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

(11) EP 0 816 119 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(51) Int Cl.[6]: **B42B 4/00**

(21) Anmeldenummer: **97810257.2**

(22) Anmeldetag: **25.04.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

(30) Priorität: **26.06.1996 CH 1600/96**

(71) Anmelder: **Ferag AG**
CH-8340 Hinwil (CH)

(72) Erfinder: **Jaeger, Erich**
8500 Frauenfeld (CH)

(74) Vertreter: **Frei, Alexandra Sarah**
Frei Patentanwaltsbüro
Postfach 768
8029 Zürich (CH)

(54) Verfahren zur Herstellung von Druckprodukten und nach dem Verfahren hergestellte Produkte

(57) Gemäss dem erfindungsgemässen Verfahren wird aus einer Mehrzahl von Teilprodukten (71, 73, 75), die je aus einer Gruppe von ineinander gefalteten Bogen bestehen, ein Druckprodukt (70) hergestellt, indem die Teilprodukte in gefaltetem Zustand zu einem Stapel zusammengetragen werden und indem der Stapel zusammengeheftet wird entlang einer zum Rücken des Produktes parallel verlaufenden Heftlinie, deren Mindestabstand von der Rückenlinie derart gewählt wird, dass auch der innerste Bogen jedes Teilproduktes von der Heftung erfasst wird. Zwischen den Teilprodukten (71, 73, 75) und/oder auf den Aussenseiten des Stapels von Teilprodukten können Zusatzprodukte (72, 74) und/oder Deckblätter oder Deckbogen zugefügt und mit derselben Heftung mit den Teilprodukten verbunden werden.

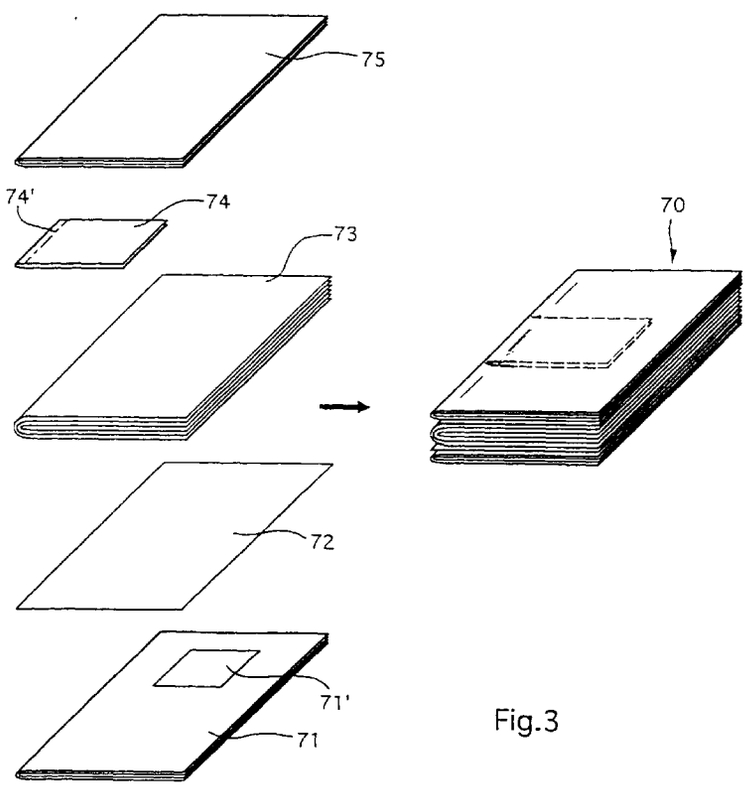


Fig.3

EP 0 816 119 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren nach dem Oberbegriff des ersten unabhängigen Patentanspruchs, mit welchem Verfahren Druckprodukte wie beispielsweise Magazine oder Broschüren herstellbar sind, welche Druckprodukte im wesentlichen aus einer Mehrzahl von gefalteten Bogen bestehen.

Druckprodukte, die aus einer Mehrzahl von gefalteten Bogen (Tabloiden) bestehen, werden üblicherweise aus einem Zwischenprodukt oder aus einer Mehrzahl von Teilprodukten hergestellt, wobei das Zwischenprodukt oder die Teilprodukte aus einer Mehrzahl von lose ineinander gefalteten Bogen besteht. Derartige Teilprodukte (Tabloide) werden beispielsweise dadurch hergestellt, dass eine bedruckte Papierbahn längs zerschnitten wird in eine Mehrzahl von Teilbahnen, dass die Teilbahnen übereinander geführt werden und dass die übereinander geführten Teilbahnen quer zerschnitten und im wesentlichen mittig zwischen den Schnittlinien gefaltet werden.

Ein fertiges Produkt wird aus nur einem beispielsweise wie oben beschrieben hergestellten Zwischenprodukt hergestellt, indem die lose ineinander gefalteten Bogen vor oder nach dem Schneiden und vor oder nach dem Falten entlang der Faltlinie beispielsweise mit Heftklammern miteinander verbunden werden.

