

(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
14. August 2003 (14.08.2003)

PCT

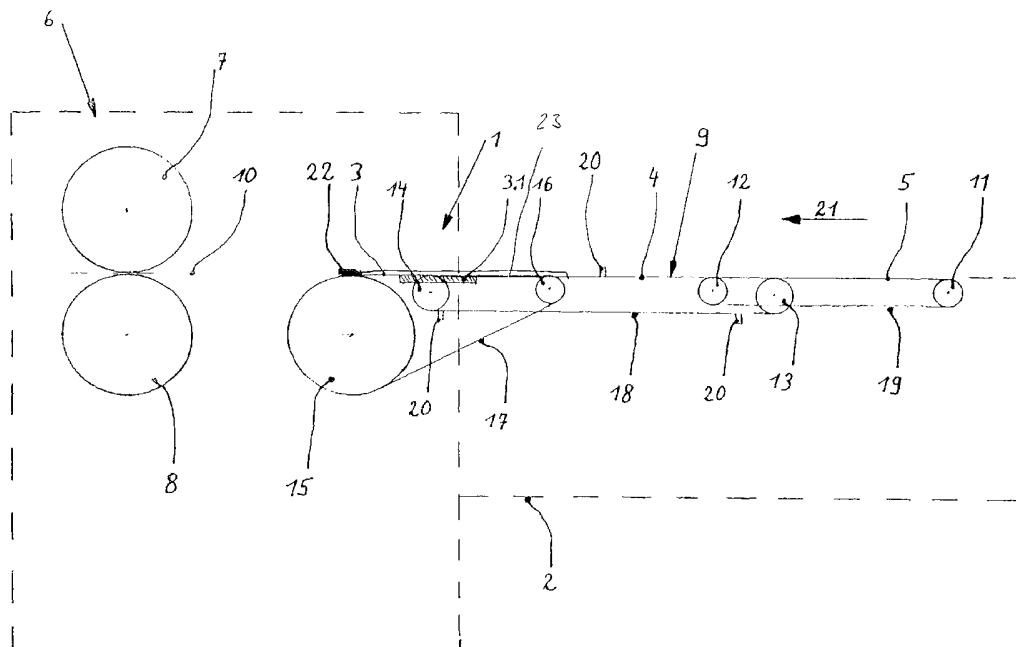
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2003/066490 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65H 5/02, 5/22, 9/06
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/001232
- (22) Internationales Anmeldedatum: 7. Februar 2003 (07.02.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 102 05 488.6 9. Februar 2002 (09.02.2002) DE
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: KLEPSE, Dieter [DE/DE]; Carl-Benz-Strasse 6, 74366 Kirchheim (DE). WEISS, Peter [DE/DE]; Heilbronner Strasse 5, 74399 Walheim (DE).
- (74) Anwalt: VOTH, Gerhard; Wernerstrasse 37, 71636 Ludwigsburg (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, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRANSPORT SYSTEM

(54) Bezeichnung: TRANSPORTSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a belt transport system (3), in which a vacuum or magnetic field is timed by means of a control unit. Said system consists of at least one vacuum belt (3) or transport belt (3), which is driven directly or indirectly around the outer circumference of the gripper-drum wheels (15). This system permits the front edge of a panel to be placed permanently on the gripper marks (22) during transport until the gripper system is closed.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Riementransportsystem (3), bei dem ein Vakuum bzw. Magnetfeld über eine Steuereinheit getaktet ist. Dieses System besteht aus mindestens einem Saugriemen (3) oder Transportriemen (3), welcher über den äusseren Umfang der Greifertrommelscheibenräder (15) direkt oder indirekt angetrieben wird. Durch dieses System wird beim Tafeltransport die Tafelvorderkante bis zum Schliessen des Greifersystems permanent an die Greifermarken (22) angelegt.



WO 2003/066490 A3



(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, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

31. Dezember 2003

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.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/01232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65H5/02 B65H5/22 B65H9/06

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)
IPC 7 B65H B21D 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	EP 1 116 679 A (LTG MAILAENDER GMBH) 18 July 2001 (2001-07-18) column 1, line 16-18 column 1, line 54 -column 2, line 8 column 2, line 32 - line 50 column 3, line 12 - line 17 column 3, line 22 - line 24 column 3, line 39 - line 45; figures ---	1,3,6,7
X	EP 1 155 996 A (LTG MAILAENDER GMBH) 21 November 2001 (2001-11-21) column 3, line 41 -column 4, line 16 column 4, line 39 -column 5, line 10 column 7, line 58 -column 8, line 7; figures --- -/--	1-4,8

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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 July 2003

