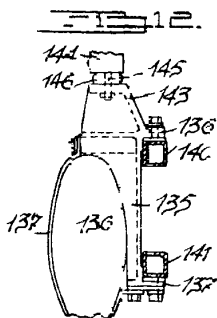
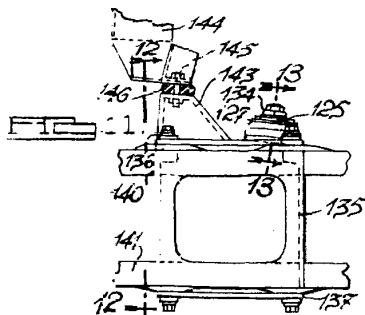
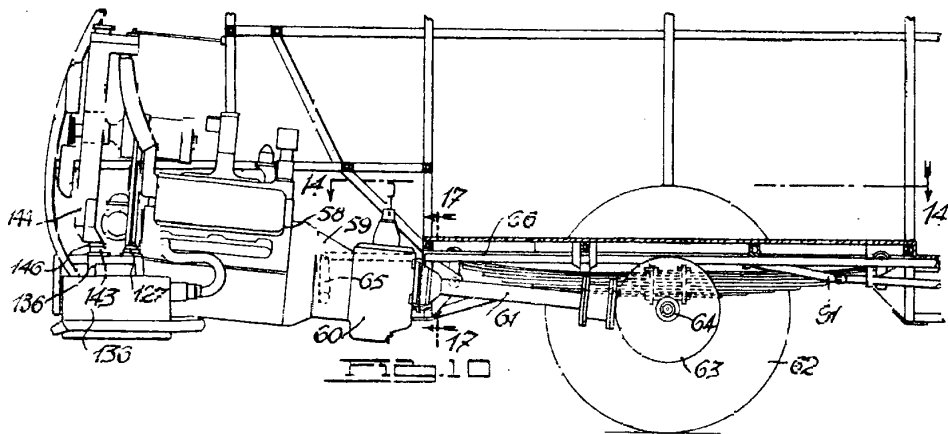
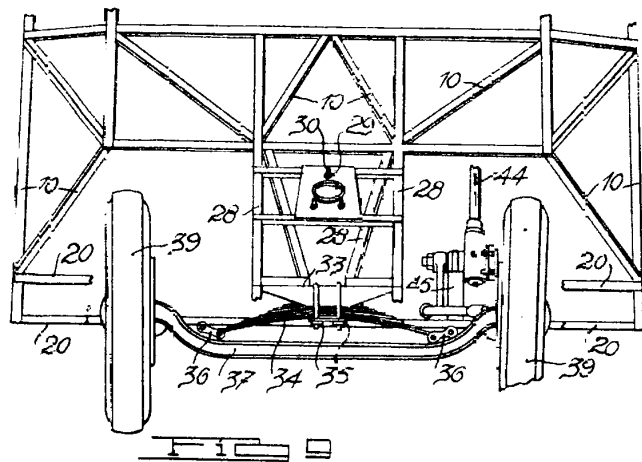
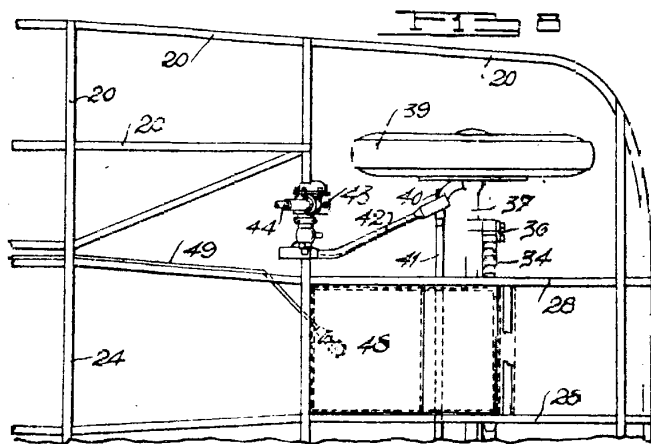


Handwritten signature



Handwritten signature

Petroleum Motor
4 hp



Wray

