

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 369 256
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89120370.5

(51) Int. Cl.⁵: **E06C 1/22, E06C 1/32,**
E06C 7/44

(22) Anmeldetag: 03.11.89

(30) Priorität: 12.11.88 DE 8814195 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.05.90 Patentblatt 90/21

(54) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **KRAUSE-WERK GMBH & CO. KG**
Postfach 520
D-6320 Alsfeld(DE)

(72) Erfinder: **Krause, Günther**
Porschestrasse 9
D-6320 Alsfeld(DE)

(74) Vertreter: **Missling, Arne, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt Bismarckstrasse 43
D-6300 Giessen(DE)

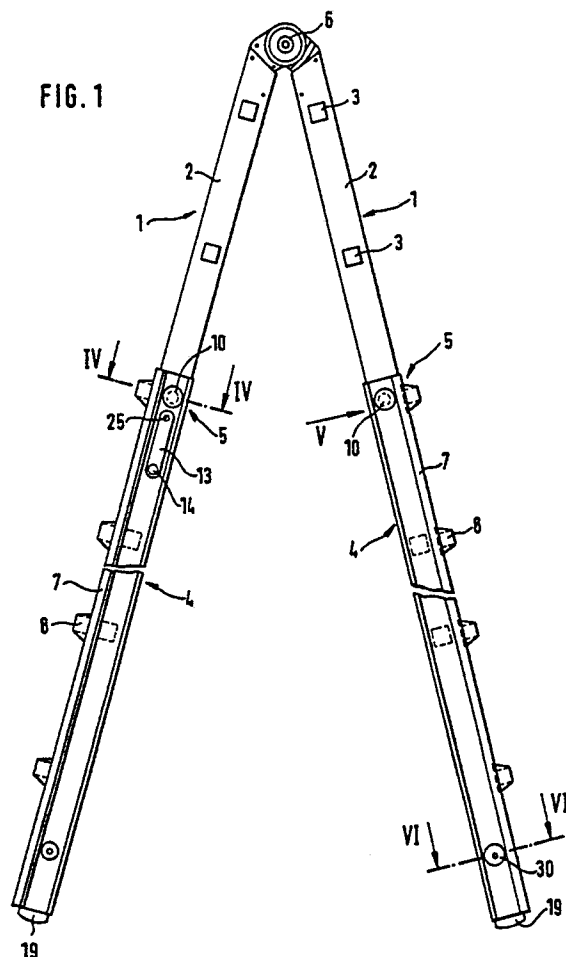
(54) Gelenkleiter.

(57) Die Gelenkleiter besteht aus zwei über ein Gelenk (6) verbunden Leiterelementen (1).

An jedem Leiterelement (1) ist ein Teleskopleiterelement (4) verschiebbar gelagert und mittels einer Verrastungseinrichtung (5) verrastbar, um unterschiedliche Arbeitshöhen der Gelenkleiter einstellen zu können.

Die Gelenkleiter ist für alle Anwendungszwecke verwendbar.

FIG. 1



Gelenkleiter

Die Erfindung betrifft einen Gelenkleiter mit zwei über Gelenke verbundene Leiterelemente, welche jeweils mehrere an zueinander parallelen Holmen befestigte Sprossen umfassen.

Bei bekannten Gelenkleitern erweist es sich als nachteilig, daß diese in ihrer Höhe nicht veränderbar sind. Es ist somit entweder die maximale mögliche Arbeitshöhe bei einer Gelenkleiter begrenzt, welche im zusammengelegten Zustand geringe Transportabmessungen aufweist. Den gegenüber ist eine übliche Gelenkleiter mit großer Arbeitshöhe auch im zusammengelegten Zustand sehr sperrig und schlecht transportabel.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Gelenkleiter der eingangs genannten Art zu schaffen, welche bei einfachem Aufbau und kostengünstiger Herstellbarkeit geringe Transportabmessungen aufweist und auf eine große Arbeitshöhe einstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß längsverschiebbar an jedem Leiterelement ein Teleskopleiterelement gelagert ist, welches mittels einer Verrastungseinrichtung höhenveränderbar an dem Leiterelement fixierbar ist.

Die erfindungsgemäße Gelenkleiter zeichnet sich durch eine Reihe erheblicher Vorteile aus. Da das der Verlängerung dienende Teleskopleiterelement jeweils an dem Leiterelement gelagert ist, ist es möglich, das Leiterelement in üblicher Weise auszugestalten, das heißt eine handelsübliche Gelenkleiter mittels des Teleskopleiterelementes so auszurüsten, daß diese über einen großen Höhenbereich höhenveränderbar einstellbar ist. Weiterhin wird durch das Teleskopleiterelement die Festigkeit des Leiterelementes der Gelenkleiter nicht beeinflusst, da keine das Leiterelement schwächende Anbauten erforderlich sind. Zusätzlich können die beiden Leiterelemente über ein übliches Gelenk miteinander verbunden werden.

In einer besonders günstigen Weiterentwicklung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Holme des Teleskopleiterelementes jeweils gegen die Außenseite der Holme des Leiterelementes anliegen und die Holme zumindest teilweise umgreifen. Dabei kann es besonders günstig sein, daß die Holme des Teleskopleiterelementes einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweisen. Durch diese Ausgestaltungsform der Holme des Teleskopleiterelementes ist es möglich, dieses fest und kipp sicher an dem jeweiligen Leiterelement zu lagern, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Profile der Holme und/oder der Sprossen des Leiterelementes beschädigt werden, da eine großflächige Berührungsfläche zwischen den Holmen des Teleskopleiterelementes und den Holmen des Leiterelementes vorhan-

den ist.

