

8:5:73

176399

176399

9

26 OCT. 1972

CLASIFICACION B60 SUBCLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, a favor de Don José Jerónimo MARTEL MENDEZ, de nacionalidad española, residente en Madrid, Cencha Espina núm. 12-12-izquierda, - - - - -

P O R

"EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS"

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un eje bi-orientable para vehículos de ruedas, cuya novedad representa una evidente y sustancial mejora a todo lo conocido por el estado actual de la técnica del automóvil.

10 Cuando un vehículo rodante describe una trayectoria curva, en cada instante se determina un punto imaginario llamado "centro de giro", y sobre él convergen o deben converger los ejes de giro reales de cada rueda para que en ellas no existan deslizamientos sobre la superficie de apoyo. Este centro de giro del vehículo queda determinado por el ángulo que forman las prolongaciones de los ejes de las ruedas directrices, impuesto por medio del mecanismo de la dirección.

15 Cuando, con objeto de aumentar la carga útil de un vehículo que comprende un eje motriz y un eje directriz, se le añade un eje suplementario, este último eje debe sujetarse a la antes indicada condición de que los ejes geométricos de sus ruedas puedan pasar y pasen por el centro instantáneo de giro.

20 El eje bi-orientable según el Modelo se refiere a un eje adaptable a vehículos de ruedas que se ajusta a la expresada condición por tener la propiedad de ser autoorientable con cualquiera de los dos sentidos opuestos de la marcha del vehículo. Dicha propiedad permite que, tanto en la marcha adelante, como en la marcha atrás, los ejes geométricos superpuestos de las dos ruedas se sitúen automáticamente sobre el centro de giro determinado por la convergencia de los ejes de las ruedas directrices en una trayectoria curva.

25 Hacemos destacar que, en el caso que exponemos a continuación, el automatismo de los movimientos de orientación de las ruedas en trayectoria curva se consigue espontáneamente, sin necesidad de mecanismos direccionales suplementarios y en cualquiera de los sentidos de marcha. Puede decirse pues que el eje que se preconiza es totalmente auto-

40

orientable, propiedad a la que se suma la de ser auto-estable ya que, por su naturaleza, se mantiene por sí mismo en la posición correcta que exige la situación del ángulo determinado por los ejes de las ruedas directrices del vehículo.

45

A continuación, vamos a exponer un ejemplo de aplicación de un eje suplementario según el Modelo, al chasis de un vehículo automóvil tipo camión que comprende un eje motriz posterior y un eje directriz delantero y los detalles que se dan no se deben tomar en sentido restrictivo por cuanto que el citado eje puede ser aplicado a vehículos de todo tipo, cualquiera que sea el número de ejes.

50

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

La fig. 1a, representa el esquema de la rodadura de un vehículo con tres ejes sobre una trayectoria curva.

55

La fig. 2a, ilustra la disposición del eje en situación posterior al eje trasero de ruedas motrices en el chasis de un camión provisto de ballestas y de balancín equilibrador de cargas.

60

La fig. 3a, representa esquemáticamente la vista superior en planta de una realización práctica del mecanismo que soporta el eje bi-orientable.

La fig. 4a, representa esquemáticamente la vista superior en planta del eje propiamente dicho y de las partes de mecanismo que lleva directamente adscritas.

65

La fig. 5a, representa la sección por el eje A-A de la fig. 4a.

La fig. 6a, representa la sección por el eje B-B de la fig. 4a.

La fig. 7a, representa esquemáticamente la vista supe-

70

rrior en planta del bastidor en el interior del cual puede moverse el eje bi-orientable.

La fig. 8a, representa la sección por el eje C-C de la fig. 7a.

La fig. 9a, representa la sección por el eje D-D de la fig. 7a.

