

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 772**

21 Número de solicitud: 201931156

51 Int. Cl.:

E06C 7/10 (2006.01)

E06C 1/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.08.2019

71 Solicitantes:

ESCALERAS NAVARRA, S.L. (100.0%)

Pol. Ind. Comarca 2, c/A, 29

31191 BARBATAIN (Navarra) ES

72 Inventor/es:

ZUGASTI MORIONES, José Domingo

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

54 Título: **DISPOSITIVO ESTABILIZADOR DE UNA ESCALERA DE MANO**

ES 1 233 772 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO ESTABILIZADOR DE UNA ESCALERA DE MANO

5 Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con las escaleras de mano y en particular con un dispositivo estabilizador de incorporación en ese tipo de escaleras con el cual se consigue un aumento considerable de la seguridad del apoyo de las escaleras.

10

Estado de la técnica

Las escaleras de mano están formadas por dos largueros unidos mediante una serie de listones que hacen la función de peldaños, formando en general una estructura alargada y estrecha que se utiliza disponiéndola en posición inclinada con un extremo apoyado sobre el suelo y el otro extremo apoyado sobre un lugar elevado, para subir y bajar pisando sobre los peldaños.

Esa forma de utilización y la configuración estructural alargada de dichas escaleras, hace que las escaleras tengan poca estabilidad en la posición de uso, aumentando la inestabilidad conforme aumenta la longitud de la escalera, de manera que la utilización implica un alto riesgo de accidentes.

Para mejorar la estabilidad de esas escaleras, en el extremo de apoyo sobre el suelo los largueros incorporan convencionalmente tacos de material sintético, con lo cual se evita el deslizamiento de la escalera, pero ello no reduce el riesgo de la inestabilidad de basculación lateral y caída de la escalera por causa de su longitud.

Para mejorar la estabilidad contra la basculación lateral de las escaleras de mano se conoce el empleo de dispositivos estabilizadores accesorios que se disponen acoplados a la escalera de mano sobresaliendo lateralmente con respecto a ella. Véase por ejemplo los documentos US2997127A, US3933221A, US4964488, US5226504A, ES1074421, ES1076883U.

Por ejemplo, el dispositivo estabilizador mostrado en el documento ES1076883U comprende dos travesaños axialmente extensibles que sobresalen lateralmente de la escalera de mano,

35

5 teniendo ambos travesaños sendos extremos inferiores para apoyo en el suelo y un extremo superior para acoplamiento de los travesaños con la escalera de mano. Los dos travesaños están unidos y articulados entre sí por el extremo superior, y tienen en dicho extremo superior una bisagra con dos partes acoplables entre si para establecer una unión removible de la bisagra con uno de los peldaños de la escalera.

10 La bisagra permite fijar de una manera rápida el dispositivo estabilizador a uno de los peldaños de la escalera, sin embargo, la unión articulada de ambos travesaños dificulta la colocación del dispositivo estabilizador, agravándose este problema conforme aumenta la longitud de la escalera a estabilizar. Por otro lado, la estabilidad contra la basculación lateral no está totalmente garantizada, ya que se pueden producir deslizamientos laterales en la unión de la bisagra con el peldaño, si la bisagra no cumple adecuadamente su función de unión con el peldaño. A este respecto, para garantizar la máxima vinculación entre la escalera a estabilizar y el dispositivo, el dispositivo descrito en el documento ES1076883U propone emplear unas
15 cuerdas que se fijan en el dispositivo por medio de unos mosquetones.

20 Por otro lado, los documentos US3933221A, US4964488, o ES1074421 muestran dispositivos estabilizadores formados por dos travesaños independientes, en donde cada travesaño tiene un primer extremo de acoplamiento con la escalera de mano y un segundo extremo de apoyo en el suelo. Cada uno de los travesaños sobresale lateralmente de la escalera y está directamente unido a uno de los largueros de la escalera de mano, de manera que la estabilidad contra la basculación lateral está garantizada al establecerse una unión directa con los dos largueros. Sin embargo, estos dispositivos requieren emplear unos medios de fijación como tornillos o similares para establecer el acoplamiento entre el larguero y el
25 travesaño, lo cual resulta en soluciones complejas que aumentan el tiempo de colocación del dispositivo estabilizador en la escalera de mano.

30 Se hace por tanto necesaria una solución alternativa que permita una rápida colocación del dispositivo estabilizador en la escalera de mano a la vez que garantice de una forma sencilla la estabilidad contra la basculación lateral.

