

Worm Gearing (Back Axle)

Patente Española 20001
de invención

MEMORIA

descriptiva sobre : " Perfeccionamientos en la disposición y acondicio-
namiento del mecanismo de mando y sus correspondientes órganos en
los vehículos automotores para rodaje por carretera.-"

POR

THE ASSOCIATED EQUIPMENT COMPANY LIMITED.-

DE

SOUTHALL,

Condado de Middlesex,

Inglaterra.-

"WORM GEARING (BACK AXLE)".

PATENTE DE INVENCION.



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Perfeccionamientos en la disposición y acondicionamiento del mecanismo de mando y sus correspondientes órganos en los vehículos automotores para rodaje por "carretera".

=====

SOLICITANTES: THE ASSOCIATED EQUIPMENT COMPANY LIMITED,
residentes en: Windmill Lane, Southall,
Condado de Middlesex, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con ciertos perfeccionamientos introducidos en la disposición o acondicionamiento del mecanismo de mando y sus órganos correspondientes, en los vehículos automotores para rodaje

5. por carreteras y calzadas, y se relaciona con vehículos del tipo de aquellos en que la unidad propulsora o motor vá acoplada por medio de un árbol de transmisión y de un engranaje de tornillo sin fin, a un eje para accionar este último, y en los que uno o ambos de los expresados
10. elementos, (motor y engranaje por tornillo sin fin), ván situados fuera de la línea central longitudinal del vehículo, al ser vistos de plano. Una de las finalidades del presente invento, es realizar mejoras en la eficiencia del sistema transmisor.
15. Con arreglo a una característica del presente



- 2 -

- invento, se crea un vehículo del tipo antedicho, en el que la unidad propulsora o motor vista de plano, aparece desplazada a un lado de la línea central longitudinal del vehículo, y en el que el engranaje de tornillo sin fin,
20. tiene su eje longitudinal dirigido hacia el motor y situado a un ángulo que no es un ángulo recto, al ser visto de plano, con respecto al eje geométrico del eje accionado por el tornillo sin fin. Desde luego se comprenderá que en todos aquellos casos en que el motor esté desplazado
25. a un lado de la línea central longitudinal del vehículo, exceptuando el caso en que el engrane de tornillo sin fin, esté también desplazado en la misma dirección lateral, la eficiencia de la transmisión mejorará dando al engrane de tornillo sin fin la misma disposición angular, puesto
30. que, se pueden disponer las cosas de manera que la transmisión del motor, al tornillo sin fin esté en línea recta o más cerca de una línea recta de lo que de otra suerte pudiera ser.

- Con arreglo a otra característica del presente
35. invento se crea un vehículo del tipo antedicho en el que los citados elementos (motor y engranaje de tornillo sin fin), aparecen al ser vistos de plano desplazados a un lado de la línea central longitudinal del vehículo a diferentes amplitudes o en distintas direcciones y en el
40. que el expresado engrane de tornillo sin fin tiene su eje longitudinal dirigido hacia el motor, y situado a un ángulo que no sea un ángulo recto al ser visto de plano con respecto al eje longitudinal del eje accionado por el tornillo sin fin.

45. Es conveniente que el motor vaya dispuesto de modo que, al ser visto de plano, el eje longitudinal de su árbol motor esté fuera de paralelismo con la línea central longitudinal del vehículo, (como ya ha sido propuesto con anterioridad), de manera que vaya dirigido
- 50 hacia dicho engranaje de tornillo sin fin. De este modo



se puede obtener convenientemente un mando aproximadamente rectilíneo entre el motor y el engranaje de tornillo sin fin.

Para fijar bien las ideas acerca del invento,
55. procederemos ahora a describir, por vía de ejemplo, solamente y con referencia a los dibujos que se acompañan, varias formas de ejecución que realizan la idea del presente invento. Se sobrentiende, sin embargo, no habrá de circunscribirse a los detalles precisos de construcción
60. que se expresan.

En dichos dibujos:

La Fig. 1 es un alzado lateral de un vehículo que realiza la idea del presente invento.

La Fig. 2 es una vista en planta de la construcción representada en la Fig. 1.
65.

La Fig. 3 es una vista correspondiente a la Fig. 2 de una variante en la construcción.

La Fig. 4 es un alzado lateral de otra forma de construcción de chasis de vehículo que realiza la
70. idea del presente invento, estando esta figura, dibujada a menor escala que la de las figuras precedentes, y

La Fig. 5 es una vista en planta de la construcción representada en la Fig. 4.

