

(19)



(11)

EP 1 574 662 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.04.2008 Patentblatt 2008/17

(51) Int Cl.:
E06C 7/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05004800.8**

(22) Anmeldetag: **04.03.2005**

(54) **Sicherungsvorrichtung**

Safety device

Dispositif de sécurité

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **12.03.2004 DE 202004003876 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.2005 Patentblatt 2005/37

(73) Patentinhaber: **DOKA Industrie GmbH
3300 Amstetten (AT)**

(72) Erfinder: **Peneder, Johann
3325 Ferschnitz (AT)**

(74) Vertreter: **HOFFMANN EITLE
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 439 651 DE-A1- 3 316 839
DE-U1- 8 614 012 US-A- 4 860 855**

EP 1 574 662 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung zum lösbaren Anbringen an einer Steigleiter, wobei die Schutzvorrichtung einen tunnelartigen Schutzkörper und mindestens einen Befestigungsabschnitt aufweist.

Stand der Technik

[0002] Im Bereich von Bauwerken sind sowohl im Bauzustand als auch im fertiggestellten Zustand häufig temporäre oder dauerhafte Steigleitern vorgesehen, die beispielsweise als vorübergehende Geschossverbindung oder als Fluchtweg dienen können. Derartige Steigleitern können beträchtliche Höhen erreichen und müssen aus Sicherheitsgründen mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz von Personen ausgerüstet sein. Zu diesem Zweck kommt üblicherweise ein sogenannter Rückenschutz zum Einsatz, der durch einen tunnelartigen Schutzkörper gebildet ist und an der zu sichernden Steigleiter angebracht wird.

[0003] Derartige Rückenschutzkonstruktionen sind beispielsweise aus der DE 100 53 716 C2 oder der JP 11 117 649 bekannt. Diese werden an seitlichen Holmen der jeweiligen Steigleitern mittels Haken oder Spannelementen befestigt. Insbesondere bei temporären Steigleitern müssen die Sicherungsvorrichtungen entsprechend dem Baufortschritt häufig demontiert, gelagert, gegebenenfalls transportiert und wieder eingebaut werden. Hierbei hat sich gezeigt, dass die tunnelartigen Schutzkörper der Sicherungsvorrichtungen bei Lagerung und Transport sehr viel Raum einnehmen und nur schlecht gestapelt werden können, was höchst unerwünscht ist. Ferner haben sich die bekannten Sicherungsvorrichtungen als wenig flexibel erwiesen, da sie jeweils nur mit einer bestimmten Art von Steigleiter kombinierbar sind, sodass das Anwendungsgebiet einer bestimmten Sicherungsvorrichtung höchst begrenzt ist.

[0004] Ferner offenbart die US 4,860,855 eine Sicherheitsanordnung für eine Leiter, wobei die Anordnung zusammenklappbar ist, um diese zu Zwecken des Lagerns und der Handhabung kompakter zu machen, wobei die Anordnung leicht zur Verwendung an einer Leiter aufgeklappt werden kann. Die Anordnung umfasst ein Paar beabstandeter Seiten, die miteinander durch ein Paar vertikal beabstandeter Querstücke gekoppelt sind, wobei die Querstücke entweder entnehmbar oder gelenkig in Bezug auf die Seiten angeordnet sind, sodass die Seiten aufeinander zu und voneinander weg bewegt werden können. Weiterhin offenbart die De 86 14 012 U eine Silo-Leiter mit zwei Rückenschutzbügeln, die an den beiden Holmen einer Leiter derart befestigt werden, dass die Ebenen der Bügel senkrecht zu der durch die Längsachse der beiden Holme gehenden Ebene steht, und mit mehreren voneinander beabstandeten Längsstreben,

die zwischen den Bügeln befestigt sind und die parallel zu den Holmen aufgerichtet sind. Dabei

Darstellung der Erfindung

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Sicherungsvorrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die geringe Transport- und Lagerabmessungen besitzt und an eine Vielzahl unterschiedlicher Steigleitern anpassbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Sicherungsvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0007] Erfindungsgemäß besitzt der Schutzkörper zumindest zwei Abschnitte, die im Bereich mindestens einer Schwenkachse gelenkig miteinander verbunden sind. Hierdurch kann der tunnelartige Schutzkörper von einer geschlossenen, im Wesentlichen U-förmigen Stellung in eine offene Stellung gebracht werden, die erheblich weniger Transport- und Lagerraum einnimmt. Gleichzeitig lassen sich in der offenen Stellung auch problemlos mehrere Sicherungsvorrichtungen stapeln, was den zum Lagern und transportieren erforderlichen Raum noch weiter drastisch vermindert. Gleichzeitig hat sich jedoch gezeigt, dass das mehrteilige Ausführen des tunnelartigen Schutzkörpers und das gelenkige Verbinden der jeweiligen Abschnitte im Bereich einer jeweiligen Schwenkachse auch dazu führt, dass die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung an verschiedenartigste Steigleitern mit unterschiedlichster Breite anpassbar ist. So ist es nämlich problemlos möglich, durch Verschwenken der Abschnitte des Schutzkörpers die Befestigungsabschnitte der Sicherungsvorrichtung derart auszurichten, dass sie an einer geeigneten Stelle der Steigleiter angebracht werden können. Hierdurch wird die Flexibilität und Einsatzbreite der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung extrem gesteigert, wodurch der Lager- und Transportaufwand weiter vermindert wird, da beispielsweise nicht unterschiedliche Arten bzw. Breiten von Sicherungsvorrichtungen vorgehalten und transportiert werden müssen.

