



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **93810239.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **B26D 1/09**

(22) Anmeldetag : **05.04.93**

(30) Priorität : **16.04.92 CH 1272/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
20.10.93 Patentblatt 93/42

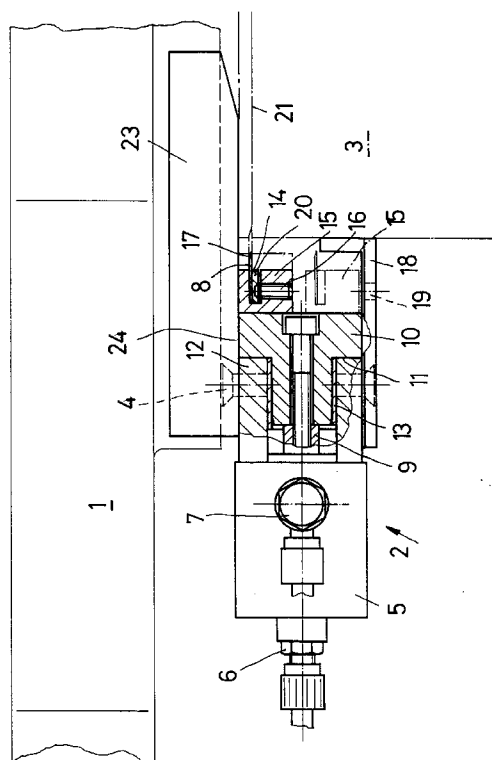
(84) Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder : **GRAPHHA-HOLDING AG**
Seestrasse 41
CH-6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder : **Debrunner, Jakob**
Abendweg 16a
CH-8500 Frauenfeld (CH)
Erfinder : **Gamper, Martin**
Lindenplatz
CH-8537 Nussbaumen (CH)

(54) **Verfahren zum kopf- und/oder fusseitigen Beschneiden von aus bogenartigen Druckprodukten gebildeten, in einen Umschlag eingehängten Buchblöcken.**

(57) Zur Meidung beschädigter Buchrücken nach dem kopf- und fusseitigen Beschneiden der in einen Umschlag eingehängten Buchblöcke wird der Umschlag am Rücken eines Buchblockes (3) zeitlich vor dem Kopf- und/oder Fussbeschnitt und etwa fluchtend mit der Schnittebene (21) an Kopf und Fuss durchgeführt.



Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Nach der Fertigung in den Klebebindeanlagen werden die in Umschläge gebundenen Buchblöcke über Fördereinrichtungen einer Schneideinrichtung

zugeführt, beispielsweise einem Dreiseitenschneider. Dabei gelangen die gebundenen Buchblöcke einzeln oder mehrfach aufeinanderliegend mit dem Rücken voraus in die Schneideinrichtung und werden hier mit dem Rücken an einen Anschlag gepresst; diese Möglichkeit schliesst nicht aus, dass das, Schneidgut schon früher ausgerichtet und mit der offenen Seite voraus in die Schneideinrichtung geführt wird.

Ebenso schreibt das Verfahren nicht vor, dass der Frontschnitt zeitlich vor den Kopf- und Fusschnitten durchgeführt wird, was umgekehrt auch praktikabel ist.

Neben den scherenschnittartigen Schneidmethoden oder einem Gegenmesser ist ein Beschnitt mit fräserartigen Werkzeugen ebensowenig wie die Schnittrichtung hinsichtlich Buchblockrücken von dem vorgeschlagenen Verfahren ausgeschlossen. Diesbezüglich wird auf bekannte einschlägige Lehrmittel, bspw. Technologie der Klebebindung, und andere Fachliteratur verwiesen.

In der Fertigung von Büchern, Broschüren oder Katalogen treten nach dem abschliessenden Beschneiden an den Kopf- und Fussseiten der Buchblöcke an den Kanten im Bereich des Rückens, insbesondere an der Übergangsstelle des Umschlagrückens zu den Umschlagklappen Beschädigungen durch aufbrechende Schichten bzw. fragmentartige Stellen auf.

Solche Markierungen hinterlassen u.a. den Eindruck eines bereits benutzten Buches bzw. nicht mehr neuen Buches.

Eine Nachbearbeitung mit der selben Methode könnte die Behebung dieses Mangels wohl nur zufällig bewirken, das Problem jedoch keinesfalls lösen.

Bei einer Papierschneidemaschine nach der EP - A - 0234 216 soll zur Meidung des beschriebenen Mangels eine an den Seitenmessern befestigte, auf den Rücken der Buchblöcke einwirkende Rückenpressvorrichtung verwendet werden, die an dem freien Ende eine dem/den Buchrücken im Randbereich zugewendete Druckplatte aufweist. An ihrer Aussenkante besitzt die Druckplatte in unmittelbarer Nähe der Schneidkante einen spitzen Vorsprung, der, wenn sich die Druckplatte an den Buchrücken abstützt, einen partiell höheren Druck auf die Buchrücken erzeugt als dies durch die verbleibende Fläche der Druckplatte der Fall ist.

