

UN VEHÍCULO CON UNA COLUMNA DE DIRECCIÓN INCLINADA

Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a un vehículo, por ejemplo, del tipo *scooter*. Una aplicación particular para la invención radica en actividades de ocio al aire libre o para viajes de media o larga distancia, en particular en un entorno urbano.

Se conocen numerosos ejemplos de vehículos, tales como monopatines o *scooters*, que son adecuados para estas diversas aplicaciones.

Con el fin de facilitar su uso, en particular para los usuarios cuyo sentido del equilibrio puede estar poco desarrollado, tales como los niños, existen *scooters* que comprenden: una plataforma que tiene un plano de soporte para soportar un usuario; un conjunto de dirección que tiene una columna de dirección con un primer eje; y timón de tren de nariz que tiene dos ruedas. En tales *scooters*, la columna de dirección está montada para pivotar con respecto a la plataforma alrededor de un primer eje, con el primer eje y el plano de soporte formando un primer ángulo. El timón de tren de nariz está montado para pivotar con respecto a la plataforma alrededor de un segundo eje. La columna de dirección está dispuesta de tal manera que al girar la columna de dirección alrededor del primer eje hace que el timón de tren de nariz gire alrededor del segundo eje.

Normalmente, los ejes primero y segundo coinciden y son sustancialmente perpendiculares al plano de soporte de la plataforma, lo que hace que el *scooter* sea difícil de usar, no es muy intuitivo y es relativamente inestable.

5 El usuario se sitúa entonces cerca de la columna de dirección, generalmente cerca del extremo delantero de la plataforma, y corre el riesgo de caerse de la plataforma cuando la trayectoria seguida por el *scooter* cambia repentinamente, por ejemplo, si una de las ruedas entra en
10 contacto con una piedra o el bordillo de una acera.

El documento US 6 511 083 describe una patineta en la que el primer eje y la inclinación del segundo eje se relacionan entre sí para definir un segundo ángulo.

Sin embargo, en la patineta descrita por dicho
15 documento, el conjunto de dirección está configurado de tal manera que el primer ángulo puede ser cambiado por el usuario mientras se utiliza la patineta con el fin de cambiar la posición del conjunto de dirección para permitir así al usuario variar la posición del centro de gravedad, por
20 ejemplo con el fin de realizar maniobras acrobáticas.

Esa capacidad de modificar el primer ángulo hace que el vehículo sea particularmente inestable en uso y, por lo tanto, inadecuado para usuarios cuyo sentido del equilibrio esté poco desarrollado.

25 Sumario de la invención

Un objeto de la presente invención, entre otros, es resolver las deficiencias descritas anteriormente de los vehículos existentes, proponiendo un vehículo que sea estable y que pueda ser dirigido de manera fácil e intuitiva, incluso
5 por usuarios que tengan poco sentido del equilibrio.

Este objetivo se logra por el hecho de que la invención proporciona un vehículo, por ejemplo, del tipo *scooter*, que comprende una plataforma adecuada para soportar un usuario directa o indirectamente y que tiene un plano de
10 soporte, un tren de cola que tiene medios de contacto individuales y un conjunto de dirección que comprende al menos una columna de dirección que tiene un primer eje, estando la columna de dirección montada para pivotar con respecto a la plataforma alrededor de un primer eje y el
15 primer eje y el plano de soporte forman un primer ángulo. Además, el vehículo de la presente invención comprende un timón de tren de nariz que tiene al menos un primer y un segundo medio de contacto con el suelo, estando el timón de tren de nariz montado de forma pivotante respecto a la
20 plataforma alrededor de un segundo eje, y estando dispuesta la columna de dirección de modo que al pivotar la columna de dirección del primer eje hace que el timón de tren de nariz pivotee alrededor del segundo eje. En el vehículo de la presente invención, el primer y segundo ejes se inclinan uno
25 con relación al otro y definen un segundo ángulo, siendo el

primer ángulo no variable mientras el vehículo está en uso.

Preferiblemente, el segundo ángulo tampoco es variable mientras el vehículo está en uso.

El vehículo de la presente invención se beneficia
5 así de la ventaja inherente del hecho de que los ejes primero y segundo se inclinan entre sí, sin comprometer la capacidad del usuario para permanecer en la plataforma y hacer que el conjunto de dirección sea más fácil de accionar.

