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

(11) **EP 1 597 085 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.05.2011 Patentblatt 2011/18

(21) Anmeldenummer: **04701897.3**

(22) Anmeldetag: **14.01.2004**

(51) Int Cl.:
B42C 11/02 *(2006.01)* ***B65H 45/18*** *(2006.01)*
B65H 39/11 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2004/000027

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/065132 (05.08.2004 Gazette 2004/32)

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINER BROSCHÜRE**

METHOD AND DEVICE FOR PRODUCTION OF A BROCHURE

PROCEDE ET DISPOSITIF DE FABRICATION D'UNE BROCHURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **14.01.2003 DE 10300986**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.2005 Patentblatt 2005/47

(73) Patentinhaber: **Gansert, Dieter**
67271 Kindenheim (DE)

(72) Erfinder: **Gansert, Dieter**
67271 Kindenheim (DE)

(74) Vertreter: **Jendricke, Susann**
Patentanwaltskanzlei
Dirolfstrasse 30
67549 Worms (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-98/14333
DD-A- 57 590
DE-A- 3 419 610
GB-A- 191 405 965

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 597 085 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Broschüre, wobei mindestens ein Inhaltsbogen und ein Umschlagbogen übereinandergeordnet, miteinander verbunden und gefalzt werden. Außerdem wird eine Vorrichtung zur Herstellung einer Broschüre mit zumindest einer Bogenzuführung, mit einer Verbindungseinrichtung zum Verbinden eines Umschlagbogens mit zumindest einem Inhaltsbogen und mit einer Falzeinrichtung angegeben.

[0002] Eine Broschüre ist ein buchbinderisches Erzeugnis in Form eines Heftes mit einem Papier- oder Kartonumschlag. Am Rücken der Broschüre sind alle Bögen - Inhaltsbögen und Umschlagbogen - miteinander verbunden, insbesondere durch Drahtheftung oder durch Klebung.

[0003] Aus der Praxis sind zwei grundsätzliche Verfahren nebst entsprechenden Vorrichtungen zur Herstellung einer Broschüre bekannt.

[0004] Beim Zusammentragen werden mehrere ungefalzte Bögen auf einem Band maschinell oder manuell zu einem Stapel zusammengetragen, danach am Rükken verbunden. Schließlich wird der miteinander verbundenen Stapel gefalzt, wobei ein Falzmesser im Bereich des Rückens wirkt. Ein Schneidvorgang schließt sich an. Bei diesem Verfahren sind geringe Maschinenkosten vorteilhaft, jedoch ist das Falzergebnis qualitativ weniger gut, da die Broschüre in Abhängigkeit vom verwendeten Papier und dessen Materialsteifigkeit und Elastizität immer wieder von allein aufblättern kann. Zudem erfordert die Ausbildung des Stapels Zeit.

[0005] Beim Sammelheften werden vorgefalzte Bögen in der gewünschten Anzahl übereinandergelegt und zu einer Drahtheftmaschine geführt, wo der Heftrücken durchheftet wird und danach ein Schneidvorgang stattfindet. Das Übereinanderlegen der Bögen geschieht manuell oder maschinell auf einer Sammelkette, die zur Drahtheftmaschine führt. Da die Bögen vorgefalzt sind, entsteht eine scharfe Rückenkante und die Qualität der Broschüre ist hoch. Nachteilig beim Sammelheften sind die hohen Maschinenkosten und die hohen Vorbereitungskosten durch das Vorfalzen. Außerdem erfordert die Zuführung der Bögen auf der Sammelkette einen hohen zeitlichen und personellen Aufwand.

[0006] Ein großer Bedarf an geringvolumigen Broschüren besteht vor allem in der pharmazeutischen Industrie, da sich Faltzettel in Arzneiverpackungen schlecht handhaben lassen, insbesondere dann, wenn sie in die Verpackung zurückbefördert werden sollen.

[0007] Aus der DD 57590 ist eine Einrichtung zum Herstellen von Schreibheften bekannt. Eine Druckmaschine, ein Rundstapelanleger, eine Hefteinrichtung und eine Falzeinrichtung sind kombiniert. Hier werden Stapel aus Inhaltsbögen mit einem Umschlagbogen vereinigt. Die aufeinanderliegenden Bögen werden ausgerichtet, an einer Heftstation geheftet und dann im bereits verbundenen Zustand gefalzt. Bei der in Rede stehenden Einrichtung ist ein sammelnder bzw. zusammentragender Verfahrensschritt erforderlich. Die Verbindung der Bögen erfolgt in einer eigenen Station. Es ist eine Produktionslinie großen Ausmaßes erforderlich und es müssen lange Wege zurückgelegt werden. Die einzelnen - örtlich getrennten - Verfahrensschritte gehen mit einer hohen Produktionszeit einher.

