



(11) **EP 3 524 769 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.08.2019 Patentblatt 2019/33

(51) Int Cl.:
E06C 7/42 (2006.01) **E06C 7/46 (2006.01)**
E06C 1/18 (2006.01) **E06C 1/393 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **18155714.1**

(22) Anmeldetag: **08.02.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD TN

(71) Anmelder: **Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG**
35708 Haiger (DE)

(72) Erfinder: **Weinhold, Gerd**
57319 Bad Berleburg (DE)

(74) Vertreter: **Schäperklaus, Jochen et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

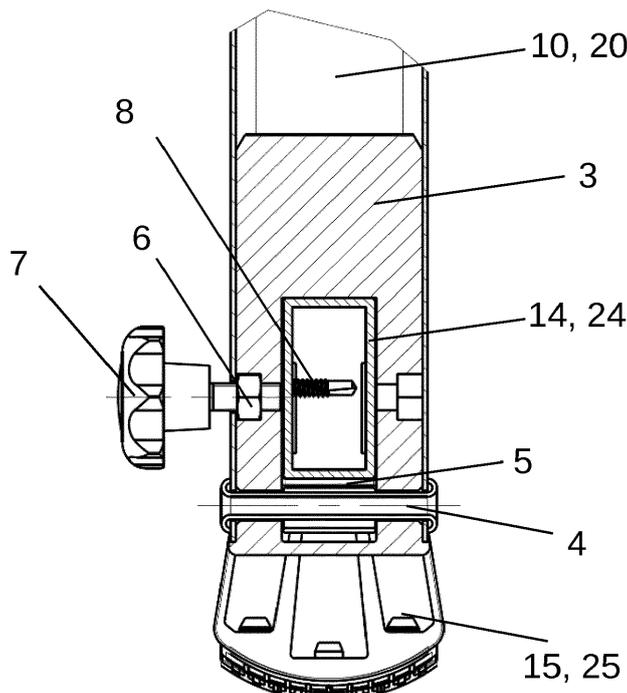
(30) Priorität: **07.02.2018 EP 18155574**

(54) **LEITER MIT EINER TRAVERSE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leiter mit einem Steigteil (1), das zwei Holme (10) und zwischen den Holmen (10) angeordnete Sprossen oder Stufen (11) aufweist, und mit einer ersten Traverse (14), wobei an einem un-

teren Ende des Steigteils (1) eine Führung vorgesehen ist, in der die erste Traverse (14) verschiebbar angeordnet ist, wobei die Führung wenigstens eine drehbare Rolle (5) aufweist.

Fig. 5



EP 3 524 769 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leiter mit einem Steigteil, das zwei Holme und zwischen den Holmen angeordnete Sprossen oder Stufen aufweist, und mit einer ersten Traverse, wobei an einem unteren Ende des Steigteils eine Führung vorgesehen ist, in der die erste Traverse verschiebbar angeordnet ist.

[0002] Leitern mit Traversen an einem unteren Ende des Steigteils sind weit verbreitet. Traversen sind bei Aufstellleitern aber auch bei Anlegeleitern im Gebrauch.

[0003] Die Traversen haben die Funktion, für einen sicheren Stand der Leitern zu sorgen. Durch die größere Aufstandsfläche kann die Leiter nicht so schnell umkippen, wie eine gleiche Leiter ohne Traverse. Ein Nachteil der Traversen ist allerdings, dass aufgrund der über die Holme auskragenden Enden der Traversen eine Leiter mit Traverse insbesondere bei beengten Raumverhältnissen schlechter positioniert werden kann als eine Leiter ohne Traverse. So ist es beispielsweise wegen der Traverse nicht möglich, eine Leiter mit einer Traverse parallel zu einer Wand aufzustellen, ohne dass die Leiter dabei um die Länge des über die Holme auskragenden Teils der Traverse von der Wand entfernt ist.

[0004] Schon in der Vergangenheit sind daher verschiebbare Traversen entwickelt worden. Diese können in ihrer Längsrichtung verschoben werden, so dass die Traverse beim Aufstellen der Leiter parallel zu einer Wand nicht stört. Bereits in dem Dokument DE 20 2007 001 250 U1 wird eine verschiebbare Traverse beschrieben.

[0005] Ein Nachteil der bekannten Lösungen ist, dass die Traversen nicht ohne weiteres verschoben werden können. Am einfachsten gelingt das Verschieben der Traverse, wenn die Leiter noch nicht aufgestellt ist. Ist die Leiter aufgestellt, muss man häufig mit der einen Hand die Traverse festhalten und dann mit der anderen Hand das Steigteil oder Stützteil verschieben. Das ist nicht nur unbequem. Oft verkanteten die Traversen in den für sie vorgesehenen Führungen, so dass ein Verschieben im aufgestellten Zustand nicht möglich ist. Um dann die Traverse doch verschieben zu können, muss die Leiter angehoben oder dann auf die Seite gelegt werden, so dass die Traverse entlastet ist und mit der Hand verschoben werden kann. Dann ist häufig ein Verschieben der Traverse leichter möglich.

