



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer : **91810766.5**

⑤① Int. Cl.⁵ : **D06F 57/12**

㉔ Anmeldetag : **30.09.91**

③① Priorität : **02.10.90 CH 3159/90**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
08.04.92 Patentblatt 92/15

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE

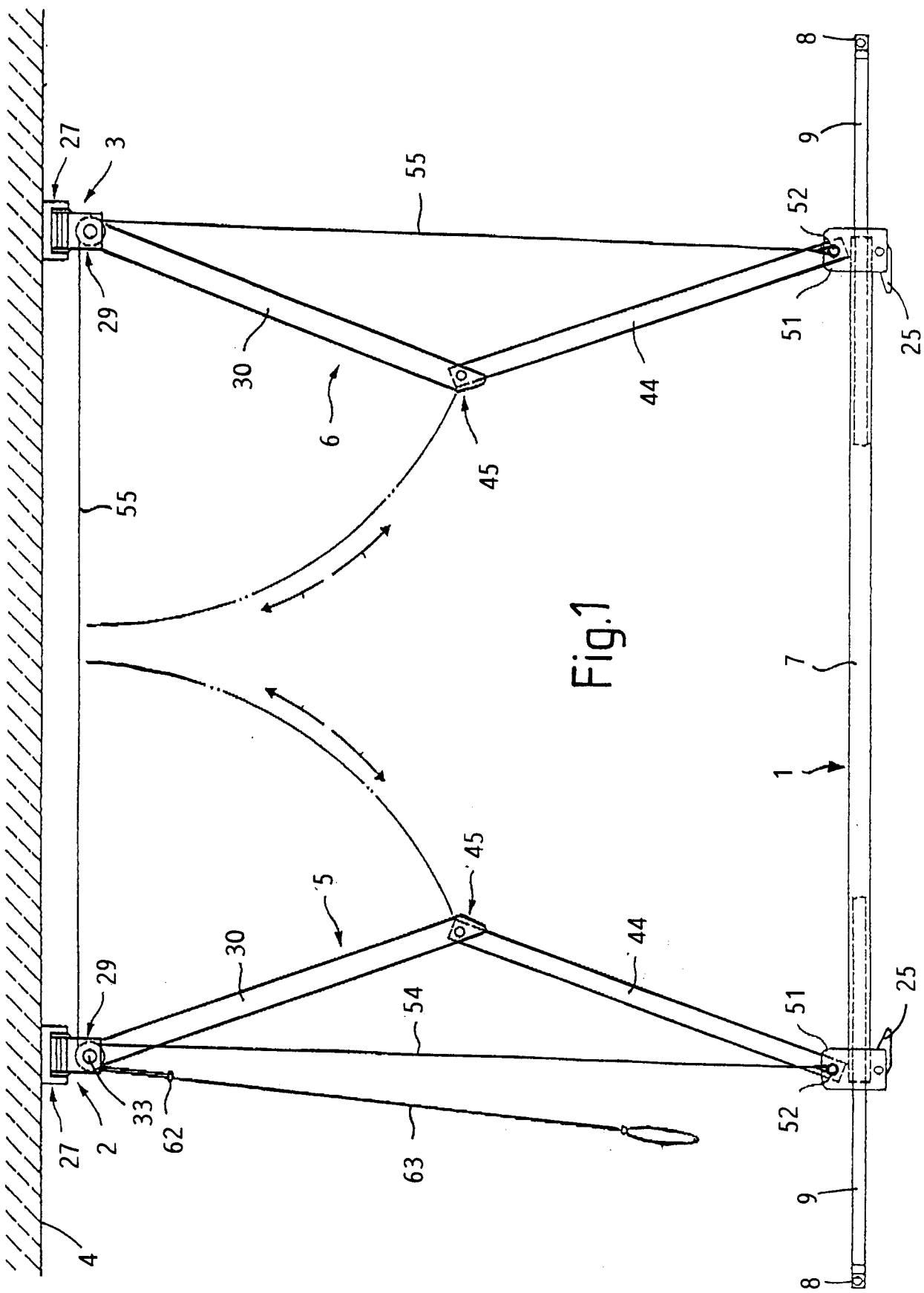
⑦① Anmelder : **STEWI AG**
Rudolf Dieselstrasse 11
CH-8401 Winterthur (CH)

⑦② Erfinder : **Steiner, Walter**
Säntisstrasse 52
CH-8311 Brütten (CH)

⑦④ Vertreter : **Quehl, Horst Max, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt Postfach 104 Ringstrasse 7
CH-8274 Tägerwilen (CH)

