

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 645**

51 Int. Cl.:
E04F 11/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05733732 .1**
96 Fecha de presentación: **15.04.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **2102429**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.09.2009**

54 Título: **CONJUNTO DE ESCALERA DE ALTILLO.**

30 Prioridad:
16.04.2004 GB 0408475

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.12.2011

73 Titular/es:
**TELESTEPS AB
BOX 362
573 24 TRANAS, SE**

72 Inventor/es:
**ERIKSSON, Per-Olof y
JOHANSSON, Christer**

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 370 645 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

Conjunto de escalera de altillo

CAMPO DE LA INVENCION

5 [0001] La presente invención se refiere a un conjunto de escalera para altillo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Las puertas de trampilla se proporcionan comúnmente en un techo para permitir el acceso al altillo o al desván de un edificio. Son también conocidas escaleras de altillo que se almacenan en el desván y que se despliegan al ser estiradas después que la trampilla se ha abierto.

10 [0003] Las escaleras convencionales de desván son generalmente del tipo extensible. Esto significa que la escalera está formada por dos (o a veces tres) secciones de escalera dispuestas en planos diferentes, que pueden deslizarse unos sobre otros y se pueden bloquear el uno al otro en una posición apilada y en una extendida. Incluso después de que las secciones han sido apiladas, son más largas que la trampilla. En consecuencia, para guardar la escalera, primero tiene que ser levantada en el desván y luego girada por su extremo inferior para poder pasar a través de la trampilla. La escalera apilada normalmente gira alrededor de un eje, que está cerca de su centro para que la escalera esté casi equilibrada. Como resultado, la escalera tiende a permanecer en su posición horizontal en el desván cuando la trampilla se abre y, para desplegarla, el usuario debe primero girar el extremo inferior de la trampilla y luego soltar sus diversos pestillos manualmente para permitir que se amplíe para llegar al suelo.

20 [0004] Debido a que tales escaleras no son muy compactas, incluso en su estado apilado, tienen la desventaja de ocupar espacio en el desván. Por tanto, es preferible formar la escalera como una escalera telescópica abatible donde los largueros se forman de secciones que se abaten una en la otra, tal como se describe por ejemplo en la EP-B1-0 527 766. Dicha escalera es más compacta que una escalera extensible cuando se abate y puede hacerse lo suficientemente pequeña para caber completamente dentro de la trampilla.

25 [0005] El documento GB 2 263 932 describe un conjunto de escalera de desván para facilitar el acceso a un altillo a través de una trampilla de acceso, con largueros plegables telescópicamente formados por las secciones que se reciben una dentro de la otra y peldaños que se extienden cada uno entre un respectivo par de las secciones de los largueros abatibles. En la práctica, el peldaño superior está montado de forma pivotante en el desván en un lado de la trampilla de acceso. Cuando la escalera se colapsa, es lo suficientemente corta para pasar a través de la trampilla de acceso para el almacenamiento en el desván cuando no esté en uso, yaciendo la escalera almacenada sólo en la superficie del suelo del altillo ocupada por la trampilla de acceso.

30 [0006] Hay algunos problemas relacionados con el montaje descrito en GB 2 263 932, por ejemplo, la longitud de la escalera abatida se limita a la longitud de la abertura de la trampilla.

35 [0007] Sin embargo, si el peldaño superior de una escalera telescópica abatible se hace girar a un lado de la trampilla, tenderá a caer y extenderse bajo la acción de su propio peso tan pronto como la trampilla se abra. Esto puede causar lesiones a un usuario desprevenido.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

[0008] La presente invención por lo tanto, pretende proporcionar un conjunto de escalera para altillo que puede caber dentro de una trampilla sin ocupar el espacio del desván y se puede desplegar y guardar de forma simple y segura.

40 [0009] De acuerdo con la presente invención, se proporciona un conjunto de escalera de altillo de acuerdo con la reivindicación 1.

45 [0010] Para evitar que la escalera se extienda bajo la acción de su propio peso, la corredera puede estar provista de medios para acoplar de forma liberable la sección inferior de la escalera. Estos últimos medios puede comprender adecuadamente un par de ganchos terminales para la recepción de la proyección lateral de la sección inferior de la escalera.

50 [0011] Preferiblemente, la corredera está conectada a la abrazadera de montaje por medio de al menos un muelle que empuja la corredera en la posición de almacenamiento contra la acción del peso de la escalera. Convenientemente, cada muelle se debe conectar a la abrazadera de montaje y a la corredera de tal manera que actúen como un muelle de conmutación sobre el centro, con el fin de empujar la corredera lejos de la escalera cuando ésta se despliega.

[0012] La escalera plegable está construida preferiblemente en la forma descrita en el documento EP-B1-0 527 766. En particular, la escalera puede tener pasadores de bloqueo integrados en los peldaños que son inclinados por el muelle para moverse lateralmente hacia el exterior en los agujeros formados en los largueros para bloquear las

secciones de los largueros juntas cuando la escalera está en su posición extendida, estando los pasadores de seguridad para la próxima sección superior de la escalera retraídos cuando el peldaño que lleva los pasadores de seguridad se acerca al escalón debajo de él. Cuando se construye de esta manera, la escalera se abrirá naturalmente de arriba hacia abajo cuando su sección más inferior se libera de la corredera y se derrumbará en la secuencia desde la sección inferior hacia arriba, cuando se levanta a su posición de almacenamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0013] La invención se describirá ahora adicionalmente, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de escalera de altillo de la técnica anterior, en una posición de almacenamiento;

La figura 2 es una vista lateral del conjunto de escalera de altillo de la técnica anterior en la figura 1;

La figura 3 es una vista lateral del conjunto de escalera de altillo de la técnica anterior con la corredera bajada en posición vertical;

La figura 4 es una vista similar a la de la figura 3 con la escalera en su posición desplegada;

15 La figura 5 es una vista en perspectiva de otro conjunto de escalera de altillo de la técnica anterior en una posición parcialmente bajada;

La figura 6 es una vista similar a la de la figura 5 con la escalera en su posición desplegada;