Zur Herstellung von fertigen Produkten aus mehreren der oben beschriebenen Teilprodukte kommen verschiedene Verfahren zur Anwendung:

- die Teilprodukte werden ineinander eingesteckt (von-aussen-nach-innen-Methode) oder aufeinander gesammelt (von-innen-nach-aussen-Methode) und in der gemeinsamen Falzlinie zusammengeheftet;

- die Teilprodukte werden wie oben eingesteckt oder gesammelt oder werden durch Zusammentragen in gefaltetem Zustand gestapelt, dann wird die Rükkenpartie mit den Falzen mindestens teilweise weggefräst und die Bogen werden an den Frässtellen miteinander verleimt;

- die Teilprodukte werden einzeln geheftet, dann werden sie zusammengetragen und im Rückenbereich miteinander verleimt oder auf eine andere Art miteinander verbunden.

In allen den bekannten Verfahren können auf verschiedenste Weisen Deckbogen oder Deckblätter und/oder Rückenverkleidungen an den zusammengefassten Teilprodukten angebracht werden.

Die Erfindung stellt sich nun die Aufgabe, ebenfalls ein Verfahren zur Herstellung von Druckprodukten aus mindestens einem Teilprodukt aufzuzeigen, wobei das Teilprodukt aus einer Mehrzahl von lose ineinander gefalteten Bogen besteht, wie es beispielsweise im Tiefdruck hergestellt wird (Tabloid). Das Verfahren soll sehr einfach durchführbar und möglichst einfach an verschiedene Produktedicken, Produkteformate und/oder Papierqualitäten anpassbar sein. Trotzdem soll es ein Produkt liefern, das eine vergleichbare Qualität hat wie entsprechende, nach bekannten Methoden hergestellte Produkte, das insbesondere ähnlich gute Öffnungseigenschaften aufweist. Ferner soll das erfindungsgemässe Verfahren es einfach möglich machen, in das Produkt neben den Teilprodukten weitere Druckerzeugnisse, wie beispielsweise einzelne Seiten oder kleinere, bedruckte Karten oder Musterbeutel oder ähnliches einzubringen sowie das Produkt mit Deckbogen, Deckblättern und/oder Rückenverkleidung zu versehen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch das Verfahren, wie es in den Patentansprüchen definiert ist.

Gemäss dem erfindungsgemässen Verfahren werden die aus einer Mehrzahl von ineinander gefalteten Bogen bestehenden Teilprodukte zu einem Stapel zusammengetragen, wobei die Faltkanten der Teilprodukte aufeinander positioniert werden. Der Stapel wird dann entlang einer Heftlinie, die parallel zum Rücken verläuft, durch alle Lagen hindurch geheftet, wobei der Abstand der Heftlinie von der äussersten Falzkante gross genug ist, so dass auch der innerste Bogen jedes Teilproduktes durch die Heftung erfasst wird. Das heisst mit anderen Worten, dass die Bogen der Teilprodukte in ihrem gefalteten Zustand geheftet werden und dass der gefaltete Zustand jedes Bogens durch die Heftung fixiert wird. Die Teilprodukte müssen für das Zusammentragen nicht geöffnet werden, das heisst, sie brauchen auch nicht mit einem Hilfsmittel ausgestattet zu sein, das wie beispielsweise ein Vorfalz ein einfaches Öffnen ermöglicht.

Die Heftung, mit der die zusammengetragenen Teilprodukte zusammengefasst werden, ist beispielsweise eine mehrfache, beispielsweise eine dreifache Drahtheftung oder eine sich über die ganze Länge des Rükkens erstreckende Fadenheftung.

Soll nur *ein* Teilprodukt (Zwischenprodukt) zu einem fertigen Produkt verarbeitet werden, entfällt der Schritt des Zusammentragens. Ein artgleiches Produkt wie dasjenige, das aus nur einem Zwischenprodukt hergestellt wird, entsteht auch, wenn anstelle des Zusammentragens eine Mehrzahl von Teilprodukten ineinander eingesteckt oder aufeinander gesammelt werden und die Teilprodukte dann in der oben beschriebenen Art miteinander verheftet werden. Ein derartiges Verfahren ist vorstellbar, bringt aber den Nachteil, dass mit wachsender Zahl der ineinander gefalteten Bogen sich der notwendige Abstand der Heftung vom Rücken erhöht und dadurch ein grösserer Bereich der Seiten nicht bedruckbar und das Öffnen des fertigen Produktes mehr und mehr beeinträchtigt wird.

Vor oder nach der Heftung kann um den Stapel von Teilprodukten ein Deckbogen gelegt werden oder es kann nach der Heftung ein Rückenstreifen über den Rücken geklebt werden.

Das erfindungsgemässe Verfahren hat gegenüber bekannten Verfahren, die auf der Leimung eines gefrästen Rückens beruhen, den Vorteil, dass es weitgehendst unabhängig ist von der zu verarbeitenden Papierqualität, dass es keine Trocknungszeit oder Aushärtungszeit und -Energie benötigt und dass es ein nicht alterndes Produkt liefert. Ferner können problemlos verschiedenste Papierqualitäten und/oder verschieden beschichtete Papiere miteinander verarbeitet werden, für die in einem Leimverfahren verschiedene Leimtypen notwendig wären. Gegenüber bekannten Heftverfahren, bei denen die ineinandergefalteten Bogen im Falz geheftet werden, hat das erfindungsgemässe Verfahren den Vorteil, dass die Bogen verschiedener Teilprodukte nicht geöffnet werden müssen, dass das Ausrichten und Pressen der Bogen für das Heften einfacher ist, da nicht im Falz geheftet werden muss, und dass auch einzelne Seiten problemlos in das Produkt integrierbar sind. Gegenüber der Falzheftung ist aber der zu heftende Papierstapel doppelt so dick, was aber bis zu sehr hohen Dicken mit bekannten Heftapparaten problemlos bewältigbar ist.

