



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.2010 Patentblatt 2010/23

(51) Int Cl.:
E06C 1/397^(2006.01) E06C 7/42^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09175553.8**

(22) Anmeldetag: **10.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

- **Ernst, Ulrich**
35708 Haiger (DE)
- **Pfeifer, Rudolf**
57555 Mundersbach (DE)
- **Müller, Gerhard**
57299 Burbach (DE)

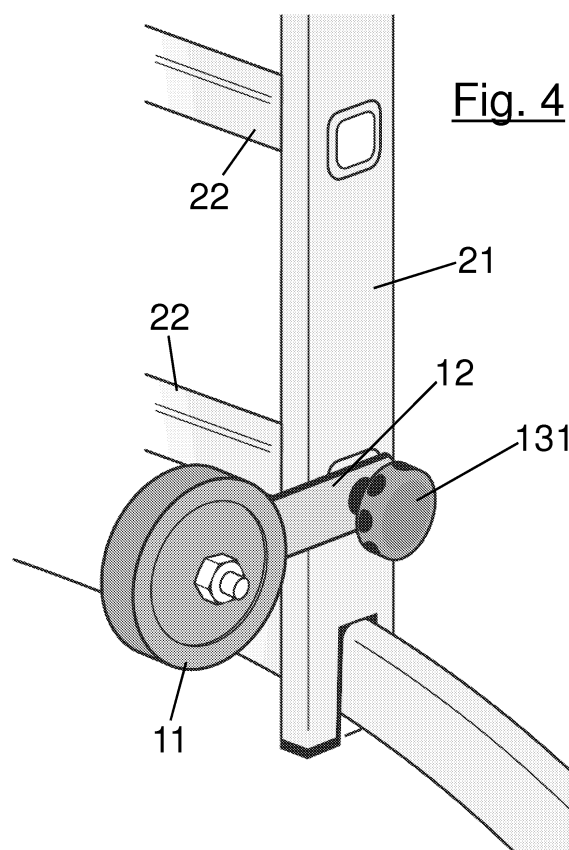
(30) Priorität: **02.12.2008 DE 202008015903 U**

(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Markowski, Gerd**
57239 Wilnsdorf (DE)

(54) **Rollen für eine Leiter und Anordnung aus einer Sprossenleiter und solchen Rollen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Rolle (10) zur Befestigung an einer Leiter (20), insbesondere an einer Sprossenleiter mit einem Rad (11), wobei die Rolle (10) einen Radhalter (12) aufweist, an welchem das Rad (11) drehbar befestigt ist, und die Rolle (10) ein Befestigungsmittel (13) aufweist, welches zur lösbaren Befestigung an einem Holm (21) der Leiter (20) geeignet und eingerichtet ist und welches ein Spreizelement (130) aufweist, das in eine Ausnehmung (220) der Leiter (20) einsteckbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rolle zur Befestigung an einer Leiter, insbesondere an einer Sprossenleiter, mit einem Rad. Die Erfindung betrifft ferner eine Anordnung aus einer Leiter und zwei Rollen, wobei die Rollen im Bereich eines ersten Endes der Leiter befestigt sind.

[0002] Aus der Gebrauchsmusterschrift mit der Veröffentlichungsnummer DE 20 2006 016 788 U1 sind an einer Sprossenleiter befestigte Rollen bekannt. Die Leiter weist an einem Ende einen Querriegel auf. Auf diesem Querriegel ruht die Leiter. Mit dem Querriegel wird eine größere Aufstandsfläche der Leiter erreicht, wodurch sie stabiler steht. Die Rollen sind an dem Querriegel der Leiter angebracht.

[0003] Der Sinn der Rollen liegt darin, dass die Leiter, sofern sie von einem Aufstellungsort zu einem anderen Aufstellungsort versetzt werden soll, auf den Rädern der Rollen gefahren werden kann. Dazu wird die Leiter an dem den Rollen entgegengesetzten zweiten Ende angehoben, während das erste Ende der Leiter über die Rollen auf dem Boden aufgestützt ist.

[0004] Die Konstruktion der in der Gebrauchsmusterschrift offenbarten Leiter ist so gestaltet, dass die Rollen fest mit der Leiter verbunden sind. Eine nachträgliche Anbringung von Rollen an der Leiter ist nicht möglich, allenfalls wenn der Querriegel für die Befestigung der Rollen vorbereitet ist. Des Weiteren ist es nicht ohne weiteres möglich, die Rollen der Leiter an einer zweiten Leiter anzubringen.

[0005] Hier setzt die Erfindung an.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde Rollen für eine Leiter vorzuschlagen, die möglichst einfach montiert und demontiert werden können. Vorzugsweise sind an der Leiter keine besonderen Strukturen vorzusehen, die für die Befestigung der Rollen an der Leiter notwendig sind. Die Rollen sollen möglichst so gestaltet sein, dass sie auch an Leitern befestigt werden können, ohne dass diese besonders dafür gestaltet sind.

