



(11)

EP 2 030 801 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.01.2014 Patentblatt 2014/02

(51) Int Cl.:
B42C 19/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07405252.3**

(22) Anmeldetag: **27.08.2007**

(54) **Verfahren zur Herstellung von aus zusammengetragenen Druckbogen gebildeten
klebegebundenen Buchblocks und entsprechende Vorrichtung**

Method for manufacturing a book block composed of printed sheets and corresponding device

Procédé pour la reliure par adhésif de produits imprimés pour la production d'un ouvrage imprimé et
dispositif correspondant

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.03.2009 Patentblatt 2009/10

(73) Patentinhaber: **Müller Martini Holding AG
6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder:
• **Hug, Theo**
8360 Wallenwil TG (CH)
• **Fischer, Peter**
8408 Winterthur ZH (CH)
• **Bötschi, Heinz**
8576 Mauren TG (CH)

(74) Vertreter: **Liebe, Rainer**
Müller Martini Holding AG
Patentabteilung
Untere Brühlstrasse 13
4800 Zofingen (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 453 743 EP-A- 1 155 874
EP-A- 1 407 895 DE-A1- 2 815 144
DE-A1- 3 019 101 DE-A1- 10 001 946
DE-A1- 10 221 542

• **KIPPHAN, HELMUT: "Handbook of Print Media:
Technologies and Production Methods" 2001,
SPRINGER , BERLIN , XP002462107 ISBN:
3-540-67326-1 * Seite 833 - Seite 834 ***

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 2 030 801 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von aus zusammengetragenen Druckbogen gebildeten klebegebundenen Buchblocks gemäss Anspruch 1. Sie betrifft auch eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens gemäss Anspruch 2.

[0002] Bei der industriellen Fertigung von klebegebundenen Druckerzeugnissen, wie Zeitschriften, Katalogen, Taschenbüchern oder ähnlichen Produkten, werden in einem ersten Schritt bedruckte Bogen zu losen Buchblocks zusammengetragen und anschliessend in einem Klebebinde- im Buchrückenbereich bearbeitet und beleimt sowie mit einem Umschlag verklebt resp. gebunden. Die Lage des Druckbilds der Bogen ist nach deren Rückenanten und in der Regel nach deren Kopfkanten referenziert, sodass wenn alle Bogen eines losen Buchblocks an diesen Referenzkanten ausgerichtet werden, alle Seiten innerhalb eines Buchblocks ebenfalls untereinander ausgerichtet sind. Nach dem Stand der Technik werden die Druckbogen in einem Förderkanal liegend durch umlaufende Förderelemente gesammelt und ausgerichtet. Eine solchermassen verwendete Zusammen-trageeinrichtung ist beispielsweise durch die EP 1 726 552 A1 offenbart. Nach dem Zusammentragen werden die losen Buchblocks, deren Rückenanten quer zur Förder- richtung ausgerichtet sind um 90° gedreht, sodass die Rückenanten nun parallel zur Förderrichtung ausgerichtet sind. In einem weiteren Schritt werden die losen Buchblocks auf die Rückenanten aufgestellt, sodass ihre flachen Seiten senkrecht stehen, und in dieser Lage von unten in die Transportklammern des Klebebinders eingeführt. Eine solche Vorgehensweise ist in der nach- veröffentlichten EP 1 886 832 A1 der Anmelderin offen- bart. Während des gesamten Bindeprozesses sind die Buchblocks in umlaufenden Transportklammern einge- spannt, wobei ihre flächigen Seiten senkrecht und par- allel zur Transportrichtung und die Rückenbereiche aus den Transportklammern leicht vorstehend nach unten gerichtet sind. Die Positioniergenauigkeit der Buch- blocks in den Transportklammern ist entscheidend für die Qualität eines Buches.

[0003] Aus EP 1 155 874 A2 ist eine eine Vorrichtung zum seitlichen Binden von Druckprodukten bekannt ge- worden, wobei diese Vorrichtung mindestens eine Stati- on zum seitlichen Heften eines Buches umfasst. Dem- gemäss lässt sich eine Heftvorrichtung nicht mit einer Klebebindeeinrichtung vergleichen, womit auch gleich- zeitig auf den Umstand hingewiesen wird, dass bei einem solchen seitlichen Heften die Buchblocks gerade nicht auf dem Rücken stehend vorliegen dürfen, denn damit liesse sich ebendiese Operation nicht mit der gebotenen Sorgfalt ausführen. Aus dieser Druckschrift geht zu- nächst nicht hervor, dass die Buchblocks auf dem Rück- en stehend weiterbefördert werden, und dass die Bin- deeinrichtung eine Klebebindeeinrichtung ist. Dieser Sachlage wird in dieser Druckschrift dahingehend akzen- tuiert, dass unter Par. [0006] ausgeführt wird, dass Kle-

bebindungen den Nachteil haben, dass die Haltbarkeit der geleimten Rücken durch häufigen Gebrauch nach- lassen, so dass der Fachmann gerade nicht angehalten wird, die Bindevorrichtung durch eine Klebebindeeinrich- tung zu ersetzen. Darüber hinaus geht aus Par. [0007] hervor, dass zur Verbesserung der Klebebindungen und insbesondere der Haltbarkeit der Bindung die Signaturen oder Bogen unter Einsatz von separaten Heftvorrichtun- gen seitlich mit Draht geheftet werden.