La figura 7 es una vista lateral del conjunto de escalera de altillo de la técnica anterior en la figura 6;

20 La figura 8 es una vista en perspectiva de una realización de un conjunto de escalera de altillo de la presente invención en su posición de almacenamiento;

La figura 9 es una vista lateral del conjunto de escalera de altillo en la figura 8;

La figura 10 es una vista en perspectiva del conjunto de escalera de altillo de la figura 8 en una posición parcialmente bajada;

25 La figura 11 es una vista lateral del conjunto de escalera de altillo de la figura 8 con la corredera bajada en posición vertical;

La figura 12 es una vista similar a la de la figura 11 con la escalera en su posición desplegada;

La figura 13 es una vista en perspectiva de otra realización de un conjunto de escalera de altillo de la presente invención en su posición de almacenamiento; y

30 La figura 14 es un lado del conjunto de escalera de altillo de la figura 13 con la escalera en su posición desplegada.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

[0014] Un conjunto de escalera de altillo de la técnica anterior 10 se muestra en la figura 1, que comprende una escalera telescópica abatible 12 y un marco 14 para el conjunto de la escalera en una abertura de la trampilla. El bastidor 14 está formado por una abrazadera de montaje 14a y una corredera 14b giratoria con respecto a la abrazadera de montaje 14a entre una posición horizontal que se muestra en la figura 1 y la posición vertical se muestra en las figuras 3 y 4. Dos muelles de bobina 16a y 16b actúan como muelles de conmutador, tal como se describirá más adelante, para presionar elásticamente la corredera 14b en sus dos posiciones finales.

[0015] La abertura de la trampilla se muestra parcialmente en las figuras 1 a 14, con tres de las paredes 40 que forman la abertura de la trampilla. El marco 14 está montado sobre una de las paredes 40 en las realizaciones mostradas, pero también puede ser montado en la trampilla.

[0016] La escalera 12 se construye de la misma manera como una escalera telescópica convencional, que actualmente se encuentra disponible comercialmente bajo la marca Telesteps®. Mientras que se prefiere dicha construcción de la escalera, no es fundamental para la presente invención y por tanto no se describirá en detalle en el contexto actual. Para más detalles sobre la construcción interna de la escalera 12, se podrá hacer referencia a la EP-B1-0 527 766.

[0017] La escalera Telesteps® es la preferida ya que se abate desde abajo hacia arriba y no desde arriba hacia abajo. En particular, la escalera tiene pasadores de bloqueo integrados en sus peldaños, que son presionados elásticamente para moverse lateralmente hacia el exterior en los agujeros formados en los largueros con el fin de bloquear las secciones de los largueros juntas cuando la escalera está en su posición extendida. Cuando dos peldaños

ES 2 370 645 T3

se aproximan, el peldaño más bajo presiona sobre dos palancas 26 (mostradas en el segundo escalón más inferior de la figura 13), que depende del peldaño superior para hacer que los pasadores de seguridad formados en el peldaño superior que se retiren de los largueros. Esto permite ahora a la siguiente sección superior de la escalera colapsarse y el proceso se repite hasta que todas las secciones se colapsan de abajo hacia arriba.

5 **[0018]** Cada uno de los peldaños de la escalera tiene dos proyecciones laterales que se proyectan 24, que se acoplan en ganchos 22 que sobresalen de la corredera 14b. Después que la escalera se ha colapsado totalmente, las proyecciones 24 del segundo peldaño más bajo 33 pueden ser levantadas sobre los ganchos 22 y esto impide que la escalera se extienda bajo la acción de su propio peso.

10 **[0019]** La sección superior de la escalera se hace girar en relación con la abrazadera de montaje 14a alrededor de los pasadores 28 que pasa dos miembros 20 que se proyectan desde la abrazadera de montaje 14a. Del mismo modo, la corredera 14b, se hace girar alrededor de los pasadores 18 que pasan a través de dos orejetas cortas 30 que se proyectan desde la abrazadera de montaje 14a.

15 **[0020]** Los muelles 16a y 16b están conectados a la abrazadera 14a y la corredera 14b de tal manera que a medida que la corredera gira hacia abajo desde la posición horizontal de la figura 1 a la posición vertical de la figura 2, que pasa a través de una posición situada sobre el centro en que los extremos del muelle y los pasadores de pivote 18 se encuentran en una línea recta. En esta posición, la longitud del muelle es máxima y una fuerza tiene que ser aplicada a la corredera para mover la corredera hacia esa posición, ya que la posición es aproximada desde una u otra dirección. En otras palabras, los muelles 16a y 16b tienen una acción de conmutador forzando la corredera 14b lejos de la posición situada sobre el centro. Por lo tanto, la corredera es soportada de forma estable por muelles 16a y 16b, tanto
20 en la posición horizontal como en la vertical.

[0021] En la práctica, el conjunto de escalera se fija, asegurando la abrazadera de montaje 14a con pernos o tornillos para las vigas del techo rodeando y definiendo la abertura de la trampilla. Cuando la trampilla 60 (sólo se muestra en las figuras 12-14) se abre al ser abatida o retirada, el conjunto de escalera de altillo se encontrará en la
25 abertura de la trampilla en su configuración que se muestra en la figura 1. En este estado, los resortes aplican un momento a la corredera 14b, que es ligeramente mayor que el momento de los pesos combinados de la escalera 12 y la corredera 14b, por lo que el conjunto de escalera de altillo permanecerá en la abertura de la trampilla después de que la trampilla se ha abierto.

[0022] Para desplegar la escalera, la corredera 14b se bascula hacia atrás contra la acción de los muelles 16a y 16b tirando de una correa 32 (como se muestra en las figuras 3 y 4). Esta operación no requiere de mucho
30 esfuerzo debido al efecto de palanca que ofrece la corredera 14b. La corredera se gira más allá de la posición del centro a la posición que se muestra en las figuras 3 y 4, desde la cual se verá que la línea de acción de los muelles 16a y 16b se ha movido hacia el lado opuesto de los pasadores 18 a fin de que la corredera 14b ahora se mantendrá estable en su posición vertical sin ayuda del peso de la escalera 12.

