



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 692 494 A5

51 Int. Cl.⁷: B 42 C 009/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 00704/98

22 Anmeldungsdatum: 25.03.1998

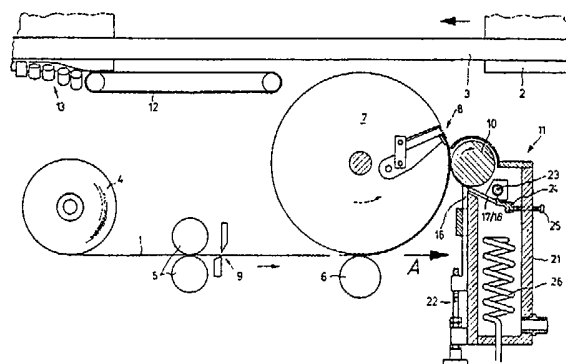
30 Priorität: 09.04.1997 DE 197 14 598.1

24 Patent erteilt: 15.07.2002

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.07.200273 Inhaber:
Kolbus GmbH & Co. KG, Osnabrücker Strasse 77,
D-32369 Rahden (DE)72 Erfinder:
Dipl.-Ing. Horst Rathert, Stiftsallee 120,
D-32425 Minden (DE)74 Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Holbeinstrasse 36-38,
4051 Basel (CH)

54 Vorrichtung zum Anbringen eines Werkstückes am Rücken eines Buchblocks.

57 Eine Vorrichtung zum Anbringen eines Werkstücks (1), insbesondere eines Hinterklebestreifens oder eines Umschlags, am Rücken und an den seitlichen Bereichen eines Buchblocks (2) in einer Buchbindemaschine weist eine Auftragswalze (10) zum Übertragen einer Klebstoffschicht auf das Werkstück (1) auf. Die Klebstoffschichtstärke auf der Auftragswalze (10) ist mit einem Schaber einstellbar. Die Vorrichtung umfasst ausserdem ein das Werkstück (1) an der Auftragswalze (10) vorbei- und in Längsrichtung zum Buchblock (2) hinführendes Fördermittel und Mittel zum Anpressen des Werkstücks (1) an den Rücken und an die seitlichen Bereiche des Buchblocks (2). Zum Erzeugen unterschiedlicher Klebstoffschichtstärken auf dem Werkstück (1) sind ein gegen die Auftragswalze (10) anstellbarer Hauptschaber (16) und Seitenschaber (17, 18) vorgesehen, die vom Hauptschaber (16) getrennt einstellbar sind.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anbringen eines Werkstücks, insbesondere eines Hinterklebestreifens oder eines Umschlags, am Rücken und an den seitlichen Bereichen eines Buchblocks in einer Buchbindemaschine mit einer Auftragswalze zum Übertragen einer Klebstoffschicht auf das Werkstück, mit einem die Klebstoffschichtstärke auf der Auftragswalze einstellbaren Schaber, mit einem das Werkstück an der Auftragswalze vorbei- und in Längsrichtung zum Buchblock hinführenden Fördermittel und mit Mitteln zum Anpressen des Werkstücks an den Rücken und an die seitlichen Bereiche des Buchblocks.

In der industriellen Fertigung von Buchblocks für Festeinbände und Broschüren kommt das sog. Fälzeln zur Anwendung, worunter man das Einfassen des Rückenbereichs des Buchblocks mit einem Textilstoff, Shirtingstoff, Krepppapier od. anderen Material zum Erreichen einer höheren Stabilität, Formbeständigkeit und Ausreissfestigkeit versteht.

Aus der deutschen Patentschrift 1 073 440 ist beispielhaft eine Längsfälzelvorrichtung zum Anbringen von Rückenstreifen an den Buchblock bekannt, in der das Hinterklebematerial von einer Vorratsrolle über Förderrollenpaare dem in Transportrichtung geförderten Buchblock von unten in Laufrichtung zugeführt wird.

Unter der Buchblocktransporteinrichtung befindet sich ein um zwei Umlenkrollen geführtes Gummiband sowie eine mit der einlaufseitigen Umlenkwalze in Wirkverbindung stehende Leimauftragswalze.

Ein von der Vorratsrolle mittels einer Schneideinrichtung abgelängter Rückenstreifen wird über das sich an der Leimauftragswalze abwälzende Gummiband mit Klebstoff versehen und unterstützt durch Gegenrollen, an den durchlaufenden Buchblockrücken gepresst. Im weiteren Verlauf erfolgt das Anpressen der seitlichen Übergriffe des Rückenstreifens an das erste und letzte Blatt oder an die Vorsätze des Buchblocks durch Anheben des Gummibandes über Führungsrollenpaare.

