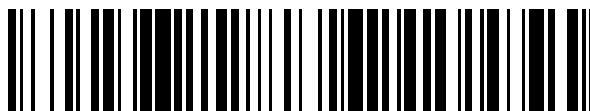


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 683**

51 Int. Cl.:

**B60W 30/18** (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.08.2014 PCT/DK2014/050244**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.02.2015 WO15024570**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.08.2014 E 14837225 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 3036143**

54 Título: **Dispositivo de control manual que se puede sujetar en un vehículo**

30 Prioridad:

**22.08.2013 DK 201370459**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**19.03.2019**

73 Titular/es:

**AUTOMAX APS (100.0%)  
Oestergade 62  
6623 Vorbasse, DK**

72 Inventor/es:

**BIRKELUND, MAX**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 704 683 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de control manual que se puede sujetar en un vehículo

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a dispositivos de mando manual para conductores discapacitados. Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo de mando manual para accionar los pedales de acelerador y de freno de un vehículo.

**Antecedentes de la invención**

10 Las personas discapacitadas que únicamente pueden utilizar las partes superiores de su cuerpo están limitadas a vehículos que tengan sistemas de accionamiento de mando manual. En la técnica se conocen sistemas de conversión para coches en los que los pedales de acelerador y de freno se manejan manualmente. Sobre todo están previstos sistemas complementarios con palanca o palancas de mando que se acoplan tanto con el pedal de acelerador como con el pedal de freno del coche, siendo realizadas las maniobras de empuje y tracción por las manos del conductor. El reto en la ingeniería y el diseño de estos sistemas radica en el espacio limitado por debajo del volante.

15 Hace mucho tiempo que existe la necesidad de proporcionar un accesorio de conducción para los discapacitados en el que los pedales de acelerador y de freno se accionen de forma manual, y que sea fácilmente manejable mediante palancas de empuje-tracción. Además existe la necesidad de proporcionar un sistema que esté provisto dentro del espacio entre los pedales y el área de las manos del conductor sin limitar o restringir dicho espacio con el fin de posibilitar un sistema convenientemente posicionado.

20 Ya se han desarrollado diversos sistemas de control de conducción para personas discapacitadas por medio de los cuales es posible conducir un vehículo utilizando únicamente las manos. Las soluciones conocidas tienen la desventaja de que el montaje del sistema de control de conducción en el vehículo resulta difícil y requiere mucho tiempo. Además es necesario un mecánico experto para montar el sistema y frecuentemente se requieren cambios en las estructuras de la cabina del vehículo.

25 El documento WO2006051532 describe un sistema de mando manual para accionar pedales de acelerador y de freno en un vehículo. El sistema comprende un cuerpo principal adaptado para sujetarlo de forma fija en el vehículo cerca de las manos del conductor, un puño conectado con el cuerpo principal, estando el puño adaptado para moverlo hacia adelante y hacia atrás con el fin de manejar el vehículo; dos palancas conectadas de forma pivotante con el cuerpo principal, estando acopladas las palancas con los pedales de acelerador y de freno a través de varillas de conexión; y un cable que conecta la palanca que acciona el pedal de acelerador.

30 El documento WO2006108925 describe un dispositivo de control de conducción, en el que los extremos inferiores de las barras de mando del dispositivo de control de conducción se pueden sujetar en los pedales del vehículo, y los extremos superiores de las mismas pueden ser soportados en la dirección transversal con una pieza de montaje. La pieza de montaje comprende una correa de sujeción flexible que se puede apretar alrededor de la columna de dirección con un mecanismo de apriete mecánico.

35 El documento US6672281B1 describe un dispositivo de control de conducción para un vehículo, comprendiendo el dispositivo de control de conducción: una barra de freno que tiene en un primer extremo medios de sujeción para sujetar la misma en un pedal de freno del vehículo, teniendo dicha barra de freno en un segundo extremo una articulación con un manillar; un manillar para soportar transversalmente la barra de freno en la articulación de la barra de freno, estando provisto dicho manillar de medios para regular electrónicamente la velocidad del vehículo, estando provisto dicho manillar de un puño en el primer extremo y de medios de sujeción en el segundo extremo del manillar; e incluyendo los medios de sujeción un mecanismo de bloqueo. Entre tanto, el mecanismo de bloqueo requiere que el dispositivo esté sujeto de forma fija en algún lugar cerca de la columna de dirección y que no sea fácil de separar.

40 Los dispositivos descritos en la técnica anterior presentan varias desventajas, en particular el largo tiempo que requiere el procedimiento para instalar los dispositivos en el coche. Este es un problema importante para el negocio de coches de alquiler, que está obligado legalmente a ofrecer coches para personas discapacitadas. Además, existe la necesidad de un dispositivo que asegure que el conductor no pueda realizar simultáneamente un frenado y una aceleración del coche.

