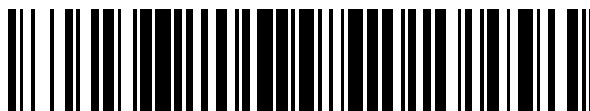


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 577 869**

51 Int. Cl.:

E06C 1/12 (2006.01)

E06C 7/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2013** **E 13759313 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016** **EP 2870314**

54 Título: **Escalera plegable**

30 Prioridad:

06.07.2012 GB 201212092

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

19.07.2016

73 Titular/es:

TELETOWER.COM LIMITED (100.0%)
Connaught House, Broomhill Road
Woodford Green IG8 0PY, GB

72 Inventor/es:

WESTON, RICHARD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 577 869 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

Escalera plegable

La presente invención está relacionada con escaleras plegables y más específicamente con el aumento de estabilidad de escaleras extensibles cuando están levantadas.

- 5 Las escaleras plegables se utilizan debido a la comodidad que ofrecen. Se pueden transportar fácilmente, tal como en el maletero de un coche y pueden ser transportadas y levantadas por un hombre. Es beneficioso que dichas escaleras se plieguen hasta el tamaño más pequeño posible, mientras todavía permiten ser levantadas a una altura útil.
- 10 Reducir las dimensiones físicas para producir el tamaño plegado más pequeño tiene la desventaja de reducir la anchura de la huella cuando la escalera está levantada. Una huella más estrecha reduce la estabilidad de la escalera, el grado de inestabilidad es más apreciable cuanto más alta es la escalera.
- 15 Soluciones anteriores a esto incluyen la aportación de pies retirables ubicados en la parte inferior de cada poste que sirven para ensanchar la huella de la escalera, pero estos son incómodos de conectar o retirar cada vez que se pliega o se levanta la escalera para transporte. El documento US 5 857 544 A describe una escalera extensible según el preámbulo de la reivindicación 1.
- En vistas de mitigar la desventaja anterior, la presente invención proporciona una escalera extensible como se presenta en la reivindicación 1 de las reivindicaciones adjuntas.
- Preferiblemente, los postes de la escalera se pueden extender telescópicamente.
- El al menos un estabilizador de suelo puede ser forzado lateralmente hacia fuera por un resorte.
- 20 El al menos un estabilizador de suelo puede ser retenido en una posición de retracción por un pasador acoplado dentro de un orificio cuando la escalera está en un modo plegado.
- En donde el pasador se puede predisponer de manera resiliente hacia el orificio en el estabilizador de suelo.
- El pasador puede ser soportado por uno de los postes telescópicos de la escalera de manera que cuando los postes se deslizan relativamente entre sí cuando la escalera se extiende, se extrae el pasador del orificio, liberando el
- 25 estabilizador de suelo.
- Preferiblemente, al menos dos estabilizadores de suelo se pueden extender coaxialmente desde cada uno de los dos postes de la escalera.
- Los dos estabilizadores de suelo se pueden extender desde un peldaño hueco de suelo y son predispuestos a separarse por un resorte contenido dentro del peldaño.
- 30 Preferiblemente el movimiento del estabilizador de suelo está amortiguado.
- Como alternativa se puede proporcionar un podio que comprende una plataforma rectangular y una escalera como se ha descrito anteriormente, conectada de manera abisagrada a cada uno de los dos lados opuestos de la plataforma.
- Ahora se describirá aún más la invención a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- 35 La figura 1 muestra una vista en sección del peldaño más bajo de una escalera plegada que incorpora la presente invención, con sus estabilizadores de suelo en una posición de retracción, y
- La figura 2 muestra una vista en sección del peldaño más bajo de una escalera parcialmente extendida que incorpora la presente invención, con sus estabilizadores de suelo en una posición de extensión.
- 40 Cambiando ahora a la figura 1, se muestra una escalera plegable que incorpora la presente invención. En este ejemplo una escalera telescópica 10 del tipo descrito en el documento US-A-5495915. La línea de puntos a la derecha de las figuras representa una línea de simetría vertical. La descripción proporcionada aquí se debe asumir como duplicada alrededor de esta línea.
- 45 La escalera se forma de peldaños individuales 12 que tienen dos extremos (se muestra un extremo 14 de cada peldaño). Cada extremo 14 se conecta y se asocia con una sección hueca correspondiente 16 de poste. Las secciones 16 de poste asociadas con un primer peldaño 14 son de diámetro más grande que las secciones 18 de poste asociadas con un segundo peldaño 20 inmediatamente encima. Como resultado, la escalera 10 se puede plegar deslizando las secciones 16, 18 de poste una dentro de otra con el resultado de que la escalera plegada tiene peldaños 12, 20 que reposan uno directamente encima de otro.

