

(19)



(11)

EP 1 772 570 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.04.2007 Patentblatt 2007/15

(51) Int Cl.:
E04F 11/025 (2006.01) **E04F 11/06** (2006.01)
E06C 1/39 (2006.01) **E04G 27/00** (2006.01)
B63B 27/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405575.1**

(22) Anmeldetag: **09.10.2005**

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

(72) Erfinder: **Vögtli, Eduard**
4323 Wallbach (CH)

(74) Vertreter: **Fenner, Werner**
Patentanwalt
Hofacher 1
5425 Schneisingen (CH)

(71) Anmelder: **Obrist Baugeräte AG**
4323 Wallbach (CH)

(54) In einen Laufsteg umwandelbare Treppe

(57) Bei einer in einem Winkel angestellten Treppe, mit mehreren zwischen zwei seitlich voneinander beabstandeten Längsträgern (3, 4) in regelmässigen Abständen angeordneten Trittelementen (2), sind die Trittflä-

chen (8) der Trittelemente (2) jeweils horizontal ausgerichtet und können durch gemeinsames Verstellen in eine Lage versetzt werden, in der sie einen ebenen Lauf- oder Fahrsteg bilden.

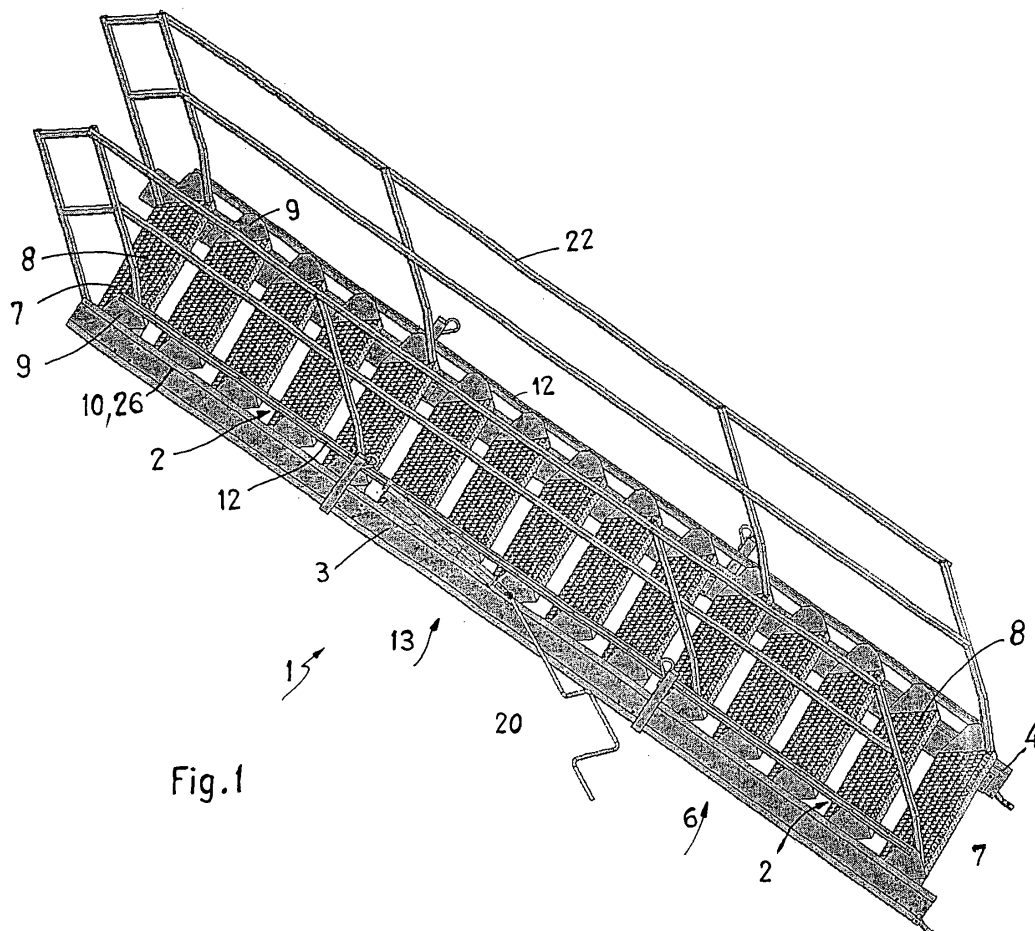


Fig. 1

EP 1 772 570 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Treppe, mit mehreren in regelmässigen Abständen zwischen zwei seitlich voneinander beabstandeten Längsträgern angeordneten, bezüglich Steigungswinkel der Treppe jeweils eine horizontale Trittpläche aufweisenden Trittelementen.

[0002] Um auf Baustellen und deren Umgebung unbegehbare Höhenunterschiede überwinden zu können, werden von den Bauunternehmen und/oder Handwerkern oft selbst gezimmerte Bautreppen verwendet, für die keine besonderen Vorkehrungen hinsichtlich Begehrbarkeit, Sicherheit und Funktionsfähigkeit getroffen werden, sodass es auch wegen Unachtsamkeit oder anderen Einflüssen zu vermeidbaren Unfällen kommt. Oft passt eine solche Treppe nicht an die bestehenden oder sich ändernden Verhältnisse einer Baustelle und nicht selten wird eine Treppe auf der selben Baustelle an verschiedenen Stellen oder auf anderen Baustellen wieder eingesetzt, ohne dass sie an die geänderten Gegebenheiten angepasst resp. wieder instand gestellt wird. Oft fehlt es bei Installationen an der Zeit, einer Hilfseinrichtung wie beispielsweise einer Treppe die ihr zukommende Bedeutung beizumessen, sei es hinsichtlich Ausführungsqualität, Stabilität und/oder Verwendung.

