

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90105663.0

51 Int. Cl.⁵: **A61G 7/10, A61G 3/02**

22 Anmeldetag: 26.03.90

30 Priorität: 28.03.89 DE 3910065

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.10.90 Patentblatt 90/40

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI SE

71 Anmelder: **Kleer, Johannes-Konrad**
Richard-Wagner-Strasse 90
D-6602 Dudweiler(DE)

Anmelder: **Hehl, Michael**
Pasteurschacht 19
D-6600 Saarbrücken(DE)

Anmelder: **König, Alfons**
In den Kreuzlängten 12
D-6624 Emmersweiler(DE)

Anmelder: **Geiss, Peter**
An der Friedenseiche 46
D-6624 Dorf im Warndt(DE)

Anmelder: **SANITÄTSHAUS KRAUS**
ORTHOPÄDIE GMBH VORM.O.HUMANN
Karl-Marx-Strasse 1
D-6600 Saarbrücken(DE)

72 Erfinder: **Kleer, Johannes-Konrad, Dipl.-Ing.**
Richard-Wagner-Strasse 90
D-6602 Dudweiler(DE)

Erfinder: **Hehl, Michael**
Pasteurschacht 19
D-6600 Saarbrücken(DE)

Erfinder: **König, Alfons**
In den Kreuzlängten 12
D-6624 Emmersweiler(DE)

Erfinder: **Geiss, Peter**
An der Friedenseiche 46
D-6624 Dorf im Warndt(DE)

74 Vertreter: **Vièl, Georg, Dipl.-Ing.**
Am Zimmerplatz 16
D-6606 Saarbrücken-Gersweiler(DE)

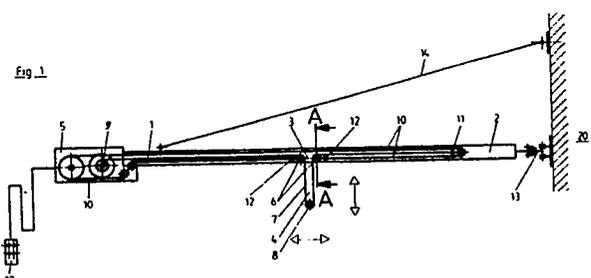
54 **Mobiles Behinderten-Transportgerät.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein mobiles Behinderten-Transportgerät zum Heben, Senken, und horizontalen Verfahren behinderter Personen.

Das erfindungsgemäße Behinderten-Transportgerät besteht aus einem nach unten geöffneten Hohlprofil (2), in dem ein über einen umlaufenden Zahnriemen (10) angetriebener Rollenwagen (3) horizontal verfahrbar ist, der zwei Umlenkrollen (6) für den Tragegurt (7) des die behinderte Person aufzunehmenden Trageelementes (4) aufweist. Die Antriebsstation (5) mit Gleichstrommotoren für den Antrieb des Rollenwagens und des Tragegurtes befindet sich an einer Stirnseite des Hohlprofils. Mit Hilfe einfacher Befestigungselemente (13) läßt sich das erfindungsgemäße Transportgerät an Wänden, Decken, Säulen und auch in Kraftfahrzeugen ohne Umbaumaßnahmen an- und abschlagen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen

insbesondere darin, daß das erfindungsgemäße Behinderten-Transportgerät universell an den unterschiedlichsten Orten eingesetzt werden kann, daß nur ein einziges Transportgerät erforderlich ist, das auf Grund seiner kompakten Bauweise und seines geringen Gewichtes sich leicht und schnell in Wohnräumen, Bädern, Toiletten, Kraftfahrzeugen usw. montieren und bequem von Ort zu Ort transportieren läßt.



EP 0 390 003 A1

Mobiles Behinderten-Transportgerät

Die Erfindung betrifft ein mobiles Behinderten-Transportgerät zum Heben, Senken und horizontalen Verfahren behinderter Personen.

Behinderte Personen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind und diesen nicht ohne fremde Hilfe verlassen können, müssen bei vielen Gelegenheiten aus dem Rollstuhl gehoben und getragen werden. Beispielsweise beim Umsteigen von dem Rollstuhl auf eine Toilette oder in ein Bad oder Bett oder auch vom Rollstuhl in ein Kraftfahrzeug und umgekehrt, brauchen Rollstuhlfahrer sehr häufig die Unterstützung von Begleitpersonen und müssen gehoben und getragen werden.

