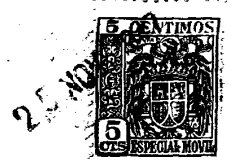


SE/.

180634



180634

MEMORIA DESCRIPTIVA

para un primer certificado de adición, por: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 180.505", solicitada por: "Dispositivo de dirección en remolques de vehículos urbanos", a favor de la Societé Anonyme Adolphe Saurer, residente en Arbon (Suiza).-

.....

El objeto de la patente principal es una guía o dispositivo de dirección en remolques de varios ejes de vehículos urbanos, en los cuales se unen articuladamente entre sí mediante bastidores rígidos en el plano horizontal y en la marcha hacia delante, las 5 ruedas dispuestas dirigibles, por lo menos del eje mas delantero del remolque, presentan marcha retardada con objeto de ajustarse por ello automáticamente sin que tengan que recibir el influjo de los órganos directores.

En estos vehículos puede conseguirse que el remolque siga 10 la huella del tractor por el hecho de que las restantes ruedas dirigibles del mismo remolque se dirijan en dependencia del ángulo entre los ejes centrales longitudinales del tractor y del re-



molque. Pero con esta clase de dirección el remolque sigue la huella solo cuando el carácter de la curva es permanente de modo exacto. Pero al cambiar rápidamente de salida de rectas y de paso de curvas o cuando se cambia rápidamente de curvas pronunciadas hacia la derecha y curvas hacia la izquierda, el extremo trasero del remolque marcha separado bastante lateralmente de la huella del tractor.

El presente invento se propone reducir este defecto y consiste en que las ruedas del eje mas delantero del remolque que en la marcha adelante se ajustan automaticamente gracias a su retardo o retraso por inercia, se unen mediante órganos directores movidos en dependencia del ángulo formado por estas ruedas, con las demás ruedas dispuestas dirigibles del remolque.

Entonces a cada ángulo formado por las ruedas del eje más delantero del remolque que se ajustan automáticamente gracias al retardo, se subordina un ángulo determinado formado por las demás ruedas dirigibles del remolque o la dirección de estas restantes ruedas puede influenciarse simultáneamente por medios de dirección adicionales.

En el dibujo parcialmente esquemático se ilustran algunos ejemplos de ejecución del objeto del invento.

La fig. 1 presenta un primer ejemplo del dispositivo de dirección en el remolque de un vehículo urbano en planta.

La fig. 2 presenta un segundo ejemplo en vista igual a la de la fig. 1.

La fig. 3 ilustra en mayor escala un detalle del dispositivo según las figs. 1 y 2.

Las figs. 4 y 5 ilustran diversos estados de este detalle o pieza individual.

En los dos ejemplos de ejecución va fijo en el extremo trasero del tractor 1 de dos ejes el bastidor 2 rígido en el plano

180634

-3-

25



horizontal y que presenta el gorrón 3 para el remolque. En este gorrón de enganche 3 agarra el marco triangular 5 previsto en el remolque 4 y rígido en el plano horizontal. El remolque 4 lleva los dos ejes 6 y 7 con las ruedas 8 y 9 y 10 y 11 dispuestas dirigibles. En los gorriones de guía de las ruedas 8 y 9 van fijadas las palancas 12 y 13, que se unen por la varilla distanciadora 14. De modo correspondiente los gorriones de guía de las ruedas 10 y 11 llevan las palancas 15 y 16 que se unen por la varilla distanciadora 17.

En el ejemplo de ejecución según la fig. 1 la palanca de dirección 8 del eje trasero se une por la varilla diagonal 19 con la palanca de dirección 20 del eje delantero. En la palanca de dirección 20 se articula además la parte 21 de una varilla bipartida de unión, cuya parte 22 agarra en el gorrón 23 que va fijo en una prolongación 24 del bastidor 2 previsto en el tractor 1. En el punto de unión de las dos partes 21 y 22 de la varilla, desplazables entre sí en dirección longitudinal, se intercala un dispositivo de bloqueo 25 que se ilustra más detalladamente en las figs. 3 é 5.

En la parte 21 de la varilla se sostiene el cilindro 28 limitado por las paredes frontales con las superficies interiores 26 y 27. En el cilindro 28 se encuentran los dos émbolos 29 y 30, entre los que se halla un muelle de presión 31 relativamente débil. La varilla 32 del pistón 29 posee un orificio axial 33, atraviesa por un agujero central del pistón 30 y en el extremo correspondiente lleva la cabeza 34, que posee un resalte de tope 35. En la varilla de pistón se asienta una pieza terminal tubiforme de la parte 22 de la varilla, cuyo orificio 36 en el extremo libre se estrecha para formar un tope 37 cooperante con el resalte 35 de la varilla de pistón 32. La cara frontal 40 de la parte de varilla 22 forma a su vez un tope para cooperar con la cara frontal del pistón 30.