⑤④ **Vorrichtung zum Trocknen von Wäschestücken.**

⑤⑦ Das Hängegitter (1) einer Vorrichtung zum Trocknen von Wäschestücken ist über ein höhenveränderliches Traggestänge (5,6) und Seilzüge (54,55) mit Befestigungseinrichtungen (2,3) verbunden, durch die die Vorrichtung an der Decke (4) eines Raumes befestigt ist. In unterster Position des Hängegitters (1) sind die über Schwenkachsen (33,52) angelenkten und über ein Kniegelenk (45) miteinander verbundenen Stabelemente (30,44) des Traggestänges (5,6) durch Anschläge in einer Position blockiert, in der sie zwischen sich einen stumpfen Winkel einschliessen. Somit hat das Hängegitter (1) eine grosse Stabilität, die das Aufhängen von Wäschestücken erleichtert.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Trocknen von Wäschestücken, mit einem durch Seile oder Stäbe gebildeten Hängegitter, Mitteln für die hängende Befestigung an oberhalb des Hängegitters vorgesehenen Befestigungseinrichtungen und mit einer zwischen den Befestigungseinrichtungen und dem Hängegitter angeordneten Einrichtung zum Heben und Senken.

Bekannte Vorrichtungen dieser Art haben ein Hängegitter das an Seilen, Ketten o.dgl. aufgehängt ist, die über Rollen im Bereich der Raumdecke geführt sind, so dass es heb- und senkbar ist. In der abgesenkten Position kann Wäsche an dem Hängegitter befestigt werden, und zum Trocknen oder bei Nichtgebrauch wird das Hängegitter zur Raumdecke nach oben gezogen. Dieses Aufhängen an Seilen hat den Nachteil, dass das Hängegitter beim Befestigen von Wäschestücken keine stabile Position einhält, sondern allseitig gerichtete Pendelbewegungen ausführen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der genannten Art so zu verbessern, dass ihr Hängegitter stets eine stabile Hängeposition einnimmt, so dass das Befestigen der Wäschestücke vereinfacht wird und es dennoch zu einer raumsparenden Einheit in eine obere Position gezogen werden kann. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt aufgrund der kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche und der folgenden Beschreibung anhand der Zeichnungen entnehmbar. Es zeigt:

Fig.1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemässen Vorrichtung,

Fig.2 eine vergrösserte und detailliertere Darstellung eines Teils der Seitenansicht nach Fig.1,

Fig.3 eine Darstellung des in Fig.2 gezeigten Bereichs der Vorrichtung in einer dazu um 90° verdrehten Seitenansicht,

Fig.4 eine schematische perspektivische Darstellung einer zur ersteren ähnlichen Ausführungsform, mit einem Kurbelantrieb und mit in zwei Richtungen vergrösserbarem Hängegitter und

Fig.5 eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Erfindung mit teleskopartig ineinanderschiebbaren Stabelementen.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig.1 ist das nicht vollständig dargestellte Hängegitter 1 mit den Befestigungseinrichtungen 2,3 und damit mit der Raumdecke 4 durch ein Traggestänge verbunden, das aus zwei Gestängeeinrichtungen 5 und 6 besteht, die an einem zentralen Profilbalken 7 des Hängegitters angelenkt sind. Für die Bildung des vollständigen Hängegitters ist auf nicht dargestellte Weise an den beiden Enden des zentralen Profilbalkens 7 in T-Form ein Querstab 8 befestigt, der somit die Schmalseiten eines rechteckförmigen Hängegitters 1 bildet und der der Befestigung der Seile zum Aufhängen der Wäschestücke dient.

Im dargestellten Beispiel schliesst der zentrale Profilbalken 7 beidseitig teleskopartig je einen Verlängerungsstab 9 ein, an dessen Enden der Querstab 8 befestigt ist, so dass die Grösse des Hängegitters 1 den jeweiligen Gegebenheiten des Montageortes optimal angepasst werden kann. Um diese Grössenanpassung zu ermöglichen, werden Seile zum Aufhängen der Wäsche erst nach Einstellung der Grösse des Rahmens des Hängegitters 1 zwischen den einander gegenüberliegenden Querstäben 8 eingezogen.

Für grössere Maximalabmessungen des Hängegitters von z.B. mehr als zwei Metern und einem entsprechend grösseren Maximalgewicht mit aufgehängter nasser Wäsche können entsprechend der Darstellung der Fig.4 anstatt von zwei insgesamt vier Gestängeeinrichtungen 5',6',5'' vorgesehen sein, die jeweils an einem Eckbereich 10 bis 12 eines Zentralrahmens 13 angelenkt sind.