[0004] Aus DE 102 21 542 A1 geht eine Bindung von Signaturen oder Bogen unter Einsatz von separaten seit- lichen Heftvorrichtungen hervor (Par. [0022]), dergestalt, dass auch hier dieselben Überlegungen gelten, wie bei der vorangehenden Druckschrift EP 1 155 874 A2. Zwar führt diese Druckschrift eine Möglichkeit bei der Führung der Buchblocks auf, bei welcher die Buchblocks auf dem Rücken stehend über eine Einfuhr geleitet werden (Spal- te 3, Zeilen 34, 35). Allerdings wird zuvor deutlich auf den Umstand hingewiesen, dass diese Buchblocks be- reits gebunden sind (Spalte 3, Zeile 32), so dass die Ein- nahme dieser Stellung nicht vor einer Klebebindeeinrich- tung vorliegen kann.

[0005] Somit weist der erfindungsgemässe Gegen- stand gegenüber dem nächstliegenden Stand der Tech- nik gemäss EP 1 155 874 A2 mindestens zwei vorteil- hafte Vorteile auf, welche darin zu sehen sind, dass zum einen eine Klebebindeeinrichtung zum Einsatz kommt, und zum anderen dass die Buchblocks bei der Übergabe eine definierte Position aufweisen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die aus lose zusammengetragenen Druckbogen gebildeten Buchblocks den Transportklammern einer Klebebinde- einrichtung exakt ausgerichtet zuführen zu können.

[0007] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass bei einem Verfahren zur Herstellung von aus zusammengetragenen Druckbogen (1) gebildeten klebegebundenen Buchblocks die den ungebundenen Buchblock bildenden Druckbogen jeweils auf dem Rück- en stehend auf einem Überführungsabschnitt einer ge- öffneten Transportklammer einer Klebebindeeinrichtung zugeführt und anschliessend von der geschlossenen Transportklammer über einen Teilbereich der flachen Aussenseiten des Buchblocks verteilt mit einer Festhal- tekraft festgehalten werden. Die zusammengetragenen Druckbogen des Buchblocks werden auf einem dem Überführungsabschnitt nachgeschalteten Ausrichtab- schnitt in der Transportklammer von dieser gelöst und geführt ausgerichtet. Nach dem Ausrichten und vor dem Verlassen des zum Ausrichten der Druckbogen be- stimmten Ausrichtabschnittes wird durch Schliessen der Transportklammer von dieser für einen weiteren Verar- beitungstransport an den flachen Aussenseiten des Buchblocks an Einspannflächen der Transportklammer mit der zur Verarbeitung in einer Verarbeitungsstrecke der Klebebindeeinrichtung erforderlichen Einspann- kraft beaufschlagt und festgeklammt, wobei die Festhal- tekraft geringer ist als die Einspannkraft.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss des Wei-

teren dadurch gelöst, dass eine Vorrichtung mit einem Überführungsabschnitt, einem Ausrichtabschnitt und einer Verarbeitungsstrecke einer Klebebindeeinrichtung, mit einer mit dem Überführungsabschnitt einen Überführungsbereich bildenden Fördervorrichtung und der an den Überführungsabschnitt nachgeschalteten Verarbeitungsstrecke ausgebildet ist. Die Klebebindeeinrichtung weist an einem umlaufenden Zugmittel in regelmässigen Abständen befestigte Transportklammern für durch die Fördervorrichtung zugeführten Buchblocks auf, wobei die an dem in Förderrichtung rückwärtigen Ende einen dem Buchblock zugeordneten Mitnehmer besitzenden Transportklammern aus jeweils einem mit dem Zugmittel fest verbundenen, eine erste Spannbacke bildenden ersten Klammerteil und einem an letzterem zum Öffnen und Schliessen einer Transportklammer quer zur Förderrichtung beweglich angeordneten, eine zweite Spannbacke bildenden zweiten Klammerteil gebildet sind. Die zweite Spannbacke weist über deren Einspannfläche vorstehende, auf eine flache Aussenseite des Buchblocks teilflächig einwirkende und von der Einspannfläche zurückziehbare Festhaltevorrückung auf, wobei dem Überführungsabschnitt der Klebebindeeinrichtung ein Ausrichtabschnitt nachgeschaltet ist, dem eine die innerhalb einer durch eine gesteuerte Öffnungsbewegung von der Transportklammer gelösten, die Druckbogen eines Buchblocks stehend aufnehmende Führungsanordnung zugeordnet ist.

[0009] Somit weist der erfindungsgemässe Gegenstand gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik gemäss EP 1 155 874 A2 mindestens zwei vorteilhafte Vorteile auf, welche darin zu sehen sind, dass zum einen eine Klebebindeeinrichtung zum Einsatz kommt, und zum anderen dass die Buchblocks bei der Übergabe eine definierte Position aufweisen, wobei Festhaltekraft und Einspannkraft individuell gehalten sind.

[0010] Aber auch in der zweiten gewürdigten Druckschrift, DE102 21 542 A1, werden die Buchblocks nicht über eine vorbereitende erfindungsgemässe Fördervorrichtung geführt werden, in welcher sich eine gezielte Ausrichtung einstellen kann, bevor sie dann zu einer weiteren Verarbeitungsstufe gelangen. Gerade in dieser Druckschrift ist keine Fördervorrichtung vorgesehen, innerhalb welcher die von den losen Druckbogen gebildeten Buchblocks von unten in die geöffneten Transportklammern der Klebebindeeinrichtung eingeführt werden können.

