

ES 11 21 22 10 Y  
NÚMERO 286382 (6)  
FECHA DE PRESENTACION  
17 FEB. 1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES  
31 NUMERO  
32 FECHA  
33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD  
21 CLASIFICACION INTERNACIONAL  
B62D 9/02

24 TITULO DE LA INVENCIÓN  
"DISPOSITIVO DE AUTOVIRADO DE RUEDAS PORTANTES PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE GUIADO NO CONVENCIONALES"

71 SOLICITANTE (SI)  
D. CARLOS BARREDO DE VALENZUELA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Avda. de América, 40  
28002 MADRID

72 INVENTOR (ES)  
El Solicitante, Ingeniero Industrial de nacionalidad española.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO Ref.: O.G. 39.516/PP

La presente invención, se refiere a un dispositivo de autovirado de ruedas portantes para vehículos de transporte guiado no convencionales.

5. Los vehículos de transporte guiado sobre un rail, tales como trenes monorrailes o similares, cuentan con unas ruedas portantes que son las que apoyan o deslizan sobre un plano horizontal del monorraíl, de tal modo que cada una de tales ruedas portantes están asociadas a una pareja de ruedas denominadas de guiado, siendo éstas últimas las que apoyan en un plano que es perpendicular al plano en que apoyan las ruedas portantes.

10. Es decir que el vehículo de tipo de los descritos irá dotado de uno o varios juegos de ruedas (portantes y de guiado), según la longitud o necesidades de cada caso, comprendiendo cada conjunto un par de ruedas laterales portantes montadas en un mismo eje y quedando cada una de ellas a uno y otro lado del monorraíl, estando cada una de estas ruedas asociadas a una pareja de ruedas de guiado, como ya se ha comentado.

15. Cuando el vehículo circula en línea recta no existe ningún problema en el mecanismo que las vincula. Ahora bien, cuando el vehículo describe una curva en su trayectoria, los mecanismos convencionales que relacionan las ruedas portantes y las de guiado impide que las ruedas portantes se orienten para adaptarse en su rodadura a la trayectoria curva que va describiendo el vehículo en su recorrido, todo lo cual se deriva en una serie de vibraciones que repercuten al propio vehículo y al mecanismo de vinculación de las ruedas, con lo que se crean problemas en primer lugar de las personas que transporta el vehículo o en la par-

20. 25. 30.

ga del mismo, así como problemas de posible rotura de los mecanismos del propio vehículo.

Para evitar tales problemas, es por lo que la invención tiene por objeto un sistema de autovirado de las ruedas portantes, cuyo sistema está diseñado con el fin de que dichas ruedas autoportantes se orienten adecuadamente en las trayectorias curvas del recorrido del vehículo, y cuya orientación hace que el eje de las ruedas portantes sea siempre perpendicular a la tangente de la curvatura de la trayectoria en cada punto de ésta.

Para conseguir tal orientación o autovirado de las ruedas portantes, el sistema de la invención se basa en un mecanismo pivotante que vincula cada una de tales ruedas portantes con la respectiva pareja de ruedas de guiado asociadas con aquella, estando formado tal mecanismo en una forma que puede considerarse como de realización preferente, por un perfil de sección en "U" de cuya rama transversal emergen dos orejetas paralelas entre sí y entre las cuales irá dispuesto el eje sobre el que va montado la rueda portante, mientras que de las ramas laterales de tal perfil en "U" emergen ortogonalmente a ellas otras ramas sobre las que quedarán montadas las ruedas de guiado, estando el conjunto vinculado al chasis del vehículo con la interposición de un resorte en funciones de medio amortiguador. De esta forma, al describir una trayectoria curva las ruedas de guiado, hacen que en virtud del mecanismo citado se orienten las respectivas ruedas portantes para seguir éstas una trayectoria en la que el eje de ellas será siempre perpendicular a la tangente, en cada punto, de la respectiva trayectoria curva que realiza en su recorrido el vehículo, evitándose con ello todo ti-

po de vibraciones y consecuentemente dando lugar a una mayor duración y vida de todos los mecanismos del vehículo.