50 **Compendio de la invención**

55 La presente invención supera los problemas de la técnica anterior proporcionando un dispositivo (1) de control de conducción para un vehículo, comprendiendo el dispositivo de control de conducción una barra (2) de freno que tiene en un primer extremo medios (3) de sujeción para sujetar la misma en un pedal de freno (no mostrado) del vehículo, teniendo dicha barra (2) de freno en un segundo extremo una articulación (4) con un manillar (5), estando previsto dicho manillar (5) para soportar transversalmente la barra de freno en la articulación (4) de la barra (2) de

freno, estando provisto dicho manillar (5) de medios para regular electrónicamente la velocidad del vehículo (no mostrados), estando provisto dicho manillar de un puño (6) en el primer extremo y de medios (7) de sujeción en el segundo extremo del manillar, incluyendo los medios de sujeción un mecanismo de bloqueo para sujetar el manillar de forma desmontable a través de una pieza (8) de montaje en (o cerca de) la columna de dirección (no mostrada) sin utilizar herramientas, estando basados los medios de sujeción en una de las dos siguientes realizaciones i) o ii):

i) El mecanismo de bloqueo incluye una varilla que se extiende perpendicularmente desde el segundo extremo del manillar para sujetar el manillar de forma desmontable en la pieza de montaje montada en la columna de dirección, estando provista dicha pieza de montaje de un orificio perfectamente ajustado a la forma de la varilla, estando provista dicha varilla de salientes que pueden ser liberados para mantener la varilla en su sitio cuanto está sujeta en la pieza de montaje.

Cuando se hace referencia a la sujeción del manillar a través de una pieza de montaje en o cerca de la columna de dirección, significa que la pieza de montaje no ha de ser sujeta necesariamente en la columna de dirección, sino que se podría sujetar cerca de ésta, por ejemplo debajo del asiento del conductor o en otro lugar en las inmediaciones del conductor.

ii) La configuración de la varilla y el orificio se invierte de tal modo que el orificio está previsto en el segundo extremo del manillar y la pieza de montaje está provista de una varilla perfectamente ajustada a la forma del orificio, estando provista dicha varilla de salientes que pueden ser liberados para mantener la varilla en su sitio cuanto está colocada dentro del orificio.

Preferiblemente, la varilla y el orificio son cilíndricos. También es preferible que la varilla esté provista de salientes que son liberados cuando la varilla está en su sitio dentro del orificio cilíndrico de la pieza de montaje, en cuyo caso los salientes entran en una cavidad del orificio cilíndrico o sobresalen por encima de un borde del orificio cilíndrico.

Los salientes se pueden bloquear manualmente en su estado sobresaliente, manteniendo de ese modo la varilla en su sitio. Los salientes pueden consistir en pequeñas bolas (preferiblemente de metal) que son empujadas hacia afuera de la varilla, con lo que se acoplan con la cavidad o con el borde del orificio.

La idea básica de la invención consiste en la presencia de medios de bloqueo rápido en relación con la varilla y la pieza de montaje, con lo que la pieza de montaje se puede sujetar y soltar del vehículo con rapidez y facilidad sin herramientas, y cualquiera puede llevar a cabo el montaje. Además, el soporte de sujeción está montado en la columna de dirección.

La invención tiene la ventaja de que el dispositivo de control de conducción se puede sujetar en el vehículo rápidamente e incluso sin ninguna herramienta. Además, la pieza de montaje se puede sujetar en la mayoría de los vehículos sin necesidad de realizar ningún cambio en las estructuras del vehículo y sin tener que dañar en modo alguno las estructuras de la cabina.

#### **Breve descripción del dibujo**

Una realización de la invención se describe con mayor detalle en relación con el dibujo adjunto, en el que la Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de control de conducción de acuerdo con la presente invención.

#### **Descripción detallada de la invención**

El dispositivo (1) de control de conducción mostrado en la Figura 1 comprende una barra (2) de freno que tiene en un extremo medios (3) de sujeción para sujetar la misma en un pedal de freno (no mostrado) del vehículo, que se pueden montar de forma desmontable en un pedal de freno.

Específicamente y con referencia a la Figura (1), en ella se muestra un dispositivo (1) de control de conducción para un vehículo, comprendiendo el dispositivo de control de conducción una barra (2) de freno que tiene en un primer extremo medios (3) de sujeción para sujetar la misma en un pedal de freno (no mostrado) del vehículo, teniendo dicha barra (2) de freno en un segundo extremo una articulación (4) con un manillar (5), estando previsto dicho manillar (5) para soportar transversalmente la barra de freno en la articulación (4) de la barra (2) de freno, estando provisto dicho manillar (5) de medios para regular electrónicamente la velocidad del vehículo (no mostrados), estando provisto dicho manillar de un puño (6) en el primer extremo y de medios (7) de sujeción en el segundo extremo del manillar, incluyendo los medios de sujeción un mecanismo de bloqueo para sujetar el manillar de forma desmontable a través de una pieza (8) de montaje en (o cerca de) la columna de dirección (no mostrada) sin utilizar herramientas.