[0023] Cuando la escalera es almacenada, sigue habiendo una distancia entre sus dos peldaños superiores.
35 Esto permite al usuario levantar la escalera entera y así desenganchar las proyecciones 24 de los ganchos 22. Una vez que el peso de la escalera 12 ya no es soportado por los ganchos 22, se extenderá naturalmente de arriba hacia abajo como se ve en la figura 4. Esto permite al usuario tirar de la escalera 12 lejos de la corredera 14b y extenderse hasta que llega al suelo y se inclina en un ángulo cómodo y seguro.

[0024] Para almacenar la escalera, el procedimiento anterior es esencialmente invertido. En primer lugar
40 después de usar las palancas 26 (parcialmente mostradas en las figuras 1 y 4) para liberar los pasadores de seguridad del segundo peldaño más bajo 33 de la escalera, la sección más baja (que comprende los peldaños 33 y 35) de la escalera se eleva. Cuando el peldaño 33 alcanza el peldaño inmediatamente superior, automáticamente se liberarán los pasadores de seguridad de la sección de escala inmediatamente superior para abatir ese tramo de escalera. El proceso se repite hasta que la escalera entera se colapsa.

45 **[0025]** Con todas las secciones de la escalera 12 colapsadas una contra la otra, los proyecciones 24 del segundo peldaño más bajo 33 pueden elevarse sobre los ganchos 22 con lo cual el peso de la escalera será totalmente soportado por la corredera 14b. Mientras sostiene la correa 32 (que sólo se muestra en las figuras 3 y 4), la corredera
50 ahora se puede girar hacia la posición horizontal y una vez que se pasa de la posición situada sobre el centro se utiliza la correa 32 para restringir la escalera para que pueda ser devuelta suavemente a su posición de almacenamiento de la figura 1. La trampilla se puede entonces recolocar o cerrar.

[0026] En las figuras 5-7 se muestra una segunda realización de un conjunto de escalera de altillo de la
55 técnica anterior 10, en que la disposición para soportar la escalera 12 en la posición de almacenamiento está formada por una sección de gancho 122 provista en el peldaño más bajo 35. La sección de gancho recibe en la posición de almacenamiento (que se muestra en la figura 5) una barra vertical 50 de la corredera 14b, que se extiende entre las barras horizontales 51 y 52 de la corredera 14b. Aparte de la disposición de soporte del conjunto de escalera de altillo de acuerdo con la segunda realización se utiliza en la misma forma que el conjunto de escalera de altillo de acuerdo con la primera realización.

[0027] En las figuras 8-12 se muestra una realización del conjunto de la escalera de altillo de la 10 de

acuerdo con la invención, que está destinado a ser utilizado en las bocas de trampilla, donde la escalera no pueden ser alojada en la abertura de la trampilla, pero tiene que ser almacenada en el desván encima de la abertura de la trampilla. El conjunto de escalera de altillo que se muestra en las figuras 8-12 tiene una disposición similar para el soporte de la escalera 12 en la posición de almacenamiento, como el conjunto de escalera de altillo que se muestra en las figuras 5-7, es decir, se proporciona una sección de gancho 122 en el peldaño más bajo 35 para recibir la barra vertical 50 de la corredera 14b.

[0028] El conjunto de escalera de altillo de la figura 8-12 dispone además de vigas en forma de L 70, que están montadas sobre un pivote conectado de forma pivotante a abrazaderas 14a en un primer extremo 70 y teniendo la escalera 12 conectada de forma pivotante en un segundo extremo 71. Las vigas 70 permiten que una parte superior de la escalera 12 se extienda sobre la abertura de la trampilla para que la escalera 12 pueda ser almacenada a pesar de que la escalera 12 es mayor que la abertura de la trampilla. Esto se muestra en las figuras 8 y 9.

[0029] Para desplegar la escalera, la corredera 14b pivota hacia atrás contra la acción de los muelles 16a y 16b tirando de una correa. Esta operación no requiere de mucho esfuerzo debido a la influencia que ofrece la corredera 14b. Las vigas 70 y la corredera 14b se giran más allá de la posición del centro (ver la figura 10) a la posición que se muestra en la figura 11, desde la que parece que la línea de acción de los muelles 16a y 16b se ha movido hacia el lado opuesto de los pasadores 18 a fin de que la corredera 14b ahora se mantendrá estable en su posición vertical sin ayuda del peso de la escalera 12.

[0030] Desde esta posición, el usuario levanta la escalera entera y por lo tanto desacopla los ganchos 122 de la barra 50 y las vigas 70 se giran adicionalmente. Una vez que el peso de la escalera 12 ya no es soportado por la barra 50, que se extenderá naturalmente, de arriba hacia abajo similar a lo que se ve en la figura 4. Esto permite al usuario tirar de la escalera 12 lejos de la corredera 14b y extenderla hasta que llegue al suelo y se incline en un ángulo cómodo y seguro. Las vigas 70 por lo general se pivotan a la posición que se muestra en la figura 14.

[0031] Para almacenar la escalera, el procedimiento anterior es esencialmente invertido. En primer lugar después de usar las palancas en el segundo peldaño más bajo 33 de la escalera 12 para liberar los pasadores de seguridad, la escalera se eleva. Como el peldaño 33 alcanza el peldaño inmediatamente superior, automáticamente se liberarán los pasadores de seguridad de la sección de la escalera inmediatamente superior para abatir ese tramo de escalera. El proceso se repite hasta que la escalera entera se abate.

[0032] Con todas las secciones de la escalera 12 colapsadas una contra la otra, el gancho 122 del escalón más bajo 35 se puede colocar sobre la barra 50 con lo cual el peso de la escalera será totalmente soportado por la corredera 14b. Mientras sostiene la correa, las vigas y la corredera ahora se pueden girar hacia su posición horizontal y una vez que se pasa de la posición situada sobre el centro se utiliza la correa para frenar la escalera para que pueda ser devuelta suavemente a su posición de almacenamiento de las figuras 8 y 9. La trampilla 60 se puede recolocar o cerrar.