75

Con referencia a las citadas ilustraciones, podemos ver en la fig. 1a, la situación del centro de giro -O-, determinada por la convergencia de las prolongaciones de los ejes de las ruedas delanteras directrices -A- y de las ruedas posteriores motrices -B-. En dicho esquema, se aprecia que la prolongación geométrica del eje de ruedas suplementario -C- pasa también por el centro de giro -O- al situarse éstas en posición correcta durante la trayectoria curva

80

85

De acuerdo con las características del Modelo, el eje bi-orientable -I- es rígido y en sus extremos van dispuestas las ruedas con interposición de los correspondientes rodamientos mientras que, en su parte central, presenta dos zonas simétricas mecanizadas planas y paralelas colabores con el bastidor -2-, que se apoya contra el eje por medio de unas superficies -3- de terminación y material adecuados. Como el citado bastidor -2- está fijado al chasis del vehículo y el eje -I- es móvil, todas las posiciones que el mismo puede ocupar están conducidas y determinadas por las citadas zonas del eje, al apoyar sobre las correspondientes del bastidor -2-, no necesitándose más piezas para el apoyo del vehículo en el eje.

90

95

La zona central del eje -I- lleva adscritos dos brazos soporte que forman una cruz al proyectarse perpendicularmente al mismo, hacia detrás el brazo-soporte posterior -4- y hacia delante el brazo-soporte delantero -5-, en los ex-

100 trenos de los cuales existen bulones verticales -6-7- que determinan los correspondientes sistemas de giro sobre los respectivos apoyos -8-9- que están solidarizados al bastidor -2-. Los sistemas o ejes de giro, no intervienen en el apoyo del vehículo sobre el eje.

105 El funcionamiento es como sigue:

Considerando como marcha adelante el sentido indicado por las flechas en las diferentes figuras de la hoja de planos, el bulón vertical posterior -6- es retirado por medio de un órgano de accionamiento adecuado (no expresado), por lo que el eje rodante -1- puede girar sobre un plano horizontal y alrededor del bulón vertical delantero -7- cuando lo requiere la curvatura de la trayectoria, puesto que está situada en una posición adelantada a la que ocupa el dicho eje -1-.

115 Para el caso contrario de la marcha atrás, se posiciona debidamente el bulón vertical posterior -6- y se retira el bulón vertical delantero -7-. Entonces el eje -1- puede girar alrededor del bulón -6- que está adelantado a él según el sentido de la marcha, deslizando sobre las superficies -3- con movimiento libre del brazo-soporte delantero -5-.

120 En la fig. 3a, de la hoja de planos se ilustra una disposición particular del eje supletorio -1- en la que la liberación de uno u otro de los dos bulones verticales de giro, posterior -6- y delantero -7-, se realiza alternativa y automáticamente al pasar el vehículo de la marcha adelante a la marcha atrás y viceversa. Durante la marcha adelante, el eje supletorio -1- y los brazos-soporte -4-5- se desplazan hacia atrás con respecto al bastidor -2- adscrito al chásis del vehículo hasta que el bulón vertical delantero -7- queda acoplado en el escote existente en el vértice

125

130

de una ventana triangular -10- realizada en el brazo delantero del bastidor -2-. En esta condición el eje supletorio -1- puede oscilar alrededor del citado bulón vertical delantero -7- ya que el bulón vertical trasero -6- puede moverse libremente en el ámbito de otra ventana triangular -11- realizada en el brazo posterior del dicho bastidor -2- (posición ilustrada en la fig. 3a), y provista igualmente del correspondiente escote en el vértice que enfrenta con el de la ventana -10- antes citada.

135
140
145
Cuando se invierte el sentido de la marcha, el bastidor -2- se desliza sobre el eje -1- hasta que el bulón vertical posterior -6- queda acoplado en el escote de la ventana triangular -11- al mismo tiempo que el bulón vertical delantero -7- puede moverse con libertad dentro de la ventana triangular delantera -10-; este movimiento y su inversión están permitidos por la diferencia de distancias existentes entre los dichos bulones verticales -6-7- y entre los escotes de los vértices enfrentados de las ventanas -10-11- en el bastidor -2-.

150
155
Para conseguir una completa seguridad en el comportamiento de este mecanismo, está previsto un medio de sujeción del eje delantero -7- en el escote de la ventana delantera -10-, que, utilizado durante los períodos de marcha adelante, evita los deslizamientos del eje -1- sobre el bastidor -2- en los momentos en que, durante la marcha, se produce retención del vehículo.

