

Caso 61 = F^o 56625.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en tractores."*

1913

POR

Ford Motor Company Limited,

DE

London,

Inglaterra

123988



Memoria descriptiva

254

sobre

"Perfeccionamientos en tractores"

SOLICITANTES: FORD MOTOR COMPANY LIMITED, residentes en:
nº 88 Regent Street, Londres, Inglaterra.

El presente invento se relaciona con tractores, y muy especialmente con las poleas instaladas en dichos tractores.

- En los tractores de construcción corriente una de
5. las ruedas motrices traseras del tractor tiene que ser desmontada antes de poder instalar el mecanismo de polea en la transmisión, resultando esto una operación muy difícil y laboriosa por efecto del gran peso que tiene la rueda.
 10. Por medio del presente invento se realiza una disposición constructiva que permite instalar con facilidad y rapidez la polea y el mecanismo de transmisión por engranaje sin necesidad de tener que desmontar parte alguna o pieza del tractor, de donde resulta que se necesita muy
 15. poquito tiempo y poca mano de obra para la instalación de estos



aparatos . Esta característica es de especial importancia para la industrialización de la estructura de la polea, por cuanto que reduce el coste de su montaje en una medida considerable.

20. Otra característica del invento es la de realizarse una polea para tractores que puede ser maniobrada y acoplada por el conductor del tractor, de tal modo que sea accionada por el motor de este último, o bien desacoplada por la maniobra de una palanca, quedando la
25. polea muerta o fuera de acción mientras que el tractor se esté utilizando para otros fines.

Por la descripción que viene a continuación se irán poniendo de manifiesto otras características del invento.

30. En los dibujos que se acompañan:

La Fig. 1 es una planta de un tractor en el cual vá instalada nuestra polea perfeccionada.

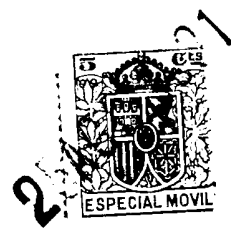
La Fig. 2 es un corte tomado por la línea 2-2 de la Fig. 1.

35. La Fig. 3 muestra una vista del aparato tomada desde arriba, y en la que se muestra la manera de instalar y de desmontar nuestro aparato del tractor, y

La Fig. 4 es otro corte tomado por la línea 4-4 de la Fig. 2, viéndose algunas partes arrancadas a fin de que pueda verse mejor la forma de construcción.

40. En los adjuntos dibujos, el número de referencia 10 indica de un modo general un tractor de construcción usual o conveniente cualquiera. La polea de mando perfeccionada vá sujeta a uno de los lados de la caja o carter 12
45. de la transmisión, precisamente por la parte interior de las

123933



ruedas traseras 11, y en la forma de costumbre, yendo practicada una abertura u orificio circular 13 en la caja de la transmisión por los constructores del tractor especial representado , a fin de sujetar en ella dicha polea.

50. En la caja de la transmisión hay montada una rueda de engrane cónica 14, rueda que vá calzada en el árbol de mando de la transmisión, y que acciona la polea perfeccionada.

Hay una caja o alojamiento tubular 15 que tiene una pestaña anular 16 formada enteriza con él, la cual pestaña va afianzada sobre el orificio 13 de la transmisión

55. por medio de una série de tornillos 17. La caja 15 es de sección circular o de forma tubular y sobresale hacia el exterior desde la transmisión a considerable distancia, yendo montado en su extremidad un cojinete de bolas 18. Una saliente 19 cuya sección afecta la forma de una U invertida se extiende hacia el interior desde la pestaña 17 y a través del orificio 13 donde hay montado un segundo cojinete de bolas 20 en alineación con el orificio 13 y el cojinete 18,

65. Una rueda dentada cónica 21 que engrana constantemente con la rueda dentada 14, está formada enteriza con una especie de manguito 22 que hay montado en el cojinete de bolas 20 y que sobresale hacia el exterior hasta quedar colocada junto a la brida o pestaña 16. En la perforación del

70. manguito 22 revoluciona la extremidad interna de un árbol de polea 23, mientras que la extremidad externa de este árbol revoluciona en el cojinete de bolas 18. De donde resulta que dicho árbol 23 atraviesa la caja de transmisión en sentido longitudinal y revoluciona en el interior de ésta descansando

75. en el cojinete de bolas 18 y en el manguito 22. En la

128 933



extremidad interior del árbol 23 hay dispuesta una tuerca de seguridad 41 para sujetar el manguito y el árbol entre sí.