[0008] Gemäß einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung ist vorgesehen, dass die gelenkige Verbindung im Bereich der Schwenkachse lösbar, insbesondere manuell lösbar, ist. Hierdurch wird eine weitere Verminderung des erforderlichen Transport- und Lagerraums der Sicherungsvorrichtung erzielt, da die Abschnitte des Schutzkörpers problemlos voneinander getrennt und beispielsweise auf einem einzigen Stapel bzw. kleineren Stapeln gelagert werden können. Dabei haben die Erfinder festgestellt, dass sich die oben genannten Vorteile besonders ausgeprägt einstellen, da sich die mindestens eine Schwenkachse im Wesentlichen in Längsrichtung des tunnelartigen Schutzkörpers erstreckt.

[0009] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist darüber hinaus vorgesehen, dass die Sicherungsvorrichtung fer-

ner mindestens ein elastisches Element aufweist, das jeweils benachbarte Abschnitte des Schutzkörpers zumindest in bestimmten Schwenkstellungen in Richtung einer Rotation um die jeweilige Schwenkachse vorspannt. Hierdurch wird ebenfalls eine Doppelfunktion erzielt. Einerseits kann sichergestellt werden, dass die Sicherungsvorrichtung im Lager- bzw. Transportzustand mittels des mindestens einen elastischen Elements in eine definierte Stellung gebracht werden kann, in der sie während der Lagerung bzw. des Transports stabil bleibt. Andererseits ermöglicht das elastische Element jedoch auch, dass sich bei Montage der Sicherungsvorrichtung an einer Steigleiter eine Vorspannkraft zwischen der Sicherungsvorrichtung und der Steigleiter einstellt, welche die Sicherungsvorrichtung stabil und rutschfest an der Steigleiter hält, wodurch die Sicherheit weiter verbessert wird. Dabei ist es besonders bevorzugt, dass die Vorspannung in Richtung der oben beschriebenen offenen Stellung der benachbarten Abschnitte wirkt.

[0010] Alternativ oder zusätzlich zu dem elastischen Element umfasst die Sicherungsvorrichtung gemäß der Erfindung ein Anschlagelement, welches ab einer vorbestimmten Schwenkstellung ein freies Verschwenken jeweils benachbarter Abschnitte des Schutzkörpers begrenzt. Hierdurch baut sich in dem Schutzkörper bei weiterem Verschwenken bzw. Verformen des Schutzkörpers eine elastische Vorspannkraft auf, die zum Fixieren der Sicherungsvorrichtung an einer Steigleiter genutzt werden kann, während gleichzeitig dank der elastischen Verformbarkeit des Schutzkörpers die Anpassbarkeit an unterschiedliche Leiterbreiten erhalten bleibt.

[0011] Hinsichtlich einer einfachen und zügigen Montage der Sicherungsvorrichtung ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass der mindestens eine Befestigungsabschnitt an Sprossen der Steigleiter anbringbar ist. Hierdurch wird im Unterschied zum Stand der Technik, bei welchem Befestigungsabschnitte an Holmen der Steigleiter angebracht werden, ein in vertikaler Richtung formschlüssiger Halt erzielt, der ohne separate Klemmvorrichtungen oder dergleichen erzielt werden kann. Dabei ist es besonders bevorzugt, dass der mindestens eine Befestigungsabschnitt an den Sprossen der Steigleiter einhängbar und/oder einsteckbar ist.

[0012] Der mindestens eine Befestigungsabschnitt kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung eine beliebige Form besitzen. Hinsichtlich eines problemlosen Einhängens bzw. Einsteckens an Sprossen der Steigleiter ist gemäß einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung jedoch vorgesehen, dass der mindestens eine Befestigungsabschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist. Die Orientierung der U-Form ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung nicht besonders beschränkt, jedoch hat es sich als besonders bevorzugt erwiesen, dass sich die Schenkel der U-Form im Wesentlichen in Längsrichtung des tunnelartigen Schutzkörpers erstrecken. Hierdurch wird ein besonders stabiles Einhängen der Sicherungsvorrichtung an Sprossen der Steigleiter erzielt.

