



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 338**

51 Int. Cl.:  
**B62B 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08010011 .8**

96 Fecha de presentación : **02.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2003039**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2008**

54 Título: **Carro para subida/bajada de escaleras.**

30 Prioridad: **12.06.2007 IT UD07A0107**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.07.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.07.2011**

73 Titular/es: **Alan Liva**  
**Plaza 1º Maggio 21/A Frazione Lestans**  
**33090 Sequals, PN, IT**

72 Inventor/es: **Liva, Alan**

74 Agente: **No consta**

ES 2 362 338 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**

Esta invención consiste en un carro para la subida/bajada de escaleras, con unas características conformes a la parte anterior a la parte caracterizadora de la reivindicación principal.

5 El campo de aplicación consiste básicamente en la implementación de un carro eléctrico/o que puede accionarse eléctricamente, diseñado para subir y bajar escaleras con el fin de transportar objetos, materiales o cualquier cosa que se desee.

**Estado de la Técnica**

Los carros para la subida/bajada de escaleras son un dispositivo bien conocido.

10 Normalmente están equipados con un accionamiento eléctrico e incluyen diversos dispositivos adecuados para la subida y bajada de escaleras.

DE 1505834 revela un carro con todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

**Problemas e inconvenientes relacionados con el estado de la técnica**

Los problemas e inconvenientes relacionados con el estado de la técnica son fundamentalmente los que se indican a continuación:

- 15
- limitación del accionamiento por motor;
  - complejidad del acople a las escaleras para el ascenso y el descenso.

**Objetivo de la invención**

El objetivo de la invención consiste en solucionar los problemas e inconvenientes arriba mencionados y, además, sin que dicha resolución implique costes adicionales y sin poner en peligro la fiabilidad:

- 20
- mejora de la funcionalidad y el desempeño;
  - simplificación del sistema de construcción;
  - motorización del carro con un sistema de accionamiento independiente.

Solución del problema e identificación de las características inventivas

El problema se soluciona gracias a las características y funciones de la reivindicación principal.

25 Las sub-reivindicaciones representan soluciones ventajosas deseables que proporcionan una mejor funcionalidad.

**Ventajas**

Las ventajas obtenidas son las siguientes:

- mejora de la funcionalidad y el desempeño;
  - simplificación del sistema de construcción;
- 30
- obtención de un carro más ligero y funcional equipado con un sistema de accionamiento independiente que puede consistir en cualquier herramienta eléctrica como, por ejemplo, un taladro u otro dispositivo similar, teniendo en cuenta que, por ejemplo, estas herramientas pueden operar tanto mediante conexión eléctrica directa como mediante baterías.

**Descripción de la solución deseable**

35 Para una mejor comprensión de la invención, ésta se describe como la solución deseable con ayuda de las figuras adjuntas, de las que:

- La Fig. 1 muestra la vista esquemática del carro (vista frontal).
- La Fig.2 muestra la vista esquemática del lateral, representando el movimiento de subida y bajada en las escaleras.

40 **Descripción detallada de la invención con relación a las figuras**

De acuerdo con las figuras, puede observarse que la invención corresponde a un carro deslizante para escaleras con accionamiento independiente, equipado con un eje con "brazo de manivela", fuera del eje con respecto a las ruedas y paralelo con las mismas. Los extremos del brazo de manivela giran y se acoplan a los escalones para la subida y la bajada.

En particular, la número 1 muestra los brazos del carro con las asas de control asociadas (1.2).

Los brazos de control se extienden para formar una estructura de soporte del carro (1.1, 1.3).