Objeto de la invención

35 De acuerdo con la presente invención se propone un dispositivo para mejorar la estabilidad de escaleras de mano que están formadas por dos largueros unidos mediante peldaños,

resultando en un dispositivo con unas características estructurales mejoradas que facilita la colocación a la vez que garantiza la estabilidad contra la basculación lateral.

5 El dispositivo estabilizador comprende dos travesaños, en donde cada travesaño tiene un primer extremo de acoplamiento con la escalera de mano y un segundo extremo de apoyo en el suelo, siendo uno de los dos travesaños acoplable a uno de los dos largueros de la escalera de mano y siendo el otro de los dos travesaños acoplable al otro de los dos largueros de la escalera de mano. De esta manera, cada larguero de la escalera de mano está apoyado en un respectivo travesaño con lo que se reduce el riesgo de la inestabilidad de basculación lateral y caída de la escalera.

10 Cada travesaño tiene en el primer extremo de acoplamiento con la escalera de mano una pieza de acoplamiento que comprende una primera parte para recibir por encaje uno de los peldaños de la escalera de mano y una segunda parte para recibir por encaje uno de los largueros de la escalera de mano. De esta manera, la pieza de acoplamiento permite un rápido acoplamiento por encaje con la escalera de mano. Además, al establecerse una doble recepción por encaje con el peldaño y el larguero, se evita que la pieza de acoplamiento pueda deslizar lateralmente con respecto al peldaño, garantizándose por tanto que el travesaño quede impedido de desplazamiento lateral en el primer extremo de acoplamiento con la escalera de mano.

20 Por todo ello, la realización del dispositivo estabilizador objeto de la invención resulta de unas características muy ventajosas, adquiriendo vida propia y carácter preferente respecto de otros estabilizadores convencionales del mismo tipo que existen en la actualidad.

25 Es preferible estabilizar la escalera de mano empleando los dos travesaños del dispositivo estabilizador, si bien en algunas situaciones podría emplearse únicamente uno de los dos travesaños para la estabilización de la escalera.

30 **Descripción de las figuras**

La figura 1 muestra una vista parcial de una escalera de mano en la que están dispuestos los dos travesaños del dispositivo estabilizador de la invención.

35 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de las piezas de acoplamiento de los dos

travesaños del dispositivo estabilizador acopladas a uno de los peldaños de la escalera de mano.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva frontal de las piezas de acoplamiento en una posición de premontaje y la otra pieza de acoplamiento (30) en una posición de montaje.

La figura 4 muestra la misma vista que la figura 3 pero mostrada desde una perspectiva trasera.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de una escalera de mano estabilizada mediante los dos travesaños del dispositivo estabilizador de la invención.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva de una escalera de mano estabilizada mediante uno solo de los dos travesaños del dispositivo estabilizador de la invención.

15

Descripción detallada de la invención

En la figura 1 se muestra una escalera de mano que está formada por dos largueros (1,2) y unos peldaños (3). Los dos largueros (1,2) se extienden longitudinalmente de forma paralela y están unidos entre si mediante los peldaños (3) que se disponen transversalmente a los dos largueros (1,2). En uso, la escalera de mano se dispone apoyada por uno de sus extremos sobre el suelo y en su extremo opuesto apoyada en un lugar elevado al que se pretende acceder con la escalera.

Convencionalmente los peldaños (3) de las escaleras de mano tienen una forma sustancialmente rectangular, con una cara superior, una cara inferior, y dos caras laterales que unen la cara superior con la cara inferior, mientras que los largueros (1,2) tienen igualmente una forma sustancialmente rectangular, con una cara interior, una cara exterior, y dos caras laterales que unen la cara interior con la cara exterior.

30

Los peldaños (3) pueden tener otras formas, como por ejemplo circular u otras formas prismáticas distinta de la rectangular, en cualquier caso, los peldaños siempre tienen la cara superior que es la que pisa el usuario en su ascenso por la escalera, la cara inferior que es opuesta a la cara superior, y las dos caras laterales que unen la cara superior con la inferior.

Del mismo modo, los largueros (1,2) pueden tener otras formas, pero esencialmente tienen

35

una cara interior, una cara exterior, y dos caras laterales.

