

(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  
17. April 2008 (17.04.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2008/043556 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

**B65G 47/00** (2006.01)      **B65G 67/00** (2006.01)  
**B65G 63/00** (2006.01)      **B65G 69/00** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/008843

(22) Internationales Anmeldedatum:

11. Oktober 2007 (11.10.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

20 2006 015 603.8

11. Oktober 2006 (11.10.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **FRAPORT AG** [DE/DE]; Frankfurt Airport Services Worldwide, 60547 Frankfurt am Main (DE). **FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E. V.** [DE/DE]; Hansastrasse 27c, 80686 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LESSMANN, Bernhard** [DE/DE]; Am Forsthaus, Gravenbruch 55, 63263 Neu-Isenburg (DE). **BIERWIRTH, Benjamin** [DE/DE]; Kaiser Sigmund Strasse 63, 60320 Frankfurt am Main (DE). **FRYE, Heinrich** [DE/DE]; Ingolstädter Strasse 22, 60316 Frankfurt am Main (DE).

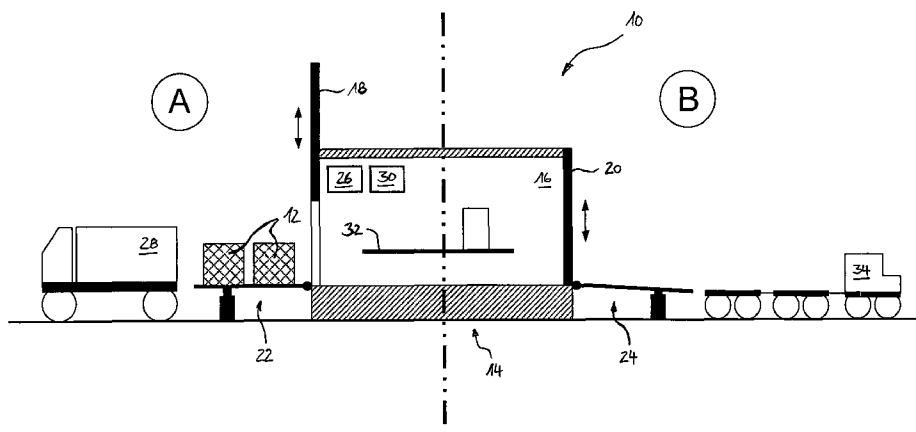
(74) Anwalt: **DEGWERT, Hartmut**; Prinz & Partner GbR, Rundfunkplatz 2, 80335 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, 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, SV,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR TRANSFERRING AIR CARGO LOADING UNITS, AND TRANSFER AND SCREENING SYSTEM FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM UMSCHLAGEN VON LUFTFRACHTLADDEEINHEITEN SOWIE UMSCHLAG- UND SICHERHEITSKONTROLLANLAGE ZUR DURCHFÜHRUNG DIESES VERFAHRENS



(57) Abstract: Disclosed is a method for transferring air cargo loading units (12) between a public operational zone (A) and a security-sensitive apron zone (B) by means of a stationary transfer and screening system (10) comprising a first transfer device (22), a second transfer device (24), and an intermediate cargo handling station (14) that has a handling room (16) which is connected to the first transfer device (22) via a cargo entrance (18) and to the second transfer device (24) via a cargo exit (20). Said method encompasses the following steps: a) the air cargo loading units (12) are delivered by a road vehicle or railway vehicle via the public operational zone (A); b) the cargo entrance (18) is opened while the cargo exit (20) is closed; c) the air cargo loading units (12) are conveyed into the handling room (16) by means of the first transfer device (22); d) the handling room (16) is isolated from the public operational zone (A) by closing the cargo entrance (18); e) the air cargo loading units (12) are screened in the closed handling room (16); f) the handling room (16) is connected to the security-sensitive apron zone (B) by opening the cargo exit (20); g) the air cargo loading units (12) are loaded onto air cargo apron conveying units (34) by means of the second transfer device (24). The invention further relates to a transfer and screening system (10) for carrying out said method.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2008/043556 A3



SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,  
ZA, ZM, ZW.

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,  
TG).

**(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, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

**Veröffentlicht:**

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

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:** 29. Mai 2008

---

**(57) Zusammenfassung:** Ein Verfahren zum Umschlagen von Luftfrachtladeeinheiten (12) zwischen einem öffentlich zugänglichen Betriebsbereich (A) und einem sicherheitssensiblen Vorfeldbereich (B), mit einer stationären Umschlag- und Sicherheitskontrollanlage (10), die eine erste Übergabevorrichtung (22), eine zweite Übergabevorrichtung (24) und eine dazwischenliegende Frachtschleuse (14) umfaßt, wobei die Frachtschleuse (14) einen Schleusenraum (16) aufweist, der über ein Frachteingangstor (18) mit der ersten Übergabevorrichtung (22) und über ein Frachtausgangstor (20) mit der zweiten Übergabevorrichtung (24) in Verbindung steht, weist folgende Verfahrensschritte auf: a) Die Luftfrachtladeeinheiten (12) werden von einem Straßen- oder Schienentransportmittel (28) über den öffentlich zugänglichen Betriebsbereich (A) angeliefert; b) das Frachteingangstor (18) wird bei geschlossenem Frachtausgangstor (20) geöffnet; c) die Luftfrachtladeeinheiten (12) werden mittels der ersten Übergabevorrichtung (22) in den Schleusenraum (16) befördert; d) der Schleusenraum (16) wird durch Schließen des Frachteingangstors (18) vom öffentlich zugänglichen Betriebsbereich (A) getrennt; e) im geschlossenen Schleusenraum (16) wird eine Sicherheitskontrolle der Luftfrachtladeeinheiten (12) vorgenommen; f) der Schleusenraum (16) wird durch Öffnen des Frachtausgangstors (20) mit dem sicherheitssensiblen Vorfeldbereich (B) verbunden; g) die Luftfrachtladeeinheiten (12) werden mittels der zweiten Übergabevorrichtung (24) auf Luftfracht-Vorfeldtransporteinheiten (34) verladen. Die Erfindung umfaßt des Weiteren eine Umschlag- und Sicherheitskontrollanlage (10) zur Durchführung dieses Verfahrens.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/EP2007/008843

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. B65G47/00      B65G63/00      B65G67/00      B65G69/00

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)  
B65G

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 A A	<p>US 4 251 726 A (ALVAREZ LUIS W) 17 February 1981 (1981-02-17) column 5, line 58 - column 6, line 39; figure 1</p> <p align="center">-----</p> <p>US 5 668 342 A (DISCHER STEPHEN R W [US]) 16 September 1997 (1997-09-16) the whole document</p> <p align="center">-----</p>	<p>7-9 1-6 1-9</p>

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  25 März 2008	Date of mailing of the international search report  04/04/2008
-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

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  Hillebrand, A
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/008843

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4251726	A	17-02-1981	NONE	
US 5668342	A	16-09-1997	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008843

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

INV. B65G47/00 B65G63/00 B65G67/00 B65G69/00

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
B65G

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	US 4 251 726 A (ALVAREZ LUIS W) 17. Februar 1981 (1981-02-17)	7-9
A	Spalte 5, Zeile 58 - Spalte 6, Zeile 39; Abbildung 1	1-6
A	US 5 668 342 A (DISCHER STEPHEN R W [US]) 16. September 1997 (1997-09-16) das ganze Dokument	1-9

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

\* & \* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. März 2008

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/04/2008

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

Hillebrand, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008843

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4251726	A	17-02-1981	KEINE
US 5668342	A	16-09-1997	KEINE