160
Para impedir que el eje -1- pueda volcar durante los momentos de frenado, se asegura la estabilidad por medio de unos dobles planos paralelos, superior -12- e inferior -13- que forman un puente transversal solidario del bastidor -2- y que comprenden entre ellos a dos prolongaciones planas -

3:73

-14- que cruzan al eje -1- en dos posiciones laterales simétricas.

165 Es conveniente disponer un sistema elástico de amortiguación antagonista al movimiento del eje de ruedas -1- girando en cualquiera de los dos sentidos con respecto al bastidor -2- fije al chasis del vehículo. Dicho sistema elástico de amortiguación (no expresado) dispone, de preferencia, de unos medios que permiten la regulación de los comienzos de actuación.
170

175 Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto de los perfeccionamientos según la invención, en el que podrá ser variado, todo aquello que no suponga una alteración de la esencia del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

180 EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

185 1ª.- "EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS", que es rígido con los ejes de rueda siempre paralelos a la viga eje y fijos a ella, caracterizado porque el apoyo del vehículo sobre el mismo se realiza a través de una o más superficies planas, paralelas al eje geométrico común de las ruedas y solidarias de la citada viga del eje, que sirven solamente de apoyo.

190 2ª.- "EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS", según la reivindicación, 1ª, caracterizado porque sus movimientos relativos con respecto al vehículo, sobre el plano

195

definido por las superficies paralelas de los mismos en contacto, quedan determinados por la existencia de dos sistemas verticales de giro, que no realizan función alguna de apoyo del vehiculo sobre el eje, que se concretan en dos bulones, con los ejes geométricos situados antes y después del eje rodante según la dirección de la marcha, a distancias iguales o desiguales, siendo dichos ejes geométricos de giro paralelos entre sí y perpendiculares a los planos de apoyo y deslizamiento existentes entre el vehiculo y el eje rodante.

200

205

3a.- "EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos sistemas de giro son alternativamente operativos y puestos en servicio por medios que consiguen la liberación alternativa de uno u otro.

210

4a.- "EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el vehiculo se apoya en el eje a través de una armadura o bastidor que es solidaria del vehiculo, que tiene unas superficies planas coincidentes con las del eje y que soporta los cojinetes o, alternativamente, los bulones de los citados dos sistemas de giro en extensiones o brazos-sopORTE situados antes y después del eje rodante, según la dirección de la marcha.

215

220

5a.- "EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque su viga dispone de dos brazos o extensiones, una por delante y la otra por detrás del eje geométrico común de ruedas según la dirección de la marcha, unidas a la viga eje en la que se asientan las partes conjugadas de los dos sistemas verticales de giro antes citados.

225

6a.- "EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la armadura o bastidor rígido unido al vehículo, lleva realizadas en sus brazos delantero y posterior dos ventanas triangulares, dos de cuyos vértices reciben a uno u otro de los dos bulones verticales paralelos de los dos sistemas de giro, para conseguir lo cual la distancia existente entre los escotes de las ventanas triangulares enfrentadas es menor que la distancia existente entre los dichos bulones, todo ello de manera tal que, cuando uno de ellos se acopla en el escote de su correspondiente ventana triangular, el otro bulón puede moverse libremente en el ámbito de la ventana triangular opuesta y permitir los deslizamientos del bastidor con apoyo sobre las zonas paralelas mecanizadas en la viga del repetido eje rodante.

230

235

240

7a.- "EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la estabilidad longitudinal o de vuelco se asegura por medio de unos dobles planos paralelos, superior e inferior, que forman un puente transversal solidario del bastidor antes citado y que comprenden entre ellos a dos prolongaciones planas que cruzan al eje y son solidarias de él, en dos posiciones laterales, los movimientos del cual eje rodante, en cualquiera de los dos sentidos de giro con respecto al dicho bastidor rígido fijo, tienen como reacción antagonista un sistema elástico provisto de medios que permiten la regulación de los comienzos de su actuación.