[0011] Zusammenfassend lässt sich sagen, dass erfindungsgemäss der Klebebindeeinrichtung eine voraus-eilende Überführungsstrecke zugrunde gelegt wird, in welcher jene Ausrichtung der Druckbogen stattfindet, welche eine entscheidende Qualitätsverbesserung bei der nachfolgenden Klebebindeoperation bildet. Darüber hinaus kann diese Qualitätsverbesserung nur dann uneingeschränkt zum Tragen kommen, wenn die Druckbogen von unten in die geöffneten Transportklammern der Klebebindeeinrichtung eingeführt werden, denn nur so ist gewährleistet, dass die Ausrichtung bei der heiklen

Übergabe in die Transportklammern nicht verloren geht.

[0012] Die Erfindung wird anschliessend unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 Eine Ansicht eines Überführungsabschnittes einer Klebebindeeinrichtung mit einer anschliessenden Verarbeitungsstrecke in vereinfachter Darstellung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Transportklammer mit einem partiell festgehaltenen Buchblock und

Fig. 3 einen Schnitt durch die Transportklammer nach Fig. 2.

[0013] Fig. 1 zeigt einen Überführungsabschnitt 4 und eine an den Überführungsabschnitt 4 anschliessende Verarbeitungsstrecke 12 einer Klebebindeeinrichtung, die an einem umlaufenden Zugmittel 16 in regelmässigen Abständen befestigte Transportklammern 5 zur Aufnahme und den Transport von aus lose zusammengetragenen Druckbogen 1 gebildeten Buchblocks 2 aufweist. Jede Transportklammer 5 besteht aus jeweils einem mit dem Zugmittel 16 fest verbundenen, eine erste Spannbacke 17 bildenden ersten Klammerteil 18 und einem an letzterem zum Öffnen und Schliessen einer Transportklammer 5 quer zur Förderrichtung F beweglich angeordneten und geführten, eine zweite Spannbacke 19 bildenden zweiten Klammerteil 20 zwischen denen die losen Buchblocks 2 eingespannt werden. Jede Transportklammer 5 besitzt an dem in Förderrichtung F rückwärtigen Ende 14 einen dem Buchblock 2 zugeordneten Mitnehmer 15 (siehe auch Fig. 2 und 3). Der erste Klammerteil 18 ist mittels Laufrollen in einer Führung 32 in Förderrichtung F verschiebbar geführt und durch das Zugmittel 16 angetrieben. Mit einer nicht dargestellten Schliessfeder -wie beispielsweise in CH 504 977 offenbart- kann der zweite Klammerteil 20 gegen den ersten Klammerteil 18 mit einer während der Bearbeitung erforderlichen Einspannkraft verspannt werden. Der bewegliche zweite Klammerteil 20 weist zudem eine über eine Einspannfläche 9 der zweiten Spannbacke 19 vorstehende, auf eine flache Aussenseite 6 eines Buchblocks 2 teilflächig einwirkende und von einer Einspannfläche 9 zurückziehbare Festhaltevorrückung 21 auf, die durch mehrere senkrecht zur Einspannfläche 9 bewegliche Festhalteelemente 23 gebildet wird, die gemeinsam einer Rückzugsvorrichtung 24 zugeordnet und durch diese betätigbar sind. Die Rückzugsvorrichtung 24 besteht im Wesentlichen aus einem am zweiten Klammerteil 20 auf Längsführungen 33 geführten und gegen den zweiten Klammerteil 20 gefederten Balken 35, der mittels einer Rolle 34 durch eine Steuerschiene 8 quer zur Förderrichtung F verschiebbar ist. Zur Erzeugung einer für die Förderung der Buchblocks 2 in den Transportklammern 5

erforderlichen Festhaltekraft sind die Festhalteelemente 23 jeweils gegen eine durch Federn 31 aufgebrachte Federkraft abgestützt.

[0014] Durch die Aufteilung der gegenüber der Spannkraft geringeren Festhaltekraft auf wenige Teilflächen der Aussenseiten eines Buchblocks zum sicheren Transport der Buchblocks 2 vom Überführungsabschnitt 4 zum Förderabschnitt 7 resp. Ausrichtabschnitt 13, wird ein Haften der Druckbogen 2 untereinander und der äussersten Druckbogen 2 an den Spannbacken 17, 19 vermieden. Für das Öffnen und Schliessen der Transportklammern 5 ist eine Öffnerschiene 22 vorgesehen, mit der der zweite Klammerteil 20 gegen die Kraft der Schliessfeder abstützbar ist und die Transportklammer 5 mit der erforderlichen Öffnungsweite W zum Ausrichten der Druckbogen 1 eines Buchblocks 2 offen hält. Mittels einer Fördervorrichtung 11 werden die aus zusammengetragenen, jeweils auf dem Rücken stehenden Druckbogen 1 gebildeten losen Buchblocks 2 auf einem durch die Fördervorrichtung 11 und dem Überführungsabschnitt 4 gebildeten Überführungsbereich 10 von unten in die geöffneten Transportklammern 5 der Klebebindeeinrichtung eingeführt. Im Bereich des Überführungsabschnitts 4 wird die Öffnungsweite W so gewählt, dass sich die losen Druckbogen 1 der Buchblocks 2 störungsfrei zwischen die Spannbacken 17, 19 einführen lassen, wobei die Festhalteelemente 23 durch die Rückzugsvorrichtung 24 in ihre inaktive äussere Endlage zurückversetzt sind. Die Fördervorrichtung 11 besteht im Wesentlichen aus einer Vielzahl von in einer Bahn 25, umlaufend angetriebenen und mit Greifern 27 versehenen Förderelementen 26. Während der Überführung von der Fördervorrichtung 11 in die geöffneten Transportklammern 5 der Klebebindeeinrichtung sind die Buchblocks 2 jeweils auf dem Rücken stehend durch die Greifer 27 an ihren flachen Seiten 6 eingespannt resp. gehalten und durch die Spannbacken 17, 19 seitlich geführt. Die Förderelemente 26 bleiben dazu -wie Fig. 1 zeigt- im Wesentlichen horizontal ausgerichtet. Die horizontale Komponente der Fördergeschwindigkeit der Förderelemente 26 mit den Buchblocks 2 entspricht in etwa der Transportgeschwindigkeit der Transportklammern 5 in Förderrichtung F. Sobald die Förderelemente 26 einen oberen, geraden und zur Förderrichtung F parallelen Abschnitt 28 der Bahn 25 erreichen, werden die Buchblocks 2 partiell über ihre flachen Aussenseiten 6 verteilt in den Transportklammern 5 zwischen den beweglichen Festhalteelementen 23 und der ersten Spannbacke 17 mit einer Festhaltekraft erfasst, resp. festgehalten, sowie die Greifer 27 der Förderelemente 26 geöffnet und in einen Rücklaufabschnitt 29 der Bahn 25 umgelenkt. Dazu wird die Rückzugsvorrichtung 24 mit Hilfe der Steuerschiene 8 gegen die Transportklammer 5 gedrückt und die Festhalteelemente 23 freigegeben, damit sie mit der Kraft der Federn 31 die Druckbogen gegen die erste Spannbacke 17 des ersten Klammerteils 18 pressen können. Die derart im Überführungsabschnitt 4 durch die Transportklammern 5 übernommenen Buchblocks 2 werden anschliessend dem Förderab-

