



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 020 614 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2000 Patentblatt 2000/29

(51) Int. Cl.⁷: **E06C 1/39**, E06C 1/32,
F16C 11/10

(21) Anmeldenummer: **00100517.2**

(22) Anmeldetag: **12.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **14.01.1999 DE 19901126**

(71) Anmelder:
**Rauschenberger GmbH u. Co.
71673 Asperg (DE)**

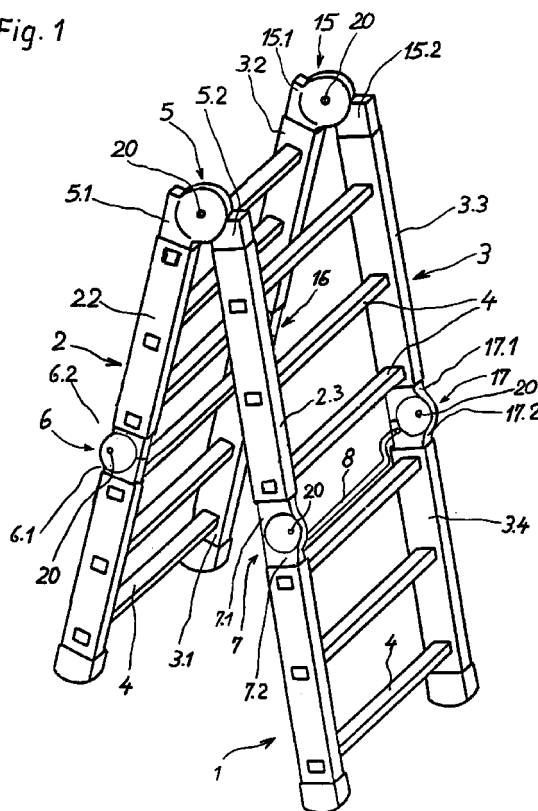
(72) Erfinder: **Rauschenberger, Jörg
71679 Asperg (DE)**

(74) Vertreter:
**Riedel, Peter, Dipl.-Ing. et al
Patent- und Rechtsanwalts-Kanzlei,
Dipl.-Ing. W. Jackisch & Partner,
Menzelstrasse 40
70192 Stuttgart (DE)**

(54) **Mehrzweckleiter mit zusammenklappbaren Holmen**

(57) Eine Mehrzweckleiter (1) besteht aus zusammenklappbaren Holmen (2, 3), bei der jeder Holm (2, 3) mehrere Holmabschnitte (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4) umfaßt. Jeweils zwei benachbarte Holmabschnitte sind mittels eines Gelenks (5, 6, 7, 15, 16, 17) miteinander verbunden und um eine Gelenkachse (20) schwenkbar. Die Gelenke (5, 6, 7, 15, 16, 17) sind in mindestens einer vorbestimmten Winkelposition des Schwenkbereichs der Holmabschnitte (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4) arretierbar. Im mittleren Bereich der Längserstreckung der Holme (2, 3) der Mehrzweckleiter (1) sind erste Gelenke (5, 15) angeordnet, deren Belastbarkeit in Drehmomentrichtung größer ist als die von zweiten Gelenken (6, 7, 16, 17), die näher an den Enden der Holme (2, 3) angeordnet sind.

Fig. 1



EP 1 020 614 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Mehrzweckleiter mit zusammenklappbaren Holmen der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