80. La extremidad externa del árbol 23 sobresale a través del cojinete 18 y lleva una parte ranurada 24 donde se sujeta la polea 25. Tiene esta polea un nervio de metal que encaja en las ranuras 24 por medio de un manguito hendido y adelgazado 26 destinado a cooperar con las expresadas ranuras, introduciéndose este manguito a presión en un orificio central fusiforme de la polea, por medio

85. de una tuerca 27 que se enrosca en la extremidad del árbol 23. Esta es la forma corriente de sujetar una polea u órgano equivalente a un árbol de ranuras o empate de cuña, y por lo tanto, no constituye parte alguna del invento que se reseña en la presente memoria.

90. Por lo anteriormente expuesto se comprenderá que al estar revolucionando el engranaje 14, lo cual ocurre siempre que esté funcionando el motor del tractor y echado el embrague, accionará también la rueda dentada 21 obligando de esta suerte al manguito 22 a revolucionar

95. en su cojinete de bolas 20. Como quiera que el árbol 23 vá montado a rotación en dicho manguito, no es accionado por él, por lo tanto la polea 25 permanece fija. Entre el manguito 22 y el árbol 23 hay dispuesto un embrague de garras o de mordaza, embrague que puede ser maniobrado a mano

100. para enclavar estos dos órganos entre sí, a fin de que pueda accionarse la polea desde el engrane 21 cuando se la desea hacer funcionar.

105. En la otra extremidad del manguito 22 hay formada una serie de ranuras de empalme 28, y en la parte intermedia del árbol 23 hay formada una serie de ranuras similares 29

123988



En estas ranuras 29 vá montado a deslizamiento un manguito de acoplamiento o embrague 30 colocado de modo que encaje en dichas ranuras e impulse el árbol 23 a la par que el manguito 22. De donde resulta, que al estar el manguito 30

110. colocado en la posición que se muestra en la Fig. 2, no se establecerá conexión de mando o transmisión entre la rueda dentada 21 y la polea 25. En cambio, al desplazarse o correrse el manguito 30 hacia dentro, las ranuras 28 y 29 quedarán enclavadas en el manguito de embrague 30 acoplando

115. de esta suerte la polea 25 y el engrane 21.

Están tomadas las oportunas disposiciones para maniobrar el desplazamiento, es decir para descorrer el manguito 30, realizándose ésto por medio de un árbol vertical 31 que revoluciona en un cojinete 38 fundido

120. en la caja 15, teniendo dicho árbol un cigüeñal 32 que forma parte integrante de su extremidad inferior en el interior de la caja 15. Hay una zapata 33 sujeta en forma rotatoria a la carrera o revolución de este cigüeñal, trabajando dicha zapata en una ranura 34

125. practicada en la periferia del manguito 30. Al efectuar el árbol vertical 31 una semi-revolución, se producirá el movimiento alternativo del manguito 30 desde una posición extrema a la otra.

A la extremidad superior del árbol 31 vá sujeta

130. una prolongación 35 acodada de modo que forme una especie de manubrio o manigueta a fin de que el operario, no tan solo pueda dar vuelta al árbol 31, sino levantarlo tambien. En la extremidad superior del cojinete 38 hay practicada una muesca 37 dentro de la cual puede encajar

135. un pasador 39 que se prolonga a través del árbol 31, a fin de



123933

140. impedir que revolucione este último. Hay un muelle helicoidal 40 dispuesto alrededor de la extremidad inferior del árbol 31 entre el cigüeñal 32 y el fondo del cojinete 38 a fin de que el referido árbol se encuentre en todo momento empujado elásticamente en la posición en que su pasador 39 se apoya en la extremidad superior del cojinete 38 , Al estar descoplado el manguito 30 , o sea en la posición que se representa en la Fig. 2, el pasador 39 se habrá metido en la muesca 37 , sujetando de este modo elásticamente el organismo en posición desacoplada. Desde luego se comprenderá que cuando el operador desee desplazar el manguito 30 no tendrá más que levantar la manivela 35 y darla vuelta.

150. Refiriendonos ahora a las Figuras 3 y 4 en ellas se verá que al tener la saliente 19 la forma de U invertida en sección transversal, permitirá que el aceite procedente del volante 43 del motor sea lanzado al interior de la caja 15, de cuya manera se engrasan simultaneamente los cojinetes 18 y 20 así como el manguito 22 y el embrague 30. Mediante esta disposición queda asegurada larga vida al cojinete que hay formado en el manguito 22, por efecto del constante derrame de aceite alrededor de dicho cojinete. El manguito tiene formados unos agujeros 44 para el aceite, y dejar que las salpicaduras del volante entren en el cojinete.