schnitt 7 zugeführt, der durch einen Ausrichtabschnitt 13 aufweisenden Ausrichttisch 30 ausgestaltet ist, auf dem die Druckbogen 1 bei zureichend geöffneter Transportklammer 5 ausgerichtet werden. Im Förderabschnitt 7 werden die Festhalteelemente 23 gemeinsam durch die Rückzugsvorrichtung 24 wieder in ihre inaktive äussere Endlage zurück versetzt. Die losen Buchblocks 2 sind jetzt zwischen der ersten Spannbacke 17 und der zweiten Spannbacke 19 an den flachen Aussenseiten 6 und am Rücken 3 durch den Ausrichttisch 30 von unten geführt und werden so ausgerichtet. Der Weitertransport der Buchblöcke 2 in Förderrichtung F erfolgt jeweils mittels den am rückwärtigen Ende 14 der Transportklammern 5 angeordneten Mitnehmern 15, wobei die Druckbogen 1 gleichzeitig an den Mitnehmern 15 gleichmässig aufgestossen werden. Zur Unterstützung des Ausrichtvorgangs kann der Ausrichttisch 30 schwingend angetrieben oder durch Vibration beaufschlagt sein. Im Bereich des stromabwärts liegenden Endes des Ausrichttischs 30, beziehungsweise vor Verlassen des zum Ausrichten der Druckbogen 1 bestimmten Förderabschnitts 7 resp. Ausrichtabschnittes 13 werden die Transportklammern 5 geschlossen und die Buchblocks 2 zwischen den Einspannflächen 9 der Spannbacken 17, 19 mit der zur Verarbeitung erforderlichen Einspannkraft an den flachen Aussenseiten 6 für den weiteren Verarbeitungstransport festgeklemt. Die Festhaltekraft durch die Transportklammern 5 auf die Buchblocks 2 während der Überführung vom Überführungsabschnitt 4 auf den Förderabschnitt 7 ist wesentlich geringer als die während der Bearbeitung auszuübende Einspannkraft.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von aus zusammengetragenen Druckbogen (1) gebildeten klebegebundenen Buchblocks, bei dem die den ungebundenen Buchblock (2) bildenden Druckbogen (1) jeweils auf dem Rücken (3) stehend auf einem Überführungsabschnitt (4) einer geöffneten Transportklammer (5) einer Klebebindeeinrichtung zugeführt und anschliessend von der geschlossenen Transportklammer (5) über einen Teilbereich der flachen Aussenseiten (6) des Buchblocks (2) verteilt mit einer Festhaltekraft festgehalten werden, die zusammengetragenen Druckbogen (1) des Buchblocks (2) auf einem dem Überführungsabschnitt (4) nachgeschalteten Ausrichtabschnitt (7, 13) in der Transportklammer (5) von dieser gelöst und geführt ausgerichtet und nach dem Ausrichten und vor dem Verlassen des zum Ausrichten der Druckbogen (1) bestimmten Ausrichtabschnittes (7, 13) durch Schliessen der Transportklammer (5) von dieser für einen weiteren Verarbeitungstransport an den flachen Aussenseiten (6) des Buchblocks (2) an Einspannflächen (9) der Transportklammer (5) mit der zur Verarbeitung in einer Verarbeitungsstrecke (12) der Klebebindeein-