[0002] Mehrzweckleitern sind so gestaltet, daß sie für die unterschiedlichen Benutzungen in die jeweils geeignete Einstellung gebracht werden können, beispielsweise als Bockleiter, als Anlageleiter, als Gerüst, als horizontale Traverse oder dergleichen. Die DE 32 11 164 C2 beschreibt eine zusammenklappbare Mehrzweckleiter, deren Holme durch paarweise angeordnete und in mehreren Arbeitsstellungen verriegelbare Gelenke verbunden sind. Jedes Gelenk umfaßt zwei um eine gemeinsame Gelenkachse schwenkbare Gelenkteile, von denen der erste Gelenkteil eine zur Gelenkachse konzentrische Sperrscheibe aufweist, die im Bereich ihres Umfangs entsprechend den Arbeitsstellungen verteilte randoffene Ausnehmungen besitzt, in die ein Sperrstück eingreifen kann. Dieses Sperrstück muß im eingerasteten Zustand das auf das Gelenk wirkende Drehmoment aufnehmen, wobei die Belastung bei Verwendung der Mehrzweckleiter als horizontales Gerüstelement am größten ist. Die maximale Belastung tritt dabei im mittleren Bereich der Mehrzweckleiter, das heißt in der Mitte zwischen den endseitigen Abstützungen auf. Bei der bekannten Leiter sind alle Gelenke gleich ausgeführt, das heißt, die näher an den Holmen befindlichen Gelenke sind überdimensioniert.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Mehrzweckleiter mit zusammenklappbaren Holmen der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu schaffen, bei denen die Gelenke den jeweiligen Anforderungen besser angepaßt und daher zweckmäßiger gestaltet sind.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Mehrzweckleiter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Mit Hilfe der vorliegenden Erfindung wird erreicht, daß die ersten Gelenke für den mittleren Bereich und die zweiten Gelenke, die näher an den Holmen angeordnet sind, nach der jeweils zulässigen Belastung an der betreffenden Stelle der Mehrzweckleiter ausgelegt sind. Hierdurch können die zweiten Gelenke kleiner dimensioniert und materialsparender hergestellt werden. Bei der vorliegenden Erfindung ist zur Arretierung der Gelenke mindestens ein mechanisch entriegelbares Sperrglied vorgesehen, wobei dieses Sperrglied als in einer Ausnehmung einführbarer Sperrriegel oder Sperrkeil ausgeführt ist. Ein Sperrkeil hat die Wirkung, daß er im eingerasteten Zustand spielfrei in die Ausnehmung greift und somit eine Relativbewegung der Gelenkteile im verriegelten Zustand ausschließt. Der Sperrriegel oder Sperrkeil ist vorzugsweise an einem schwenkbaren Hebel vorgesehen, der innerhalb von einen Gelenkschenkel bildenden Blechformteilen angeordnet und gegen die Kraft einer Rückstellfeder gelagert ist. Alternativ hierzu kann der Sperrriegel aber auch an einem längsverschieblichen

Bauteil, einem Schieber ausgebildet sein.

[0006] Um die höhere Kraftbeanspruchung der ersten Gelenke in Drehmomentrichtung zu gewährleisten, sollten diese Sperrriegel und/oder die das Gelenk bildende Gehäuseteile wie Innenscheiben, Außenscheiben oder dergleichen aufweisen, die aufgrund ihrer Materialeigenschaften und/oder der Materialstärke eine höhere Festigkeit aufweisen als die Sperrriegel bzw. Gehäuseteile der zweiten Gelenke. Alternativ hierzu ist es aber auch möglich, in den ersten Gelenken zwei Sperrriegel vorzusehen, die jeweils gleichzeitig in Eingriff bringbar sind. Auf diese Weise wird die Belastung in Drehmomentrichtung auf zwei Sperrriegel verteilt, das heißt, jeder der Sperrriegel muß lediglich 50% der maximalen Belastung aufnehmen. Bei einer Lösung mit zwei Sperrriegeln ist es zweckmäßig, daß der zweite Sperrriegel an einem mechanisch mit dem Hebel des ersten Sperrriegels koppelbaren zweiten Hebel ausgebildet und von derselben Rückstellfeder beaufschlagt ist. Um einen möglichst einfachen Aufbau und eine platzsparende Anordnung zu erreichen, sollten die Sperrriegel des Gelenks annähernd radial verschieblich und zum Entriegeln zur Mitte des Gelenks, das heißt in Richtung auf die Gelenkachse, bewegbar sein. Damit die Sperrglieder von zwei Gelenken an sich gegenüberliegenden Leiterholmen gemeinsam betätigt werden können, wird ein sich zwischen den Gelenken erstreckender Bügel zur Einhandbetätigung vorgesehen. Dabei ist es vorteilhaft, die Bügelenden in eine an den Blechformteilen vorgesehenen Lageröffnung in jedem der beiden Gelenke zu lagern.

[0007] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Mehrzweckleiter in der als Bockleiter benutzbaren Stellung,

Fig. 2 eine Mehrzweckleiter, bei der alle Gelenke eine 180°-Stellung einnehmen, so daß die Leiterholme vollständig gestreckt sind,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Mehrzweckleiter in der Gerüststellung,

Fig. 4 die Darstellung eines Gelenks mit einem Sperrkeil,

Fig. 5 ein Gelenk mit zwei Sperrkeilen.