160. El invento resulta de un valor característico muy importante cuando se desee desmontar la polea y la caja de transmisión del tractor, o bien cuando se desee instalar el mecanismo en un tractor que esté ya en servicio.

165. Cuando se desee hacer esto, se retiran los tornillos 17



- 7 -

- 123933
- y se da un cuarto de revolución a la caja 15 en el interior del orificio 13, de modo que quede el fondo de la saliente 19 en forma de U dirigido hacia el frente del tractor. Hecho esto se podrá descorrer hacia atrás la polea 25
170. y colocarla en la posición señalada por las líneas de puntos 45 en la Fig. 3, de manera que franquee y deje libre la rueda contigua 11 del tractor. Entonces se podrá desmontar el dispositivo como una sola pieza del tractor sin necesidad de retirar la rueda de éste. Esta es una característica
175. altamente ventajosa, tanto en el servicio de los tractores como en la demostración y venta del aparato perfeccionado, en razón a que la necesidad que hasta ahora existía de desmontar la rueda trasera de la polea de un tractor, exigía considerable mano de obra y gasto. Hasta ahora, en muchos casos
180. no se han podido vender poleas para tractores debido al coste y la molestia que suponía el montaje de la polea en el tractor, inconvenientes todos ellos que quedan completamente descartados con la nueva disposición de polea de nuestro invento.
185. Otra ventaja más que resulta de nuestra polea de sistema perfeccionado estriba en el hecho de que el árbol 31, el muelle espiral 40, y el manguito de embrague ranurado 30 se pueden montar por el intermedio de la pieza de acoplamiento 19 en forma de U, lo cual permite prescindir
190. de la necesidad de una tapa o casquillo especial que sujete estos órganos dentro de la caja.
- Dicho se está que pueden introducirse cambios en la construcción, disposición y combinación de los diferentes órganos de nuestro aparato perfeccionado, sin
195. apartarse por ello del espíritu del invento, siendo nuestro



propósito que las reivindicaciones del final abarquen aquellos cambios y modificaciones que razonablemente quepan dentro de las mismas.

N O T A.

129933

200. Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del mismo, 205. siendo lo que constituye el citado invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en tractores" ; caracterizandose por lo siguiente:

210. 1^º.- Por el hecho de tener el tractor una polea que se puede desmontar sin necesidad de retirar las ruedas de éste.

2^º.- Un tractor provisto de una polea montada en un árbol que descansa en una caja susceptible de movimiento angular para que se pueda desmontar del tractor.

215. 3^º.- Un tractor con arreglo a la reivindicación 2^a en el que la referida caja lleva un manguito con un engranaje destinado a engranar en el engranaje de mando del tractor en combinación con medios para acoplar el manguito al árbol de la polea.

220. 4^º.- Un tractor con arreglo a la reivindicación 3^a, provisto de medios de acción manual en la caja del engranaje para accionar o maniobrar el embrague.

225. 5^º.- Un tractor con arreglo a la reivindicación 4^a, provisto de medios para dejar fuera de acción los medios u órganos de maniobra del embrague.

123939



6^a.- Un tractor con arreglo a las reivindicaciones precedentes, en el que la caja del engranaje está formada con una parte saliente en forma de U invertida a través de la cual puede pasar el lubricante a los cojinetes.

230.

7^a.- Un tractor con arreglo a la reivindicación 5^a, provisto de órganos elásticos a fin de retener el mecanismo de acoplamiento del embrague, tanto en posición activa como en posición muerta.

235.

8^a.- Los tractores provistos del sistema de polea perfeccionado, tal y como queda substancialmente descrito y con referencia a los dibujos adjuntos.

"Perfeccionamientos en tractores"; según queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

240.

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

Madrid *J* de Agosto de 1931.

FORD MOTOR COMPANY LIMITED.

POR PODER

P.P.