Date of mailing of the international search report

18/07/2003

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

Lemmen, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No

PCT/EP 03/01232

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 876 527 C (WILLY MAILAENDER STUTTGART BAD) 15 May 1953 (1953-05-15) page 1, line 21 - line 34 page 2, line 12 - line 34 page 3, line 3 - line 8; figures -----	1,3,7
A	DE 583 706 C (WILHELM MAILAENDER DIPL ING) 8 September 1933 (1933-09-08) the whole document -----	1,2
A	US 3 309 078 A (DALE NASH ELMER) 14 March 1967 (1967-03-14) -----	
A	DE 195 38 632 A (KBA PLANETA AG) 24 April 1997 (1997-04-24) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP03/01232

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.:

Remark on Protest

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

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

1. Claims 1-8

conveyor system of a tin printing press or tin plate finishing machine with a belt conveyor, leading edge stops and a feed drum with at least two feed guide stops,

1.1 Claims 1, 3, 4, 6, 7, 8

the belt guiding the leading edge of the tin plate at least up to closure on the feed guide stops;

1.2 Claims 2, 5, 6, 8

the belt conveyor being a suction belt conveyor with a suction belt.

Please note that all the inventions specified under point 1, though not necessarily linked by a common inventive concept, could be searched in full without entailing added effort that would have justified an additional search fee.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/01232

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
EP 1116679	A	18-07-2001	DE 20000247 U1 EP 1116679 A2	02-03-2000 18-07-2001
EP 1155996	A	21-11-2001	DE 10017259 A1 EP 1155996 A2 JP 2001354348 A US 2002008003 A1	18-10-2001 21-11-2001 25-12-2001 24-01-2002
DE 876527	C	15-05-1953	NONE	
DE 583706	C	08-09-1933	NONE	
US 3309078	A	14-03-1967	DE 1561146 A1 DE 6610272 U GB 1103293 A GB 1103294 A JP 49005283 B	14-05-1970 09-08-1973 14-02-1968 14-02-1968 06-02-1974
DE 19538632	A	24-04-1997	DE 19538632 A1	24-04-1997

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 B65H5/02 B65H5/22 B65H9/06

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

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 B65H B21D 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	EP 1 116 679 A (LTG MAILAENDER GMBH) 18. Juli 2001 (2001-07-18) Spalte 1, Zeile 16-18 Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 8 Spalte 2, Zeile 32 - Zeile 50 Spalte 3, Zeile 12 - Zeile 17 Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 24 Spalte 3, Zeile 39 - Zeile 45; Abbildungen ---	1,3,6,7
X	EP 1 155 996 A (LTG MAILAENDER GMBH) 21. November 2001 (2001-11-21) Spalte 3, Zeile 41 - Spalte 4, Zeile 16 Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 10 Spalte 7, Zeile 58 - Spalte 8, Zeile 7; Abbildungen --- -/--	1-4,8

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

11. Juli 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/07/2003

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

Lemmen, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 876 527 C (WILLY MAILAENDER STUTTGART BAD) 15. Mai 1953 (1953-05-15) Seite 1, Zeile 21 - Zeile 34 Seite 2, Zeile 12 - Zeile 34 Seite 3, Zeile 3 - Zeile 8; Abbildungen ----	1,3,7
A	DE 583 706 C (WILHELM MAILAENDER DIPL ING) 8. September 1933 (1933-09-08) das ganze Dokument ----	1,2
A	US 3 309 078 A (DALE NASH ELMER) 14. März 1967 (1967-03-14) ----	
A	DE 195 38 632 A (KBA PLANETA AG) 24. April 1997 (1997-04-24) -----	

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:

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: 1-8

Transportsystem einer Blechdruckmaschine oder Blech-Lackiermaschine mit einem Riementransport, Vorderkanteanschlügen und einer Anlegetrommel mit mindestens zwei Anlegemarken

1.1. Ansprüche: 1,3,4,6,7,8

wobei der Riemen die Vorderkante der jeweiligen Blechtafel wenigsten bis zum Schliessen an die Anlegemarken führt.

1.2. Ansprüche: 2,5,6,8

wobei der Riementransport ein Saugriemtransport mit einem Saugriemen ist.

Bitte zu beachten daß für alle unter Punkt 1 aufgeführten Erfindungen, obwohl diese nicht unbedingt durch ein gemeinsames erfinderisches Konzept verbunden sind, ohne Mehraufwand der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, eine vollständige Recherche durchgeführt werden konnte.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/01232

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1116679	A	18-07-2001	DE 20000247 U1	02-03-2000
			EP 1116679 A2	18-07-2001
EP 1155996	A	21-11-2001	DE 10017259 A1	18-10-2001
			EP 1155996 A2	21-11-2001
			JP 2001354348 A	25-12-2001
			US 2002008003 A1	24-01-2002
DE 876527	C	15-05-1953	KEINE	
DE 583706	C	08-09-1933	KEINE	
US 3309078	A	14-03-1967	DE 1561146 A1	14-05-1970
			DE 6610272 U	09-08-1973
			GB 1103293 A	14-02-1968
			GB 1103294 A	14-02-1968
			JP 49005283 B	06-02-1974
DE 19538632	A	24-04-1997	DE 19538632 A1	24-04-1997