



23 AS

000045

223645

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN MECANISMO DE ENGANCHE PARA REMOLQUES", cuyo privilegio se solicita a favor de Don FRANCISCO MAS PRATS, de nacionalidad española, residente en Castellón, calle Alcázar de Toledo, 25, y cuyo inventor es el propio solicitante.

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

La presente patente se refiere, como su nombre indica, a un nuevo mecanismo de enganche para remolques que sirve para conseguir el guiado de la dirección de las ruedas delanteras del remolque, a fin de que éstas puedan seguir con toda facilidad y completa exactitud, cualquier evolución que efectúe el vehículo conductor.

5

Este nuevo mecanismo de enganche comprende esencialmente el conjunto formado por una unión positiva de enganche a base de una articulación múltiple establecida

223645



entre el vehículo motor y el remolque, con libertad de giro del segundo en relación al primero, según planos perpendiculares entre sí y un director de giro de las ruedas delanteras del remolque, cuyo director está constituido a base de una conexión de paralelógramos articulados montados entre el vehículo motor y la dirección de las ruedas delanteras del remolque, de modo que la inclinación de las citadas ruedas del remolque son función del ángulo relativo entre los respectivos ejes longitudinales del vehículo motor y del remolque.

Otra característica de este mecanismo es que el director de giro antes mencionado consiste preferentemente en dos barras directoras paralelas y de igual longitud que están respectivamente conectadas a rótula, por un extremo, con el vehículo motor e igualmente a rótula, por su otro extremo, con una pieza montada giratoria sobre el remolque, quedando dicha última pieza giratoria conectada a la dirección de las ruedas delanteras del remolque para que todo giro de esta pieza se traduzca en giro simultáneo de las ruedas delanteras antes mencionadas.

Los dos puntos de articulación de las barras directoras al vehículo están situados en la parte posterior del indicado vehículo, simétricamente respecto al eje longitudinal de este último, quedando los otros dos puntos de articulación de las barras directoras dispuestos en sen dos puntos de la pieza que está montada giratoria en la parte delantera del remolque, de modo que estos puntos son simétricos a ambos lados del punto de giro de la

223645



misma, consistiendo dicho punto de giro en un eje vertical situado en un punto del eje longitudinal del remolque.

5 La pieza montada giratoria y centrada en la parte delantera del remolque está provista de un brazo medio cuyo extremo está articulado en la parte media de la barra transversal de unión de la dirección de las ruedas delanteras del remolque.

10 La unión positiva de enganche entre el vehículo motor y el remolque está preferentemente constituida por una articulación múltiple que los une y que está situada en un punto perteneciente a la alineación media entre las dos barras directoras de giro, quedando situada de un modo preferente, en el medio de la parte posterior del vehículo motor.

15 El nuevo mecanismo presenta notables ventajas sobre todos los existentes, para la dirección de los remolques, proporcionando principalmente una dirección segura y exacta a las ruedas delanteras del remolque, que se efectúa sin esfuerzo aparente, al suprimir la mayoría de los rozamientos comunes a los demás mecanismos.

20 El remolque puede seguir exactamente todas las evoluciones del vehículo conductor, sin necesidad de que sus ruedas delanteras sean obligadas a efectuar desplazamientos transversales a la dirección del movimiento, resbalando sobre el pavimento, todo lo cual crea esfuerzos perpendiculares al sentido de la marcha, que repercuten desfavorablemente sobre el puente trasero del

25 vehículo conductor, obligando a trabajar al diferencial

223645



5 del mismo en condiciones desfavorables que ocasionan un desgaste prematuro del mismo. Además, la independencia existente entre el mecanismo de dirección, y el de enganche, realizando este último la mayor parte del esfuerzo de tracción, impide que el mecanismo de dirección esté sometido a esfuerzos bruscos, que además de falsearlo, privan que el movimiento de orientación se efectúe con la suavidad que precisa.

10 Para facilitar la comprensión de la presente patente, se adjunta a título enunciativo y sin carácter limitativo, un plano en el cual se representa un modo preferente de realización del nuevo mecanismo de enganche, con el director que lleva acoplado.

15 La figura 1 representa una planta del citado mecanismo de enganche y dirección, completo, en su forma de realización.

20 La figura 2 es un dibujo esquemático de un conjunto de vehículo conductor y remolque para mostrar claramente los enlaces que existen entre ambos y la forma como éstos actúan.

La figura 3 es un detalle de la unión positiva de enganche que permite el movimiento de giro relativo en dos planos perpendiculares, o sea en cualquier plano.

25 De acuerdo con lo que indican las figuras del plano adjunto, la presente patente comprende esencialmente un enganche entre un remolque y su vehículo conductor, en combinación con un director de las ruedas delanteras del primero autogobernable en función de la posición relativa de ambos vehículos. Las ruedas delanteras del

