

(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
9. April 2009 (09.04.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/043474 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B62B 3/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/007692

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. September 2008 (16.09.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 046 868.9
28. September 2007 (28.09.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): UNIVERSITÄT STUTTGART [DE/DE]; Keplerstrasse 7, 70174 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WEBER, Manuel [DE/DE]; Humboldtweg 4, 72622 Nürtingen (DE).

(74) Anwalt: EGE, Guido; Panoramastrasse 32, 77815 Bühl (DE).

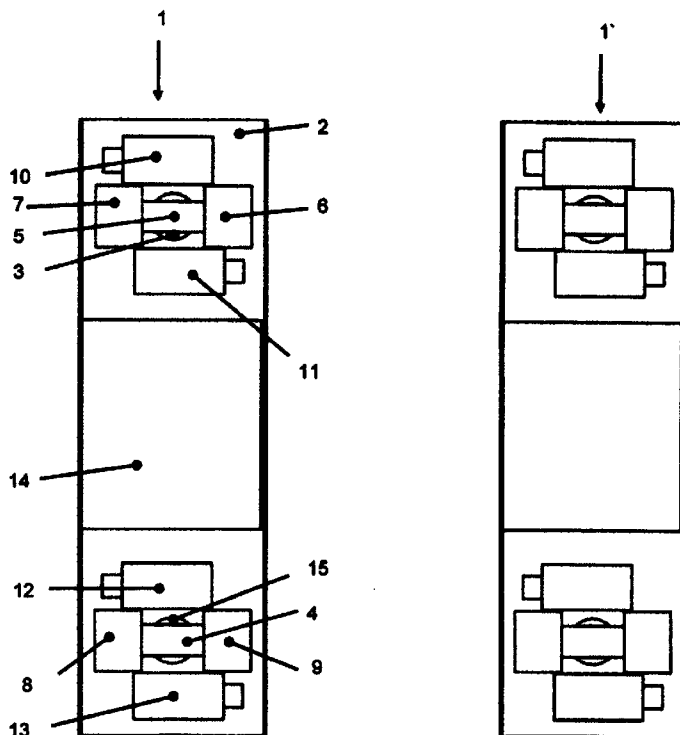
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRANSPORTING DEVICE FOR LOAD SUPPORTING ELEMENTS, AND METHOD FOR CONTROLLING THE SAME

(54) Bezeichnung: TRANSPORTVORRICHTUNG FÜR LADUNGSTRÄGER UND VERFAHREN ZU DEREN STEUERUNG



Figur 2

(57) Abstract: Disclosed is a transporting device for load supporting elements, e.g. pallets. Said transporting device is dimensioned so as to be able to drive under the clearance of the profiled section of the load supporting elements. All functional elements are accommodated within a load supporting part that picks up the load supporting element. The supporting device is driven, steered, and lifted by means of single drive units such as electric motors. A control method controls the drive units in such a way that the driving, lifting, and steering functions can be performed by means of the same drive units.

(57) Zusammenfassung: Vorgesprochen wird eine Transportvorrichtung für Ladungsträger, beispielsweise Paletten, die in ihrer Dimension so ausgestaltet ist, dass sie das Lichtraumprofil der Ladungsträger unterfahren kann. Dabei sind alle Funktionselemente innerhalb eines Trägerteils, das den Ladungsträger aufnimmt, untergebracht. Der Antrieb, die Lenkung und der Hub der Trägervorrichtung erfolgt über einzelne Antriebseinheiten wie Elektromotoren. Ein Steuerverfahren steuert die Antriebseinheiten in einer Weise, dass die Funktionen Fahren, Heben und Lenken mittels derselben Antriebseinheiten durchführbar sind.

WO 2009/043474 A3



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

6. August 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/007692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62B3/06

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)
B62B

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 506 902 A (MASTERMOVER INTERNAT LTD [GB]) 16 February 2005 (2005-02-16) abstract paragraph [0021]	1, 3, 4, 9, 10
A	WO 2006/083564 A (MULTI SHIFTER INC [US]; SPRINGSTON ERIC D [US]; PRATT JOHN R [US]; WIL) 10 August 2006 (2006-08-10) abstract	1, 9
A	FR 2 487 804 A (CONVOYEURS SA CIE FSE [FR]) 5 February 1982 (1982-02-05) abstract	1, 9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family 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

26 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

04/06/2009

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vachey, Clément

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/007692

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1506902	A	16-02-2005	GB 2404903 A	16-02-2005
WO 2006083564	A	10-08-2006	CA 2595210 A1	10-08-2006
			US 2009014219 A1	15-01-2009
FR 2487804	A	05-02-1982	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/007692

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B62B3/06

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B62B

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 506 902 A (MASTERMOVER INTERNAT LTD [GB]) 16. Februar 2005 (2005-02-16) Zusammenfassung Absatz [0021]	1, 3, 4, 9, 10
A	WO 2006/083564 A (MULTI SHIFTER INC [US]; SPRINGSTON ERIC D [US]; PRATT JOHN R [US]; WIL) 10. August 2006 (2006-08-10) Zusammenfassung	1, 9
A	FR 2 487 804 A (CONVOYEURS SA CIE FSE [FR]) 5. Februar 1982 (1982-02-05) Zusammenfassung	1, 9

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * 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 | <ul style="list-style-type: none"> *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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
26. Mai 2009	04/06/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Vachey, Clément
--	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/007692

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1506902	A	16-02-2005	GB 2404903 A	16-02-2005
WO 2006083564	A	10-08-2006	CA 2595210 A1	10-08-2006
			US 2009014219 A1	15-01-2009
FR 2487804	A	05-02-1982	KEINE	