[0008] Die WO 98/14333 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Befestigung von einer oder mehreren Seiten in einem Umschlag. Der Umschlagbogen wird antransportiert, wobei ein Kniff ausgebildet wird und im Bereich der Falte eine Leimspur aufgebracht wird. Rechtwinklig zur Zuführrichtung des Umschlagbogens wird ein Inhaltsbogen oder mehrere Inhaltsbögen zugeführt, die zu dem Umschlagbogen gelangen. Die Inhaltsbögen werden so zugeführt, dass sie den Umschlagbogen im Bereich der Leimspur durch einen Führungsschlitz drükken, wobei die Faltung erfolgt. Die Inhaltsbögen stehen senkrecht auf dem Inhaltsbogen und übernehmen die Falzfunktion. Gefalzt wird jedoch nur der Umschlagbogen.

[0009] Ausgehend von dem aus der DD 57590 bekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der in Rede stehenden Art anzugeben, die die Produktionszeit verkürzt.

[0010] Die voranstehende Aufgabe wird bezüglich des Verfahrens durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Die voranstehende Aufgabe wird bezüglich der Vorrichtung durch die Merkmale des Patentanspruches 11 gelöst.

[0011] Ausgehend von der gattungsbildenden DD 57590 ist erfindungsgemäß zunächst erkannt worden, dass das Vereinigen, Übereinanderlegen und Ausrichten sowie Verbinden von Bögen auf einer langwierigen Produktionslinie, vor dem Falzvorgang, sehr zeitraubend ist. Weiter ist erkannt worden, dass die Produktionszeit verkürzt werden kann, wenn Inhaltsbogen und Umschlagbogen jeweils in separaten übereinanderliegenden und voneinander beabstandeten Anlageebenen im Bereich der Falzeinrichtung abgelegt werden. Es wird auf diese Weise das Endprodukt quasi vor Ort, nämlich in der Falzeinrichtung, vorbereitet, ohne dass die Bögen selbst aufeinandergelegt werden müssen. Außerdem wird die Möglichkeit eröffnet, dass die Bögen direkt - also ohne lange Wege auf einer Produktionslinie mit sukzessiven zeitraubenden Verfahrensschritten - aus einer Falzmaschine oder einem Anleger zur Anlageebene geführt werden können. Schließlich ist erkannt worden, dass die Produktionszeit auch dadurch verkürzt werden kann, dass die Verbindungseinrichtung nicht außerhalb des Bereiches der Falzeinrichtung angeordnet ist wie beim Stand der Technik, sondern dass die Falzeinrichtung so bewegt wird, dass die Bögen gleichzeitig miteinander verbunden und gefalzt werden, wobei vor dem Falzen zur Verbindung der Bögen vor dem Falzen eine Leimspur aufgebracht wird. Die Falzeinrichtung wird somit erfindungsgemäß in Zusammenwirkung mit der Leimspur zur Ver-

bindungseinrichtung.

[0012] Entsprechend der üblichen Fallrichtung eines Falzmessers könnte der Umschlagbogen auf der unteren Anlageebene und der Inhaltsbogen auf der oberen Anlageebene abgelegt werden. Diese Ausführungsform ist in konstruktiver Hinsicht einfach zu realisieren. Für bestimmte Anwendungsfälle könnte das Falzmesser aber auch in anderer Richtung arbeiten. Jeweils die dem Falzmesser zugewandte Anlageebene nimmt den Inhaltsbogen auf und die vom Falzmesser weiter beabstandete Anlageebene den Umschlagbogen. Beispielsweise ist ein von unten nach oben geführtes Falzmesser möglich oder bauliche Gegebenheiten erfordern die vertikale Ausrichtung der Anlageebenen mit einem senkrecht dazu geführten Falzmesser.

[0013] Der Inhaltsbogen könnte als einfacher Bogen vorliegen, der von einem Anleger direkt in die Anlageebene eingespeist wird. Für mehrseitige Broschüren liegt der Inhaltsbogen als n-fach gefalzter Bogen vor, der ebenfalls direkt aus einer Falzmaschine zur Anlageebene gelangt. Bei der Zuführung eines gefalzten Bogens in die Falzeinrichtung bzw. zu den Anlageebenen wird letztlich eine Broschüre erstellt, die die hohe Qualität eines sammelgehefteten Erzeugnisses hat, jedoch mit geringerem maschinellen, ggf. manuellem und zeitlichem Aufwand hergestellt wurde. Der Umschlagbogen liegt in der Regel als einfacher Bogen vor, was nicht ausschließt, dass hiervon Abweichungen möglich sind. Für die Idee der Produktionszeitverkürzung ist auch bezüglich der Zuführung des Umschlagbogens wesentlich, dass diese direkt aus einem Anleger zur Anlageebene erfolgt. Die Zuführung der Bögen erfolgt sukzessive und zwar dann, wenn der Falzvorgang abgeschlossen ist und die Anlageebenen wieder frei werden oder sind und das gefalzte Produkt abgeführt wird oder ist. Entsprechend der voranstehenden üblichen zum Untergrund gerichteten Fallrichtung könnte der Anleger für den Umschlagbogen an der unteren Anlageebene angeordnet sein und die Falzmaschine bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen an der oberen Anlageebene.

