



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 962 334 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.12.1999 Patentblatt 1999/49

(51) Int. Cl.⁶: B42C 19/02

(21) Anmeldenummer: 98109709.0

(22) Anmeldetag: 28.05.1998

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

(71) Anmelder: Stielow GmbH & Co. KG
22850 Norderstedt (DE)

(72) Erfinder: Heyer, Klaus
61118 Bad Vilbel (DE)
(74) Vertreter:
von Raffay, Vincenz, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Raffay, Fleck & Partner
Postfach 32 32 17
20117 Hamburg (DE)

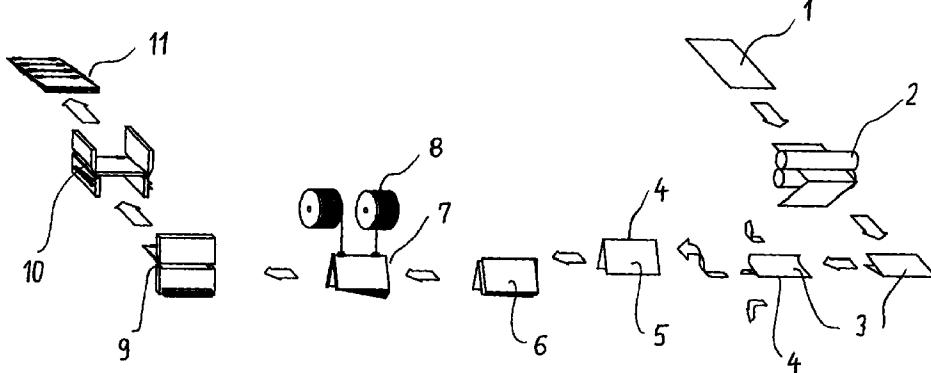
(54) Verfahren zum Herstellen von rückstichgehefteten Broschüren

(57) Das Verfahren zum Herstellen von rückstichgehefteten Broschüren aus beiseitig mit jeweils zwei Seiten bedruckten Einzelblätter 1 weist folgende Schritte auf:

1. Einzelzuführung der beidseitig mit zwei Seiten bedruckten eine Broschüre bildenden Blätter;
2. Falzen (2) der Einzelblätter zwischen den zwei Seiten am späteren Heftbund (4);
3. Teilöffnen (3) und Aufstellen (5) der gefalzten Einzelblätter (1) mit dem Falz (späterer Heftbund) nach oben gerichtet;
4. Sammeln (6) der aufgestellten Einzelblätter zur Bildung der Broschüre in seitengerechter Folge auf einem Sattel;

5. Rückstichheftung (7, 8) der gesammelten Blätter einer Broschüre;
6. Beschneiden (9, 10) der gehefteten Broschüre, insbesondere an der dem Bund gegenüberliegenden Kante.

Dadurch, daß die bedruckten Einzelblätter einzeln in seitengerechter Folge zur Herstellung einer Broschüre zugeführt und erst gefalzt und gesammelt und dann geheftet werden, lassen sich verhältnismäßig starke Broschüren, beispielsweise mit 50 übereinanderliegenden Einzelblättern herstellen, ohne daß es Schwierigkeiten beim Falzen gibt, da erst gefalzt und dann geheftet wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Grundsätzlich sind zwei derartige Verfahren bekannt.

[0003] Bei dem einen Verfahren werden die Einzelblätter, die eine Broschüre bilden sollen, in ihrer gesamten Auflage in einer Druckmaschine gedruckt. Diese Einzelblätter werden dann mit Hilfe einer Zusammentragmaschine in der richtigen Reihenfolge übereinanderliegend zusammengetragen und einer angeschlossenen Heft- und Falzmaschine zugeführt. In der Heftmaschine liegt immer ein kompletter Satz von Einzelblättern mit jeweils zwei Seiten auf jeder Seite bedruckt ungefalzt übereinander. Anschließend werden die in der Mitte gehefteten Blätter zur Bildung des Heftbundes gefalzt und schließlich beschnitten. Das Falzen erfolgt also nach dem Heften. Durch diese Verfahrensweise ist es nur möglich, verhältnismäßig dünne, d.h. Broschüren mit einer geringen Blattzahl herzustellen, dabei höherer Blattzahl ein sogenannter "Lagenfalte" aus rein physikalischen Gründen nicht mehr möglich ist. Ein praktische Grenze liegt bei 22 Blatt 80 g Papier und einem Umschlag in der Größenordnung von 220 g.