Diese Tätigkeiten erfordern von den Begleitpersonen teilweise sehr große körperliche Anstrengungen und sind für den Rollstuhlfahrer selbst oft auch sehr beschwerlich und unangenehm. Zur beiderseitigen Erleichterung sind kranartige, aus Schiene und Laufkatze bestehende Tragegeräte bekannt, die für ganz bestimmte Einsatzorte vorgesehen und dort fest montiert sind, beispielsweise in Schlafzimmern. Diese Geräte beanspruchen z.T. auch einen großen Platzbedarf und lassen sich in beengten Räumlichkeiten, wie in Bädern, Toiletten und auch Personenkraftfahrzeugen nicht oder nur sehr schwierig anbringen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Transportgerät für Behinderte zu schaffen, das universell an den unterschiedlichsten Einsatzorten verwendbar ist und auch in beengten Räumlichkeiten montiert und eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein nach unten geöffnetes Hohlprofil vorgesehen ist, das an einer Stirnseite eine Antriebsstation aufweist, daß in dem Hohlprofil ein von der Antriebsstation über ein Zugelement (10) angetriebener, horizontal verfahrbarer Rollenwagen angeordnet ist, daß der Rollenwagen ein heb- und senkbares Trageelement aufweist, das einem in der Antriebsstation auf- und abtrommelbaren Tragegurt zugeordnet ist, und daß entsprechende Befestigungselemente zur Montage des Transportgerätes vorgesehen sind.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß das Trageelement als Lastrolle ausgebildet ist, die auf dem zwischen zwei am Rollenwagen angebrachten Umlenkrollen verlaufenden Tragegurt bewegbar angeordnet ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß das Transportgerät mit Hilfe eines Gelenkes und einer Abspannung an einer Wand montierbar ist.

Im Rahmen der Erfindung liegt es auch, daß das Transportgerät mit Hilfe von Schwenklagern an einer Säule montierbar ist.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung

ist vorgesehen, daß das Transportgerät mit Hilfe von Aufhängungen an einer Decke montierbar ist.

Des weiteren kann es erfindungsgemäß zweckmäßig sein, daß das Transportgerät mit Hilfe eines Dachständers und zwei verstellbaren Halterungen in einem Kraftfahrzeug montierbar ist.

Vorteilhaft ist es auch, daß das Hohlprofil des Transportgerätes klappbar ausgebildet ist.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß statt einer Vielzahl einzelner Transportgeräte, die an den jeweiligen Einsatzorten stationär angebracht sind, nur ein einziges, universell verwendbares Transportgerät notwendig ist.

Auf Grund seiner kompakten Bauweise und seines geringen Gewichts läßt sich das Gerät leicht und schnell und ohne Umbaumaßnahmen an beliebigen Einsatzorten, auch in beengten Räumlichkeiten, anbringen und bequem von Einsatzort zu Einsatzort transportieren.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 die Seitenansicht des erfindungsgemäßen Behinderten-Transportgerätes bei Montage an einer Wand,

Fig. 2 die Draufsicht zu Fig. 1,

Fig. 3 den Schnitt A-A aus Fig. 1,

Fig. 4 die Seitenansicht der Befestigung mittels eines Abspannseiles bei Wandmontage,

Fig. 5 und Fig. 6 die Seitenansicht und Draufsicht bei Wandmontage des Transportgerätes mit Hilfe eines Kardangelenkes,

Fig. 7 die Ansicht bei der Montage des Transportgerätes an einer Säule,

Fig. 8 und Fig. 9 zwei Ansichten bei der Montage des Transportgerätes an einer Decke und

Fig. 10 die Ansicht bei Montage des Transportgerätes in einem Kraftfahrzeug.

Der Aufbau des erfindungsgemäßen Behinderten-Transportgerätes 1 geht aus den Fig. 1, 2 und 3 hervor, die das Transportgerät 1 in Seitenansicht (Fig. 1), Draufsicht (Fig. 2) und im Schnitt A-A aus Fig. 1 (Fig. 3) bei Montage an eine Wand 20 zeigen.

An einer Stirnseite eines nach unten geöffneten Hohlprofils 2 ist eine Antriebsstation 5 zum Heben, Senken und horizontalen Transport einer behinderten Person angebracht; die andere Stirnseite des Hohlprofils 2 weist ein Befestigungselement 13 für die Montage des Transportgerätes 1 an eine Wand 20 auf. Die Verlagerung der Antriebsstation 5, die bei bekannten, kranartigen Tragegeräten über dem

Lastangriff angeordnet ist, nach außen an eine Stirnseite des Hohlprofils 2, erbringt einen Gewinn an Hubhöhe des Transportgerätes 1, der sich vorteilhaft beim Einbau des erfindungsgemäßen Transportgerätes 1 in Wohnungen und vor allem auch in Kraftfahrzeugen auswirkt.

Im Hohlprofil 2 läuft ein auf Rollen 24 geführter Rollenwagen 3, der von einem in der Antriebsstation 5 untergebrachten Gleichstrommotor 25 über ein Zugelement 10, vorzugsweise einen Zahnriemen angetrieben wird.

Das Zugelement bzw. der Zahnriemen 10 ist beidseitig 12 an dem Rollenwagen 3 angeschlagen.