Der Rahmen des Hängegitters 1' des Ausführungsbeispiels nach Fig.4 ist in vier Richtungen vergrösserbar, mit jeweils zwei entgegengesetzten Richtungen, indem sowohl in längsgerichteten Profilstäben 15,16 als auch in querverlaufenden Profilstäben 17,18 jeweils zwei Verlängerungsstäbe 19,20,21 bzw. 22,23,24 teleskopartig eingeschlossen sind. Die Einstellposition der Verlängerungsstäbe 19 bis 24 kann durch nichtdargestellte Klemmschrauben oder durch einen Klemmhebel 25 gesichert werden. Durch die Ausziehbarkeit der Verlängerungsstäbe 19,20,21 kann auch die Spannung der Wäscheseile 26 nachträglich korrigiert werden. Diese durch Strichlinien in Fig.4 angedeuteten Wäscheseile 26 werden bei der Montage der Vorrichtung und nach der Grösseneinstellung des Rahmens des Hängegitters 1,1' eingezogen.

Die somit gegebene mehrseitige Verstellbarkeit ermöglicht eine vollständige bzw. optimale Ausnutzung des für die Montage der Vorrichtung und damit des zum Trocknen von Wäsche zur Verfügung stehenden Raumes.

Die Ausführung der Gestängeeinrichtungen 5,6,5',6',5'' und einer als Seilzugsystem ausgeführten Einrichtung zum Heben und Senken des Hängegitters 1,1' ist in den Fig.2 und 3 näher dargestellt. Die Befestigungseinrichtungen 2,3,2' haben eine u-förmigen Halter 27, durch dessen Quersteg 28 Befestigungsschrauben geführt sind, die in die Raumdecke 4 eingreifen. Damit die Befestigungsschrauben und ihre Verankerung in der Raumdecke aufgrund der erfindungsgemäss erzielten Stabilität der Vorrichtung nicht durch quer auf die Gestängeeinrichtungen 5,6, 5',6',5'' wirkende Kräfte überlastet werden können, ist ein Lagerkörper 29 für die schwenkbare Lagerung des oberen Stabelementes 30 der jeweiligen Gestängeeinrichtung 5,6 sowie einer Rolle 31 des Seilzugsystems selbst schwenkbar um eine Achse 32 gehalten, die senkrecht zu der Schwen-

kachse 33 des oberen Stabelementes gerichtet ist.

Der Lagerkörper 29 ist beispielsweise aus einer Platte geformt, so dass er in einander entgegengesetzter Richtung und um 90° verdreht jeweils ein Schenkelpaar 35,36 und 37,38 aufweist. Das obere Schenkelpaar 35,36 greift zwischen die Schenkel 39,40 des Halters 27 ein, während das untere Schenkelpaar 37,38 zwischen sich das obere Ende des Stabelementes 30 sowie die Seilzugrolle 31 einschliesst.

Die Schenkel 35 bis 40 dienen auch der Lagerung der genannten Achsen 32 bzw. 33. Ausserdem erstreckt sich zwischen den unteren Schenkeln 37,38 ein Anschlagbolzen 42, an dem das obere Ende des oberen Stabelementes 30 einen Anschlag in einer Position findet, die der maximalen Streckposition der betreffenden Gestängeeinrichtung 5,6 entspricht. In dieser maximal gestreckten Position bilden die beiden knieförmig miteinander verbundenen Stabelemente 30,44 einen stumpfen Winkel, der es ermöglicht, dass sie mittels des Seilzugsystems sich leicht in eine zusammengelegte Form ziehen lassen, wenn sich das Hängegitter 1,1 in seiner obersten Ruheposition befindet. Für die Einhaltung des stumpfen Winkels ist im Bereich des Kniegelenks 45 ein zweiter Anschlagbolzen 46 vorgesehen, an dem das obere Ende des unteren Stabelementes 44 einen Anschlag findet. Auch dieser Anschlagbolzen 46 erstreckt sich zwischen einem Paar von Schenkeln 47,48, indem das obere Stabelement 30 durch ein U-Profil, z.B. aus Aluminium, gebildet ist. Wenn in unterster Position des Hängegitters 1,1' beide Stabelemente 30,44 an dem zugehörigen Anschlagbolzen 42, 46 anliegen, bildet das Traggestänge der erfindungsgemässen Vorrichtung ein starres, das Aufhängen der Wäsche erleichterndes Gebilde.

Das untere Stabelement 44 hat ebenfalls ein U-Profil und greift mit seinem oberen Ende zwischen die Profilschenkel 47, 48 des oberen Stabelementes 30 ein, während das untere Ende von den nach oben gerichteten Schenkeln 49,50 eines Anlenkkörpers 51 formschlüssig umfasst ist und mittels einer sich zwischen diesen Schenkeln 49,50 erstreckenden Achse 52 in ihm angelenkt ist.

Die Anlenkkörper 51 von zwei in Richtung parallel zu den Wäscheseilen 26 einander gegenüberliegenden Gestängeeinrichtungen 5,6 umschliessen jeweils ein Ende eines zentralen Profilbalkens 7 nach Fig.1 oder ein Ende eines Profilstabes 15,16 des Rahmens 13 nach Fig.4, wie Fig.3 gezeigt ist. Ausserdem können an den Anlenkkörpern 51 die erwähnten Mittel (25) zum Festklemmen eines von dem Profilstab 7, 15, 16 auf mindestens einem Teil seiner Länge umschlossenen Verlängerungsstabes 9 bzw. 19,20,21 vorgesehen sein.