Bei Verarbeitung von leimdurchlässigem Hinterklebematerial ist in der Längsfälzelvorrichtung vorgesehen, die Rückenstreifen zwischen Gummiband und Leimwalze zuzuführen, sodass nicht das Gummiband, sondern der Rückenstreifen einen Leimauftrag erhält.

In dem US-Patent 3 364 092 wird eine Einrichtung zum Anbringen eines Hinterklebestreifens auf in Klammern eines Transportsystems geförderte Buchblocks beschrieben mit einer Anrolltrommel, die das von einer Vorratsrolle ablaufende und auf Länge geschnittene Material übernimmt und an einer taktgemäss gesteuerten Leimauftragswalze zum Übertragen einer Leimschicht vorbeiführt.

Zum Auftragen einer dosierten Leimschicht ist ein auf eine Leimübertragungswalze wirkender, für einen kontrollierten Leimauftrag einstellbarer Schaber vorgesehen. Der beleimte Hinterklebestreifen wird über die Anrolltrommel dem durchlaufenden Buchblock in Längsrichtung zugeführt und durch Anrollen an den Rücken des Buchblocks gepresst.

Grundsätzlich ist für die Rückenstabilisierung all-

gemein und insbesondere für fadengeheftete Buchblocks zur Füllung der Lagenrückenzwischenräume eine dickere Klebstoffschicht auf dem Buchblockrücken erforderlich, während die seitliche Verklebung des Hinterklebematerials einen dünnen Klebstoffauftrag verlangt, um ein Herausquetschen des Klebstoffs auszuschliessen sowie zur Erzielung einer ausreichenden Anfangsklebkraft. Durch Einsatz eines weiteren Leimauftragswerkes zum Aufbringen einer dicken Klebstoffschicht auf den Buchblockrücken bei gleichzeitiger Verlängerung der Längsfälzelvorrichtung kann man, wie die Praxis zeigt, diesen Anforderungen gerecht werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zum Anbringen eines Hinterklebestreifens, Umschlags od. dgl. Werkstücks am Rücken und an den seitlichen Bereichen eines Buchblocks in einer Buchbindemaschine der gattungsgemässen Art zu schaffen, die das Auftragen von Streifenbreiten unterschiedlicher Klebstoffschichtstärken auf dem Werkstück ermöglicht.

Die erfindungsgemässe Lösung ist gekennzeichnet durch einen gegen die Auftragswalze anstellbaren Hauptschaber und durch Seitenschaber, die zum Erzeugen von Streifenbreiten unterschiedlicher Klebstoffschichtstärken auf dem Werkstück vom Hauptschaber getrennt einstellbar sind. Weitere vorteilhafte Ausbildungen ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen.

Mit der Erfindung wird erstmals ein Weg aufgezeigt, Streifenbreiten unterschiedlicher, getrennt auf Stärke einstellbarer Klebstoffschichten auf einem Hinterklebematerial, einem Umschlag od. dgl. Werkstück mittels einer Klebstoffauftragswalze in einem Arbeitsgang zu erzeugen unter Beibehaltung einer hohen Qualität des Produktes und mit einem relativ geringen maschinentechnischen Aufwand.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnung nachfolgend näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Längsfälzelvorrichtung;

Fig. 2 eine Ansicht gemäss Pfeilrichtung «A» in Fig. 1.

Die Längsfälzelvorrichtung zum Anbringen eines Hinterklebestreifens 1 auf den Rückenbereich eines Buchblocks 2 befindet sich unter einer Transporteinrichtung 3, die Buchblocks 2 mit nach unten weisendem Rücken und in einem definierten gegenseitigen Abstand kontinuierlich gemäss Pfeilrichtung über die Längsfälzelvorrichtung hinwegführt.

Nach dem bekannten Längsfälzelprinzip wird das Hinterklebematerial von einer Vorratsrolle 4 in passender Breite von einem Vorabzugsrollenpaar 5 zum Erzielen eines spannungsfreien Abzugs sowie von einer Vorschubrolle 6 einer Anrolltrommel 7 mit Greifern 8 zum Erfassen der Vorderkante des Hinterklebestreifens 1 zugeführt.