Der Rollenwagen 3 trägt ein heb- und senkbares Trageelement 4. Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Trageelement 4 als Lastrolle 8 ausgebildet, die von einem Tragegurt 7 getragen wird. Der Tragegurt 7 ist auf der der Antriebsstation 5 gegenüberliegenden Seite in dem Hohlprofil 2 befestigt 11, nimmt zwischen zwei an dem Rollenwagen 3 angebrachten Umlenkrollen 6 die Lastrolle 8 auf und wird in der Antriebsstation 5 von einer durch einen Gleichstrommotor 26 angetriebenen Gurttrommel 9 auf- und abgetrommelt, wobei sich die Lastrolle 8 mit anhängender Last hebt und senkt.

Diese Ausbildung der Erfindung hat den Vorteil, daß beim horizontalen Verfahren des Rollenwagens 3 die Lastrolle 8 bei arretierter Tragegurttrommel 9 immer in gleicher Höhe bleibt.

Die Steuerung von Rollenwagen 3 und Lastrolle 8 erfolgt über ein tragbares Steuergerät 27. Alle Fahrfunktionen sind über Endschalter abgesichert. Die Versorgung der beiden Gleichstrommotoren kann über das Stromnetz, eine Batterie oder Autobatterie erfolgen.

Der universelle Einsatz des erfindungsgemäßen Behinderten-Transportgerätes 1 an unterschiedlichen Orten ist durch seine leichte Montierbarkeit und durch sein geringes Gewicht begünstigt. Bei der Montage an eine Wand 20 gemäß den Fig. 1 bis 6 ist es vorteilhaft, das Transportgerät 1 über ein Gelenk 13 an die Wand 20 anzuschlagen. Dadurch ist außer Heben, Senken und Horizontaltransport das Schwenken des Transportgerätes 1 um nahezu 180 Grad möglich. Durch eine Abspannung 14, z.B. ein Seil oder ein Stab, wird das Transportgerät 1 in horizontaler Stellung gehalten. Gelenk 13 und Abspannseil 14 werden einfach über Montagebolzen 17 an die Wand 20 angeschlagen. Anstatt der Abspannung 14 ist es natürlich denkbar, einen Stab (nicht gezeichnet) vorzusehen, der die auftretenden Vertikalkräfte aufnimmt.

Fig. 7 veranschaulicht, wie das erfindungsgemäße Behinderten-Transportgerät 1 an einer Säule 21, die beispielsweise zwischen Fußboden 28 und Zimmerdecke 22 eingeklemmt ist, über zwei

Schwenklager 15, an denen das Hohlprofil 2 und das Abspannseil 14 befestigt sind, anschließbar ist. Durch diese Montage läßt sich das Behinderten-Transportgerät 1 um 360 Grad schwenken. - Anstatt eines Klemmens zwischen Fußboden und Zimmerdecke kann die Säule 21 auch einseitig am Fußboden 28 angebracht sein.

Fig. 8 und 9 zeigen in zwei Ansichten die Montage des erfindungsgemäßen Behinderten-Transportgerätes 1 an einer Zimmerdecke 22 mit Hilfe von zwei an den beiden Enden des Hohlprofils 2 angebrachten Aufhängungen 16, und falls erforderlich mit Hilfe eines zusätzlichen Abspannseiles 14.

Fig. 10 zeigt beispielhaft, wie das erfindungsgemäße Transportgerät 1 sich in ein Kraftfahrzeug 23 montieren läßt. Am Dach 32 oder der Regenrinne 31 des Kraftfahrzeuges 23 wird mit Hilfe von zwei verstellbaren Halterungen 18, 19 ein Dachträgerholm montiert. An beiden seitlichen Enden des Holms 29 sind zwei abklappbare Hängelaschen 30 angebracht, in die im abgeklappten Zustand das Transportgerät 1 eingehängt wird. Damit ist die Möglichkeit gegeben, behinderte Personen aus dem Autositz nach außen in einen Rollstuhl zu verfahren.

Als vorteilhaft für Transport und Montierbarkeit des erfindungsgemäßen Behinderten-Transportgerätes 1 hat es sich erwiesen, wenn das Hohlprofil 2 des Transportgerätes 1, wie in Fig. 10 angedeutet, umklappbar ist.

Ansprüche

1. Mobiles Behinderten-Transportgerät zum Heben, Senken und horizontalen Verfahren behinderter Personen, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein nach unten geöffnetes Hohlprofil (2) vorgesehen ist, das an einer Stirnseite eine Antriebsstation (5) aufweist, daß in dem Hohlprofil (2) ein von der Antriebsstation (5) über ein Zugelement (10) angetriebener, horizontal verfahrbarer Rollenwagen (3) angeordnet ist, daß der Rollenwagen (3) ein heb- und senkbares Trageelement (4) aufweist, das einem in der Antriebsstation (5) auf- und abtrommelbaren Tragegurt (7) zugeordnet ist, und daß entsprechende Befestigungselemente (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) zur Montage des Transportgerätes (1) vorgesehen sind.

