

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 986**

51 Int. Cl.:

A61G 3/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.07.2014 PCT/TR2014/000285**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.02.2015 WO15016797**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2014 E 14776760 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017 EP 2991606**

54 Título: **Un sistema de rampa**

30 Prioridad:

01.08.2013 TR 201309370

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

26.09.2017

73 Titular/es:

**HEKSAGON MUHENDISLIK VE TASARIM
ANONIM SIRKETI (100.0%)
Buyukdere Caddesi Is Kuleleri 2. Blok Kat: 6
Besiktas
Istanbul, TR**

72 Inventor/es:

**KIYAK, EVREN;
EROL, KADIR;
USTUN, OZGÜR;
TUNCAY, RAMAZAN NEJAT y
TOSUN, GURKAN**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 633 986 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

Un sistema de rampa

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de rampa con accionamiento por motor lineal, que está diseñado para permitir a los discapacitados físicos y personas con movilidad reducida subir o bajar de los vehículos.

10 Antecedentes de la invención

Aquellos mecanismos que están diseñados para permitir que las personas con discapacidad física dependientes de una silla de ruedas puedan subir a un vehículo, satisfacen una necesidad importante en nuestros días. Se han diseñado diversos mecanismos para facilitar la subida de estas personas en los vehículos con o sin sillas de ruedas. Las personas discapacitadas pueden subir fácilmente a los vehículos por medio de estos mecanismos.

15 Hoy en día, las rampas para personas discapacitadas operan generalmente convirtiendo el movimiento giratorio de un motor eléctrico en el movimiento lineal que realizará la rampa. Para este propósito, la transmisión mecánica se hace por medios tales como sistemas y equipos de transmisión como el de tornillo sin fin, sistemas de piñón y cremallera, roldanas con cable y sistemas de correa y poleas. La integración de estos sistemas en los vehículos provoca limitaciones de empaquetado. Además, en muchas aplicaciones la rampa solo puede extenderse hacia una dirección del vehículo, lo que permite el uso por un solo lado. En este caso, el acceso a la rampa por el otro lado del vehículo no es posible. Debido a limitaciones de empaquetado en el vehículo, la rampa solo puede servir como una estructura telescópica. La estructura telescópica aumenta la complejidad mecánica y también puede causar problemas de peso y empaquetado.

20 Además, la colocación del sistema mecánico de transmisión en el interior del vehículo provoca limitaciones en el espacio interior del vehículo y el volumen útil disminuye. Además, en los sistemas convencionales de rampa deslizante, mover manualmente la rampa plantea graves problemas cuando la alimentación está cortada debido a un fallo de funcionamiento. Debido a la resistencia del sistema de la transmisión mecánica, esto solo se puede lograr como resultado de un largo proceso realizado por un colector de distribución.

25 El documento de patente turco nº TR201009466, una solicitud conocida en el estado de la técnica, divulga un mecanismo de rampa (1) que comprende al menos una rampa (2), que permite que objetos tales como una silla de ruedas, un cochecito de bebé o una maleta con ruedas tengan accesibilidad al interior y exterior de un vehículo y que se puede abrir a los lados izquierdo y derecho de un vehículo, en el que los objetos tales como una silla de ruedas, un cochecito de bebé o una maleta con ruedas van a entrar en el vehículo y salir del vehículo pasando sobre la misma; al menos uno cuerpo (3) que se fija en el suelo del vehículo y en el que la rampa (2) se mueve; por lo menos un motor (4) que proporciona la energía de activación necesaria para mover la rampa (2).

40 Sumario de la invención

45 El objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de rampa, de acuerdo con la reivindicación 1, que permite a las personas físicamente discapacitadas subir a un vehículo desde ambos lados del vehículo. Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de rampa, en el que el volumen de empaquetado y el peso del mismo se reducen mediante el uso de un motor lineal.

Descripción detallada de la invención

50 En las figuras adjuntas se muestra un sistema de rampa desarrollado para cumplir el objetivo de la presente invención, en las que,

- La figura 1 es la vista lateral de un sistema de rampa.
- La figura 2 es la vista en perspectiva de un sistema de rampa.
- La figura 3 es la vista en perspectiva de un sistema de rampa desde otro ángulo.
- La figura 4 es la vista en perspectiva de un sistema de rampa que está montado en el vehículo.