[0033] En las Figuras 13 y 14, se muestra otra forma de realización de la conjunto de escalera de altillo 10, que está destinado a ser utilizado en las bocas de trampilla, donde la escalera no pueden ser alojada en la abertura de la trampilla, pero tiene que ser almacenada en el desván encima de la abertura de la trampilla. El conjunto de escalera de altillo que se muestra en las figuras 13 y 14 es similar a la tercera realización del conjunto de escalera de altillo que se muestra en las figuras 8-12, pero sin la corredera y los muelles. La disposición para soportar la escalera 12 en la posición de almacenamiento es similar a la de la segunda y la tercera forma de realización, pero el gancho 122 se proporciona en el segundo peldaño más bajo 33 y se recibe una barra vertical 90. La barra vertical 90 está montada sobre soportes 114a del marco 14. Las vigas están montadas sobre un pivote 70 montado en la barra 90.

[0034] En la posición de almacenamiento, como se muestra en la figura 13 el peso de la parte superior de la escalera 12, es decir, la parte de la escalera 12 que se extiende sobre la abertura de la trampilla, asegura que la escalera se mantendrá en la posición de almacenamiento. Cuando la trampilla 60 se abre la escalera 12 se mantendrá en la posición de almacenamiento. Para desplegar la escalera del usuario saca una correa conectada al peldaño más bajo y las vigas 70 y la escalera 12 se giran más allá de la posición central a una posición horizontal.

[0035] Desde esta posición, el usuario levanta la escalera entera y por lo tanto desacopla los ganchos 122 de la barra 50 y las vigas 70 se giran adicionalmente. Una vez que el peso de la escalera 12 ya no es soportado por la barra 50, se extenderá, naturalmente, de arriba hacia debajo de forma similar a lo que se ve en la figura 4. Esto permite al usuario tirar de la escalera 12 y extenderla hasta que llega al suelo y se inclina en un ángulo cómodo y seguro. Las vigas de 70 por lo general se pivotan a la posición que se muestra en la figura 14.

[0036] Para almacenar la escalera, el procedimiento anterior es esencialmente invertido. En primer lugar después de usar las palancas en el segundo peldaño más bajo 33 de la escalera 12 para liberar los pasadores de seguridad, la escalera se abate. Como el peldaño 33 alcanza el peldaño inmediatamente superior, automáticamente se liberarán los pasadores de seguridad de la sección inmediatamente superior para abatir ese tramo de escalera. El proceso se repite hasta que la escalera entera se abate.

[0037] Con todas las secciones de la escalera 12 abatidas una contra la otra, las vigas ahora se pueden girar hacia la posición horizontal y una vez que se pasa de la posición situada sobre el centro del gancho 122 del escalón

más bajo se puede colocar sobre la barra 50 con lo cual el peso de la escalera será totalmente compatible con el marco 14. La correa se utiliza para sujetar la escalera para que pueda ser devuelta suavemente a su posición de almacenamiento de la figura 13. La trampilla 60 se puede recolocar o cerrar.

5 **[0038]** La parte inferior de la escalera 12 también puede estar conectada de forma liberable a la trampilla 60 de modo que la escalera 12 girará cuando las puertas de la trampilla se abran.

[0039] El experto en la materia apreciará que se pueden hacer varias modificaciones al conjunto de escalera de altillo descrito sin salirse de la invención tal como se establece en las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, la corredera 14b puede llevar o estar conectada a la trampilla. Además, en lugar de muelles, se podría utilizar una trampa para mantener la corredera en su posición elevada.

10

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de escalera de altillo (10) para acceder a un altillo a través de una abertura de la trampilla, donde el conjunto de escalera de altillo consta de una escalera telescópica abatible (12) teniendo una disposición de bloqueo que se libere sobre un peldaño para colapsar la escalera y un marco (14) para el montaje de la escalera dentro de la trampilla, comprendiendo el marco una abrazadera de montaje (14a) para fijarse en el uso a la trampilla, medios de conexión (28) para conectar la escalera de forma pivotante al marco y a los medios de soporte (22) para soportar la escalera en relación con el marco cuando la escalera se encuentra en una posición abatida, en el que la escalera está provista de medios de soporte correspondiente, que interactúan con los medios de soporte sobre el marco, caracterizado por el hecho de que unas vigas (70) están montadas sobre un pivote conectado al marco, y en que la sección superior de la escalera está conectada de forma pivotante a las vigas (70) por los medios de conexión.
2. Conjunto de escalera de altillo (10), según la reivindicación 1, en el que una corredera (14b) está conectada pivotante a la abrazadera de montaje (14a) para soportar el peso de la escalera (12) en su posición de almacenamiento y prevenir que la escalera (12) se extienda involuntariamente.
3. Conjunto de escalera de altillo (10), según la reivindicación 2, en el que, con el fin de evitar que la escalera (12) se extienda bajo la acción de su propio peso, la corredera (14b) está provista de medios (22) para acoplar de manera liberable la sección más baja de la escalera.
4. Conjunto de escalera de altillo (10) según la reivindicación 3, en el que los medios (22) para acoplar de manera liberable la sección inferior de la escalera (12) comprenden un par de ganchos (22) para la recepción de proyecciones que se proyectan lateralmente desde el segundo peldaño más bajo de la escalera (12).
5. Conjunto de escalera de altillo, según la reivindicación 1, en el que, con el fin de evitar que la escalera (12) se extienda bajo la acción de su propio peso, la escalera (12) está provista de medios para acoplar de manera liberable el marco.
6. Conjunto de escalera de altillo, según la reivindicación 1, en el que, con el fin de evitar que la escalera (12) se extienda bajo la acción de su propio peso, la escalera (12) está provista de medios para acoplar de manera liberable la corredera (14b), y en que los medios para acoplar de manera liberable la corredera (14b) comprenden una sección de gancho (122) en un peldaño más bajo de la escalera (12) para la recepción de una barra vertical (50) que conecta barras horizontales (52) de la corredera.
7. Conjunto de escalera de altillo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las vigas (70) se pueden proporcionar con un medio de soporte, por ejemplo, un muelle o un gancho, con el fin de evitar que la escalera se extienda bajo la acción de su propio peso cuando está en una posición de almacenamiento.
8. Conjunto de escalera de altillo, según la reivindicación 2-4, en el que la corredera (14b) se conecta al abrazadera de montaje (14a) por medio de al menos un muelle (16a), que empuja a la corredera (14b) en la posición de almacenamiento contra la acción del peso de la escalera (12).
9. Conjunto de escalera de altillo, según la reivindicación 8, en el que cada muelle (16a) se conecta a la abrazadera de montaje (14a) y a la corredera (14b), de tal manera que actúan como un muelle conmutador sobre el centro, con el fin de impulsar a la corredera (14b) lejos de la escalera (12) cuando ésta se despliega.
10. Conjunto de escalera de altillo según cualquier reivindicación anterior, en el que la escalera (12) tiene pasadores de bloqueo integrados en los peldaños (33), los pasadores son presionados elásticamente para moverse lateralmente hacia el exterior en los agujeros formados en los largueros con el fin de bloquear las secciones de las barras de escalera juntas cuando la escalera (12) está en su posición extendida, siendo los pasadores de seguridad para la próxima sección superior de la escalera retraídos cuando el peldaño que lleva los pasadores de seguridad se acerca al escalón debajo del mismo.