[0006] Ausgehend von diesem Nachteil lag der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine Leiter mit einer Traverse so zu verbessern, dass die Traverse leicht verschoben werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Führung wenigstens eine drehbare Rolle aufweist.

[0008] Die Traverse kann an der drehbaren Rolle der Führung anliegen. Wenn die Traverse verschoben werden soll, rollt die Traverse auf der Rolle ab, ohne dass zum Verschieben ein besonderer Kraftaufwand notwendig ist. Vorzugsweise kann schon das Gewicht der Tra-

verse ausreichen, um bei einer angehobenen und schräg gestellten Leiter für ein Verschieben der Traverse zu sorgen, ohne dass dazu Hand an die Traverse gelegt werden muss. Allein das Gewicht der Traverse kann ausreichend sein, dass die Traverse auf der Rolle der Führung in die Richtung rollt, in die die Traverse geneigt ist.

[0009] Eine erfindungsgemäße Leiter kann neben dem Steigteil ein Stützteil aufweisen. Eine erfindungsgemäße Leiter kann damit nicht nur eine Anlegeleiter, sondern auch eine Aufstellleiter sein. Das Stützteil kann zwei Holme und zwischen den Holmen angeordnete Sprossen oder Stufen aufweisen. Das Stützteil kann optional eine zweite Traverse aufweisen, wobei an einem unteren Ende des Stützteils eine Führung vorgesehen sein kann, in der die zweite Traverse verschiebbar angeordnet sein kann, wobei die Führung vorzugsweise ebenfalls wenigstens eine drehbare Rolle aufweist.

[0010] Die wenigstens eine Rolle der Führung kann auf einer Unterseite der ersten und/oder zweiten Traverse angeordnet sein. Es ist möglich, dass sowohl auf der Unterseite als auch auf der Oberseite der ersten und/oder zweiten Traverse Rollen angebracht sind. Ist nur auf der Unterseite der Traverse eine Rolle angebracht, liegt die Traverse bei einem Anheben der Leiter auf dieser Rolle auf und kann dann gut auf der Rolle abrollen. Ist auf der Oberseite keine Rolle angebracht, hat das den Vorteil, dass bei einer auf dem Boden ruhenden Leiter die Traverse, die dann nach oben gedrückt wird, nicht an einer Rolle anliegt. Dadurch wird erreicht, dass bei einer auf dem Boden ruhenden Leiter ein Abrollen und damit Verschieben der Traverse erschwert wird. Das kann wünschenswert sein, um ein unbeabsichtigtes Verschieben der Traverse zu verhindern, insbesondere dann, wenn eine Person auf der Leiter steht. Die erste und/oder zweite Traverse liegt zumindest bei aufgestellter Leiter vorteilhaft mit einer Oberseite an einem im Vergleich zu der wenigstens einen Rolle feststehenden Teil an der Führung an.

[0011] Die erste und/oder zweite Traverse einer erfindungsgemäßen Leiter kann ein Langloch aufweisen, welches sich in einer Längsrichtung der ersten bzw. zweiten Traverse erstreckt. Die wenigstens eine Rolle kann das Langloch durchgreifen. Ist die Leiter aufgerichtet, die Traverse aber angehoben, ist die Traverse nicht belastet. Sie kann mit einer oberen Wand des Langlochs dann auf der Rolle aufliegen und abrollen. In einem aufgerichteten Zustand der Leiter und belasteten Zustand der Traverse liegt die Traverse dann mit einer unteren Wand des Langlochs an. Das Steigteil und/oder das Stützteil kann dann auf der Traverse in Richtung der ersten und/oder zweiten Traverse verschoben werden. Insbesondere in einem solchen Fall ist es sinnvoll, das Steigteil und/oder das Stützteil gegenüber der ersten und/oder zweiten Traverse festzustellen, damit es nicht auch beim Besteigen der Leiter zu einem Verschieben des Steigteils und/oder des Stützteils kommt.

[0012] Um ein Verschieben zu verhindern, wenn es sinnvoll oder notwendig ist, kann die Leiter wenigstens

ein Feststellmittel aufweisen, mit dem die erste und/oder zweite Traverse gegenüber dem Steigteil feststellbar ist.

[0013] Die Feststellmittel einer erfindungsgemäßen Leiter können Schrauben umfassen, die quer zu der ersten und/oder zweiten Traverse angeordnet sind. Es ist möglich, dass die Feststellmittel einen Exenterhebel umfassen, der an einem der Holme befestigt ist und der in einer ersten Stellung die Traverse klemmt und in einer zweiten Stellung die Traverse freigibt.

[0014] Die durch das Langloch geführte Rolle kann auf einer Schraube angeordnet sein, die durch den Holm und das Langloch in der ersten und/oder zweiten Traverse hindurchgesteckt ist. Das Ende der Schraube kann in eine Mutter, insbesondere eine Sternmutter eingeschraubt sein. Durch Anziehen der Mutter kann die erste und/oder zweite Traverse in dem Holm geklemmt sein.

