

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B66F 7/08	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/04698 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. Februar 1995 (16.02.95)
--	-----------	---

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB94/00253
(22) Internationales Anmeldedatum: 10. August 1994 (10.08.94)

(30) Prioritätsdaten:
 A 1600/93 10. August 1993 (10.08.93) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ACKERMANN INTER LTD [CH/CH]; Baslerstrasse 86, CH-4600 Olten/Aarburg (CH).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ACKERMANN, Willy [CH/CH]; Steinplatte 617, CH-4616 Kappel (CH).

(74) Anwalt: HAFFNER, Thomas, M.; Schottengasse 3a, A-1014 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: CA, CN, JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

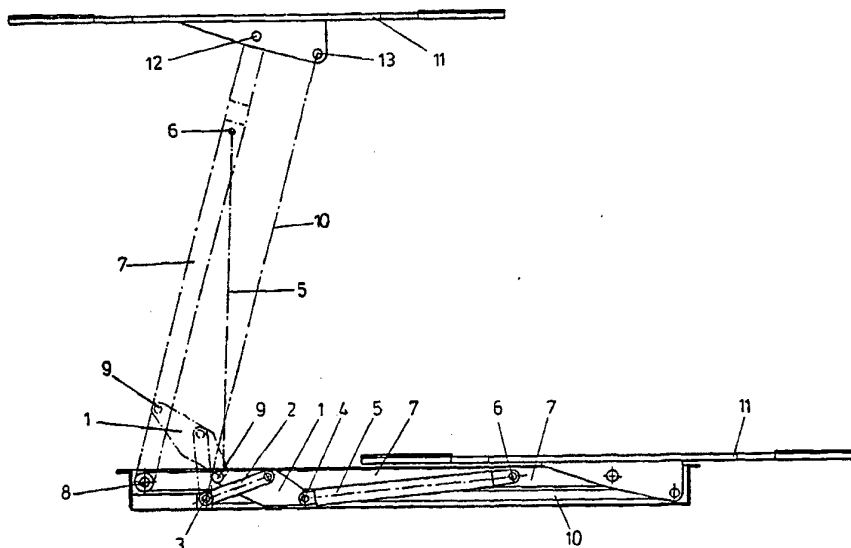
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: FLAT-STRUCTURE LIFTING PLATFORM

(54) Bezeichnung: FLACHBAUENDE HEBEBÜHNE

(57) Abstract

A flat-structure lifting platform has a lifting plate (11) supported on a base framework by a swivelling lifting arm (7). For swivelling the lifting arm (7) a connecting rod (1) and a cylinder-piston unit (5) are provided. The connecting rod (1) acts as a toggle lever and is in turn supported by connecting rods (2) on the base framework. In the retracted position of the lifting arm (7), the joint (9) between the connecting rod (1) and the lifting arm (7) is located above the point (4) at which the cylinder-piston unit (5) acts on the guide rod (1). The guide rod (1) is designed as a two-armed swivelling lever of the type of a toggle lever whose swivelling axis bolt located between the free ends of the two-armed lever is supported, so as to swivel in the vertical direction, on the base framework by means of at least one additional connecting rod (2).



whose swivelling axis bolt located between the free ends of the two-armed lever is supported, so as to swivel in the vertical direction, on the base framework by means of at least one additional connecting rod (2).

(57) Zusammenfassung

Die flachbauende Hebebühne weist eine Hubplatte (11) auf, welche an einem Grundrahmen über einen schwenkbaren Hubarm (7) abgestützt ist. Für den Schwenkantrieb des Hubarmes (7) ist ein Lenker (1) und ein Zylinderkolbenaggregat (5) vorgesehen, wobei der Lenker (1) als Kniehebel wirksam wird und selbst über Lenker (2) am Grundrahmen abgestützt ist. Die Anlenkstelle (9) des Lenkers (1) am Hubarm (7) liegt in eingefahrener Position des Hubarmes (7) höher als die Angriffsstelle (4) des Zylinderkolbenaggregates (5) am Lenker (1). Der Lenker (1) ist als zweiarmiger schwenkbarer Hebel nach Art eines Kniehebels ausgebildet, dessen zwischen den freien Enden des zweiarmigen Hebels liegende Schwenkachse über wenigstens einen weiteren Lenker (2) in Höhenrichtung schwenkbar am Grundrahmen abgestützt ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Flachbauende Hebebühne