[0014] Von besonderem Vorteil ist die Zuführung des Umschlagbogens einerseits und des Inhaltsbogens andererseits aus entgegengesetzten Richtungen zu den beiden Anlageebenen zum gleichen Zeitpunkt. Hierzu könnten der Anleger für den Umschlagbogen und die Falzmaschine bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen entgegengesetzt an den Anlageebenen angeordnet sein, so dass der Umschlagbogen und der Inhaltsbogen gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen antransportierbar sind. Zum einen wird eine optimale Taktzeit erhalten, da Umschlag- und Inhaltsbogen gleichzeitig die vorbestimmte Lage zueinander erhalten und die Falzeinrichtung direkt betätigt werden kann, um die Broschüre auszubilden und schließlich abzuführen, damit wieder Platz für die nächsten Bögen zur Verfügung steht. Zum anderen ist die Belieferung aus entgegengesetzten Richtungen dahingehend vorteilhaft, dass die Falzmaschine bzw. der Anleger für die Lieferung des Inhaltsbogens und der Anleger für die Lieferung des Umschlagbogens als mobile Einrichtungen direkt an die beiden Anlageebenen herangefahren werden können und sich aufgrund der unterschiedlichen Zuführseiten nicht behindern. Denkbar wäre auch eine gleichgerichtete Zulieferung der Bögen, wobei dann die Anleger bzw. der Anleger und die Falzmaschine an der selben Seite der beiden Anlageebenen angeordnet wären. Nicht nur die Anleger und die Falzmaschine als Zuführmittel könnten als mobile Einrichtungen ausgebildet sein. Auch die innerhalb des Bereiches der Falzeinrichtung anzuordnenden beiden Anlageebenen, die Falzeinrichtung und die Verbindungseinrichtung könnten alternativ oder zusätzlich als mobile Einrichtungen vorliegen, direkt an die Falzmaschine bzw. den Anleger für den Inhaltsbogen und den Anleger für den Umschlagbogen, die ebenfalls mobil oder auch immobil sein können, herangefahren werden. Damit wird in vorteilhafter Weise eine hohe Flexibilität der Produktionsabläufe erreicht.

[0015] Damit nun am Rücken der Broschüre alle Bögen - ggf. gefalzter Inhaltsbogen und Umschlagbogen - miteinander verbunden sind, wird vor der Zuführung des Umschlagbogens zur unteren Anlageebene eine Leimspur aufgebracht. Dieser Verfahrensschritt bereitet vor, dass dann die übereinanderliegenden Bögen während des Falzens gleichzeitig verbunden bzw. geklebt werden. Bisher findet die Verbindung von Bögen vor dem Falzen statt, wobei die Deckungsgleichheit der Bögen beeinträchtigt und der Nachbearbeitungsaufwand erhöht werden könnte. Theoretisch könnten der Umschlagbogen und der Inhaltsbogen auch bei dem erfindungsgemäßen Verfahren durch ein Fadensiegel oder durch Heften miteinander verbunden werden, wenn sie auf den beiden Anlageebenen passgenau abgelegt sind.

[0016] Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren und bei Einsatz der erfindungsgemäßen Vorrichtung könnten den beiden Anlageebene Inhaltsbogen und Umschlagbogen in einer Größenordnung von maximal ca. 15000 bis 20000 pro Stunde zugeführt werden. Je nach Bauausführung des Anlegers, der Walzmaschine, der jeweiligen Zuführeinrichtung und der Falzeinrichtung können die verschiedenste Geschwindigkeiten und Mengen realisiert werden.

[0017] Zweckmäßigerweise wird im Bereich der Falzeinrichtung überwacht, ob inhaltsbogen und Umschlagbogen auf den Anlageebenen bereitliegen und genau positioniert sind. Die Überwachung kann sich auch auf die Qualität des Bogens beziehen. Damit kein Papierstau entsteht und immer wieder sofort Platz auf den Anlageebenen für die weiter zugeführten Bögen zur Verfügung steht, werden fehlerhafte oder fehlerhaft positionierte Inhaltsbogen und Umschlagbogen, aus der Falzeinrichtung ausgesondert und abgeleitet.

[0018] Zur genauen Positionierung der Bögen könnten Anschläge an den Anlageebenen vorgesehen sind. Die Überwrachungseinrichtungen könnten als Fotozellen vorliegen. Um fehlerhafte oder fehlerhaft positionierte Inhaftsbogen und Umschlagbogen aus der Falzeinrichtung

auszusondern und abzuleiten, könnte eine Sortiereinrichtung, bspw. in Form einer Weiche, vorgesehen sein.

[0019] Der häufigste Anwendungsfall der Erfindung sieht vor, dass jeweils ein Umschlagbogen und ein mehrfach gefalzter Inhaltsbogen zur Broschüre gefalzt werden. Theoretisch könnten auch mehrere Bögen zugeführt werden, wobei dann Maßnahmen zur Einhaltung der Passgenauigkeit und Positionsgenauigkeit ergriffen werden müssen.

[0020] Nach dem Falzvorgang wird die Broschüre insbesondere über Waben-weggeführt und könnte dann auf qualitative Merkmale hin detektiert werden. Hierzu könnte eine Gut-Schlecht-Erkennungseinrichtung vorgesehen sein, die die Broschüre nach dem Verlassen der Falzeinrichtung oder auf qualitative Merkmale hin detektiert. Damit der n-fach gefalzte Inhaltsbogen, wobei n = 1 oder > 1 ist, geblättert werden kann, wird die Broschüre nach dem Falzen einer Trimm- oder Schneideeinrichtung zugeführt und dort beschnitten. Auch im Zusammenhang mit der Trimm- oder Schneidmaschine sind Qualitätsüberwachungsvorgänge zweckmäβig.