[0003] Die DE 198 58 550 A2 offenbart eine wiederverwendbare Treppe mit mehreren waagrechten Trittstufen. Diese Treppe ist aus mehreren Treppenmodulen zusammengesetzt, die jeweils aus einer Trittstufe zwischen jeweils zwei parallelen Holmenteilten bestehen. Die Holmenteilte wiederum sind drehbar gelagert und weisen gleiche Abstände zueinander auf. Ihre Enden sind mit Steckkupplungsprofilen ausgebildet.

[0004] Eine ähnliche Bauweise einer Treppe vermittelt das DE-Gebrauchsmuster 88 08 580.5, bei welcher die Treppenstufen zwischen zweiteiligen Treppenwangen schwenkbar angeordnet und auf den Treppenwangen Geländer aufgesteckt sind.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Treppe der eingangs genannten Art zu schaffen, die einfach und vielseitig verwendbar ist, eine hohe Stabilität und Belastbarkeit aufweist, leicht transportierbar und bedienbar und zur Ueberwindung von Hindernissen einsetzbar ist.

[0006] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Trittelemente gemeinsam aus einer Treppenstellung in eine einen Lauf- oder Fahrsteg bildende Ebene und zurück verstellbar sind. Eine Treppenausführung dieser Art gestattet einen universellen Einsatz in jeder Schräglage zu optimalen Bedingungen und lässt sich auf einfache Weise in einen Steg oder dgl. umwandeln. Besondere Instruktionen zur Installation und Benutzung bedarf es nicht. Ueberdies vermittelt eine derart ausgeführte Einrichtung ein hohes Sicherheitsgefühl. Eine Vorrichtung dieser Art lässt sich einfach Lagern, Transportieren und/oder am Verwendungsort aufstellen.

[0007] Die vorgeschlagene Treppe kann uneinge-

schränkt in unterschiedlichen Anstellwinkeln aufgestellt werden und ist deshalb an verschiedene Gegebenheiten anpassbar, ohne Verlust auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit.

[0008] Damit die Trittelemente gemeinsam aus einer Treppenstellung in einen ebenen Lauf- oder Fahrsteg verstellbar sind, empfiehlt sich u.a. die weiterausgestaltende Massnahme, dass die Treppenelemente um eine rechtwinklig zu den Längsträgern sich erstreckende Achse schwenkbar gelagert sind und an wenigstens einem seitlichen Ende einen die Trittelemente mit einer Schaltstange einer Verstellvorrichtung verbindenden, als Hebel ausgebildeten Verbindungssteg eines Hebelgetriebes aufweisen.

[0009] Um eine etwa ausgeglichene Belastung der Trittelemente erhalten zu können, erweist es sich bezüglich beanspruchter Stabilität und Festigkeit als günstig, wenn die Schwenkachse der Trittelemente etwa mittig auf die Tiefe eines Trittelementes verteilt wird.

[0010] Vorteilhaft sind die Trittelemente um 90° verschenkbar ausgebildet, sodass sie als Treppe oder als Lauf- resp. Geh- oder Fahrsteg verwendbar sind.

[0011] Daraus entsteht die Möglichkeit, dass die Trittelemente aus einer senkrechten Lage der Trittplächen in eine parallele Lage zu den Längsträgern verstellbar sind.

[0012] Als einfache Lösung erweist sich zur Verstellung der Trittelemente ein Spindelantrieb, der mit grosser funktioneller Zuverlässigkeit verwendet werden kann.

[0013] Zweckmässig ist der Spindelantrieb mit der Schaltstange der Verstellvorrichtung antriebsverbunden, sodass eine direkt wirkende Antriebsverbindung entsteht, bei der sich der Spindelantrieb als selbsthemmende Einrichtung erweist, wodurch die Trittelemente in jeder Relativlage zu den Längsträgern arretiert sind.

[0014] Bei einer einfachen Anordnungsweise der Schaltstange ist diese vorteilhaft etwa parallel zu einem Längsträger ausgerichtet.

[0015] Als anspruchlos erweist sich eine Ausführungsform, bei der der Spindelantrieb durch eine Gewindehülse und einer mit dieser verbundenen Gewindestange ausgebildet ist, wobei diese jeweils wahlweise mit der Schaltstange verbunden oder an einem Längsträger befestigt sind.

[0016] Der Spindelantrieb kann zur manuellen oder motorischen Betätigung der Gewindespindel oder der Gewindehülse ausgebildet sein.

[0017] Ist eine manuelle Betätigung vorgesehen, empfiehlt sich eine Handkurbel, die mit dem Spindelantrieb verbunden ist. Selbstverständlich könnte der Spindelantrieb auch mit einer Handbohrmaschine über eine form-schlüssige Verbindung angetrieben werden.

[0018] Die Treppe resp. der Lauf- oder Fahrsteg ist vorzugsweise auf wenigstens einer Seite mit entlang eines Längsträgers verlaufend und aus mehreren, vorzugsweise in regelmässigen Abständen angeordneten Pfosten und einem Handlauf gebildeten Geländer versehen, wobei die Pfosten an Trittelementen befestigt sind,

so dass das Geländer bei der Bildung einer Treppe oder eines Laufsteges angehoben wird und beim Versetzen in eine Ausserbetriebslage zurückgeschwenkt wird.

[0019] Hierzu ist es vorteilhaft, wenn die Pfosten und die Trittplächen der Trittelemente, an denen die Pfosten seitlich befestigt sind, jeweils einen rechten Winkel bilden.

[0020] Damit die Pfosten in der Ausserbetriebsstellung des Geländers oberhalb der senkrecht zu den Längsträger stehenden Trittelementen in einer Ebene verlaufen, sind sie vorteilhaft an dem unteren Ende resp. dem dem Trittelement zugewandten Ende mit einem abgewinkelten Abschnitt ausgebildet.

[0021] Zweckmässig sind die Pfosten an dem vom Trittelement abgewandten Ende mit dem Handlauf schwenkbar verbunden, so dass der Handlauf in jeder Lage der Einrichtung parallel zu den Längsträgern verläuft.