[0004] Die andere Verfahrensweise ist mit einem sogenannten Sammelhefter möglich. Vor dem Verarbeiten wird im Großformat (DIN A 2 und größer) gedruckt. Diese Bögen werden dann auf einer Falzmaschine auf 8, 16 oder 32seitige Bögen gefalzt und dann in die Anlegerstationen des Sammelhefters gelegt. Dieser legt dann die einzelnen Falzbögen ineinander, heftet die Broschüre und beschneidet diese auf drei Seiten.

[0005] Durch dieses Verfahren ist es möglich eine hohe Bogenzahl (Seitenzahl) mit hoher Geschwindigkeit zu verarbeiten. Es ist aber ein großformatiger Druck erforderlich, der für Kleinauflagen nicht geeignet ist, d.h. er ist für Kleinauflagen nicht wirtschaftlich. Eine Verarbeitung sequentiell bedruckter Blätter ist nicht möglich. Bei diesem Verfahren handelt es sich um ein typisches Verfahren für illustrierte Zeitschriften, die in großer Auflage hergestellt werden.

[0006] Die Drucktechnik hat sich in den letzten Jahren erheblich weiterentwickelt. Es ist durch moderne digitale Druckmaschinen möglich, nacheinander sequentiell, d.h. eine Seite nach der anderen zu drucken, bis eine Broschüre fertiggedruckt ist. Dieses war auf numerisch arbeitenden Druckmaschinen nicht möglich. Hier wurden zuerst die ersten Einzelblätter in der gesamten Auflagenhöhe gedruckt. Es folgten dann die zweiten Einzelblätter und usw.. Die Weiterverarbeitung erfolgte dann so wie eingangs geschildert mit dem Nachteil einer stark beschränkten Verarbeitungsstärke.

[0007] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, durch das entsprechende Broschüren auch mit hoher Blatt- bzw. Seitenzahl in geringerer Auflage wirtschaftlich hergestellt werden können. Hierbei ist beispiels-

weise an eine Blattzahl im Bereich von 50, d.h. also 200 Seiten gedacht. Die Blatt- und Seitenzahl hängt natürlich von einzelnen Parametern, wie Papier, Stärke, Papierqualität und dgl. ab.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Verfahrensschritte des Anspruches 1 grundsätzlich gelöst.

[0009] Erfindungsgemäß werden die bedruckten Einzelblätter nicht in einer Zusammentragmaschine gesammelt und dann übereinanderliegend zuerst einer Heftmaschine zugeführt, sondern die Einzelblätter werden so wie sie später die Broschüre bilden sollen, gedruckt und in dieser Reihenfolge nacheinander der Falzeinrichtung zugeführt. Die beidseitig bedruckten Einzelblätter, die also vier Seiten der späteren Broschüre aufweisen, werden dann gefalzt, d.h. das Falzen erfolgt vor dem Heften. Im Anschluß daran werden die gefalzten Einzelblätter wieder etwas geöffnet und aufgestellt, so daß sie in der für die Broschüre und ihre Seitenzahl richtigen Reihenfolge übereinander gestapelt werden können. Dieses geschieht auf einem entsprechend ausgebildeten Sattel. Die übereinander gestapelten Einzelblätter einer Broschüre werden dann durch Rückstichheftung zusammengeheftet. Da das Falzen vor dem Heften erfolgt, ist es möglich, eine sehr viel stärkere Broschüre zu bilden. Physikalische Grenzen, die durch das Falzen von mehreren bereits gehefteten Blättern bestehen, sind nicht zu überwinden.