Si los ejes primero y segundo coincidieran, ambos
10 estando inclinados con relación a una dirección sustancialmente perpendicular al plano de soporte, por ejemplo, para desplazar el centro de gravedad del vehículo del extremo delantero de la cubierta, uno de los medios de contacto tendería a levantarse del suelo cuando el usuario
15 gire la columna de dirección; esta elevación haría que la plataforma se inclinara en la dirección opuesta a la dirección seguida por el vehículo, desestabilizando así al usuario y corriendo el riesgo de provocar una caída.

Además, el ajuste del primer ángulo, que se
20 selecciona en la presente invención de tal manera que coincida con el usuario del vehículo, no corre ningún riesgo de ser modificado accidentalmente mientras el vehículo está en uso, donde tal cambio podría perturbar al usuario, y posiblemente conducir a una caída.

25 Finalmente, la presencia en primer lugar de los

medios de contacto primero y segundo que conforman el timón de tren de nariz y, en segundo lugar, de los medios de contacto único que conforman el tren de cola, mejoran la estabilidad del vehículo. En particular, dado que el tren de cola tiene medios de contacto único, puede entenderse que el vehículo permanece en contacto con el suelo independientemente del cambio de dirección inherente al giro de la columna de dirección.

La invención se expone a continuación en una serie de variantes de modalidad que pueden considerarse individualmente o en combinación con una o más de las variantes precedentes.

Preferiblemente, el vehículo incluye además un dispositivo de junta angular configurada para conectar juntos el conjunto de dirección y el timón de tren de nariz.

Ventajosamente, el dispositivo de junta angular comprende:

- un primer elemento montado en la columna de dirección;
- un segundo elemento montado en el timón de tren de nariz; y
- un tercer elemento montado sobre el primer elemento y sobre el segundo elemento.

Ventajosamente, el tercer elemento está dispuesto entre el primer elemento y el segundo elemento.

Preferentemente, el primer eje y el segundo eje se cruzan en el dispositivo de junta angular.

Mediante esta disposición, y debido a la estructura del dispositivo de junta angular, se simplifica
5 adicionalmente el funcionamiento del vehículo y se mejora el giro del timón de tren de nariz alrededor del segundo eje al girar la columna de dirección alrededor del primer eje. Además, se mejora también la fiabilidad de funcionamiento del vehículo, y más particularmente la dirección del
10 vehículo.

Ventajosamente, el dispositivo de junta angular comprende una junta de cardán.

De este modo, se reduce la complejidad y el coste de fabricación del vehículo de la presente invención y se
15 mejora su fiabilidad de funcionamiento.

Ventajosamente, el primer ángulo es un ángulo agudo.

El primer ángulo es preferiblemente mayor que 45° , más preferiblemente mayor que 60° .

20 El primer ángulo está definido más particularmente entre la parte de la plataforma configurada para soportar un usuario y el primer eje que se extiende desde el timón de tren de nariz hacia los medios de control de la columna de dirección.

25 Por esta disposición, cuando la columna de

dirección está montada cerca del extremo delantero de la plataforma, la pendiente de la columna de dirección respecto a una dirección sustancialmente perpendicular al plano de soporte permite al usuario estar más alejado del extremo
5 delantero de la plataforma.

Por consiguiente, el centro de gravedad también se aleja del extremo delantero de la plataforma, mejorando de este modo la estabilidad de la unidad constituida por el vehículo y su usuario, mientras el vehículo está en uso.

10 Ventajosamente, el segundo eje se inclina con respecto al plano de soporte de la plataforma.

Ventajosamente, el segundo eje y el plano de soporte forman un tercer ángulo, siendo el tercer ángulo un ángulo recto.

15 En otras palabras, el segundo eje se extiende a lo largo de una dirección que es sustancialmente perpendicular al plano de soporte.

Mediante esta disposición, los primeros y segundos medios de contacto permanecen en contacto con el suelo cuando
20 el timón de tren de nariz gira alrededor del segundo eje. La estabilidad del vehículo es, por lo tanto, la misma que para *scooters* de la técnica anterior.

Alternativamente, el segundo eje y el plano de soporte forman un tercer ángulo, siendo el tercer ángulo un
25 ángulo obtuso.

Ventajosamente, el tercer ángulo es mayor que 95° , y preferiblemente mayor que 100° .

El tercer ángulo se define más particularmente entre la porción de la plataforma que está configurada para soportar un usuario y el segundo eje que se extiende desde el timón de tren de nariz sustancialmente hacia los medios de control de la columna de dirección.