Eine beispielhafte Variante des erfindungsgemässen Verfahrens und verschiedene beispielhafte Ausführungsformen von mit dem erfindungsgemässen Verfahren herstellbaren Druckprodukten werden anhand der folgenden Figuren im Detail beschrieben. Dabei zeigen:

Figur 1 eine beispielhafte Variante des erfindungsgemässen Verfahrens zur Herstellung von Druckprodukten, die im wesentlichen aus einer Mehrzahl von gefalteten Bogen bestehen;

Figur 2 ein beispielhaftes nach dem erfindungsgemässen Verfahren hergestelltes Druckprodukt aus nur einem Teilprodukt oder aus einer Mehrzahl von ineinander eingesteckten oder aufeinander gesammelten Teilprodukten;

Figur 3 eine beispielhafte Variante des erfindungsgemässen Verfahrens zur Herstellung eines Druckproduktes durch Zusammentragen einer Mehrzahl von Teilprodukten und Zusatzprodukten;

Figuren 4 bis 10 weitere Beispiele von Druckprodukten, die nach dem erfindungsgemässen Verfahren herstellbar sind.

Figur 1 zeigt schematisch eine beispielhafte Variante des erfindungsgemässen Verfahrens zur Herstellung von Druckprodukten, die im wesentlichen aus einer Mehrzahl von gefalteten Bogen bestehen.

Es werden dabei aus beispielsweise drei bedruckten Papierbahnen 10, 20 und 30 in aus dem Tiefdruck bekannter Weise drei Teilprodukte hergestellt, die aus je drei ineinander gefalteten Bogen bestehen, die also je zwölf Druckseiten im fertigen Produkt darstellen. Die Teilprodukte werden hergestellt, indem die bedruckten Papierbahnen 10, 20 oder 30 längsgeschnitten werden (schematisch dargestellt durch je zwei kleine Scheren), indem die durch das Längsschneiden entstehenden Teilbahnen 11, 12 und 13 bzw. 21, 22, 23 bzw. 31, 32, 33 durch Wenden über Wendestangen 3 übereinander geführt werden, indem die übereinandergeführten Teilbahnen quer geschnitten werden und indem die durch das Querschneiden entstehenden Gruppen von aufeinanderliegenden Bogen (11/12/13, 21/22/23 und 31/32/33) quer und im wesentlichen mittig gefalzt werden.

Die durch das Querschneiden und Falzen der übereinandergeführten Teilbahnen entstehenden Teilprodukte werden auf einer Zusammentragstrecke zusammengetragen zu einem Stapel 40 (11/12/13 + 21/22/23 + 31/32/33). Um den Stapel 40 wird ein Deckbogen 41 (z.B. Titelseite) gelegt und dann wird Stapel 40 und Deckbogen 41 zu einem fertigen Produkt 50 zusammengefasst, indem auf einer Heftlinie 42 parallel zum Rücken 43 beispielsweise drei Heftklammern 51 angebracht werden.

Nach dem Heften wird das Druckprodukt 50 gegebenenfalls an den drei offenen Kanten beschnitten.

Varianten zur im Zusammenhang mit der Figur 1 dargestellten Verfahren bestehen beispielsweise darin, dass

- die verschiedenen Teilprodukte verschieden viele Bogen aufweisen und/oder verschiedene Formate haben;
- mindestens ein Teil der Teilprodukte nicht on-line zusammengetragen werden, sondern beispielsweise ab Wickeln in die Zusammentragstrecke zugeführt werden;
- die Teilprodukte mindestens zum Teil nicht aus übereinander positionierten Teilbahnen hergestellt werden, sondern durch Einstecken oder Sammeln von bereits gefalteten Bogen oder durch Zusammentragen von ungefalteten Bogen und nachträgliches Falten;
- zwischen den Teilprodukten noch Zusatzprodukte aus anderen Quellen zusammengetragen werden;
- die Teilprodukte vor dem Zusammentragen einer zusätzlichen Bearbeitung unterzogen werden (z.B. Aufbringen eines Zusatzproduktes wie Karte oder Musterbeutel oder Aufdrucken individueller Infor-

mation auf einer der äussersten Seiten);

- der Stapel 40 von Teilprodukten nicht oder in anderer Weise mit Deckblättern und Rückenverkleidung versehen wird (siehe Figuren 4 bis 10);

- die Heftung mit Heftklammern durch eine äquivalente Methode zum Verbinden der Teilprodukte ersetzt wird (z.B Fadenheftung).