La invención propone un dispositivo estabilizador con dos travesaños (10,20) para garantizar la estabilidad en el apoyo de este tipo de escaleras de mano (1,2,3). Cada travesaño (10,20) tiene un primer extremo de acoplamiento con la escalera de mano y un segundo extremo de apoyo en el suelo. Uno de los dos travesaños (10) es acoplable a uno de los dos largueros (1) de la escalera de mano y el otro de los dos travesaños (20) es acoplable al otro de los dos largueros (2) de la escalera de mano.

Como se muestra en detalle en las figuras 2, 3 y 4, cada travesaño (10,20) tiene en el primer extremo de acoplamiento con la escalera de mano una pieza de acoplamiento (30) que comprende una primera parte (31,32) para establecer un acoplamiento por encaje con uno de los peldaños (3) de la escalera de mano y una segunda parte (33) para establecer un acoplamiento por encaje con uno de los largueros (1,2) de la escalera de mano.

La primera parte (31,32) de la pieza de acoplamiento (30) tiene dos lados diametralmente opuestos, uno de los dos lados tiene una primera conformación (31) para contactar la cara superior del peldaño (3) y el otro de los dos lados tiene una segunda conformación (32) para contactar la cara inferior del peldaño (3). Mientras que la segunda parte (33) tiene una tercera conformación (33) para recibir por encaje uno de los largueros (1,2) de la escalera de mano, estando la tercera conformación (33) dispuesta en uno de los lados de la pieza de acoplamiento (30).

Las conformaciones (31,32) de la primera parte de la pieza de acoplamiento (30) retienen el dispositivo estabilizador impidiendo su desplazamiento vertical, pero no garantizan totalmente que pueda haber un desplazamiento lateral, sin embargo, la conformación (33) de la segunda parte de la pieza de acoplamiento (30) retiene el dispositivo estabilizador impidiendo su desplazamiento lateral en dirección hacia el larguero (1,2) en donde está acoplada la conformación (33). De esta manera la pieza (30) queda inmovilizada en su acoplamiento con el larguero (1,2) y con el peldaño (3) de la escalera de mano en donde se dispone.

Preferentemente, la primera y segunda conformaciones (31,32) de la pieza de acoplamiento (30) tienen una forma recíproca al peldaño (3), y la tercera conformación (33) tiene una forma recíproca al larguero (1,2), con lo que se garantiza un ajuste sin holguras de la pieza de acoplamiento (30) del dispositivo estabilizador con los largueros (1,2) y el peldaño (3) de la

escalera de mano.

La pieza de acoplamiento (30) tiene una configuración laminar sustancialmente en forma de “Y” con una porción inferior de conexión con el travesaño (10,20) y una porción superior en donde están dispuestas las conformaciones (31,32,33) para establecer el acoplamiento por encaje con el peldaño (3) y el respetivo larguero (1,2) de la escalera.

La primera conformación (31) tiene una forma que contacta el peldaño (3) por su cara superior y por sus caras laterales, mientras que la segunda conformación (32) tiene una forma que contacta el peldaño (3) por su cara inferior y por sus caras laterales, estando cada una de las conformaciones dispuesta en un extremo opuesto de la porción superior de la pieza de acoplamiento (30). Así la primera y segunda conformaciones (31,32) quedan dispuestas en posiciones diametralmente opuestas inmovilizando el dispositivo estabilizador con respecto al peldaño (3) e impidiendo en cualquier caso el desplazamiento vertical.

La tercera conformación (33) tiene una forma que contacta uno de los largueros (1,2) por su cara interior y por una de sus caras laterales, estando dispuesta la tercera conformación (33) en uno de los extremos de la porción superior de la pieza de acoplamiento (30). Así la tercera conformación (33) ayuda a la inmovilización del dispositivo estabilizador con respecto al peldaño (3) e impidiendo en cualquier caso el desplazamiento lateral en dirección de apoyo con el larguero (1,2).

Preferentemente las conformaciones (31,32) tienen una forma en “U” que envuelve parcialmente el peldaño (3) mientras que la tercera conformación (33) tiene una forma en “L” que envuelve parcialmente el respectivo larguero (1,2). Estas formas garantizan la inmovilización del dispositivo estabilizador con respecto al peldaño (3) cuando la pieza de acoplamiento (30) está encajada en el peldaño (3), pero a la vez facilitan el rápido montaje y desmontaje con respecto al peldaño (3).