[0007] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Rolle einen Radhalter aufweist, an welchem das Rad drehbar befestigt ist und dass die Rolle ein Befestigungsmittel aufweist, welches zur lösbaren Befestigung an der Leiter geeignet und eingerichtet ist und welches ein Spreizelement aufweist, das in eine Ausnehmung der Leiter einsteckbar ist. Als Struktur für die Befestigung der Rolle an der Leiter muss an der Leiter lediglich eine Ausnehmung vorgesehen sein, in welcher das Spreizelement der Rolle eingesteckt und gespreizt werden kann. Durch das Spreizen ist dann die Rolle an der Leiter befestigt.

[0008] Eine Drehachse des Rades einer erfindungsgemäßen Rolle und eine Einsteckrichtung des Spreizelementes sind vorzugsweise parallel zueinander. Die beim Abrollen auf das Rad einwirkenden Kräfte liegen somit senkrecht zu der Einsteckrichtung. Die Belastung auf dem Rad wirkt somit weder in die Einsteckrichtung

noch in die dazu antiparallele Auszugsrichtung des Spreizelementes aus der Leiter.

[0009] Das Befestigungsmittel einer erfindungsgemäßen Rolle kann eine Schraube, insbesondere eine Sternschraube oder Knebelschraube umfassen. Durch das Anziehen der Schraube kann das Spreizelement gespreizt werden. Dadurch wird das Spreizelement in der Ausnehmung der Leiter festgesetzt.

[0010] Bei einer erfindungsgemäßen Rolle kann der Radhalter einen Stab umfassen oder durch einen Stab gebildet sein. Das Rad und die Schraube können auf einer ersten Seite des Radhalters angeordnet und das Spreizelement auf einer zweiten Seite des Radhalters angeordnet sein.

[0011] Das Spreizelement einer erfindungsgemäßen Rolle kann im nicht gespreizten Zustand im Wesentlichen quaderförmig sein. Vorzugsweise ist der Querschnitt des Spreizelementes an die Form der Ausnehmung in der Leiter angepasst. Es ist daher insbesondere auch eine dreieckige oder runde Querschnittsform denkbar.

[0012] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe wird ferner durch eine Anordnung aus einer Leiter und zwei erfindungsgemäßen Rollen gelöst, wobei die erfindungsgemäßen Rollen im Bereich eines ersten Endes der Leiter befestigt sind. Die Rollen sind vorzugsweise an Holmen der Leiter angebracht.

[0013] Bei bevorzugt für eine erfahrungsgemäße Anordnung verwendeten Leitern sind die Sprossen in Durchgangslöchern der Holme eingesetzt. Die Sprossen sind vorteilhaft zumindest an ihren Enden hülsenartig oder topfartig ausgebildet und haben eine zumindest endseitig offene Ausnehmung. Die Sprossen können Rohre, insbesondere Vierkantrohre oder Dreikantrohre sein.

[0014] Bei anderen für eine erfindungsgemäße Anordnung verwendeten Leitern können die Holme quer zu ihrer Erstreckungsrichtung angeordnete Sacklöcher oder Durchgangslöcher aufweisen.

[0015] Die Spreizelemente der Rollen sind vorteilhaft in die endseitig offenen Ausnehmungen in den Enden der Sprossen bzw. in die Sacklöcher oder Durchgangslöcher in den Holmen eingesteckt und durch Anziehen der Schrauben befestigt.

[0016] In einer Nichtgebrauchsstellung der Rollen können die Radhalter parallel zu den Holmen liegen. In einer Gebrauchsstellung der Rollen liegen die Radhalter bevorzugt in einem Winkel von 45° bis 90° zu den Holmen. Der Winkel zwischen den Radhaltern und den Holmen kann einstellbar sein.

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Rolle zum Teil als Explosionsdarstellung,

- Fig. 2 die gleiche Ansicht der Rolle im zusammengesetzten Zustand,
- Fig. 3 eine Leiter und die Rolle aus den Figuren 1 und 2 vor der Verbindung in einer Detailansicht,
- Fig. 4 eine Detailansicht der Anordnung aus der Leiter und der Rolle mit der Rolle in der Gebrauchslage,
- Fig. 5 eine Gesamtansicht der Anordnung beim Schieben der Anordnung durch einen Benutzer,
- Fig. 6 eine entsprechende Detailansicht der Anordnung mit der Rolle in der Nichtgebrauchslage und
- Fig. 7 eine Gesamtansicht einer aufgerichteten Leiter.

(Fig. 4, Fig. 5) oder in der Nichtgebrauchslage (Fig. 6, Fig. 7) an der Leiter 10 befestigt sein. In der Gebrauchslage sind die Radhalter 12 in etwa 90° zu den Holmen ausgerichtet, während in der Nichtgebrauchslage die Radhalter 12 parallel zu den Holmen 21 liegen.