Figur 2 zeigt ein Druckprodukt 60, das im wesentlichen aus gefalteten Bogen besteht und nach dem erfindungsgemässen Verfahren hergestellt ist. Das dargestellte Produkt besteht nur aus einem Teilprodukt oder es ist entstanden durch Sammeln oder Einstecken verschiedener Teilprodukte, derart, dass alle Bogen ineinander gefaltet sind.

Es ist aus der Figur 2 gut ersichtlich, dass die Position der Heftlinie 42 einen Mindestabstand d von der äussersten Rückenkante 43 haben muss, nämlich derart, dass durch die Heftung auch der innerste Bogen des Produktes erfasst und festgehalten wird. Das heisst mit anderen Worten, der Abstand zwischen Heftlinie 42 und äusserster Rückenkante 43 muss auf jeden Fall grösser sein als die halbe Dicke des fertigen Produktes.

Figur 3 zeigt Teilprodukte und Zwischenprodukte 71 bis 75 und ein nach dem erfindungsgemässen Verfahren aus diesen hergestelltes Druckprodukt 70. Die dargestellten Teilprodukte und Zusatzprodukte sind:

- ein mehrblättriges Teilprodukt 71 bestehend aus einer Mehrzahl von ineinander gefalteten Bogen, welches Teilprodukt auf seiner im fertigen Produkt gegen innen gewandten Seite einen aufgeklebten Musterbeutel 71' trägt,
- ein Zusatzprodukt in Form eines ungefalteten Einzelblattes 72,
- ein weiteres, dickeres mehrblättriges Teilprodukt 73,
- ein aus nur einem gefalteten Bogen bestehendes Teilprodukt 74 mit beispielsweise im wesentlichen Kartenformat und einer entsprechenden Perforationslinie 74' und
- ein letztes, dünnes mehrblättriges Teilprodukt 75.

Das aus den Teilprodukten und Zusatzprodukten 71 bis 75 hergestellte Produkt 70 ist wiederum mit drei Heftklammern zusammengefasst, wobei das kartenformatige Teilprodukt 74 derart positioniert ist, dass es von der mittleren Heftklammer festgehalten wird. Der Abstand zwischen Heftlinie und Rücken an einem derartigen Produkt muss in jedem Fall grösser sein als die halbe Dicke des dicksten Teilproduktes (73).

Es ist aus der Figur 3 gut ersichtlich, dass die Herstellung derartiger Produkte eine sehr hohe Variation der Bestandteile erlaubt, ohne dass zusätzliche Schritte notwendig würden. Es ist auch ersichtlich, dass bei der Herstellung von beispielsweise Zeitschriften oder Werbebroschüren nach dem erfindungsgemässen Verfahren verschiedenste, bekannte Zusatzprodukte in das Druckprodukt integrierbar sind und verschiedenste zusätzliche Bearbeitungen der Teil- und Zusatzprodukte in das Verfahren integrierbar sind, ohne dass der Schritt des Zusammentragens und des Heftens angepasst werden müssen und ohne dass die Teilprodukte oder das fertige Produkt geöffnet werden müssen.

Figuren 4 bis 10 zeigen noch verschiedene Varianten, mit denen nach dem erfindungsgemässen Verfahren hergestellte Produkte mit Deckblättern und/oder Rückenverkleidungen versehen werden können.

Figur 4 zeigt ein Druckprodukt 81, das aus acht Teilprodukten verschiedener Dicke besteht und das in bekannter Art mit einem Deckbogen 82 versehen ist, wobei der Deckbogen 82 ein Format hat, das im wesentlichen zwei Seiten des fertigen Produktes plus Rückenbreite entspricht. Danach werden Teilprodukte und Deckbogen durch Heften miteinander verbunden.

Figur 5 zeigt ein weiteres, beispielhaftes Druckprodukt 83. Dieses unterscheidet sich vom Druckprodukt 81 der Figur 4 dadurch, dass anstelle des Deckbogens ein Rückenstreifen 84 vorgesehen ist, welcher Rückenstreifen 84 eine Breite aufweist, die grösser ist als die Rückenbreite plus zwei mal der Mindestabstand zwischen Heftlinie und Rücken. Dieser Rückenstreifen 84 ist ebenfalls vor dem Heften auf dem Rücken zu positionieren und dann mit der Heftung am Produkt zu befestigen.

Figur 6 zeigt ein weiteres Druckprodukt 85, das ebenfalls mit einem Rückenstreifen 86 versehen ist, wobei dieser Rückenstreifen 86 aber nach dem Zusammenheften der Teilprodukte am Produkt angeordnet wurde und aus diesem Grunde die Heftung verdeckt, wodurch ein Produkt mit einem höheren ästhetischen Wert herstellbar ist.

Figur 7 zeigt ein weiteres Druckprodukt 87, das wie das Produkt 81 der Figur 4 mit einem durch die Heftung mit den Teilprodukten verbundenen Deckbogen 82 versehen ist, wobei die Heftklammern durch örtlich beispielsweise aufgeklebte Deckstreifen 88 abgedeckt sind.