Das Seilzugsystem zum Heben und Senken des Hängegitters 1,1' hat für jedes Paar von Gestängeeinrichtungen 5,6; 5',6'; 5'',6'' zwei Seilstränge 54,55; 56,57,58, deren Ende 60,61 an dem Anlenkkörper 51 befestigt ist und die über jeweils die Rolle 31 des oberen Lagerkörpers 29 geführt sind. Um beide Seilstränge gleichzeitig zum Heben und Senken des Hängegitters 1,1' betätigen zu können, so dass dieses seine horizontale Ausrichtung beibehält, sind beide Seilstränge z.B. an der Stelle 62 fest miteinander verbunden. Von dieser Verbindungsstelle 62 aus ist einer der Seilstränge weiter und nach unten geführt, so dass dieser Seilbereich ein Betätigungsstück 63, 64 bildet. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig.1 bis 3 dient ein solches Betätigungsstück 63 der Handbetätigung, und es hat eine knotenartig verdickte Stelle 64 zum Arretieren durch Eingriff in eine Halteklau 65 am Anlenkkörper 51.

Bei grösseren möglichen Maximalabmessungen des Hängegitters 1' von z.B. drei Metern oder mehr ist vorzugsweise für das jeweilige Betätigungsstück 64 des Seilzugs eine Wickelrolle 66 vorgesehen, die über eine Welle 67,68 mit einer Antriebseinrichtung 69 verbunden ist. Diese Antriebseinrichtung 69 besteht beispielsweise aus einem Getriebe mit einer Kurbelöse zum lösbaren Einhaken einer langgestreckten Handkurbel 70, wie es für Markisenbetätigungen an sich bekannt ist.

Fig.5 zeigt eine Ausführungsform, bei der das Traggestänge zum Halten des Hängegitters 1'' aus zwei oder vier Hängesäulen 71, 72 besteht, die aus mehreren teleskopartig ineinandergreifenden Säulenelementen 73 bestehen. Zum Verkürzen oder Verlängern der Hängesäulen 71,72 dienen Seilzüge 54',55' der gleichen Art, wie zuvor anhand der Fig.1 bis 4 beschrieben worden ist. Die Säulenelemente 73 liegen in der untersten Hängeposition des Hängegitters 1'' bzw. in maximal auseinandergezogener Position an nichtdargestellten Anschlägen an, so dass die Vorrichtung in dieser Position eine erhöhte Stabilität hat.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Trocknen von Wäschestücken, mit einem durch Seile (26) oder Stäbe gebildeten Hängegitter (1,1',1''), Mitteln für die hängende Befestigung an oberhalb des Hängegitters vorgesehenen Befestigungseinrichtungen (2,3) und mit einer zwischen den Befestigungseinrichtungen und dem Hängegitter (1,1',1'') angeordneten Einrichtung (54-58) zum Heben und Senken, dadurch gekennzeichnet, dass das Hängegitter (1, 1',1'') über ein längenveränderliches Traggestänge (5,6; 5',6'; 5''; 71,72) aus Stabelementen (30,44; 73) mit den Befestigungseinrichtungen (2,3) verbunden ist.