[0022] Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf eine Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine räumliche Darstellung der erfindungsgemässen Einrichtung,

Fig. 2 eine auszugsweise räumliche Darstellung der Einrichtung gemäss Fig. 1,

Fig. 3 eine auszugsweise räumliche Darstellung der Einrichtung gemäss Fig. 1 im Bereich einer Verstellvorrichtung,

Fig. 4 eine räumliche Darstellung der Einrichtung als Lauf- oder Fahrsteg und

Fig. 5 eine räumliche Darstellung der Einrichtung in einer Ausserbetriebs- resp. Transportstellung.

[0023] Fig. 1 zeigt eine aus Stahl oder Leichtmetall als Treppe ausgebildete Einrichtung 1 mit verstellbaren Trittelementen 2, die in Begehrichtung in regelmässigen Abständen zwischen zwei parallelen Längsträgern 3, 4 angeordnet sind. Die Längsträger 3, 4 weisen ein C-förmiges Querschnittsprofil auf und sind durch vier voneinander distanzierte Abstandhalter 5 (siehe Fig. 2) verbunden, sodass sie eine stabile Tragvorrichtung 6 bilden. Die Trittelemente 2 weisen eine durch Gitterroste 7 ausgebildete Trittpläche 8 auf und sind an den seitlichen Enden mit einem Verbindungssteg 9 ausgebildet. Selbstverständlich könnten die Trittelemente 2 auch eine nicht durchbrochene Trittpläche 8 aufweisen. Die Trittelemente 2 sind um eine rechtwinklige Achse 26 zu den Längsträgern 3, 4 in diesen schwenkbar gelagert, wozu jeweils ein an dem Trittelement 2 befestigter Lagerzapfen 10 vorgesehen ist, der eine passende Bohrung im Randbereich der Längsträger 3, 4 durchsetzt. Die Trittelemente

2 sind im Abstand zu den Lagerzapfen 10 mit einem weiteren, mit dem Lagerzapfen 10 einen Hebel bildenden Zapfen 11 ausgebildet, an denen parallel zu einem Längsträger 3, 4 eine Schaltstange 12 lagert, die die Zapfen 11 verbindet. In der Zeichnung sind zwei Schaltstangen 12 dargestellt, auf jeder Seite der Treppe eine, wobei für den Gebrauch auch eine Schaltstange 12 ausreichen würde. Die Schaltstange 12 gehört zu einer Verstellvorrichtung 13, die mit den Verbindungsstegen 9 der Trittelemente 2 mehrere Hebelgetriebe bildet, sodass sich die Trittelemente 2 gemeinsam mit der/den Schaltstange/n 12 verstellen lassen. Die Trittelemente 2 sind um 90° verschwenkbar, so dass die Einrichtung 1 als Treppe oder als ebener Steg zu verwenden ist, wobei sie als Treppe einen Anstellwinkel zwischen 0° bis 90° aufweisen kann, d.h., die Trittelemente 2 können aus einer senkrechten Lage der Trittplächen 8 zu den Längsträgern 3, 4 verstellt werden. Die dargestellte Verstellvorrichtung 13 weist einen Spindelantrieb 14 zur Verstellung der Trittelemente 2 auf. Der Spindelantrieb 14 ist mit einer Schaltstange 12 verbunden (siehe Fig. 1 und 3). Hierzu ist ein Gelenk 15 vorgesehen, welches die Schaltstange 12 mit dem Spindelantrieb 14 verbindet. Letzterer besteht aus einer Gewindhülse 16 und einer in dieser durch Drehen verstellbaren Gewindespindel 17, die von einem Schutzrohr 18 umgeben ist. Die Gewindespindel 17 ist in einem am Längsträger 3, 4 befestigten Gestell 19 ortsfest gelagert. Der Antrieb der Gewindespindel 17 erfolgt mittels einer Handkurbel 20, die mit der Gewindespindel 17 verbunden ist. Durch die Betätigung des Spindeltriebs 14 werden die Trittelemente 2 gemeinsam verstellt, indem sie mittels Lagerzapfen 10 an den Längsträgern 3, 4 verschwenkt werden. Die Trittelemente 2 lassen sich zu jedem Anstellwinkel der Längsträger 3, 4 resp. des durch letztere gebildeten Traggestells 6 in eine Lage versetzen resp. einstellen, in der die Trittplächen 8 jeweils eine horizontale Ausrichtung einnehmen. Durch die Verstellung der Trittelemente 2 ändern die Schaltstangen 12 durch die Schwenkbewegung der Verbindungsstege 9 ihre Lage in Richtung der Längsträger 3, 4 und den Abstand zu diesen, ihre Parallelität zu den Längsträgern 3, 4 bleibt erhalten. Im Uebrigen ist an den Pfosten 21, im Abstand unterhalb des Handlaufs 22 jeweils eine schützende Knieleiste 32 vorgesehen.

Fig. 4 veranschaulicht die Einrichtung 1 als Lauf- oder Fahrsteg, bei dem die Trittelemente 2 eine ebene Lauffläche bilden. Im Vergleich mit Fig. 1 ist in Fig. 4 zu erkennen, dass die Gewindespindel 17 tiefer in die Gewindehülse 16 eingedreht ist. Das auf beiden Seiten des Steges angeordnete Geländer 23 befindet sich auf maximale Höhe angehoben und die Pfosten 21 stehen senkrecht zu den Trittresp. Tragflächen der Trittelemente 2 resp. senkrecht zu der Lauffläche des Steges. Damit das Geländer 23 hinsichtlich Höhe auch in der Treppenstellung optimal genutzt werden kann, sind die Pfosten 21 bei ansteigender Treppe jeweils am hinteren Ende der Trittelemente 2 befestigt resp. bei ansteigender Treppe jeweils an dem seitlich hinteren Ende eines Trittelementes