Um die Herstellungskosten zu senken und um den Aufbau der erfindungsgemäßen Gelenkleiter zu vereinfachen, kann es sich als besonders günstig erweisen, wenn die Sprossen des Teleskopleiterelementes in Form von an ihren Enden zusammengepreßten Hohlprofilen ausgebildet sind. Es ist bei dieser Ausgestaltung nicht erforderlich, zusätzliche Deckkappen oder ähnliches an den Enden der Sprossen vorzusehen. Weiterhin wird die Verletzungsgefahr minimiert, da keine oder nur unerhebliche Kanten vorhanden sind. In einer Weiterbildung der Erfindung erweist es sich weiterhin als besonders günstig, wenn die Holme des Teleskopleiterelementes jeweils eine Längsnut aufweisen, in welchen die Enden der Sprossen, d.h., die zusammengepreßten Endbereiche befestigt sind. Zum einen kann auf diese Weise eine besonders sichere Lagerung der Sprossen erfolgen, zum anderen wird der Endbereich der Sprossen umgriffen, so daß offenliegende scharfe Kanten, welche zu Verletzungen führen können, vermieden werden. Weiterhin ist es bei dieser Ausgestaltungsform möglich, die Sprossen mittels nur einer einzigen Schweißnaht fest mit dem jeweiligen Holm zu verbinden. Durch diese Maßnahme werden zum einen die Herstellungskosten erheblich gesenkt, zum anderen erweist es sich aus optischen Gründen als besonders vorteilhaft, nur eine einzige Schweißnaht verwenden zu müssen.

Die erfindungsgemäße Verrastungseinrichtung kann zumindest einen Rastknopf umfassen, welcher verschiebbar am jeweiligen Holm des Teleskopleiterelementes gelagert ist und in Ausnahmen des Leiterelementes einführbar ist. Dabei kann es sich weiterhin als günstig erweisen, wenn der Rastknopf in die stirnseitigen Ausnehmungen der Sprossen des Leiterelementes einführbar ist. Da üblicherweise die Sprossen in Form von Hohlprofilen ausgebildet sind, welche durch Ausnehmungen der jeweiligen Holme durchgesteckt und umgebördelt werden, sind bereits Ausnehmungen vorhanden, welche für die Verrastungseinrichtung verwendet werden können. Zusätzliche Ausnehmungen, Einkerbungen oder ähnliches an den Holmen des Leiterelementes sind somit nicht erforderlich. Das Leiterelement wird deshalb durch die Anbringung der Verrastungseinrichtung nicht geschwächt. Weiterhin besteht nicht die Gefahr, daß die Profile des Leiterelementes beschädigt werden. Da weiterhin der Rastknopf an dem jeweiligen Holm des Teleskopleiterelementes gelagert ist, ist stets eine optimale Zuordnung der Verrastungseinrichtung zu dem Holm des Teleskopleiterelementes gewährleistet, so daß für eine ausreichende Kippsicherheit

gesorgt ist.

Bevorzugterweise umfaßt der Rastknopf einen Bolzen, welcher mittels eines Rastelements in zumindest zwei unterschiedlichen längsverschobenen Positionen verrastbar ist. Es ist somit möglich, den Rastknopf in einem arretierten Zustand sowie in einem gelösten Zustand zu verrasten. Dadurch wird zum einen vermieden, daß sich die Verrastungseinrichtung während des Gebrauchs der Gelenkleiter von selbst löst und zum anderen ist sichergestellt, daß das Teleskopleiterelement relativ zu den Leiterelementen der Gelenkleiter verschoben werden kann, ohne daß in unbeabsichtigter Weise der Rastknopf die Verschiebung verhindert.

In einer weiteren, besonders günstigen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Gelenkleiter ist vorgesehen, daß an einem oberen Ende eines Holmes eines Teleskopleiterelements jeweils ein Verbindungselement gelagert ist, welches an dem oberen Ende des jeweiligen Holms des anderen Teleskopleiterelements befestigbar ist. Bei dieser Ausgestaltungsform ist es erfindungsgemäß möglich, die beiden Teleskopleiterelemente von den Leiterelementen zu trennen und separat miteinander zu verbinden.

Die Bedienungsperson erhält somit die Möglichkeit, aus den durch das Gelenk verbundenen Leiterelementen und den beiden miteinander verbundenen Teleskopleiterelementen jeweils 2 Doppelleitern zu bilden, über welche eine Bohle oder ähnliches gelegt werden kann, um ein Arbeitsgerüst zu bilden. Durch die Möglichkeit, die Teleskopleiterelemente von den Leiterelementen der Gelenkleiter zu trennen, besteht weiterhin die Möglichkeit, das Gesamtgewicht der Gelenkleiter zu reduzieren, falls diese bei einer nur geringen erforderlichen Arbeitshöhe transportiert werden soll.

Zur sicheren Verbindung der beiden Teleskopleiterelemente dient erfindungsgemäß ein Verbindungselement in Form einer an den jeweiligen Holm schwenkbar gelagerten Lasche, deren freies Ende mit einer Ausnehmung zur Durchführung des Rastknopfes des jeweils anderen Teleskopleiterelements versehen ist.

Erfindungsgemäß ist es somit möglich, die Rastknöpfe der Teleskopleiterelemente dazu zu verwenden, die beiden Teleskopleiterelemente mittels des Verbindungselements zu verbinden. Diese Ausgestaltungsform bringt den Vorteil mit sich, daß Beschädigungen der Profile der Teleskopleiterelemente vermieden werden, da die Befestigungsstellen der Rastknöpfe, über welche die Krafteinleitung erfolgt, bereits eine ausreichende Festigkeit aufweisen. Weiterhin kann es sich als günstig erweisen, wenn das obere Ende des Holms des Teleskopleiterelements mit einer schlitzartigen Ausnehmung zur Durchführung der Lasche versehen ist. Da der Ort der Befestigung der Lasche festgelegt ist, kann

die schlitzartige Ausnehmung so ausgebildet sein, daß sich diese nur über einen geringen Bereich der Gesamtlänge des Holms erstreckt. Dies beeinträchtigt nicht die Gesamtfestigkeit des Teleskopleiterelements, gibt jedoch die Möglichkeit, gezielte Anlageflächen für die Lasche zu schaffen, um eine ausreichend stabile Befestigung der oberen Bereiche der Holme zu gewährleisten. Dabei ist insbesondere darauf hinzuweisen, daß die Abstützung der oberen Bereiche der Holme nicht direkt gegeneinander, sondern jeweils gegen den Rastknopf bzw. die Lasche erfolgt, so daß Beschädigungen des Profils der Holme vermieden werden.