Los componentes que se muestran en las figuras responden a un número asignado de la siguiente manera:

- 60 1. Sistema de rampa
- 2. Rampa
- 3. Guía lineal
- 4. Motor lineal
- 5. Fijación
- 65 6. Imán
- 7. Base

- 8. Unidad de control
- 9. Control remoto
- 10. Fuente de alimentación

5 Un sistema de rampa (1) con un accionamiento por motor lineal, que está diseñado para permitir que los discapacitados físicos suban y bajen de los vehículos, permite a los discapacitados subir al vehículo desde ambos lados del vehículo, y tiene un volumen pequeño de empaquetado, comprende esencialmente

- 10 - al menos una rampa (2) que se extiende desde ambos lados del vehículo y permite que la silla de ruedas pueda subir y bajar fácilmente del vehículo,
- al menos una guía lineal (3) que está posicionada para permitir el movimiento de la rampa (2),
- al lo menos un motor lineal (4), que permite un movimiento lineal de la rampa (2) gracias al accionamiento lineal,
- al menos una fijación (5) que proporciona la conexión de la rampa (2) con el motor lineal (4),
- 15 - al menos un imán (6) que permite al motor lineal (4) moverse en un plano determinado,
- al menos una base (7), en la que están colocados los imanes (6),
- al menos una unidad de control (8) que permite la transmisión de la potencia suministrada a los imanes (6) cuando se desee,
- al menos un control remoto (9), que permite al usuario controlar la unidad de control (8),
- 20 - al menos una fuente de alimentación (10), que suministra energía a la unidad de control (8).

20 En una realización de la invención, la rampa (2), que puede extenderse desde ambos lados del vehículo y que, por tanto, proporciona la facilidad de uso en ambas direcciones, se encuentra sobre la guía lineal (3). El motor lineal (4) está situado en la parte inferior de la guía lineal (3). La conexión del motor lineal (4) con la rampa (2) está asegurada por las fijaciones (5). Por medio de dichas fijaciones (5) que se encuentran en cada esquina del motor lineal (4), la rampa (2) se puede mover en la dirección preferida del vehículo. En los casos en los que es necesario que la rampa (2) se extienda hacia el lado derecho del vehículo, las fijaciones (5) situadas en el lado derecho del motor lineal (4) sostienen la rampa (2), y el motor lineal (4) desliza la rampa (2) hacia el lado derecho. Además, cuando es preferible que la rampa (2) se extienda hacia el lado izquierdo del vehículo, las fijaciones (5) situadas en el lado izquierdo del motor lineal (4) sostienen la rampa (2), y el motor lineal (4) desliza la rampa (2) hacia el lado izquierdo del vehículo. El movimiento lineal del motor lineal (4) se realiza por la interacción del imán (6) situado en la base (7) con el motor lineal (4). La potencia suministrada al imán (6) está controlada por la unidad de control (8). La unidad de control (8) determina la dirección en la que se moverá el motor lineal (4) mediante el suministro de alimentación para el imán (6) cuando sea adecuado. El accionamiento para la unidad de control (8) está asegurado por medio de un control remoto (9). La potencia de la unidad de control (8) se obtiene de la fuente de alimentación (10).