Los mismos números de referencia indican órganos
75. y piezas iguales en las diferentes figuras.

Refiriéndonos en primer término a las Figs. 1 y 2, el chasis del vehículo en ellas representado tiene un eje delantero 10, un eje trasero 11 y unos largueros principales 12, 13, para el chasis, los cuales tienen
80. dos partes paralelas de distinto ancho unidas por partes convergentes. El vehículo es propulsado por un motor 14 el cual aparece colocado entre los ejes 10 y 11, y completamente por fuera del larguero longitudinal 13, disposición ésta que ofrece ventajas en lo que respecta
85. al acomodo de asientos para los viajeros en vehículos



destinados al transporte. El motor acciona un árbol de transmisión 15 por el intermedio de un carter o caja de engranaje 16. Dicho árbol 15 llega hasta el costado inferior del eje trasero 11 el cual acciona por el

90. intermedio de un engranaje de tornillo sin fin contenido en el cárter 17. El punto de la transmisión o mando vá desplazado de la línea central longitudinal del vehículo, al ser visto de plano, de manera que quede situado en contigüidad inmediata a una de las ballestas

95. laterales 18, las cuales ván colocadas inmediatamente por debajo de los largueros 12 y 13. Esta colocación del mando o transmisión al eje trasero es muy conveniente a fin de evitar que el vehículo ruede con exceso hacia los lados puesto que las ballestas 18 ván distanciadas

100. todo lo más posible entre sí. Es evidente, fijándose en la Fig. 2 que el tornillo sin fin vá desplazado de la línea central longitudinal del vehículo en menor extensión de la en que vá desplazado el motor 14, como asimismo se podrá apreciar que para dirigir el eje

105. longitudinal del tornillo sin fin hacia el motor 14, dicho tornillo tendrá que ir dispuesto a un ángulo, que no sea precisamente rectángulo, con respecto al eje longitudinal del eje 11.

El árbol de mando del motor 14 aparece en

100. la Fig. 1, como situado en el plano horizontal de los largueros 12, 13, los cuales ván metidos entre los ejes delantero y trasero 10 y 11, respectivamente, pasando el árbol 15, por una abertura 19 practicada en el larguero 13. En esta transmisión, hay tres articulaciones

115. universales, a saber: una articulación 20 entre el motor 14 y el cárter 16, una articulación 21 entre el carter 16 y el árbol 15 y otra articulación 22 entre el árbol 15 y el tornillo sin fin en el eje trasero.

La disposición adoptada en la forma de

120. construcción representada en las Figs. 1 y 2, permite



establecer una transmisión materialmente en línea recta desde el motor al tornillo sin fin, pero la construcción representada en la Fig. 3, establece la transmisión absolutamente en línea recta. En esta forma constructiva, 125. el motor 14 vá dispuesto de modo que su árbol de mando esté fuera de paralelismo con la línea central longitudinal del vehículo, y vá dirigido hacia el tornillo sin fin en el eje trasero. El cárter 16 vá situado en contigüidad inmediata al motor 14, y entre el cárter y el árbol de 130. transmisión 15 hay dispuesto un árbol corto 27 que descansa en un cojinete montado en el chasis.

La forma de construcción representada en las Figs. 4 y 5, se asemeja, en algunos aspectos, a la representada en las Figs. 1 y 2, solo que los largueros 135. 28, 29 del chasis son rectos y paralelos en toda su longitud, al paso que las ballestas laterales 18 descansan en unos apoyos 30 que sobresalen de los largueros 28 y 29. El punto por donde el tornillo sin fin acciona el eje trasero 11 se halla casi inmediatamente por 140. debajo del larguero 29.

Como se verá, algunas de las disposiciones constructivas del vehículo que constituye el objeto del presente invento, pueden ser ventajosamente combinadas con el que constituye el objeto de la solicitud de patente 145. Nº 128.992, así como con el que constituye el objeto de la solicitud de patente nº 128.993, presentadas a nombre de los solicitantes con fecha 14 de Diciembre de 1932.