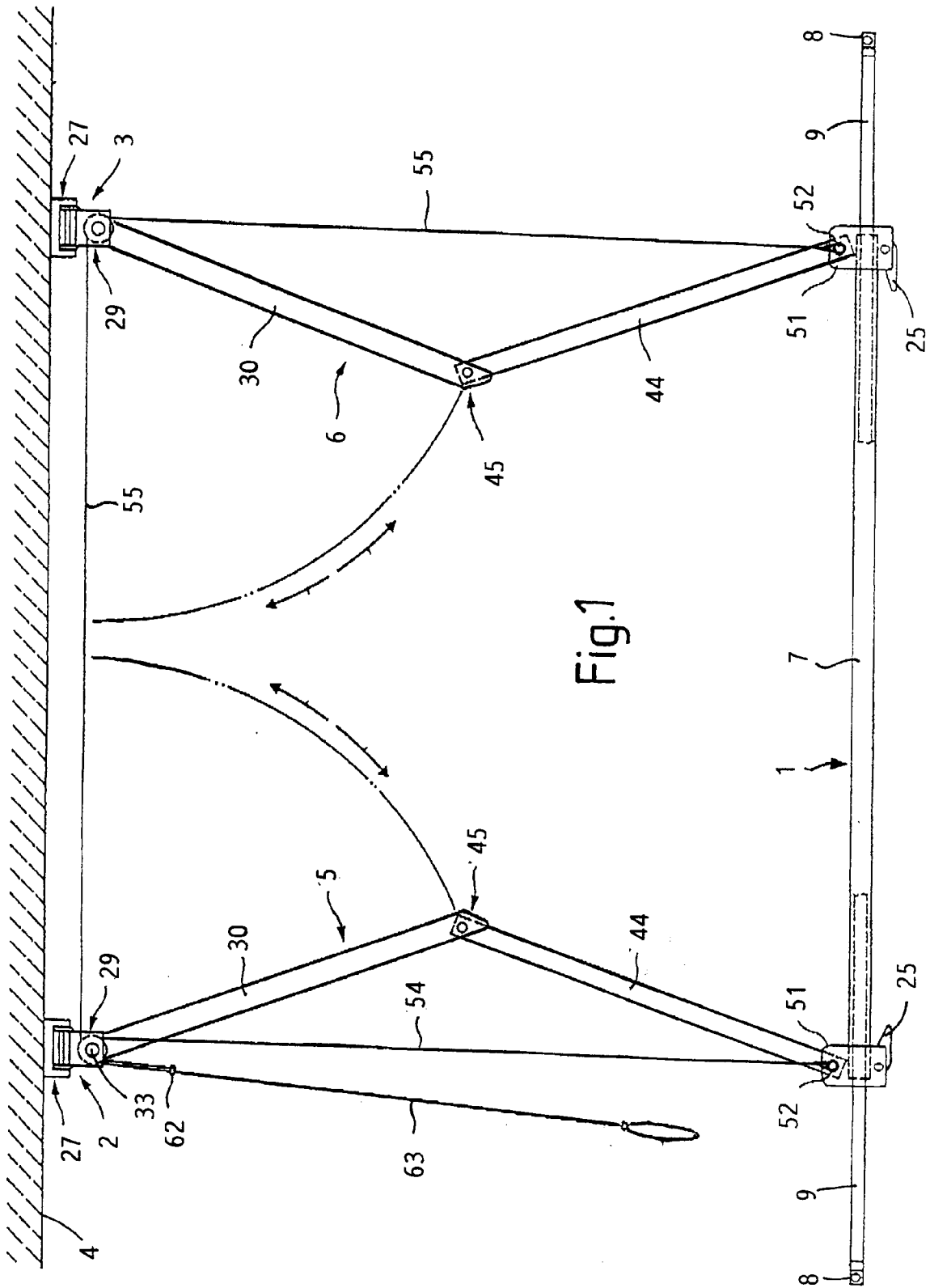
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Traggestänge mindestens zwei an gegenüberliegenden Bereichen des Hängegitters (1,1',1'') angreifende Gestängeeinrichtungen (5,6; 5',6'; 71,72) aufweist.
- 5 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jede Gestängeeinrichtung (5,6; 5',6'; 5'') aus zwei über ein Kniegelenk (45) miteinander verbundenen Stabelementen (30,44) besteht und ihre Enden jeweils über ein einachsiges Drehgelenk (33,52) einerseits an der Befestigungseinrichtung (2,3) und andererseits an dem Hängegitter (1,1') angelenkt sind, wobei die Achsen der Kniegelenke (45) und Drehgelenke (33,52) parallel zueinander gerichtet sind.
- 10 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, gekennzeichnet, durch Anschläge (42,46), die in der Bewegungsbahn der Stabelemente (30,44) mindestens einer Gestängeeinrichtung (5,6; 5',6'; 5'') befestigt sind, so dass beide Stabelemente (30,44) in jeder Hängeposition des Hängegitters (1,1') einen Winkel von weniger als 180° zwischen sich einschliessen.
- 15 5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Gestängeeinrichtung (71,72) aus teleskopartig ineinanderschiebbaren Stabelementen (73) besteht.
- 20 6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungseinrichtung (2,3) ein Querverlager aufweist, dessen Achse (32,32') senkrecht zu den Achsen (33,52) der Drehgelenke und der Achse des Kniegelenks (45) gerichtet ist.
- 25 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zum Heben und Senken Seilzüge (54-58; 54',55') aufweist, deren eines Ende an dem Hängegitter (1,1',1'') befestigt ist und das über die im Bereich der oberen Enden der Traggestänge (5,6; 5',6'; 5'') vorgesehene Rollen (31) geführt ist.
- 30 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass für die Betätigung der Seilzüge (56,58) jeweils eine Wickelrolle (66) vorgesehen ist, wobei die Wickelrollen (66) von zwei zueinander parallelen Seilzügen über eine Welle (67,68) mit einem Getriebe (69) verbunden sind und sich an dem Getriebe (69) eine Kupplung für eine Handkurbel (70) befindet.
- 35 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Hängegitter (1,1') einen Rahmen aufweist, der aus Profilstäben (7; 15-18) und teleskopartig in diesen geführten Verlängerungsstäben (9; 19-24) besteht, so dass die Grösse des Rahmens in mindestens einer Richtung veränderbar ist.
- 40 10. Vorrichtung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch je einen Anschlag (42,46) im Bereich der Befestigungseinrichtung (2,3) und im Bereich des Kniegelenkes (45), so dass das obere und untere Stabelement (30,44) einen Anschlag findet.