223645



237

5 remolque van montadas de acuerdo con el sistema de di-
rección común a la mayoría de los vehículos, constitui-
do por el conocido paralelogramo articulado formado por
el eje 10_1 , a cuyos extremos van montados giratorios los
llamados brazos de acoplamiento 13 y 13_2 , que a su vez
están articulados por sus otros extremos mediante la co-
nocida barra de acoplamiento 12 . El eje 10 es fijo y va
unido al bastidor del remolque mediante las ballestas
 11 y 11_2 , y en sus extremos lleva montadas pivotantes
10 las manguetas 15 y 15_2 que sostienen las ruedas, forman-
do cuerpo en ángulo recto, respectivamente estas manguetas
con los ya mencionados brazos de acoplamiento 13_1 y
 13_2 , de forma que al tomar el paralelogramo articulado
diferentes posiciones, estas sean requeridas por las ruer-
15 das delanteras obligadas por sus manguetas. La novedad
de la presente patente, radica en la forma de gobernar
el mencionado paralelogramo articulado, que gobierna a
su vez a las ruedas direccionales del remolque. Ello se
efectúa mediante una pieza 16 de forma adecuada, rígida,
20 montada giratoria alrededor del centro 16_1 del eje 10 ,
estando además articulada dicha pieza por 16_2 , a la ba-
rra de acoplamiento 12 , de modo que la línea que une am-
bas articulaciones 16_1 y 16_2 sea paralela a los brazos
de acoplamiento 13_1 y 13_2 , con lo cual se logra que el
25 paralelogramo y la pieza 16 formen un conjunto articula-
do que conserva todos los movimientos que poseía dicho
paralelogramo. En estas condiciones se comprende fácil-
mente que cualquier movimiento de giro que se imprima a
la pieza 16 alrededor de su articulación 16_1 con el eje

223645



10, será seguida por el paralelogramo y las ruedas
direccionales. La pieza 16 está unida a la parte tra-
sera del vehículo conductor por medio de dos tirantes
17₁ y 17₂, articulados en sus dos extremos, y de un mo-
do que siendo paralela la recta que une las articula-
ciones 18₁ y 18₂ de los respectivos tirantes con la pie-
za 16, con la recta que determinan las articulaciones
19₁ y 19₂ de estos mismos tirantes con la parte trasera
del vehículo conductor, se forme otro paralelogramo ar-
ticulado que obligue a la pieza 16 a seguir cualquier gi-
ro que el vehículo conductor respecto al remolque, con
lo cual se logra que las ruedas direccionales de éste
tomen constantemente una orientación perpendicular a
la parte trasera del vehículo conductor, o sea perma-
nezcan siempre paralelas a las ruedas posteriores de
dicho vehículo. Se comprende que cada una de las arti-
culaciones 18₁ y 18₂ entre los respectivos tirantes 17₁
y 17₂ y la pieza 16, así como las articulaciones 19₁ y
19₂ entre los tirantes citados y la parte trasera del
vehículo conductor, se efectuarán mediante rótulas que
permitan ampliamente los giros en un plano horizontal,
y pequeños giros en un plano vertical, que permitan los
cambios de nivel relativos entre el remolque y el vehí-
culo conductor.

25 A fin de que el mecanismo de dirección descrito, no
soporte esfuerzos de tracción excesivos, y de que en vir-
tud del paralelogramo articulado que une el remolque al
vehículo conductor, no se produzcan desplazamientos la-
terales del remolque con respecto al vehículo conductor,



223645

que acorten además la distancia que separa a ambos, existe una unión positiva de enganche entre dichos vehículos formada por una pieza rígida constituida por dos tirantes 20_1 y 20_2 en forma de triángulo, con la base apoyada en el eje 10 (o también en cualquier otra parte rígida del bastidor del remolque) mediante conexiones que permitan el giro de estos tirantes en un plano vertical, y con el vértice unido a la parte trasera del vehículo conductor, por medio de un dispositivo 21 que permita el giro en dos planos perpendiculares, todo ello a fin de permitir el giro relativo entre ambos vehículos, y los cambios de nivel entre los mismos. El dispositivo 21 puede adoptar la forma representada en la figura 2, cuya constitución se advierte sin necesidad de aclaración alguna.

Se ha representado en la figura 2 la conexión descrita, según la presente patente, entre un remolque 23 y su vehículo conductor 22, y en la que se aprecia con toda claridad el paralelismo constante que se mantiene entre las ruedas posteriores del vehículo conductor y las direccionales del remolque. Como es evidente este mecanismo puede utilizarse independientemente ó combinadamente con el enganche auto-frenador objeto de la patente nº 221.276 concedida a favor del mismo solicitante, en cuyo último caso la unión de enganche de que se habla en la presente memoria consistiría precisamente, como caso particular, en el objeto reivindicado en la patente nº 221.276.

Descrito con suficiente extensión el objeto de la presente patente, se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se esti-

223645



men convenientes, siempre que no alteren su esencialidad, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don FRANCISCO MAS PRATS, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

5 NOTA REIVINDICATORIA

10 1ª - UN MECANISMO DE ENGANCHE PARA REMOLQUES, caracterizado porque comprende esencialmente el conjunto formado por una unión de enganche a base de una articulación múltiple establecida entre el vehículo motor y el remolque, con libertad de giro del segundo en relación al primero, según planos perpendiculares entre sí y un director de giro de las ruedas delanteras del remolque, cuyo director está constituido a base de una conexión de paralelogramos articulados montados entre el vehículo motor y la

15 dirección de las ruedas delanteras del remolque, de modo que la inclinación de las citadas ruedas del remolque sea función del ángulo relativo entre los respectivos ejes longitudinales del vehículo motor y del remolque.

20 2ª - Un mecanismo, según la anterior reivindicación, en el que el director de giro consiste esencialmente en dos barras directoras paralelas y de igual longitud que están respectivamente conectadas a rótula, por un extremo, con el vehículo motor e igualmente a rótula por su otro extremo con una pieza montada giratoria sobre el remolque, quedando dicha última pieza conectada a la dirección de las ruedas delanteras del remolque, para que todo giro de esta pieza se traduzca en giro simultáneo de las ruedas delanteras antes mencionadas.

25

3ª - Un mecanismo, según la anterior reivindicación,