Die Erfindung bezieht sich auf eine flachbauende Hebebühne mit einer Hubplatte, welche an einem am Grundrahmen schwenkbar abgestützten Hubarm gelenkig angeschlossen ist, wobei der Hubarm über einen am Hubarm angreifenden Antrieb um eine Anlenkachse am Grundrahmen verschwenkbar ist und wobei der Antrieb über einen Lenker mit einer Anlenkstelle oberhalb der Schwenkachse des Hubarmes am Grundrahmen mit dem Hubarm verbunden ist, welche bei eingefahrener Position des Hubarmes höher liegt als die Angriffstelle des Antriebes am Lenker.

Hebebühnen, welche so ausgebildet sein sollen, daß bei eingefahrener Position der Plattform bzw. Hubplatte keine über die Hubplatte nach oben vorragende Teile verbleiben, sind beispielsweise aus der WO 89/11437 oder der WO 89/11438 bekanntgeworden. Bei diesen bekannten Einrichtungen handelt es sich um verfahrbare Einrichtungen, mit welchen ein Anheben eines Kraftfahrzeuges um einen vorbestimmten Hub, beispielsweise zum Reifenwechsel, ermöglicht wird. Die bekannten Konstruktionen benötigen einen relativ großen Antrieb, wenn aus der Strecklage des Antriebes heraus bereits Lasten angehoben werden sollen. Üblicherweise wird mit derartigen Einrichtungen eine Last erst nach einem vorbestimmten Hub ergriffen und angehoben.

Eine weitere Hebebühne, wie sie aus der DE-OS 36 04 456 bekanntgeworden ist, erlaubt es mit hydraulischen Zylinderkolbenaggregaten, welche im wesentlichen parallel zu einer Bodenebene angeordnet sind, über Scheren eine Plattform anzuheben. Bei derartigen Scherenhebebühnen ist die Krafteinleitung in einer ersten Phase der Ausfahrbewegung relativ ungünstig, so daß eine relativ hohe Bauhöhe erforderlich ist, um auch von der eingefahrenen Position weg bereits Lasten anheben zu können. Analoges gilt für die mit Parallelogrammlenkern geführten Hubplatten, wie sie aus der US-PS 3 865 214 und der US-PS 5 040 637 bekanntgeworden sind. Auch bei derartigen Hub-

- 2 -

platten, deren Parallelführung zum Boden durch Parallelogramm-
lenker sichergestellt wird, ist die Krafteinleitung in einem
ersten Teilbereich der Hubbewegung überaus ungünstig, sodaß
große Lasten nur dann angehoben werden können, wenn eine re-
lativ große Bauhöhe und ein überdimensionierter Antrieb vor-
gesehen wird.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine flachbauende Hebebühne
der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher mit we-
sentlich geringerer Bauhöhe und kleinern Antriebsaggregaten
von der voll eingefahrenen Stellung weg bereits große Lasten
sicher angehoben werden können. Die flache Bauweise soll hie-
bei insbesondere ermöglichen, daß eine derartige Hebebühne
auch nachträglich in Bodenkonstruktionen bzw. Deckenkonstruk-
tionen einer Werkstätte eingebaut werden kann, ohne daß hierfür
eine Verstärkung des Bodens bzw. der Decke erforderlich ist,
und ohne daß Durchbrüche in Boden oder Decke erforderlich sind
um den für die Antriebsaggregate benötigten Platz zu schaffen.

Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Hebe-
bühne im wesentlichen darin, daß der Lenker als zweiarmiger
schwenkbarer Hebel nach Art eines Kniehebels ausgebildet ist,
dessen zwischen den freien Enden des zweiarmigen Hebels lie-
gende Schwenkachse über wenigstens einen weiteren Lenker in
Höhenrichtung schwenkbar am Grundrahmen abgestützt ist.
Dadurch, daß der Antrieb über einen Lenker mit einer Anlenk-
stelle oberhalb der Schwenkachse des Hubarmes am Grundrahmen
mit dem Hubarm verbunden ist, wird eine Art Kniehebel ausge-
bildet, wobei dann, wenn der Antrieb ausgefahren wird zunächst
unter der Kniehebelwirkung dieses Lenkers eine erste Teilver-
schwenkung des Hubarmes vorgenommen wird. Die Übersetzung des
Kniehebels erlaubt hier einen wesentlich kleiner bauenden An-
trieb und dadurch eine flachere Konstruktion, wenn der Antrieb
im Grundrahmen und unter der Hubplatte untergebracht werden
soll. Dadurch, daß der Antrieb unterhalb der Anlenkstelle des
Lenkers am Hubarm am Lenker angreift und dadurch, daß der
gleiche Antrieb mit seinem anderen Ende am Hubarm angreift,

wird sichergestellt, daß die Anlenkstelle des Antriebes am Lenker aufgrund der Krafteinleitung immer in Richtung zum Grundrahmen beaufschlagt wird, wohingegen das andere Ende des Lenkers, welches oberhalb dieser Anlenkstelle am Hubarm angeschlagen ist bei einer Verschiebung der unteren Anlenkstelle des Lenkers in einer Richtung, welche im wesentlichen parallel zum Grundrahmen verlaufen kann, nach oben ausweicht, wodurch der erste Teil der Schwenkbewegung des Hubarmes eingeleitet wird. Eine derartige Kniehebelkonstruktion erlaubt somit eine wesentlich günstigere Krafteinleitung, sowie eine Übersetzung im ersten Teilbereich des Schwenkweges, wodurch insgesamt wesentlich flacher gebaut werden kann und mit kleineren Antriebsaggregaten das Auslangen gefunden wird. Der Antrieb kann hierbei bevorzugt von einem hydraulischen Zylinderkolbenaggregat gebildet werden, wobei naturgemäß auch andere Formen des Linearantriebes, wie beispielsweise Spindelantriebe od. dgl. ohne weiteres denkbar sind. Die Anlenkstelle des als Kniehebel wirksamen Lenkers an dem Antrieb wird aufgrund ihrer Lage immer in Anlage an den Grundrahmen gehalten, wenn der Antrieb betätigt wird. Diese Anlenkstelle kann aber auch in einem zur Bodenebene parallelen Langloch geführt sein oder durch Anschläge gegen ein Aufsteigen gesichert werden.

Erfindungsgemäß ist nun die Ausbildung so getroffen, daß der Lenker als zweiarmiger schwenkbarer Hebel ausgebildet ist, dessen Schwenkachse über wenigstens einen weiteren Lenker in Höhenrichtung schwenkbar am Grundrahmen abgestützt ist. Prinzipiell genügt aufgrund der Lage der Anlenkstelle des Lenkers am Hubarm und am Antrieb in völlig eingefahrener Position, wenn das untere Ende des Lenkers gleitend im Grundrahmen geführt ist, um die gewünschte Kniehebelwirkung zu erzielen. Die Kniehebelwirkung und die Betriebssicherheit lassen sich aber durch eine schwenkbare Anlenkung wesentlich verbessern, wobei dadurch, daß wenigstens ein weiterer Lenker in Höhenrichtung schwenkbar am Grundrahmen abgestützt ist, über einen längeren Schwenkweg des Hubarmes die vorteilhafte Übersetzung des Kniehebelgetriebes zur Wirkung gelangt.