[0015] In dem unteren Ende jedes Holmes des Steigteils und/oder Stützteils kann ein Durchbruch vorgesehen sein, wobei die Durchbrüche in den unteren Enden der Holme des Steigteils bzw. des Stützteils fluchten. Durch die Durchbrüche können die Traversen verschiebbar sein.

[0016] In die unteren Enden der Holme können Führungselemente eingesetzt sein, die ein Teil der Führung bilden, insbesondere ein im Vergleich zu den Rollen feststehendes Teil. Die Führungselemente können Durchbrüche aufweisen, die mit den Durchbrüchen in den Holmen fluchten und durch die die erste bzw. die zweite Traverse geführt sind.

[0017] In jedem der Durchbrüche der Führungselemente kann eine sich quer zum Durchbruch erstreckende Achse vorgesehen sein, wobei auf jeder Achse eine der Rollen gelagert ist. Bei den Rollen kann es sich um Hülse handeln.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Leiter im aufgestellten Zustand,

Fig. 2 eine Einzelheit der aufgestellten Leiter in einer Ansicht von vorne,

Fig. 3 die Einzelheit gemäß Fig. 2 in einer Ansicht von der Seite,

Fig. 4 einen ersten Schnitt durch die Einzelheit und

Fig. 5 einen zweiten Schnitt durch die Einzelheit.

[0019] Die erfindungsgemäße Stehleiter weist ein Steigteil 1 und ein Stützteil 2 auf, die schwenkbar miteinander verbunden sind.

[0020] Das Steigteil 1 und das Stützteil 2 weisen jeweils zwei Holme 10, 20 auf, an deren unteren Enden Traversen 14, 24 befestigt sind. An unteren Enden der Traverse 14, 24 sind Füße 15, 25 angebracht, mit denen

die Stehleiter auf einem Untergrund stehen kann

[0021] Die Holme 10 des Steigteils 1 sind durch Stufen 11 miteinander verbunden, die an den Holmen 10 befestigt sind. Außerdem sind die Holme 10 des Steigteils 1 durch ein erstes Plattformteil 12 und eine obere Traverse 13 miteinander verbunden. Das erste Plattformteil 12 ist über einer obersten Stufe 11 befestigt. Der Abstand zu der obersten Stufe 11 ist so groß wie der Abstand zwischen den Stufen 11 des Steigteils 1 ist. Die Holme 10 überragen das erste Plattformteil 12. Die obere Traverse 13 ist an den oberen Enden der Holme 10 des Steigteils 1 befestigt. Die obere Traverse 13 ist als Ablageschale ausgestaltet und ist im Unterschied zu dem was bei Stehleitern häufig üblich ist, in einer Draufsicht auf die Stehleiter betrachtet, U-förmig gestaltet, was später noch erläutert wird.

[0022] Streben 16, die zwischen dem ersten Plattformteil 12 und den Holmen 10 bzw. zwischen der zweituntersten Stufe 11 und den Holmen 10 vorgesehen sind, geben dem Steigteil 1 zusätzliche Stabilität. Die Streben können ggf. entfallen.

[0023] Die Holme 20 des Stützteils 2 sind durch eine Traverse 23 in einem unteren Bereich des Stützteils 2 und durch Stufen 21 und ein zweites Plattformteil 23 im oberen Bereich des Stützteils 2 miteinander verbunden. Das zweite Plattformteil 23 ist am oberen Ende des Stützteils 2 vorgesehen. Die Holme 20 überragen das zweite Plattformteil 23 nicht. Die beiden Stufen 21 des Stützteils haben einen Abstand zueinander, der dem Abstand der Stufen 11 des Steigteils 1 zueinander entspricht. Der Abstand der obersten Stufe 21 des Stützteils 2 zum zweiten Plattformteil 22 ist genauso groß wie der Abstand der obersten Stufe 11 des Stützteils 1 zum ersten Plattformteil 12. Im unteren Teil des Stützteils 1 sind keine Stufen vorgesehen. In dem unteren Teil ist lediglich die Traverse 23 vorgesehen, die durch ein Rohr gebildet ist.

[0024] Streben 26, die zwischen der untersten Stufe 21 und den Holmen 20 vorgesehen sind, geben dem Stützteil 2 zusätzliche Stabilität.

[0025] Das erste Plattformteil 12 und das zweite Plattformteil 22 sind durch Scharniere (nicht dargestellt) miteinander verbunden. Über diese Scharniere ist die Schwenkverbindung zwischen dem Steigteil 1 und dem Stützteil 2 hergestellt.

[0026] Unter der Plattform 12, 22 sind Drahtbügel 41, 42 vorgesehen, die ein unabsichtliches Zusammenklappen einer aufgestellten Leiter verhindern. Die Gestaltung der Drahtbügel 41, 42 und ihre Funktion sind an sich bekannt, zum Beispiel von einem Klaptritt, der von der Anmelderin unter der Bezeichnung "Hailo L90 Step-ke" vertrieben wird.