de S. *MOTOS L. S.*

123923

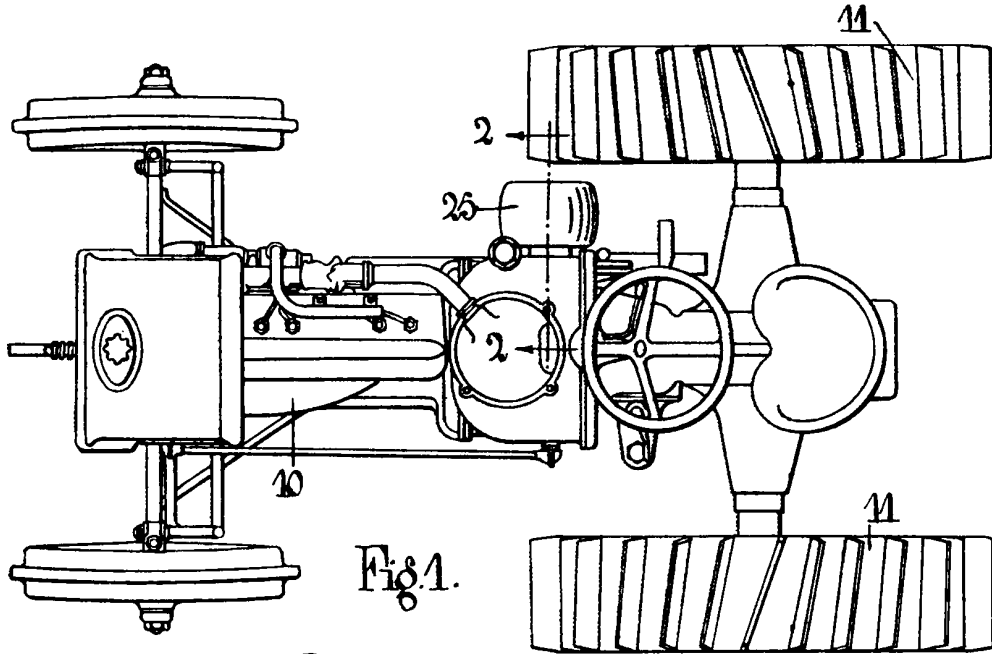


Fig. 1.

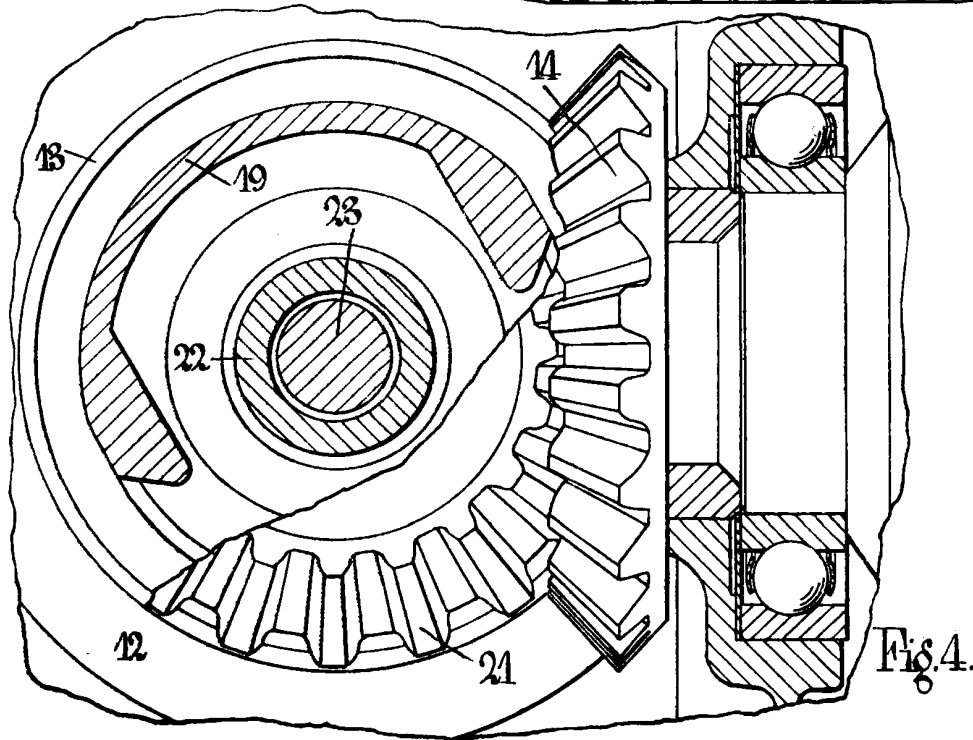


Fig. 4.

Madrid 2 Agosto 1931.