Fig. 1

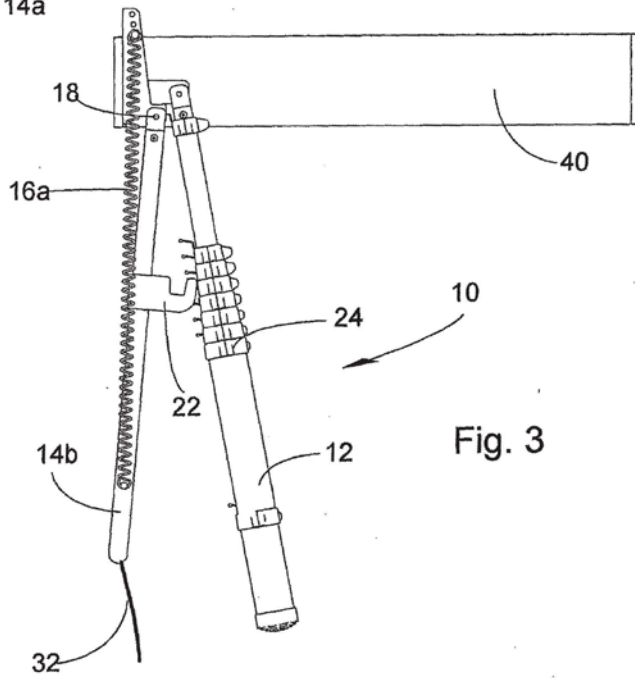
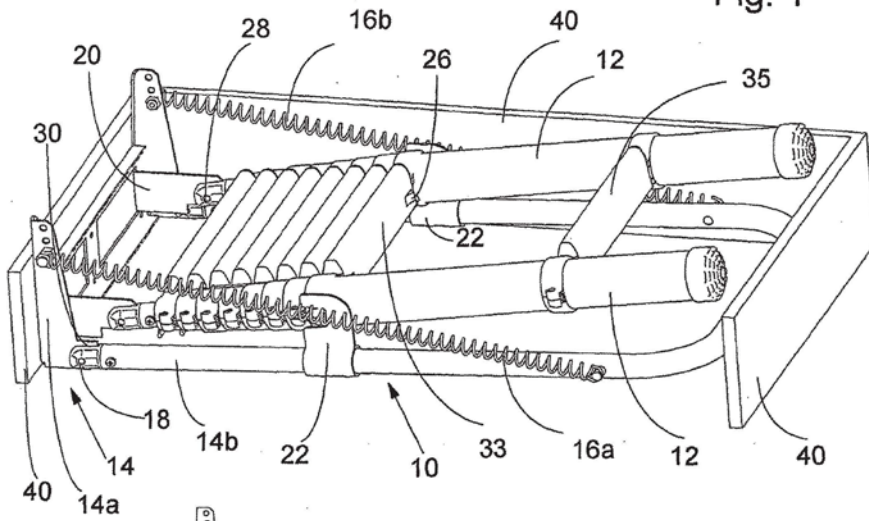
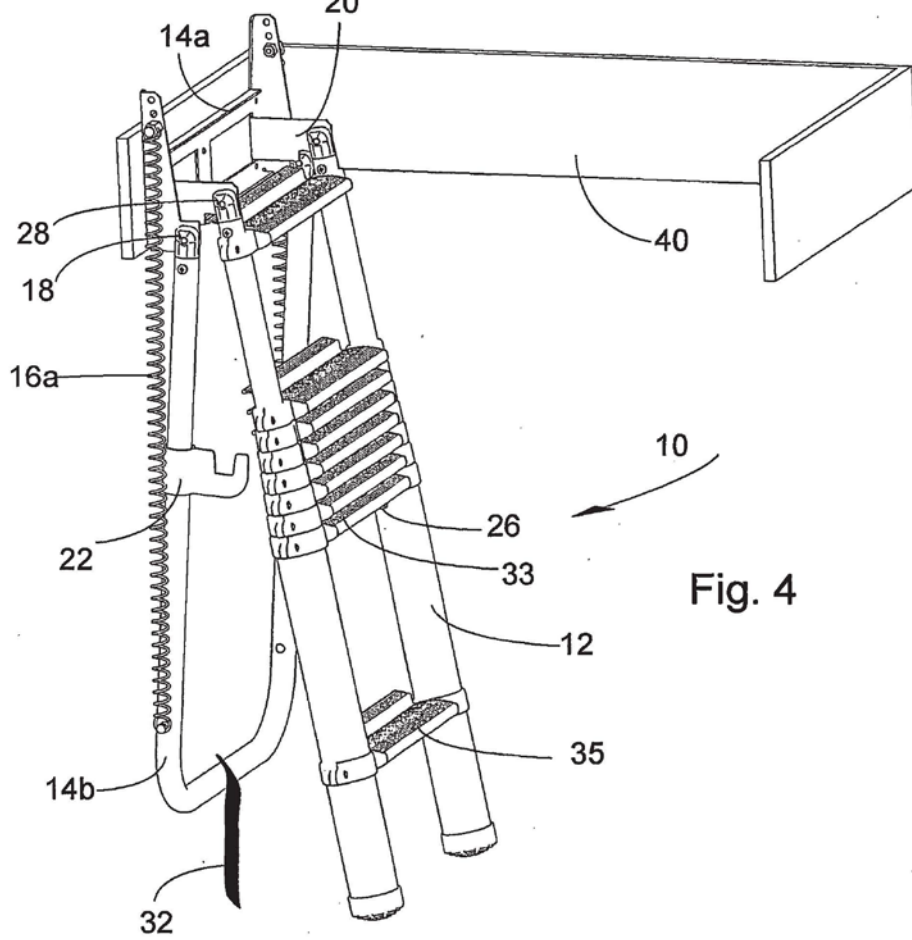
