

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 228 989 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**14.07.2004 Patentblatt 2004/29**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **B65H 1/18, B65H 3/08,**  
**B65H 3/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**07.08.2002 Patentblatt 2002/32**

(21) Anmeldenummer: **02001071.6**

(22) Anmeldetag: **22.01.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **06.02.2001 US 777947**

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen  
Aktiengesellschaft  
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:  
• Dobbertin, Michael T.  
Honeoye, NY 14471 (US)  
• Sciurba, Thomas K.  
Webster, NY 14580 (US)

(74) Vertreter: **Franzen, Peter et al  
Heidelberger Druckmaschinen AG,  
Kurfürsten-Anlage 52-60  
69115 Heidelberg (DE)**

### (54) Verfahren und Vorrichtung zur Höhensteuerung eines Bogenstapels

(57) Verfahren und Vorrichtung zur wirksameren Steuerung eines Papierstapels in einer Reproduktionsvorrichtung. Das Höhensteuerungsverhalten des Papierstapels wird parametrisiert, wobei zusätzliche Hebefehle abgegeben werden, wenn festgestellt wird, dass derartige Inkremente erforderlich werden. Das Hö-

hensteuerungsverhalten wird durch Abtasten von Daten während einer Abtastperiode parametrisiert, u.a. durch Inkremente, die durch Schalter initiiert werden. Bei der Parametrisierung werden zusätzliche Inkremente durch eine Quelle initiiert, die sich von der für die durch Schalter initiierten Inkremente unterscheidet, um eine wirksame Steuerung des Papierstapels zu ermöglichen.