Bevorzugterweise ist die Lasche schwenkbar unterhalb des jeweils zugeordneten Rastknopfes gelagert. Da bei einer Verbindung der oberen Bereiche der Holme des Teleskopleiterelements die Lasche unter Belastung nach oben verschwenkt wird, kommt diese in Anlage an den Rastknopf bzw. an dessen Bolzen und wird von diesem abgestützt. Auch dies vermeidet Beschädigungen des Profils der Holme des Teleskopleiterelements.

Um die erfindungsgemäße Gelenkleiter auch auf unebenem Untergrund, beispielsweise auf Treppen oder ähnlichem sicher aufstellen zu können, kann es sich als besonders günstig erweisen, daß am unteren Ende des Holms des Teleskopleiterelements jeweils eine Verlängerungsstrebe gelagert ist. Es ist somit möglich, jeden der Holme einzeln in seiner Länge zu variieren. Die Verlängerungsstrebe ist bevorzugterweise längs des Holms verschiebbar und mittels einer Feststelleinrichtung feststellbar. Dabei kann es sich als günstig erweisen, die Verlängerungsstrebe mit einem Querschnitt auszubilden, welcher in etwa dem Querschnitt der Leiterelemente entspricht, so daß ein fester Halt an dem Holm des Teleskopleiterelements sichergestellt ist.

Zur Erhöhung der Kippsicherheit der erfindungsgemäßen Gelenkleiter kann es sich weiterhin als günstig erweisen, die unteren Enden der Holme des Teleskopleiterelements seitlich auszustellen.

Die erfindungsgemäße Gelenkleiter ist, wie beschrieben, aus einfachen, kostengünstig herstellbaren Einzelteilen aufgebaut und einfachst herstellbar. Aus alledem ergeben sich sehr niedrige Gesamtkosten und eine wirtschaftliche Fertigungsmöglichkeit.

Bei einer entsprechenden Ausgestaltung des Gelenks, welches die beiden Leiterelemente verbindet, ist es möglich die beiden Leiterelemente aus der Ruheposition in eine zueinander fluchtende, um 180° verschwenkte Position zu bringen, so daß die erfindungsgemäße Leiter als Anlegeleiter verwendbar ist. Durch die Teleskopleiterelemente läßt sich dabei eine sehr große Arbeitshöhe erreichen. Des weiteren sind Zwischenstellungen möglich.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

Figur 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Gelenkleiter in einem betriebsbereiten Zustand

Figur 2 eine Seitenansicht der oberen Enden der miteinander verbundenen Holme der Teleskopleiterelemente

Figur 3 eine stirnseitige Ansicht auf die in Figur 1 dargestellte Gelenkleiter,

Figur 4 eine Schnittansicht entlang der Linie IV-IV von Figur 1

Figur 5 eine Detail-Seitenansicht gemäß der Blickrichtung V der Figur 1 und

Figur 6 eine Schnittansicht entlang der Linie VI-VI von Figur 1.

Die erfindungsgemäße Gelenkleiter umfaßt zwei Leitelemente 1, welche mittels eines an ihrem oberen Ende angeordneten Gelenks 6 miteinander verbunden sind. Das Gelenk 6 ist in üblicher Weise ausgebildet und in bestimmten Schwenkwinkeln arretierbar.

Die Leitelemente 1 umfassen jeweils zwei Holme 2, in welche mehrere Sprossen 3 eingesetzt sind. Wie aus Figur 4 ersichtlich, weisen die Holme 2 einen rechteckigen Querschnitt auf und sind mit viereckigen oder quadratischen Ausnehmungen versehen, in welche die Sprossen 3, welche ebenfalls in Form eines Hohlprofils ausgebildet sind, passend einsetzbar sind. Die äußeren Enden der Sprossen 3 sind jeweils mittels einer Umbördelung 18 an den Sprossen 3 befestigt. Dabei ist der Innenraum der Hohlprofile der Sprossen 3 von der Außenseite der Holme 2 aus zugänglich.

An den Holmen 2 der Leitelemente 1 sind jeweils Teleskopleiterelemente 4 gelagert, welche jeweils zwei Holme 7 und mehrere Sprossen 8 umfassen. Die Ausgestaltung der Teleskopleiterelemente wird im Einzelnen noch näher beschrieben. Die Teleskopleiterelemente sind längs der Leitelemente 1 verschiebbar und mittels Verrastungseinrichtungen 5 in ihrer jeweiligen Stellung fixierbar. An den unteren Enden tragen die Holme 7 jeweils einen Standfuß 19.

In Figur 4 ist ein Schnitt entlang der Linie IV-IV von Figur 1 dargestellt. Dabei ist zu sehen, daß der Holm 7 des Teleskopleiterelements im wesentlichen einen U-förmigen Querschnitt aufweist und den Holm 2 des Leitelements 1 an drei Seiten umgreift. An einer Außenseite des U-förmigen Querschnitts ist eine Längsnut 9 ausgebildet.

Die Sprossen 8 des Teleskopleiterelements 4 sind ebenfalls in Form eines, bevorzugterweise quadratischen, Hohlprofils ausgebildet und an ihren Enden so gequetscht, daß die Enden in die Längsnut 9 einführbar sind. Die Befestigung der Sprossen 8 an dem Holm 7 erfolgt mittels einer Schweiß-

naht 20.