[0027] Seile 3, die mit einem Ende an einem Holm 10 des Steigteils 1 und mit einem anderen Ende an einem Holm 20 des Stützteils 2 befestigt sind, begrenzen den Winkel zwischen dem Steigteil 1 und dem Stützteil 2 der aufgestellten erfindungsgemäßen Stehleiter. Die Seile 3 können entfallen, wenn ihre Funktion von den Drahtbügeln übernommen werden.

[0028] Eine erfindungsgemäße Stehleiter und nicht nur die dargestellte erfindungsgemäße Stehleiter kann grundsätzlich wie eine herkömmliche Stehleiter benutzt werden. Ein Benutzer kann die aufgestellte Leiter auf der Steigseite ersteigen und dazu die Stufen des Steigteils belasten. Die über die Plattform 12, 22 verlängerten Holme 10 des Stützteils und die obere Traverse 13 geben dem Benutzer die Möglichkeit sich festzuhalten, etwas abzulegen oder aufzuhängen und vermitteln dem Benutzer, auch ohne dass dieser sich festhält, ein subjektives Gefühl von Sicherheit, das eine herkömmlichen Bockleiter nicht vermittelt

[0029] Er kann die erfindungsgemäße Stehleiter aber auch wie eine Bockleiter benutzen und dazu die oberste oder die zweitoberste Stufe 11 des Steigteils 1 mit einem Fuß belasten und den anderen Fuß über die Plattform 12, 22 schwingen und auf die oberste oder die zweitoberste Stufe 21 des Stützteils 2 stellen und diese belasten. So breitbeinig aufgestellt hat der Benutzer einen sicheren Stand und belastet das Steigteil 1 und das Stützteil 2 gleichmäßig.

[0030] Das ist bei einer herkömmlichen Stehleiter so nicht möglich, da es an Stufen am Stützteil 2 fehlt.

[0031] Das Benutzen der Stehleiter wie eine Bockleiter wird aber nicht nur durch die zusätzlichen Stufen an dem Stützteil möglich. Es wird auch dadurch erleichtert, dass die Traverse 13 an den oberen Enden der Holme 10 des Steigteils 1 von oben betrachtet U-förmig abgewinkelt ist oder auf vergleichbare Weise gebogen ist. Erst dadurch wird es auf bequeme Art möglich, den Oberkörper aufrecht und zentral über die Plattform 12, 22 zu positionieren, während ein Fuß auf eine der Stufen 21 des Stützteils bewegt wird. Das wird erleichtert dadurch, dass die Traverse 13 in einer Projektion von oben stützteilseitig nicht mit der stützteilseitigen Kante der Plattform abschließt, sondern weiter außen und dadurch in der Projektion von oben auf der obersten oder der zweitobersten Stufe 21 des Stützteils 2 liegt oder mit einer der Kanten dieser Stufen zusammenfällt.

[0032] Die Holme 10 des Steigteils 1 und die Holme 20 des Stützteils 2 sind aus Rechteckrohren hergestellt. Die unteren Enden der Holme 10 des Steigteils 1 und der Holme 20 des Stützteils 2 weisen Durchbrüche auf. Außerdem sind in die unteren Enden der Holme 10, 20 Führungselemente 3 eingesetzt. Es kann sich dabei um Kunststoffspritzgussteile handeln. Die Führungselemente 3 weisen ebenfalls Durchbrüche auf, die in einer Flucht mit den Durchbrüchen in den unteren Enden der Holme 10, 20 liegen. Die Traversen 14, 24 sind durch die Durchbrüche durchgesteckt.

[0033] Auf einer Unterseite der Traversen 14, 24 ist in jedem der Durchbrüche der Führungselemente 3 eine Achse 4 vorgesehen, die sich quer zu dem Durchbruch und quer zur Traverse 14, 24 erstreckt. Auf jeder dieser Achsen 4 ist eine Hülse 5 vorgesehen, die eine auf der Achse 4 gelagerte Rolle 5 bildet. Bei der aufgestellten Leiter ist, wie in den Figuren dargestellt, zwischen der Rolle 5 und der Unterseite der Traversen 14, 24 ein ge-

ringer Spalt vorgesehen.

[0034] Auf der Oberseite der Traversen 14, 24 liegen die Traversen 14, 24 dagegen an der Innenseite des Durchbruchs in den Führungselementen 3 an.

[0035] Die Achsen 4 werden durch je einen Rohrniet gebildet, die durch Durchgangslöcher in den Seitenwänden der Durchbrüche in den Führungselementen und in den unteren Enden der Holme 10, 20 eingesteckt und durch Aufweiten ihrer Enden fixiert sind.

[0036] Zwischen der Unterseite und der Oberseite der Traversen 14, 24 sind in den Führungselementen 3 und in den unteren Enden der Holme 10, 20 Ausnehmungen vorgesehen, in die u.a. eine Mutter 6 eingesetzt ist, die zwischen der Wand der Holme 14, 24 und dem Führungselement 3 gehalten wird. In die Muttern 6 ist je eine Sterngriffschraube 7 eingeschraubt, deren Enden bis an die Traversen 14, 24 reichen. Zum Feststellen der Traversen 14, 24 werden diese Sterngriffschrauben 7 gegen die Traversen 14, 24 geschraubt. Die Traversen 14, 24 werden dadurch in den Führungselementen 3 geklemmt gehalten.