Nach Abzug einer definierten Länge des Hinterklebestreifens 1 erfolgt das Ablängen mittels Schneidwerkzeugen 9 und danach die Übernahme durch die Greifer 8 der Anrolltrommel 7, die den Hinterklebestreifen 1 an einer Klebstoffauftragswal-

ze 10 einer Klebstoffauftragseinrichtung 11 vorbei-
führt und beim Passieren der Berührungslinie wird
auf den Hinterklebestreifen 1 ein flächiger Klebstoff-
film übertragen und schliesslich der Hinterklebe-
streifen 1 mittels der Anrolltrommel 7 an den Buch-
blockrücken angerollt.

Im weiteren Verlauf passiert der Buchblock 2 mit
dem zugeführten Hinterklebestreifen 1 ein umlau-
fend angetriebenes endloses Andrückband 12 so-
wie nachfolgende zunehmend schräggestellte An-
drückrollen 13, die den Hinterklebestreifen 1 an die
am Buchblockrücken angrenzenden Seitenbereiche
anpressen.

Zum Erzielen von Streifenbreiten unterschiedli-
cher Klebstoffschichtstärke auf dem Hinterklebe-
streifen 1, und zwar einer verringerten Klebstoff-
schichtstärke auf den seitlichen Übergriffen 1a und
1b in Bezug auf den der Rückenbreite des Buch-
blocks 2 entsprechenden Mittelbereich 1c, sind er-
findungsgemäss ein gegen die Klebstoffauftragswal-
ze 10 anstellbarer Hauptschaber 16 und von die-
sem getrennt einstellbare Seitenschaber 17 und 18
vorgesehen.

Der Hauptschaber 16 übergreift dabei die max.
Breite des Hinterklebestreifens 1 und die Seiten-
schaber 17 und 18 lassen sich abständig zueinan-
der auf die seitlichen Übergriffe 1a und 1b des Hin-
terklebematerials 1 einstellen.

In einer vorteilhaften Anwendung werden die Sei-
tenschaber 17 und 18 auf eine über die Breite des
Mittelbereichs 1c des Hinterklebematerials 1 gering-
fügig hinausgehende Position eingestellt, wodurch
die äusseren Blätter des Buchblocks 2 optimal vom
Klebstoff umfasst sind.

Die Klebstoffauftragseinrichtung 11 besteht bei-
spielsweise aus einem geschlossenen System mit
einem Gehäuse 21, in dem sich die Klebstoffauf-
tragswalze 10 drehbar gelagert befindet. Der Haupt-
schaber 16 wirkt von unten gegen die Klebstoffauf-
tragswalze 10 und lässt sich über Stellmittel 22 am
Gehäuse 21 auf einen der gewünschten Klebstoff-
schichtstärke entsprechenden Spalt hö-
henverschiebbar einstellen.

Im Gehäuse 21 angeordnet sind die beiden Sei-
tenschaber 17 und 18 auf einer in den Seitenwän-
den des Gehäuses 21 drehbar gelagerten Gewinde-
spindel 23. Die Verstellung der Seitenschaber 17
und 18 zueinander auf die gewünschte Position für
die Übergriffe 1a und 1b des Hinterklebematerials 1
erfolgt durch Verdrehen der Gewindespindel 23
über die Schlüsselfläche 23a, wobei der Seiten-
schaber 17 sich ortsfest auf der Spindel befindet
und der gegenüberliegende Seitenschaber 18 auf
der Spindel positioniert wird.

Der Abstand der Seitenschaber 17 und 18 zur
Klebstoffauftragswalze 10 zum Einstellen einer ver-
ringerten Klebstoffschichtstärke für die seitlichen
Übergriffe 1a und 1b des Hinterklebematerials 1
lässt sich über ein eine Kippbewegung der Seiten-
schaber 17 und 18 um die Stellspindel 23 bewir-
kendes Stellelement 24 mit die Seitenwand des Ge-
häuses 21 durchgreifenden Stellschrauben 25 aus-
führen.

Der Klebstoff wird von einem nicht dargestellten
Vorratsbehälter unter leichtem Druck über eine

Schlauchleitung in das Gehäuse 21 gepumpt, nicht
abgenommener Klebstoff gelangt über die Klebstoff-
auftragswalze 10 in das Gehäuse 21 zurück oder
kann auch von der Klebstoffauftragswalze 10 abge-
schabt und dem Vorratsbehälter wieder zugeführt
werden.