[0013] Obgleich eine spezielle Fixierung bzw. Sicherung der einzelnen Befestigungsabschnitte nicht unbedingt erforderlich ist, kann die Sicherheit der Sicherungsvorrichtung gemäß einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung weiter gesteigert werden, indem der mindestens eine Befestigungsabschnitt eine Sperrklinke aufweist. Diese Sperrklinke kann beim Montieren und Demontieren der Sicherungsvorrichtung beispielsweise manuell von einer offenen in eine geschlossene Stellung und umgekehrt bewegt werden. Allerdings hat sich eine Schwerkraftklinke als besonders vorteilhaft erwiesen, die zumindest beim Montieren der Sicherungsvorrichtung an einer Steigleiter keine manuelle Schließbetätigung erfordert, um die Schwerkraftklinke von einer offenen in eine geschlossene Stellung zu bringen. Ferner ist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung vorgesehen, dass die Sperrklinke jeweils im Bereich des offenen Endes der U-Form des mindestens einen Befestigungselements angeordnet ist.

[0014] Der Schutzkörper der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung kann aus einem beliebigen Material bestehen und einen beliebigen Aufbau besitzen. Ein optimaler Kompromiss zwischen einem geringen Gewicht und einer zuverlässigen Schutzfunktion wird jedoch erzielt, wenn der Schutzkörper durch eine Strebenkonstruktion gebildet ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0015]

Fig. 1 zeigt schematisch eine Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung in geschlossener Stellung;

Fig. 2 zeigt schematisch eine Perspektivansicht der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung aus Fig. 1 in offener Stellung;

Fig. 3 zeigt schematisch eine Perspektivansicht der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung aus Figuren 1 und 2 während des Anbringens an einer Steigleiter;

Fig. 4 zeigt schematisch eine Perspektivansicht der erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung aus Figuren 1 bis 3 im angebrachten Zustand.

Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0016] Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend ausführlich unter Bezugnahme auf Figuren 1 bis 4 beschrieben.

[0017] Eine Sicherungsvorrichtung 10 als bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in Fig. 1 schematisch in einer Perspektivansicht dargestellt. Die Sicherungsvorrichtung 10, die dazu vorgesehen ist, lös-

bar an einer Steigleiter angebracht zu werden, umfasst einen tunnelartigen Schutzkörper 12, der durch eine Strebenkonstruktion gebildet ist und in einer Draufsicht einen offenen, im Wesentlichen achteckigen Querschnitt besitzt. Der Schutzkörper 12 umfasst in der vorliegenden Ausführungsform zwei Abschnitte 12', 12'' die im Bereich einer Schwenkachse 22 gelenkig miteinander verbunden sind. Dabei ist die Lage der Schwenkachse 22 durch Scharnierbolzen definiert, die in Fig. 1 schematisch gezeigt sind. Wie in Fig. 1 ebenfalls zu erkennen ist, erstreckt sich die Schwenkachse 22 im Wesentlichen in Längsrichtung des tunnelartigen Schutzkörpers 12. Obgleich die die Schwenkachse bildenden Scharniere in der vorliegenden Ausführungsform geschraubt sind, ist es ebenso möglich diese lediglich gesteckt bzw. mittels eines manuell lösbaren Rastmechanismus auszuführen. Die gelenkige Verbindung der Abschnitte 12', 12'' im Bereich der Schwenkachse 22 ermöglicht, dass der tunnelartige Schutzkörper zwischen einer geschlossenen Stellung, die in Fig. 1 gezeigt ist, und einer offenen Stellung, die in Fig. 2 gezeigt ist, verschwenkt werden kann.

[0018] Ferner ist im Bereich der die Schwenkachse 22 bildenden Scharniere jeweils ein Anschlagenelement 22' vorgesehen, welches ab einer vorbestimmten Schwenkstellung ein freies Verschwenken jeweils benachbarter Abschnitte (12', 12'') des Schutzkörpers begrenzt. In der vorliegenden Ausführungsform ist das Anschlagenelement 22' integral mit dem Abschnitt 12' des tunnelartigen Schutzkörpers 12 gebildet. Nach einem Anliegen des Anschlagenelements 22' an dem Abschnitt 12'' des Schutzkörpers 12 baut sich bei weiterem Verschwenken der Abschnitte 12', 12'' in diesen eine elastische Vorspannkraft auf, die beim Fixieren der Sicherungsvorrichtung 10 genutzt werden kann.

[0019] An den freien Enden des tunnelartigen Schutzkörpers 12 ist jeweils ein Befestigungsabschnitt 14, 16, 18, 20 vorgesehen, der in der vorliegenden Ausführungsform im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, wobei sich die Schenkel der U-Form in der vorliegenden Ausführungsform im Wesentlichen in Längsrichtung des tunnelartigen Schutzkörpers erstrecken. Es ist jedoch zu beachten, dass im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch beliebige andere Befestigungsabschnitte eingesetzt werden können, wobei jedoch Befestigungsabschnitte bevorzugt sind, die an Sprossen einer Steigleiter anbringbar insbesondere einhängbar oder einsteckbar sind.