El vehículo se puede frenar apretando el manillar hacia abajo con la mano, y, correspondientemente, el vehículo se puede acelerar girando el puño acelerador u otro regulador conectado electrónicamente con los medios de aceleración del vehículo. El puño puede estar diseñado de tal modo que permita un agarre firme para transmitir una fuerza suficiente al pedal de freno.

5 Los medios de sujeción pueden comprender placas de sujeción entre las que se puede aprisionar un pedal con un tornillo, una abrazadera excéntrica o un medio de apriete similar. Naturalmente, los medios de sujeción también pueden emplear otros tipos de fijaciones y componentes requeridos en la sujeción. En la unión de los medios de sujeción y la barra puede haber una conexión, como una articulación de rótula, que permite colocar la barra en una posición deseada en el vehículo y el movimiento mutuo de la barra y el pedal cuando se aprieta el pedal.

10 La barra puede ser una barra maciza o un tubo de metal, por ejemplo acero, o de algún otro material adecuado. Es esencial que la barra pueda transmitir fiablemente fuerzas longitudinales para el accionamiento del pedal. La longitud de la barra puede ser ajustable. Por lo tanto, la barra puede consistir en dos o más partes de barra encajadas parcialmente entre sí. Ajustando las partes de barra entre sí es posible ajustar una longitud de barra deseada y después las partes de barra se pueden bloquear con un medio de bloqueo.

El dispositivo de control de conducción también comprende una pieza de montaje por medio de la cual la columna de dirección del vehículo puede soportar el manillar de tal modo que la barra queda perfectamente al alcance del conductor. La pieza de montaje puede comprender un soporte de sujeción flexible u otro medio que se pueda disponer alrededor de la columna de dirección.

15 La pieza de montaje de la Figura 1 se puede girar y sujetar en una posición deseada en relación con el eje central de la columna de dirección. Además, la distancia del punto de sujeción se puede ajustar adecuadamente en la dirección longitudinal de la columna de dirección.

20 Después de apretar los medios de sujeción sobre el manillar, el dispositivo está bloqueado de tal modo que no se puede deslizar hacia atrás. El bloqueo del dispositivo puede estar basado en un broche, en medios de bloqueo rápido provistos de medios de bloqueo geométrico adecuados, o en una abrazadera.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo (1) de control de conducción para un vehículo, comprendiendo el dispositivo de control de conducción:

- 5 • una barra (2) de freno que tiene en un primer extremo medios (3) de sujeción para sujetar la misma en un pedal de freno del vehículo, teniendo dicha barra (2) de freno en un segundo extremo una articulación (4) con un manillar (5);
- 10 • un manillar (5) para soportar transversalmente la barra (2) de freno en la articulación (4) de la barra (2) de freno, estando provisto dicho manillar (5) de medios para regular electrónicamente la velocidad del vehículo, estando provisto dicho manillar (2) de un puño (6) en el primer extremo y de medios (7) de sujeción en el segundo extremo del manillar;

caracterizado por que los medios (7) de sujeción incluyen un mecanismo de bloqueo para sujetar el manillar de forma desmontable a través de una pieza (8) de montaje sin utilizar herramientas, incluyendo el mecanismo de bloqueo una varilla que se extiende perpendicularmente desde el segundo extremo del manillar (5) para sujetar el manillar (5) de forma desmontable en la pieza (8) de montaje montada en o cerca de la columna de dirección, estando provista dicha pieza (8) de montaje de un orificio perfectamente ajustado a la forma de la varilla, estando provista dicha varilla de salientes que pueden ser liberados para mantener la varilla en su sitio cuando está sujeta en la pieza (8) de montaje.