An der Seitenfläche des Holms 7 ist eine Ausnehmung ausgebildet, in welche eine Führungsbuchse 21 eingesetzt ist, in welcher ein Rastknopf 10 bzw. dessen Bolzen 11 gelagert ist. Die Führungsbuchse 21 ist, wie insbesondere aus Figur 2 ersichtlich, mit einer Nut 22 versehen, in welcher ein Rastelement 12, bevorzugterweise in Form eines drahtförmigen Federelementes, angeordnet ist. Am Außenumfang des Bolzens 11 des Rastknopfes 10 sind zwei Ringnuten 23, 24 vorgesehen, wobei die Ringnut 24 am äußersten Endbereich des Bolzens 11 vorgesehen ist, während die Ringnut 23 an dem dem Rastknopf 10 zugewandten Bereich ausgebildet ist. Die Ringnuten 23, 24 sind so ausgestaltet, daß das federartige Rastelement 12 zur Verrastung des Rastknopfes 10 in die Ringnut 23 oder 24 einbringbar ist. Es ist somit möglich, den Rastknopf 10 in der in Figur 4 gezeigten Stellung zu arretieren, in welcher er in die Ausnehmung der Sprosse 3 hineinragt und eine sichere Fixierung des Teleskopleiterelements relativ zu dem Leitelement sicherstellt. Wenn der Rastknopf 10 nach außen gezogen wird, so daß das Rastelement 12 in die Ringnut 24 einrastet, ist es problemlos möglich, das Teleskopleiterelement 4 relativ zu dem Leitelement 1 zu verschieben.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind am oberen Bereich des einen Teleskopleiterelements Laschen 13 gelagert, welche jeweils um einen Drehpunkt 25 schwenkbar sind. An jeder Seite des Teleskopleiterelements 4 ist jeweils eine Lasche 13 vorgesehen. Das freie Ende jeder Lasche ist mit einer Ausnehmung 14 versehen, welche so dimensioniert ist, daß der Bolzen 11 des Rastknopfes 10 des jeweils anderen Teleskopleiterelements 4 durch die Ausnehmung 14 durchführbar ist. Der Drehpunkt 25 ist unterhalb des zugeordneten Rastknopfes 10 angeordnet, so wie dies in Figur 2 dargestellt ist. Mittels der Lasche 13 ist es möglich, bei abgenommenen Teleskopleiterelementen 4 deren obere Bereiche miteinander zu verbinden, so wie dies in Figur 2 dargestellt ist, um auf diese Weise eine separate Doppelleiter ausbilden zu können.

Wie in Figur 2 gezeigt, weist der Holm 7 an seinem oberen Ende eine schlitzartige Ausnehmung 15 auf, durch welche die Lasche durchsteckbar ist. In dem betriebsbereiten Zustand, welcher in Figur 2 gezeigt ist, liegt die Lasche 13 gegen den oberhalb ihres Drehpunkts 25 angeordneten Rastknopf 10 sowie gegen die Wandung der Ausnehmung 15 an, sodaß eine Beschädigung des Profils der Holme 7 vermieden wird.

Wie in Figur 3 dargestellt, können die unteren Enden der Teleskopleiterelemente 4 jeweils seitlich ausgestellt sein, um auf diese Weise die Standbreite und damit die Standsicherheit der erfindungsge-

mäßen Gelenkleiter zu erhöhen. Zur Verbesserung der Stabilität können die unteren Enden über Streben 44 versteift werden, die an den Sprossen 8 angreifen.

Die Figur 6 zeigt eine Schnittansicht der entlang Linie VI-VI von Figur 1. Um eine Aufstellung der erfindungsgemäßen Gelenkleiter auch auf unebenem Untergrund oder bei abgestuftem Untergrund, beispielsweise auf Treppen zu ermöglichen, sind an dem unteren Ende der Holme 7 des Teleskopleiterelements 4 jeweils Verlängerungsstreben 16 gelagert, welche längs des jeweiligen Holms 7 verschiebbar und mittels einer Feststelleinrichtung 17 fixierbar sind. Die Verlängerungsstrebe 16 weist im wesentlichen den gleichen Querschnitt auf, wie der Holm 2 des Leiterelements 1, so daß diese durch das Profil des Holms 7 des Teleskopleiterelements 4 fest umschlossen werden kann. An dem unteren Bereich des Teleskopleiterelements ist eine Bohrung 26 ausgebildet, durch welche ein Gewindebolzen 27 greift, der weiterhin durch eine Bohrung 32 einer Platte 31 durch ein Langloch 33 in der Verlängerungsstrebe 16 und durch eine Bohrung 35 einer Druckplatte 28 greift. Auf den Gewindebolzen 27 ist eine Mutter 29 aufgeschraubt, die mit der Druckplatte 28 drehfest verbunden ist und gegen die Innenseite der Verlängerungsstrebe gespannt werden kann. Der Gewindebolzen 27 ist mit einem Handrehknopf 30 verbunden. Durch Lösen des Gewindebolzens 27 ist es somit möglich, die Verlängerungsstrebe 16 relativ zur Druckplatte 28 und damit zu dem Holm 7 zu verschieben und in der gewünschten Lage zu fixieren. Der Gewindebolzen 27 ist gegen ein unbeabsichtigtes Herausdrehen mit einem Splint 34 gesichert.

Die erfindungsgemäße Gelenkleiter ermöglicht es somit, durch Betätigung des Rastknopfes 10 die Teleskopleiterelemente 4 relativ zu den Leiterelementen 1 zu verschieben, um auf diese Weise die Arbeitshöhe der Leiter zu variieren. Da die Verrastung mittels der Rastknöpfe 10 an den Sprossen 3 der Leiterelemente erfolgt, ist sichergestellt, daß, wie in Figur 1 gezeigt, stets eine Zuordnung der Sprossen 8 der Teleskopleiterelemente zu den Sprossen 3 der Leiterelemente 1 erfolgt, so daß keine Störung der Bedienungsperson durch ungünstige Zuordnung der einzelnen Sprossen erfolgen kann. Erfindungsgemäß ist es möglich, die Teleskopleiterelemente 4 jeweils ganz auf die Leiterelemente 1 aufzuschieben oder vollständig von diesen zu trennen, um, wie in Fig. 2 gezeigt, die Teleskopleiterelemente 4 miteinander zu verbinden und auf diese Weise eine separate Doppelleiter zur Verfügung zu haben. Durch Verschwenkung des Gelenkes 6 ist es weiterhin möglich, die Leiterelemente 1 zueinander fluchtend anzuordnen, so daß eine Anstelleiter großer Höhe gebildet werden kann.