245

250

8a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional , - - - - -

P O R

255

"EJE BI-ORIENTABLE PARA VEHICULOS DE RUEDAS"

573

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria -
descriptiva que consta de diez páginas, escritas a máquina
por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 21.ENE 1972

P.A.
ANTONIO ARICHA
P. P.

Firmado: JUAN GUERRERO

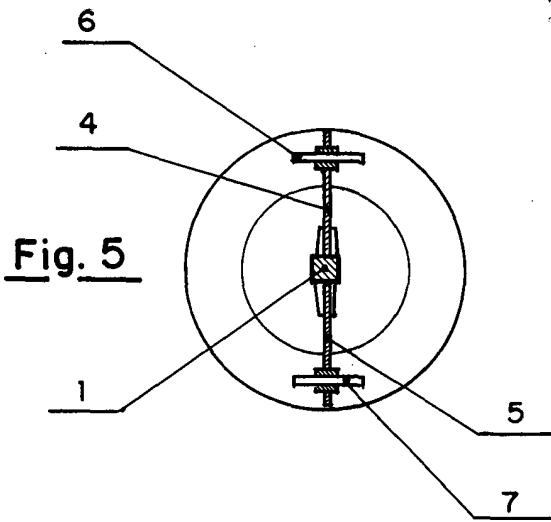


Fig. 5

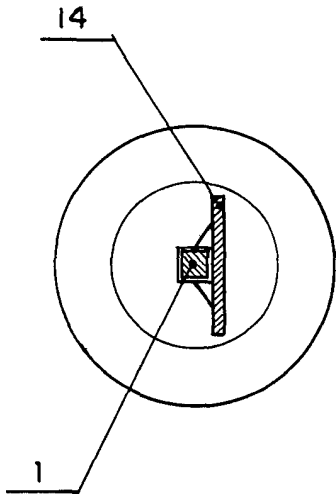


Fig. 6

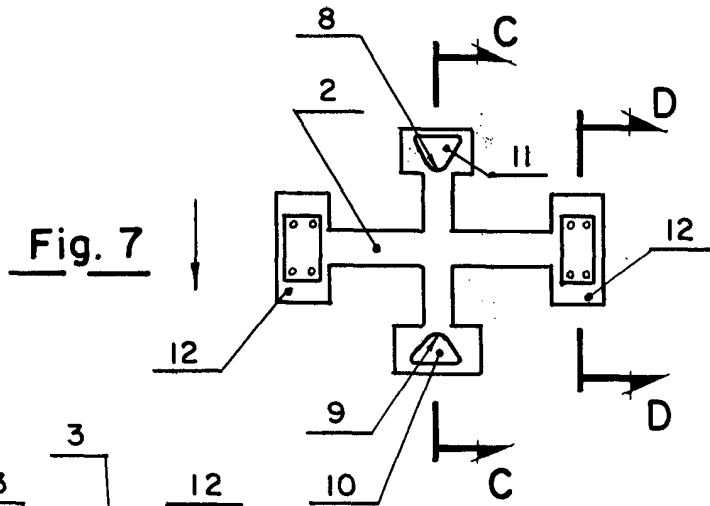


Fig. 7

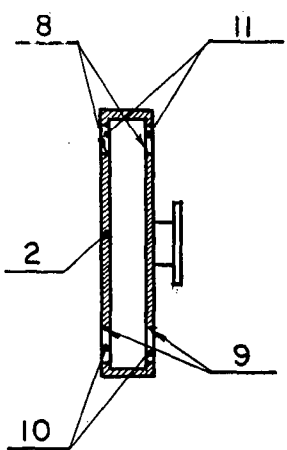


Fig. 8

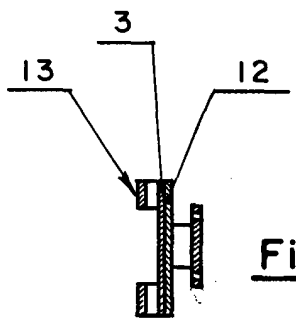


Fig. 9

Madrid a 21 ENE 1907

P.A.

ALFONSO ARICHA

P.R.