Für den Einsatz von aufgeheiztem Klebstoff kann
die Klebstoffauftragseinrichtung mit einem Heizmo-
dul 26 ausgerüstet und die Klebstoffauftragswalze
10 zusätzlich beheizt sein.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf das An-
bringen von Fälzmaterial, sie ist ebenso vorgese-
hen für andere Werkstoffe zum Einfassen von
Buchblockrücken und zum Anbringen von Umschlä-
gen.

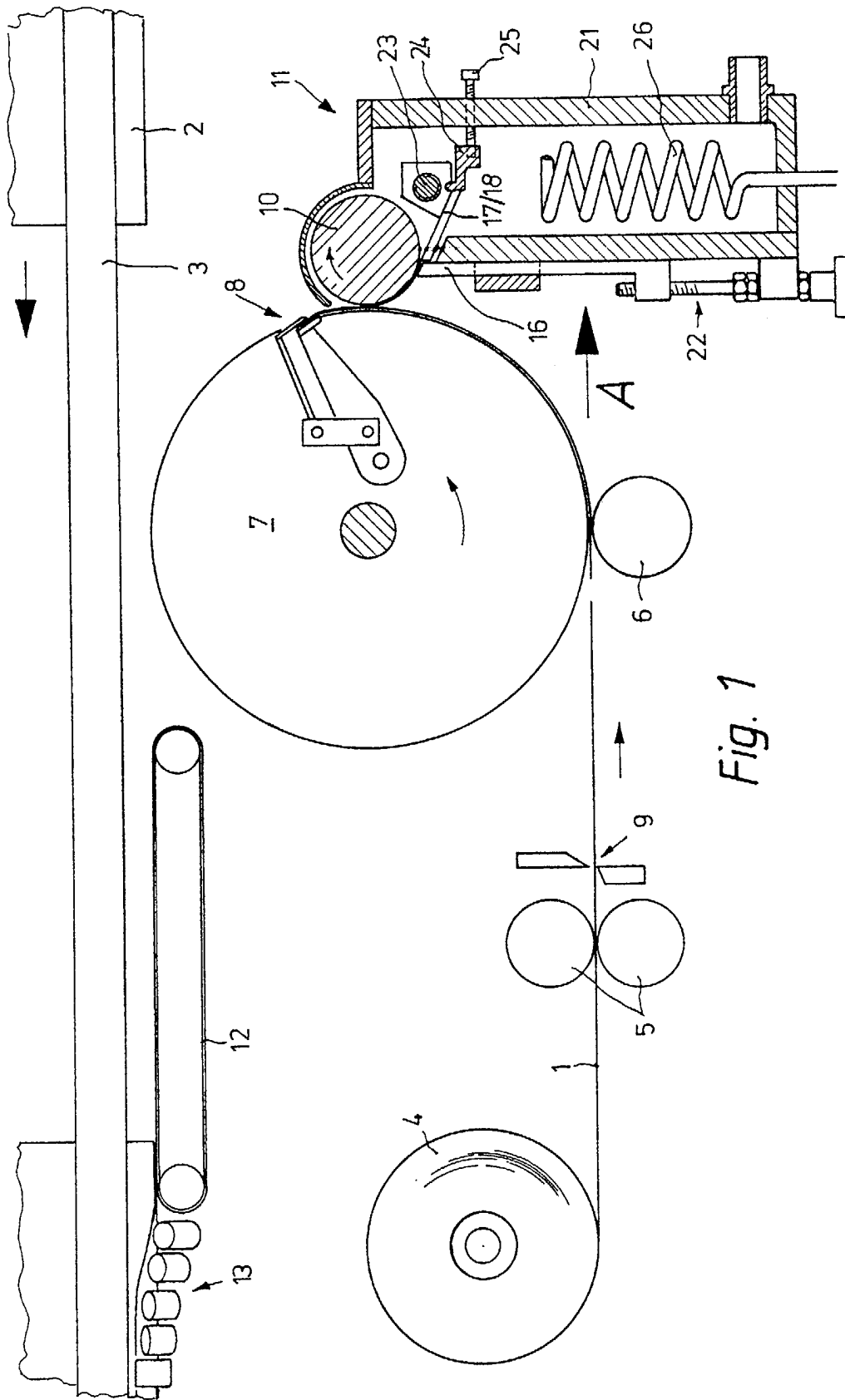
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen eines Werkstücks
(1), insbesondere eines Hinterklebestreifens oder
eines Umschlags, am Rücken und an den seitlichen
Bereichen eines Buchblocks (2) in einer Buchbinde-
maschine mit einer Auftragswalze (10) zum Übertra-
gen einer Klebstoffschicht auf das Werkstück (1),
mit einem die Klebstoffschichtstärke auf der Auf-
tragswalze (10) einstellbaren Schaber, mit einem
das Werkstück (1) an der Auftragswalze (10) vorbei
und in Längsrichtung zum Buchblock (2) hinführen-
den Fördermittel und mit Mitteln zum Anpressen
des Werkstücks (1) an den Rücken und an die sei-
tlichen Bereiche des Buchblocks (2), gekennzeichnet
durch einen gegen die Auftragswalze (10) anstellba-
ren Hauptschaber (16) und Seitenschaber (17, 18),
die zum Erzeugen von Streifenbreiten (1a, 1b, 1c)
unterschiedlicher Klebstoffschichtstärken auf dem
Werkstück (1) vom Hauptschaber (16) getrennt ein-
stellbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, dass die Seitenschaber (17, 18) der-
art einstellbar sind, dass auf den seitlichen Übergrif-
fen (1a, 1b) des Werkstücks (1) eine bezogen auf
den Rückenbereich (1c) verringerte Klebstoffschicht-
stärke erzeugt wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, dass der Hauptschaber (16) die
max. Breite des Werkstücks (1) übergreift und die
Seitenschaber (17, 18) abständig zueinander auf
die Streifenbreite (1c) des Rückenbereichs des
Werkstücks (1) einstellbar sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch ge-
kennzeichnet, dass die Seitenschaber (17, 18) auf
eine über die Streifenbreite (1c) des Rücken-
bereichs des Werkstücks (1) um einen definierten
Betrag hinausgehende Position einstellbar sind.