[0021] Im Hinblick auf die Vorrichtung wird ausgeführt, dass die Anschläge der beiden Anlageebenen variabel positioniert werden können und somit auf verschiedene Bogenformate einstellbar sind.

[0022] Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Dazu ist einerseits auf die den Patentansprüchen 1 und 11 nachgeordneten Ansprüche, andererseits auf die nachfolgende Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung zu verweisen. In Verbindung mit der Erläuterung des angeführten Ausführungsbeispiels der Erfindung werden auch im allgemeinen bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in rein schematischer Darstellung eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 2 in rein schematischer Darstellung eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0023] Aus den Fig. 1 und 2 ergibt sich eine Vorrichtung zur Herstellung einer Broschüre 1, mit zwei Bogenzuführungen 2, die einen Umschlagbogen 4 und einen Inhaltsbogens 5 in den Bereich einer Falzeinrichtung 6 zuführen.

[0024] Erfindungsgemäß sind innerhalb des Bereichs der Falzeinrichtung 6 zwei übereinandergeordnete, voneinander beabstandete Anlageebenen 7, 8 zur separaten Ablage des Inhaltsbogens 5 und des Umschlagbogens 4 in jeweils einer Anlageebene 7, 8 vorgesehen. Außerdem bringt eine Verbindungsmittelzuführeinrichtung 3 mit einer Leimausgabeeinrichtung 13 eine Leimspur auf den Umschlagbogen 4 auf. Die Falzeinrichtung 6 verbindet die Bögen 4, 5 beim Falzen gleichzeitig und ist daher in Zusammenwirkung mit der Leimspur gleichzeitig Falz- und Verbindungseinrichtung.

[0025] Die Anlageebenen 7, 8 werden hier über zwei beabstandete Förderbänder realisiert, auf denen die Seiten der Bögen 4, 5 aufliegen, so dass die zentrale Fläche der Bögen 4, 5, wo auch gefalzt werden soll, frei bleibt.

[0026] Die obere Anlageebene 7 für den Inhaltsbogen 5 wirkt mit einer Falzmaschine 9 zusammen und wird von dieser direkt sukzessive mit einem Inhaltsbogen 5 beliefert. Die untere Anlageebene 8 für den Umschlagbogen 4 wirkt mit einem Anleger 10 zusammen und wird von diesem direkt sukzessive mit einem Umschlagbogen 4 beliefert. Der Anleger 10 für den Umschlagbogen 4 und die Falzmaschine 9 für den Inhaltsbogen 5 sind entgegengesetzt an den Anlageebenen 7, 8 angeordnet, so dass der Umschlagbogen 4 und der Inhaltsbogen 5 gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen A, B antransportiert werden. Die Förderbänder der beiden Anlageebenen 7, 8 haben entgegengesetzte Förderrichtungen A, B. Cirka 15000 bis 20000 Inhaltsbogen 5 und Umschlagbogen 4 werden pro Stunde zu den beiden Anlageebenen 7, 8 bzw. bis zu deren Anschlägen 11, 12 geführt.

[0027] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel nimmt die Vorrichtung nicht viel Platz ein, da die Falzmaschine 9 für den Inhaltsbogen 5 und der Anleger 10 für den Umschlagbogen 4 mobile Einrichtungen sind, die direkt an die beiden Anlageebenen 7, 8 herangefahren werden.

[0028] Bevor der Umschlagbogen 4 in der Anlageebene 8 abgelegt wird, wird er mit Leim aus der Verbindungsmittelzuführeinrichtung 3 versehen. Über eine Leimausgabeeinrichtung 13 wird der Leim dort auf den Umschlagbogen 4 aufgebracht, wo der gefalzte und verklebte Rükken der Broschüre 1 entstehen soll.

[0029] Der Inhaltsbogen 5 und der mit Leim präparierte Umschlagbogen 4 werden bis zu den Anschlägen 11, 12 der jeweiligen Anschlagebenen 7, 8 gefördert. Nicht-dargestellte Überwachungseinrichtungen detektieren, ob Inhaltsbogen 5 und Umschlagbogen 4 auf den Anlageebenen 7, 8 positionsgenau bereitliegen und veranlassen, dass eine nicht dargestellte Sortiereinrichtung fehlerhafte oder fehlerhaft positionierte Inhaltsbogen 5 und Umschlagbogen 4 aus dem Bereich der Falzeinrichtung 6 aussondert und ableitet. Sobald Fehler ausgeschlossen sind, findet der Falz- und Verbindungsvorgang statt, indem die falzeinrichtung 6 in Richtung C bewegt wird, so dass die Bögen 4, 5 gleichzeitig zusammengeklebt und gefalzt werden. Zwei Walzen 14 und 15 erfassen die Broschüre'1 und transportieren sie in Richtung C' zu einem Transportband 16. In dieser Zeit bewegt sich die Falzeinrichtung 6 wieder in Richtung D in Ausgangsposition, neue Bögen 4. 5 werden zugeführt, sobald die Anlageebenen 7, 8 frei sind.