Um eine Parallelführung der Hubplatte zur Ebene des Grundrahmens zu gewährleisten, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß die Hubplatte mit einem zum Hubarm parallelen
5 Lenker verbunden und zur Bodenebene parallel geführt ist.

Um sicherzustellen, daß bei Einschalten des Antriebes bei voll eingefahrener Position des Hubarmes die gewünschte Verschwenkung des Kniehebels und der Schwenkachse des als zweiarmiger
10 Hebel ausgebildeten Kniehebels eintritt, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß die Anlenkstelle des zweiarmigen Hebels bei eingefahrener Position der Hubplatte oberhalb der Anlenkstelle für den Angriff des hydraulischen Zylinderkolben-
15 aggregates liegt. Auf diese Weise wird eine Kinematik sichergestellt, bei welcher auch bei kleinbauendem und kleindimensioniertem Antrieb aus der voll eingefahrenen Position hohe Hebekräfte wirksam werden können.

Eine konstruktiv besonders kompakte Bauweise kann hierbei dadurch erzielt werden, daß der oder die Lenker zur Abstützung
20 des zweiarmigen Hebels coaxial zur Schwenkachse des Parallelogrammlenkers der Hubplatte am Grundrahmen angelenkt ist (sind).

25 Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

In dieser zeigen: Fig. 1 eine Seitenansicht der Hebebühne bei
30 abgenommener Seitenwand in der eingefahrenen Stellung der Hubplatte und in der Endstellung; Fig. 2 eine analoge Darstellung bei halb angehobener Hubplatte und Fig. 3 eine Draufsicht auf die Darstellung der Fig. 1 an einer Stelle unterhalb der Hubplatte.

35

In Fig. 1 ist mit 1 ein als zweiarmiger Hebel ausgebildeter Lenker ersichtlich, welcher als Kniehebel wirksam wird. Der

Lenker 1 ist über zwei weitere Lenker 2 am Grundrahmen schwenkbar angeschlagen, wobei die Schwenkachse mit 3 bezeichnet ist. An einem freien Ende des zweiarmigen Hebels 1 ist um eine Schwenkachse 4 schwenkbar ein hydraulisches Zylinderkolbenaggregat 5 angeschlagen, dessen anderes freies Ende um eine Schwenkachse 6 schwenkbar an einem Hubarm 7 angreift. Der Hubarm 7 ist um die Achse 8 schwenkbar am Grundrahmen angeschlagen. Das zweite freie Ende des zweiarmigen Hebels 1 greift über eine Anlenkstelle 9 am Hubarm 7 an. Es ist weiters ein Lenker 10 ersichtlich, welcher gemeinsam mit dem Hubarm 7 eine Parallelführung der Hubplatte 11 ergibt, wobei die Parallelogrammlenker 7 und 10 über die Schwenkachsen 12 und 13 mit der Hubplatte 11 verbunden sind. Die Lenker 7 und 10 führen somit die Hubplatte 11 parallel zur Ebene des Grundrahmens.

Wie sich aus Fig. 1 in Kombination mit Fig. 2 deutlich ergibt, erfolgt bei einem Beaufschlagen des Zylinderkolbenaggregates 5 zunächst eine Verschiebung des als Kniehebel wirksamen zweiarmigen Hebels 1. Bei dieser Verschiebung werden gleichzeitig die Lenker 2 um ihre Schwenkachse 3 verschwenkt, sodaß der als Kniehebel wirksame erste zweiarmige Hebel 1 insgesamt in eine höhere Position verschwenkt wird, wodurch die Krafteinleitung in den Hubarm 7 weiter verbessert wird. Bei einer Verschwenkung des zweiarmigen Hebels 1 und damit des Hubarmes 7 verschwenkt naturgemäß auch die Anlenkachse 6 des als hydraulisches Zylinderkolbenaggregat ausgebildeten Antriebes 5, wodurch die Krafteinleitung sukzessive immer besser wird. Die günstigste Krafteinleitung wird der in Fig. 1 strichliert dargestellten Endstellung erzielt, in welcher das Zylinderkolbenaggregat 5 in im wesentlichen vertikaler Richtung orientiert ist.