Bezugszeichenliste

[0024]

10	Rolle
11	Rad
12	Radhalter
13	Befestigungsmittel
130	Spreizelement
131	Knebelschraube
20	Leiter
21	Holm
22	Sprosse
220	Ausnehmung am Ende der Sprosse

[0018] Die erfindungsgemäße Rolle 10 weist einen Radhalter 12 auf, der durch einen Stab gebildet wird, der aus einem Blechstreifen oder Flachmaterial hergestellt ist. An einem Ende des Radhalters 12 ist ein Rad 11 drehbar befestigt. Dazu ist eine Achse durch eine Bohrung des Radhalters hindurch gesteckt, auf welcher das Rad 11 mit einer Mutter gesichert ist.

[0019] An dem anderen Ende des Radhalters 12 ist ein Befestigungsmittel 13 vorgesehen, mit welchem die Rolle 10 an einer Leiter befestigt werden kann. Das Befestigungsmittel 13 umfasst eine Knebelschraube 131 und ein Spreizelement 130. Die Knebelschraube 131 ist durch eine Bohrung in dem Radhalter hindurch gesteckt und in das Spreizelement 130 zunächst lose eingeschraubt. Dadurch ist das Spreizelement 130 an dem Radhalter 12 gesichert.

[0020] Die Drehachse des Rades 11 und die Erstreckungsrichtung des Spreizelementes liegen parallel zueinander.

[0021] Die Leiter 20, an welcher die erfindungsgemäße Rolle 10 befestigt wird, um eine erfindungsgemäße Anordnung herzustellen, ist an sich schon bekannt, zum Beispiel aus der Patentschrift mit der Veröffentlichungsnummer EP 1 231 356 B1 "Leiter mit einem Niveauausgleich". Sie weist zwei Holme 21 auf, an denen Sprossen 22 befestigt sind. Die Sprossen 22 sind dazu in Ausnehmungen der Holme eingesetzt. Die Sprossen 22 sind aus einem Vierkantrohr hergestellt und haben offene Enden. Diese Enden haben daher eine in Richtung der Sprosse gerichtete Ausnehmung 220.

[0022] Zur Befestigung der Rollen 10 sind die Spreizelemente 130 der Rollen 10 in die Ausnehmungen der Leiter 20 eingesteckt. Die Knebelschrauben 131 sind fest angezogen, wodurch die Spreizelemente 130 gespreizt sind und sich an die Innenseite der Ausnehmungen 220 der Sprossen anlegen.

[0023] Die Rollen 10 können in der Gebrauchslage

Patentansprüche

1. Rolle (10) zur Befestigung an einer Leiter (20), insbesondere an einer Sprossenleiter mit einem Rad (11),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rolle (10) einen Radhalter (12) aufweist, an welchem das Rad (11) drehbar befestigt ist, und
dass die Rolle (10) ein Befestigungsmittel (13) aufweist, welches zur lösbaren Befestigung an einem Holm (21) der Leiter (20) geeignet und eingerichtet ist und welches ein Spreizelement (130) aufweist, das in eine Ausnehmung (220) der Leiter (20) einsteckbar ist.
2. Rolle (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse des Rades (11) und eine Einsteckrichtung des Spreizelementes (130) parallel zueinander sind.
3. Rolle (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (13) eine Schraube (131), insbesondere eine Sternschraube oder Knebelschraube umfasst, wobei das Spreizelement (130) geeignet und eingerichtet ist durch Anziehen der Schraube (131) gespreizt zu werden.
4. Rolle (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Radhalter (12) einen Stab umfasst oder durch einen Stab gebildet ist.
5. Rolle (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rad (10) und die Schraube (131) auf einer ersten Seite des Stabes und das Spreizelement (130) auf einer zweiten Seite des Stabes an-

geordnet sind.

6. Rolle (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spreizelement (130) im nicht gespreizten Zustand im Wesentlichen quaderförmig ist. 5
7. Anordnung aus einer Leiter (20) und zwei Rollen (10), wobei die Rollen (10) im Bereich eines ersten Endes der Leiter (20) befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 ausgebildet sind. 10
8. Anordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollen (10) an Holmen (21) der Leiter (20) angebracht sind. 15
9. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sprossen (22) in Durchgangslöchern der Holme (21) eingesetzt sind. 20
10. Anordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sprossen (22) zumindest an ihren Enden hülsenartig oder topfartig ausgebildet sind und eine zumindest endseitig offene Ausnehmung (220) aufweisen. 25
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Holme (21) quer zu ihrer Erstreckungsrichtung angeordnete Sacklöcher oder Durchgangslöcher aufweisen. 30
12. Anordnung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spreizelemente der Rollen (10) in die endseitig offene Ausnehmung in den Enden der Sprossen (22) bzw. in die Sacklöcher oder Durchgangslöcher in den Holm (21) eingreifen und durch Anziehen der Schrauben (131) der Rollen (10) dort befestigt sind. 35
40
13. Anordnung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Nichtgebrauchsstellung der Rollen (10) die Radhalter (12) parallel zu den Holmen (21) liegen. 45
14. Anordnung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Gebrauchsstellung der Rollen (10) die Radhalter (12) in einem Winkel von 45° bis 90° zu den Holmen (21) liegen. 50
15. Anordnung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel zwischen den Radhaltern (12) und den Holmen (21) einstellbar ist. 55