180634

-4-



5 Por una tubería 38 empalmada transversalmente a la parte 22 de la varilla puede introducirse un medio a presión en el indicado orificio 36; este medio a presión llega por el agujero longitudinal 33 de la varilla 32 del pistón y por un agujero transversal 39 a la cámara existente en el cilindro 28 entre los pistones 29 y 30.

10 Si se deja libre la entrada del medio a presión al orificio 36 de la varilla parcial 22, entonces dicho medio empuja a los dos émbolos 29 y 30 contra las superficies interiores 26 y 27 de las paredes frontales del cilindro 28. Además, según la fig. 3, la varilla parcial 22 queda fuertemente aprisionada con su cara frontal 40 y el resalte de tope 35 entre el émbolo 30 y la cabeza 34 de la varilla de pistón 32; la varilla parcial 22 atraviesa entonces por una abertura prevista en la correspondiente pared frontal del cilindro 28. Las dos partes 21 y 22 de la varilla quedan entonces rigidamente unidas entre sí por el cilindro 28 y actúan como una sola varilla firme.

15 Pero si se descarga del medio a presión la tubería 38, entonces la varilla parcial 22 puede moverse desde esta posición como se quiera en ambas direcciones longitudinales con relación a la varilla parcial 21. Si por ejemplo dicha varilla parcial 22 se desplaza según la fig. 4 hacia la derecha, entonces arrastra consigo al émbolo 30 contra la débil fuerza del muelle de presión. Si dicho trozo de varilla 22 se mueve luego hacia la izquierda, entonces mediante la varilla 32 tira también hacia la izquierda del émbolo 29 según la fig. 5, contra el influjo del muelle 31. Por consiguiente, suprimida la entrada del medio a presión, ambas partes 21 y 22 de la varilla actúan en su zona de trabajo como si no fueran un órgano de unión.

25 El funcionamiento del dispositivo de dirección según la fig. 1 es el siguiente:

30

180634

-5-



25

En la marcha adelante no se introduce ningún medio a presión en el dispositivo bloqueador 25 formado por el cilindro 28, los émbolos 29, 30 y el muelle de presión 31, de manera que está desacoplado y las partes 21 y 22 de la varilla quedan sin actuar, como se ha descrito. Las ruedas delanteras 8 y 9 del remolque 4 se ajustan automáticamente gracias a la marcha retardada. Por el ángulo formado por ellas se determina también por las palancas de dirección 18, 20 y la varilla diagonal 19 la posición de las ruedas traseras 10 y 11. En la marcha atrás ya no se ajustan automáticamente las ruedas delanteras 8 y 9, pues la inclinación de su gorrón de guía, inclinación que proporciona el retardo necesario en la marcha adelante, produce un avance en el caso de la marcha atrás. Por consiguiente, en este caso las ruedas delanteras 8 y 9 deben dirigirse solidariamente. Para este objeto el dispositivo de bloqueo 25 se pone bajo presión dando entrada al medio comprimido, de suerte que las partes 21 y 22 de la varilla actúan como una varilla rígida única. Entonces la dirección de todas las ruedas se efectúa en dependencia del movimiento relativo del gorrón 23 fijo en el coche tractor 1 con relación al remolque 4. Este movimiento tiene lugar al recorrer curvas gracias al ángulo que entonces varía, entre los ejes centrales y longitudinales del tractor 1 y el remolque 4, de suerte que las ruedas de este último se guían del modo conocido en dependencia de este ángulo.

En el ejemplo de ejecución según la fig. 2 la palanca de dirección 18 del eje trasero 7 del remolque 4 se une articuladamente con la parte 21 de la varilla mediante un varillaje intermedio, que a su vez mediante una palanca oscilante 42 se articula al bastidor del vehículo. Aquí en el punto extremo delantero 46 de la varilla 41 empalmada a la palanca de guía 18 del eje trasero 7 se apoya desplazable la palanca de dos brazos 43. Uno de los



brazos de esta palanca 43 se une por intermedio de una varilla 44 con el gorrón 23 fijo en el tractor 1, mientras que el otro brazo de dicha palanca 43 se une mediante la varilla 45 con la palanca de dirección 20 del eje delantero 6 del remolque 4. Además, por las partes 21 y 22 de la varilla se establece, con el dispositivo de bloqueo 25 intercalado, otra unión entre la citada palanca de dirección 20 y el gorrón 23.