Mediante esta disposición, los medios de contacto más alejados del centro de rotación del vehículo tienden a presionar contra el suelo cuando la columna de dirección gira alrededor del segundo eje, mientras que los medios de contacto más próximos al centro de rotación del vehículo tienden a elevarse del suelo. En reacción al comportamiento del timón de tren de nariz, la plataforma en la que está montado el timón de tren de nariz se inclina alrededor del eje longitudinal del vehículo en la misma dirección que la dirección tomada por el vehículo. Así, la plataforma del vehículo de la presente invención se inclina en la misma dirección que la dirección tomada por el vehículo; se mejora así la estabilidad del usuario en la plataforma del vehículo.

El "centro de rotación" del vehículo significa que el centro del círculo que tiene un arco que es arrastrado por la trayectoria seguida por el vehículo cuando el usuario hace girar la columna de dirección alrededor del primer eje.

El término eje "longitudinal" del vehículo se

utiliza para designar el eje longitudinal de su plataforma.

Ventajosamente, el tercer ángulo tampoco es variable mientras el vehículo está en uso.

Por esta disposición, el comportamiento del timón
5 de tren de nariz y, por consiguiente, el comportamiento de la plataforma, no corre ningún riesgo de ser cambiado accidentalmente mientras el vehículo está en uso.

Preferentemente, los primeros medios de contacto con el suelo incluyen una primera rueda montada para girar
10 alrededor de un eje de rotación asociado.

Ventajosamente, los segundos medios de contacto con el suelo comprenden una segunda rueda montada para girar alrededor de un eje de rotación asociado.

Por lo tanto, el vehículo se hace más fácil de
15 mover y su fabricación y mantenimiento son simplificados.

Ventajosamente, los ejes de rotación de las ruedas primera y segunda coinciden.

Alternativamente, la primera rueda forma una primera inclinación distinta de cero.

20 Preferiblemente, la primera inclinación es negativa.

El término "inclinación" se usa en el presente documento para designar el ángulo formado por el plano de rotación de la primera rueda respecto a una dirección
25 sustancialmente perpendicular al plano de soporte de la

plataforma, cuando se mira desde la parte delantera del vehículo. Así, cuando la primera curvatura es negativa, la parte superior de la primera rueda se inclina hacia el vehículo.

5 Mediante esta disposición se mejora, entre otras cosas, la retención de la primera rueda sobre el suelo durante el desplazamiento del vehículo.

Ventajosamente, la segunda rueda forma una segunda inclinación distinta de cero.

10 Ventajosamente, la segunda inclinación es idéntica a la primera inclinación.

Con esta disposición, el comportamiento del vehículo permanece idéntico independientemente de la dirección en la que se gira la columna de dirección
15 alrededor del primer eje.

Preferiblemente, el timón de tren de nariz tiene un eje longitudinal, teniendo el vehículo también medios de retorno configurados para colocar el eje longitudinal del timón de tren de nariz de manera que sea sustancialmente
20 paralelo al plano de soporte de la plataforma cuando se gira la columna de dirección alrededor del primer eje.

Al presentar medios de retorno, cuando se gira el timón de tren de nariz alrededor del segundo eje, la inclinación del eje longitudinal del timón de tren de nariz
25 respecto al plano de soporte de la plataforma permanece

limitada, reduciendo así cualquier riesgo de desestabilización del usuario.

En otras palabras, la presencia de los medios de retorno sirve para hacer que la dirección del vehículo sea
5 más rígida, por ejemplo, con el fin de limitar los efectos que podrían surgir como resultado de que el usuario gire repentinamente la columna de dirección.

Breve descripción de las figuras

Otras características y ventajas de la invención
10 aparecen más claramente y más completamente a la lectura de la siguiente descripción de una modalidad preferida, dada a modo de ejemplo no limitativo y con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

La Figura 1 es un diagrama de un ejemplo de vehículo
15 de la presente invención;

La Figura 2 es una vista lateral esquemática del vehículo de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en perspectiva de un diagrama del dispositivo de junta angular del vehículo de la
20 presente invención.

La Figura 4 es una vista trasera del vehículo de la Figura 1 que muestra la columna de dirección girada alrededor del primer eje; y

La Figura 5 es una vista frontal del vehículo de
25 la Figura 1.

Descripción detallada de la invención

En el ejemplo ilustrado en la Figura 1, el vehículo 10, específicamente un *scooter*, comprende en primer lugar una plataforma 12 que tiene un plano de soporte 14, estando la plataforma 12 configurada para soportar un usuario directa o indirectamente; el plano de soporte 14 tiene una dirección longitudinal D que define un extremo delantero 13 y un extremo trasero 15.