Fig. 1

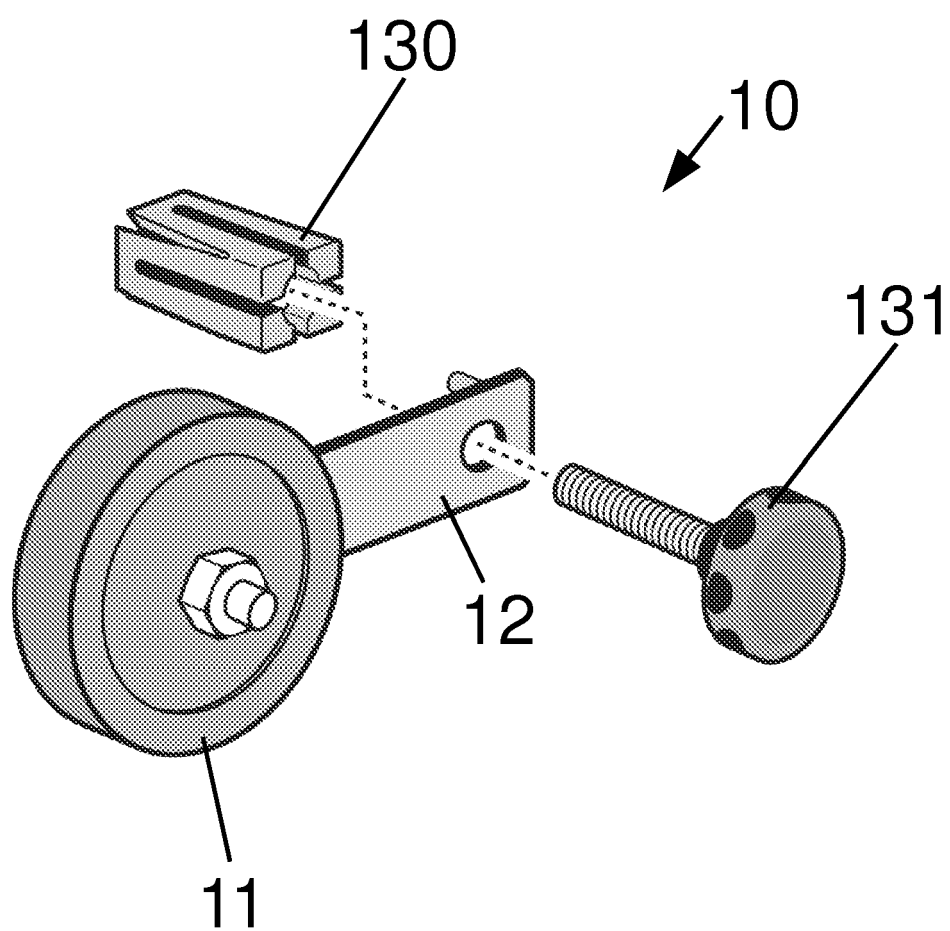