[0037] Sollen die Traversen 14, 24 verschoben werden, werden die Sterngriffschrauben 7 gelockert, so dass die Klemmung der Traversen 14, 24 aufgehoben wird. Wird dann noch die Leiter angehoben, senken sich die Traversen 14, 24 innerhalb der Durchbrüche in den Führungselementen 3 nach unten. Der Spalt zwischen den Rollen 5 und den Traversen 14, 24 verschwindet und die Traversen 14, 24 kommen zur Auflage auf den Rollen 5 auf. Zwischen der Oberseite der Traversen 14, 24 entsteht dann ein Spalt.

[0038] Die Traversen 14, 24 liegen dann auf den Rollen 5 auf und durch eine leichte Schräglage der Leiter 1 können die Traversen 14, 24 auf den Rollen 5 abrollen, wodurch sich die Traversen 14, 24 verschieben, ohne dass zusätzlich Hand angelegt werden muss.

[0039] Schrauben 8, die in die Traversen 14, 24 eingeschraubt sind, begrenzen den Weg, um den die Traversen 14, 24 verschoben werden können.

Patentansprüche

1. Leiter mit einem Steigteil (1), das zwei Holme (10) und zwischen den Holmen (10) angeordnete Sprossen oder Stufen (11) aufweist, und mit einer ersten Traverse (14), wobei an einem unteren Ende des Steigteils (1) eine Führung vorgesehen ist, in der die erste Traverse (14) verschiebbar angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung wenigstens eine drehbare Rolle (5) aufweist.
2. Leiter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter ein Stützteil (2), das zwei Holme (20) und zwischen den Holmen angeordnete Sprossen oder Stufen (21) aufweist, und eine zweite Traverse (24) aufweist, wobei an einem unteren Ende des

- Stützteil (2) eine Führung vorgesehen ist, in der die zweite Traverse (24) verschiebbar angeordnet ist, wobei die Führung ebenfalls wenigstens eine drehbare Rolle (5) aufweist, und wobei das Steigteil (1) und das Stützteil (2) schwenkbar miteinander verbunden sind. 5
3. Leiter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Rolle (5) auf einer Unterseite der ersten und/oder zweiten Traverse (14, 24) angeordnet ist. 10
4. Leiter nach Anspruch 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und/oder zweite Traverse ein Langloch aufweist, welches sich in einer Längsrichtung der ersten bzw. zweiten Traverse erstreckt und dass die wenigstens eine Rolle das Langloch durchgreift. 15
5. Leiter nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und/oder zweite Traverse (14, 24) zumindest bei angehobener Leiter auf der wenigstens einen Rolle (5) aufliegt. 20
6. Leiter nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und/oder zweite Traverse (14, 24) zumindest bei aufgestellter Leiter an einem im Vergleich zu der wenigstens einen Rolle (5) feststehenden Teil (3) der Führung anliegt. 25
30
7. Leiter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiter wenigstens ein Feststellmittel (6, 7) aufweist, mit dem die erste und/oder zweite Traverse (14, 24) gegenüber dem Steigteil (2) feststellbar ist. 35
8. Leiter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem unteren Ende jedes Holmes (10, 20) des Steigteils (1) und/oder Stützteil (2) ein Durchbruch vorgesehen ist, wobei die Durchbrüche in den unteren Enden der Holme (10, 20) des Steigteils (1) bzw. des Stützteil (2) fluchten. 40
9. Leiter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die unteren Enden der Holme (10, 20) Führungselemente (3) eingesetzt sind, die einen Teil der Führung bilden. 45
10. Leiter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (3) Durchbrüche aufweisen, die mit den Durchbrüchen in den Holmen (10, 20) fluchten und durch die die erste bzw. die zweite Traverse (14, 24) geführt sind. 50
11. Leiter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem der Durchbrüche der Führungselemente (3) wenigstens eine sich quer zum Durchbruch erstreckenden Achse (4) vorgesehen ist, wo- 55
- bei auf jeder Achsen eine der Rollen (5) gelagert ist.
12. Leiter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollen (5) Hülsen sind.
13. Leiter nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feststellmittel (6, 7) Schrauben (7) umfassen, die quer zu der ersten und/oder zweiten Traverse (14, 24) angeordnet sind.