La pieza de acoplamiento (30) tiene un agujero pasante (34) para establecer una fijación a un equipo de trabajo en alturas, de forma que se puede anclar una cuerda de dicho equipo en el agujero (34). El agujero pasante (34) está dispuesto en uno de los extremos de la porción superior de la pieza de acoplamiento (30).

Cada uno de los dos travesaños (10,20) pueden estar realizados en al menos dos partes

desplazables entre sí. De esta manera, se puede ajustar la longitud de los travesaños (10,20) para adaptarla a la altura de la escalera que se pretende estabilizar.

5 Para la colocación de la pieza de acoplamiento (30) en uno de los peldaños (3), inicialmente se coloca la pieza (30) en una posición de premontaje, en donde la pieza (30) se dispone ligeramente inclinada, quedando el peldaño (3) dispuesto entre la primera y segunda conformaciones (31,32) y seguidamente se coloca la pieza (30) en una posición de montaje, en donde se hace bascular la pieza (30) hasta que la primera y segunda conformaciones (31,32) queden encajadas en el peldaño (3) y la tercera conformación quede encajada en el
10 larguero (1,2). En la figura 3 y 4 se muestra una de las piezas de acoplamiento (30) en la posición de premontaje y la otra pieza de acoplamiento (30) en la posición de montaje.

En la figura 5 se muestra una escalera de mano estabilizada mediante los dos travesaños (10,20) del dispositivo estabilizador, en donde cada uno de los travesaños (10,20) sobresale lateralmente con respecto a la escalera de mano. No obstante, aunque el empleo de los dos
15 travesaños (10,20) es preferible para garantizar la estabilidad de la escalera, el dispositivo se puede emplear con uno solo de los travesaños (10,20), por ejemplo, en situaciones en las que hay poco espacio para la disposición de ambos travesaños, o cuando la escalera está dispuesta en una zona en la que tenga garantizado un apoyo lateral en uno de sus largueros
20 (1,2), como por ejemplo una esquina de una pared.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo estabilizador de una escalera de mano (1,2,3) que está formada por dos largueros (1,2) unidos mediante peldaños (3), comprendiendo el dispositivo estabilizador:

5

- dos travesaños (10,20), en donde cada travesaño (10,20) tiene un primer extremo de acoplamiento con la escalera de mano y un segundo extremo de apoyo en el suelo, siendo uno de los dos travesaños (10) acoplable a uno de los dos largueros (1) de la escalera de mano y siendo el otro de los dos travesaños (20) acoplable al otro de los dos largueros (2) de la escalera de mano,

10

caracterizado por que cada travesaño (10,20) tiene en el primer extremo de acoplamiento con la escalera de mano una pieza de acoplamiento (30) que comprende:

15

- una primera parte (31,32) para recibir por encaje uno de los peldaños (3) de la escalera de mano, y
- una segunda parte (33) para recibir por encaje uno de los largueros (1,2) de la escalera de mano.

20

2.- Dispositivo estabilizador, según la reivindicación anterior, en donde la primera parte (31,32) de la pieza de acoplamiento (30) tiene dos lados diametralmente opuestos, uno de los dos lados tiene una primera conformación (31) para contactar una cara superior del peldaño (3) y el otro de los dos lados tiene una segunda conformación (32) para contactar una cara inferior del peldaño (3).

25

3.- Dispositivo estabilizador, según la reivindicación anterior, en donde la segunda parte (33) tiene una tercera conformación (33) para recibir por encaje uno de los largueros (1,2) de la escalera de mano, estando la tercera conformación (33) dispuesta en uno de los dos lados de la pieza de acoplamiento (30).

30

4.- Dispositivo estabilizador, según la reivindicación anterior, en donde la primera y segunda conformaciones (31,32) de la pieza de acoplamiento (30) tienen una forma recíproca al peldaño (3) y la tercera conformación (33) tiene una forma recíproca al larguero (1,2).

35

5.- Dispositivo estabilizador, según la reivindicación 3 o 4, en donde la pieza de acoplamiento

(30) tiene una configuración laminar en forma de "Y" con una porción inferior de conexión con el travesaño (10,20) y una porción superior en donde están dispuestas las conformaciones (31,32,33) para establecer el acoplamiento por encaje con el peldaño (3) y el respetivo larguero (1,2) de la escalera.