Desde luego se sobrentiende que el invento 150. no habrá de circunscribirse a los detalles de construcción precisos anteriormente expuestos, así por ejemplo, en la forma de construcción representada en las Figs. 1 y 2, si los largueros del chasis ^{no} estuviesen metidos entre los ejes delantero y trasero 10 y 11, cabría disponer debajo, 155. el árbol de transmisión 15. En otras disposiciones, podrá



ser recomendable disponer las cosas de modo que el árbol de transmisión cruce el larguero del chasis, por encima del nivel de este último. Además, en todas las formas de vehículos representadas, tan solo aparece
160. un eje trasero, pero es evidente que puede colocarse más de un eje trasero si se quiere. Asimismo se sobrentiende que el invento es aplicable a varios tipos de vehículos auto-propulsores o automotores, con inclusión de los autobuses con trolley, y vehículos
165. similares.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente
170. descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que se solicita patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en la disposición y
175. acondicionamiento del mecanismo de mando y sus correspondientes órganos en los vehículos automotores para rodaje por carretera"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Un vehículo automotor del tipo anteriormente descrito en el que el motor, visto de plano aparece
180. desplazado a un lado de la línea central longitudinal del vehículo, y en el que el eje longitudinal o geométrico del tornillo sin fin transmisor, vá dirigido hacia el motor y situado a un ángulo, que no llega a ser ángulo recto, visto de plano con respecto al eje longitudinal
185. geométrico del eje de ruedas accionado por el tornillo sin fin.

2º.= Un vehículo automotor del tipo anteriormente descrito, en el que los expresados elementos (motor y tornillo sin fin), aparecen, vistos de plano, desplazados
190. a un lado de la línea central longitudinal del vehículo,



a diferentes amplitudes o en distintas direcciones, y en el que el eje longitudinal de dicho tornillo sin fin vá dirigido hacia el motor y situado a un ángulo, que no es ángulo recto, al ser visto de plano, con respecto al eje longitudinal geométrico del eje de ruedas accionado por el tornillo sin fin.

3º.= Un vehículo automotor del tipo anteriormente descrito, con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que el motor vá dispuesto de modo que al ser visto de plano, tenga el eje longitudinal de su árbol de mando fuera de paralelismo con la línea central longitudinal del vehículo, de manera que vaya dirigido hacia el expresado tornillo sin fin.

4º.= Un vehículo autopropulsor con los órganos y piezas y elementos del mismo combinados y dispuestos en la forma que queda substancialmente descrita y representada en las Figs. 1 y 2, o en la Fig. 3, o en las Figs. 4 y 5 de los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en la disposición y acondicionamiento del mecanismo de mando y sus correspondientes órganos en los vehículos automotores para rodaje por carretera"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 de Diciembre de 1932.