[0020] Die an der Unterseite des tunnelartigen Schutzkörpers 12 vorgesehenen Befestigungsabschnitte 14, 16 weisen in der vorliegenden Ausführungsform jeweils eine Schwerkraftklinge 24 auf, die zwischen einer in Figuren 1 und 2 gezeigten, geschlossenen und einer im Wesentlichen senkrecht hierzu ausgerichteten, offenen Stellung verschwenkbar sind. Dabei ist die Schwerkraftklinge 24 derart ausgelegt, dass sie unter der Wirkung der Schwerkraft selbsttätig in die geschlossene Stellung gebracht bzw. in dieser gehalten wird.

[0021] Der Einsatz bzw. die Montage der erfindungs-

gemäßen Sicherungsvorrichtung 10 wird nachfolgend unter Bezugnahme auf Figuren 3 und 4 beschrieben. Wie in Fig. 3 gezeigt, wird die Sicherungsvorrichtung 10 an der Steigleiter 1 mittels der Befestigungsabschnitte 14, 16, 18, 20 lösbar angebracht, wobei zu diesem Zweck die Befestigungsabschnitte 14, 16, 18, 20 an Sprossen 2 der Steigleiter 1 eingehängt werden. Um das Einhängen zu ermöglichen, müssen zunächst die Abschnitte 12', 12'' des tunnelartigen Schutzkörpers 12 derart um die Schwenkachse 22 verschwenkt werden, dass die Befestigungsabschnitte 14, 16, 18, 20 zwischen die Räume 4 der Steigleiter 1 eingefügt werden können. Ferner wird die Fallklinge 24 der unteren Befestigungsabschnitte 14, 16 beispielsweise manuell in die in Fig. 3 gezeigte offene Stellung gebracht. Sodann kann das eigentliche Einhängen der Sicherungsvorrichtung 10 an der Steigleiter 1 erfolgen, wobei die Sprossen 2 der Steigleiter in die Öffnungen der U-förmigen Befestigungsabschnitte 14, 16, 18, 20 eingeführt werden.

[0022] Nach dem Loslassen der Sicherungsvorrichtung 10 nimmt diese die in Fig. 4 gezeigte Stellung ein. Dabei liegen die Fallklinken 24 in der vertikalen, geschlossenen Stellung, sodass ein Lösen der Sicherungsvorrichtung 10 von der Steigleiter 1 bzw. den Sprossen 2 unmöglich ist. Darüber hinaus spannen die Anschlagenelemente 22' die Abschnitte 12', 12'' des tunnelartigen Schutzkörpers derart vor, dass ihre freien Enden im Bereich der Befestigungsabschnitte 14, 16, 18, 20 an den Innenflächen der Holme 4 der Steigleiter 1 anliegen.

[0023] Mit dem oben beschriebenen Vorgang kann die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung sicher und problemlos an einer Steigleiter beliebiger Breite rutschfest angebracht werden. Ein Demontieren der Sicherungsvorrichtung 10 vollzieht sich in umgekehrter Reihenfolge, wobei vor der Montage zunächst die Schwerkraftklinken 24 in die in Fig. 3 gezeigte, offene Stellung gebracht werden müssen.

Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung (10) zum lösbaren Anbringen an einer Steigleiter (1), mit einem tunnelartigen Schutzkörper (12) und mindestens einem Befestigungsabschnitt (14, 16, 18, 20), wobei der Schutzkörper (12) zumindest zwei Abschnitte (12', 12'') besitzt, die im Bereich mindestens einer Schwenkachse (22) gelenkig miteinander verbunden sind die sich im Wesentlichen in Längsrichtung des tunnelartigen Schutzkörpers (12) erstreckt, wobei die Sicherungsvorrichtung ferner mindestens ein elastisches Element aufweist, das jeweils benachbarte Abschnitte (12', 12'') des Schutzkörpers in Richtung einer Rotation um die jeweilige Schwenkachse (22) vorspannt und/oder ferner ein Anschlagenelement (22') aufweist, welches ab einer vorbestimmten Schwenkstellung ein freies Verschwenken jeweils benachbarter Abschnitte

(12', 12") des Schutzkörpers begrenzt.

2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gelenkige Verbindung im Bereich der Schwenkachse lösbar, insbesondere manuell lösbar, ist. 5
3. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorspannung des mindestens einen elastischen Elements in Richtung einer offenen Stellung der benachbarten Abschnitte wirkt. 10
4. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Befestigungsabschnitt (14, 16, 18, 20) an Sprossen (2) der Steigleiter (1) anbringbar, insbesondere einhängbar und/oder einsteckbar ist. 15
5. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Befestigungsabschnitt (14, 16, 18, 20) im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, wobei sich die Schenkel der U-Form bevorzugt im wesentlichen in Längsrichtung des tunnelartigen Schutzkörpers (12) erstrecken. 20
6. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Befestigungsabschnitt (14, 16, 18, 20) eine Sperrklinke (24), insbesondere eine Schwerkraftklinke aufweist. 25
7. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinke (24) jeweils im Bereich des offenen Endes der U-Form des mindestens einen Befestigungselements (14, 16, 18, 20) angeordnet ist. 30
8. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schutzkörper (12) durch eine Strebenkonstruktion gebildet ist. 35