Para facilitar la mejor comprensión de todo lo expuesto, se va a realizar una descripción detallada del sistema de la invención, basándose en un juego de planos en los que con carácter meramente orientativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

En la figura 1ª, se muestra una vista esquemática en alzado frontal del conjunto de rodadura de un vehículo guiado, en una forma de realización preferente del objeto de la invención.

En la figura 2ª, se muestra una vista en sección del propio mecanismo mostrado en la figura anterior, cuyo mecanismo vincula cada rueda portante con las dos ruedas de guiado.

En la figura 3ª, se muestra una vista esquemática en planta del sistema de autovirado de la invención.

Finalmente, en la figura 4ª, se muestra una vista también esquemática de la aplicación práctica del sistema, en donde se ve claramente la orientación de las ruedas portantes en los trayectos curvilíneos del recorrido.

Sobre dichas figuras, las referencias numéricas corresponden a las siguientes partes y elementos:

- 1.- Ruedas portantes.
- 2.- Ruedas de guiado.
- 3.- Monorraíl.
- 4.- Perfil en "U".
- 5.- Orejetas emergentes de la rama transversal del perfil (4).
- 6.- Eje de giro de las ruedas portantes (1).

7.- Orejetas que emergen de las ramas laterales del perfil (4).

8.- Eje de giro de las ruedas de guiado (2).

9.- Chasis del vehículo.

5.

10.- Perfil soporte solidario al chasis (9).

11.- Resorte en funciones de medio amortiguador. . . . .

Como se puede comprobar por las figuras anteriormente citadas, el sistema de autovirado objeto de la invención permite que en las trayectorias curvas las ruedas portantes (1) del vehículo se orientan adecuadamente para que su deslizamiento no dé lugar a vibraciones de ningún tipo, es decir que tales ruedas portantes (1) en virtud de dicha orientación giren uniformemente y no de forma arrastrada - como ocurre en los vehículos normales exentos del sistema

10.

que nos ocupa.

15.

Tales ruedas portantes (1), como ya se ha comentado, están vinculadas a una pareja de ruedas de guiado (2), de tal modo que estas últimas deslizan lateralmente por el correspondiente monorraíl (3) destinado a servir de pista de rodadura al vehículo, en tanto que las ruedas portantes deslizan o giran sobre plataformas horizontales pertenecientes a dicho monorraíl (3), tal y como se ve claramente en la figura 1ª.

20.

Según una forma de realización preferente del objeto de la invención, la vinculación entre cada rueda portante (1) y las dos correspondientes ruedas de guiado (2), se realiza a partir de un perfil (4) de sección en "U" de cuya rama transversal emergen paralelamente entre sí una pareja de orejetas (5) entre las que va dispuesto el eje de giro (6) de la propia rueda portante (1), mientras que de cada

30.

una de las ramas laterales de dicho perfil (4) emergen perpendicularmente otra pareja de orejetas (7) entre las que va montado el eje de giro (8) perteneciente a la respectiva rueda de guiado (2).