richtung erforderlichen Einspannkraft beaufschlagt und somit festgeklemmt werden, wobei die Festhaltekraft geringer ist als die Einspannkraft.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem Überführungsabschnitt (4), einem Ausrichtabschnitt (7, 13) und einer Verarbeitungsstrecke (12) einer Klebebindeeinrichtung, mit einer mit dem Überführungsabschnitt (4) einen Überführungsbereich (10) bildenden Fördervorrichtung (11) und der an den Überführungsabschnitt (4) nachgeschalteten Verarbeitungsstrecke (12), wobei die Klebebindeeinrichtung an einem umlaufenden Zugmittel (16) in regelmässigen Abständen befestigte Transportklammern (5) für durch die Fördervorrichtung (11) zugeführten Buchblocks (2) aufweist, wobei die an dem in Förderrichtung (F) rückwärtigen Ende (14) einen dem Buchblock (2) zugeordneten Mitnehmer (15) besitzenden Transportklammern (5) aus jeweils einem mit dem Zugmittel (16) fest verbundenen, eine erste Spannbacke (17) bildenden ersten Klammerteil (18) und einem an letzterem zum Öffnen und Schliessen einer Transportklammer (5) quer zur Förderrichtung (F) beweglich angeordneten, eine zweite Spannbacke (19) bildenden zweiten Klammerteil (20) gebildet sind, wobei die zweite Spannbacke (19) über deren Einspannfläche (9) vorstehende, auf eine flache Aussenseite (6) des Buchblocks (2) teilflächig einwirkende und von der Einspannfläche (9) zurückziehbare Festhaltevorrichtung (21) aufweist, wobei dem Überführungsabschnitt (4) der Klebebindeeinrichtung ein Ausrichtabschnitt (13) nachgeschaltet ist, dem eine die innerhalb einer durch eine gesteuerte Öffnungsbewegung von der Transportklammer (5) gelösten, die Druckbogen (1) eines Buchblocks (2) stehend aufnehmende Führungsanordnung (30) zugeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche zweite Klammerteil (20) durch eine über eine Einspannfläche (9) der zweiten Spannbacke (19) vorstehende, auf einen Teilbereich einer flachen Seite (6) eines Buchblocks (2) einwirkende und von der Einspannfläche (9) zurückziehbare Festhaltevorrichtung (21) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Spannbacke (19) resp. die Festhaltevorrichtung (21) separaten Betätigungsmitteln (8,22) zugeordnet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festhaltevorrichtung (21) mehrere senkrecht zur Einspannfläche (9) bewegliche Festhalteelemente (23) aufweist, die gemeinsam betätigbar sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festhalteelemente (23) jeweils gegen eine Federkraft abgestützt sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festhalteelemente (23) gemeinsam einer Rückzugsvorrichtung (24) zugeordnet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine Steuerung aufweist, welche die Öffnungsbewegung steuert, und wobei der Buchblock (2) im Überführungsbereich bis zu der Überführungsabschnitt des nachgeschalteten Ausrichtabschnittes (7, 13) durch die teilflächig und auf die flachen Aussenseiten (6) des Buchblocks (2) einwirkenden Festhaltevorrichtung (21) der jeweiligen Transportklammer (5) mit einer Festhaltekraft gehalten ist, und vor dem Verlassen des Ausrichtabschnittes (13) die Transportklammer (5) schliessbar, und der Buchblock (2) zwischen den Einspannflächen (9) der ersten und zweiten Spannbacke (17, 19) mit der zur Verarbeitung erforderlichen Einspannkraft an den flachen Aussenseiten (6) für den weiteren Verarbeitungstransport festklemmbar ist, wobei die Festhaltekraft geringer ist als die Einspannkraft.

Claims

1. Method of producing adhesive-bound book blocks formed of gathered printed sheets (1), in which the printed sheets (1) forming the unbound book block (2) are fed while standing on their spines (3) on a transfer section (4) to an opened conveyor clamp (5) of an adhesive binder and are then held in place by the closed conveyor clamp (5) with a retaining force distributed over part of the flat outer faces (6) of the book block (2), wherein the gathered printed sheets (1) of the book block (2) are aligned on an aligning section (7, 13) downstream of the transfer section (4) while being released from but guided by the conveyor clamp (5) and, after being aligned and before leaving the aligning section (7, 13) intended for aligning the printed sheets (1), are clamped in place for further transport for further processing by closing the conveyor clamp (5) in that the clamping force required for processing in a processing section (12) of the adhesive binder is applied to the flat outer faces (6) of the book block (2) by means of clamping surfaces (9) of the conveyor clamp (5), the retaining force being lower than the clamping force.
2. Device for carrying out the method according to claim 1, comprising a transfer section (4), an aligning section (7, 13) and a processing section (12) of an adhesive binder, comprising a conveying device (11)

forming a transfer region (10) together with the transfer section (4), and the processing section (12) downstream of the transfer section (4), wherein the adhesive binder comprises conveyor clamps (5) fixed at regular intervals to a circulating traction mechanism (16) for book blocks (2) supplied by the conveying device (11), the conveyor clamps (5) provided at their rear ends (14) as viewed in the conveying direction (F) with pushers (15) associated with the book block (2) are each formed of a first clamp part (18) rigidly connected to the traction mechanism (16) and forming a first clamping jaw (17) and a second clamp part (20) arranged to move transversely to the conveying direction (F) on the first clamp part in order to open and close a conveyor clamp (5) and forming a second clamping jaw (19), the second clamping jaw (19) comprises a retaining device (21) which projects beyond its clamping surface (9), acts on a flat outer face (6) of the book block (2) over part of the surface thereof and being retracted from the clamping surface (9), and an aligning section (13) is arranged downstream of the transfer section (4) of the adhesive binder, a guide arrangement (30) receiving the upright printed sheets (1) of a book block (2) released from the transport clamp (5) by a controlled opening movement being associated with said aligning section.