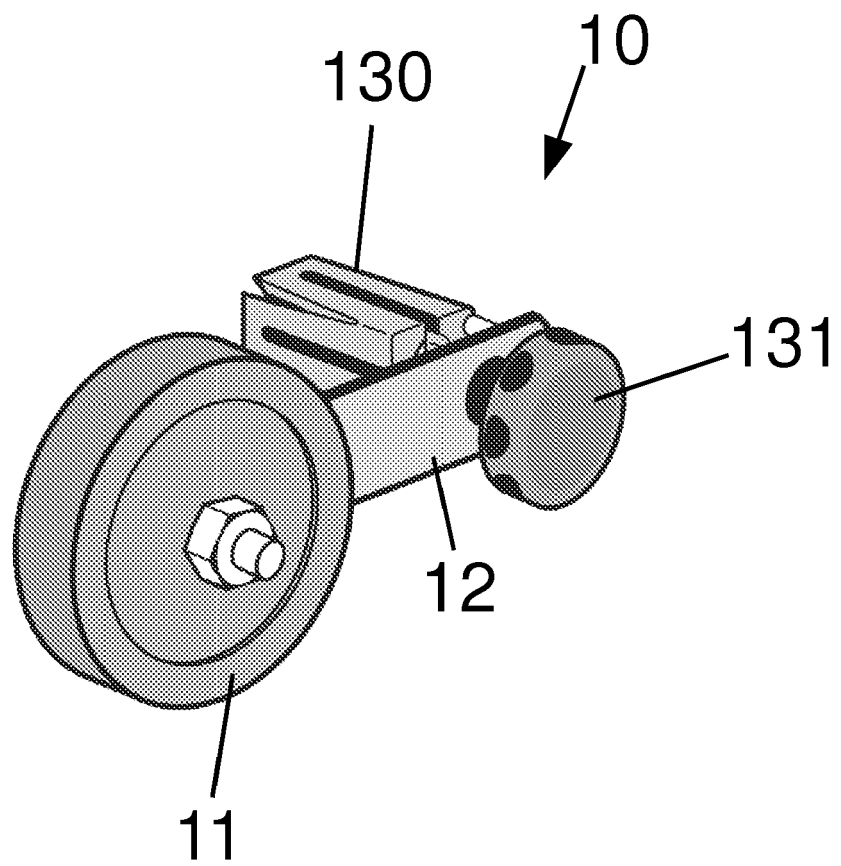
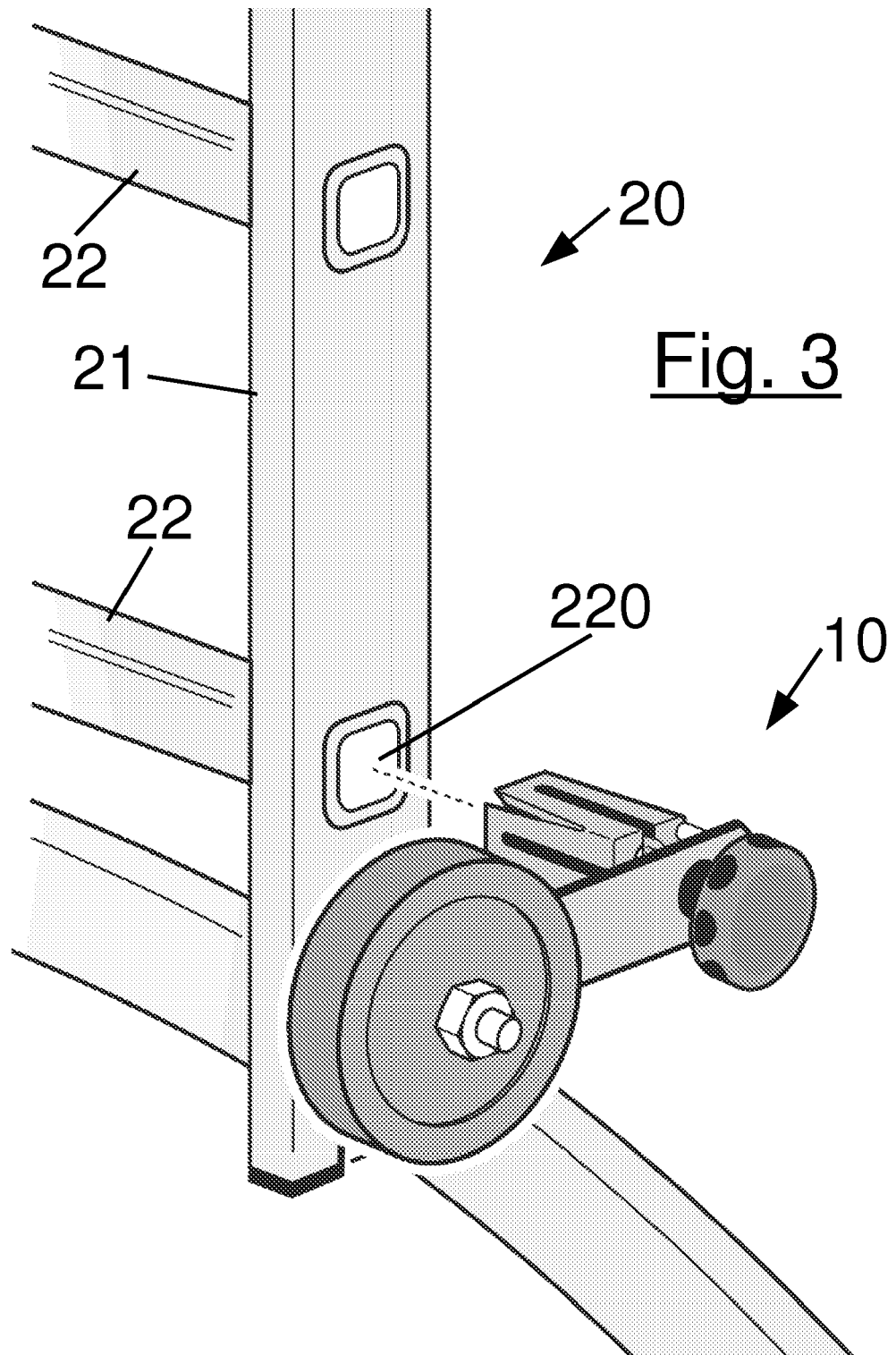