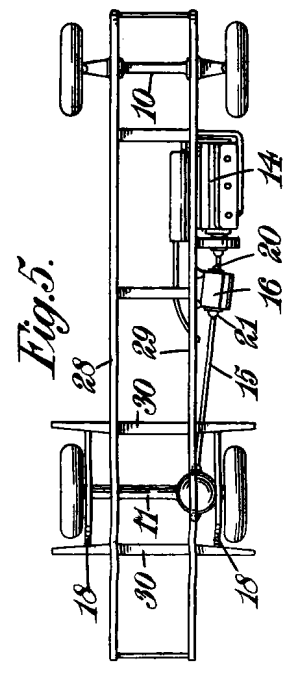
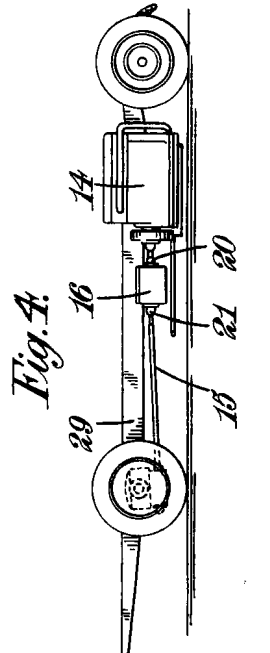
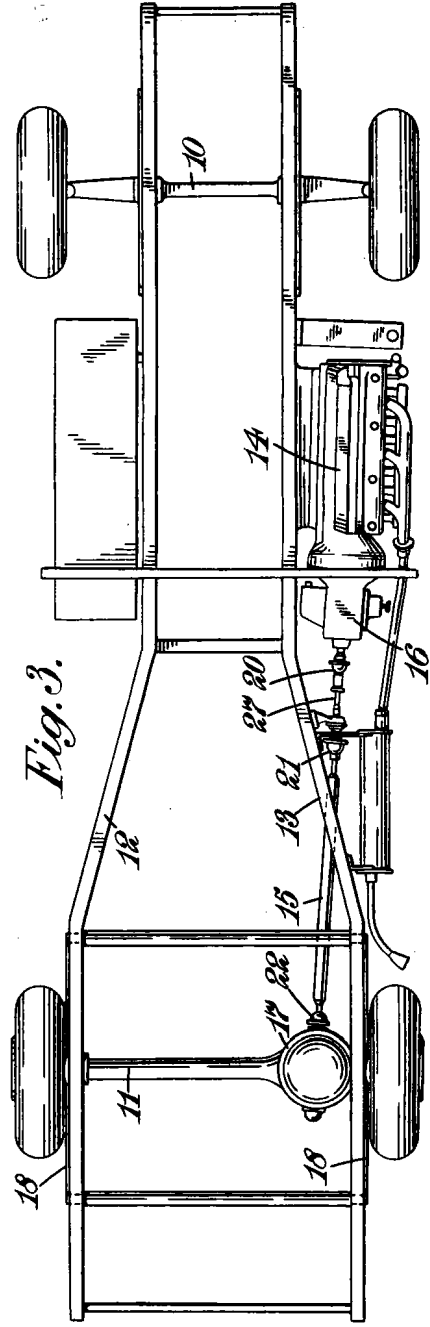
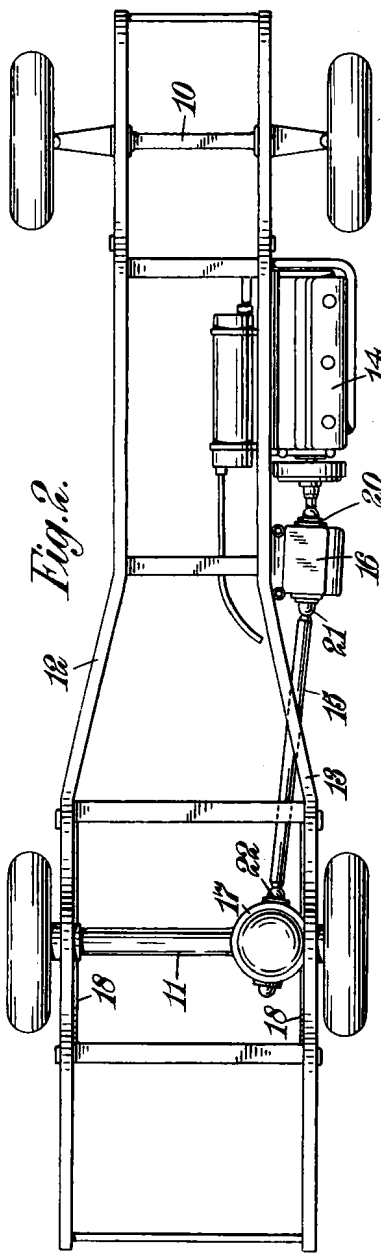
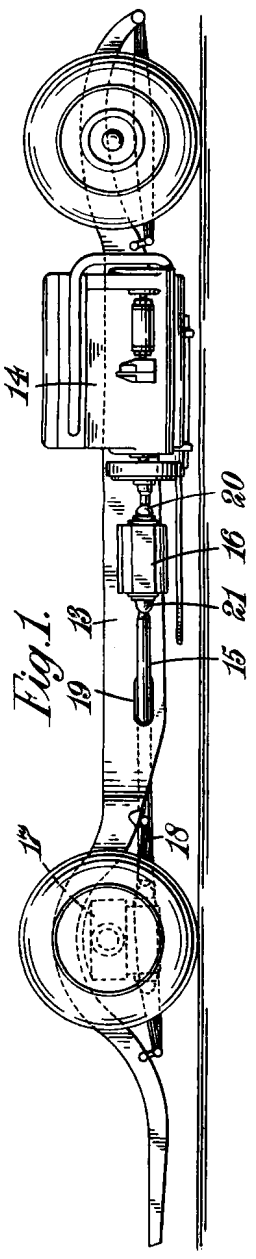
THE ASSOCIATED EQUIPMENT COMPANY LIMITED.

[Handwritten signature] E70

P.P.

OTROSI.= Se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Inglesa nº 35.070, de 18 Diciembre de 1931, acogién- dose a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor.

[Handwritten signature]



50
 ESPECIAL MONTE
 5 CENTIMOS

ESPAÑA VENEZUELA