[0008] In Fig. 1 ist eine Mehrzweckleiter 1 in ihrer Stellung als Bockleiter dargestellt. Die Mehrzweckleiter umfaßt eine Vielzahl von Sprossen 4, die zwischen zwei parallelen, sich in Längsrichtung der Mehrzweckleiter 1 erstreckenden Holmen 2 und 3 angeordnet sind. Der Holm 2 umfaßt vier Holmabschnitte 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, wobei zwischen jeweils zwei benachbarten Holmabschnitten 2.1 bis 2.4 jeweils ein Gelenk 5, 6, 7 angeord-

net ist. Ebenso umfaßt der Holm 3 vier Holmabschnitte 3.1, 3.2, 3.3 und 3.4 mit zwischen jeweils zwei Holmabschnitten 3.1 bis 3.4 angeordneten Gelenken 15, 16, 17. Jedes der Gelenke 5, 6, 7 und 15, 16, 17 umfaßt zwei Gelenkteile 5.1, 5.2 bzw. 6.1, 6.2, 7.1, 7.2 bzw. 15.1, 15.2 und 17.1, 17.2, die um eine Gelenkachse 20 gegeneinander verschwenkbar und in vorbestimmten Winkelstellungen arretierbar sind.

[0009] Zwischen den sich gegenüberliegenden Gelenken 7 und 17 erstreckt sich ein Bügel 8, der zur Einhand-Betätigung beider Gelenke 7, 17 vorgesehen ist. Selbstverständlich ist es auch möglich, einen solchen Bügel 8 zwischen den anderen Gelenkpaaren 5, 15 und 7, 17 vorzusehen. Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, sind die zwischen den Gelenkabschnitten 2.2, 2.3 bzw. 3.2, 3.3 angeordneten Gelenke 5, 15 unterschiedlich gegenüber den Gelenken 6, 7 und 16, 17, die eine von der Kreisform abweichende Gestalt aufweisen. Mit dieser unterschiedlichen Auswahl einer ersten Gruppe von Gelenken 5, 15 und einer zweiten Gruppe von Gelenken 6, 7, 16, 17 wird der jeweiligen maximal zulässigen Belastung in den unterschiedlichen Abschnitten der Mehrzweckleiter 1 Rechnung getragen. In Fig. 2 ist die Mehrzweckleiter 1 in der gestreckten Stellung dargestellt.

[0010] Fig. 3 zeigt die Seitenansicht der Mehrzweckleiter 1 in der Gerüststellung, das heißt, die endseitigen Holmabschnitte 3.1 und 3.4 sind in einem Winkel von 105° zu den jeweils benachbarten Holmabschnitten 3.2 bzw. 3.3 angeordnet. Die beiden mittleren Holmabschnitte 3.2 und 3.3 verlaufen in einer gemeinsamen horizontalen Ebene. Vor allem in dieser Stellung der Mehrzweckleiter 1, bei der die Gelenke 5 und 15 in der gestreckten 180° -Stellung arretiert sind und die Mehrzweckleiter 1 als horizontales Gerüstelement oder Traverse dient, ist die Belastung im mittleren Bereich der Holme 2, 3, also dort, wo sich die Gelenke 5, 15 befinden, am größten. Wegen der endseitigen Abstützung der Mehrzweckleiter 1 über die Holmabschnitte 3.1 und 3.4 nimmt die Belastung zur Seite hin ab. Daher können zwischen den Holmabschnitten 3.1, 3.2 bzw. 3.3, 3.4 die Gelenke 16, 17 geringer dimensioniert werden, da die Belastung in diesem Bereich wesentlich geringer ist als im Bereich zwischen den Holmabschnitten 3.2 und 3.3. Ebenso verhält es sich an dem anderen Holm 2, das heißt, auch dort können die Gelenke 6, 7 zwischen den Holmabschnitten 2.1, 2.2 einerseits und 2.3, 2.4 andererseits kleiner dimensioniert werden als das Gelenk 5 zwischen den Holmabschnitten 2.2 und 2.3.

[0011] Die Fig. 4 zeigt ein Beispiel für die Ausführung der zweiten Gruppe von Gelenken, nämlich diejenigen, die geringer dimensioniert sind, und zwar am Beispiel des Gelenks 6. Dieses Gelenk 6 umfaßt die Gelenkteile 6.1 und 6.2, die entsprechende Gehäuseteile wie Innenscheiben und Außenschalen umfassen und jeweils einen Gelenkstutzen 13, 14 zum Einstecken in die als Hohlprofil ausgebildeten Holmabschnitte 2.1