Fig. 2





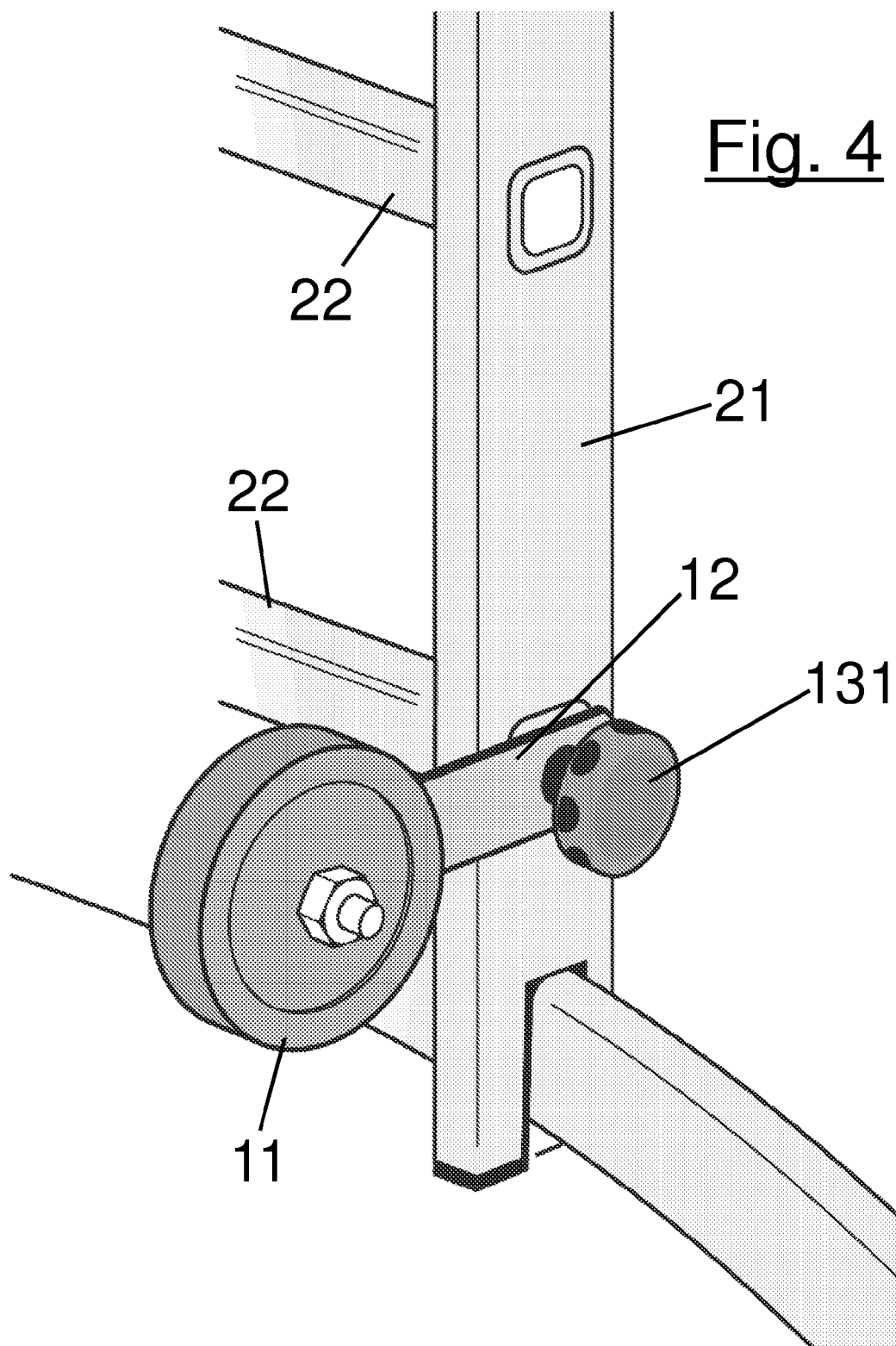
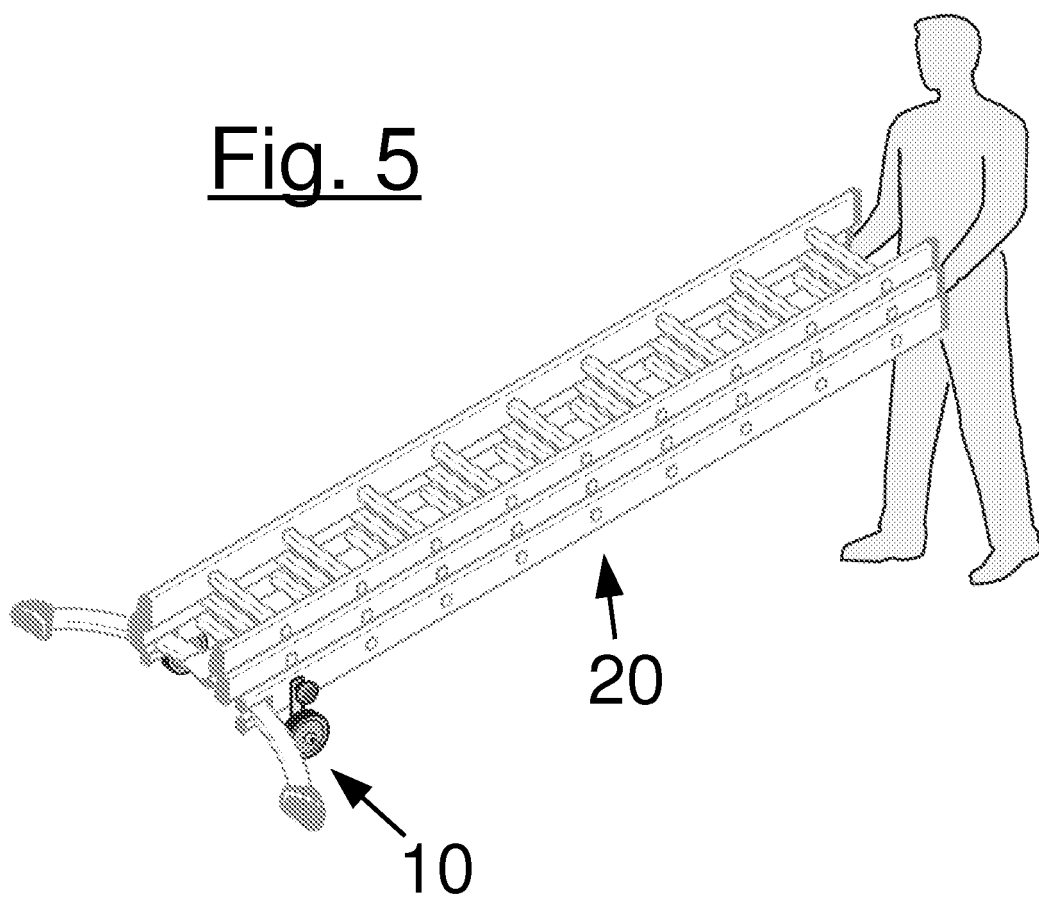