2. Mobiles Behinderten-Transportgerät nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Trageelement (4) als Lastrolle (8) ausgebildet ist, die auf dem zwischen zwei am Rollenwagen (3) angebrachten umlenkrollen (6) verlaufenden Tragegurt (7) bewegbar angeordnet ist.

3. Mobiles Behinderten-Transportgerät nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das

Transportgerät (1) mit Hilfe eines Gelenkes (13) und einer Abspannung (14) an einer Wand (20) montierbar ist.

4. Mobiles Behinderten-Transportgerät nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Transportgerät (1) mit Hilfe von Schwenklagern (15) an einer Säule (21) montierbar ist. 5

5. Mobiles Behinderten-Transportgerät nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Transportgerät (1) mit Hilfe von Aufhängungen (16) an einer Decke (22) montierbar ist. 10

6. Mobiles Behinderten-Transportgerät nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Transportgerät (1) mit Hilfe eines Dachständers (33) und zwei verstellbaren Halterungen (18, 19) in einem Kraftfahrzeug (23) montierbar ist. 15

7. Mobiles Behinderten-Transportgerät nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Hohlprofil (2) des Transportgerätes (1) klappbar ausgebildet ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

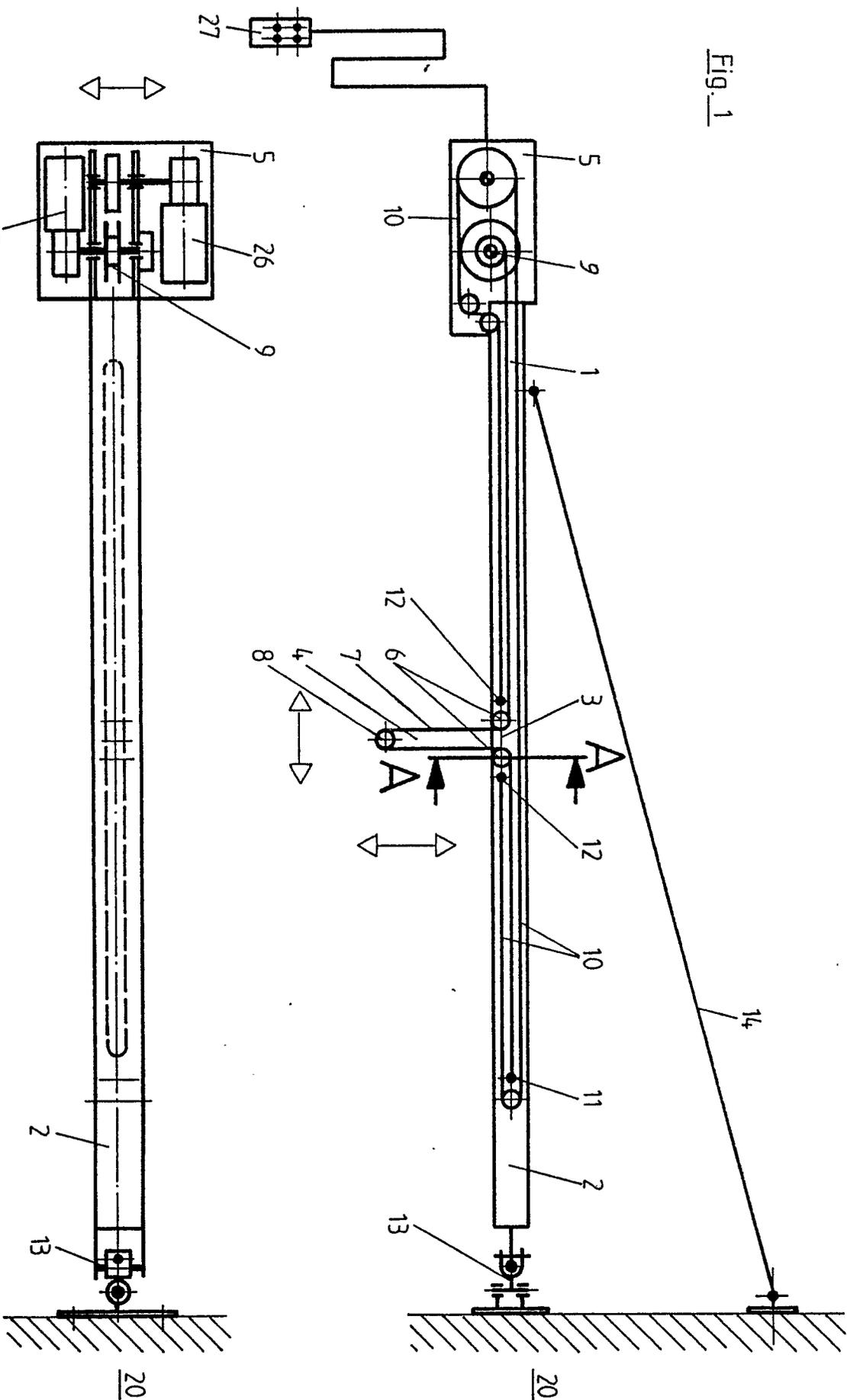
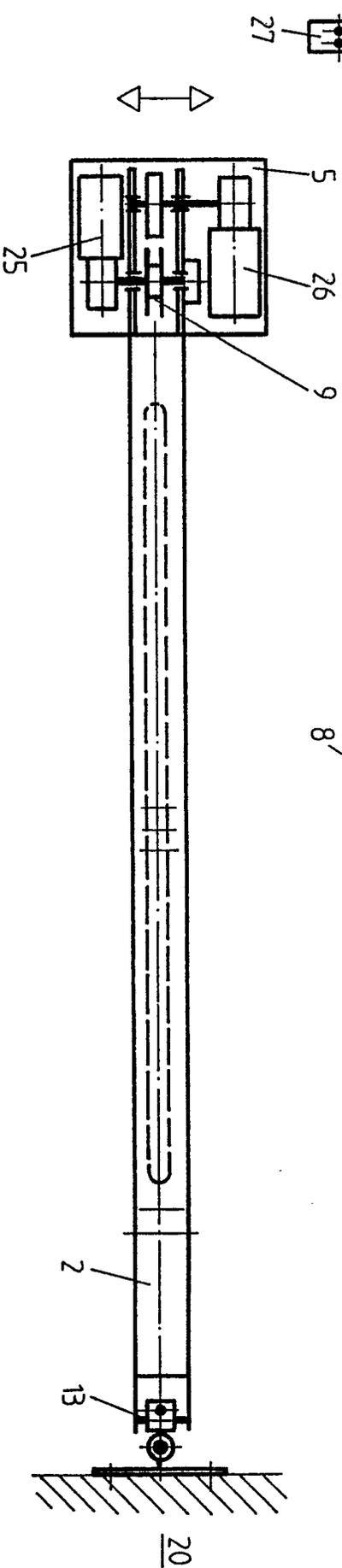


