

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. Dezember 2003 (18.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2003/104127 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B66B 9/00**,
5/24, 5/16

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/001837

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Juni 2003 (05.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 24 876.1 5. Juni 2002 (05.06.2002) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: **THIELOW, Frank** [DE/DE]; Rosenweg 23,
88285 Bodnegg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(74) Anwälte: **ROTH, Klaus** usw.; Karlstrasse 8, 88212 Ravensburg (DE).

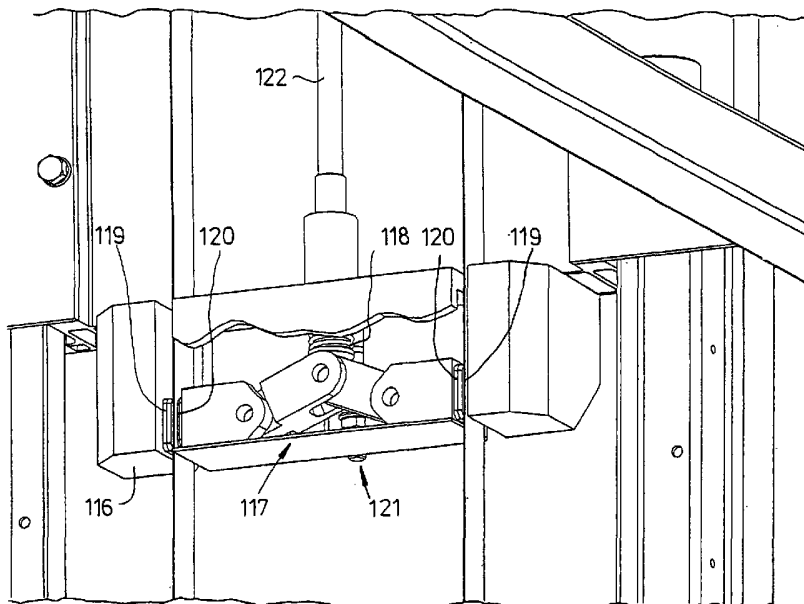
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIFTING DEVICE, ESPECIALLY A LIFT OF A LIFTING PLATFORM

(54) Bezeichnung: HEBEVORRICHTUNG, INSBESONDERE AUFZUG ODER HEBEBÜHNE



(57) Abstract: The invention relates to a lifting device, especially a lift or a lifting platform, comprising a drive unit (102, 105) for displacing a load receiving device (104) arranged on a lifting carriage (103), and guiding means which are arranged on a carrier unit (101) and are used to guide the lifting carriage (103). The costs relating to the inventive lifting device are significantly reduced compared to lifting devices according to prior art, due to the fact that the drive unit (102, 105) comprises at least two drive motors (102) for displacing the load receiving device (104).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2003/104127 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

29. April 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Hebevorrichtung, insbesondere Aufzug oder Hebebühne, mit einer Antriebseinheit (102, 105) zum verstellen einer an einem Hubwagen (103) angeordneten Lastaufnahme (104) sowie mit an einer Trageinheit (101) angeordneten Führungsmitteln zum Führen des Hubwagens (103) vorgeschlagen, mit der eine deutliche Kostenreduzierung gegenüber Hebevorrichtungen gemäss dem Stand der Technik erreicht wird. Dies wird erfindungsgemäss insbesondere dadurch erreicht, dass die Antriebseinheit (102, 105) wenigstens zwei Antriebsmotoren (102) zum verstellen der Lastaufnahme (104) umfasst.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/01837

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B66B9/00 B66B5/24 B66B5/16

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 7 B66B

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)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 626 312 A (SOTEFIN SA) 28 July 1989 (1989-07-28)	1-7,9
A	page 4, line 33 - page 15, column 30; claim 6	8
X	EP 0 846 645 A (INVENTIO AG) 10 June 1998 (1998-06-10)	1-7,9
A	column 4, lines 28-48; figures 5,6	8
X	US 6 193 017 B1 (KOESTER REGINA) 27 February 2001 (2001-02-27)	1-7,9
A	column 5, line 45 - column 6, line 28	8

☐ 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

24 September 2003

Date of mailing of the international search report

13. 02. 2004

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

Eckenschwiller, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 03/01837

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-9

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

BOX II

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-9

lifting device with a drive unit having at least two drive motors for adjusting load suspension.