und 2.2 der Fig. 1 bis 3 aufweisen. Die beiden Gelenkteile 6.1, 6.2 bilden Gelenkschenkel, die um die Gelenkachse 20 gegeneinander verschwenkbar sind, und zwar aus der in Fig. 4 dargestellten Stellung heraus in Richtung der Pfeile 38. Die Fig. 4 zeigt das Gelenk 6 in der arretierten, gestreckten Stellung, wobei ein an einem Hebel 18 angeordneter Sperrriegel 19, der im Ausführungsbeispiel eine Keilform aufweist, in eine Ausnehmung 35 des Gelenkteils 6.2 eingreift. Der Hebel 18 ist in dem Gelenkteil 6.1 um einen Zapfen 38 schwenkbar gelagert und über einen durch eine Aussparung 27 ragenden Quersteg 28 betätigbar. Wird der Quersteg 28 in der Aussparung 27 in Fig. 4 gesehen nach oben bewegt, so wird der Hebel 18 verschwenkt und der Sperrriegel 19 wird gegen die Kraft der Schenkelfeder 30 aus der Ausnehmung 35 herausbewegt. Damit wird die Arretierung aufgehoben und die Gelenkteile 6.1, 6.2 sind um die Gelenkachse 20 verschwenkbar. Damit die Schenkelfeder 30 beim Verschwenken des Hebels 18 in die Lösestellung entsprechend gespannt wird, ist das andere Ende der Schenkelfeder 30 an einem Anschlag 37 abgestützt. Das Gelenk 6 ist zur Arretierung in einer weiteren Winkelstellung vorgesehen, wofür eine weitere Ausnehmung 40 in dem Gelenkteil 6.2 ausgebildet ist.

[0012] Die Fig. 5 zeigt die Darstellung des Gelenkes 5, das die Gelenkteile 5.1 und 5.2 umfaßt. Jedes der Gelenkteile 5.1, 5.2 besitzt einen Gelenkstutzen 11, 12, die zur Aufnahme in den Enden der hohlen Holmabschnitte 2.2 und 2.3 vorgesehen sind. Es wird beim Vergleich mit dem zuvor beschriebenen Gelenk 6 deutlich, daß das Gelenk 5 voluminösere Gelenkteile 5.1 und 5.2 aufweist, deren Außenkontur sich in einem Radius, bezogen auf die Gelenkachse 20, erstreckt. Innerhalb des Gelenkteils 5.1 ist ein erster Hebel 18 gelagert, der exakt dem Hebel 18 in Fig. 4 entspricht und die gleiche Form wie diese aufweist. Somit umfaßt der Hebel 18 den in die Ausnehmung 35 eingreifenden Sperrriegel 19 und am anderen Ende den durch die Aussparung 27 nach außen ragenden Quersteg 28.

[0013] Der Hebel 18 ist derart geformt, daß an ihm eine Führungsfläche 36 ausgebildet ist, an dem ein Zapfen 29 eines zweiten Hebels 25 anliegt, so daß der erste Hebel 18 und zweite Hebel 25 in Wechselwirkung stehen. An dem zweiten Hebel 25 ist ein zweiter Sperrriegel 26 angeordnet, der ebenfalls in eine Ausnehmung 35 greift und vorzugsweise ebenfalls keilförmig ist. Bei Betätigung des Querstegs 28, das heißt Bewegung in der Aussparung 27 nach oben wird einerseits der erste Sperrriegel 19 in Richtung auf die Gelenkachse 20 bewegt und gleichzeitig durch das Gleiten des Zapfens 29 entlang der Führungsfläche 36 der zweite Hebel 25 im gleichen Maß, jedoch gegensinnig verschwenkt, so daß auch der zweite Sperrriegel 26 aus der diesem zugeordneten Ausnehmung 35 gehoben wird. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 stützt sich jeweils ein Schenkel der Schenkelfeder 30 an den Hebeln 18, 25 ab, so daß eine Rückstellkraft auf jeden der beiden Hebel 18, 25 wirkt.

[0014] Wie außerdem aus Fig. 5 hervorgeht, sind weitere Ausnehmungen 39 in einer anderen Winkellage vorgesehen, in die die Sperrriegel 19, 26 eingreifen, und zwar dann, wenn die Gelenke 5, 15 die in Fig. 1 gezeigte Stellung einnehmen sollen. Wie bereits zu Fig. 1 angegeben, ist es vorteilhaft, zur Einhand-Betätigung zweier sich gegenüberliegender Gelenke, das heißt 5, 15 oder 6, 16 oder 7, 17 einen Bügel 8 vorzusehen, der mit beiden Entriegelungsmechanismen der zugehörigen Gelenke zusammenwirkt. In Fig. 5 ist dargestellt, daß der Bügel 8 ein als Lagerzapfen 9 geformtes Ende aufweist, wobei der Lagerzapfen 9 in eine Lageröffnung 10 greift, die in dem als Blechformteil ausgebildeten Gelenkteil 5.1 vorgesehen ist. Der Bügel 8 wird zur Entriegelung in Fig. 5 gesehen nach oben bewegt und zieht somit den Quersteg 28 in der Aussparung 27 nach oben, wodurch die Hebel 18, 25 derart verschwenkt werden, daß die Sperrriegel 19, 26 außer Eingriff bezüglich der Ausnehmungen 35 gebracht werden.