Para extender la escalera se separan los peldaños 12, 20 provocando que las secciones 16, 18 de poste se deslicen separándose telescópicamente. Continúan deslizando hasta que un pasador 22, 24 predispuesto por resorte dispuesto dentro de los extremos 14, 26 de cada peldaño 12, 20 se acopla con un orificio 28, 30 en la circunferencia de la sección de poste del peldaño inmediatamente encima.

- 5 Los pasadores 22, 24 predispuestos por resorte traban las secciones 16, 18 de poste en la separación predeterminada por la posición de los orificios 28, 30. Típicamente los peldaños se separan empezando con los dos peldaños inferiores 12, 20 y luego subiendo por la escalera 10 hacia su cima. Esto permite elegir la altura de la escalera dependiendo de la extensión requerida.

- 10 Como la estabilidad se aumenta por el ensanchamiento de la huella de la escalera, o aumentando la distancia entre los puntos más exteriores del pie de la escalera, la presente invención está provista de estabilizadores de suelo o pies extensibles 32.

- 15 Estos sobresalen en la circunferencia exterior de los postes 34 de la escalera dónde se encuentran con el suelo 36. Cada uno de los postes 32 está provisto de un pie de caucho curvado de alto agarre 38 insertado en el poste hueco 32 para proporcionar una mejor sujeción en el suelo 36 independientemente del ángulo de la escalera 10. Estos pies definen la anchura de la huella de una escalera estándar.

En la presente invención, los estabilizadores de suelo 32 por sí mismos pueden estar en una posición de retracción (figura 1) o de extensión (figura 2). En la posición de retracción, los estabilizadores de suelo de la realización preferida aumentan la anchura de la huella de la escalera en la realización preferida, cuando se compara con una escalera no equipada así. En algunas aplicaciones esto puede ser indeseable y por tanto se considera opcional.

- 20 En una realización alternativa, los estabilizadores de suelo 32 pueden ser integrales en la circunferencia exterior de los postes 34 inmediatamente adyacente al suelo 36 de manera que cuando se retraen los estabilizadores de suelo 32 asientan a ras con la circunferencia de la parte de poste de diámetro más grande en el pie de la escalera.

- 25 Para facilitar el transporte, los estabilizadores de suelo 32 se mantienen mejor en la posición de retracción como se muestra en la figura 1. Cada uno de los estabilizadores consiste en un tubo de soporte cilíndrico 40 soportado para movimiento axial dentro de unas aberturas transversales 42 en la sección de poste más baja. En una realización alternativa, el estabilizador 32 puede ser soportado dentro de una conexión de plástico que incluye una parte de pie para conectar a la parte inferior de cada poste 34. En esta realización preferida, las aberturas 42 para soportar cada tubo de cada estabilizador de suelo son coaxiales y se unen mediante un tubo de suelo hueco 44.

- 30 Los estabilizadores 32 son forzados hacia fuera por medio de un miembro resiliente 46 tal como un resorte que actúa entre los extremos más interiores 48 de ambos estabilizadores de suelo 32. El miembro resiliente 46 se retiene dentro del tubo de suelo hueco 44 discurriendo a nivel casi de suelo entre los postes 34. Se eleva ligeramente del suelo para permitir que la escalera sea usada en suelo irregular sin que la escalera 10 se balancee sobre el tubo de suelo 44.

- 35 Los estabilizadores de suelo 32 se retienen en su posición de retracción contra la fuerza del miembro resiliente 46 de una manera similar a la manera con la que los postes de la escalera se traban en la posición de extensión de la escalera. El tubo de soporte 40 de cada estabilizador de suelo 32 está provisto de un orificio 50 en la sección más superior de su circunferencia de manera que cada uno se alinea con el eje del poste respectivo 34.

Un pasador 52 predispuesto de manera resiliente que se extiende desde la sección 18 de poste del peldaño 20, se empareja con el orificio 50 impidiendo que el miembro resiliente 46 fuerce al estabilizador de suelo 32 hacia fuera.

- 40 Cuando la escalera se extiende (figura 2) y los peldaños (12, 20) se separan, la sección 18 de poste que lleva el pasador 52 predispuesto de manera resiliente se mueve hacia arriba y alejándose del orificio 50 provocando que los estabilizadores de suelo 32 se extiendan lateralmente.