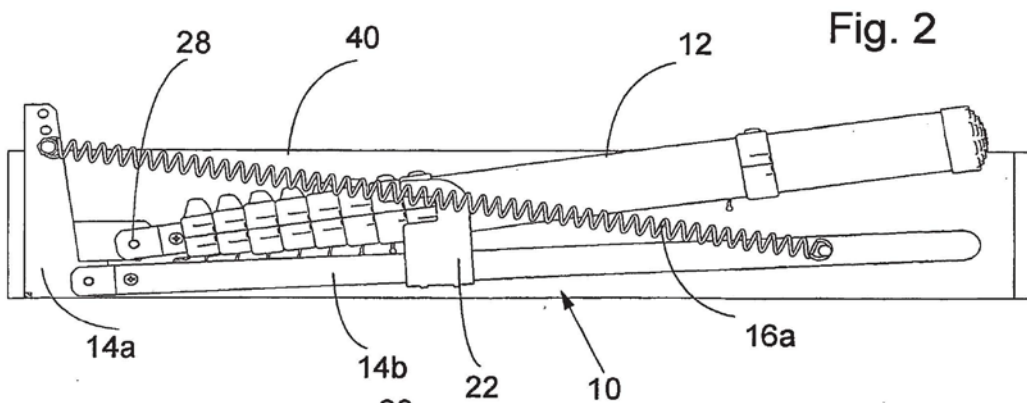
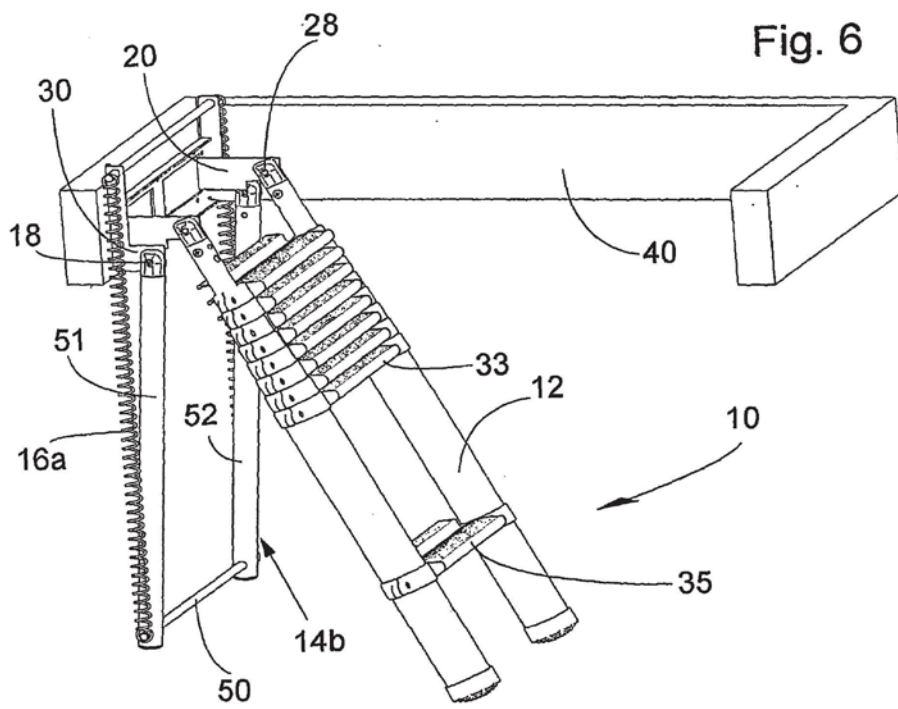
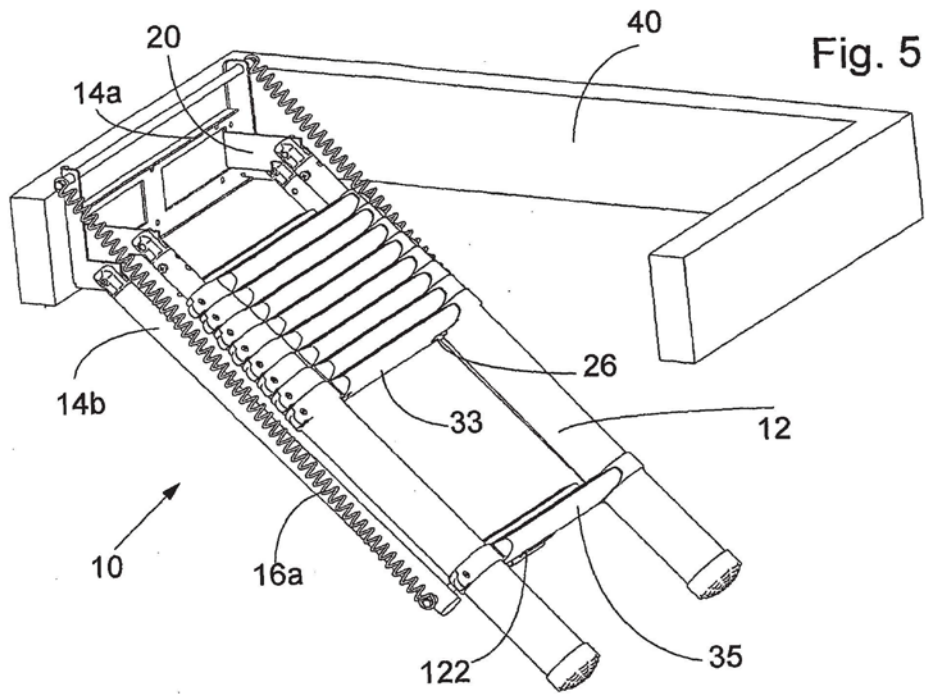
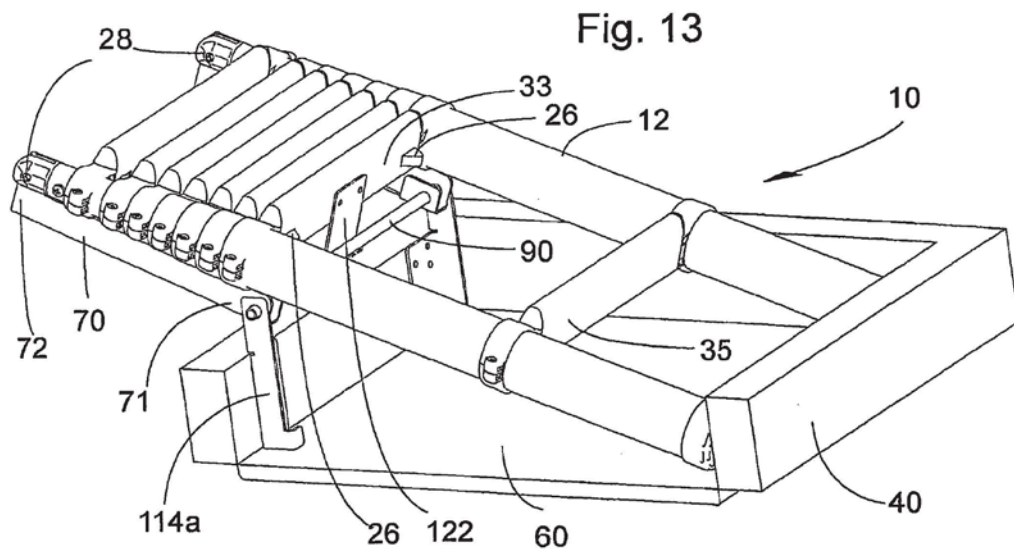