35 El funcionamiento del sistema de rampa (1) es como sigue: en la posición inicial, la rampa (2) está en una posición oculta debajo de la parte inferior del vehículo. Cuando la rampa (2) se encuentra en esta posición, el usuario envía un comando a la unidad de control (8) a través del control remoto (9). Tras este comando, la unidad de control (8) envía un comando a las fijaciones (5), que se encuentran en el motor lineal (4) y que sostienen la rampa (2), y permite que dichas fijaciones (5) sostengan la rampa (2). Además, la unidad de control (8) determina en qué dirección se suministra energía a los imanes (6) y alimenta a los mismos. Después de haber suministrado alimentación a los imanes (6), el motor lineal (4) se mueve y mueve la rampa (2) en la dirección determinada por el comando dado por el usuario a través del control remoto (9). Por este medio, la rampa (2) se extiende desde el lado derecho o izquierdo del vehículo, y se pone en contacto con el suelo después de un tiempo. Cuando se produce el contacto de la rampa (2) con el suelo, su movimiento se detiene y queda lista para su uso. Cuando el usuario sube al vehículo, el motor lineal (4) se mueve en la dirección opuesta a la de su primer movimiento y permite así retornar la rampa (2) dentro del vehículo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema de rampa (1), con un accionamiento por motor lineal que está diseñado para permitir a los discapacitados físicos subir y bajar de los vehículos, permite a los discapacitados subir al vehículo desde ambos lados del vehículo y tiene un pequeño volumen de empaquetado,
- al menos una rampa (2) que se extiende desde ambos lados del vehículo y permite que se pueda subir y bajar la silla de ruedas del vehículo fácilmente,
 - al menos un motor lineal (4), que permite un movimiento lineal de la rampa (2) gracias al accionamiento lineal.
- 10 2. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por al menos una fijación (5) que proporciona la conexión de la rampa (2) con el motor lineal (4).
- 15 3. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por al menos un imán (6) que permite que el motor lineal (4) se mueva sobre un plano determinado.
- 20 4. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por al menos una unidad de control (8) que permite que la alimentación suministrada a los imanes (6) se transmita cuando se prefiera.
- 25 5. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por al menos un control remoto (9) que permite a la unidad de control (8) ser controlada por el usuario.
- 30 6. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por al menos una guía lineal (3) que está situada para permitir el movimiento de la rampa (2).
- 35 7. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por al menos una base (2), en la que están colocados los imanes (6).
- 40 8. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por al menos una fuente de alimentación (10) que suministra energía a la unidad de control (8).
- 45 9. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la rampa (2) que puede extenderse desde ambos lados del vehículo y, por tanto, proporciona facilidad de uso en ambas direcciones.
- 50 10. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el motor lineal (4) que se encuentra en la parte inferior de la guía lineal (3) y cuya conexión con la rampa (2) se proporciona por medio de las fijaciones (5).
- 55 11. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la fijación (5) que permite que la rampa (2) se mueva en una dirección preferida del vehículo gracias a estar situada en cada esquina del motor lineal (4).
- 60 12. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la rampa (2) que se sostiene por las fijaciones (5) situadas en el lado derecho del motor lineal (4) en los casos en donde es necesario que se extienda hacia el lado derecho del vehículo.
- 65 13. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la rampa (2) que se sostiene por las fijaciones (5) situadas en el lado izquierdo del motor lineal (4) en los casos en donde es preferible que se extienda hacia el lado izquierdo del vehículo.
14. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el motor lineal (4), cuyo movimiento lineal se realiza mediante su interacción con el imán (6) situado en la base (7).
15. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el imán (6), cuya energía se controla por la unidad de control (8).
16. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la unidad de control (8) que determina la dirección en la que se moverá el motor lineal (4) mediante el suministro de energía para el imán (6) cuando se desee y cuyo accionamiento se proporciona por medio del control remoto (9).
17. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la unidad de control (8); que envía un comando a las fijaciones (5), que se encuentran en el motor lineal (4) y que sostienen la rampa (2); y permite que dichas fijaciones (5) sostengan la rampa (2).

18. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la unidad de control (8) que determina en qué dirección se suministra energía a los imanes (6) y alimenta a los mismos.
- 5 19. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el motor lineal (4), el cual se mueve después de que se suministre energía a los imanes (6) y desplaza la rampa (2) en la dirección determinada con el comando dado por el usuario a través del control remoto (9).
- 10 20. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la rampa (2) que se extiende desde el lado derecho o izquierdo del vehículo y entra en contacto con el suelo después de un tiempo, cuyo movimiento se detiene al entrar en contacto con el suelo, y queda lista para su uso.
- 15 21. Un sistema de rampa (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el motor lineal (4) que se mueve en la dirección opuesta a su primer movimiento cuando el usuario sube al vehículo, y permite así que la rampa (2) pueda ser colocada en el vehículo de nuevo.