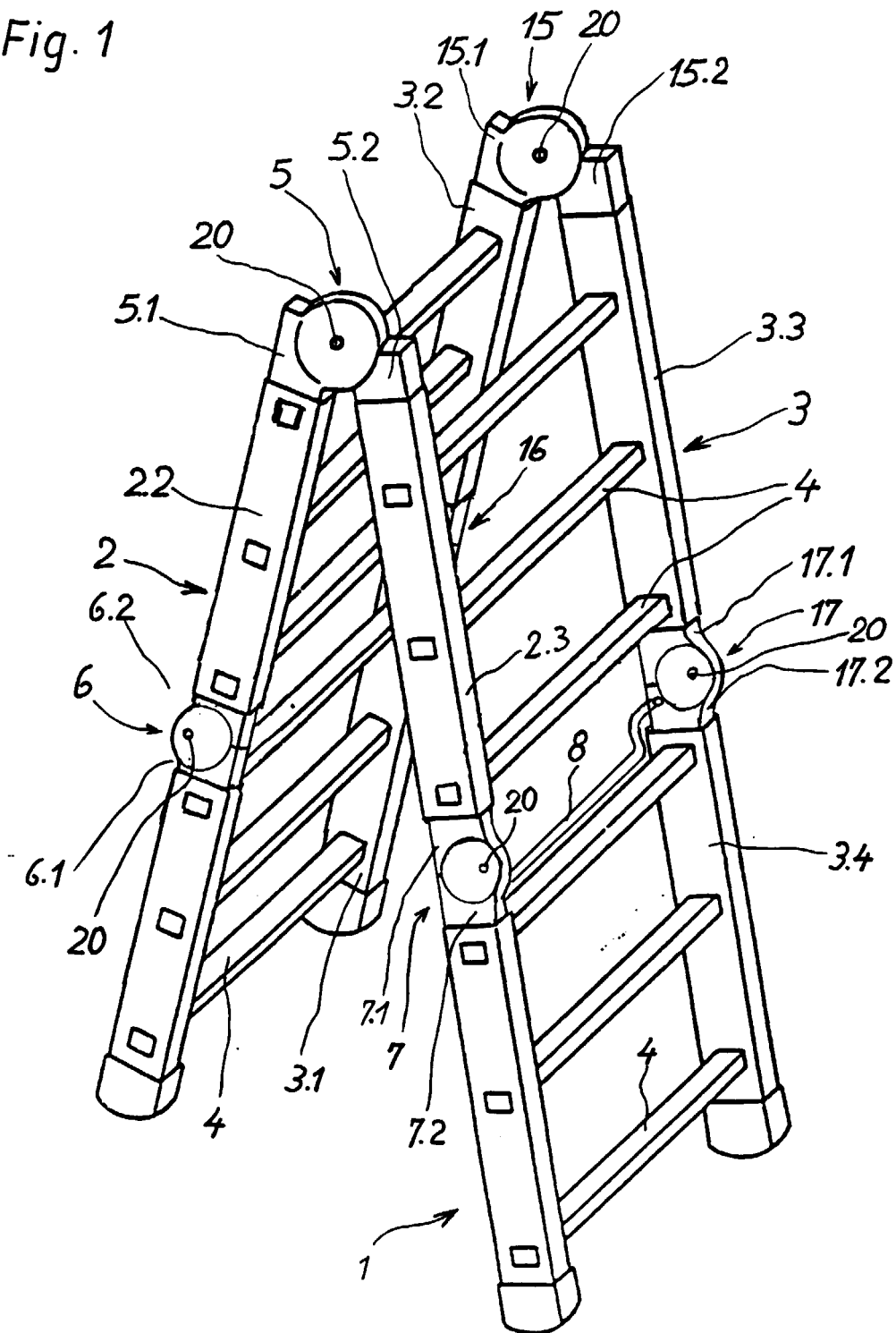
Patentansprüche

1. Mehrzweckleiter (1) mit zusammenklappbaren Holmen (2, 3), bei der jeder Holm (2, 3) mehrere Holmabschnitte (2.1, 2.2, 2.3, 2.4; 3.1, 3.2, 3.3, 3.4) umfaßt und jeweils zwei benachbarte Holmabschnitte (2.1 bis 2.4; 3.1 bis 3.4) mittels eines Gelenks (5, 6, 7, 15, 16, 17) um eine Gelenkachse (20) schwenkbar miteinander verbunden sind und die Gelenke (5, 6, 7, 15, 16, 17) in mindestens einer vorbestimmten Winkelposition des Schwenkbereichs der Holmabschnitte (2.1 bis 2.4; 3.1 bis 3.4) arretierbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß im mittleren Bereich der Längserstreckung der Holme (2, 3) der Mehrzweckleiter (1) erste Gelenke (5, 15) angeordnet sind, deren Belastbarkeit in Drehmomentrichtung größer ist als die von zweiten Gelenken (6, 7, 16, 17), die näher an den Enden der Holme (2, 3) angeordnet sind.
2. Mehrzweckleiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Arretierung der Gelenke (5, 6, 7, 15, 16, 17) mindestens ein mechanisch entriegelbares Sperrglied (19, 26) vorgesehen ist.
3. Mehrzweckleiter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrglieder als in Ausnehmungen (35, 39, 40) einführbare Sperrriegel (19, 26) ausgebildet sind.
4. Mehrzweckleiter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrriegel (19, 26) eine Keilform besitzt.
5. Mehrzweckleiter nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrriegel (19)