Die Erfindung ist nicht auf das gezeigte Aus-

führungsbeispiel beschränkt, vielmehr ergeben sich dem Fachmann im Rahmen der Erfindung vielfältige Ausgestaltungsmöglichkeiten.

5

Ansprüche

10

1. Gelenkleiter mit zwei über Gelenke (6) verbundenen Leiterelementen (1), welche jeweils mehrere an zueinander parallelen Holmen (2) befestigte Sprossen (3) umfassen, dadurch gekennzeichnet, daß längsverschiebbar an jedem Leiterelement (1) ein Teleskopleiterelement (4) gelagert ist, welches mittels einer Verrastungseinrichtung (5) höhenveränderbar an dem Leiterelement (1) fixierbar ist.

15

2. Gelenkleiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Holme (7) des Teleskopleiterelements (4) jeweils gegen die Außenseiten der Holme (2) des Leiterelements (1) anliegen und die Holme (2) zumindest teilweise umgreifen.

20

3. Gelenkleiter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Holme (7) des Teleskopleiterelements (4) einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweisen.

25

4. Gelenkleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprossen (8) des Teleskopleiterelements (4) in Form von an ihren Enden zusammengepressten Hohlprofilen ausgebildet sind.

30

5. Gelenkleiter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß, die Holme (7) des Teleskopleiterelements (4) jeweils eine Längsnut (9) aufweisen, in welcher die Enden der Sprossen (8) befestigt sind.

35

6. Gelenkleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verrastungseinrichtung (5) zumindest einen Rastknopf (10) umfaßt, welcher verschiebbar am jeweiligen Holm (7) des Teleskopleiterelements (4) gelagert ist und in Ausnehmungen des Leiterelements (1) einführbar ist.

40

7. Gelenkleiter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastknopf (10) in die stirnseitigen Ausnehmungen der Sprossen (3) des Leiterelements (1) einführbar ist.

45

8. Gelenkleiter nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastknopf (10) einen Bolzen (11) umfaßt, welcher mittels eines Rastelements (12) in den zumindest zwei unterschiedlichen, längsverschobenen Positionen verrastbar ist.

50

9. Gelenkleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an den oberen Enden der Holme (7) zumindest eines Teleskopleiterelements (4) jeweils ein Verbindungselement gelagert ist, welches an dem oberen Ende des jeweiligen Holms (7) des anderen Teleskopleiterelements (4) befestigbar ist.

55

10. Gelenkleiter nach Anspruch 9, dadurch ge-

kennzeichnet, daß das Verbindungselement in Form einer an dem jeweiligen Holm (7) schwenkbar gelagerten Lasche (13) ausgebildet ist, deren freies Ende mit einer Ausnehmung (14) zur Durchführung des Rastknopfes (10) versehen ist.

5

11. Gelenkleiter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende des Holms (7) des Teleskopleiterelements (4) mit einer schlitzartigen Ausnehmung (15) zur Durchführung der Lasche (13) ausgebildet ist.

10

12. Gelenkleiter nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (13) unterhalb des jeweiligen Rastknopfes (10) gelagert ist.

13. Gelenkleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Ende des Holms (7) des Teleskopleiterelements (4) eine Verlängerungsstrebe (16) gelagert ist.

15

14. Gelenkleiter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerungsstrebe (16) längs des Holms (7) verschiebbar und mittels einer Feststelleinrichtung (17) feststellbar ist.

20

15. Gelenkleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Enden der Holme (7) des Teleskopleiterelements (4) seitlich ausgestellt sind.

25

16. Gelenkleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (6) zur Verwendung der Leiter als Anstelleiter über einen Bereich von etwa 180° schwenkbar und in dieser und in Zwischenstellungen fixierbar ist.