123938

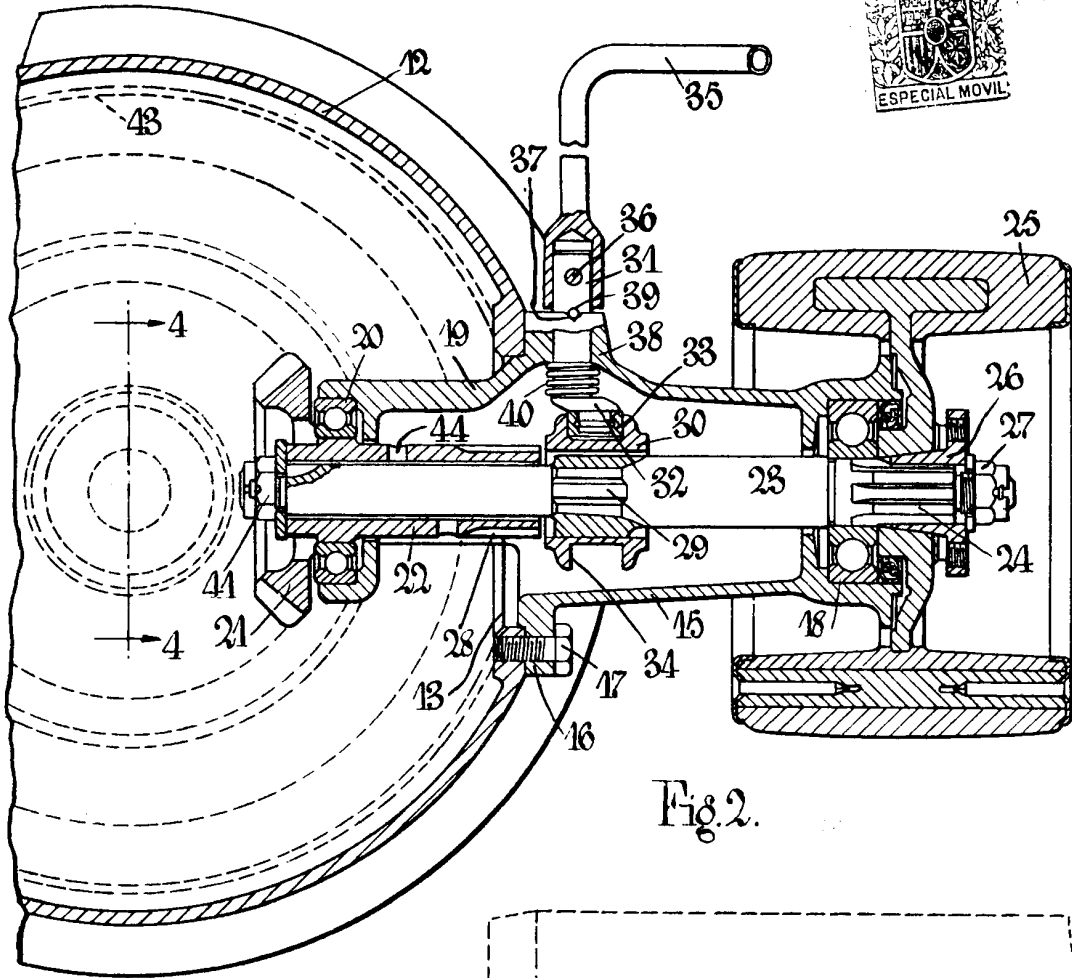


Fig. 2.

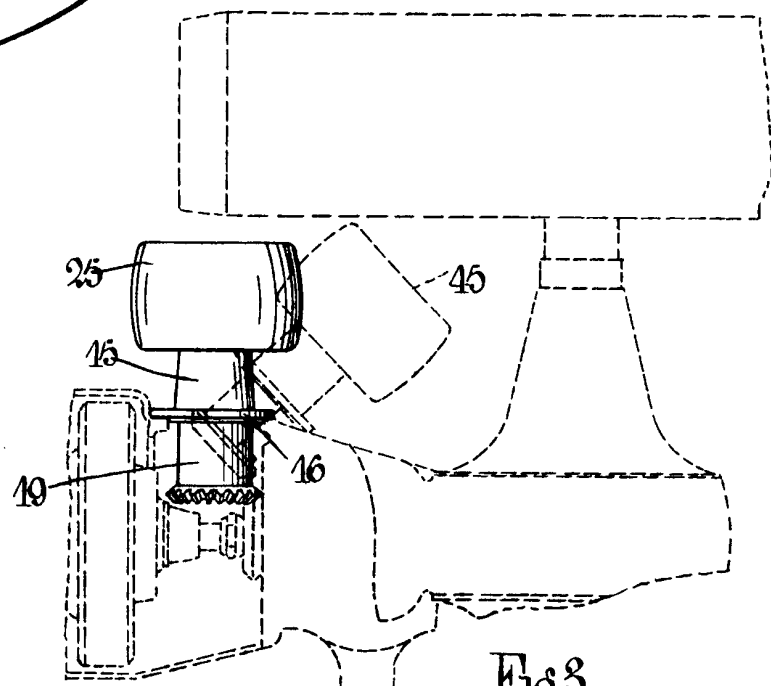


Fig. 3.

MADRID 27 Agosto 1931