Por extensión, en la siguiente descripción, los extremos delantero y trasero 13 y 14 del plano de soporte 14 se consideran como los extremos delantero y trasero del vehículo 10 de la presente invención.

El vehículo 10 también tiene un conjunto de dirección 16 que comprende una columna de dirección 18 que tiene un primer eje X1; el conjunto de dirección 16 también tiene medios de control 20, específicamente un manillar montado en el extremo superior de la columna de dirección 18.

El extremo "superior" de la columna de dirección 18 debe entenderse como su extremo opuesto al extremo por el que la columna de dirección 18 está asegurada a la plataforma 12.

El vehículo 10 también tiene un timón de tren de nariz 22 montado en el extremo delantero 13 del vehículo 10. A modo de ejemplo y de manera no limitativa, el timón de tren

de nariz comprende unos primeros y segundos medios de contacto 24 y 24' configurados para proporcionar contacto entre el vehículo 10 y el suelo. A modo de ejemplo y de manera no limitativa, los primeros y segundos medios de contacto 24 y 24' comprenden, respectivamente, las ruedas primera y segunda 25 y 25'.

El engranaje delantero cercano 22 tiene también un eje longitudinal L y un eje delantero 26 con las ruedas primera y segunda 25 y 25' montadas en sus extremos longitudinales.

El vehículo 10 de la presente invención también incluye un tren de cola 30 montado en el extremo trasero 15 del vehículo 10. A modo de ejemplo y de manera no limitativa, el tren de cola 30 comprende medios de contacto únicos 32, por ejemplo, una llanta.

Como puede verse en particular en las Figuras 1 y 2, la columna de dirección 18 está montada de forma pivotante con respecto a la plataforma 12 alrededor de un primer eje X1.

A modo de ejemplo y de manera no limitativa, la plataforma 12 tiene un manguito superior 17 configurado para guiar la columna de dirección 18 de forma pivotante alrededor del eje X1.

Como se muestra en la Figura 2, el primer eje X1 y el plano de soporte 14 forman un primer ángulo α_1 ; el "primer

ángulo" a_1 es el ángulo formado entre el primer eje X_1 y el eje longitudinal D del plano de soporte 14 y más particularmente el ángulo formado entre la parte de la plataforma 12 que está configurada para soportar un usuario y el primer eje X_1 que se extiende desde el timón de tren nariz 22 hacia los medios de control 20 de la columna de dirección 18.

En particular, por la presencia del manguito superior 17, el vehículo 10 está configurado de manera que el primer ángulo a_1 no es variable; sin ir más allá del ámbito de la presente invención, sería también posible proporcionar al vehículo 10 medios de ajuste que estén configurados para permitir que el valor del primer ángulo a_1 sea modificado, por ejemplo, en función del usuario del vehículo 10, antes de utilizar el vehículo 10.

El timón de tren de nariz 22 está montado para girar con relación a la plataforma 12 alrededor de un segundo eje X_2 ; a modo de ejemplo y de manera no limitativa, la plataforma 12 incluye un manguito inferior 19 configurado para guiar el eje delantero 26 del timón de tren de nariz 22 al girar alrededor del segundo eje X_2 .

Por consiguiente, puede entenderse que la plataforma 12, el conjunto de dirección 16 y el timón de tren de nariz 22 del vehículo 10 de la presente invención están asegurados entre sí de tal manera que puedan girarse juntos alrededor

de la dirección longitudinal D del plano de soporte 14.

Como se muestra en la Figura 2, el primer eje X1 y el segundo eje X2 se inclinan uno con respecto al otro, definiendo un segundo ángulo a_2 .

5 Además, el segundo eje X2 y el plano de soporte 14 forman un tercer ángulo a_3 ; se utiliza el "tercer ángulo" a_3 , de manera similar al primer ángulo a_1 , para designar el ángulo formado entre el segundo eje X2 y la dirección longitudinal D del plano de soporte 14, y más particularmente
10 el ángulo formado entre la porción de la plataforma 12 que está configurada para soportar un usuario y el segundo eje X2 que se extiende desde el timón de tren de nariz 22 sustancialmente hacia los medios de control 20 de la columna de dirección 18.