Figura 1

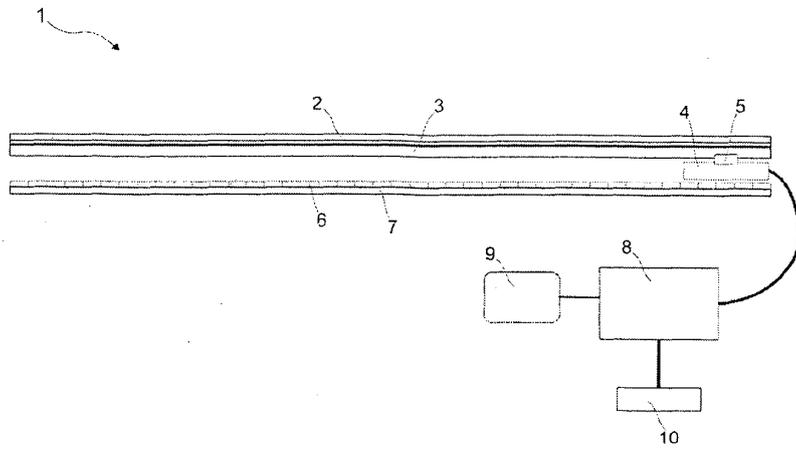


Figura 2

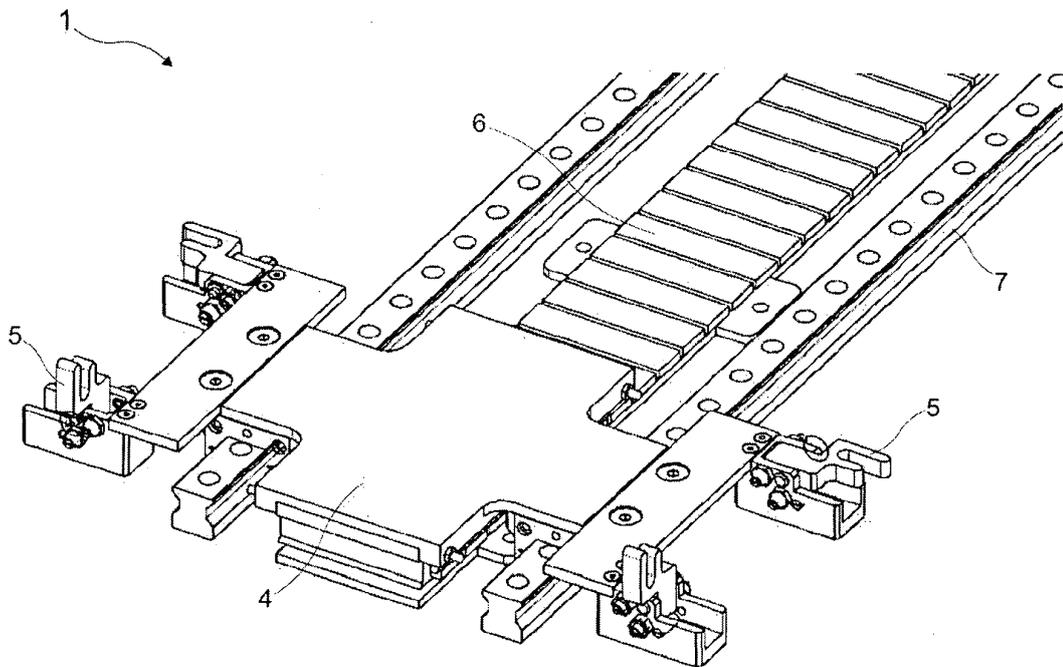


Figura 3

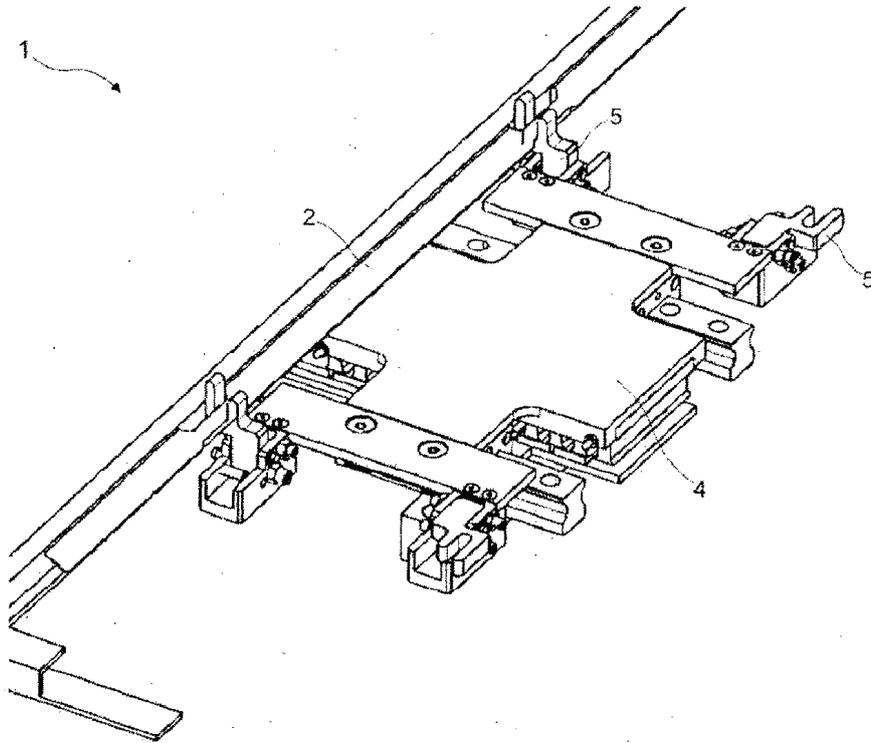


Figura 4