Fig. 2



SCHNITT A-A

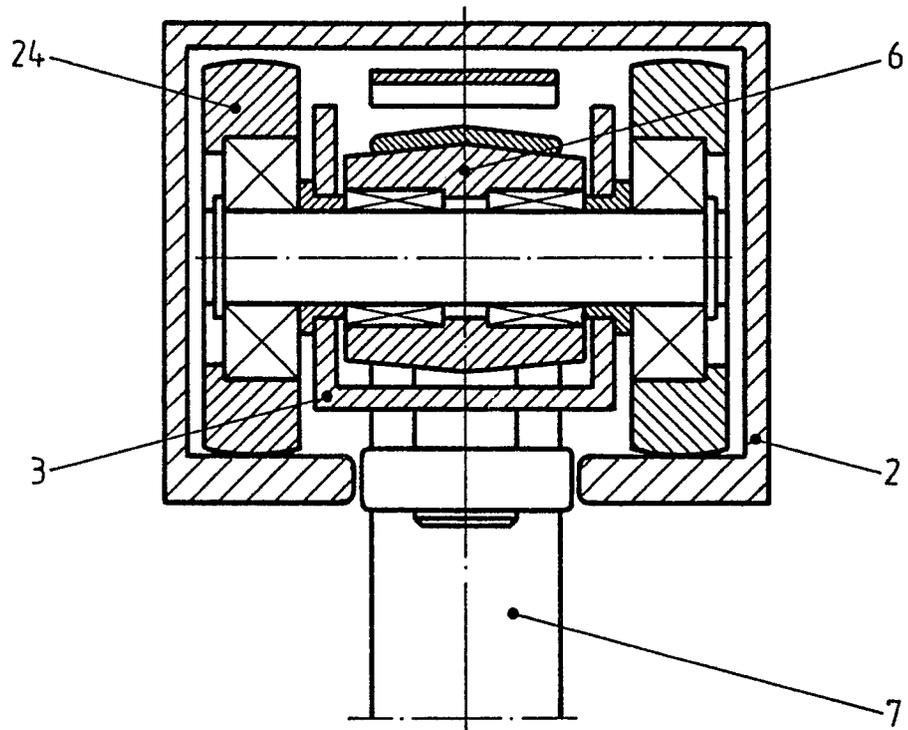


Fig. 3

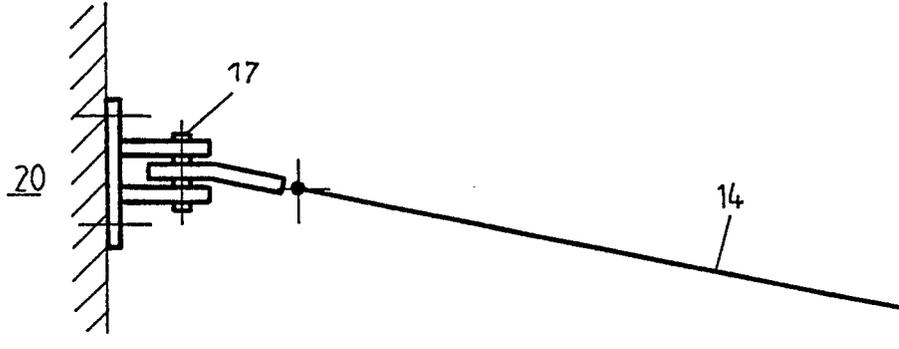


Fig. 4

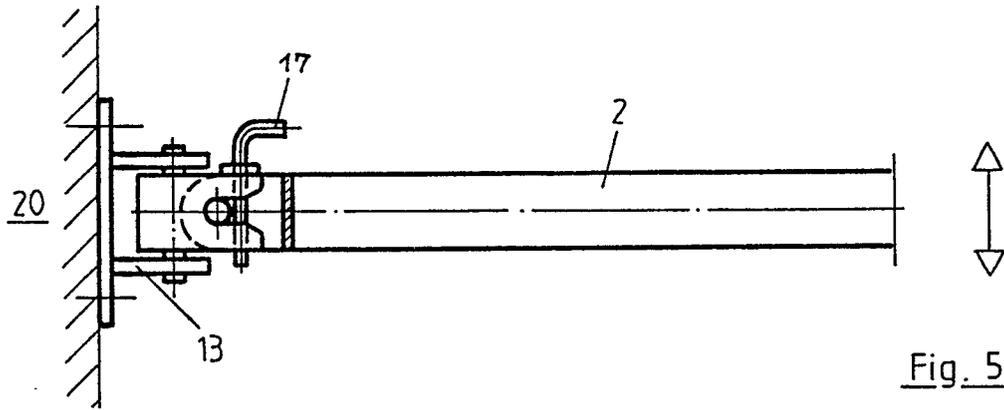


Fig. 5

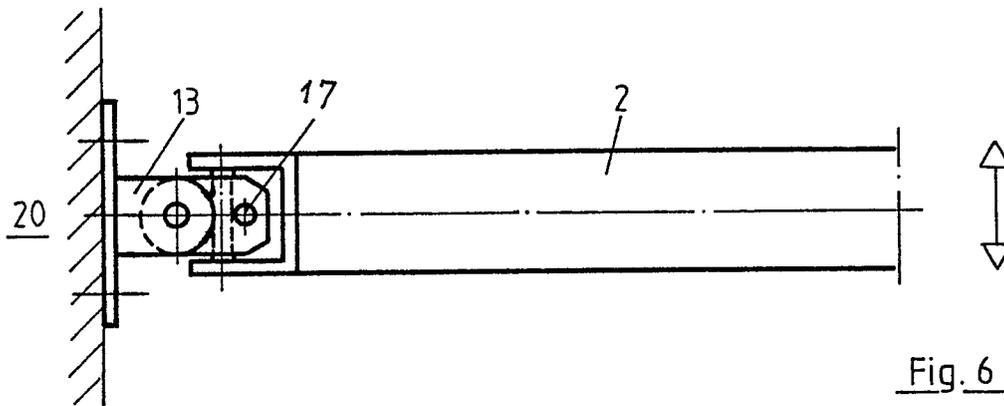


Fig. 6

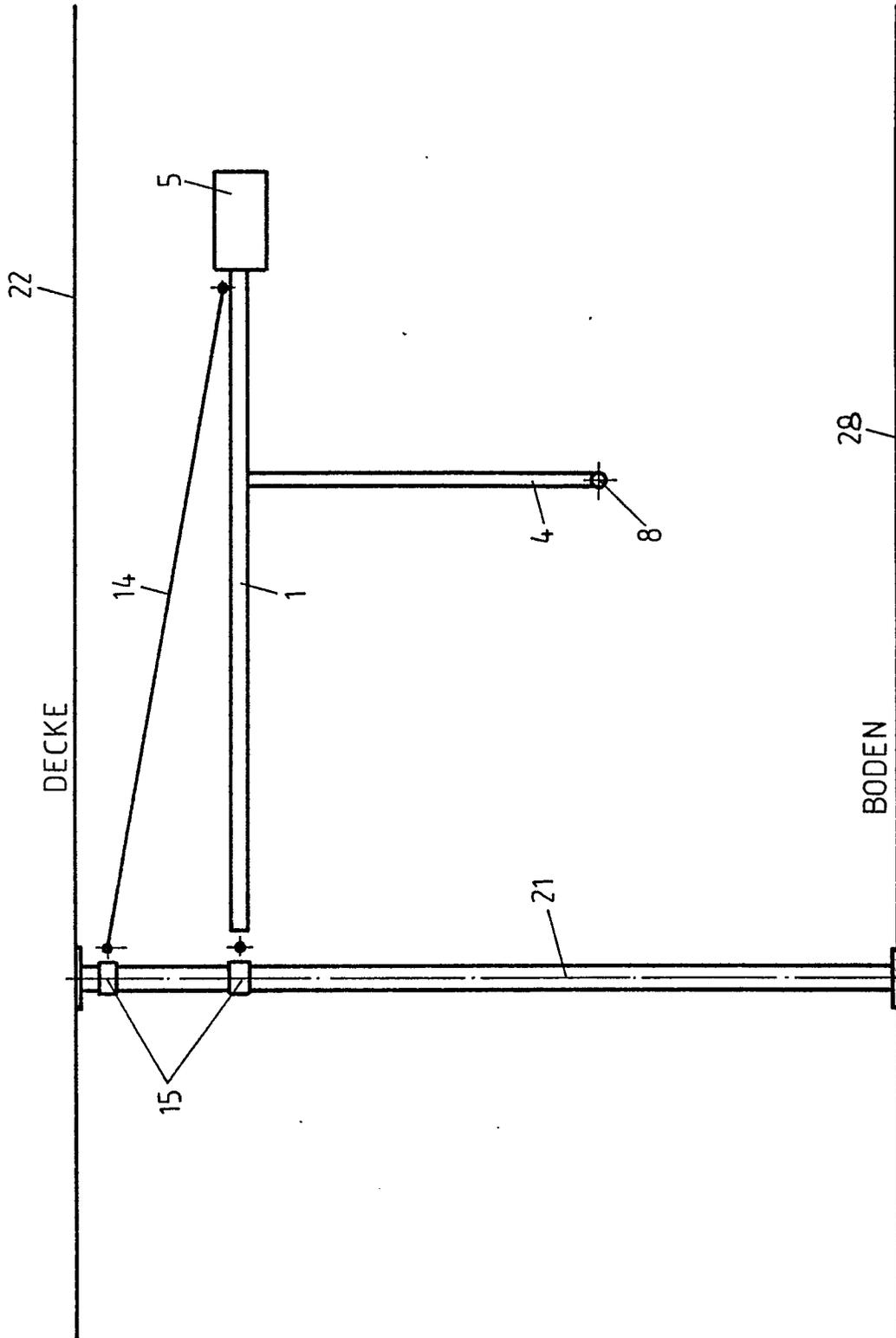