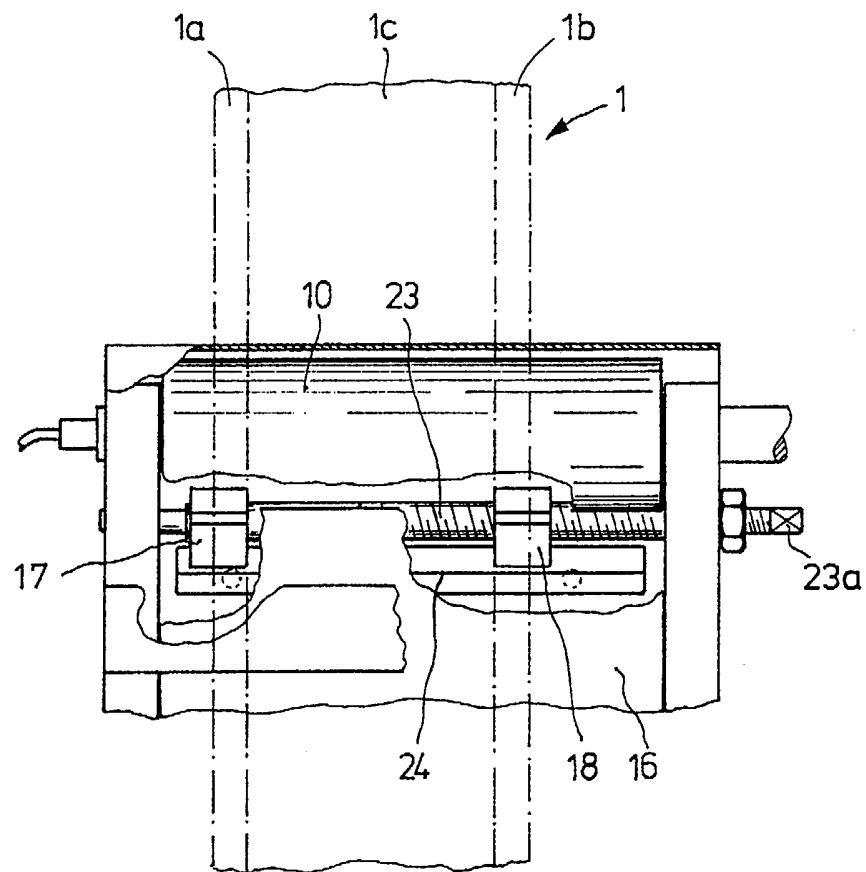


Fig. 2