des Gelenks (5, 6) an einem schwenkbaren Hebel angeordnet ist, der innerhalb von Gelenkschenkel (5.1, 6.1) bildenden Blechformteilen gegen die Kraft einer Rückstellfeder (30) drehbar gelagert ist.

6. Mehrzweckleiter nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Gelenke (5, 15) Sperrriegel und/oder das Gelenk bildende Gehäuseteile aufweisen, die aufgrund ihrer Materialeigenschaften und/oder der Materialstärke eine höhere Festigkeit aufweisen als die Sperrriegel bzw. Gehäuseteile der zweiten Gelenke (6, 7, 16, 17).
7. Mehrzweckleiter nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in den ersten Gelenken (5, 15) zwei Sperrriegel (19, 26) vorgesehen sind, die jeweils gleichzeitig in Eingriff bringbar sind.
8. Mehrzweckleiter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Sperrriegel (26) an einem mechanisch mit dem Hebel (18) des ersten Sperrriegels (19) koppelbaren Hebel (25) ausgebildet ist, der von derselben Rückstellfeder (30) beaufschlagt ist.
9. Mehrzweckleiter nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Sperrriegel (19, 26) des ersten Gelenks (5, 15) bezogen auf die Gelenkachse (20), annähernd radial verschieblich angeordnet und zum Entriegeln in Richtung auf die Gelenkachse (20) bewegbar sind.
10. Mehrzweckleiter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den Blechformteilen (Gelenkschenkel 5.1) Lageröffnungen (10) für einen sich zwischen gegenüberliegenden Gelenken (5, 15, 7, 17) der beiden Holme (2, 3) erstreckenden Bügel (8) vorgesehen sind, in die als Lagerzapfen (9) dienende Enden des Bügels (8) eingreifen.