REIVINDICACIONES

1. Una escalera extensible (10) que tiene una pluralidad de secciones que son deslizantes relativamente entre sí,
5 un alojamiento alargado hueco (44) que se extiende paralelo a los peldaños (12, 20) de la escalera y asegurado al extremo inferior de la sección más baja de dicha pluralidad de secciones de la escalera;
al menos un estabilizador (32) montado de manera retráctil en el alojamiento; caracterizado por que,
un resorte (46) para forzar al estabilizador en una dirección para que sobresalga lateralmente desde el alojamiento para ensanchar la huella de la escalera; y
10 un pasador de trabado (52) montado para movimiento con una sección superior de dicha pluralidad de secciones de la escalera para retener el estabilizador en una posición de retracción dentro del alojamiento cuando la escalera está plegada, el pasador de trabado se mueve automáticamente para liberar el estabilizador cuando la escalera se extiende.
2. Una escalera extensible según la reivindicación 1, en donde la escalera comprende dos postes plegables telescópicamente (34) y cada sección de la escalera se forma por un peldaño y dos secciones (16, 18) de poste
15 conectadas en sus extremos superiores a extremos laterales del peldaño.
3. Una escalera según la reivindicación 2, en donde el pasador de trabado (52) se monta de manera resiliente y retráctil sobre el extremo inferior de una de las secciones de poste, para permitir a la escalera plegarse totalmente mientras el estabilizador está en la posición de extensión, el pasador se mueve automáticamente a una posición para retener la barra estabilizadora en la posición de retracción cuando la barra estabilizadora es retraída
20 manualmente adentro del alojamiento contra la acción del resorte.
4. Una escalera según cualquier reivindicación anterior, en donde dicha sección superior de la escalera es la sección inmediatamente encima de la sección más baja de la escalera.
5. Una escalera según cualquier reivindicación anterior, en donde el alojamiento aloja dos estabilizadores mutuamente coaxiales que sobresalen lateralmente desde lados opuestos de la escalera cuando está extendida.
- 25 6. Una escalera según la reivindicación 5, en donde los dos estabilizadores coaxiales (32) se extienden en direcciones axiales opuestas.
7. Una escalera según cualquier reivindicación anterior, en donde el alojamiento (41) se diseña como un peldaño hueco de suelo.
8. Una escalera según cualquier reivindicación anterior, en donde el movimiento del estabilizador está
30 amortiguado.
9. Un podio que comprende una plataforma rectangular y al menos una escalera según cualquier reivindicación anterior, conectada de manera abisagrada a al menos uno de dos lados opuestos de la plataforma.

Figura 1

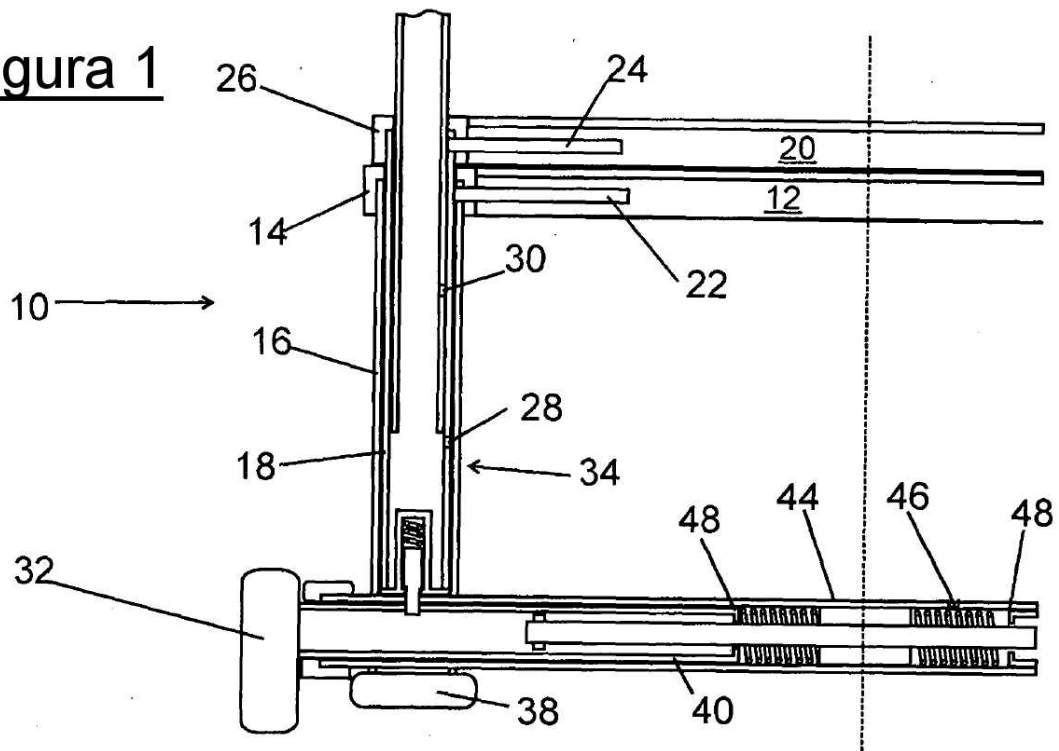


Figura 2