Jose Jeronimo Martel Mendez

ESCALA VARIABLE

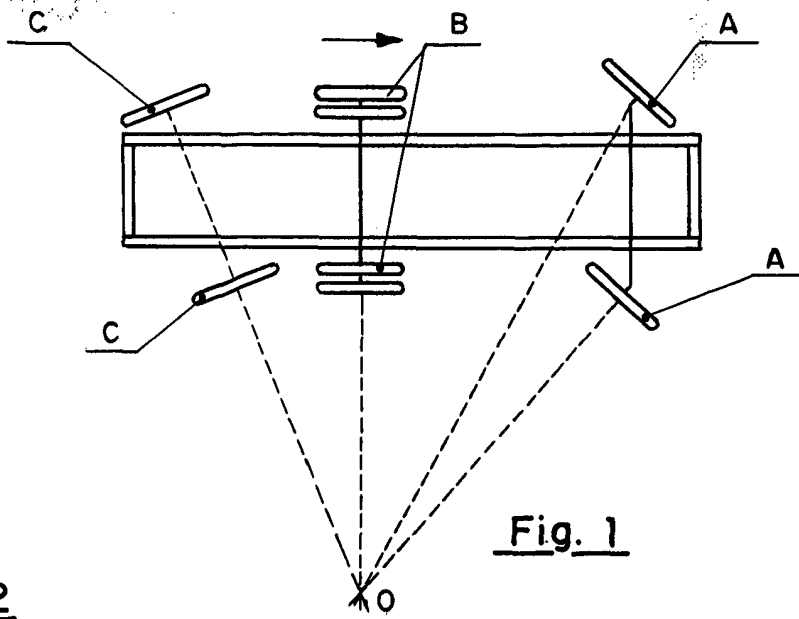


Fig. 1

Fig. 2

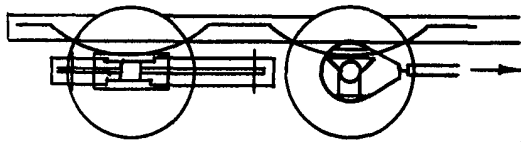


Fig. 3

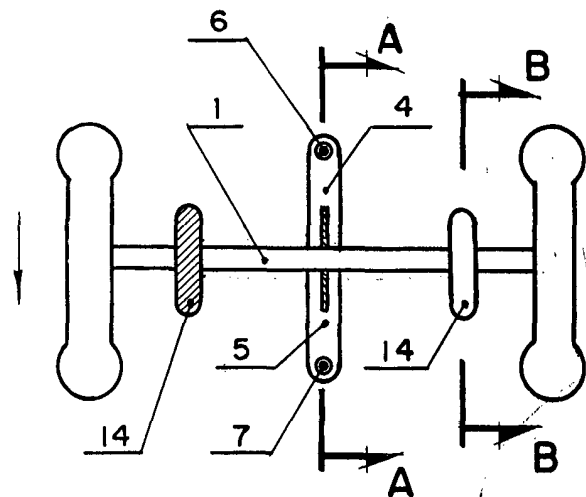
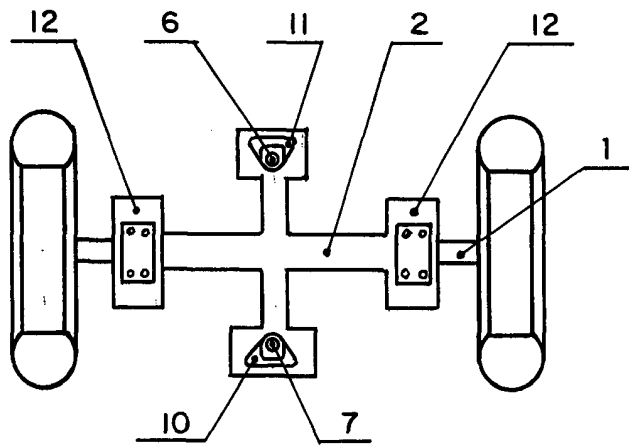


Fig. 4

Madrid a 21 EN. 1972
P.A

ALVARO ARRIBAS

Alvaro Arribas

ESCALA VARIABLE