2. Un dispositivo (1) de control de conducción para un vehículo, comprendiendo el dispositivo de control de conducción:

- 20 • una barra (2) de freno que tiene en un primer extremo medios (3) de sujeción para sujetar la misma en un pedal de freno del vehículo, teniendo dicha barra (2) de freno en un segundo extremo una articulación (4) con un manillar (5);
- 25 • un manillar (5) para soportar transversalmente la barra (2) de freno en la articulación (4) de la barra (2) de freno, estando provisto dicho manillar (5) de medios para regular electrónicamente la velocidad del vehículo, estando provisto dicho manillar (2) de un puño (6) en el primer extremo y de medios (7) de sujeción en el segundo extremo del manillar;

caracterizado por que los medios (7) de sujeción incluyen un mecanismo de bloqueo para sujetar el manillar de forma desmontable a través de una pieza (8) de montaje sin utilizar herramientas, incluyendo el mecanismo de bloqueo un orificio en el segundo extremo del manillar (5) para sujetar el manillar (5) de forma desmontable en la pieza (8) de montaje montada en o cerca de la columna de dirección, estando provista dicha pieza (8) de montaje de una varilla perfectamente ajustada a la forma del orificio, estando provista dicha varilla de salientes que pueden ser liberados para mantener la varilla en su sitio cuando está colocada en el orificio.

3. Dispositivo (1) de control de conducción según la reivindicación 1 o 2, en el que la varilla y el orificio son cilíndricos.

- 35 4. Dispositivo (1) de control de conducción según la reivindicación 3, en el que la varilla está provista de salientes que son liberados cuando la varilla está colocada dentro del orificio cilíndrico de la pieza de montaje, entrando los salientes en una cavidad del orificio cilíndrico o sobresaliendo los mismos por encima de un borde del orificio cilíndrico.

- 40 5. Dispositivo (1) de control de conducción según una cualquiera de las reivindicaciones 2-4, en el que los salientes se pueden bloquear manualmente en su estado sobresaliente, manteniendo de ese modo la varilla en su sitio.

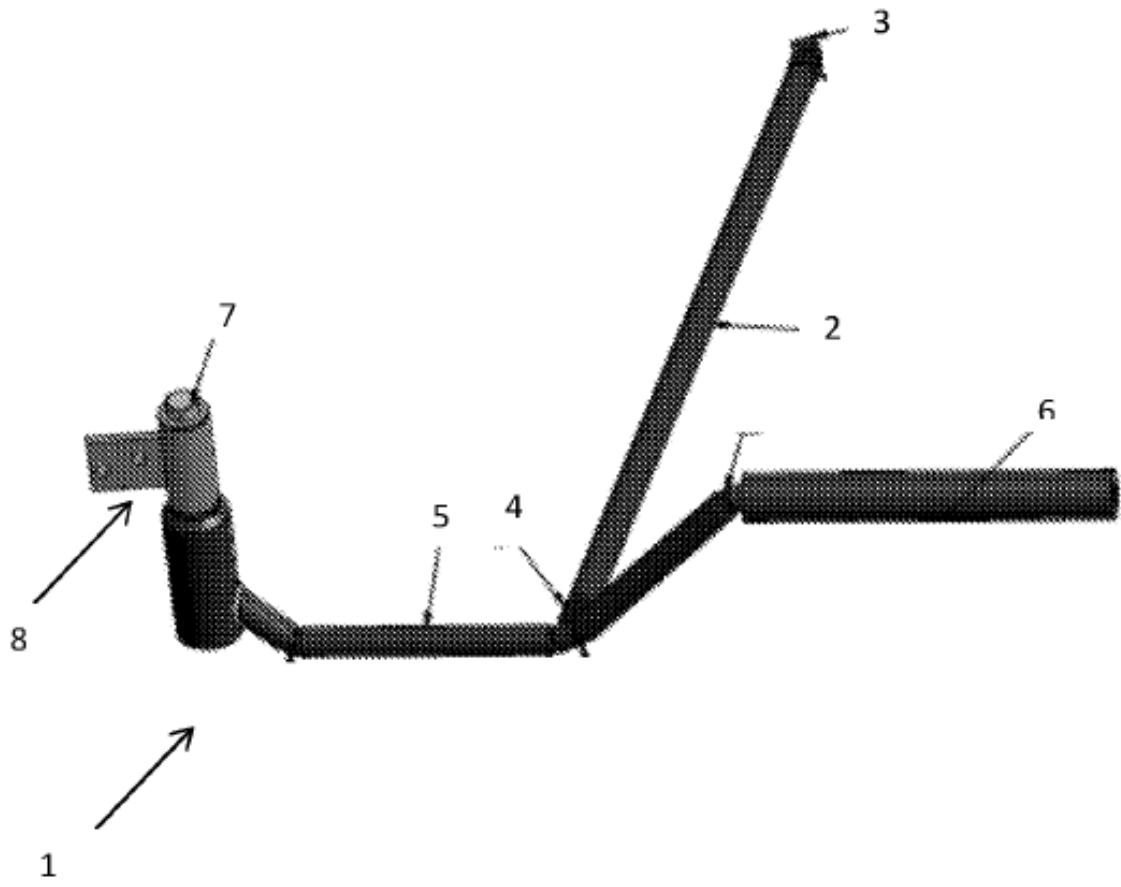


Figura 1