5. El perfil (4) se encuentra vinculado al chasis (9) del vehículo, a través de otro perfil de soporte (10) solidarizado a tal chasis (9), con la particularidad de que entre ambos perfiles (4) y (10) va dispuesto un resorte (11) en funciones de medio amortiguador.
10. Con la constitución estructural descrita, cuando el vehículo en su trayectoria encuentra una curva, tal como se muestra en la figura 4ª, entonces las ruedas portantes (1) se orientan de tal forma que las mizas se adaptan al recorrido o trayectoria curvilínea, en virtud de que el mecanismo que se constituye a partir del perfil (4) es arrastrado por las ruedas de guiado (2), haciéndole bascular y con ello haciendo que las ruedas portantes (1) adquieran la orientación adecuada y en correspondencia con la curvatura de la trayectoria que sigue el vehículo.
15. Es decir, lo que se consigue con el objeto de la invención es una articulación y/o vinculación entre las ruedas portantes (1) y las ruedas de guiado (2), de tal modo que dicha articulación queda definida mediante lo que pudiera considerarse como un par de ejes perpendiculares entre sí, en uno de los cuales irían montadas las ruedas portantes (1) y el otro eje, perpendicular al anterior, constituiría el soporte para el propio eje de las ruedas de guiado (2), con lo que el eje de las ruedas portantes (1) bascularía respecto al eje portador de las ruedas de guiado (2), adaptándose así perfectamente a la superficie de rodadura cuando el móvil --
- 20.
- 25.
- 30.

circula de forma curvilínea.

El Solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud, al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE AUTOVIRADO DE RUEDAS PORTANTES PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE GUIADO NO CONVENCIONALES", según las características esenciales de las siguientes:

15.

20.

25.

30.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de autovirado de ruedas portantes para vehículos de transporte guiado no convencionales, que --  
siendo preferentemente aplicable a aquellos vehículos que --
5. circular por un monorraíl, a través de ruedas portantes --que apoyan en un plano horizontal del raíl, complementándose cada una de ellas con ruedas de guiado que apoyan lateralmente en el raíl según un plano perpendicular, y estando concebido el sistema en sí para que las referidas ruedas autoportantes
10. se orienten adecuadamente en las trayectorias curvas del recorrido del vehículo, haciendo que el eje de dichas ruedas --portantes sea siempre perpendicular a la tangente de la curvatura de la trayectoria, en cada punto de ésta, esencialmente se caracteriza porque cada rueda portante está asociada a
15. sus respectivas ruedas de guiado mediante una estructura pivotante con eje vertical, a cuya estructura va fijada la rueda portante disponiendo de unas aletas transversales al eje de dicha rueda portante, soportadoras de los ejes verticales de las dos ruedas de guiado y cuya dicha estructura pivota --
20. alrededor de un eje vertical fijo al vehículo.

- 2.- Dispositivo de autovirado de ruedas portantes para vehículos de transporte guiado no convencionales, según reivindicación 1 y caracterizado porque el apoyo entre el vehículo y rueda portante se realiza directamente sobre cojinetes.
25. te.

3.- Dispositivo de autovirado de ruedas portantes para vehículos de transporte guiado no convencionales, según reivindicación 1 y caracterizado porque dicho apoyo se realiza sobre suspensión elástica.

30. 4.- "DISPOSITIVO DE AUTOVIRADO DE RUEDAS PORTANTES

PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE GUIADO NO CONVENCIONALES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

5.

Madrid, 17 FEB. 1983

D. CARLOS BARREDO DE VALENZUELA

P.P.