[0030] Im Bereich zwischen den Walzen 14,15 und dem Transportband 16 ist eine nicht dargestellte Gut-Schtecht-Erkennungseinrichtung vorgesehen, die die Broschüre 1 auf qualitative Merkmale hin detektiert. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel handelt es sich bei

dem Inhaltsbogen 5 um einen dreifach gefalzten Bogen. In hier freigewählter Förderrichtung B' wird die qualitativ gute Broschüre 1 nunmehr zu einer in Fig. 2 schematisch angedeuteten Schneideinrichtung 17 transportiert, wo sie in einen blätterbaren Zustand gebracht wird.

[0031] Hinsichtlich weiterer, in den Figuren nicht gezeigter Merkmale wird auf den allgemeinen Teil der Beschreibung verwiesen.

Bezugszeichenliste

[0032]

1	Broschüre
2	Bogenzuführung
3	Verbindungsmittelzuführeinrichtung
4	Umschlagbogen
5	Inhaltsbogen
6	Falzeinrichtung
7	Anlageebene
8	Anlageebene
9	Falzmaschine
10	Anleger
11	Anschlag von 7
12	Anschlag von 8
13	Leimausgabeeinrichtung
14	Walze
15	Walze
16	Transportband
17	Schneideinrichtung
A	Transportrichtung für 5
B	Transportrichtung für 4
B'	Transportrichtung für 1
C	Bewegungsrichtung von 6 zur Ausführung des Falzens
C'	Abführrichtung von 1 aus 14, 15
D	Bewegungsrichtung von 6 zur Ausgangsposition

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Broschüre (1), wobei mindestens ein Inhaltsbogen (5) und ein Umschlagbogen (4) miteinander verbunden und gefalzt werden und wobei zur Verbindung der Bögen (4, 5) vor dem Falzen eine Leimspur aufgebracht wird **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Inhaltsbogen (5) und der Umschlagbogen (4) vor dem Falzen jeweils in separaten übereinanderliegenden und voneinander beabstandeten Anlageebenen (7, 8) im Bereich einer Falzeinrichtung (6) zueinander abgelegt werden und dass die Falzeinrichtung (6) so bewegt wird, dass die Bögen (4, 5) gleichzeitig miteinander verbunden und gefalzt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umschlagbogen (4) auf der unteren Anlageebene (8) und der Inhaltsbogen (5) auf der oberen Anlageebene (7) abgelegt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Inhaltsbogen (5) direkt aus einem Anleger zur Anlageebene (7) gelangt.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Inhaltsbogen (5) n-fach gefalzt direkt aus einer Falzmaschine (9) zur Anlageebene (7) gelangt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umschlagbogen (4) direkt aus einem Anleger (10) zur Anlageebene (8) gelangt.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Anlageebenen (7, 8) aus entgegengesetzten Richtungen (A, B) mit dem Umschlagbogen (4) einerseits und dem Inhaltsbogen (5) andererseits gleichzeitig beliefert werden.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falzmaschine (9) bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen (5) und der Anleger (10) für den Umschlagbogen (4) mobile Einrichtungen sind, die direkt an die beiden Anlageebenen (7, 8) herangefahren werden.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Anlageebenen (7, 8), die Falzeinrichtung (6) und eine Verbindungsmittelzuführeinrichtung (3) mobile Einrichtungen sind, die direkt an die Falzmaschine (9) bzw. den Anleger für den Inhaltsbogen (5) und den Anleger (10) für den Umschlagbogen (4) herangefahren werden.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimspur auf den Umschlagbogen (4) aufgebracht wird, bevor er in der Anlageebene (8) abgelegt wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** fehlerhafte und / oder fehlerhaft positionierte Inhaltsbogen (5) und Umschlagbogen (4) aus der Falzeinrichtung (6) ausgesondert und abgeleitet werden.

11. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach

einem der Ansprüche 1 bis 10, mit zumindest einer Bogenzuführung (2), mit einer Verbindungsmittelzuführeinrichtung (3, 13) zum Aufbringen eines Verbindungsmittels, mit einer Verbindungseinrichtung zum Verbinden eines Umschlagbogens (4) mit zumindest einem Inhaltsbogen (5) und mit einer Falzeinrichtung (6) **dadurch gekennzeichnet,**
dass innerhalb des Bereiches der Falzeinrichtung (6) zwei übereinandergeordnete, voneinander beabstandete Anlageebenen (7, 8) zur separaten Ablage des Inhaltsbogens (5) und des Umschlagbogens (4) in jeweils einer Anlageebene (7, 8) vorgesehen sind und dass die Falzeinrichtung (6) gleichzeitig Verbindungseinrichtung ist, so dass die Bögen (4, 5) beim Falzen verbindbar sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageebene (7) für den Inhaltsbogen (5) mit einer Falzmaschine (9) oder mit einem Anleger zusammenwirkt und von dort direkt sukzessive mit einem Inhaltsbogen (5) belieferbar ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageebene (8) für den Umschlagbogen (4) mit einem Anleger (10) zusammenwirkt und von dort direkt sukzessive mit einem Umschlagbogen (4) belieferbar ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falzmaschine (9) bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen (5) an der zur Falzeinrichtung (6) benachbarten, insbesondere oberen, Anlageebene (7) angeordnet ist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anleger (10) für den Umschlagbogen (4) an der zur Anlageebene (7) beabstandeten, insbesondere unteren, Anlageebene (8) angeordnet ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anleger (10) für den Umschlagbogen (4) und die Falzmaschine (9) bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen (5) entgegengesetzt an den Anlageebenen (7, 8) angeordnet sind, so dass der Umschlagbogen (4) und der Inhaltsbogen (5) gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen (A, B) antransportierbar sind.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** Anschläge (11, 12) an den Anlageebenen (7, 8) vorgesehen sind.