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

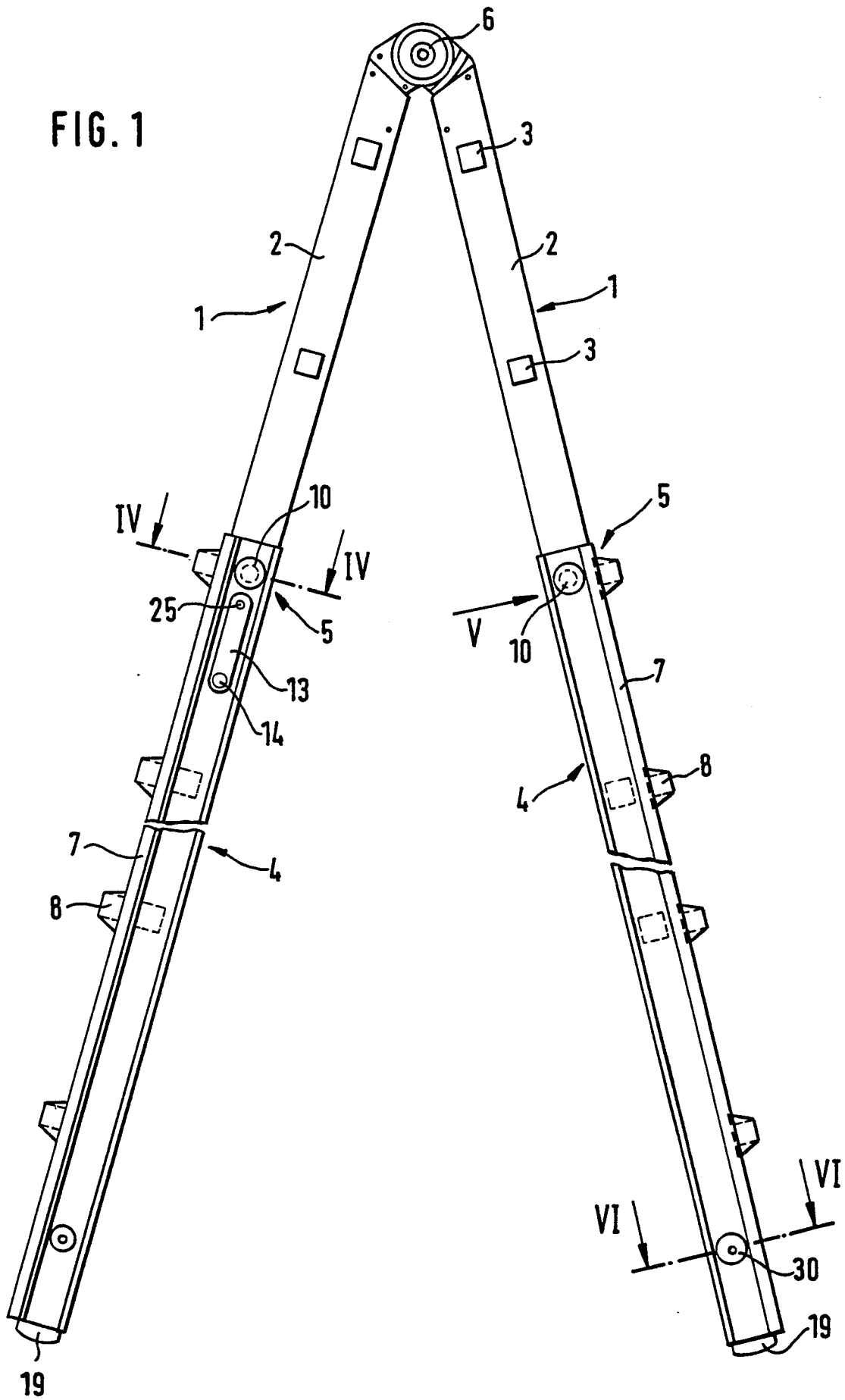


FIG. 2

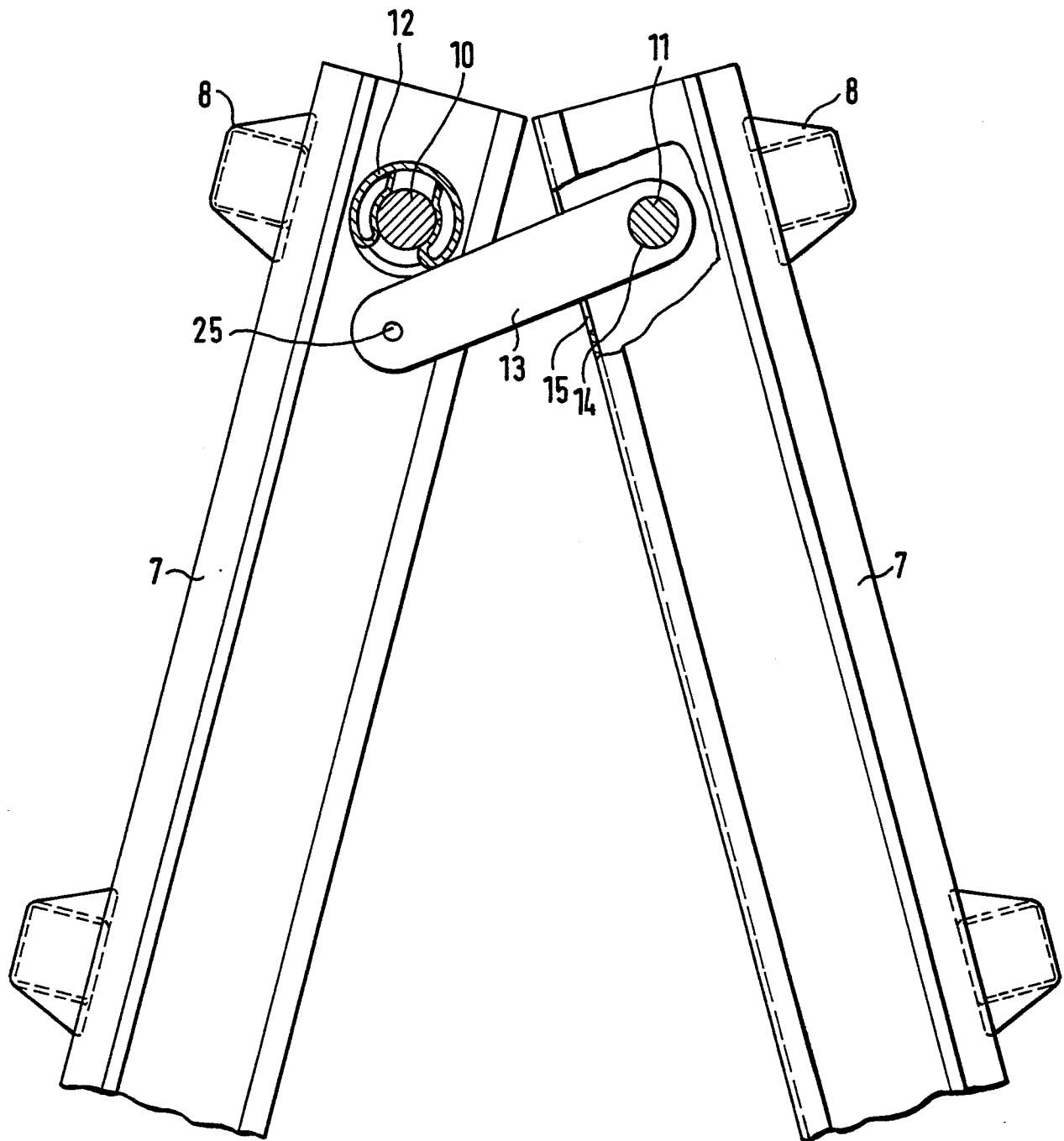