3. Device according to claim 2, **characterised in that** the movable second clamp part (20) is formed by a retaining device (21) which projects beyond a clamping surface (9) of the second clamping jaw (19), acts on part of a flat side (6) of a book block (2) and being retracted from the clamping surface (9).
4. Device according to claim 3, **characterised in that** separate actuating means (8, 22) are associated with the second clamping jaw (19) and the retaining device (21).
5. Device according to claim 3 or claim 4, **characterised in that** the retaining device (21) comprises a plurality of retaining elements (23) which are movable perpendicularly to the clamping surface (9) and being actuated together.
6. Device according to claim 5, **characterised in that** the retaining elements (23) are each supported against a spring force.
7. Device according to claim 5 or claim 6, **characterised in that** a common retraction device (24) is associated with the retaining elements (23).
8. Device according to one of claims 2-7, **characterised in that** the device comprises a control unit controlling the opening movement, wherein the book block (2) is held in the transfer region to the transfer

section of the downstream aligning section (7, 13) by the retaining device (21) of the respective conveyor clamp (5) with a retaining force acting on the flat outer faces (6) of the book block (2) over part of the surfaces thereof and, before leaving the aligning section (13), the conveyor clamp (5) being closed and the book block (2) being clamped in place for further transport for further processing between the clamping surfaces (9) of the first and second clamping jaws (17, 19) **in that** the clamping force required for processing is applied to the flat outer faces (6), the retaining force being lower than the clamping force.

Revendications

1. Procédé de fabrication de corps d'ouvrages à reliure encollée constitués de feuillets d'impression (1) rassemblés, dans lequel les feuillets d'impression (1) constituant le corps d'ouvrage (2) non relié sont respectivement délivrés, à l'état dressé sur le dos (3) sur un segment de transfert (4), à une bride ouverte de transport (5) d'un système de reliage par encollage, et sont ensuite fermement retenus par une force d'immobilisation développée par la bride de transport (5) fermée, avec répartition sur une région partielle des faces extérieures planes (6) dudit corps d'ouvrage (2), sachant que, sur un segment d'alignement (7, 13) situé en aval du segment de transfert (4) dans la bride de transport (5), les feuillets d'impression rassemblés (1) du corps d'ouvrage (2) sont dissociés d'avec ladite bride, sont alignés avec guidage, puis sont sollicités par ladite bride de transport (5) par fermeture de cette dernière à l'issue de l'alignement et avant de quitter ledit segment d'alignement (7, 13) destiné à aligner lesdits feuillets d'impression (1), en vue d'un convoyage de traitement ultérieur au niveau des faces extérieures planes (6) dudit corps d'ouvrage (2) contre des surfaces d'enserrement (9) de ladite bride de transport (5), sous l'action de la force d'enserrement requise par le traitement sur un trajet de traitement (12) du système de reliage par encollage, lesdits feuillets étant ainsi coincés rigidement, sachant que la force d'immobilisation est moindre que ladite force d'enserrement.
2. Dispositif dévolu à la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comprenant un segment de transfert (4), un segment d'alignement (7, 13) et un trajet de traitement (12) d'un système de reliage par encollage, un dispositif de convoyage (11) formant une zone de transfert (10) avec ledit segment de transfert (4), et ledit trajet de traitement (12) situé en aval dudit segment de transfert (4), ledit système de reliage par encollage présentant des brides de transport (5) fixées à un moyen de traction (16) en révolution, à intervalles réguliers, et dédiées à des corps

d'ouvrage (2) délivrés par ledit dispositif de convoyage (11), sachant que lesdites brides de transport (5), comportant un organe d'entraînement (15) assigné au corps d'ouvrage (2) à l'extrémité (14) occupant une position postérieure dans la direction de convoyage (F), sont respectivement composées d'une première partie de coincement (18) reliée rigidement audit moyen de traction (16) et matérialisant un premier mors de blocage (17), et d'une seconde partie de coincement (20) matérialisant un second mors de blocage (19) et disposée sur ladite première partie avec mobilité transversale par rapport à ladite direction de convoyage (F), en vue de l'ouverture et de la fermeture d'une bride de transport (5), ledit second mors de blocage (19) étant doté d'un dispositif d'immobilisation (21) qui dépasse au-delà de la surface d'enserrement (9) dudit mors, agit sur une partie de la superficie d'une face extérieure plane (6) dudit corps d'ouvrage (2), et est rétracté de ladite surface d'enserrement (9), un segment d'alignement (13) étant situé en aval du segment de transfert (4) du système de reliage par encollage, segment d'alignement auquel est affecté un ensemble de guidage (30) recevant, en position dressée, les feuillets d'impression (1) d'un corps d'ouvrage (2) dissociés d'avec la bride de transport (5) par un mouvement d'ouverture commandé.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** la seconde partie mobile de coincement (20) est réalisée sous la forme d'un dispositif d'immobilisation (21) qui dépasse au-delà d'une surface d'enserrement (9) du second mors de blocage (19), agit sur une région partielle d'une face plane (6) d'un corps d'ouvrage (2), et est rétracté de ladite surface d'enserrement (9).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** des moyens d'actionnement (8, 22) distincts sont affectés, respectivement, au second mors de blocage (19) ou au dispositif d'immobilisation (21).
5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé par le fait que** le dispositif d'immobilisation (21) comprend plusieurs éléments d'assujettissement (23) doués de mobilité perpendiculairement à la surface d'enserrement (9), qui sont actionnés en commun.
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** les éléments d'assujettissement (23) prennent respectivement appui en opposition à une force élastique.
7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé par le fait que** les éléments d'assujettissement (23) sont conjointement associés à un dispositif de ré-

traction (24).