Der in die Buchrücken eindringende Vorsprung soll angeblich verhindern, dass während des Schneidvorganges an Kopf- und Fussseite des Buches ein Ausreißen der Buchrücken praktisch vollständig verhindert wird.

Dadurch, dass der keilartig ausgebildete Vorsprung auf den am Buch verbleibenden Teil des Buchrückens einwirkt, weil das Seitenmesser auf der abgewandten Seite dem Vorsprung entlanggleiten soll, können Spannungen im Umschlag, insbesondere am Rücken und dessen Übergang zu den Umschlagklappen nicht vermieden werden, sodass der nachfolgende Kopf- und Fusschnitt schadhafte Stellen wie gehabt zurück lässt. Insbesondere die Übergangsstellen von Buchrücken an die Umschlagklappen sind auf diese bekannte Bearbeitungsweise von Beschädigungen kaum fernzuhalten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu schaffen, welches bzw. welche auf einfache Weise ein beschädigungsfreies Beschneiden der Kopf- und Fussseite sowie des Buchrückens gewährleisten.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe gemäss dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 gelöst.

Durch dieses Vorgehen können keine sich an den Seitenrändern auf die Buchkanten auswirkenden Spannungen entstehen, schon deshalb nicht, weil durch den Schnitt im Buchrücken auftretende Spannungen nach aussen unterbrochen sind bzw. letztere schon bei wenigstens teilweise angeschnittenem Umschlagrückens, beispielsweise nach der Art einer Perforation, nicht nach aussen vollständig übertragbar sind.

Tolerierbar ist bei einer geringfügigen Abweichung der Kopf- und Fusschnitte von dem Rückenanschnitt bzw. Rückenschnitt, wenn letzterer gegenüber ersteren nach innen versetzt ist, sodass durch die Zurücksetzung des Rückenbeschnittes gegenüber dem Kopf- und Fusschnitt der geringe Absatz vor einem Ausbrechen der Papierschichten geschützt ist.

Vorteilhafterweise wird der Umschlag am Rücken des Buchblockes vollständig durchgeschnitten, sodass beim Beschneiden von Kopf und Fuss keine Spannungen auf die Umschlagkanten im Bereich des Rückens übertragen werden.

Als Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens, mit jeweils einem für den Kopf- und Fussbeschnitt eines Buchlockes bestimmten Schneidmesser, ist fluchtend mit den Schneidmessern ein sich wenigstens über die Breite der Buchblockrücken erstreckendes und in den Umschlag letzterer schneidend eintauchbar angetriebenes Messer angeordnet, welches den Umschlag am Rücken der Buchblöcke wahlweise wenigstens teilweise anschneidet, perforiert oder durchschneidet.

Dieses Messer kann etwa senkrecht zu seiner Schnittkante bzw. Schneide gegen den Buchblockrücken und von diesem weg angetrieben sein, wobei sich dazu geradlinige Schneiden wie auch kreisrunde eignen, von denen letztere rotierend antreibbar ausgebildet sein können.

Die Schneidbewegung und/oder Zustellbewe-

gung des Messers kann zweckmässig durch mechanische und/oder hydraulische bzw. pneumatische Antriebsmittel erfolgen.

Hierzu ist vorzugsweise eine mit dem Messer verbundene Kolben-Zylinder-Einheit vorgesehen.

Das Messer weist vorteilhaft eine Nachschleifkante auf, die auf der der Schneidebene abgewendeten Seite angeordnet ist, dies gilt auch für kreisrunde, scheibenartige Messer.

Das Messer kann an das zu schneidende Buchformat durch seitliches Versetzen angepasst werden.

Zweckmässigerweise ist die Vorrichtung mit einem Anschlag für die Buchblockrücken ausgebildet, mit dem der Abstand der Buchblockrücken zum Messerhub einstellbar ist.

Die Vorrichtung selbst ist an einem verstellbaren Anschlag befestigt, der beim Einsatz der Schneidmesser aus dem Schneidbereich entfernt wird.

Nachstehend wird die Erfindung anhand einer in der Zeichnung beispielhaft dargestellten Ausführung erläutert. Die einzige Figur zeigt einen Grundriss des Schneidtisches einer Schneideinrichtung.

Mit 1 ist ein verstellbarer Seitenanschlag eines nicht vollständig veranschaulichten Dreiseitenschneiders bezeichnet, der hinsichtlich Lage wenigstens eines mit strichpunktierter Linie angedeuteten, liegenden Buchblockes 3 aus diesem Bereich nach der Seite hin versetzbar ausgebildet ist.