5

6.- Dispositivo estabilizador, según la reivindicación anterior, en donde la primera conformación (31) tiene una forma que contacta el peldaño (3) por su cara superior y por sus caras laterales, y la segunda conformación (32) tiene una forma que contacta el peldaño (3) por su cara inferior y por sus caras laterales, estando cada una de las primera y segunda conformaciones (31,32) dispuesta en un extremo opuesto de la porción superior de la pieza de acoplamiento (30).

10

7.- Dispositivo estabilizador, según la reivindicación anterior, en donde la tercera conformación (33) tiene una forma que contacta uno de los largueros (1,2) por su cara interior y por una de sus caras laterales, estando dispuesta la tercera conformación (33) en uno de los extremos de la porción superior de la pieza de acoplamiento (30).

15

8.- Dispositivo estabilizador, según la reivindicación anterior, en donde la primera y segunda conformaciones (31,32) tienen una forma en "U" y la tercera conformación (33) tiene una forma en "L".

20

9.- Dispositivo estabilizador, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pieza de acoplamiento (30) tiene un agujero pasante (34) para establecer una fijación a un equipo de trabajo en alturas.

25

10.- Dispositivo estabilizador, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada uno de los dos travesaños (10,20) están realizados en al menos dos partes desplazables entre sí.