8. Dispositif selon l'une des revendications 2-7, **caractérisé par le fait que** ledit dispositif est équipé d'une commande pilotant le mouvement d'ouverture, sachant que le corps d'ouvrage (2) est retenu sous l'action d'une force d'immobilisation dans la zone de transfert gagnant le segment de transfert du segment d'alignement (7, 13) situé en aval, par le dispositif d'immobilisation (21) de la bride de transport considérée (5) qui agit sur une partie de la superficie et sur les faces extérieures planes (6) dudit corps d'ouvrage (2), ladite bride de transport (5) est fermée avant de quitter ledit segment d'alignement (13), et ledit corps d'ouvrage (2) est coincé rigidement au niveau des faces extérieures planes (6) entre les surfaces d'enserrement (9) des premier et second mors de blocage (17, 19), sous l'action de la force d'enserrement requise par le traitement, en vue du convoyage de traitement ultérieur, sachant que la force d'immobilisation est moindre que ladite force d'enserrement.

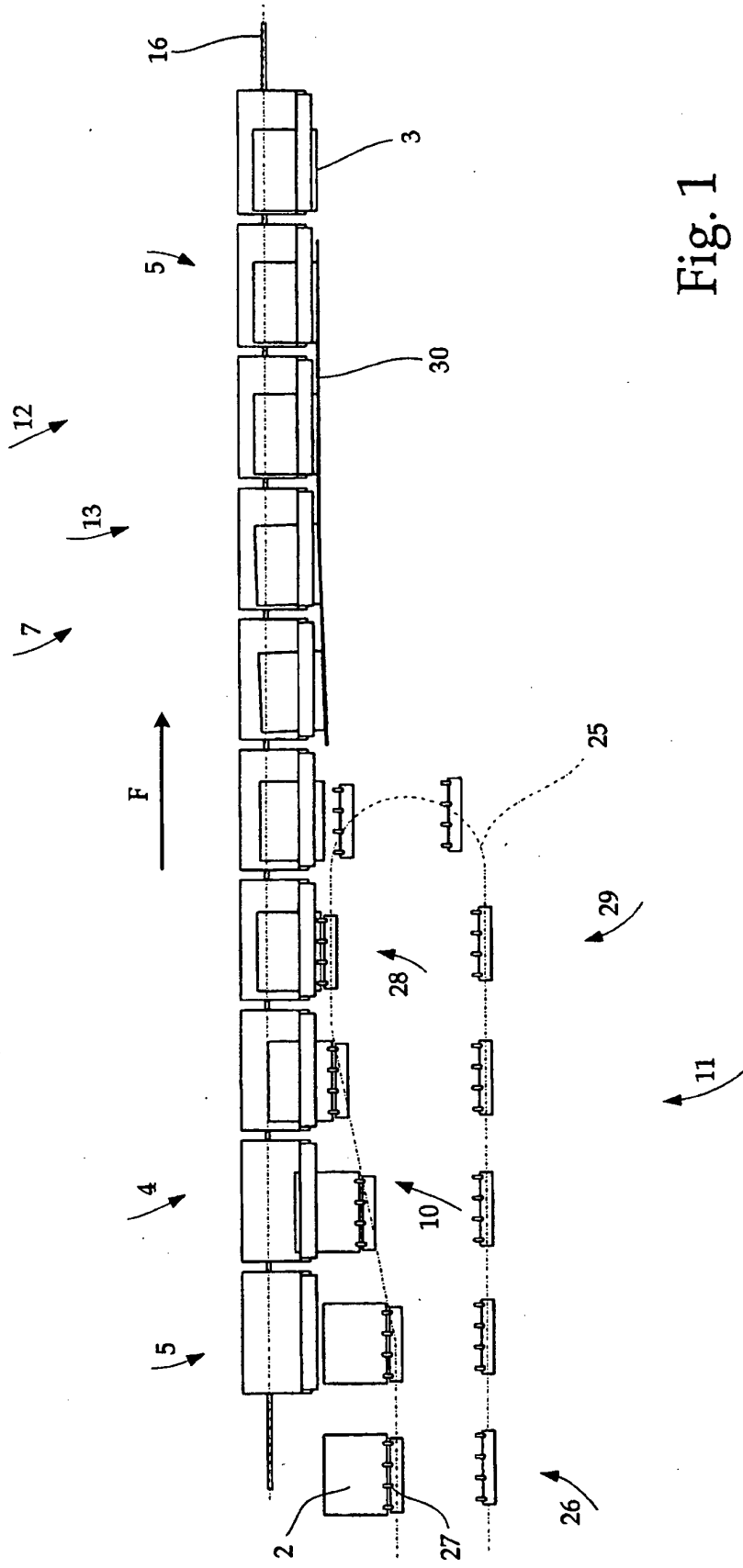


Fig. 1

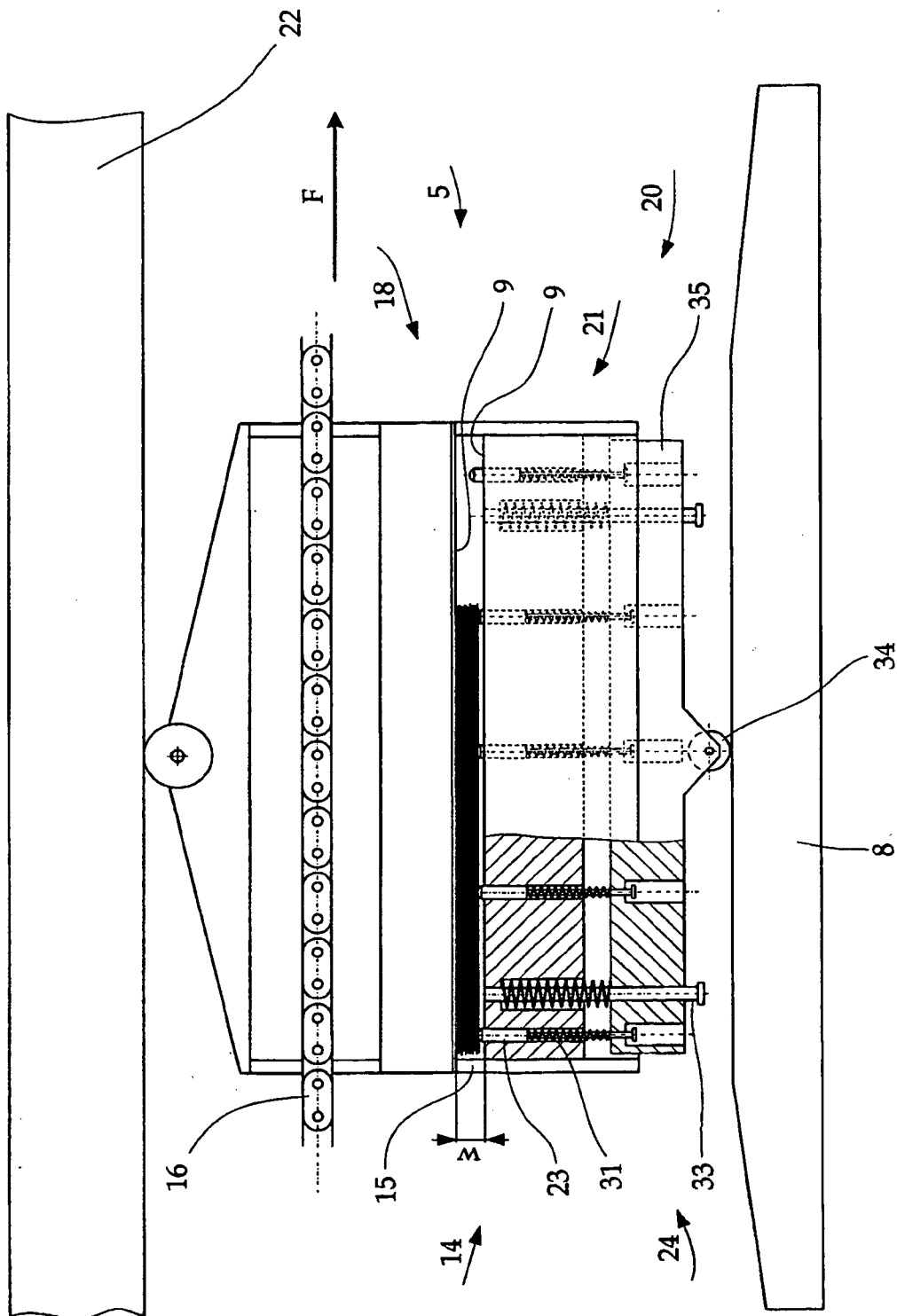


Fig. 2

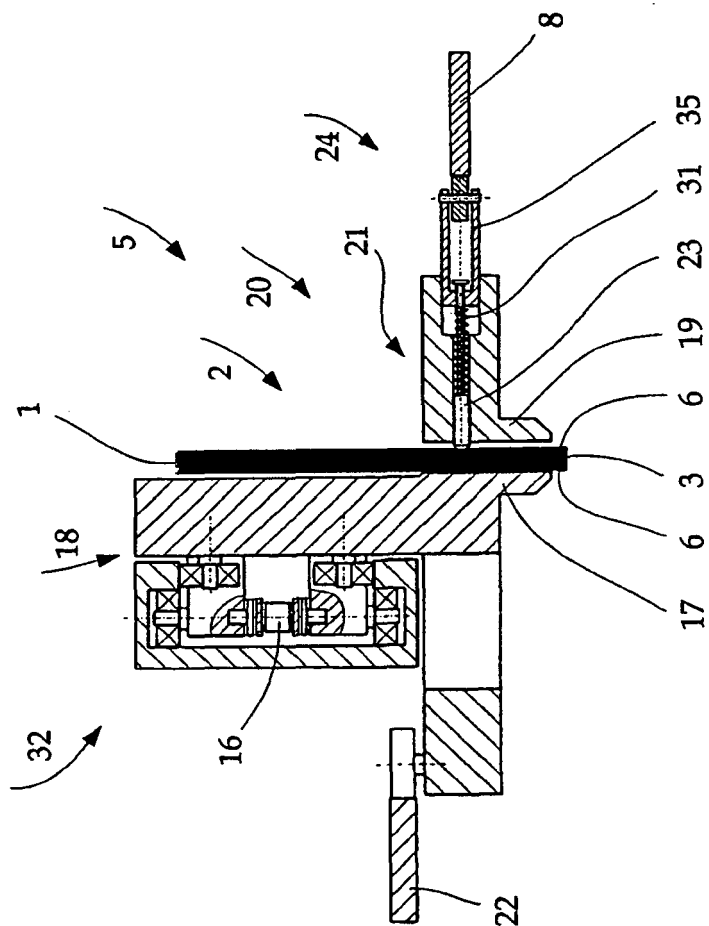


Fig. 3

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

- EP 1726552 A1 [0002]
- EP 1886832 A1 [0002]
- EP 1155874 A2 [0003] [0004] [0005] [0009]
- DE 10221542 A1 [0004] [0010]
- CH 504977 [0013]