Fig. 1

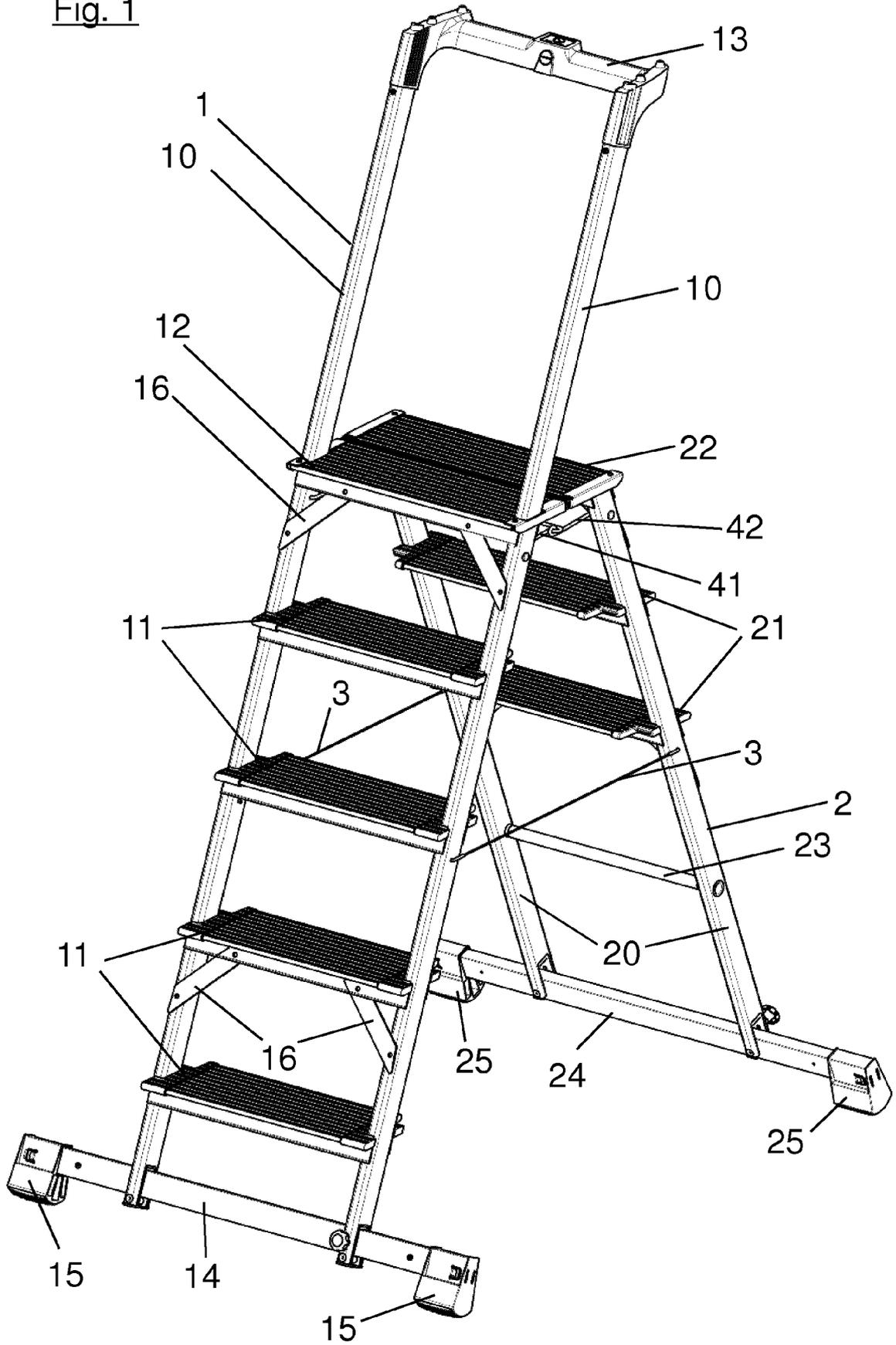


Fig. 2

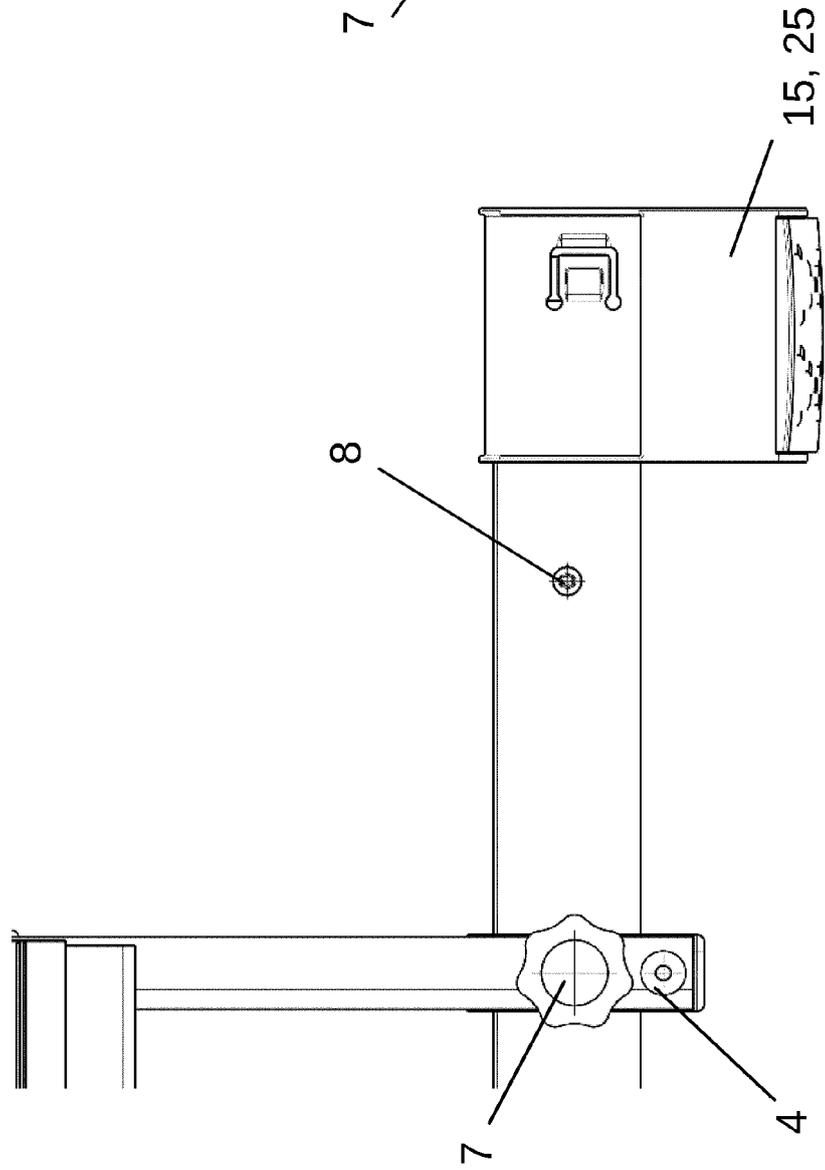


Fig. 3

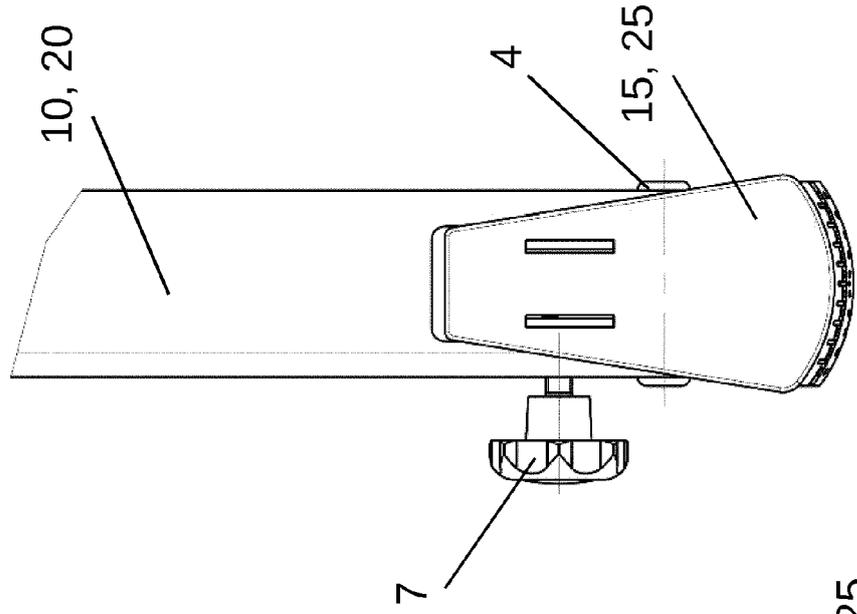


Fig. 4

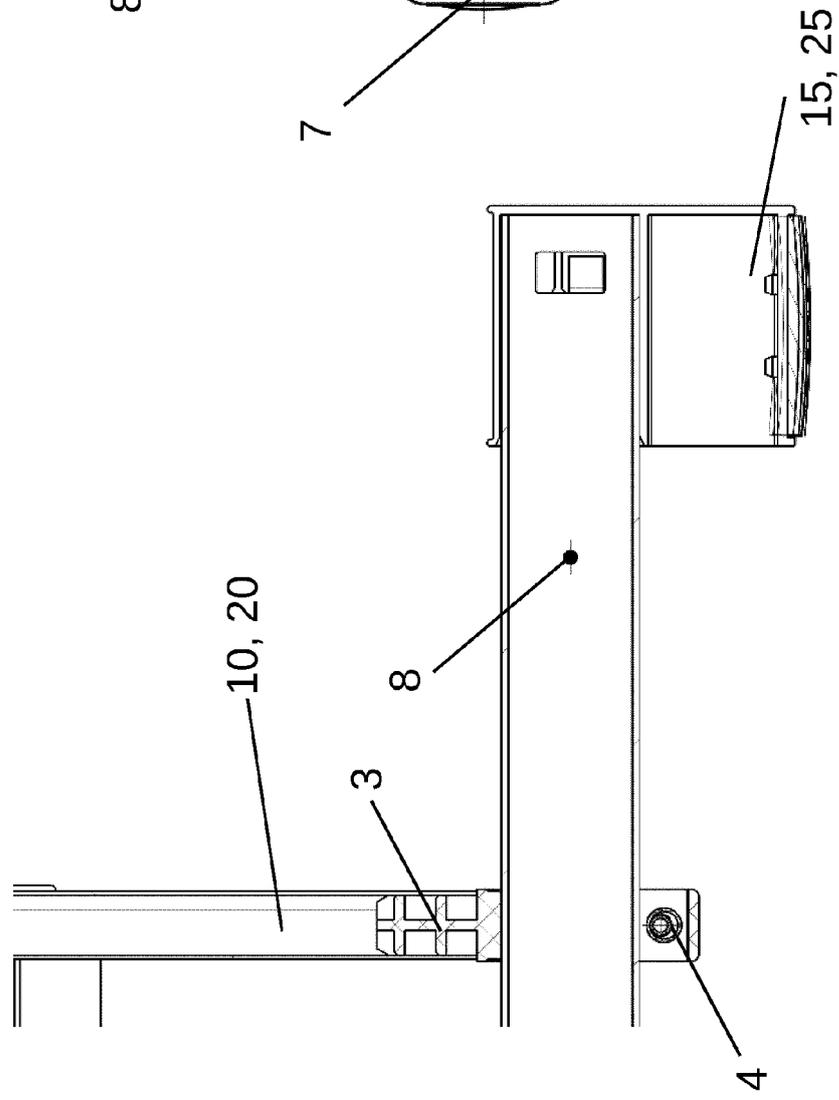
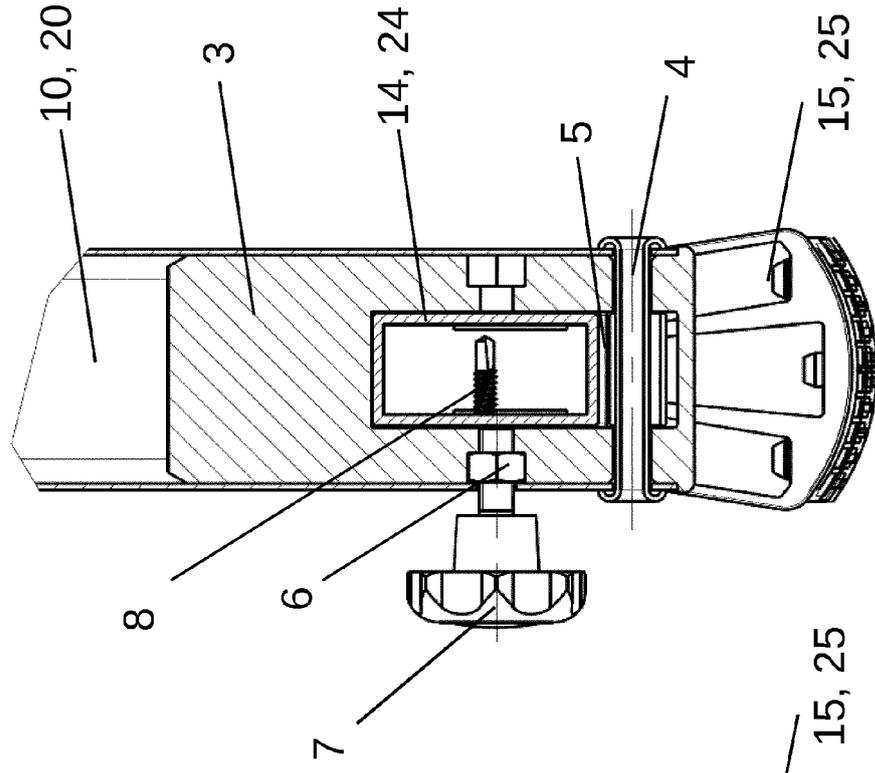


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 15 5714

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 621 952 A1 (FAMECA SA [FR]) 21. April 1989 (1989-04-21)	1,3,5-7, 12	INV. E06C7/42 E06C7/46 E06C1/18 E06C1/393
Y	* Abbildung 1 *	2	