30

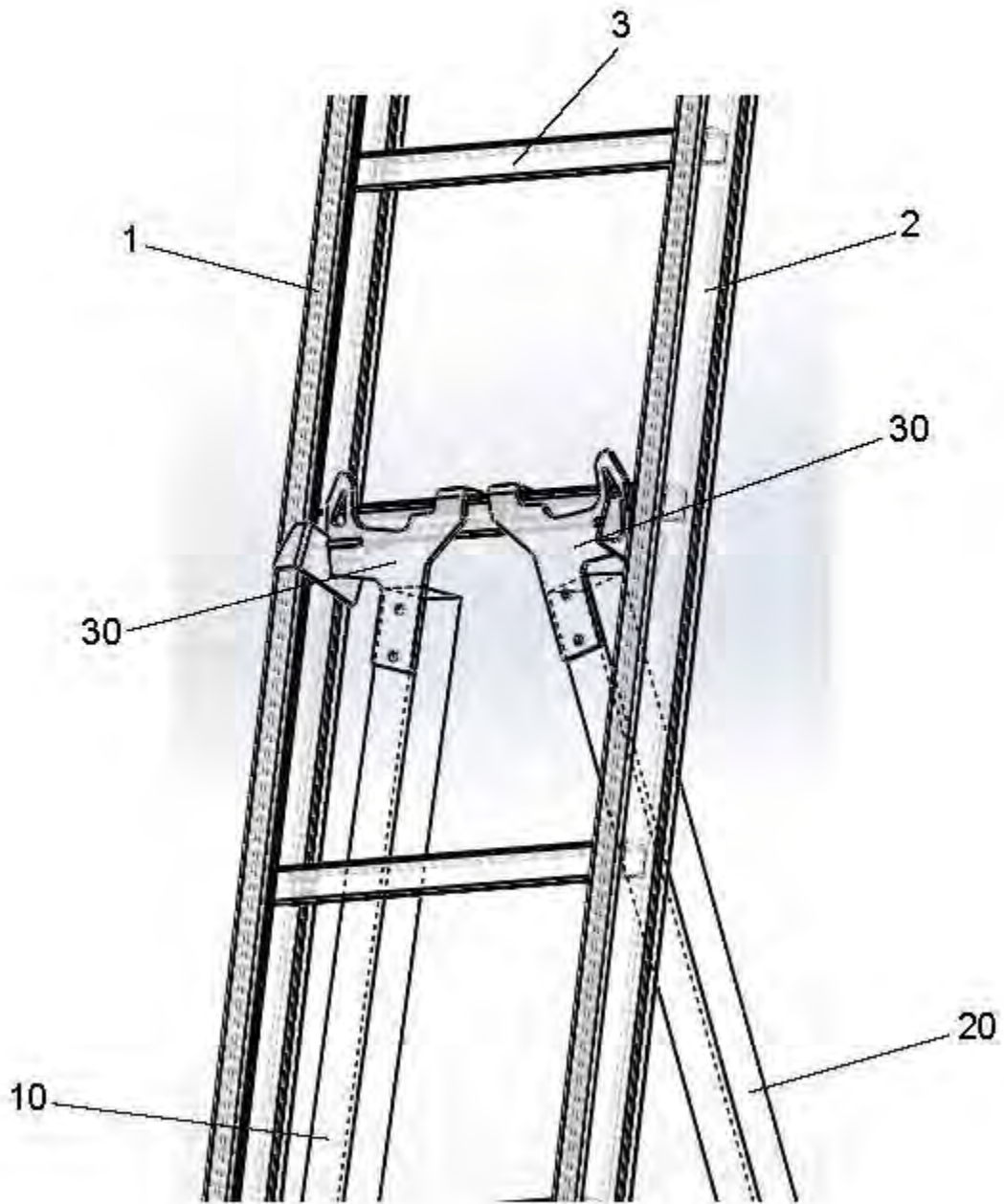


FIG. 1

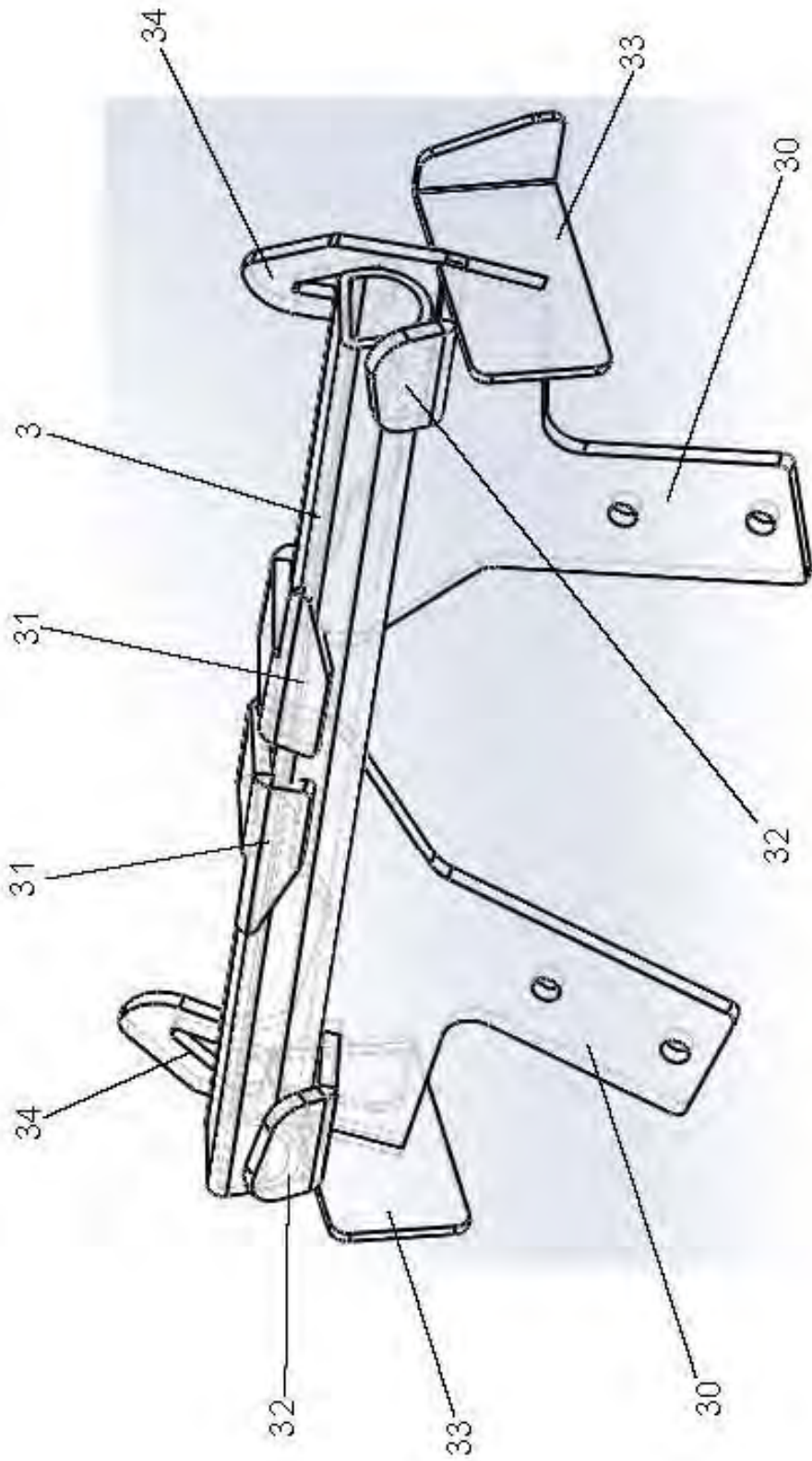


FIG. 2