Claims

1. Safety device (10) for releasable attachment to a vertical ladder (1), having a tunnel-like protective body (12) and at least one attachment section (14, 16, 18, 20), wherein the protective body (12) has at least two sections (12', 12"), which are connected to one another in hinged manner in the region of at least one pivoting axis (22), which extends essentially in longitudinal direction of the tunnel-like protective body (12), wherein the safety device also has at least one resilient element, which pretensions in each 40

case adjacent sections (12', 12") of the protective body in the direction of a rotation about the particular pivoting axis (22) and/or also has a stop element (22') which, from a predetermined pivoting position, defines free pivoting in each case of adjacent sections (12', 12") of the protective body.

2. Safety device according to claim 1, **characterised in that** the hinged connection in the region of the pivoting axis is releasable, in particular manually releasable. 45
3. Safety device according to one of the preceding claims, **characterised in that** pretensioning of the at least one resilient element acts in the direction of an open position of the adjacent sections. 50
4. Safety device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one attachment section (14, 16, 18, 20) can be attached to rungs (2) of the vertical ladder (1), in particular can be suspended and/or inserted. 55
5. Safety device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one attachment section (14, 16, 18, 20) is designed to be essentially U-shaped, wherein the limbs of the U shape extend preferably essentially in longitudinal direction of the tunnel-like protective body (12).
6. Safety device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one attachment section (14, 16, 18, 20) has a locking pawl (24), in particular a gravity pawl.
7. Safety device according to claim 6, **characterised in that** the locking pawl (24) is arranged in each case in the region of the open end of the U shape of the at least one attachment element (14, 16, 18, 20).
8. Safety device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the protective body (12) is formed by a strut construction.

Revendications

1. Dispositif de sécurité (10) pour le montage amovible sur une échelle d'accès (1), avec un corps de protection (12) du genre de tunnel et au moins un tronçon de fixation (14, 16, 18, 20), où le corps de protection (12) comprend au moins deux tronçons (12', 12"), reliés ensemble de façon articulée dans la zone d'au moins un axe de pivotement (22), axe s'étendant sensiblement dans la direction longitudinale du corps de protection (12) du genre tunnel, le dispositif de sécurité présentant, en outre, au moins un élément élastique, 50

précontrainant des tronçons (12', 12'') chaque fois voisins du corps de protection dans le sens d'une rotation autour de l'axe de pivotement (22) respectif et/ou

présentant, en outre, un élément de butée (22') qui, à partir d'une position pivotée prédéterminée, limite un pivotement libre de tronçons (12', 12'') chaque fois voisins du corps de protection. 5

2. Dispositif de sécurité selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la liaison articulée est désolidarisable dans la zone de l'axe de pivotement, en particulier désolidarisable manuellement. 10
3. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la précontrainte du au moins un élément élastique agit dans le sens d'une position ouverte des tronçons voisins. 15
4. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le au moins un tronçon de fixation (14, 16, 18, 20) est susceptible d'être monté, en particulier susceptible d'être accroché et/ou susceptible d'être enfiché, sur des barreaux (2) de l'échelle d'accès (1). 20
25
5. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le au moins un tronçon de fixation (14, 16, 18, 20) est réalisé sensiblement en forme de U, les branches du U, de préférence, s'étendant sensiblement dans la direction longitudinale du corps de protection (12) du genre tunnel. 30
6. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le au moins un tronçon de fixation (14, 16, 18, 20) présente un cliquet de blocage (24), en particulier un cliquet à gravité. 35
40
7. Dispositif de sécurité selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le cliquet de blocage (24) est disposé chaque fois dans la zone de l'extrémité ouverte de la forme en U du au moins un élément de fixation (14, 16, 18, 20). 45
8. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de protection (12) est formé par une construction entretoisée. 50