El funcionamiento del dispositivo de dirección según la fig. 2 es el siguiente:

En la marcha adelante tampoco se introduce medio a presión en el dispositivo de bloqueo 25, de suerte que las partes 21, 22 de la varilla no actúan como una unión. Por el contrario, uno de los puntos extremos de la palanca 43 de dos brazos se desplaza por la varilla 45 a tenor del ángulo formado por las ruedas delanteras 8 y 9 que se ajustan automáticamente gracias a la marcha retardada, mientras el otro punto extremo de la citada palanca 43 se desplaza por la varilla 44 en dependencia del ángulo formado por los ejes centrales longitudinales del tractor 1 y del remolque 4. El centro de oscilación 46 de la palanca 43 de dos brazos y con él la palanca de dirección 18 del eje trasero 7 del remolque 4 describen según esto un movimiento que depende simultáneamente de los dos desplazamientos antes citados. Eligiendo convenientemente la longitud de los brazos de la palanca 43 de dos brazos se puede entonces hacer que uno u otro movimiento actúen más o menos intensamente sobre la dirección de las ruedas traseras 10 y 11 del remolque 4.

En la marcha atrás se introduce nuevamente medio a presión en el dispositivo de bloqueo 25, de suerte que las partes 21 y 22 de la varilla actúan como una unión rígida entre el gorrón 23 previsto en el tractor 1 y la palanca de dirección 20 del eje de-

180634

-7-



lantero 6 del remolque 4. Entonces tanto esta palanca de dirección 20 como también la palanca de dirección 18 del eje trasero 7 del remolque 4 se desplazan solo en dependencia del movimiento relativo del indicado gorrón 23. Por consiguiente, en la marcha atrás la dirección de todas las ruedas del remolque 4 se verifica únicamente en dependencia del ángulo entre los ejes longitudinales del tractor 1 y del remolque 4, como en el ejemplo según la fig. 1.

N O T A
=====

El presente certificado de adición comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 180.505, según lo reivindicado en el punto 1 de la patente principal, caracterizadas porque las ruedas del eje más delantero del remolque, que se ajustan automáticamente en la marcha adelante gracias a una marcha retardada o de inercia, se unen con las restantes ruedas del remolque dispuestas dirigibles, por medios directores movidos en dependencia del ángulo formado por las ruedas del indicado eje mas delantero.

2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque a cada ángulo formado por las ruedas del eje mas delantero del remolque que se ajustan automáticamente gracias a una marcha retardada, se subordina un ángulo determinado formado por las restantes ruedas dirigibles del remolque.

3.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque la dirección de las restantes ruedas dirigibles del remolque se influencia simultáneamente por medios de dirección adicionales.

4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 y 3, caracterizadas porque la posición de los medios de dirección adi-



cionales depende del ángulo entre los ejes centrales y longitudinales del tractor y del remolque.

5 5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 y 3, caracterizadas porque la posición de los medios de dirección adicionales y el ángulo formado por las ruedas del eje más delantero del remolque que se ajustan automáticamente, determina la posición de un órgano intermedio que acciona la dirección de las restantes ruedas dirigibles del remolque.

10 6.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1, 3 y 5, caracterizadas porque la posición de los medios de dirección adicionales y el ángulo formado por las ruedas que se ajustan automáticamente, determinan la posición de los puntos extremos de una palanca de dos brazos, cuyo centro de oscilación se une con los medios de dirección de las restantes ruedas del remolque.

15 7.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque se prevén medios de dirección adicionales, de tal modo que en la marcha atrás todas las ruedas dirigibles del remolque se dirigen solidariamente.

20 8.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 y 7, caracterizadas porque las ruedas del eje más delantero del remolque que en la marcha adelante se ajustan automáticamente, en la marcha atrás se dirigen por los medios de dirección adicionales mediante una varilla de unión.

25 9.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1, 7 y 8, caracterizadas porque la varilla de unión posee dos partes desplazables entre sí longitudinalmente, insertándose en el punto de unión de las dos partes un dispositivo de bloqueo embragable y desembragable, que en la marcha adelante y en estado desacoplado permite libremente un alargamiento o un acortamiento de toda la
30 varilla, y en la marcha atrás y en estado acoplado, retiene y une

180634

-9-



firmemente entre sí las dos partes de la varilla en una posición determinada.

5 10.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1, 7, 8 y 9, caracterizadas porque una de las partes de la varilla lleva un cilindro, en el que puede desplazarse axialmente el extremo de la otra parte de la varilla y también dos émbolos provistos de superficies de tope, y porque los dos émbolos, dando entrada a un medio a presión, se oprimen contra las caras frontales opuestas del cilindro, quedando sujeto el extremo provisto de dos superficies de tope de la segunda parte de la varilla entre las superficies opuestas de tope de los dos émbolos.

15 11.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1, 7, 8, 9 y 10, caracterizadas porque la superficie de tope de uno de los émbolos se prevé en una varilla de pistón que atraviesa por un orificio central del otro émbolo.