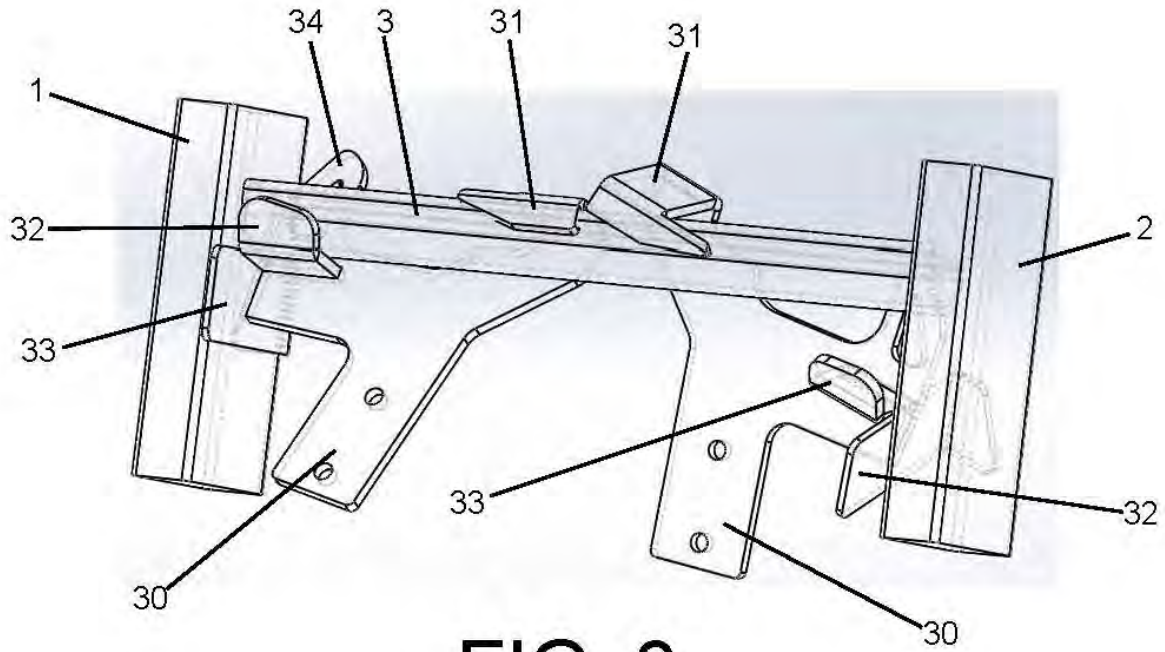


FIG. 3

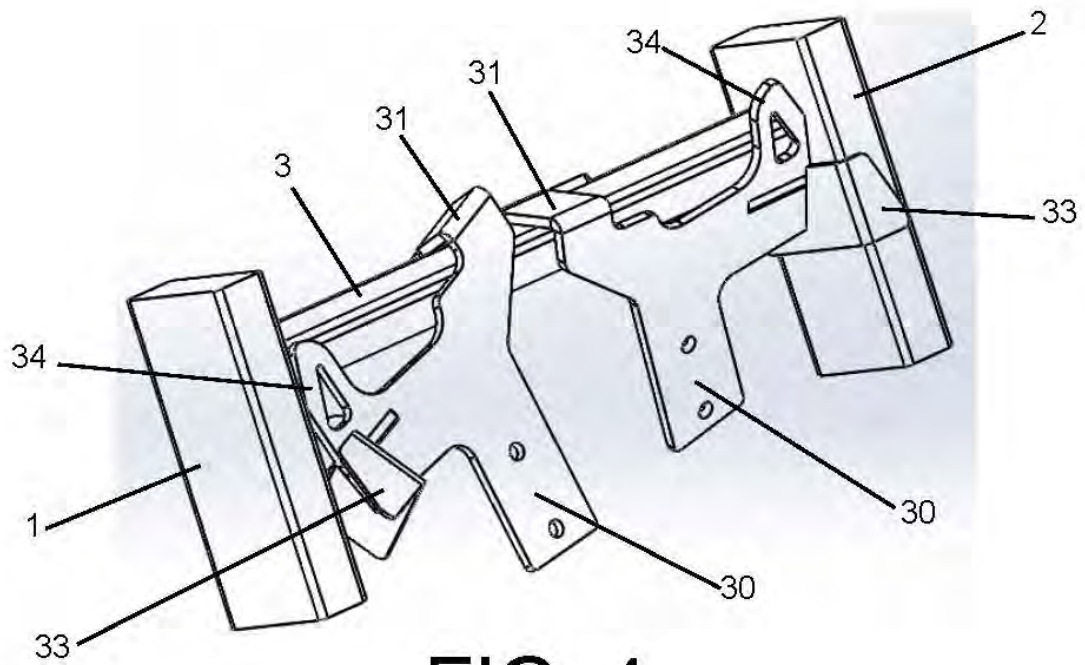


FIG. 4