5 El carro está equipado con ruedas locas convencionales (2). Encima del eje de las ruedas (2.1) hay un eje adicional (3.1). Este eje consiste en dos pares de brazos de manivela opuestos (3.2) equipados con ruedas terminales pequeñas (3.3) en lugar de los pedales de una bicicleta tradicional, pero operando en la dirección opuesta; no se utilizan como apoyapiés, sino como soporte sobre el escalón adyacente. El eje del brazo de manivela está equipado con un engranaje desmultiplicador (3), cuya parte superior finaliza con un acoplamiento (3.4) con el fin de permitir la conexión del accionamiento a un taladro u otro dispositivo similar (5), mediante un soporte equipado con una ranura de fijación ajustable (4.21) para conectar también el disparador asociado. El sistema que se acaba de describir se soporta mediante un brazo transversal ajustable (4) mediante manguitos deslizantes y de bloqueo (4.2) para retirar y aproximar el taladro (5) de/a el acoplamiento asociado (3.4).

10 Además, el brazo transversal arriba mencionado (4) consiste en una ranura longitudinal (4.1) que permite mover el taladro (5) a una posición adecuada y bloquearlo en posición. Gracias a ello puede montarse cualquier tipo de taladro o herramienta eléctrica similar y girarse.

15 Su ha incluido un cable de accionamiento (6) con vaina desde el brazo transversal (4) a una de las asas del carro (1.2). Aquí una palanca (6.1) se conecta al cable (6) para accionar el disparador del taladro, que está acoplado en el extremo del mismo en el soporte (4.21).

De este modo, el activador del taladro (5) puede accionarse desde el asa de uno de los brazos del carro (1), de manera que el operador no necesita retirar las manos de las asas del carro.

20 El mecanismo de subida/bajada del carro se explica con más detalle en las fases mostradas esquemáticamente en la Fig.2.

El accionamiento del eje del brazo de manivela obliga a los brazos de manivela opuestos a girar justo de manera contraria a la de una bicicleta, acoplándose al siguiente escalón con sus extremos de rodillo, levantando así el carro durante la subida o bajándolo durante la bajada.

25 Las ruedas de mayor tamaño que mueven el carro ayudan a controlar el movimiento para girar encima del escalón.

Los detalles de ejecución pueden variar sin desviarse del alcance de la invención.

## REIVINDICACIONES

- 5
1. Carro de subida/bajada de escaleras consistente en un chasis con un par de brazos de carro (1), asas de carro (1.2) y ruedas locas (2) **caracterizado por el hecho de que**:
- o consisten en un segundo eje (3.1) paralelo al eje de las ruedas de traslación (2.1) y consistentes básicamente en dos pares de brazos opuestos (3.2) similares básicamente a un par de brazos de manivela:
  - o el eje de brazos de manivela (3.1) está equipado con un engranaje desmultiplicador (3);
  - o los extremos de los brazos de manivela (3.2) están concebidos para acoplarse por rotación a un escalón adyacente (S) a las ruedas (2).
- 10
2. El carro según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el engranaje desmultiplicador (3) del eje de brazos de manivela (3.1) está dispuesto de manera que puede instalarse una herramienta eléctrica (5) mediante un acoplamiento desmontable (3.4).
3. El carro según las reivindicaciones 1 y/o 2, **caracterizado por el hecho de que** los extremos de los brazos de manivela (3.2) están equipados con ruedas pequeñas (3.3);
- 15
4. El carro según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** las ruedas terminales pequeñas (3.3) de los brazos de manivela (3.2) son opuestos;
5. El carro según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** los brazos de manivela (3.2) forman dos pares de brazos de extensión radialmente opuestos, idénticos y situados simétricamente a cada lado del carro con el fin de proporcionar estabilidad;
- 20
6. El carro según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** consiste en medios de soporte y de acoplamiento para el montaje y el desmontaje de una herramienta eléctrica capaz de proporcionar un medio de rotación (5) y para el acoplamiento de dicho medio de rotación al engranaje desmultiplicador (3), teniendo en cuenta que también hay un medio de conexión y control de dicho medio de rotación de la herramienta para su transporte a una de las asas del carro (6, 6.1);
- 25
7. El carro según la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** el medio de conexión del accionamiento de rotación de la herramienta al asa del carro es flexible (6);
8. El carro según cualquiera de las reivindicaciones 6-7 anteriores, **caracterizado por el hecho de que** los medios de soporte y de acoplamiento son ajustables y pueden bloquearse en posición (4) (4.1, 4.2, 4.21);
- 30
9. El carro según la reivindicación anterior, **caracterizado por el hecho de que** dicho medio de conexión y acoplamiento consiste en una barra transversal (4) con manguitos deslizantes (4.2) que pueden bloquearse a lo largo del par de brazos del carro (1.1);
- 35
10. El carro según la reivindicación anterior, **caracterizado por el hecho de que** la barra transversal (4) tiene una ranura longitudinal para el movimiento transversal (4.1) de un medio de acoplamiento de herramienta (5) y un medio de acoplamiento ajustable de ranura (4.21) para bloquear el disparador de accionamiento de la herramienta (5) para el retorno del cable flexible (6) a una palanca (6.1) en el lateral del asa del carro (1.2);
11. El carro según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** las dos ruedas terminales pequeñas (3.3) están bloqueadas de manera que no pueden girar.