55

Fig. 1

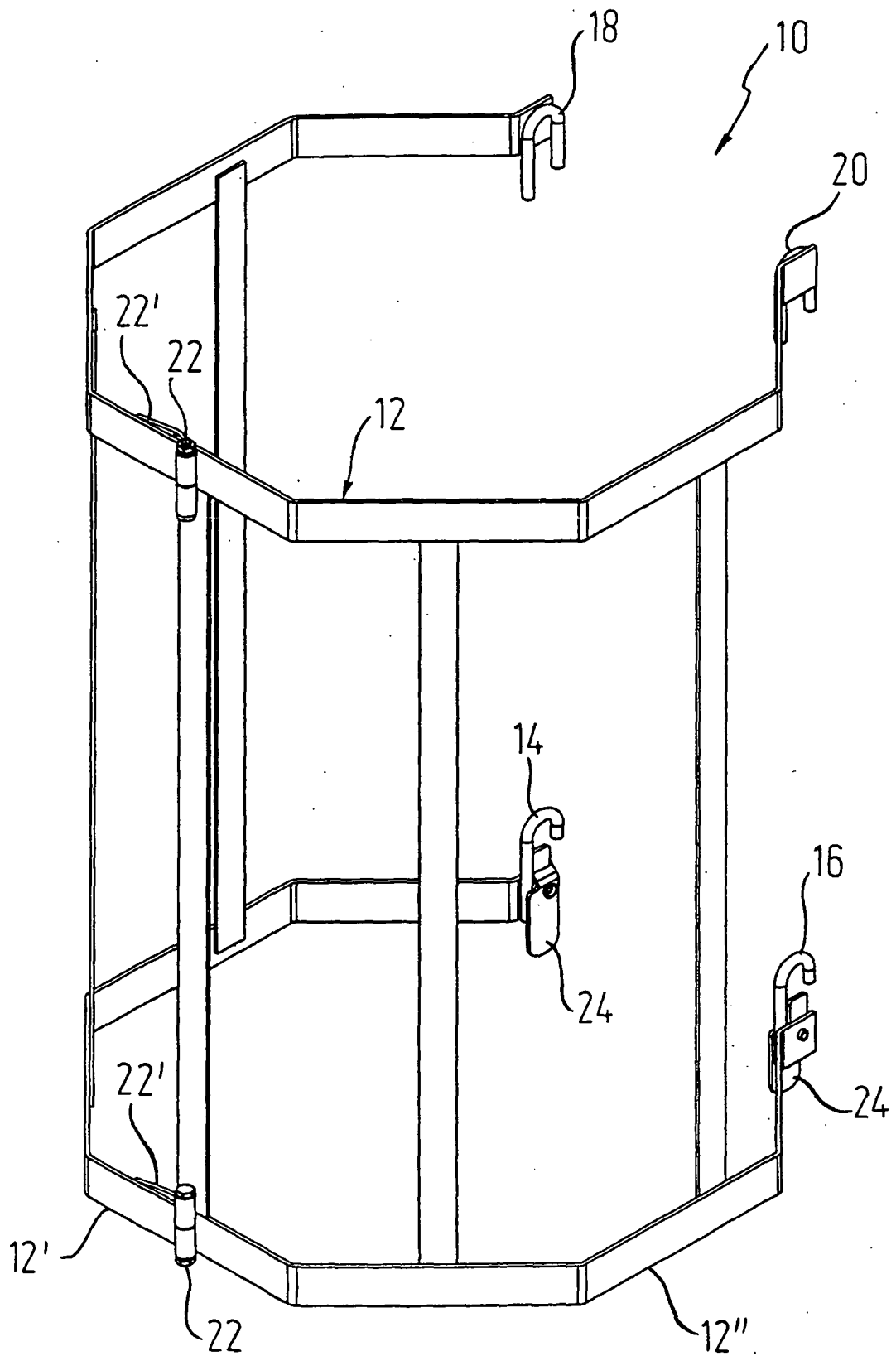


Fig. 2

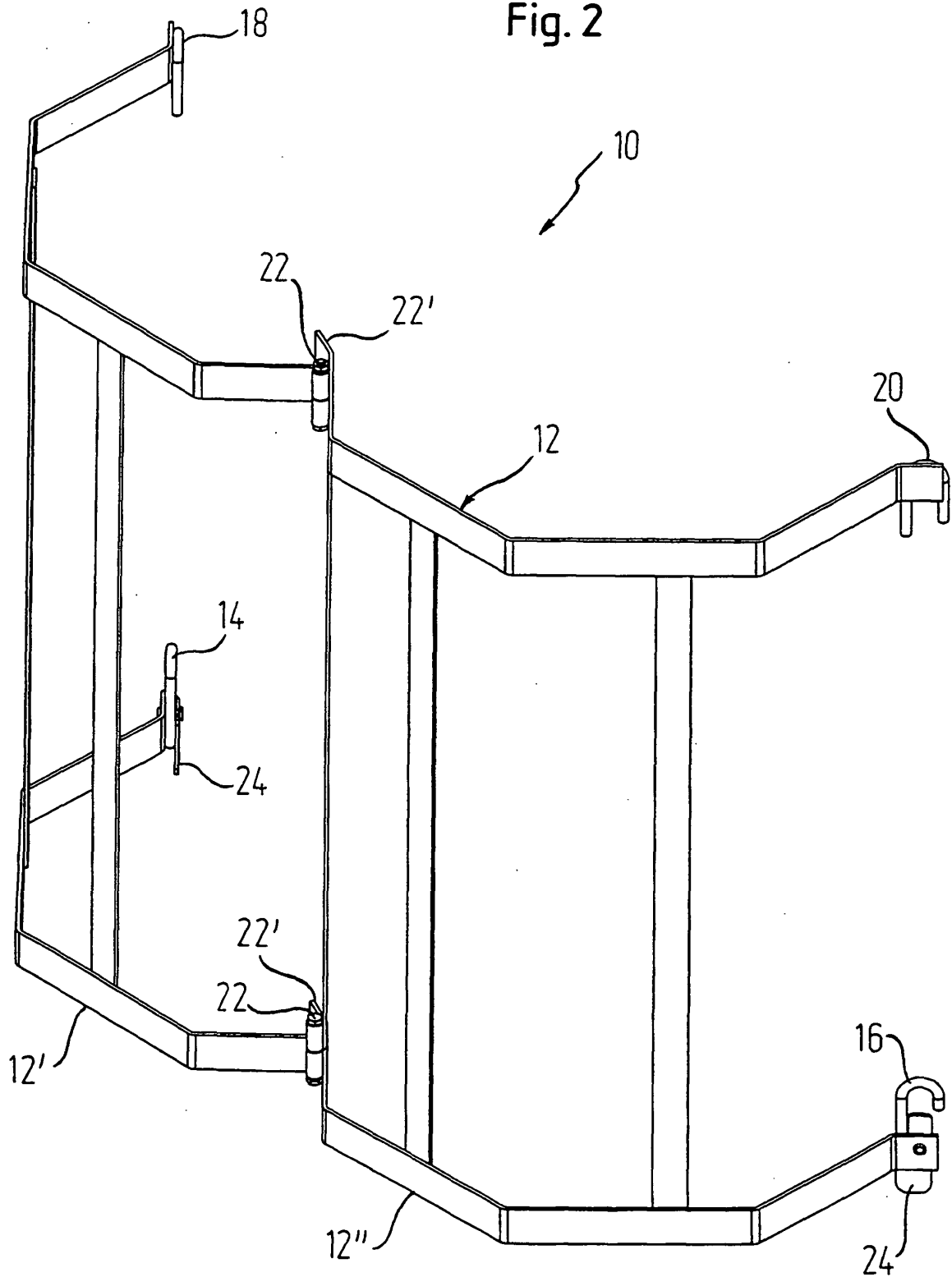