15 A modo de ejemplo y de manera no limitativa, el vehículo 10 está configurado de modo que el tercer ángulo a_3 no sea variable; sin ir más allá del ámbito de la presente invención, también sería posible prever medios de ajuste que estén configurados para modificar el valor del tercer ángulo
20 a_3 , antes de utilizar el vehículo 10.

Suponiendo que los ángulos primero y tercero a_1 y a_3 no son variables, puede entenderse que el segundo ángulo a_2 formado entre el primer y segundo ejes X1 y X2 tampoco es variable.

25 Como puede verse con mayor detalle en la Figura 3,

el vehículo 10 de la presente invención incluye un dispositivo de junta angular 40 configurado para conectar el conjunto de dirección 16 al timón de tren de nariz 22; a modo de ejemplo y de manera no limitativa, el dispositivo de junta angular 40 del vehículo 10 de la presente invención comprende una junta de cardán 41.

Como puede apreciarse en las diversas figuras, y en particular en la Figura 2, el primer eje X1 y el segundo eje X2 se cruzan en el dispositivo de junta angular 40.

A modo de ejemplo y de manera no limitativa, el dispositivo de unión angular 40 tiene un primer elemento 42 montado en la columna de dirección 18, un segundo elemento 44 montado en el timón de tren de nariz 22 y un tercer elemento 46 montado en el primer elemento 42 Y sobre el segundo elemento 44, y más particularmente entre el primer y segundo elementos 42 y 44.

En particular, el dispositivo de unión angular 40 tiene un primer eje C1 que, a modo de ejemplo y de manera no limitativa, tiene dos pasadores que se extienden a lo largo, estando montado el tercer elemento 46 en el primer elemento 42 alrededor del primer eje C1.

Además, tal como se muestra en la Figura 3, el dispositivo de unión angular 40 incluye también un segundo eje C2 que, a modo de ejemplo y de manera no limitativa, tiene una tuerca y un perno extendiéndose a lo largo, estando

el tercer elemento 46 sujeto al segundo elemento 42 alrededor del segundo eje C2.

A modo de ejemplo y de manera no limitativa, el primer elemento 42 tiene unos medios de fijación desmontables configurados para permitir que la columna de dirección 18 se
5 separe del primer elemento 42, por ejemplo con el fin de hacer que el vehículo 10 de la presente invención sea más fácil de almacenar cuando no esté en uso.

Se puede comprender así que cuando la columna de
10 dirección 18 gira alrededor del primer eje X1, también hace que el primer elemento 42 del dispositivo de unión angular 40 gire alrededor del primer eje X1; por consiguiente, debido a que los elementos primero y tercero 42 y 46 están asegurados entre sí, se gira el tercer elemento 46.

15 El tercer elemento 46, a su vez, hace que el segundo elemento 44 gire alrededor del segundo eje X2.

El timón de tren de nariz 22 en el que está montado el segundo elemento 44 se hace girar a su vez alrededor del segundo eje X2.

20 En otras palabras, puede entenderse que el dispositivo de unión angular 40 está configurado de tal manera que al girar la columna de dirección 18 alrededor del primer eje X1 hace que el timón de tren de nariz 22 gire alrededor del segundo eje X2.

25 En otras palabras, el dispositivo de unión angular

40 está configurado para transmitir el giro desde la columna de dirección 18 al timón de tren de nariz 22.

Como se muestra en particular en la Figura 2, el primer eje X1 se inclina con respecto al plano de soporte 14 de la plataforma 12.

Más particularmente, el primer eje X1 se inclina con relación a una dirección sustancialmente perpendicular con respecto al plano de soporte 14.

Así, a modo de ejemplo y de manera no limitativa, el primer ángulo α_1 formado entre el primer eje X1 y el plano del soporte 14 es un ángulo agudo.

La pendiente del primer eje X1 con respecto a una dirección sustancialmente perpendicular al plano de soporte 14 permite así que los medios de control 20 se alejen del extremo delantero 13 del vehículo 10; por consiguiente, el centro de gravedad del vehículo 10 se aleja también del extremo delantero 13, mejorando así la estabilidad de la unidad constituida por el vehículo 10 y su usuario.

Además, y como puede verse claramente en la Figura 2, a modo de ejemplo y de manera no limitativa, el vehículo 10 está configurado de tal manera que el tercer ángulo α_3 es un ángulo obtuso; en otras palabras, el segundo ángulo X2 se inclina con respecto a una dirección sustancialmente perpendicular al plano de soporte 14 de la cubierta 12.