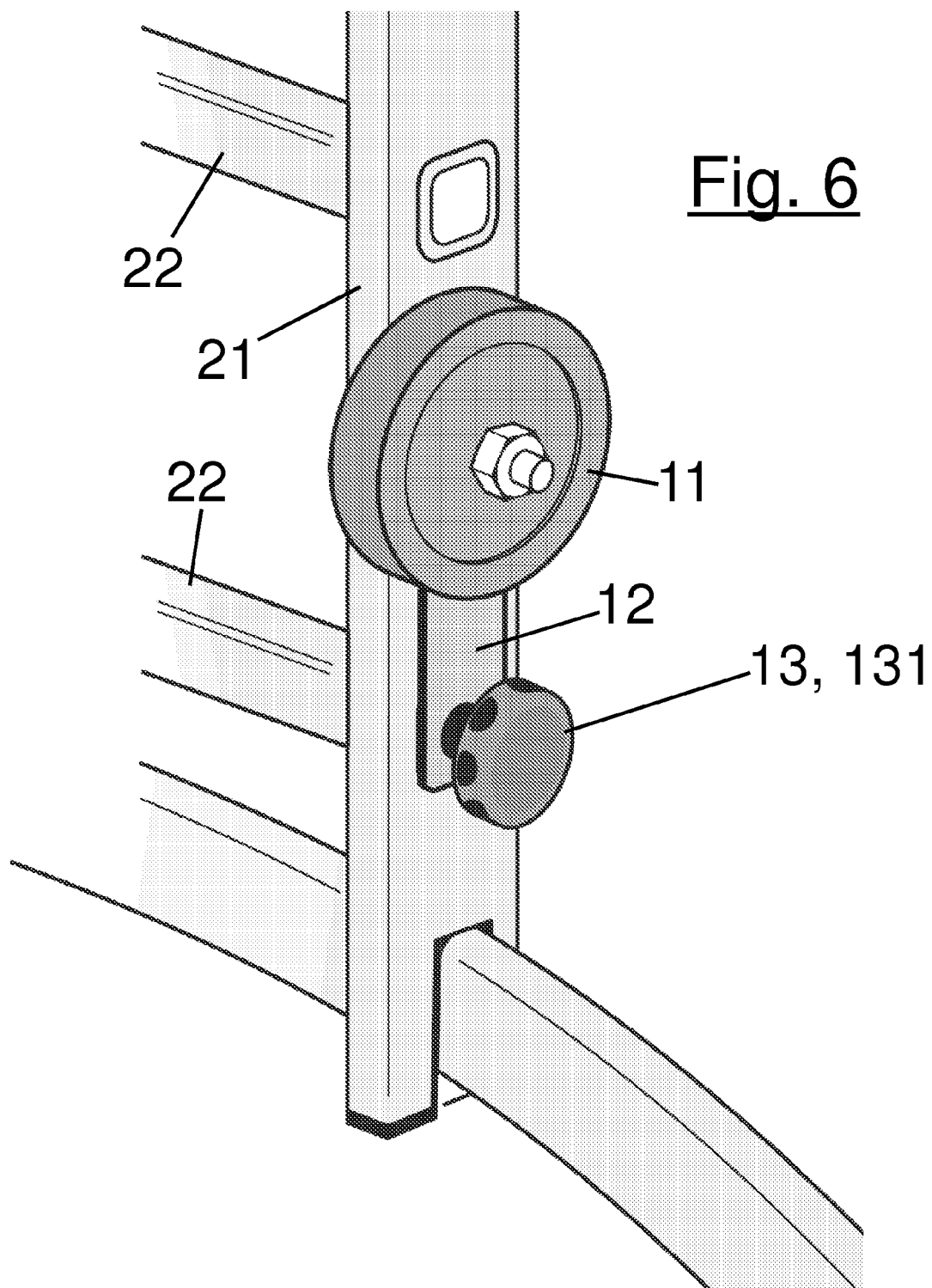
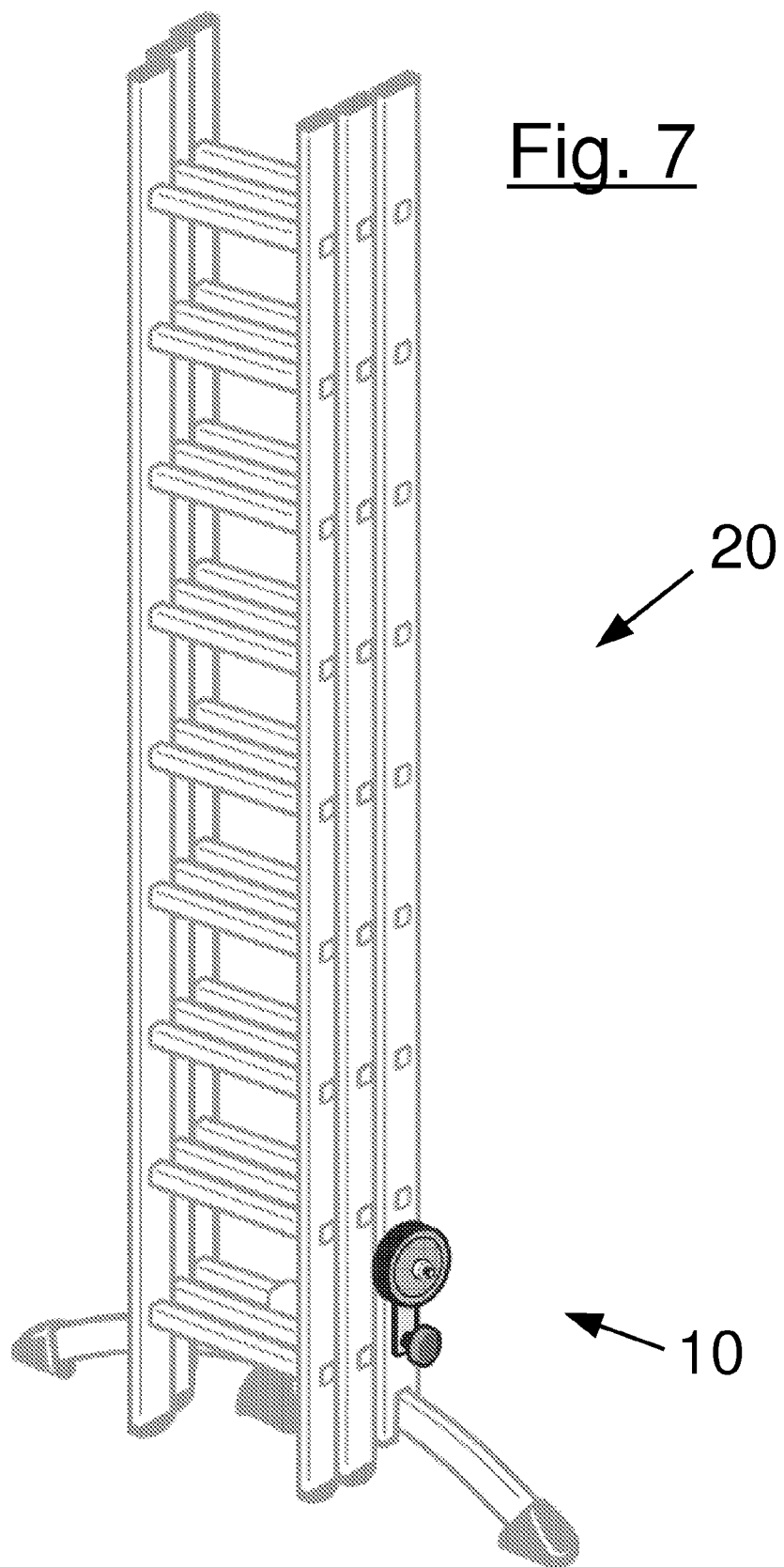


Fig. 5







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 202006016788 U1 [0002]
- EP 1231356 B1 [0021]