Die Details der Konstruktion und insbesondere die kompakte Bauweise ist in Fig. 3 noch weiter verdeutlicht. In Fig. 3 ist ersichtlich, daß die Anlenkachse 3 der Lenker 2 mit der Anlenkachse des Parallelogrammlenkens 10 im wesentlichen zusammen-

menfällt, wodurch eine besonders kompakte Bauweise erzielt wird.

5

10

15

20

25

30

35

- 7 -

Patentansprüche:

1. Flachbauende Hebebühne mit einer Hubplatte, welche an einem am Grundrahmen schwenkbar abgestützten Hubarm gelenkig angeschlossen ist, wobei der Hubarm über einen am Hubarm angreifenden Antrieb um eine Anlenkachse am Grundrahmen verschwenkbar ist und wobei der Antrieb (5) über einen Lenker (1) mit einer Anlenkstelle (9) oberhalb der Schwenkachse des Hubarmes (7) am Grundrahmen mit dem Hubarm (7) verbunden ist, welche bei eingefahrener Position des Hubarmes (7) höher liegt als die Angriffstelle (4) des Antriebes (5) am Lenker (1), dadurch gekennzeichnet, daß der Lenker (1) als zweiarmiger schwenkbarer Hebel nach Art eines Kniehebels ausgebildet ist, dessen zwischen den freien Enden des zweiarmigen Hebels liegende Schwenkachse über wenigstens einen weiteren Lenker (2) in Höhenrichtung schwenkbar am Grundrahmen abgestützt ist.

2. Flachbauende Hebebühne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubplatte (11) mit einem zum Hubarm (7) parallelen Lenker (10) verbunden und zur Bodenebene parallel geführt ist.

3. Flachbauende Hebebühne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Lenker (2) zur Abstützung des zweiarmigen Hebels (1) coaxial zur Schwenkachse (3) des Parallelogrammlenkers (10) der Hubplatte (11) am Grundrahmen angelenkt ist (sind).