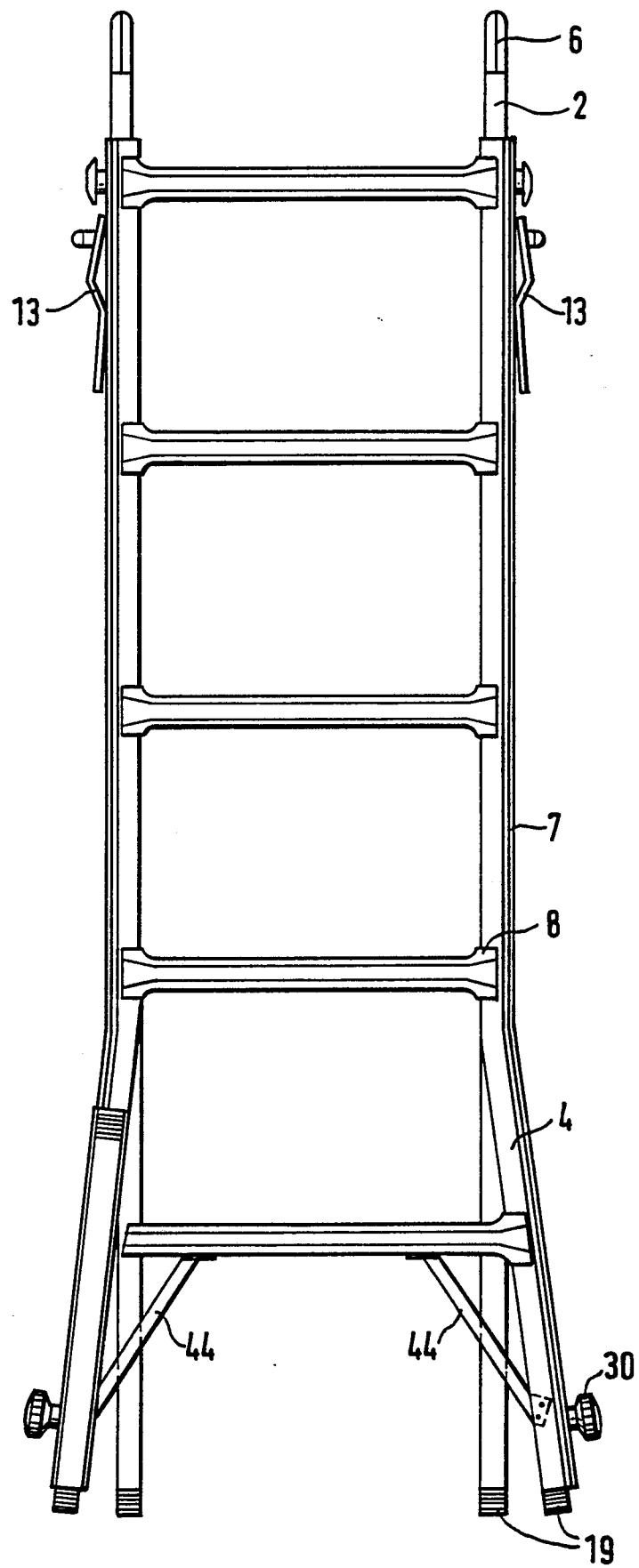
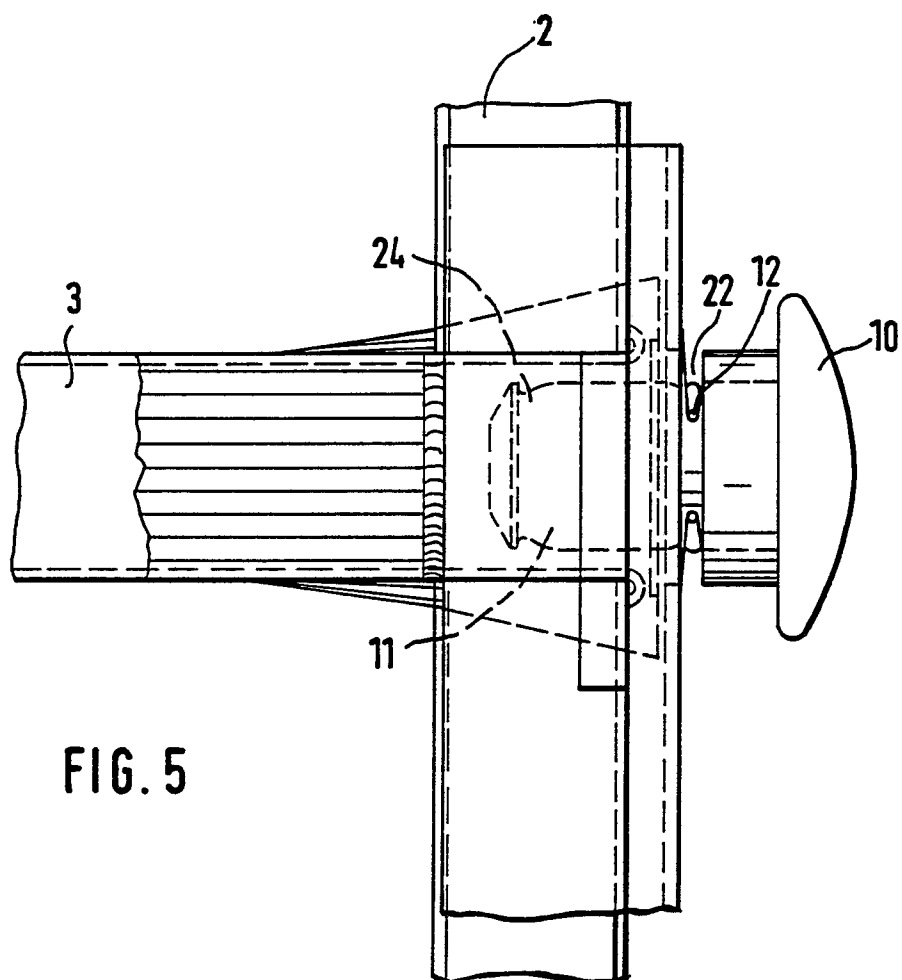
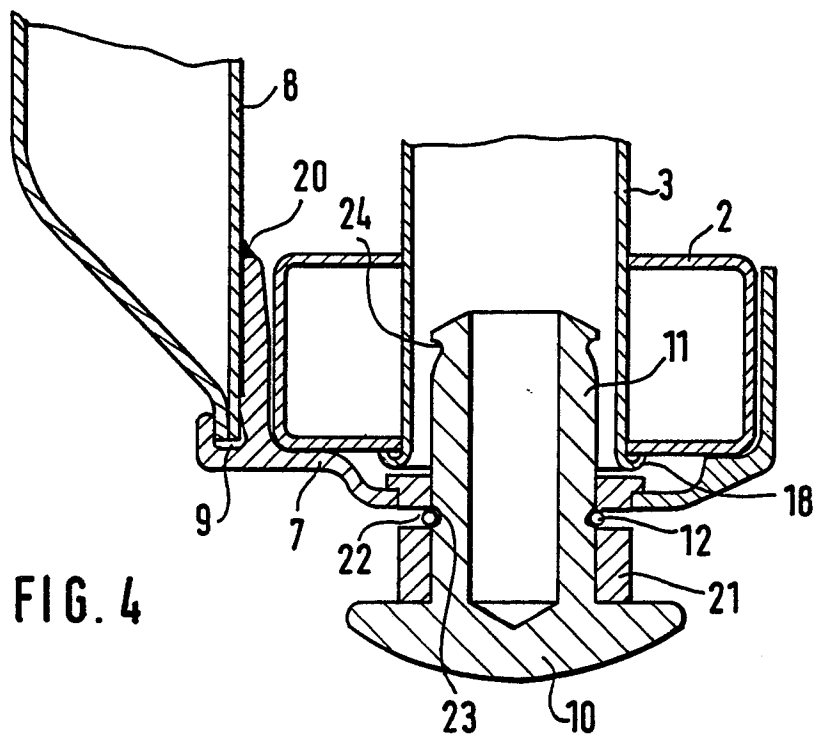