2 befestigt. Das Geländer 23 weist einen Handlauf 22 auf, der an den oberen Enden der Pfosten 21 mit diesen schwenkbar verbunden ist. Die Pfosten 21 stehen sowohl bei der Treppenstellung als auch beim Steg senkrecht zu den Trittf lächen 8. Die Verteilung der Pfosten 21 auf die Trittelemente 2 ist vorliegend unregelmässig, d.h., in einem Zwischenbereich der Einrichtung 1 werden über sechs Trittelemente 2 zwei Pfosten 21 benutzt, wogegen die daran angrenzenden Bereiche mit vier Trittelementen 2 zwei Pfosten 21 beanspruchen. Damit über die ganze Länge der Einrichtung 1 Geländer 23 verwendet werden können, ist das letzte Trittelement 2 der Einrichtung 1 mit jeweils einem zusätzlichen Pfosten 29 ausgestattet, der an dem gegenüberliegenden Ende des letzten Trittelementes 2 befestigt ist. Dieses anschliessende, rechteckige und in sich unbewegliche Geländerelement 27 befindet sich an dem oberen Ende der als Treppe vorgesehenen Einrichtung 1 und weist durch ein an dem Pfosten 29 befestigtes Handlaufelement 28 eine Rechteckform auf, die sich nur in ihrer Lage bezüglich Geländer 23 und Längsträgern 3, 4 ändert.

Fig. 5 zeigt die Einrichtung 1 in zusammengeklapptem Zustand, wobei das obere Treppenende durch das Geländerelement 27 leicht erkennbar ist. Um die Einrichtung 1 mit einem Kran transportieren oder versetzen zu können, sind vier Anhängervorrichtungen 30, jeweils zwei auf jeder Seite sich gegenüberliegend und im gleichmässigen Abstand zueinander an den Längsträgern 3, 4 befestigt. Dadurch, dass die Pfosten 21 der Trittelemente 2 an den unteren Enden einen abgewinkelten Abschnitt 31 aufweisen, legen sie sich im zusammengeklappten Zustand der Einrichtung 1 parallel zu den Längsträgern 3, 4 über die rechtwinklig zu den Längsträgern 3, 4 aufgestellten Trittelementen 2. Würde die Pfosten 29 an dem Trittelement 2 jeweils von hinten in Treppensteigungsrichtung nach vorne versetzt, wäre eine grössere Abkröpfung am unteren Ende eines Pfostens 29 erforderlich, um die Einrichtung schlank und ohne vorstehende Teile zusammenlegen zu können. Die Einrichtung 1 nimmt weder beim Lagern noch beim Transport ungenutzten Raum in Anspruch. Die Einrichtung 1 bildet liegend, in der zusammengeklappten Form eine Ebene, die sich beim Transport oder sonstwie zum Lagern anderer Gegenstände eignet.

Patentansprüche

1. Treppe, mit mehreren in regelmässigen Abständen zwischen zwei seitlich voneinander beabstandeten Längsträgern (3, 4) angeordneten, bezüglich Steigungswinkel der Treppe jeweils eine horizontale Trittf läche (8) aufweisenden Trittelementen (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trittelemente (2) gemeinsam aus einer Treppenstellung in eine einen Lauf- oder Fahrsteg bildende Ebene und zurück verstellbar ist.

2. Treppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steigungswinkel stufenlos einstellbar sind.

3. Treppe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trittelemente (2) um eine rechtwinklig zu den Längsträgern (3, 4) sich erstreckende Achse (26) schwenkbar gelagert sind und an einem seitlichen Ende einen die Trittelemente (2) mit einer Schaltstange (12) einer Verstellvorrichtung (13) verbindenden, als Hebel ausgebildeten Verbindungsteg (9) aufweisen.

4. Treppe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkachse (26) etwa mittig auf die Tiefe des Trittelementes (2) verteilt angeordnet ist.

5. Treppe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trittelemente (2) um 90° verschwenkbar sind.

6. Treppe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trittelemente (2) aus einer senkrechten Lage der Trittf lächen (8) in eine parallele Lage zu den Längsträgern (3, 4) verstellbar sind.

7. Treppe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellvorrichtung (13) einen Spindelantrieb (14) aufweist.

8. Treppe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spindelantrieb (14) mit der Schaltstange (12) der Verstellvorrichtung (14) antriebsverbunden ist.

9. Treppe nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltstange (12) parallel zu einem Längsträger (3, 4) verlaufend angeordnet ist.

10. Treppe nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spindelantrieb (14) durch eine Gewindehülse (16) einerseits und eine mit dieser verbundenen Gewindespindel (17) andererseits ausgebildet ist, die wahlweise mit der Schaltstange (12) verbunden oder an dem Längsträger (3, 4) befestigt sind.

11. Treppe nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindespindel (17) resp. die Gewindehülse (16) manuell oder motorisch antreibbar ist.

12. Treppe nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der manuelle Antrieb der Gewindespindel (17) resp. der Gewindehülse (16) durch eine Handkurbel (20) ausgebildet ist.