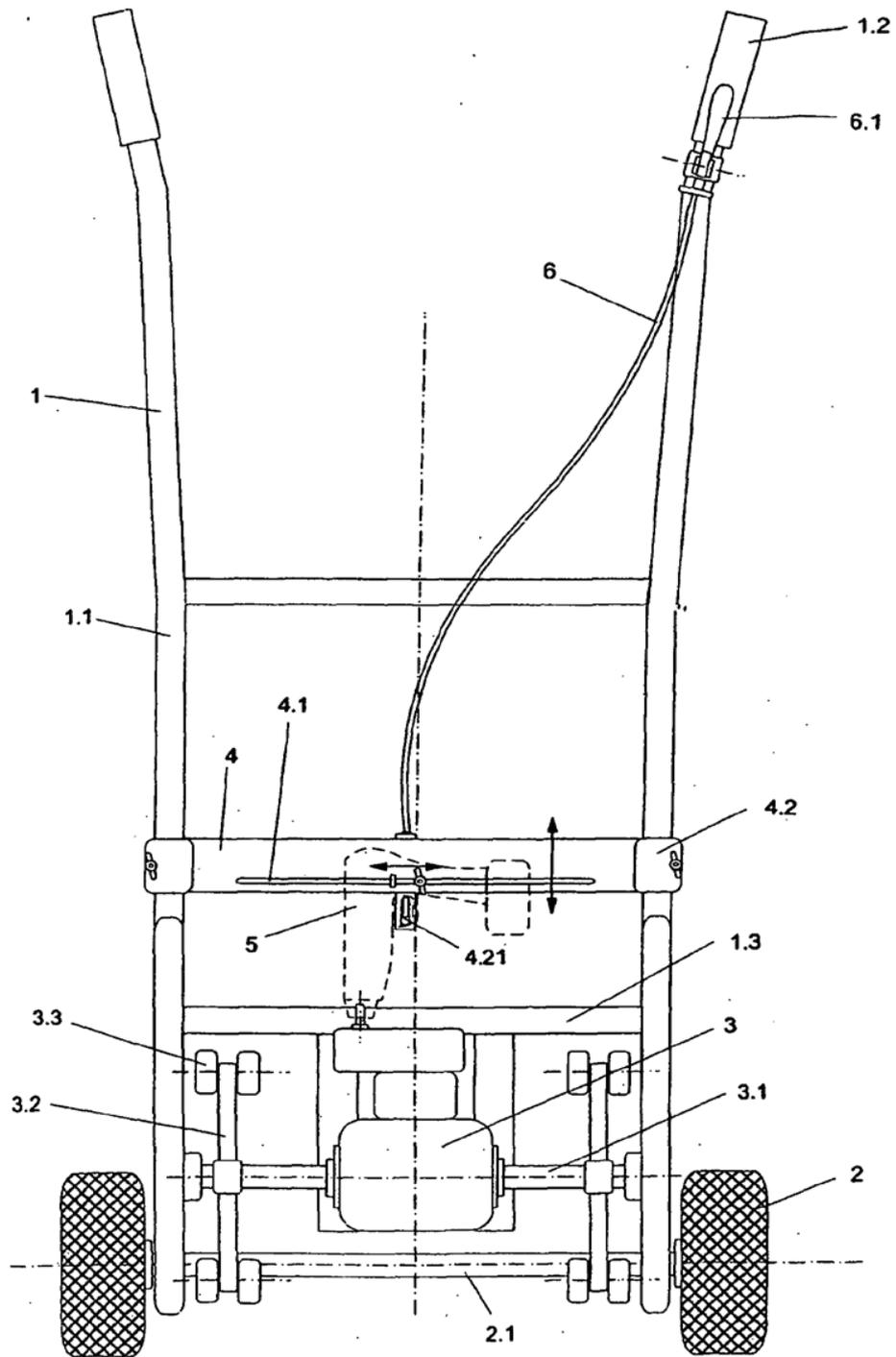


Fig. 1