An diesem Seitenanschlag 1 ist eine Vorrichtung 2 befestigt, mit welcher der Umschlag an den Rücken der Buchblöcke 3 in senkrechter Richtung zu den Lagen der gebundenen Druckprodukte beschnitten wird. Die Befestigung der Vorrichtung 2 ist durch die Senkkopfschraube 4 angedeutet.

Die Vorrichtung 2 besteht aus einer doppelwirkenden Kolben-Zylinder-Einheit 5, deren Anschlüsse 6, 7 wechselweise mit einer nicht gezeichneten Druckquelle verbunden sind. In der gezeigten Lage befindet sich ein Messer 8 in der hinteren Endlage bzw. ausserhalb des Schneidbereiches, in welcher Lage ein mit dem Kolben 9 der Kolben-Zylinder-Einheit 5 verbundener Betätigungskolben 10 mit einer Schulter 11 stirnseitig an einer Kolbenführung 12 anliegt. Diese Kolbenführung 12 ist fluchtend mit der Längsachse des Kolbens 9 der Kolben-Zylinder-Einheit 5 an letzterer befestigt. In der Kolbenführung 12 ist eine Führungsbüchse 13 befestigt, die die Gleiteigenschaft des Betätigungskolbens 10 begünstigt.

Damit das Messer 8 seitlich nicht abkippt, ist der Betätigungskolben 10 seitlich mit einer am Befestigungsteil 23 wenigstens annähernd anliegenden Führungsfläche 24 ausgestattet.

An dem der Schulter 11 gegenüberliegenden Ende des Betätigungskolbens 10 ist das Messer 8 in einer dafür bestimmten Ausnehmung 14 eines am Betätigungskolben 10 in Bewegungsrichtung vorstehenden Supports 15 eingespannt. Eine senkrecht zum Messer 8 verlaufende Gewindebohrung nimmt einen Ge-

windestift 16 zur lösbaren Arretierung des Messers 8 auf.

Der Support ist wie mit strichpunktierter Linie bezeichnet, bspw. in einer Führung seitlich verstellbar angeordnet, sodass Buchblöcke unterschiedlichen Formats bzw. mit verschiedenen Endabschnitten bearbeitbar sind. Das Messer 8 ist mit einer Nachschleifkante 17 versehen, welche auf der Seite des vom Buchblock abgetrennten Umschlagteil vorgesehen ist, sodass am Buchrücken keinerlei schädliche Markierungen nach dem Gebrauch des Messers zurückbleiben.

Ein winkelförmiger Anschlag 18 bestimmt den Abstand der Buchblockrücken zu dem ausstossbaren Messer 8 bzw. durch ihn kann die Schnittiefe im Umschlag am Rücken der Buchblöcke 3 bestimmt werden.

Die angedeutete Durchtrittsöffnung 19 im Anschlag 18 ist fluchtend zu dem Gewindestift 16 angeordnet und zur Betätigung letzterens mittels Inbusschlüssel oder Schraubenzieher vorgesehen.

Der vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass das Messer 8 in der Ausnehmung 14 mit einer geführten Platte 20 verbunden ist, wobei die Platte 20 eine Bohrung aufweist, in die der Gewindestift 16 eintaucht. Die strichpunktierter Linie 21 weist auf die eine Schnittebene eines nicht gezeichneten Schneidmessers hin.

Patentansprüche

1. Verfahren zum kopf- und/oder fusseitigen Beschneiden von aus bogenartigen Druckprodukten gebildeten, in einen Umschlag eingehängten Buchblöcken, dadurch gekennzeichnet, dass der Umschlag am Rücken eines Buchblockes zeitlich vor dem Kopf- und/oder Fussbeschnitt etwa fluchtend mit diesen quer zu den Lagen der Druckprodukte wenigstens teilweise angeschnitten wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Umschlag am Rücken des Buchlockes vollständig durchgeschnitten wird.
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit jeweils einem für den Kopf- und Fussbeschnitt eines Buchblockes bestimmten Schneidmesser, dadurch gekennzeichnet, dass fluchtend mit den Schneidebenen (21) der Schneidmesser ein sich wenigstens über die Breite der Buchblockrücken erstreckendes und in den Umschlag letzterer schneidend eintauchbar angetriebenes Messer (8) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Messer (8) etwa senkrecht zur

Schnittkante angetrieben ist.