FIG. 3





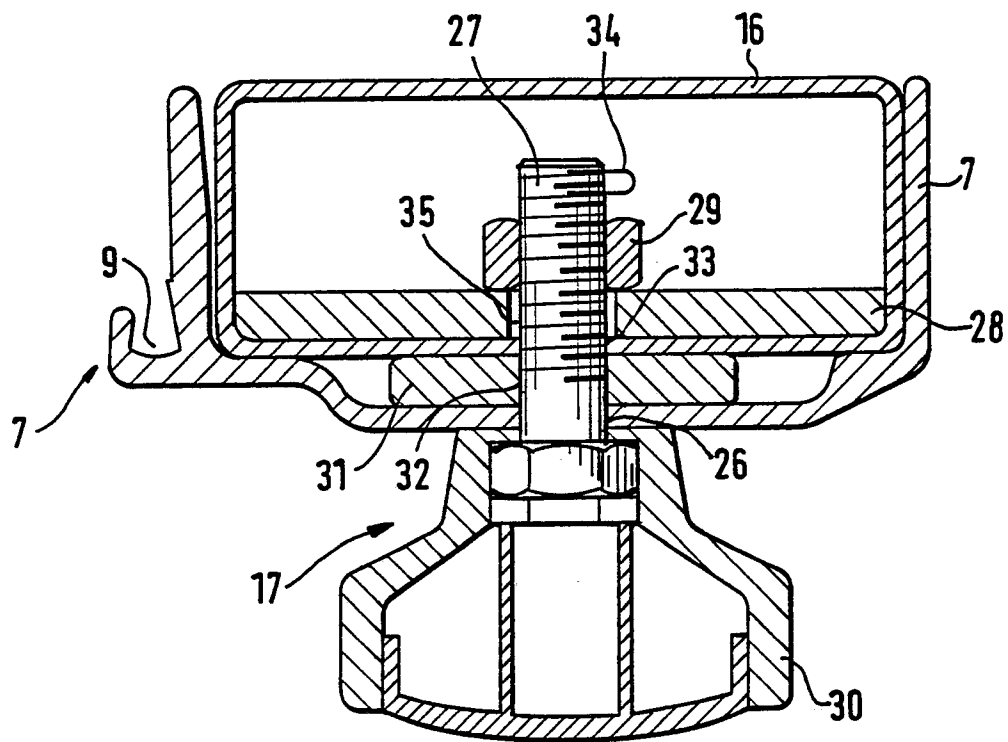


FIG. 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-3 446 255 (W. KÜMMERLIN) * Seite 6, Zeile 33 - Seite 9, Zeile 24; Figuren *	1,2,3,6 ,7,9,10 ,15,16	E 06 C 01/22 E 06 C 01/32 E 06 C 07/44
Y	---	4,5,8, 13,14	
Y	DE-U-1 899 089 (L. HASENBACH) * Seite 4, Zeilen 16-23; Figur 2 *	4,5	
Y	---		
Y	US-A-4 407 045 (L. BOOTHE) * Spalte 6, Zeilen 3-19; Figuren 4A,4B *	8	
Y	---		
Y	GB-A-2 081 793 (T. TREEN) * Seite 2, Zeilen 30-36; Figur 1 *	13,14	
X	---		
X	US-A-4 376 470 (L. ASHTON) * Spalte 4, Zeilen 41-65; Spalte 6, Zeilen 47-53; Figuren 1-4 *	1,2,3, 15,16	
A	---		
A	DE-A-2 750 665 (ALFER) * Figuren 1,3 *	1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
	-----		E 06 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05-02-1990	Prüfer KRIEKOUKIS S.
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	