13. Treppe nach einem der Ansprüche 1 bis 12, mit wenigstens einem einseitigen, entlang eines Längsträgers (3, 4) aus mehreren in Abständen angeordneten Pfosten (21) und einem Handlauf (22) gebildeten Geländer (23), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pfosten (21) an Trittelementen (2) seitlich befestigt sind. 5
14. Treppe nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pfosten (21) und die Trittfläche (8) der Trittelemente (2) jeweils einen rechten Winkel bilden. 10
15. Treppe nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pfosten (21) in Treppensteigungsrichtung betrachtet an dem hinteren Ende eines Trittelementes (2) befestigt sind. 15
16. Treppe nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pfosten (21) an dem unteren Ende einen abgewinkelten Abschnitt (25) aufweisen. 20
17. Treppe nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pfosten (21) mit dem Handlauf (22) schwenkbar verbunden sind. 25
18. Treppe nach einem der Ansprüche 13 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in Treppensteigungsrichtung betrachtet letzter Geländerabschnitt durch ein an dem letzten Trittelement (29) befestigtes, einen Pfosten (29) aufweisendes Geländerelement (27) ausgebildet ist, das mit dem Geländer (23) verbunden ist. 30
19. Treppe nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Geländerelement (27) eine mit dem anschliessenden Pfosten (21) des Geländers (23) unveränderbare Rechteckform aufweist und schwenkbar mit dem Geländer (23) verbunden ist. 35 40