A modo de ejemplo y de manera no limitativa, el

segundo eje X2 se inclina alejándose de la plataforma 12 del vehículo 10.

Por esta configuración, al girar el timón de tren de nariz 22 alrededor del segundo eje X2 tiende a hacer que
5 el eje longitudinal L del timón de tren de nariz 22 se incline con respecto al plano de soporte 14 de la plataforma 12.

La Figura 4 es una vista posterior del vehículo 10 cuando la columna de dirección 18 gira alrededor del primer eje X1 como resultado del accionamiento de los medios de
10 control 20.

En el ejemplo ilustrado en esta figura, el giro de la columna de dirección 18 alrededor del primer eje X1 sirve para hacer girar el vehículo 10 hacia la izquierda, para describir una trayectoria en forma de arco circular, con el
15 centro de la rotación R del vehículo 10, definida como el centro del círculo definido por el arco trazado por la trayectoria del vehículo 10, estando entonces dispuesto a la izquierda del vehículo 10.

En esta modalidad, en la que el tercer ángulo α_3
20 es un ángulo obtuso, girar la columna de dirección 18 alrededor del primer eje X1 hace que el eje longitudinal L del timón de tren de nariz 22 se incline; los medios de contacto 24' más próximos al centro de rotación R del vehículo 10 tiendan entonces a levantarse del suelo, mientras
25 que los medios de contacto 24 más alejados del centro de

rotación R, por el contrario, tiendan a presionar más duro contra el suelo.

En reacción, y debido a que la plataforma 12 está asegurada al timón de tren de nariz 22, la plataforma 12, que por razones de claridad se dibuja en líneas de puntos de
5 cadena en la Figura 4, tiende a inclinarse alrededor de su eje longitudinal D hacia el centro de rotación R.

Se puede entender así que como resultado de la inclinación del segundo eje X2, girar la columna de dirección
10 18 alrededor del primer eje X1 hace que la plataforma 12 se incline hacia el centro de rotación R; el usuario de pie sobre el plano de soporte 14 de la plataforma 12 no se desestabiliza por tal inclinación de la plataforma 12.

A modo de ejemplo y de manera no limitativa, el
15 vehículo 10 puede incluir medios de retorno 50 configurados para colocar el eje longitudinal L del timón de tren de nariz 22 de manera que sea sustancialmente paralelo al plano de soporte 14 de la plataforma 12 cuando se hace girar la columna de dirección 18 alrededor del primer eje X1 en cualquiera de
20 las direcciones posibles.

Dichos medios de retorno 50 permiten, entre otras cosas, hacer más rígida la dirección del vehículo 10, de manera que se limiten los efectos que la columna de dirección 18 puede tener de repente en la trayectoria seguida por el
25 vehículo 10.

Como se muestra en las diversas figuras, las ruedas primera y segunda 25 y 25' de los primeros y segundos medios de contacto 24 y 24' del vehículo 10 están montadas para girar alrededor de sus ejes de rotación asociados Y e Y'.

5 A modo de ejemplo y de manera no limitativa, como se muestra en la Figura 5, donde por razones de claridad, la plataforma 12 está igualmente dibujada en líneas de puntos de cadena, los ejes de rotación Y e Y' de inclinación con relación al eje longitudinal L del engranaje de nariz 22.

10 De este modo, las ruedas primera y segunda 25 y 25' presentan inclinaciones C y C' primera y segunda respectivas distintas de cero.

 Las inclinaciones primera y segunda C y C' designan los ángulos formados por los respectivos planos en los que
15 las ruedas primera y segunda 25 y 25' giran con respecto a una dirección sustancialmente perpendicular al plano de soporte 14 de la plataforma 12.

 Estas pendientes de las ruedas primera y segunda 25 y 25' permiten, entre otras cosas, mejorar la sujeción
20 del vehículo 10 de la presente invención.

 Además, el hecho de que el tren de cola 30 tenga solamente medios de contacto único 32 también contribuye a la sujeción del vehículo 10 de la presente invención, y también a su estabilidad, en particular cuando la columna de
25 dirección 18 es accionada para cambiar la dirección de

desplazamiento del vehículo 10.

La descripción anterior se da a modo de ejemplo y por lo tanto no limita la invención. En particular, aunque la invención está particularmente adaptada al campo de los
5 *scooters*, también puede aplicarse a cualquier medio de desplazamiento, tal como un monopatín eléctrico o una patineta, para hacer el vehículo más fácil de controlar, sin comprometer la estabilidad.