X	WO 85/03103 A1 (MILBA PROPERTIES PTY LTD [AU]) 18. Juli 1985 (1985-07-18)	1,3,5,7, 12	
Y	DE 20 2012 100438 U1 (LOH KG HAILO WERK [DE]) 10. Mai 2013 (2013-05-10)	2	
A	DE 29 31 503 A1 (FUCHS JULIUS) 6. März 1980 (1980-03-06)	4,13	
A	CN 206 246 045 U (FOSHAN CITY SHUNDE DISTRICT WRIGHT HOME SUPPLIES CO LTD) 13. Juni 2017 (2017-06-13)	8-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 7. September 2018	Prüfer Bauer, Josef
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 15 5714

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-09-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2621952 A1	21-04-1989	KEINE	
-----	-----	-----	-----
WO 8503103 A1	18-07-1985	AU 568907 B2	14-01-1988
		EP 0202224 A1	26-11-1986
		IT 1182344 B	05-10-1987
		WO 8503103 A1	18-07-1985
		ZA 8500188 B	25-09-1985
-----	-----	-----	-----
DE 202012100438 U1	10-05-2013	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 2931503 A1	06-03-1980	KEINE	
-----	-----	-----	-----
CN 206246045 U	13-06-2017	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 202007001250 U1 [0004]