45

50

55

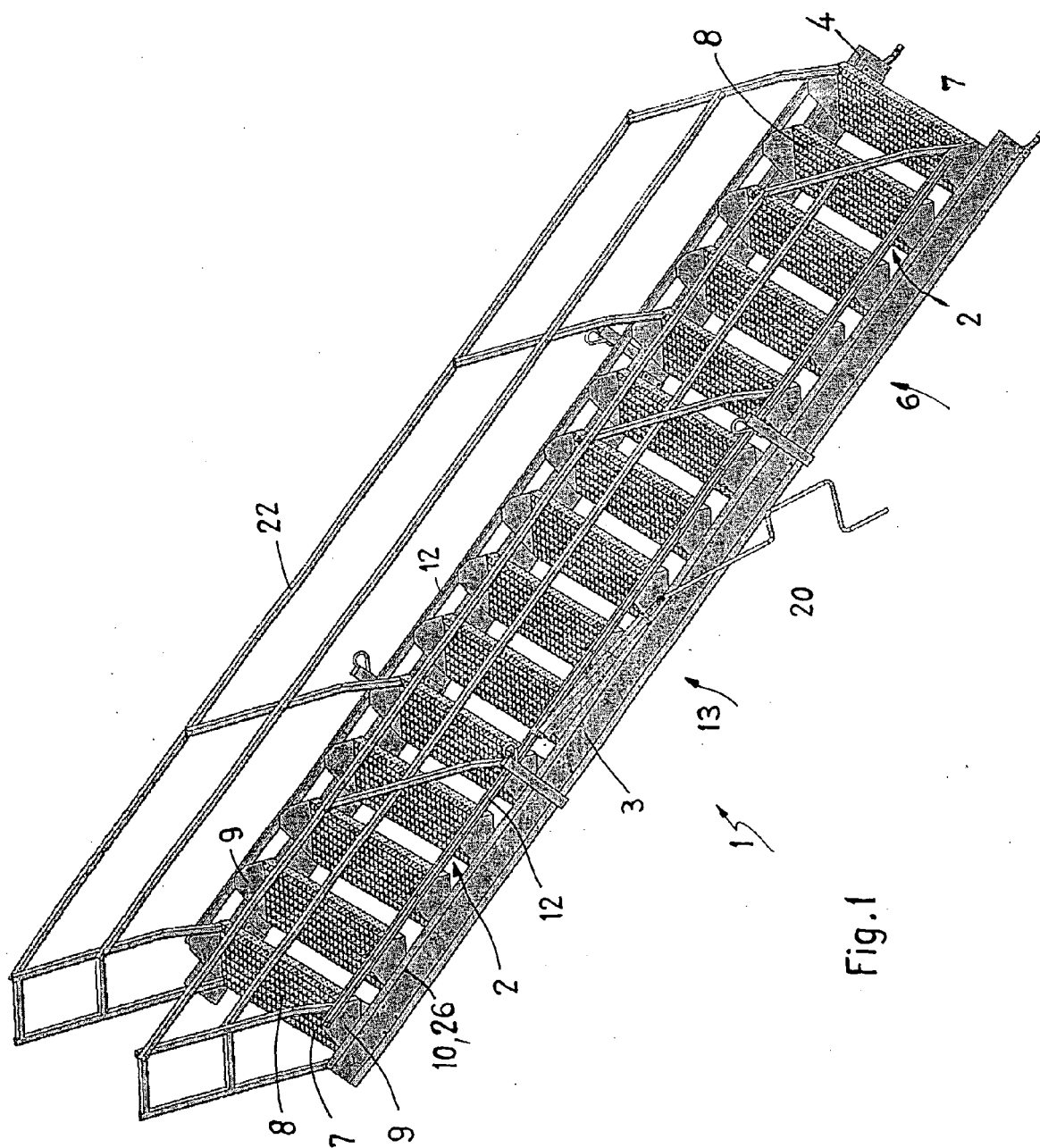


Fig. 1

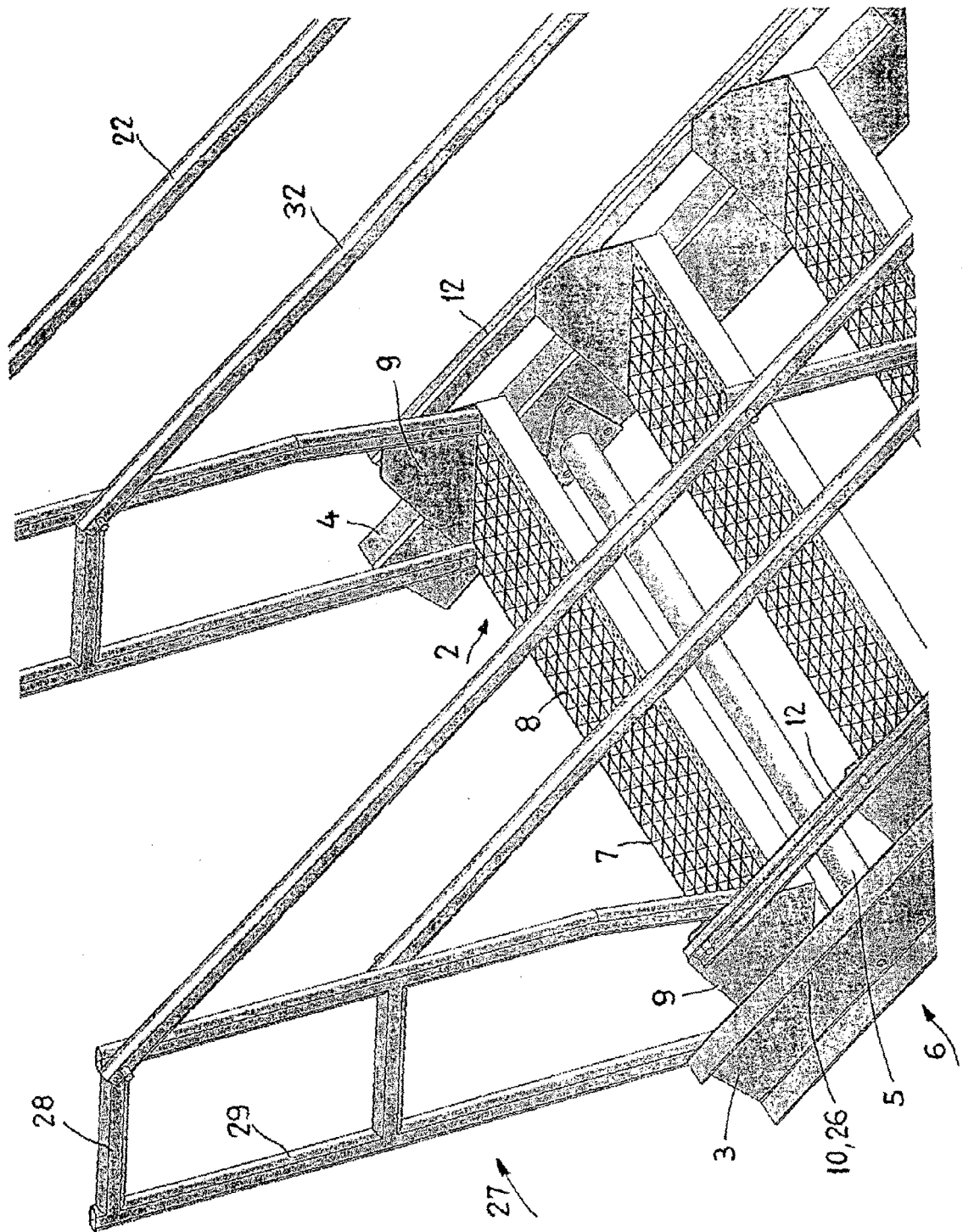


Fig. 2

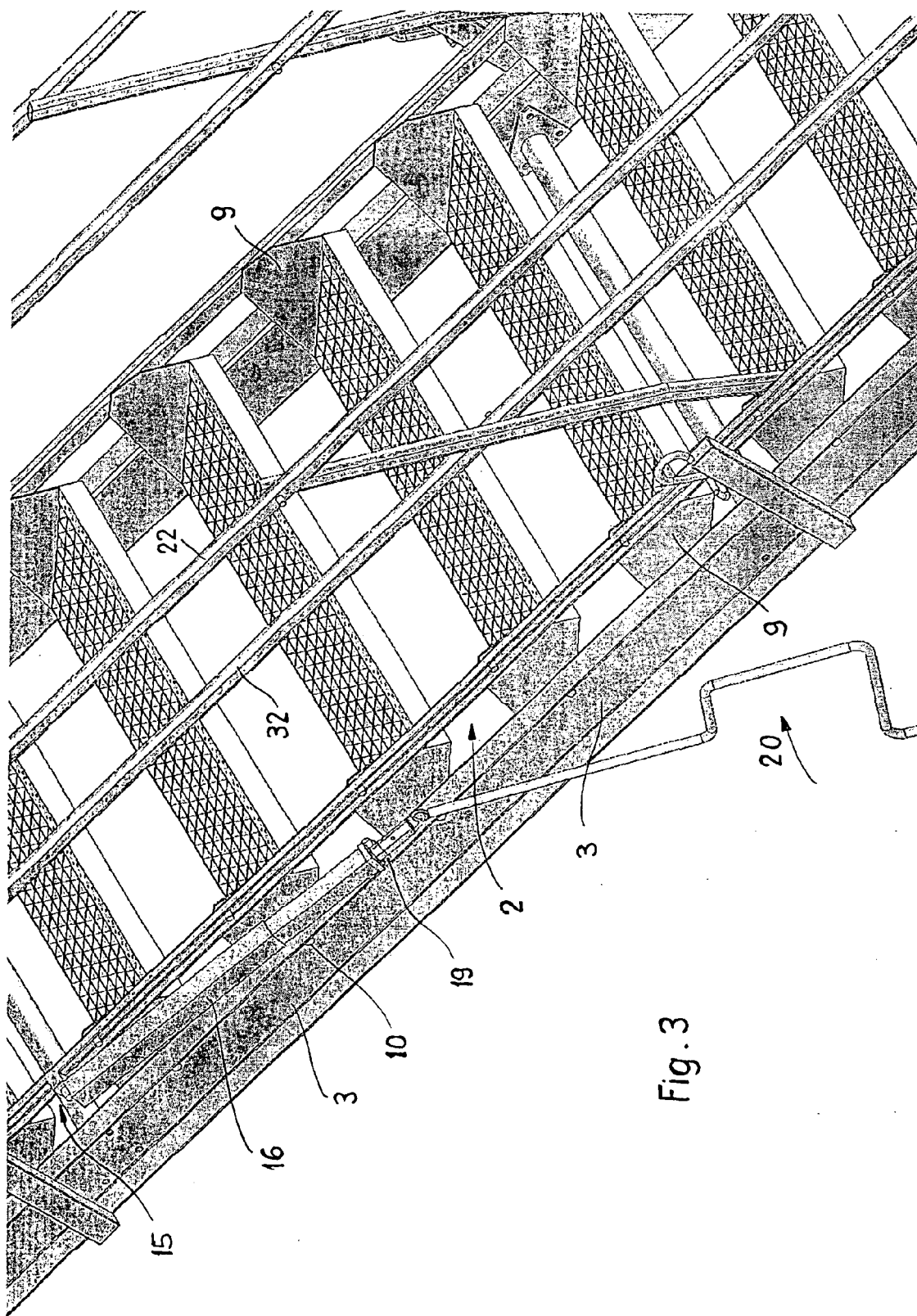


Fig. 3

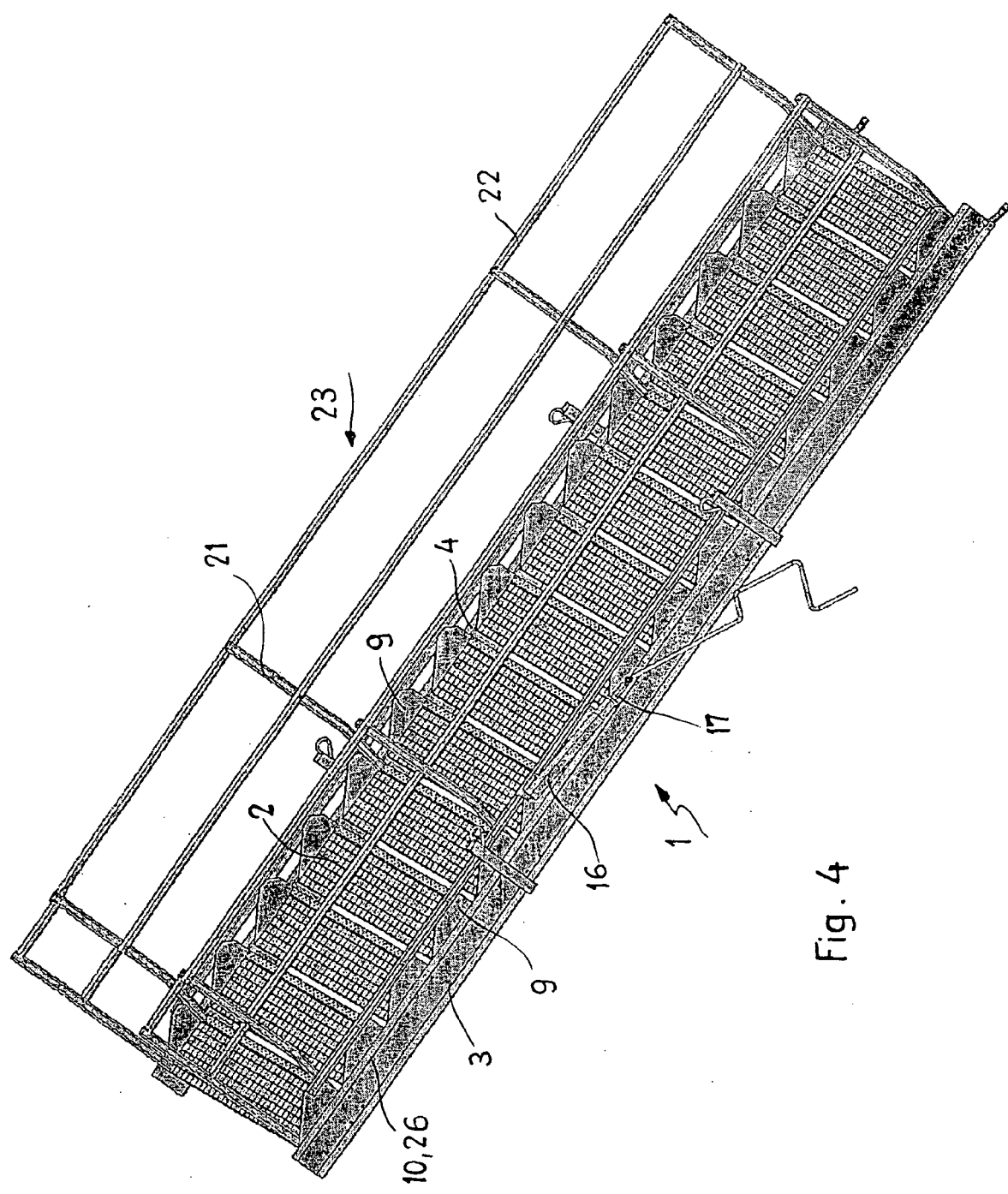


Fig. 4

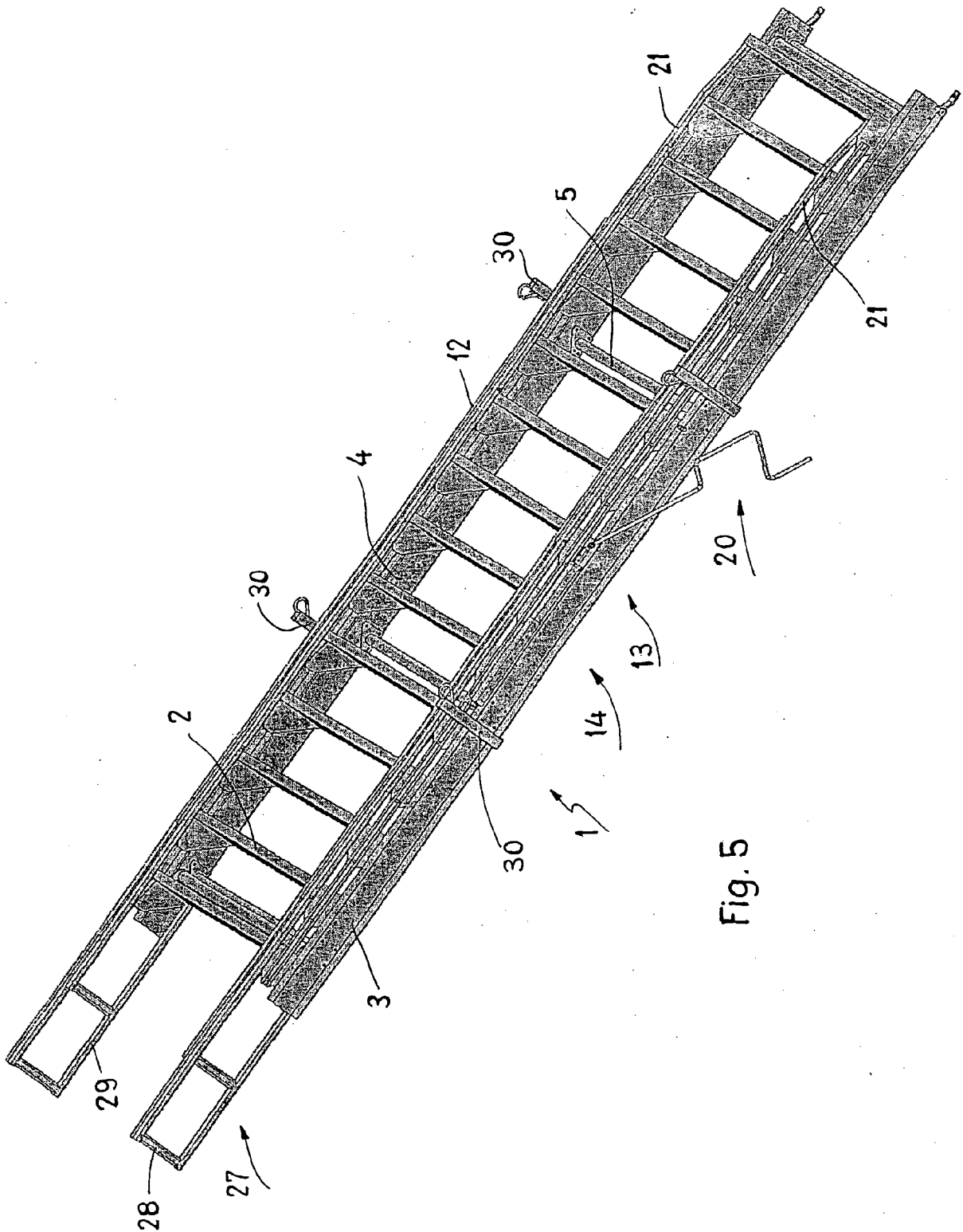


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 40 5575

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 198 07 506 C1 (DIRNREITER, JOSEF) 14. Oktober 1999 (1999-10-14) * Seite 6, Zeile 59 - Seite 10, Zeile 2 * * Abbildungen *	1-12	E04F11/025 E04F11/06 E06C1/39 E04G27/00 B63B27/14
X	WO 85/01769 A (NYMAN, AOKE) 25. April 1985 (1985-04-25) * Seite 2, Zeile 12 - Seite 3, Zeile 23 * * Seite 4, Zeile 12 - Zeile 16 * * Abbildungen 1-3 *	1-4,7-11	
X	DE 41 00 921 A1 (BACHER, MANFRED, 7768 STOCKACH, DE) 16. Juli 1992 (1992-07-16) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 62 * * Abbildungen *	1-4	
X	US 298 212 A (KNIGHT, THOMAS) 6. Mai 1884 (1884-05-06) * Seite 1, Zeile 56 - Seite 2, Zeile 56 * * Abbildungen 1,2 *	1,2,5,6, 13,14,17	