Figur 8 zeigt ein weiteres Druckprodukt 89, das zwei einzelne Deckblätter 90 aufweist, welche Deckblätter 90 beispielsweise beim Zusammentragen der Teilprodukte als Zusatzprodukte zuerst und zuletzt dem beim Zusammentragen entstehenden Stapel zugefügt werden und die zusammen mit den Teilprodukten geheftet werden. Bestehen die Deckblätter 90 aus einem relativ steifen Material, ist es vorteilhaft, sie parallel zur Heftlinie zu falzen (siehe auch Beschreibung von Figur 10).

Figur 9 zeigt ein weiteres Druckprodukt 91, das vorne bzw. hinten ein Deckblatt 92 und hinten bzw. vorne ein Deck/Rückenblatt 93 aufweist, wobei das Deck/Rückenblatt 93 ein Format hat das breiter ist als eine Seite des Druckproduktes plus die Rückenbreite plus der Mindestabstand zwischen Heftlinie und Rücken. Deckblatt

92 und Deck/Rückenblatt 93 werden beispielsweise mit den Teilprodukten zusammengetragen, derart, dass die Vorderkanten 94 aller zusammengetragenen Teile im wesentlichen aufeinander liegen, so dass also der Rükkenbereich 93' des Deck/Rückenblattes 93 über den Rücken der Teilprodukte vorsteht. Dann werden die zusammengetragenen Teilprodukte sowie Deckblatt 92 und Deck/Rückenblatt 93 geheftet und dann der Rükkenbereich 93' des Deck/Rückenblattes 93 über den Rücken gefaltet und über der Heftung festgeklebt.

Figur 10 zeigt ein weiteres Druckprodukt 95 mit einem beispielsweise aus steifem Papier oder Karton bestehenden Deckbogen 96, der mit der Heftung der Teilprodukte mit diesen verbunden wurde. Damit das Produkt gut zu öffnen ist und damit ein Ausreissen des Deckbogens an den Heftklammern vermieden wird, ist der Deckbogen parallel zur Heftlinie gefalzt, wobei die Falzlinie 97 weiter vom Produkterücken entfernt ist als die Heftlinie.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Druckprodukten, die im wesentlichen aus einer Mehrzahl von ineinander gefalteten Bogen bestehen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bogen in ineinander gefaltetem Zustand entlang einer parallel zu den Faltlinien der Bogen verlaufenden Heftlinie (42) zusammengeheftet werden, wobei die Heftlinie (42) einen Minimalabstand (d) von der Faltlinie des äussersten Bogens oder der äussersten Rückenlinie (43) aufweist, derart, dass auch der innerste Bogen von der Heftung erfasst wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Heftung eine Drahtheftung ist und aus einer Mehrzahl von Heftklammern besteht oder dass die Heftung eine Fadenheftung ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Teilprodukte (71, 73, 75), die je aus einer Gruppe von ineinander gefalteten Bogen bestehen, derart zusammengetragen werden dass ihre Faltlinien übereinander positioniert sind, und dass alle Bogen aller Teilprodukte zusammengeheftet werden, wobei der Minimalabstand zwischen Heftlinie (42) und äusserster Rükkenlinie (43) derart gewählt wird, dass die innersten Bogen aller Teilprodukte von der Heftung erfasst werden.

4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen den Teilprodukten (71, 72, 73) Zusatzprodukte (72, 74) zusammengetragen werden, die ebenfalls mit den Bogen der Teilprodukte zusammengeheftet werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzprodukte einzelne Blätter (72) und/oder gefaltete Einzelbogen (74) sind.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem beim Zusammentragen der Teilprodukte entstehenden Stapel (40) zuerst und/oder zuletzt oder nach dem Zusammentragen mindestens ein Deckblatt (90, 92), ein Deck/Rückenblatt (93), ein Deckbogen (41, 82, 96) oder ein Rückenstreifen (84) zugefügt wird und dass Deckblatt oder Deckblätter (90, 92), Deck/Rückenblatt (93), Deckbogen (41, 82, 96) oder Rükkenstreifen (84) zusammen mit dem Stapel (40) der Teilprodukte geheftet werden.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Deck/Rückenblatt (93) über den Rücken des gehefteten Produktes vorsteht und dass es nach der Heftung um den Rücken gefaltet und auf der Gegenseite über der Heftung befestigt wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das mindestens eine Deckblatt (90, 92), das Deck/Rückenblatt (93) oder der Deckbogen (41, 82, 96) eine parallel zur Heftlinie (42) verlaufende Faltlinie (97) aufweist, wobei die Faltlinie (96) weiter vom Rücken entfernt ist als die Heftlinie (42).

