

(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. Oktober 2012 (18.10.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/139773 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B65H 29/52 (2006.01) **B65H 31/38** (2006.01)
B65H 31/10 (2006.01) **B65H 29/70** (2006.01)
B65H 29/00 (2006.01) **B65H 29/56** (2006.01)
B65H 29/24 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/001619

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. April 2012 (13.04.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 017 217.3
15. April 2011 (15.04.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **MUEHLBAUER AG** [DE/DE]; Josef-
Muehlbauer-Platz 1, 93426 Roding (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BURKHARDT,
Bertram** [DE/DE]; Vilzinger Strasse 14, 93413 Cham
(DE). **MUELLER, Stefan** [DE/DE]; Gruenhainer Str. 43,
08297 Zwoenitz (DE).

(74) Anwälte: **SCHMIDT, Steffen, J.** et al.; WUESTHOFF &
WUESTHOFF, Schweigerstrasse 2, 81541 München (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, CL, 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, KH, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR SETTING DOWN SHEET-LIKE PRODUCTS

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM ABLEGEN VON BOGENFÖRMIGEN PRODUKTEN

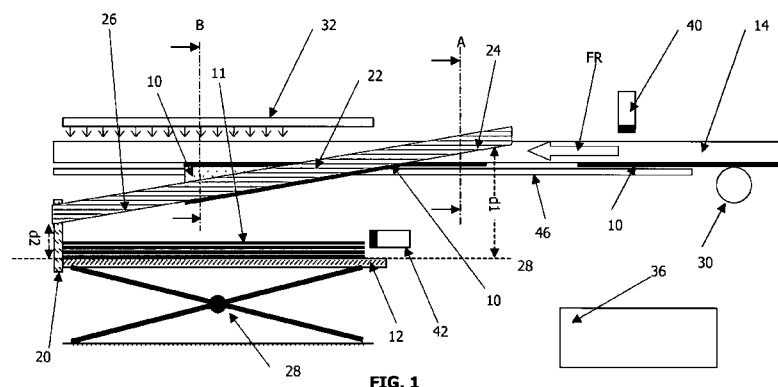


FIG. 1

(57) Abstract: A device for setting down at least one sheet (10), having a first conveyor (14) and a second conveyor (16) which are each designed to convey a sheet in a conveying direction (FR) relative to a setting-down area (12), wherein the first conveyor is provided so as to actively engage with a first edge region of the sheet and the second conveyor is provided so as to actively engage with a second edge region of the sheet; and having a first guide device (22) which is arranged between the first conveyor and the second conveyor and which is inclined relative to these such that the spacing between the setting-down area and the first guide device decreases in the conveying direction, and wherein the first conveyor, the second conveyor and the first guide device interact such that the sheet conveyed in the conveying direction can bear against the first guide device and, as a result of the conveyance in the conveying direction, before the setting-down of the sheet on the setting-down area, can be diverted in the direction of the setting-down area such that the spacing between the center of the sheet and the setting-down area is smaller than the spacing between the edge regions of the sheet and the setting-down area.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

21. Februar 2013

Vorrichtung zum Ablegen zumindest eines Bogens (10) mit einem ersten Förderer (14) und einem zweiten Förderer (16), die jeweils dazu eingerichtet sind, einen Bogen in einer Förderrichtung (FR) relativ zu einer Ablage (12) zu fördern, wobei der erste Förderer für einen Wirkeingriff mit einem ersten Randbereich des Bogens und der zweite Förderer für einen Wirkeingriff mit einem zweiten Randbereich des Bogens vorgesehen ist; und einer ersten Führungseinrichtung (22), die zwischen dem ersten Förderer und dem zweiten Förderer angeordnet ist und relativ zu diesen geneigt ist, so dass der Abstand zwischen der Ablage und der ersten Führungseinrichtung in Förderrichtung abnimmt, und wobei der erste Förderer, der zweite Förderer und die erste Führungseinrichtung derart zusammenwirken, dass der in Förderrichtung geförderte Bogen an der ersten Führungseinrichtung anliegen kann und durch das Fördern in Förderrichtung vor dem Ablegen des Bogens auf der Ablage in Richtung der Ablage so ausgelenkt werden kann, dass der Abstand zwischen der Mitte des Bogens und der Ablage geringer ist als der Abstand zwischen den Randbereichen des Bogens und der Ablage.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/001619

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65H29/52 B65H31/10 B65H29/00 B65H29/24 B65H31/38
 B65H29/70 B65H29/56

ADD.