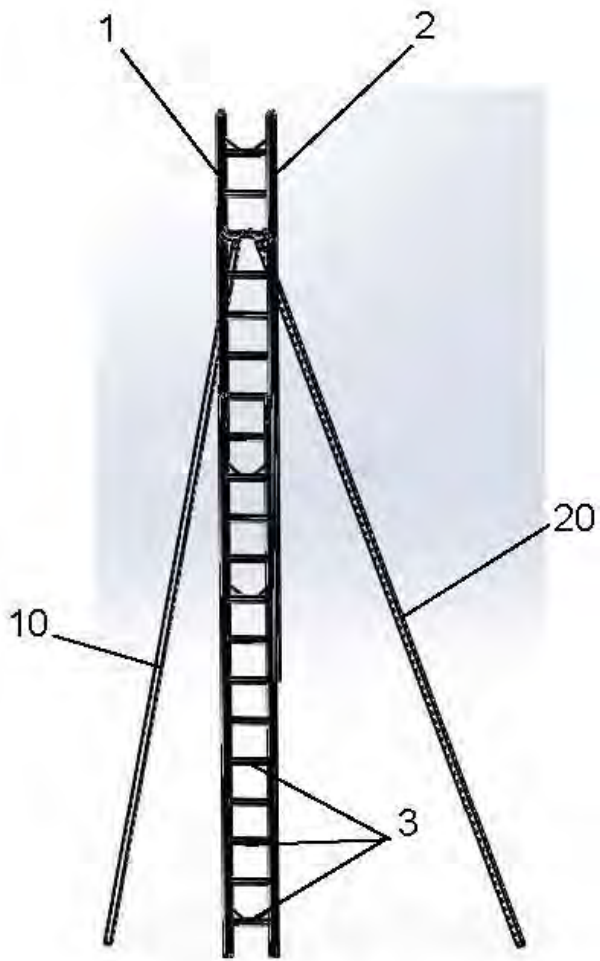


FIG. 5

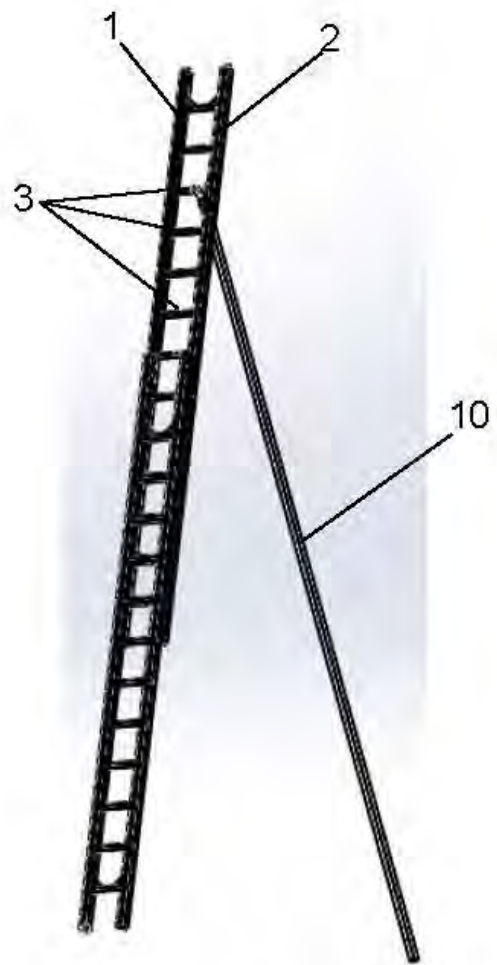


FIG. 6