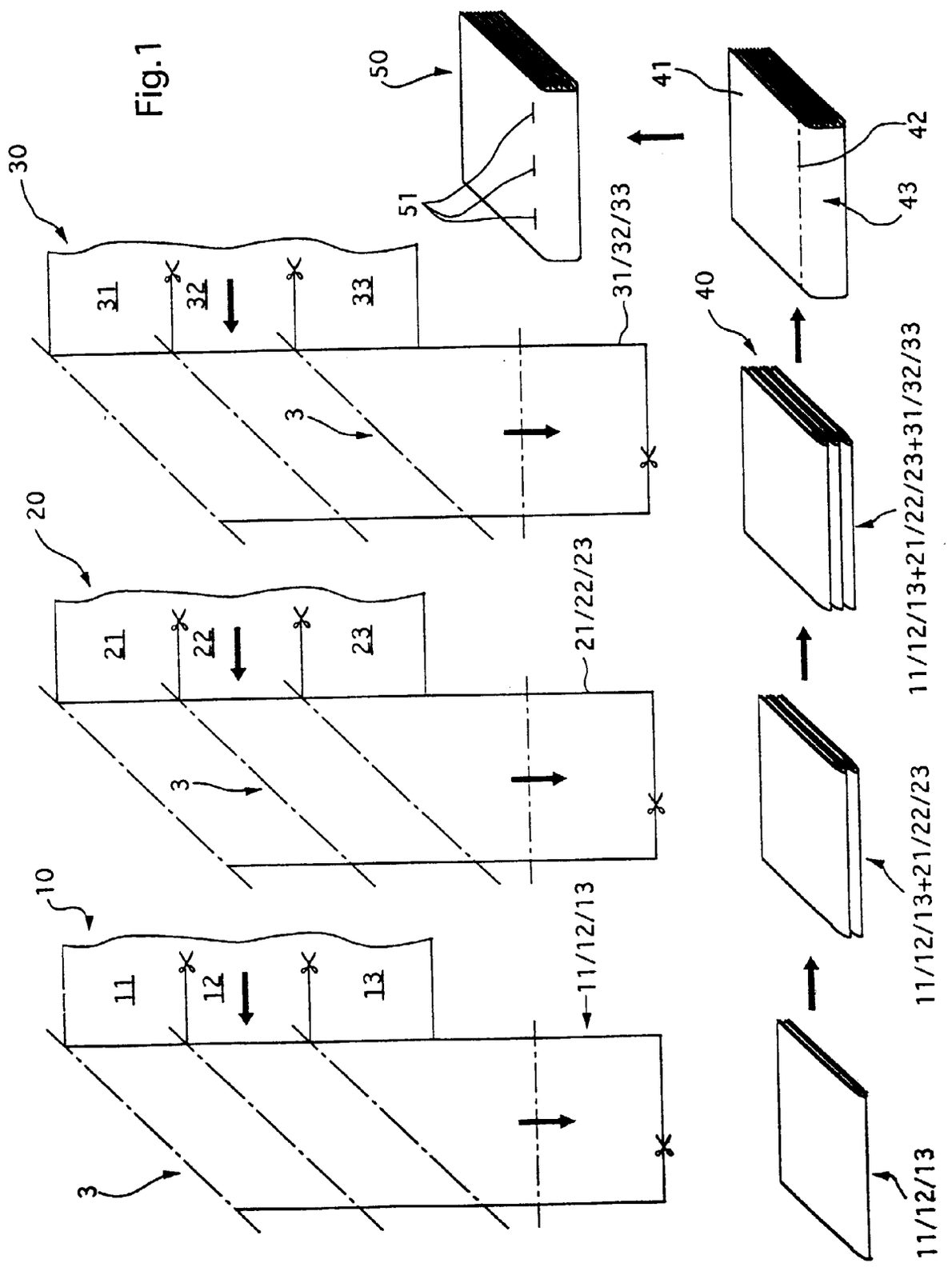
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass am gehefteten Produkt ein den Rücken und die Heftung deckender Rückenstreifen (86) oder die Heftung deckende Deckstreifen (88) angebracht werden.

10. Druckprodukt, das mindestens ein Teilprodukt bestehend aus einer Gruppe von ineinander gefalteten Bogen aufweist und das nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9 hergestellt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ineinander gefalteten Bogen aller Teilprodukte durch eine Heftung miteinander verbunden sind, wobei der gefaltete Zustand der Bogen durch die Heftung fixiert ist.

11. Druckprodukt nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass es zusätzlich zu den Bogen des mindestens einen Teilproduktes (71, 73, 75) Zusatzprodukte (72, 74) und/oder mindestens eine Deckblatt (90, 92), ein Deck/Rückenblatt (93) oder einen Deckbogen (41, 82, 96) aufweist, die durch dieselbe Heftung mit dem mindestens einen Teilprodukt verbunden sind.

12. Druckprodukt nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass es eine Zeitschrift oder eine Werbebroschüre ist.

Fig.1


30
31
32
33
3
31/32/33
50
51
41
42
43
40
20
21
22
23
21/22/23
11/12/13+21/22/23+31/32/33
10
11
12
13
11/12/13
11/12/13+21/22/23
11/12/13