Fig. 3

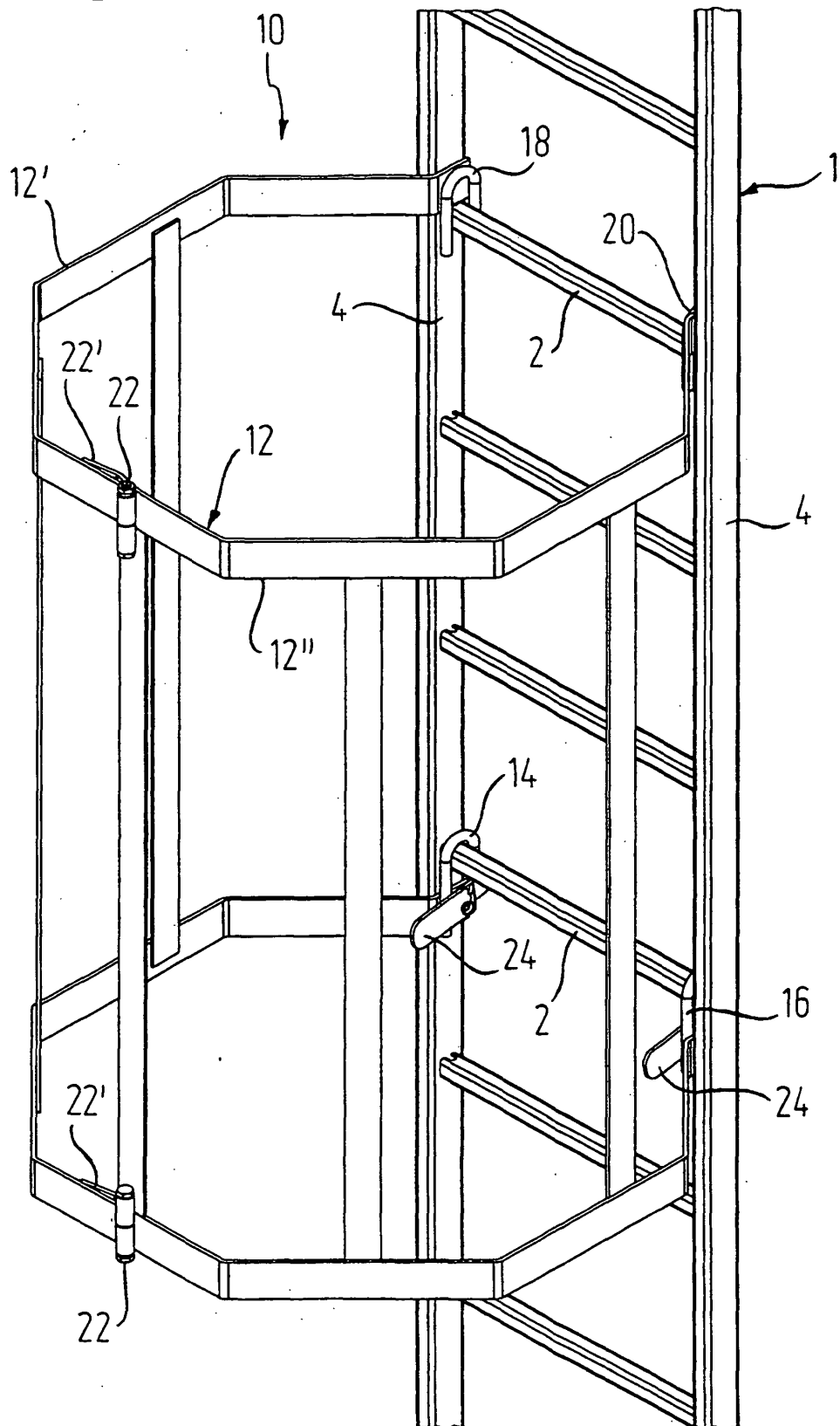
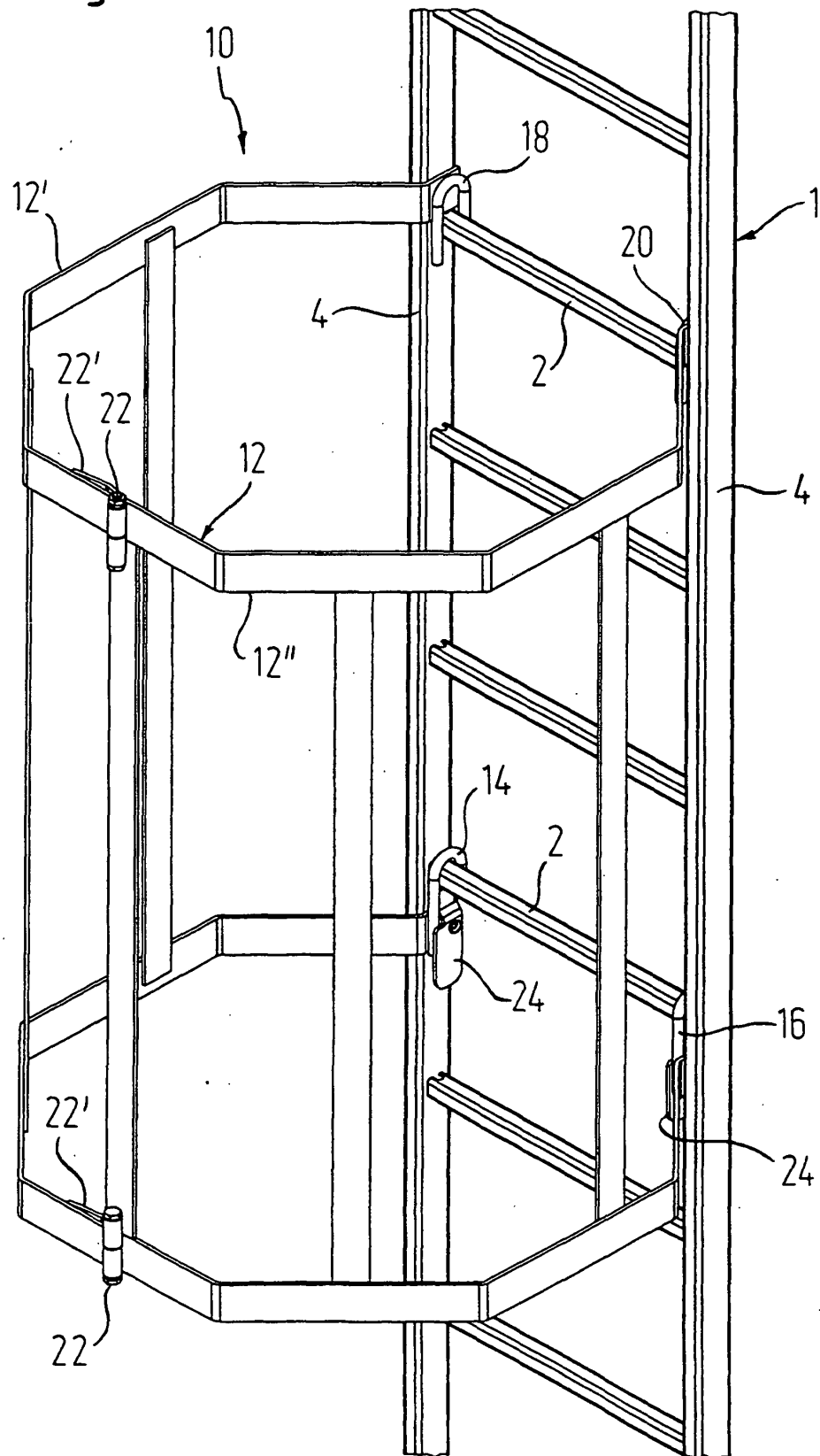


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10053716 C2 [0003]
- JP 11117649 A [0003]
- US 4860855 A [0004]