[0010] Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0011] In der einzigen Figur ist ein Verfahrensablauf zur Herstellung einer rückstichgehefteten Broschüre näher erläutert. Bei einer rückstichgehefteten Broschüre handelt es sich um eine solche mit Drahtheftung mit dem Klammerzuschluß im Heftinnern, so wie sie beispielsweise bei illustrierten Zeitschriften und auch vielen Prospekten, Betriebsanleitungen und dgl. bekannt ist.

[0012] Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren werden die Einzelblätter 1, die beidseitig mit jeweils zwei Seiten bedruckt sind, vorzugsweise in einer digital arbeitenden Druckmaschine einzeln nacheinander zugeführt, d.h. es werden die Einzelblätter, die später ein Broschüre bilden sollen, nacheinander in die Vorrichtung eingeführt. Dort werden diese Einzelblätter mit jeweils vier Seiten der Broschüre in einer Falzeinrichtung 2 in der Mitte gefalzt. Immer noch einzeln werden die Blätter dann teilgeöffnet bei (3) und aufgestellt bei (4). Der Falz, der den späteren Heftbund bildet, ist mit 4 bezeichnet. Im Anschluß daran, werden die Einzelblätter bei 6 auf einem Sattel übereinander gesammelt, bis eine Broschüre in seitengerechter Folge zusammengestellt ist. Diese Broschüre wird dann bei 7 mit Hilfe einer Heftvorrichtung 8 rückstichgeheftet. Die fertige Broschüre wird dann bei 9 an der Frontkante und gegebenenfalls bei 10 an den beiden Kanten beschnitten. Mit 11 ist die fertiggestellte Broschüre bezeichnet. Durch das erfindungsgemäße Verfahren lassen sich kleinere

Auflagen, die aus beidseitig mit zwei Seiten bedruckten Einzelblättern, beispielsweise im Format DIN A 3 oder DIN A 4 bestehen, wirtschaftlich herstellen. Die Broschüren sind dann entsprechend kleiner, d.h. sie weisen das Format DIN A 4 bzw. DIN A 5 auf. Da die Falzung und Zusammenstellung vor der Heftung erfolgt, können die Broschüren relativ dick sein im Verhältnis zu denjenigen, wo erst nach dem Heften gefalzt wird. Beispielsweise können Broschüren aus 50 Blatt mit 200 Seiten und herkömmlichen Papierge wicht von 80 g ohne Schwierigkeiten hergestellt werden. In Verbindung mit einem Digitaldrucker kann so sehr wirtschaftlich bei entsprechend kleineren Auflagen gearbeitet werden.

Patentansprüche

15

1. Verfahren zum Herstellen von rückstichgehefteten Broschüren aus beidseitig mit jeweils mit zwei Seiten bedruckten Einzelblättern (1) gekennzeichnet durch folgende Schritte:

20

1. Einzelzuführung der beidseitig mit zwei Seiten bedruckten eine Broschüre bildenden Blätter;

25

2. Falzen (2) der Einzelblätter zwischen den zwei Seiten am späteren Heftbund (4);
3. Teilöffnen (3) und Aufstellen (5) der gefalzten Einzelblätter (1) mit dem Falz (späterer Heftbund) nach oben gerichtet;.
4. Sammeln (6) der aufgestellten Einzelblätter zur Bildung der Broschüre in seitengerechter Folge auf einem Sattel;
5. Rückstichheftung (7, 8) der gesammelten Blätter einer Broschüre;
6. Beschneiden (9, 10) der gehefteten Broschüre, insbesondere an der dem Bund gegenüberliegenden Kante.