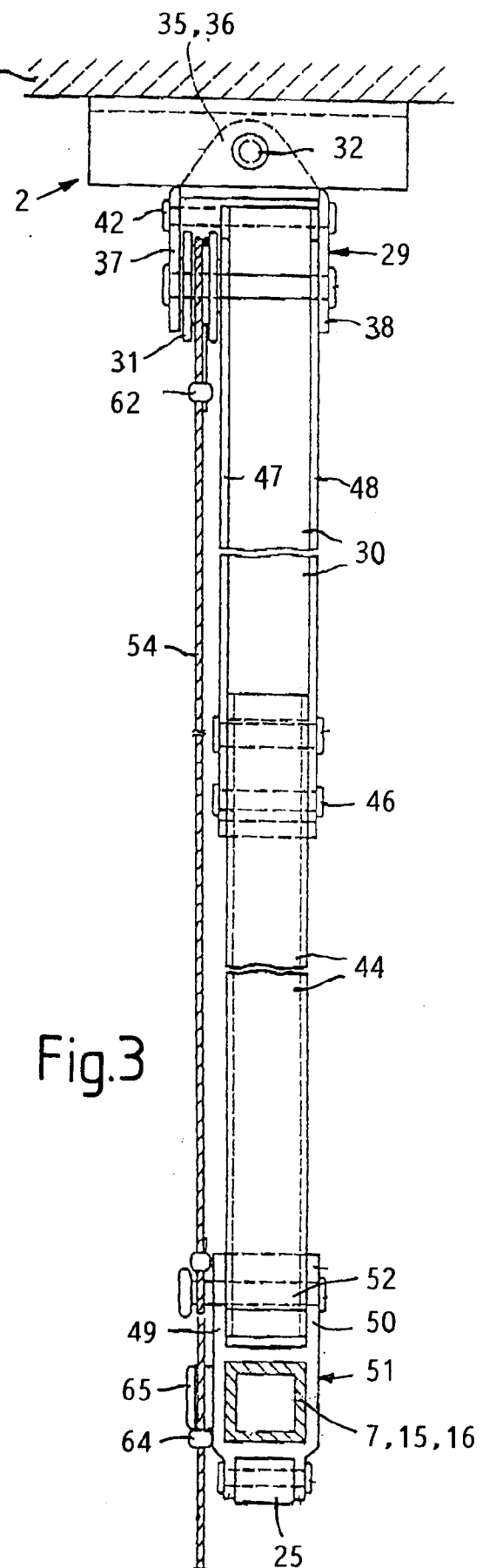
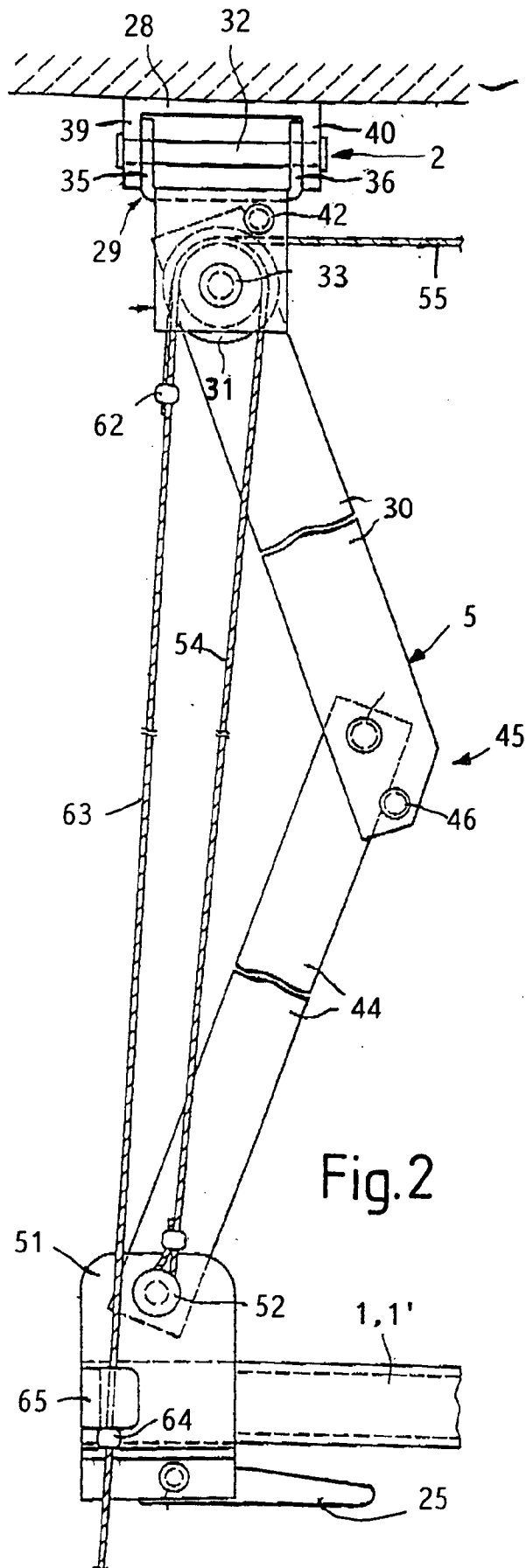
40