Fig. 7

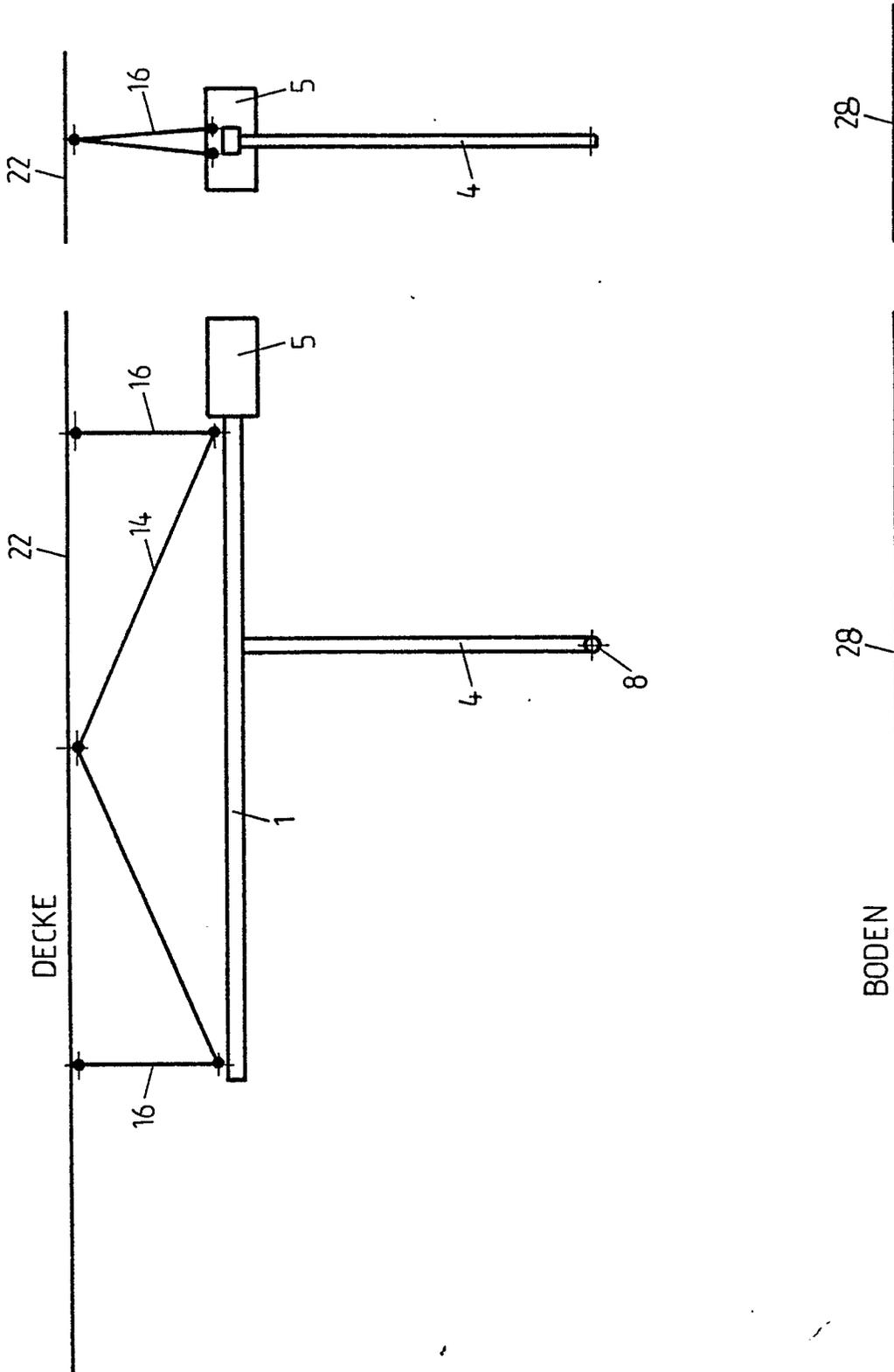


Fig. 8

Fig. 9

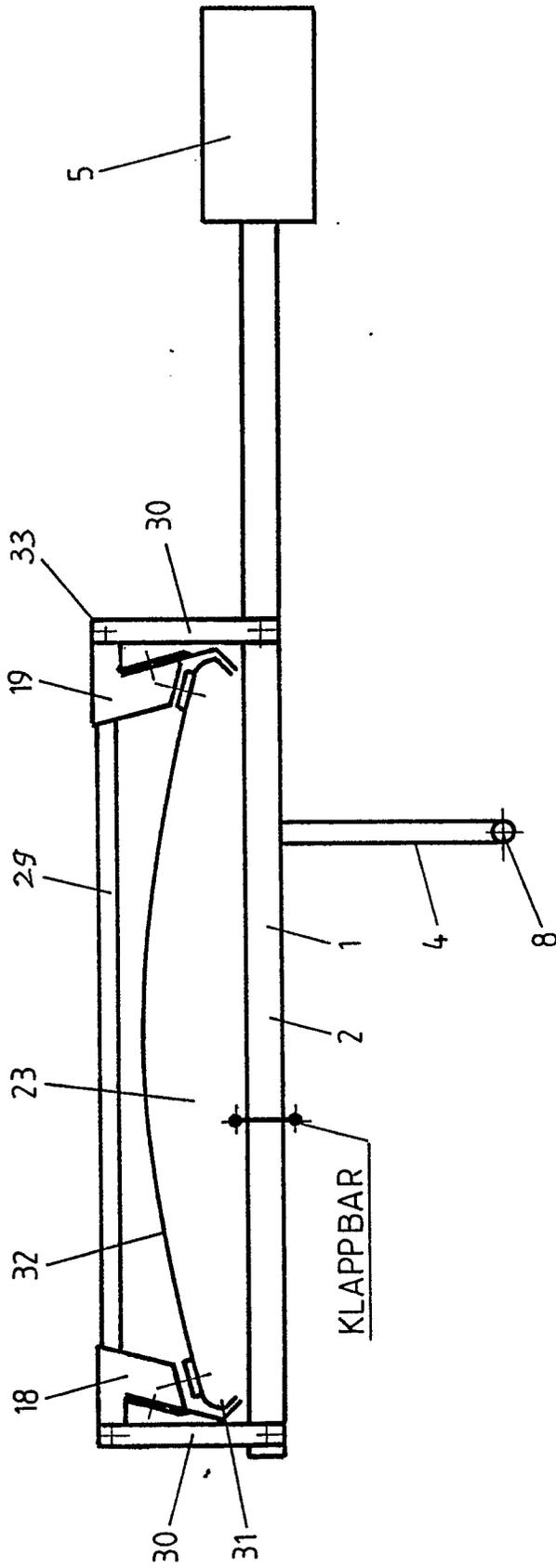


Fig. 10



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-2 414 907 (MATIA) * Seite 1, Zeile 36 - Seite 2, Zeile 40; Abbildung 1 *	1,2,4	A 61 F 7/10 A 61 G 3/02
Y	---	3,5-7	
Y	US-A-1 892 274 (M. HENSCHEN) * Seite 1, Zeilen 73-82; Abbildung 5 *	3	
Y	---	5	
Y	GB-A- 789 468 (M. WATSON) * Abbildung 3 *	6	
Y	FR-A-2 366 011 (L. RICHARDY) * Seite 4, Zeilen 6-11; Abbildung 1 *	7	
Y	---		
A	DE-U-8 425 773 (ROTH WERKE GmbH)		
A	US-A-3 656 637 (R.E. LYNN)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 61 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-06-1990	Prüfer VILLENEUVE J-M.R.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	
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			