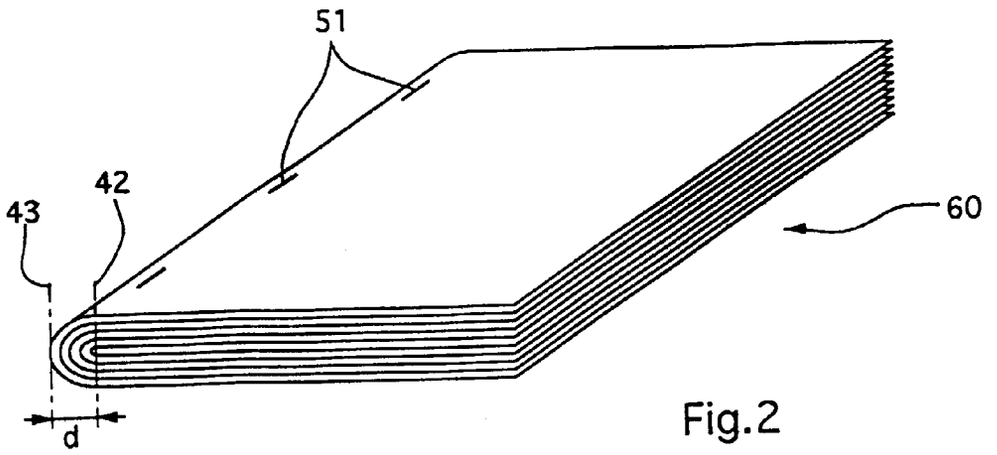


Fig.2

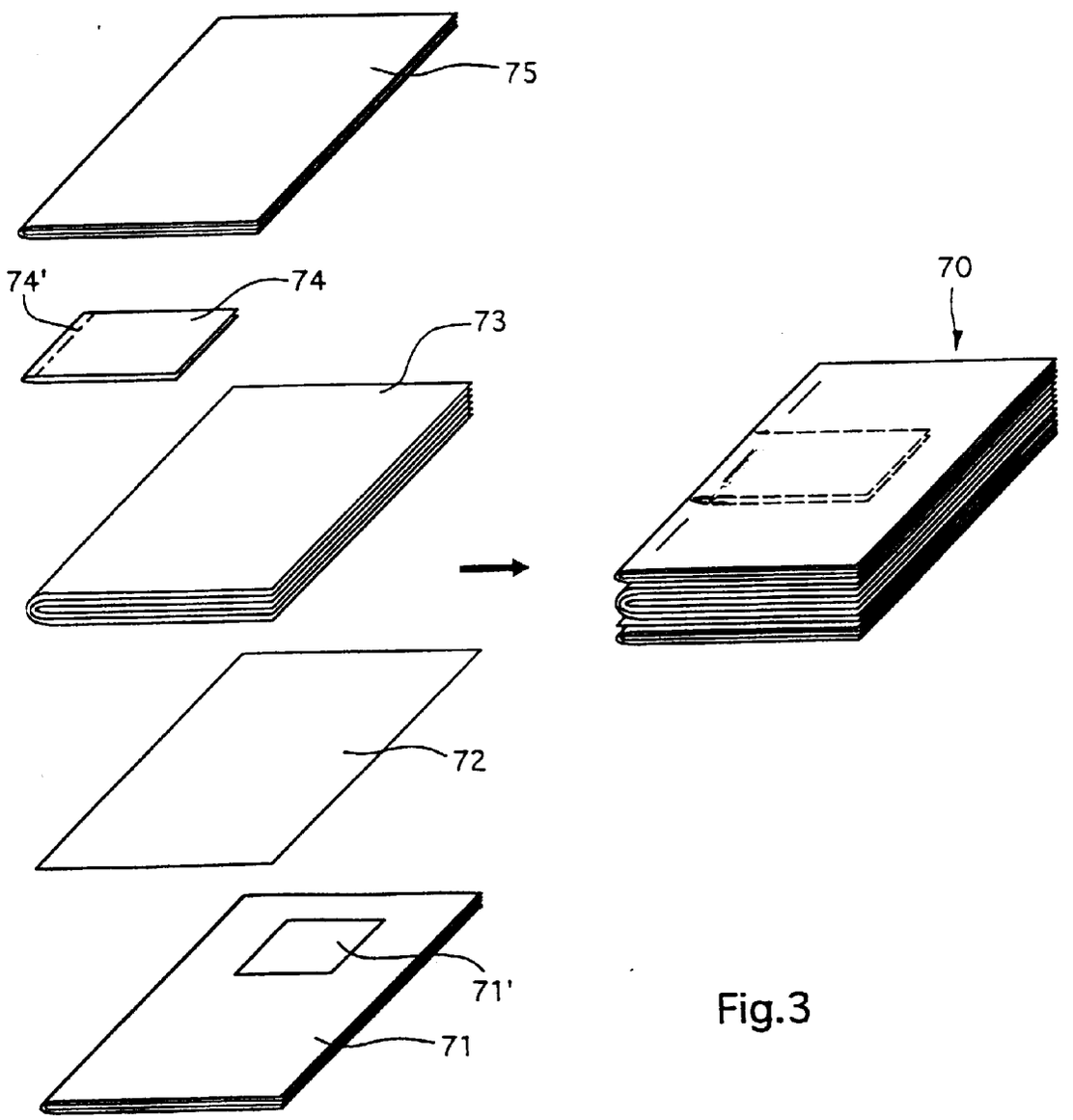


Fig.3

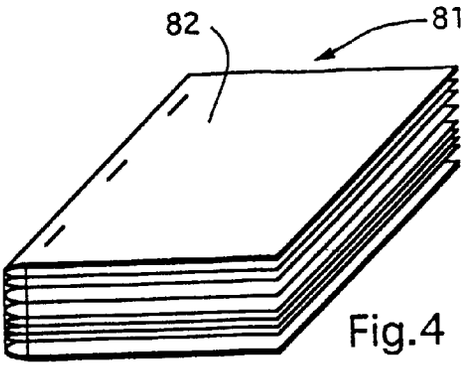


Fig.4

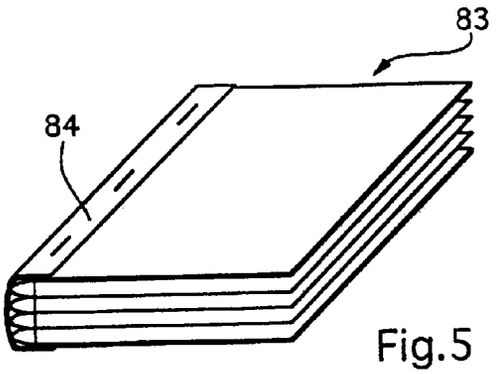


Fig.5

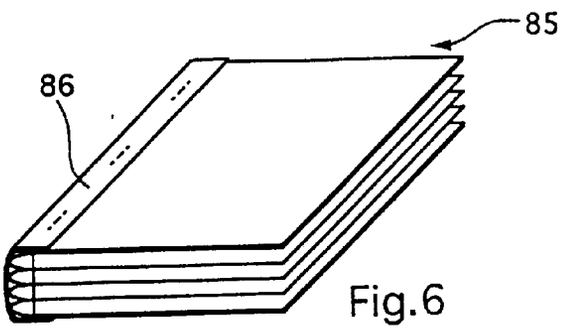


Fig.6

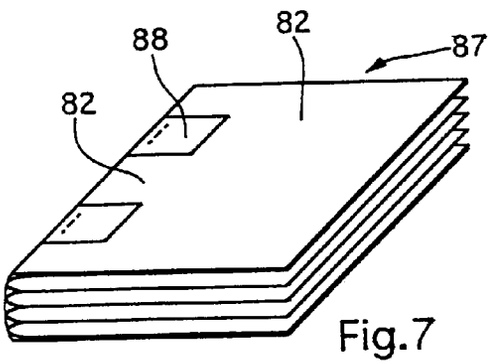


Fig.7

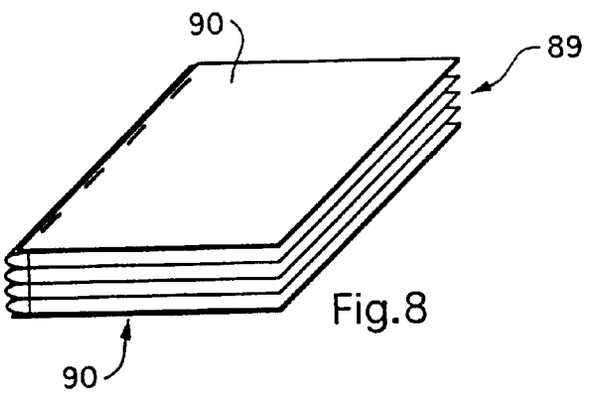


Fig.8

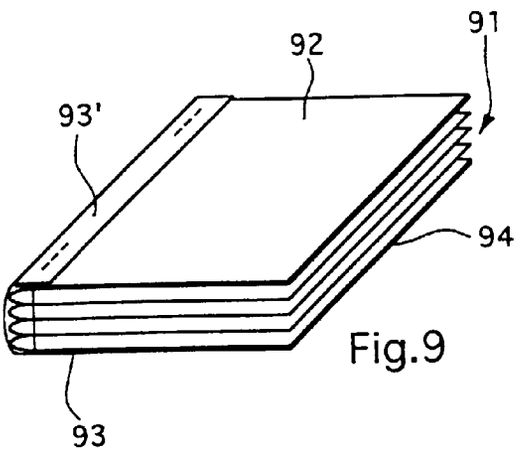


Fig.9

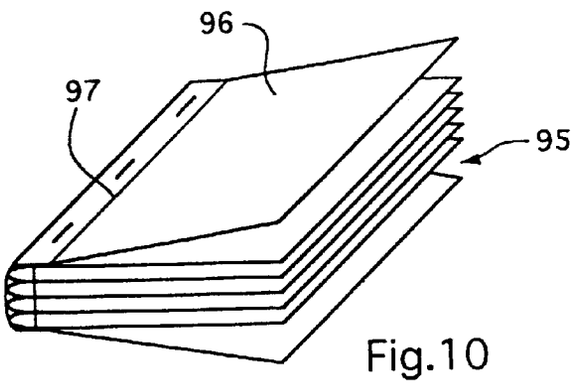


Fig.10

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 81 0257

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 2 245 891 A (ACKLEY) 17.Juni 1941 * das ganze Dokument * ---	1-3,10	B42B4/00
A	US 2 267 045 A (RUSSELL) 23.Dezember 1941 * das ganze Dokument * ---	1-3,10, 11	
A	GB 550 501 A (LOCKEY) 11.Januar 1943 * das ganze Dokument * ---	1-4,6, 10,11	
A	US 2 153 639 A (KINGSPORT PRESS) 11.April 1939 * das ganze Dokument * -----	1-4,6, 9-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B42B B42D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	14.Oktober 1997	Loncke, J

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

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

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)