Claims

1. A method for producing a brochure (1), wherein at least one content sheet (5) and one cover sheet (4) are joined together and folded and wherein for joining the sheets (4, 5) prior to the folding a glue trace is applied, **characterized in that** the content sheet (5) and the cover sheet (4) before the folding are each placed down in separate guide planes (7, 8) located on top of each other and spaced from each other in the region of a folding device (6) relative to each other and **in that** the folding device (6) is moved so that the sheets (4, 5) are simultaneously joined together and folded.

2. The method according to Claim 1, **characterized in that** the cover sheet (4) is placed down on the lower guide plane (8) and the content sheet (5) on the upper guide plane (7).

3. The method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the content sheet (5) reaches the guide plane (7) directly from a feeder.

4. The method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the content sheet (5) reaches the guide plane (7) folded n-times directly from a folding machine (9).

5. The method according to any one of the Claims 1 to 4, **characterized in that** the cover sheet (4) reaches the guide plane (8) directly from a feeder (10).

6. The method according to any one of the Claims 1 to 5, **characterized in that** the two guide planes (7, 8) are simultaneously supplied from opposite directions (A, B) with the cover sheet (4) on the one hand and the content sheet (5) on the other hand.

7. The method according to any one of the Claims 3 to 6, **characterized in that** the folding machine (9) or the feeder for the content sheet (5) and the feeder (10) for the cover sheet (4) are mobile devices which are driven up to the two guide planes (7, 8) directly.

8. The method according to any one of the Claims 1 to 7, **characterized in that** the two guide planes (7, 8), the folding device (6) and the joining device (3) are mobile devices which are directly driven up to the folding machine (9) or the feeder for the content sheet (5) and the feeder (10) for the cover sheet (4).

9. The method according to any one of the Claims 1 to 8, **characterized in that** the glue trace is applied to the cover sheet (4) before it is placed down in the guide plane (8).

10. The method according to any one of the Claims 1 to 9, **characterized in that** defective and/or wrongly positioned content sheets (5) and cover sheets (4) are separated from and diverted from the folding device (6).

11. A device for carrying out the method according to any one of the Claims 1 to 10 with at least one sheet feeder (2), with a joining means feeding device (3, 13) for applying a joining means, with a joining device for joining a cover sheet (4) with at least one content sheet (5) and with a folding device (6), **characterized in that** within the region of the folding device (6) two guide planes (7, 8) arranged on top of each other and spaced from each other for the separate placing down of the content sheet (5) and of the cover sheet (4) in a guide plane (7, 8) each are provided and **in that** the folding device (6) simultaneously is the joining device so that the sheets (4, 5) can be joined during folding.

12. The device according to Claim 11, **characterized in that** the guide plane (7) for the content sheet (5) interacts with a folding machine (9) or with a feeder and from there can be directly successively supplied with a content sheet (5).

13. The device according to Claim 11 or 12, **characterized in that** the guide plane (8) for the cover sheet (4) interacts with a feeder (10) and from there can be directly supplied successively with a cover sheet (4).

14. The device according to any one of the Claims 11 to 13, **characterized in that** the folding machine (9) or the feeder for the content sheet (5) is arranged on the more preferably upper guide plane (7) adjacent to the folding device (6).

15. The device according to any one of the Claims 11 to 14, **characterized in that** the feeder (10) for the cover sheet (4) is arranged on the more preferably lower guide plane (8) spaced from the guide plane (7).

16. The device according to any one of the Claims 11 to 15, **characterized in that** the feeder (10) for the cover sheet (4) and the folding machine (9) or the feeder for the content sheet (5) are opposingly arranged on the guide planes (7, 8) so that the cover sheet (4) and the content sheet (5) can be transported away in opposite directions (A, B) simultaneously.

17. The device according to any one of the Claims 11 to 16, **characterized in that** stops (11, 12) are provided on the guide planes (7, 8).

Revendications

1. Procédé de fabrication d'une brochure (1), au moins une feuille de contenu (5) et au moins une feuille de couverture (4) étant assemblées l'un à l'autre et pliées et pour l'assemblage des feuilles (4, 5) avant le pliage, une trace de colle étant appliquée, **caractérisé en ce que** la feuille de contenu (5) et la feuille de couverture (4) sont déposées l'une par rapport à l'autre avant le pliage, chacune dans des plans d'appui (7, 8) séparés superposés, écartés l'un de l'autre dans la zone d'un dispositif de pliage (6) et **en ce que** le dispositif de pliage (6) est déplacé de sorte que les feuilles (4, 5) soient simultanément assemblées entre elles et pliées.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**on dépose la feuille de couverture (4) sur le plan d'appui inférieur (8) et **en ce qu'**on dépose la feuille de contenu (5) sur le plan d'appui supérieur (7).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la feuille de contenu (5) arrive directement à partir d'un margeur vers le plan d'appui (7).

4. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la feuille de contenu (5) pliée n-fois arrive directement à partir d'une machine de pliage (9) vers le plan d'appui (7).

5. Procédé selon la revendication 1 à 4, **caractérisé en ce que** la feuille de couverture (4) arrive directement à partir d'un margeur (10) vers le plan d'appui (8).

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les deux plans d'appui (7, 8) sont alimentés à partir de directions opposées (A, B) simultanément avec la feuille de couverture (4) d'une part et avec la feuille de contenu (5) d'autre part.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** la machine ou le margeur pour la feuille de contenu (5) et le margeur (10) pour la feuille de couverture (4) sont des dispositifs mobiles, qui sont mis en approche directe vers les deux plans d'appui (7, 8).

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les deux plans d'appui (7, 8), le dispositif de pliage (6) et le dispositif d'assemblage (3) sont des dispositifs mobiles, qui sont mis en approche directe de la machine de pliage (9) ou du margeur pour la feuille de contenu (5) et du margeur (10) pour la feuille de couverture (4).

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**on applique la trace de colle sur la feuille de couverture (4) avant de la déposer dans le plan d'appui (8).

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications

1 à 9, **caractérisé en ce que** des feuilles de contenu (5) et des feuilles de couverture (4) défectueuses et/ou mal positionnées sont triées hors du dispositif de pliage (6) et dégagées.

11. Dispositif pour la réalisation du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, avec au moins une alimentation de feuilles (2), avec un dispositif d'alimentation de produit d'assemblage (3, 13) pour l'application d'un produit d'assemblage, avec un dispositif d'assemblage pour assembler une feuille de couverture (4) avec au moins une feuille de contenu (5) et avec un dispositif de pliage (6), **caractérisé en ce que** dans la zone du dispositif de pliage (6) sont prévus deux plans d'appui (7, 8) superposés, séparés l'un de l'autre pour la dépose séparée de la feuille de contenu (5) et de la feuille de couverture (4) dans chaque fois un plan d'appui (7, 8) et **en ce que** le dispositif de pliage (6) est simultanément un dispositif d'assemblage, de sorte que les feuilles (4, 5) puissent être assemblées lors du pliage.

12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le plan d'appui (7) pour la feuille de contenu (5) coopère avec une machine de pliage (9) ou avec un margeur et de cet endroit est susceptible d'être alimenté directement, successivement par une feuille de contenu (5).

13. Dispositif selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** le plan d'appui (8) pour la feuille de couverture (4) coopère avec un margeur (10) et à partir de cet endroit est directement et successivement susceptible d'être alimenté directement, successivement par une feuille de couverture (4).

14. Procédé selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** la machine de pliage (9) ou le margeur pour la feuille de contenu (5) est disposé(e) sur le plan d'appui (7) notamment supérieur, voisin du dispositif de pliage (7).

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, **caractérisé en ce que** le margeur (10) pour la feuille de couverture (4) est disposé sur le plan d'appui (8) notamment inférieur, écarté du plan d'appui (7).

16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 15, **caractérisé en ce que** le margeur (10) pour la feuille de couverture (4) ou le margeur pour la feuille de contenu (5) sont déposés à l'opposée sur les plans d'appui (7, 8), de sorte que la feuille de couverture (4) et la feuille de contenu (5) soient susceptibles d'être amenées simultanément dans des directions opposées (A, B).

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 16, **caractérisé en ce que** des butées (11, 12) sont prévues sur les plans d'appui (7, 8).