Fig. 1



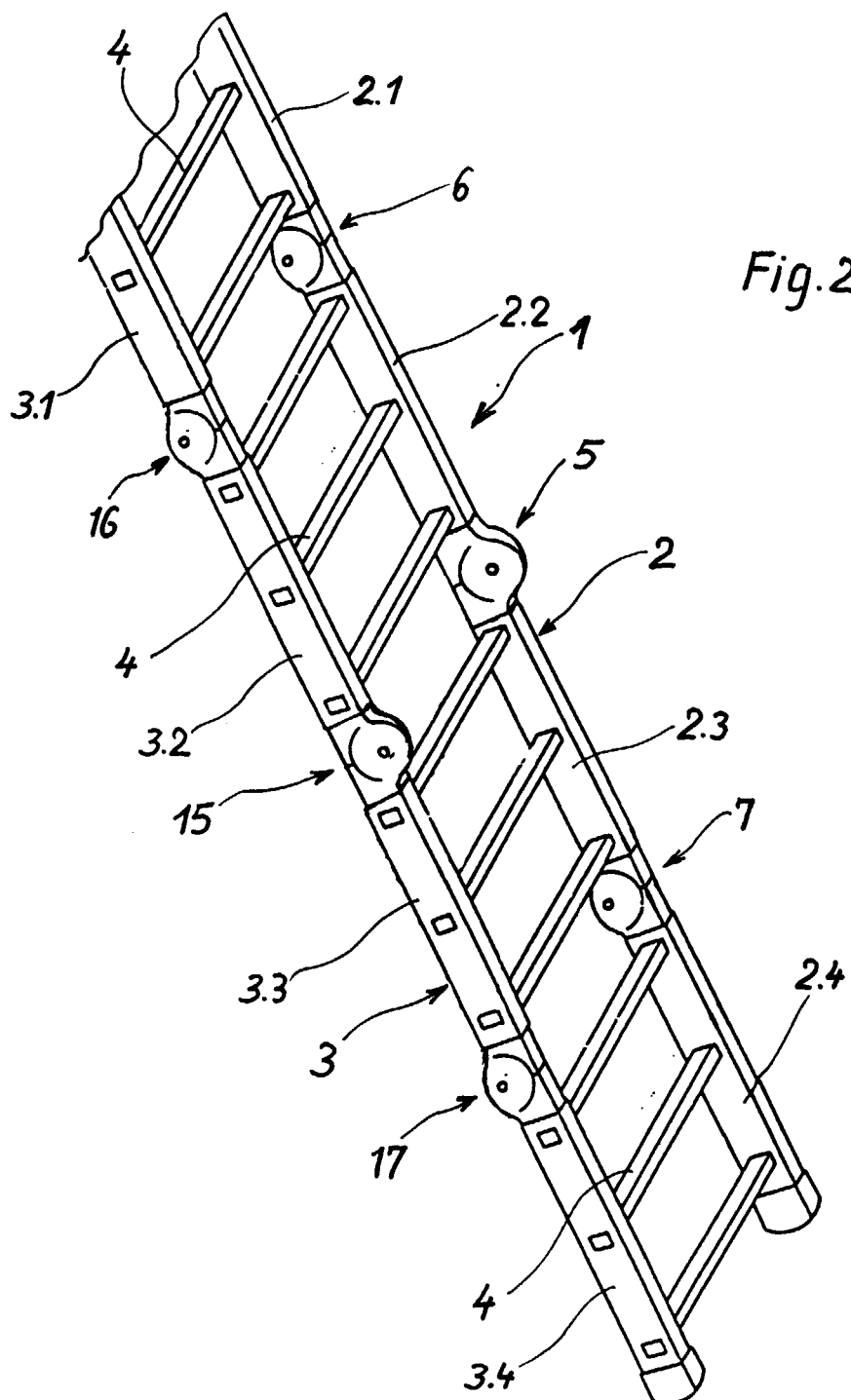


Fig. 3

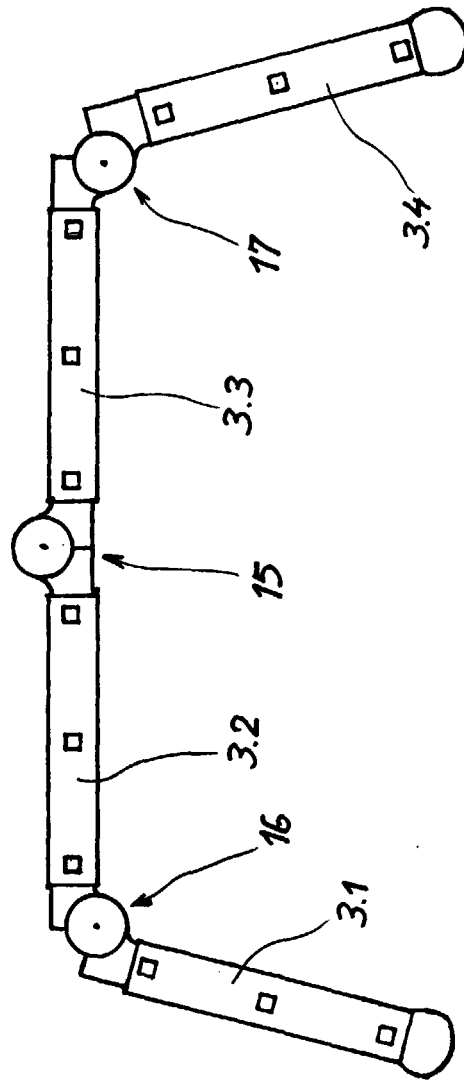


Fig. 4

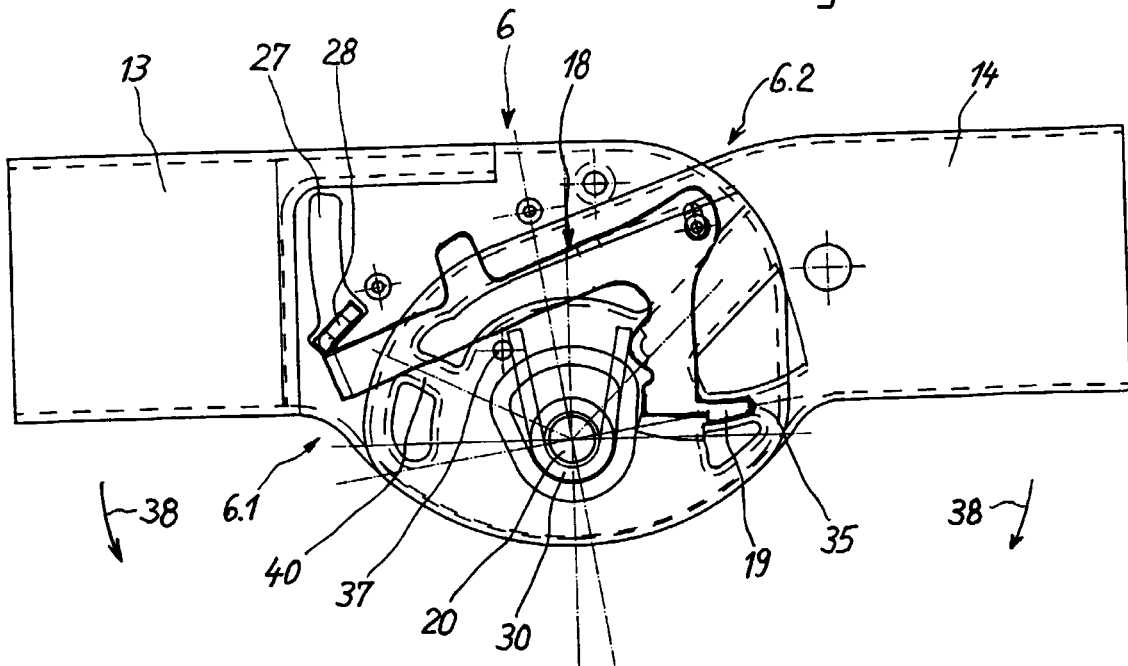
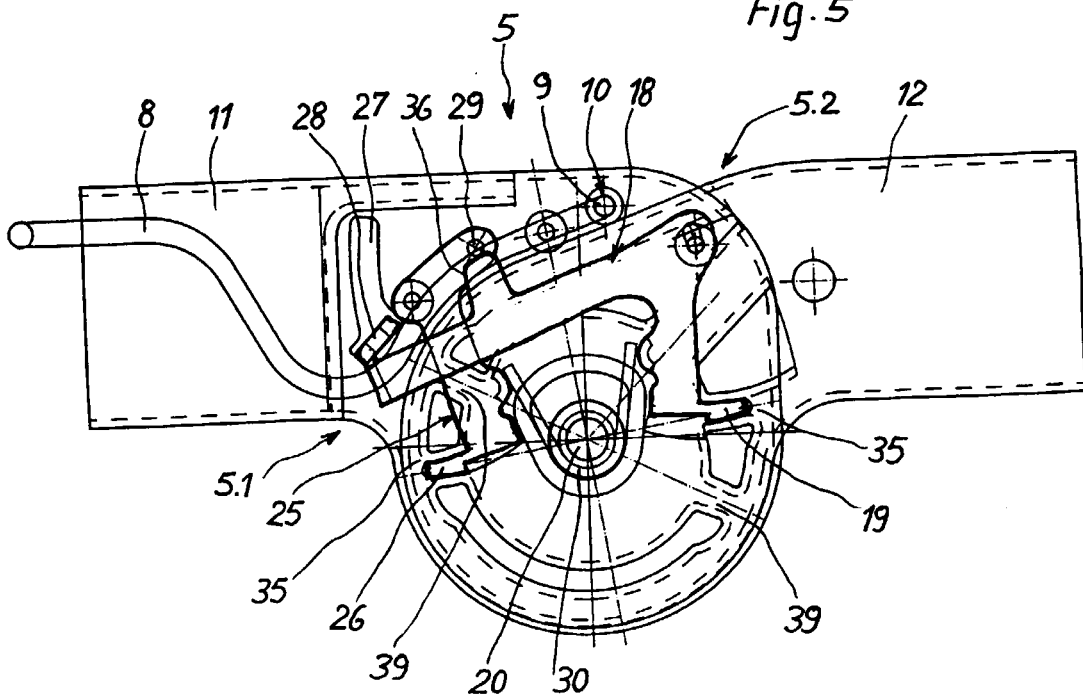


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 0517

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 33 26 975 A (BAHMUELLER MASCH W) 7. Februar 1985 (1985-02-07) * Seite 8, Absatz 3 * * Seite 16, Absatz 3 * * Seite 18, Absatz 2 * * Abbildungen 1-5 *	1-5	E06C1/39 E06C1/32 F16C11/10
A	DE 39 37 535 C (RAUSCHENBERGER METALLWAREN GMBH) 7. März 1991 (1991-03-07) * Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 68 * * Abbildungen 1-6 *	7-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06C F16C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. April 2000	
		Prüfer Hendrickx, X	
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 B : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 00 10 0517

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

04-04-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3326975	A	07-02-1985	KEINE	
DE 3937535	C	07-03-1991	KEINE	

EPO FORM P0481

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