2. Claims: 10-18

lifting device with a brake element for braking the lift platform and/or a counterweight of the lift platform, the brake element being designed at least in part as a flexible traction element.

3. Claims: 19-26

lifting device with a compression unit to form a compression chamber to which pressure can be applied and which is arranged at least partially under a counterweight.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/01837

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2626312	A	28-07-1989	CH 672161 A5	31-10-1989
			FR 2626312 A1	28-07-1989
			IT 1228399 B	14-06-1991

EP 0846645	A	10-06-1998	EP 0846645 A1	10-06-1998
			EP 1149795 A1	31-10-2001
			AU 726254 B2	02-11-2000
			AU 4681597 A	04-06-1998
			BR 9705510 A	14-09-1999
			CA 2223187 A1	03-06-1998
			CN 1184073 A ,B	10-06-1998
			CZ 9703822 A3	16-09-1998
			HU 9702324 A2	30-11-1998
			JP 10167609 A	23-06-1998
			NO 975542 A	04-06-1998
			PL 323374 A1	08-06-1998
			TR 9701499 A2	22-06-1998
			US 6035974 A	14-03-2000
			ZA 9710379 A	10-06-1998

US 6193017	B1	27-02-2001	DE 19632850 A1	19-02-1998
			AT 192996 T	15-06-2000
			DE 59701730 D1	21-06-2000
			WO 9806655 A1	19-02-1998
			EP 0917518 A1	26-05-1999
			ES 2147994 T3	01-10-2000
			GR 3034084 T3	30-11-2000
			HK 1021891 A1	25-05-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/01837

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B66B9/00 B66B5/24 : B66B5/16

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B66B

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)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 626 312 A (SOTEFIN SA) 28. Juli 1989 (1989-07-28)	1-7,9
A	Seite 4, Zeile 33 - Seite 15, Spalte 30; Anspruch 6	8
X	EP 0 846 645 A (INVENTIO AG) 10. Juni 1998 (1998-06-10)	1-7,9
A	Spalte 4, Zeilen 28-48; Abbildungen 5,6	8
X	US 6 193 017 B1 (KOESTER REGINA) 27. Februar 2001 (2001-02-27)	1-7,9
A	Spalte 5, Zeile 45 - Spalte 6, Zeile 28	8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

^a 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. September 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13. 02. 2004

Name und Postanschrift der Internationalen 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

Eckenschwiller, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/01837

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-9

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-9

Hebevorrichtung, wobei die Antriebseinheit wenigstens zwei Antriebsmotoren zum Verstellen der Lastaufnahme umfasst.

2. Ansprüche: 10-18

Hebevorrichtung mit einem Bremsselement zum Bremsen des Hubwagens und/oder eines Gegengewichtes des Hubwagens, wobei das Bremsselement wenigstens teilweise als flexibles Zuelement ausgebildet ist.

3. Ansprüche: 19-26

Hebevorrichtung, wobei eine Druckeinheit zum Ausbilden eines mit Druck beaufschlagbaren, wenigstens teilweise unterhalb eines Gegengewichts angeordneten Kompressionsraumes vorgesehen ist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/01837

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2626312	A	28-07-1989	CH	672161 A5	31-10-1989
			FR	2626312 A1	28-07-1989
			IT	1228399 B	14-06-1991

EP 0846645	A	10-06-1998	EP	0846645 A1	10-06-1998
			EP	1149795 A1	31-10-2001
			AU	726254 B2	02-11-2000
			AU	4681597 A	04-06-1998
			BR	9705510 A	14-09-1999
			CA	2223187 A1	03-06-1998
			CN	1184073 A ,B	10-06-1998
			CZ	9703822 A3	16-09-1998
			HU	9702324 A2	30-11-1998
			JP	10167609 A	23-06-1998
			NO	975542 A	04-06-1998
			PL	323374 A1	08-06-1998
			TR	9701499 A2	22-06-1998
			US	6035974 A	14-03-2000
			ZA	9710379 A	10-06-1998

US 6193017	B1	27-02-2001	DE	19632850 A1	19-02-1998
			AT	192996 T	15-06-2000
			DE	59701730 D1	21-06-2000
			WO	9806655 A1	19-02-1998
			EP	0917518 A1	26-05-1999
			ES	2147994 T3	01-10-2000
			GR	3034084 T3	30-11-2000
			HK	1021891 A1	25-05-2001