12.- " Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 180.505", solicitada por: " Dispositivo de dirección en remolques de vehículos urbanos ".

20 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 25 de Noviembre de 1.947.



180684

FIG.1

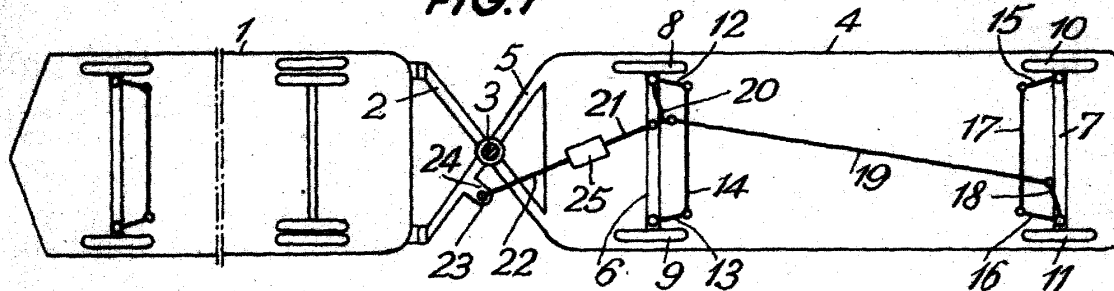


FIG.2

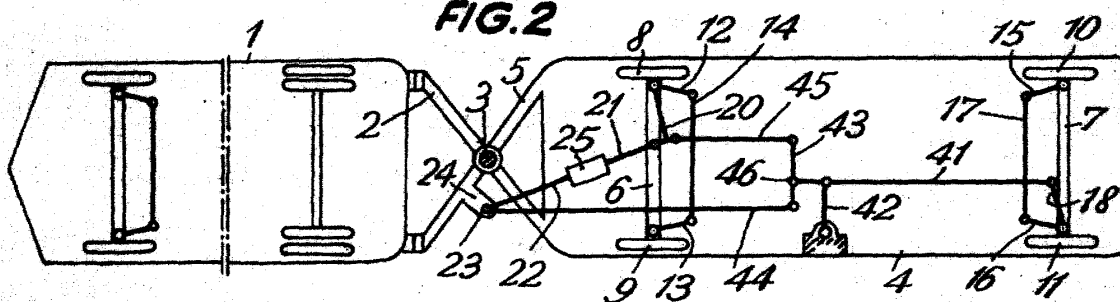


FIG.3

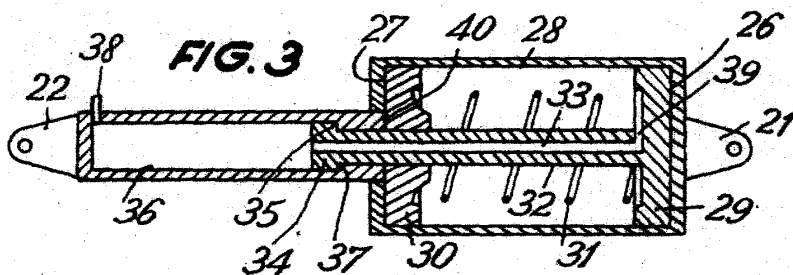


FIG.4

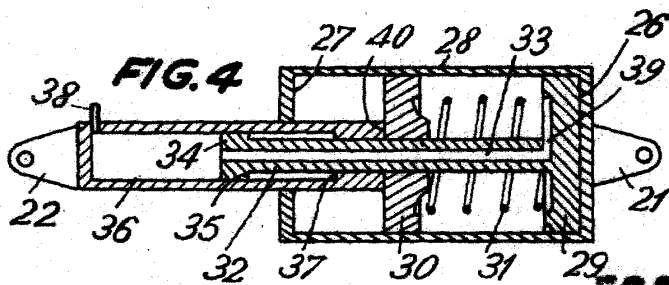
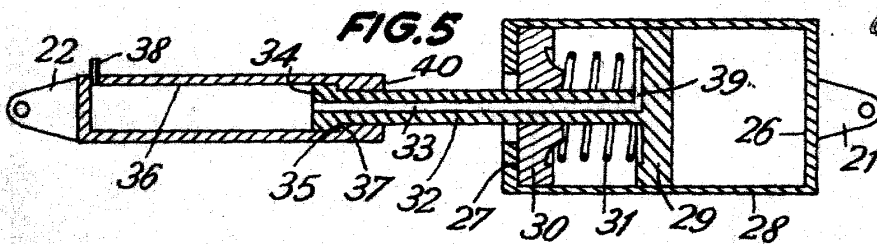


FIG.5



ESCALA VARIABLE

Alm