FIG. 1

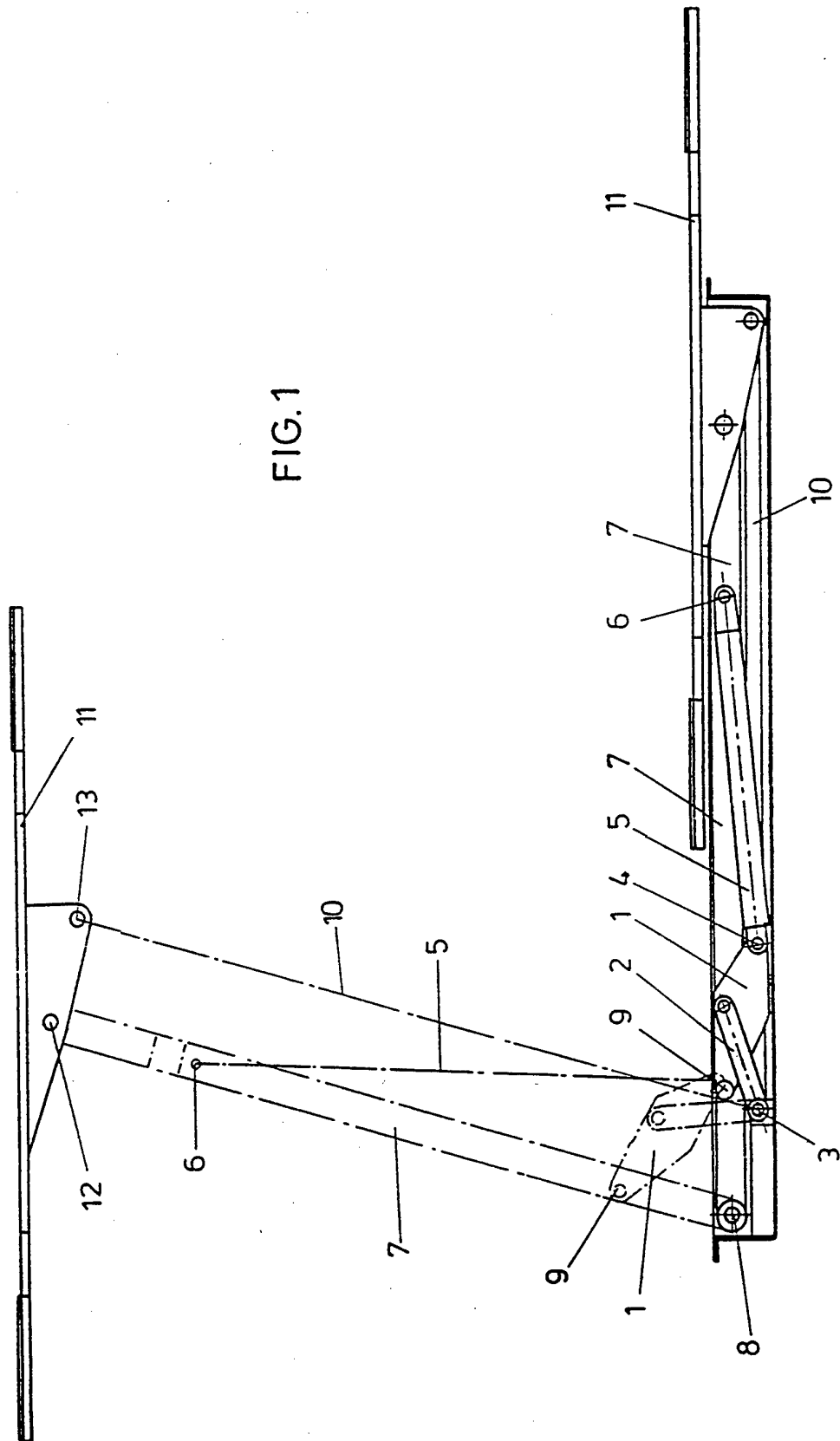


FIG. 2

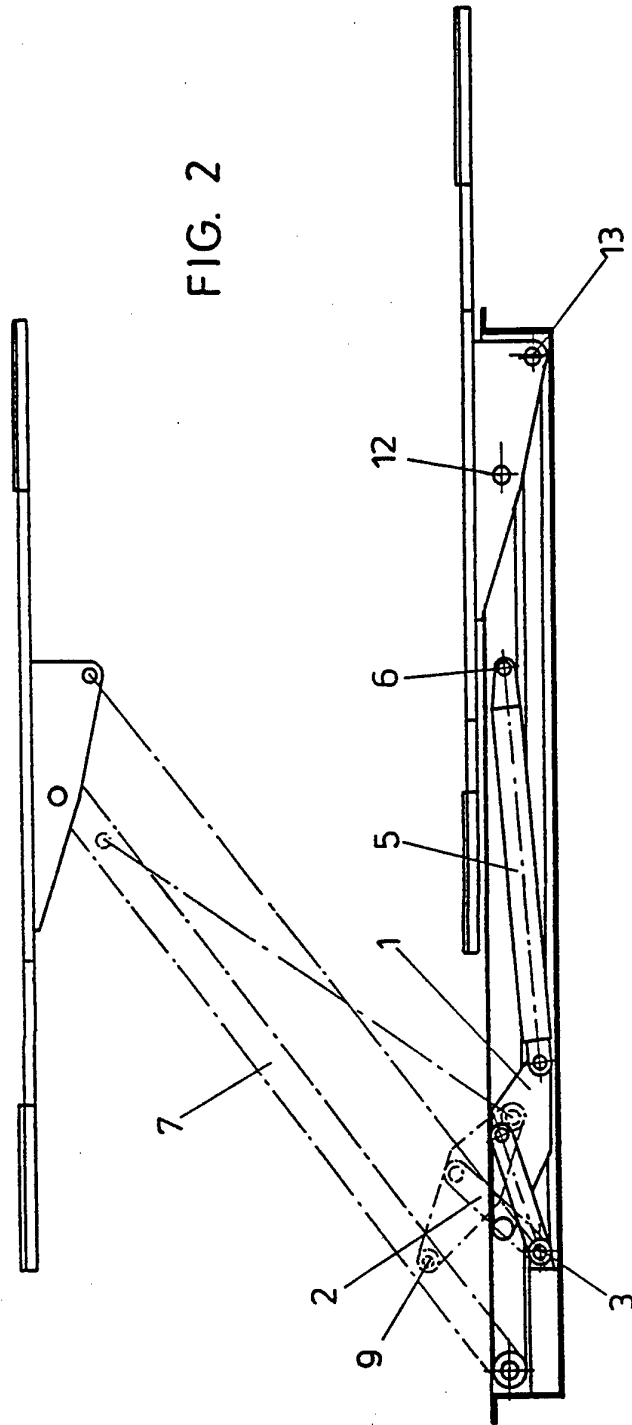
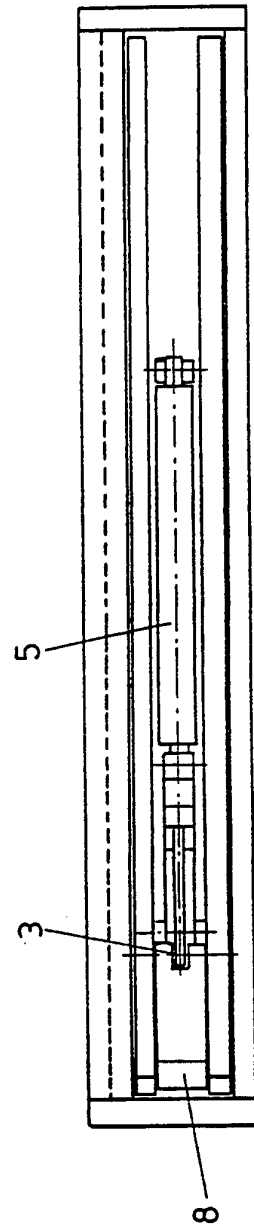


FIG. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/IB 94/00253

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B66F7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B66F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR,A,705 288 (ELAG) 4 June 1931 see the whole document ---	1-3
A	GB,A,757 746 (RANDALL) 26 September 1956 see the whole document ---	1,2
A	EP,A,0 336 927 (STELZL) 11 October 1989 ---	
A	FR,A,741 863 (GROS) 22 February 1933 ---	
A	GB,A,2 055 754 (INSTITUTTET FOR PRODUKTUDVIKLING) 11 March 1981 -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 October 1994

Date of mailing of the international search report

15.11.94

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van den Berghe, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/IB 94/00253

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-705288		NONE	
GB-A-757746		NONE	
EP-A-0336927	11-10-89	US-A- 5025892	25-06-91
FR-A-741863		NONE	
GB-A-2055754	11-03-81	DE-A- 3028771	26-02-81

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/IB 94/00253

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B66F7/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B66F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR,A,705 288 (ELAG) 4. Juni 1931 siehe das ganze Dokument ---	1-3
A	GB,A,757 746 (RANDALL) 26. September 1956 siehe das ganze Dokument ---	1,2
A	EP,A,0 336 927 (STELZL) 11. Oktober 1989 ---	
A	FR,A,741 863 (GROS) 22. Februar 1933 ---	
A	GB,A,2 055 754 (INSTITUT FOR PRODUKTUDVIKLING) 11. März 1981 -----	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Oktober 1994

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15. 11. 94

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van den Berghe, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB 94/00253

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A-705288		KEINE	
GB-A-757746		KEINE	
EP-A-0336927	11-10-89	US-A- 5025892	25-06-91
FR-A-741863		KEINE	
GB-A-2055754	11-03-81	DE-A- 3028771	26-02-81