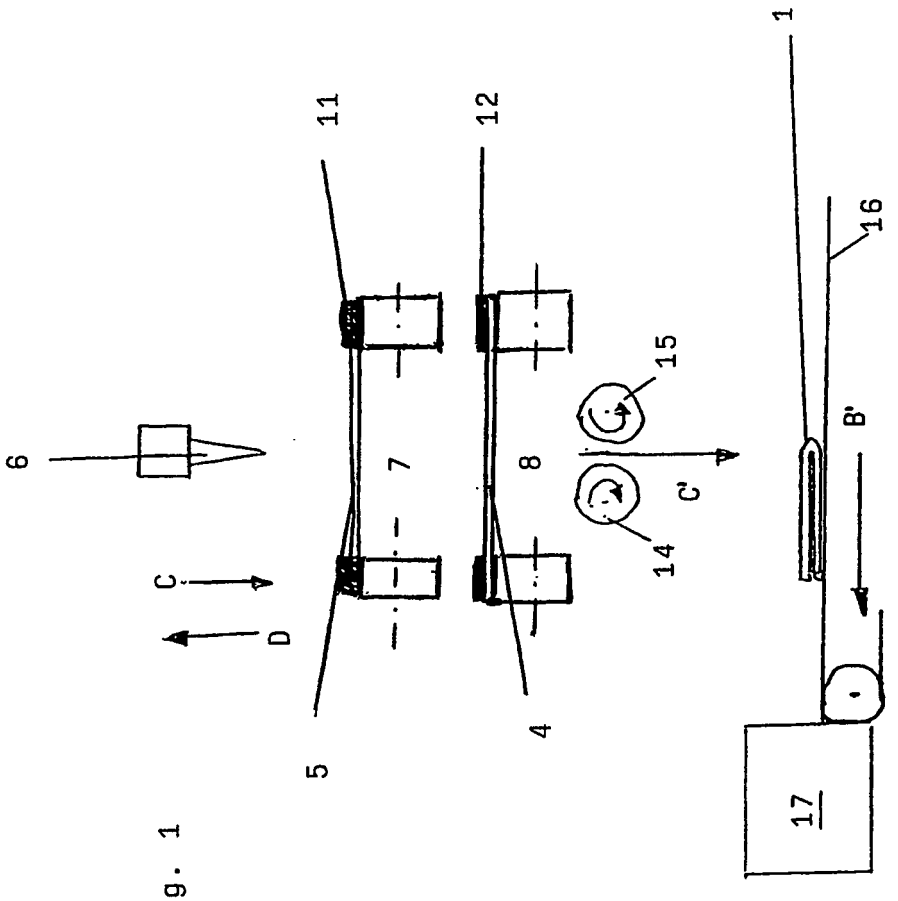


Fig. 1

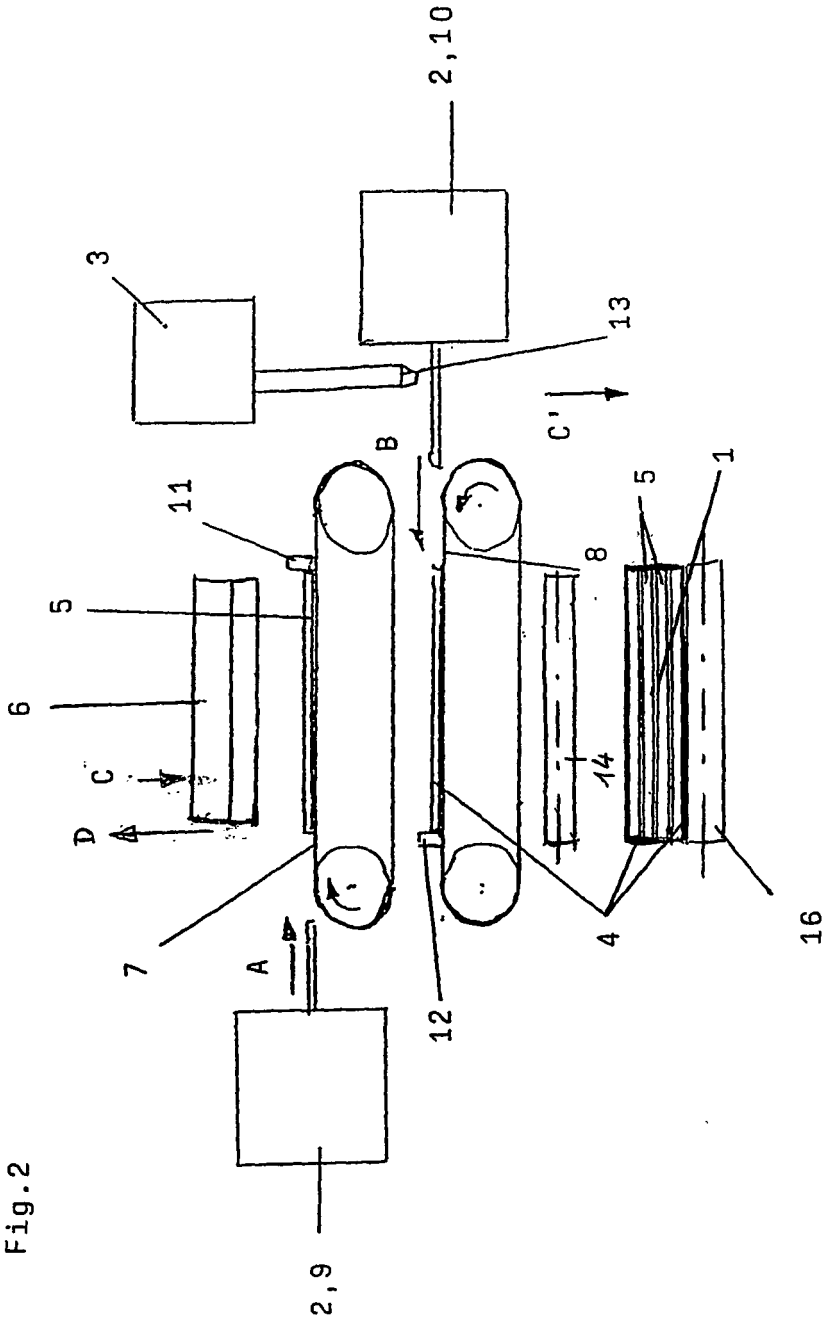


Fig.2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DD 57590 **[0007] [0009] [0011]**
- WO 9814333 A **[0008]**