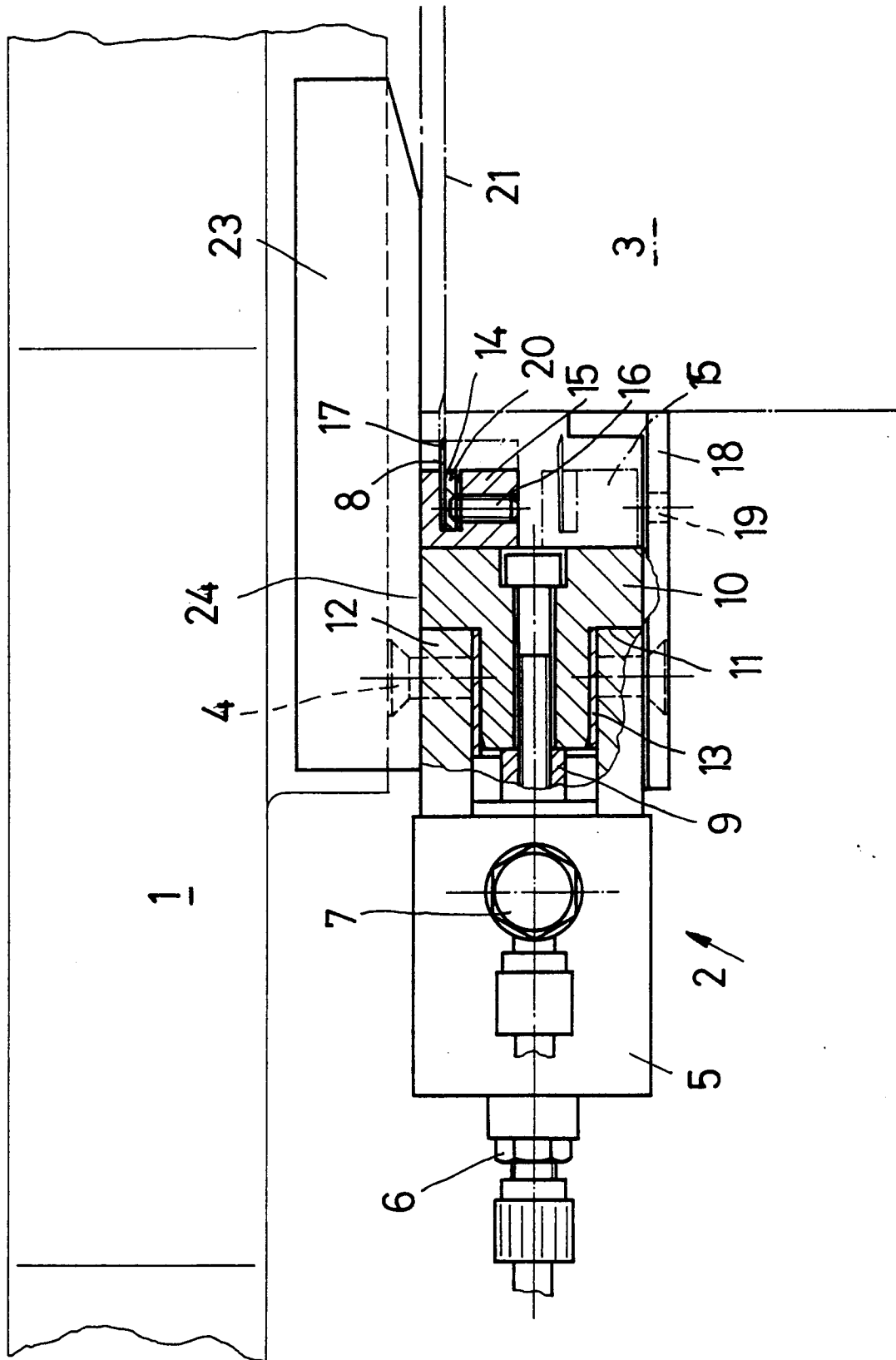
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 und 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das Messer me-
chanisch und/oder hydraulisch bzw. pneumatisch
antreibbar ist. 5
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekenn-
zeichnet, dass das Messer (8) mit einer Kolben-
Zylinder-Einheit (5) verbunden ist. 10
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekenn-
zeichnet, dass ein mit dem Messer (8) verbunde-
ner Teil der Kolben-Zylinder-Einheit (5) mit einer
seitlichen Führung ausgebildet ist. 15
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass das Messer seit-
lich versetzbar befestigt ist. 20
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass eine zum Nach-
schleifen bestimmte Kante (17) von der Schneid-
ebene (21) abgewendet an dem Messer (8) ange-
ordnet ist. 25
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass diese (1) mit ei-
nem Anschlag (18) für die Buchblockrücken ver-
bunden ist. 30
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass diese (1) an ei-
nem verstellbaren Anschlag (1) befestigt ist. 35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 81 0239

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,X D,Y	EP-A-0 234 216 (H. WOHLBERG KG.) * Spalte 3, Zeile 49 - Zeile 57; Abbildungen 1-3 *	1-5,10 8	B26D1/09
X Y	DD-A-218 309 (VEB POLYGRAPH) * Seite 2; Abbildungen 1-4 *	1,2 8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B26D B42C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26 JULI 1993	Prüfer VIBERG S.O.
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 : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)