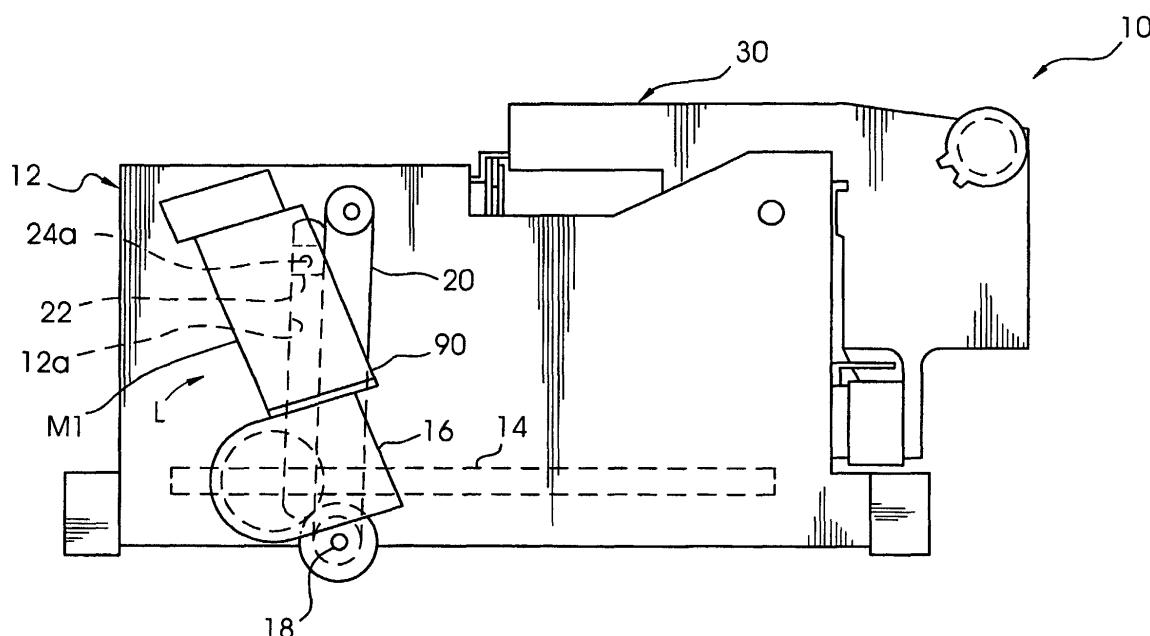


FIG. 1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 00 1071

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 988 629 A (DOBBERTIN MICHAEL T ET AL) 23. November 1999 (1999-11-23) * Spalte 7, Zeile 44 - Spalte 10, Zeile 16; Abbildungen 1,4-6 *	20	B65H1/18 B65H3/08
A	-----	1,15-17	B65H3/12
D,A	US 5 823 527 A (DOBBERTIN MICHAEL T ET AL) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 9, Zeile 62; Abbildungen 1-6 *	1,15-17	
A	US 4 815 725 A (KANAYA KOICHI) 28. März 1989 (1989-03-28) * Spalte 1, Zeile 41 - Spalte 7, Zeile 46; Abbildungen 1-17 *	1,15-17	
A	DE 36 18 728 A (RICOH KK) 4. Dezember 1986 (1986-12-04) * Seite 9, Zeile 19 - Seite 17, Zeile 13; Abbildungen 8-17 *	1,15-17	
A	DE 198 07 528 A (KOENIG & BAUER AG) 26. August 1999 (1999-08-26) * Spalte 1, Zeile 68 - Spalte 3, Zeile 31; Abbildung 1 *	1,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	GB 797 724 A (F P ROSBACK COMPANY) 9. Juli 1958 (1958-07-09) * Seite 1, Zeile 44 - Zeile 49 * * Seite 4, Zeile 4 - Zeile 41 *	20	B65H B76H G03G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
München	18. Mai 2004		Kising, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	.....		
T : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches  
Patentamt

**Nummer der Anmeldung**

EP 02 00 1071

# **GEBÜHRENPFlichtige Patentansprüche**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

## **MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 02 00 1071

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

**1. Ansprüche: 1-15**

Verfahren zur Höhensteuerung eines Empfangsbogenstapels in einer Reproduktionsvorrichtung unter Verwendung von einem primären Inkrement zur Bestimmung und Vergleich der Anzahl von Bogeneinzügen, sowie eines sekundären Inkrementes bei Abweichungen zur Einstellung der Stapelhöhe

---

**2. Anspruch: 16**

Verfahren zur redundanten Höhensteuerung eines Papierbogenstapels in einer Reproduktionsvorrichtung, wobei eine Abtastperiode für eine Vielzahl primärer Inkremeante und eine Anzahl von Bogeneinzügen während der Abtastperiode bestimmt wird, und berechnen der Anzahl von Bogeneinzügen pro primären Inkrement und Inkrementierung um mindestens ein sekundäres Inkrement, wenn eine zweite Anzahl von Bogeneinzügen die Bogeneinzüge pro primären Inkrement überschreitet.

---

**3. Ansprüche: 17-19**

Verfahren zur Höhensteuerung eines Empfangsbogenstapels mit der Erzeugung eines sekundären und primären Inkrement, die sich voneinander unterscheiden, wobei das primäre Inkrement durch einen Bogenerfassungssensor initierbar ist, und das sekundäre Inkrement durch andere Mittel initierbar ist, sodass das erste Inkrement gewährleistet, dass der Empfangsbogenstapel eine richtige Höhe erhält.

---

**4. Anspruch: 20**

Vorrichtung zum aufeinanderfolgenden Einziehen von Bogen aus einem Bogenvorratsstapel mit einer Hebeplattform samt Hebemechanismus, einem Bogenerfassungssensor und einem Prozessor zum Betätigen des Hebemechanismus, falls die Betätigung durch den Bogenerfassungssensor fehlschlägt.

---

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 1071

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5988629	A	23-11-1999	DE JP	19653274 A1 9235026 A	03-07-1997 09-09-1997
US 5823527	A	20-10-1998	DE JP	19653320 A1 9309630 A	03-07-1997 02-12-1997
US 4815725	A	28-03-1989	JP JP DE US	61277529 A 61287629 A 3618728 A1 4976421 A	08-12-1986 18-12-1986 04-12-1986 11-12-1990
DE 3618728	A	04-12-1986	JP JP DE US US	61277529 A 61287629 A 3618728 A1 4815725 A 4976421 A	08-12-1986 18-12-1986 04-12-1986 28-03-1989 11-12-1990
DE 19807528	A	26-08-1999	DE	19807528 A1	26-08-1999
GB 797724	A	09-07-1958		KEINE	