X	SE 373 903 B (GUSTAFSSON R E; 6BORSOKNAVERKEN AB) 17. Februar 1975 (1975-02-17) * Seite 2, Zeile 32 - Seite 3, Zeile 37 * * Abbildungen *	1,2,5,6	E04F E06C E04G B63B B32B
X	WO 98/45567 A (LAUG, HORST) 15. Oktober 1998 (1998-10-15) * Seite 2, Zeile 14 - Seite 3, Zeile 16 * * Seite 4 * * Abbildungen 2,4 *	1,3,5,6, 9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2006	Prüfer Bouyssey, V
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 40 5575

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 923 140 B1 (COOK ANTHONY JAY) 2. August 2005 (2005-08-02)	1,2	
A	* Spalte 2, Zeile 13 - Spalte 3, Zeile 57 * * Abbildungen *	18,19	
D,A	----- DE 198 58 550 A1 (BRAUTFERGER, NORBERT; OTTE, FRITZ) 27. Juli 2000 (2000-07-27) * Spalte 2, Zeile 19 - Spalte 3, Zeile 27 * * Abbildungen *		
D,A	----- DE 88 08 580 U1 (LOSBERGER GMBH & CO KG, 7100 HEILBRONN, DE) 18. August 1988 (1988-08-18) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 10, Zeile 9 * * Abbildungen * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2006	Prüfer Bouyssy, V
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 05 40 5575

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.

16-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19807506 C1	14-10-1999	KEINE	
WO 8501769 A	25-04-1985	AU 3503084 A	07-05-1985
		DE 3475723 D1	26-01-1989
		EP 0160022 A1	06-11-1985
		NO 852401 A	14-06-1985
		SE 8305670 A	15-04-1985
DE 4100921 A1	16-07-1992	KEINE	
US 298212 A		KEINE	
SE 373903 B	17-02-1975	KEINE	
WO 9845567 A	15-10-1998	AT 212692 T	15-02-2002
		AU 7637298 A	30-10-1998
		CA 2286032 A1	15-10-1998
		DE 19714431 A1	22-10-1998
		EP 1032746 A1	06-09-2000
		US 6189653 B1	20-02-2001
US 6923140 B1	02-08-2005	KEINE	
DE 19858550 A1	27-07-2000	WO 0037752 A1	29-06-2000
		EP 1151173 A1	07-11-2001
DE 8808580 U1	18-08-1988	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 19858550 A2 [0003]