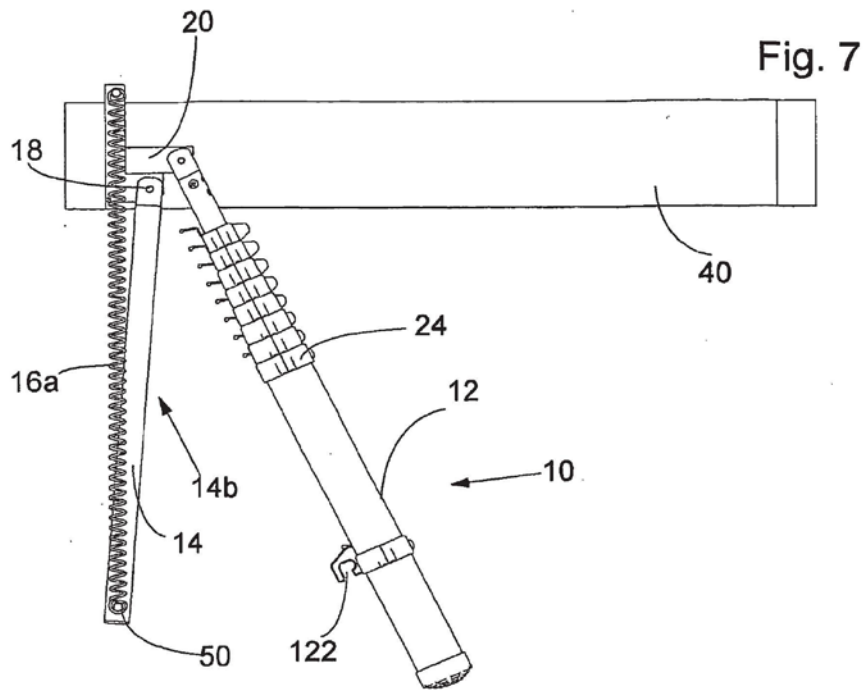
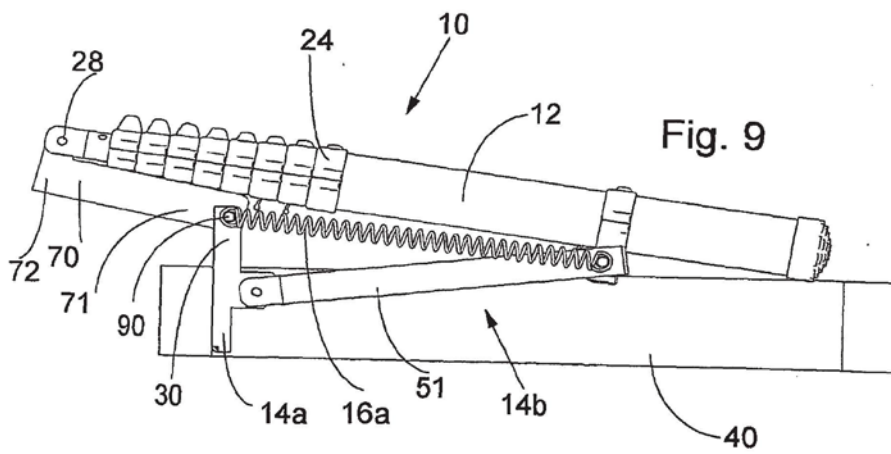
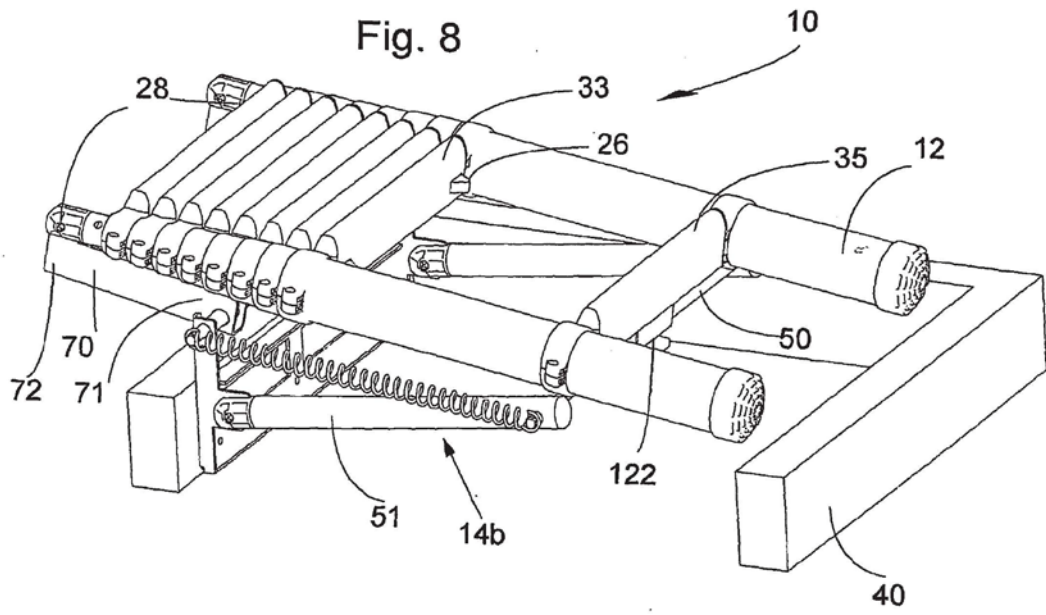