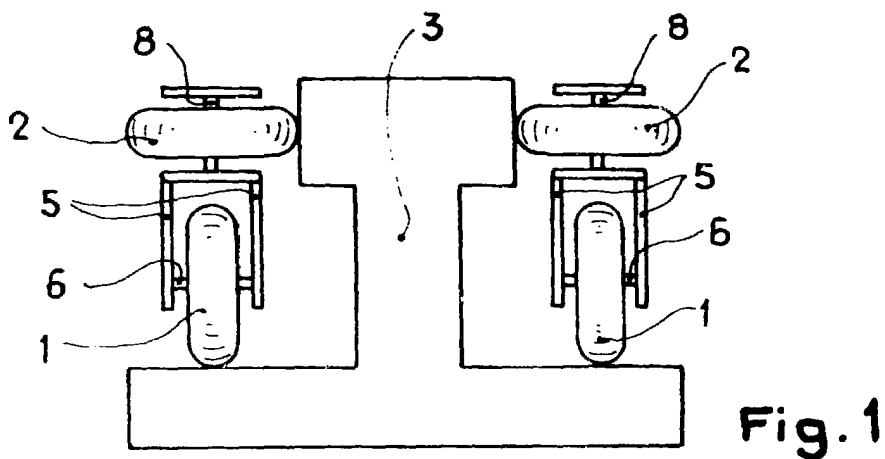


Fig. 1

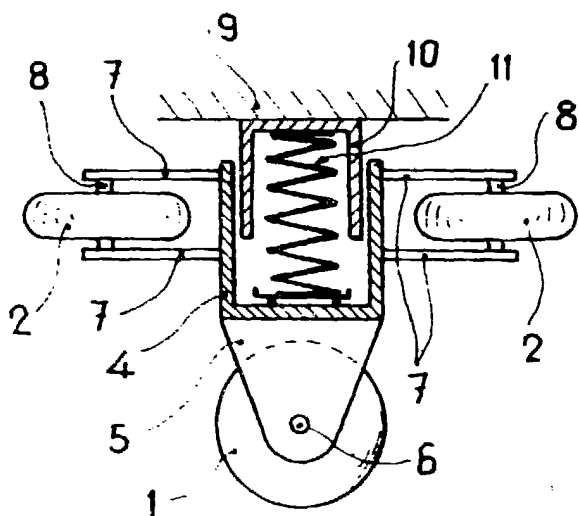


Fig. 2

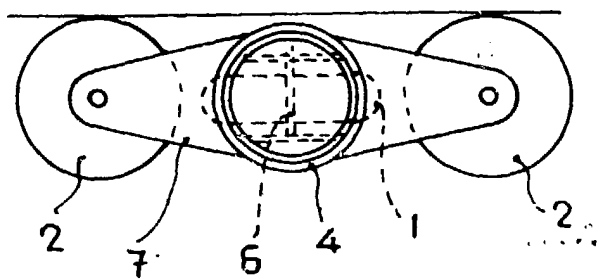


Fig. 3

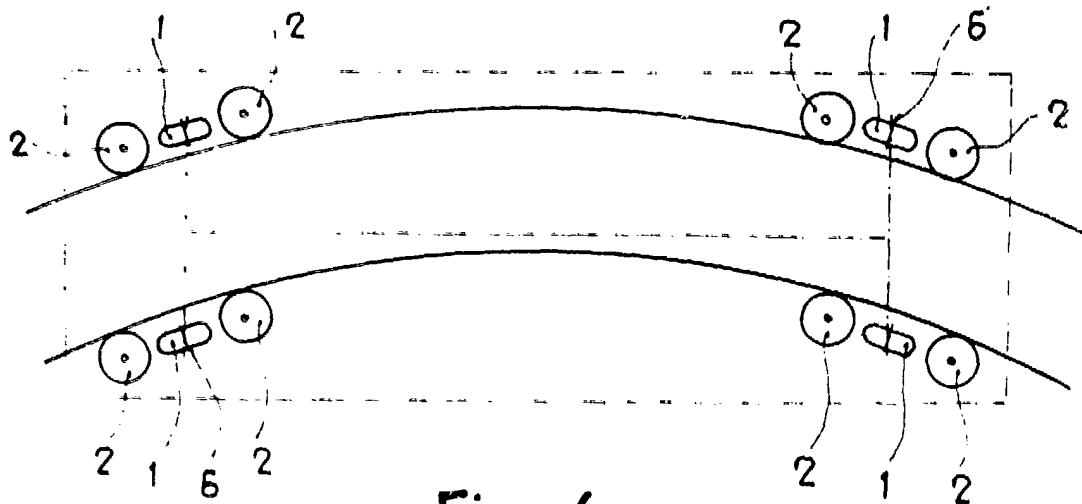


Fig. 4

Madrid, 17 FEB. 1983  
P.P.

Escala variable