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)

B65H

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 practicable, 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	US 4 934 687 A (HAYDEN WILLIAM [US] ET AL) 19 June 1990 (1990-06-19) cited in the application the whole document -----	1,2,4,6, 7



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 application or patent 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

31 July 2012

Date of mailing of the international search report

20/12/2012

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

Ureta, Rolando

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2012/001619

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 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 No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

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

see additional 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 additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
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, 2, 4, 6, 7

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

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

1. Claims 1, 2, 4, 6, 7

Device for setting down at least one sheet, having a first guide device which comprises a first guide section and second guide section arranged downstream of the first guide section in the conveying direction.

1.1. Claims 4, 6

Device for setting down at least one sheet, wherein a setting-down area is connected to a lifting device so that the distance between setting-down area and first guide device can be adjusted, and/or wherein a second sensor element detects a stack height of sheets stacked on the setting-down area.

1.2. Claim 7

Device for setting down at least one sheet, comprising a second guide device that has guide elements associated with the first and the second conveyor.

2. Claims 3, 5, 8, 9

Device for setting down at least one sheet, having a page brake, a settle-blowing device, a first sensor element, a vacuum generator and/or a control unit that controls the operation of the settle-blowing device, the vacuum generator and/or the page brake using time intervals.

3. Claim 10

Device for setting down at least one sheet using a sheet inspection device.

4. Claims 11-15

Device for setting down at least one sheet, comprising:

- diverting a central region of the conveyed sheet by a first guide device in the direction of the setting-down area,

and

- removing the first edge region of the sheet from the first conveyor and the second edge region of the sheet from the second conveyor.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/001619

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4934687	A	19-06-1990	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B65H29/52 B65H29/70	B65H31/10 B65H29/56
	B65H29/00	B65H29/24 B65H31/38
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B65H		
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 4 934 687 A (HAYDEN WILLIAM [US] ET AL) 19. Juni 1990 (1990-06-19) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1,2,4,6, 7
☐ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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 31. Juli 2012		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 20/12/2012
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 Ureta, Rolando

Feld Nr. II 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 internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese 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 Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese 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 zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren 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. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1, 2, 4, 6, 7

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ Die Zahlung der zusätzlichen 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, 2, 4, 6, 7

Vorrichtung zum Ablegen zumindest eines Bogens mit einer ersten Führungseinrichtung, welche einen ersten Führungsabschnitt und einen in Förderrichtung dem ersten Führungsabschnitt nachgeordneten zweiten Führungsabschnitt umfasst.

1.1. Ansprüche: 4, 6

Vorrichtung zum Ablegen zumindest eines Bogens, wobei eine Ablage mit einer Hebeeinrichtung verbunden ist, so dass der Abstand zwischen der Ablage und der ersten Führungseinrichtung verstellbar ist, und /oder wobei ein zweites Sensorelement eine Stapelhöhe von auf der Ablage gestapelten Bögen erfasst.

1.2. Anspruch: 7

Vorrichtung zum Ablegen zumindest eines Bogens, mit einer zweiten Führungseinrichtung, welche dem ersten Förderer und dem zweiten Förderer zugeordnete Führungselemente umfasst.

2. Ansprüche: 3, 5, 8, 9

Vorrichtung zum Ablegen zumindest eines Bogens mit einer Bogenbremse, einer Niederblaseinrichtung, einem ersten Sensorelement, einem Unterdruckerzeuger, und/oder einer Steuereinheit, welche den Betrieb der Niederblaseinrichtung, des Unterdruckerzeugers und / oder der Bogenbremse anhand von Zeitintervallen steuert.

3. Anspruch: 10

Vorrichtung zum Ablegen zumindest eines Bogens mit einer Bogeninspektionseinrichtung.

4. Ansprüche: 11-15

Verfahren zum Ablegen von zumindest einem Bogen mit:

- Auslenken eines mittleren Bereichs des geförderten Bogens durch eine erste Führungseinrichtung in Richtung der Ablage, und
- Lösen des ersten Bogenrandbereichs von dem ersten Förderer und des zweiten Bogenrandbereichs von dem zweiten Förderer.

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/EP2012/001619

Im Recherchenbericht
angeführtes Patentdokument

Datum der
Veröffentlichung

Mitglied(er) der Patentfamilie

Datum der
Veröffentlichung

US 4934687	A	19-06-1990	KEINE
------------	---	------------	-------