Fig. 3









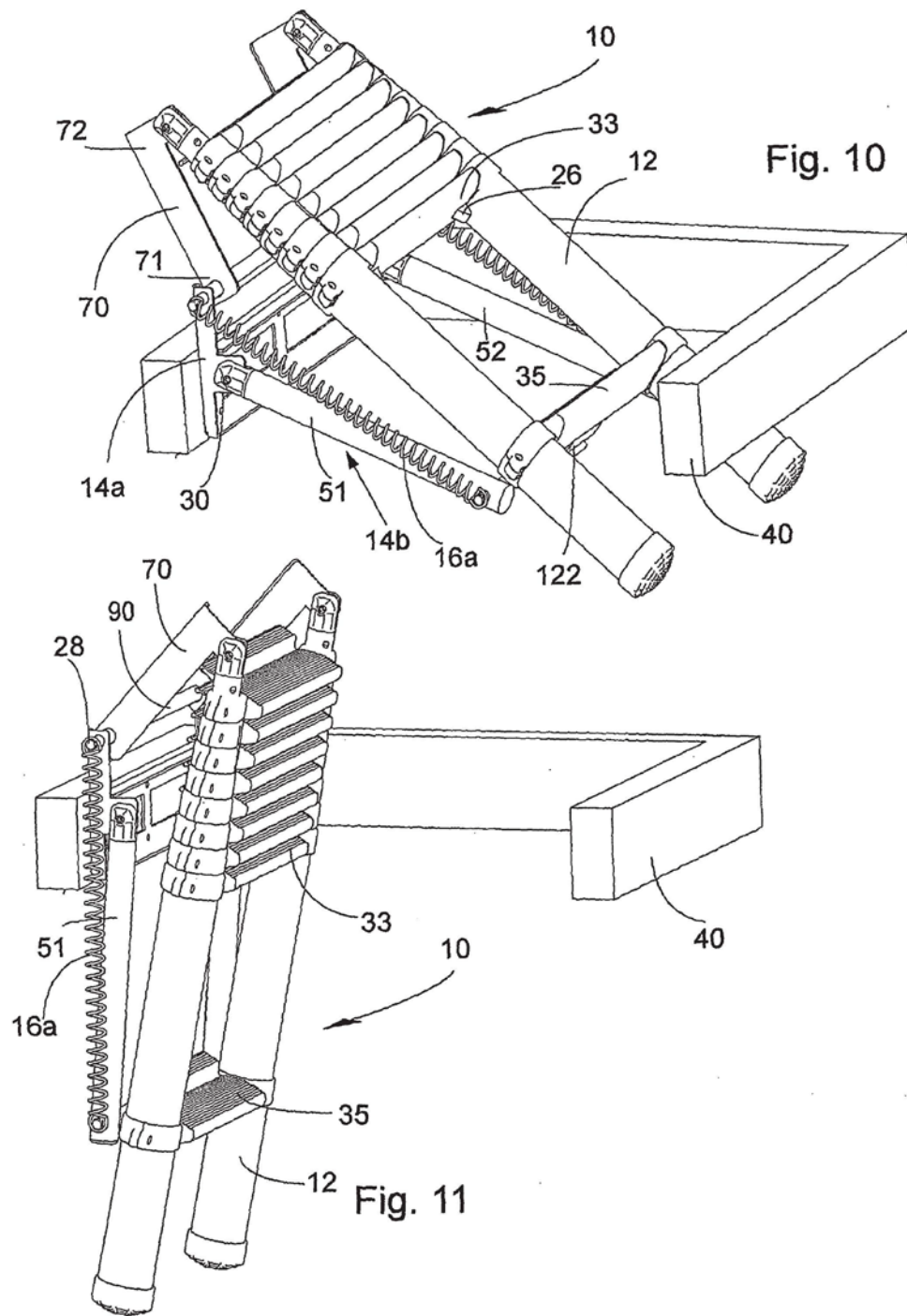


Fig. 12