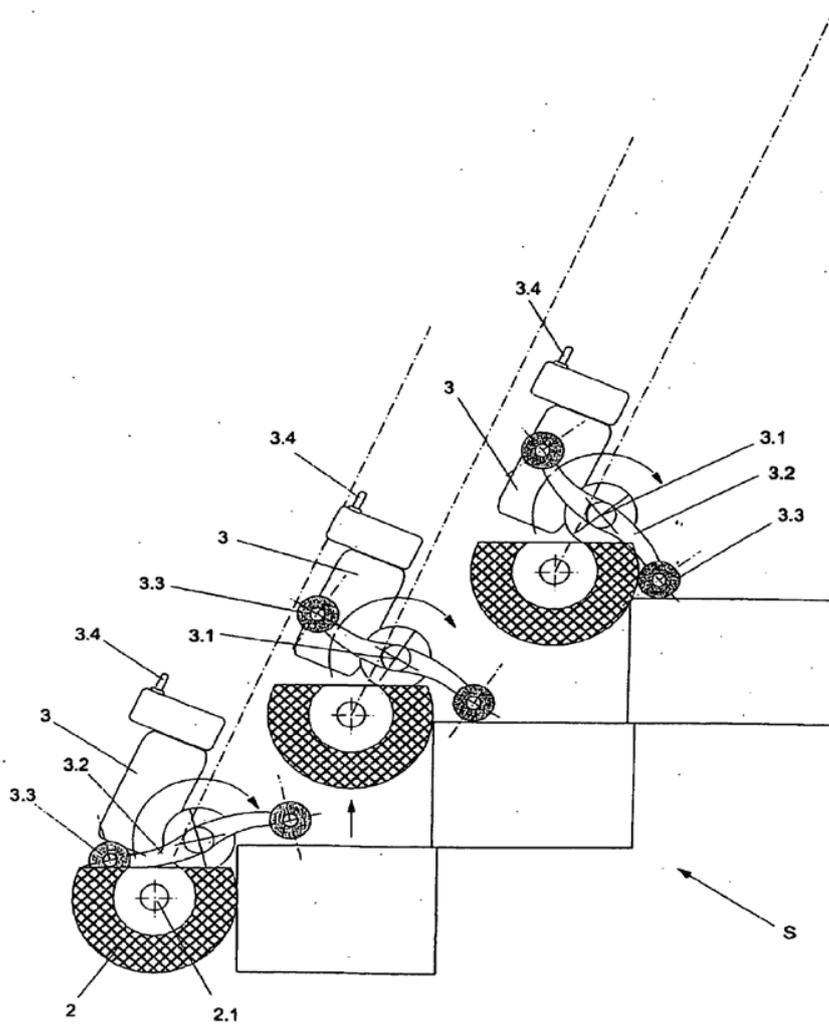


Fig. 2