30

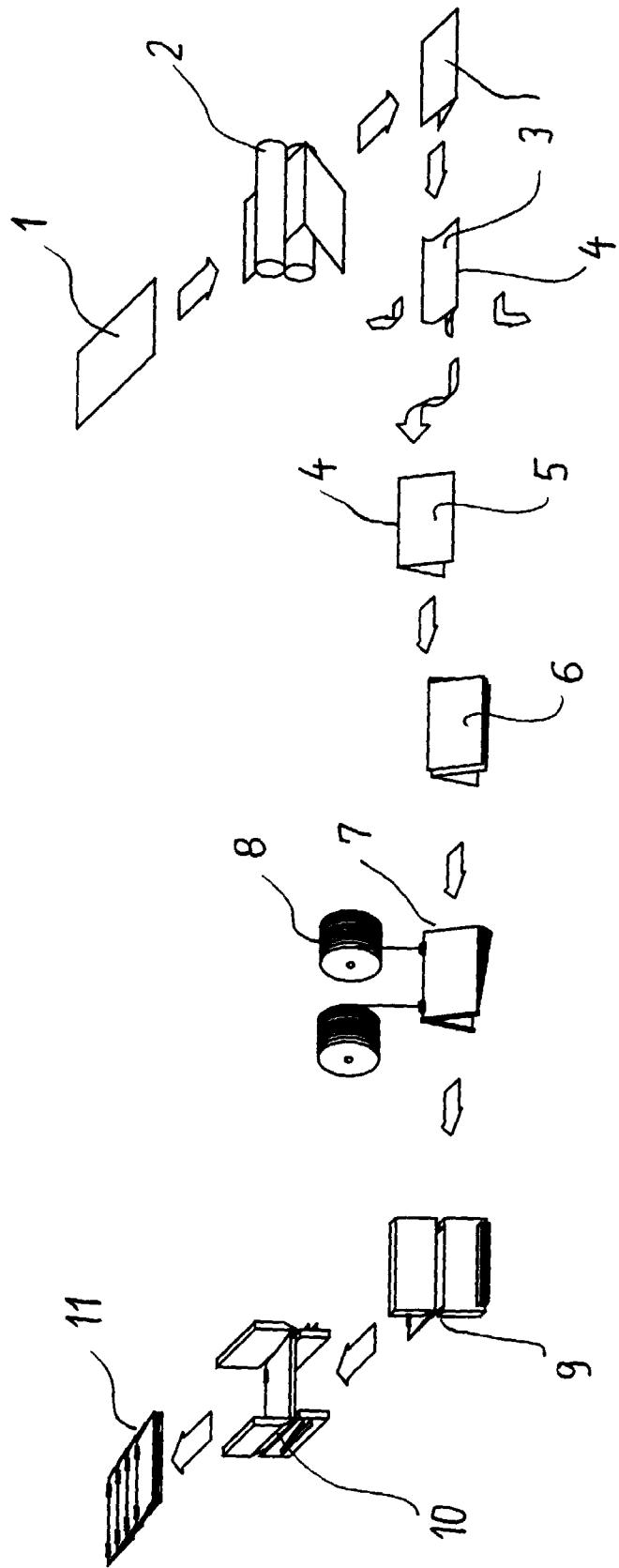
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 9709

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.6)
A	US 5 114 291 A (HEFTY) 19. Mai 1992 (1992-05-19) * Abbildung 1 *	1	B42C19/02
A	EP 0 472 900 A (DONNELLEY & SONS) 4. März 1992 (1992-03-04) * Spalte 7, Zeile 14 - Spalte 8, Zeile 47; Abbildung 1 *	1	
A	US 5 671 006 A (BILLIOT) 23. September 1997 (1997-09-23) * Abbildungen 1,2 *	1	
A	US 5 213 461 A (KALISHER) 25. Mai 1993 (1993-05-25) * Abbildung 2 *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 18, no. 259 (M-1607), 18. Mai 1994 (1994-05-18) & JP 06 040182 A (OFF MEDIA), 15. Februar 1994 (1994-02-15) * Zusammenfassung *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CI.6)
	-----		B42C B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	29. Oktober 1998	EVANS, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 98 10 9709

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.

29-10-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5114291	A	19-05-1992	KEINE		
EP 472900	A	04-03-1992	US 5080337 A CA 2047319 A JP 4247995 A	14-01-1992 26-01-1992 03-09-1992	
US 5671006	A	23-09-1997	KEINE		
US 5213461	A	25-05-1993	KEINE		
JP 06040182	A	15-02-1994	KEINE		