45

50

55





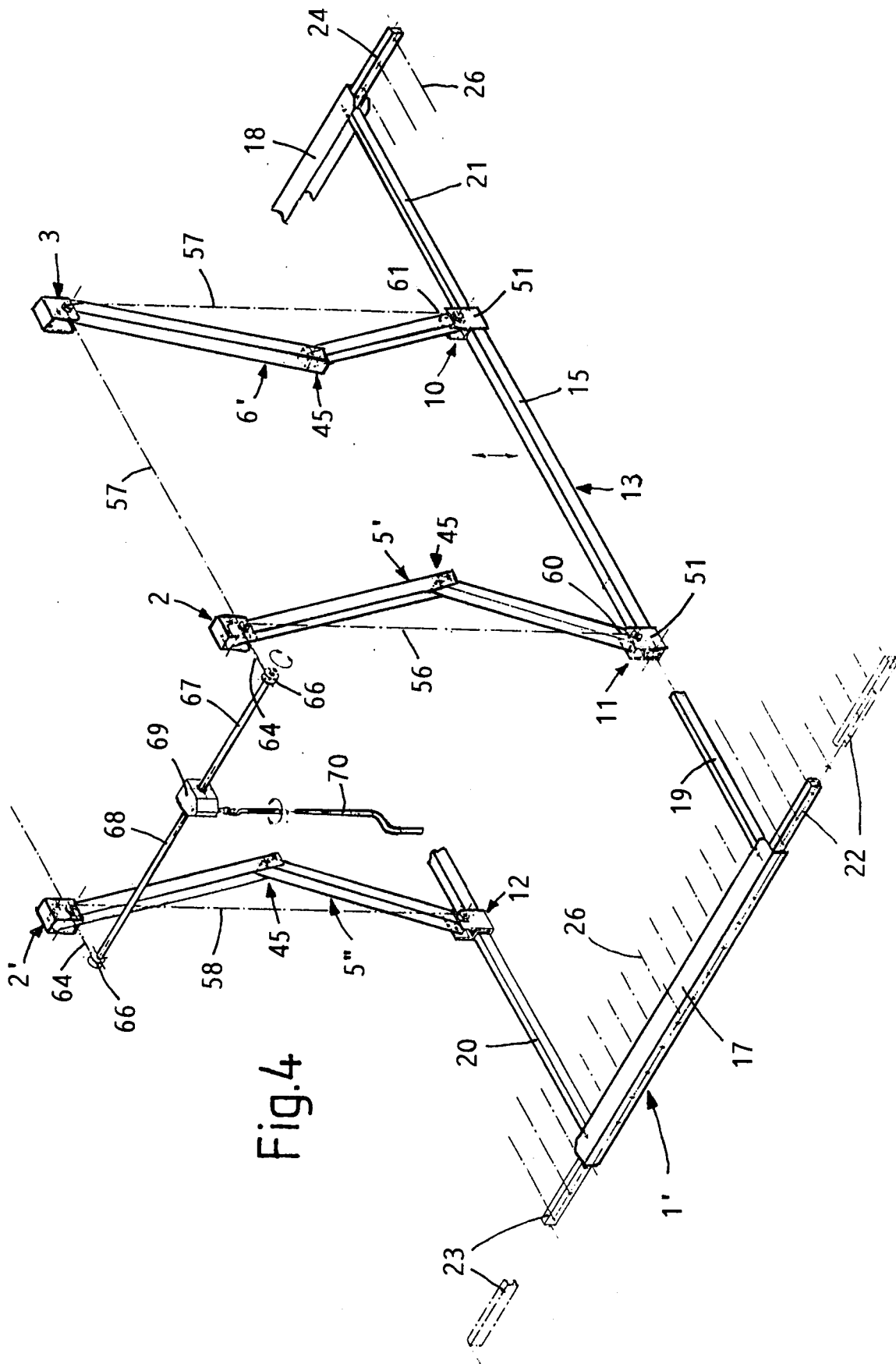
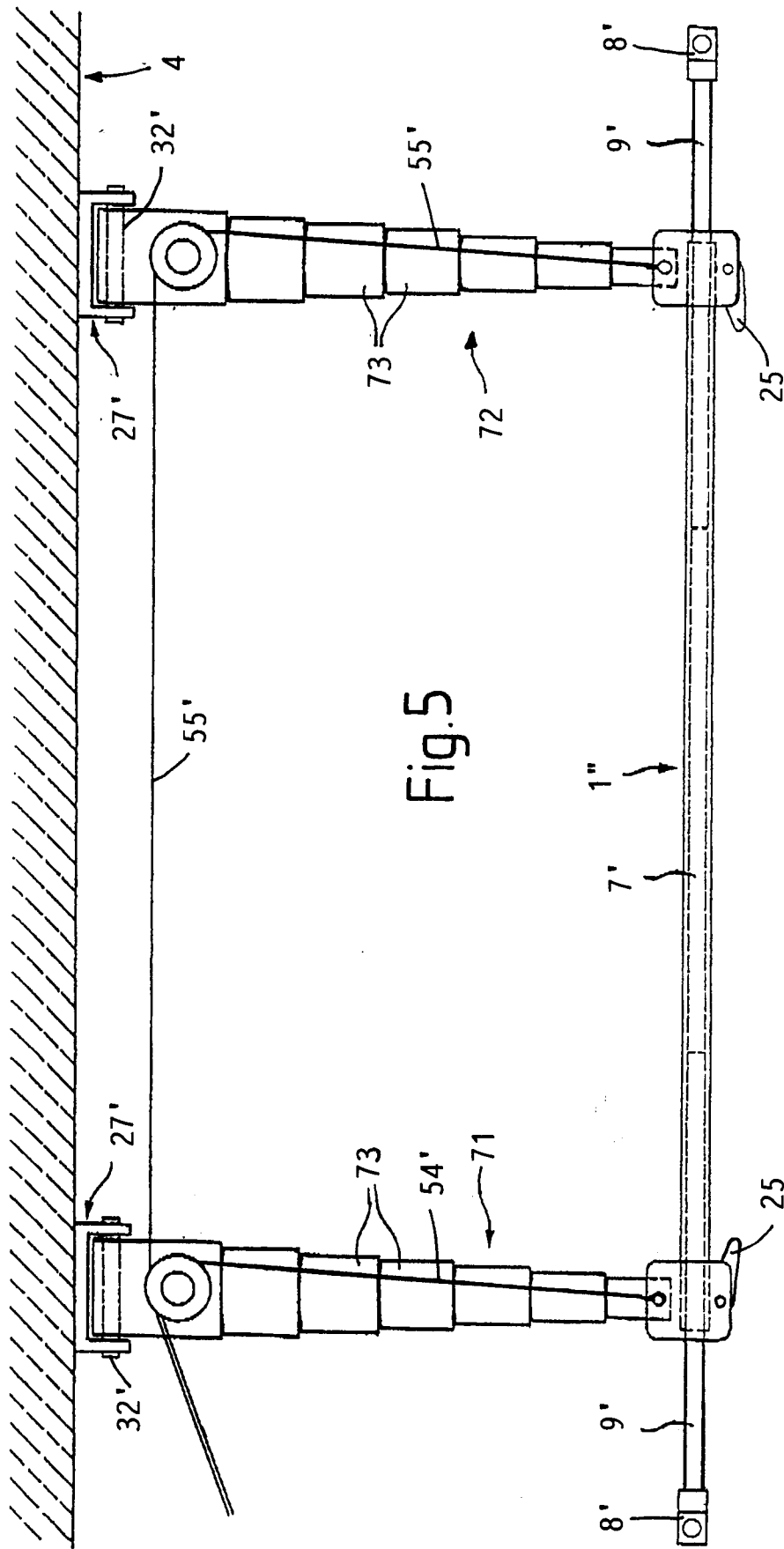


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 81 0766

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-733 506 (M. GRUSS)	1,7	D06F57/12
A	* Ansprüche; Abbildungen *	5	

A	US-A-1 663 297 (O.A. FRUEHAUF)	1,2,6-8	
	* Abbildung 2 *		

A	DE-C-944 185 (ELLA PARDI)	1,2,7	
	* Abbildung 1 *		

A	CH-A-518 398 (FIRMA A. ARTWEGER)	1-4,6	
	* Ansprüche; Abbildungen 4,7,8 *		

A	LU-A-40 736 (WALTER STEINER)	1-3,6	
	* Ansprüche; Abbildungen 1,2 *		

A	EP-A-0 213 280 (W. STEINER)	1,2,5	
	* Abbildungen 1,2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		15 JANUAR 1992	COURRIER G. L. A.
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 Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 01.82 (P0403)