



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 182 052 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.02.2002 Patentblatt 2002/09

(51) Int Cl.7: **B42C 11/00**

(21) Anmeldenummer: **01118003.1**

(22) Anmeldetag: **25.07.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Wohlenberg Buchbindesysteme
GmbH**
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder: **Schneider, Hans-Joachim**
27283 Verden (DE)

(30) Priorität: **10.08.2000 DE 10039854**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Thömen & Körner**
Postfach 59 31
30059 Hannover (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Bearbeiten eines blattförmigen Druckerzeugnisses**

(57) Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bearbeiten eines blattförmigen Druckerzeugnisses beschrieben.

In einem kontinuierlichen Produktstrom sind Buchblöcke (14) von blattförmigen Druckerzeugnissen einge-

spannt. Sie werden während einer Teilstrecke des Transports am Rücken bearbeitet. Jeder Buchblock (14) wird unter Beibehaltung seiner Einspannung oder seiner Lagefixierung während des Transports an wenigstens einer seiner drei übrigen Seiten beschnitten.

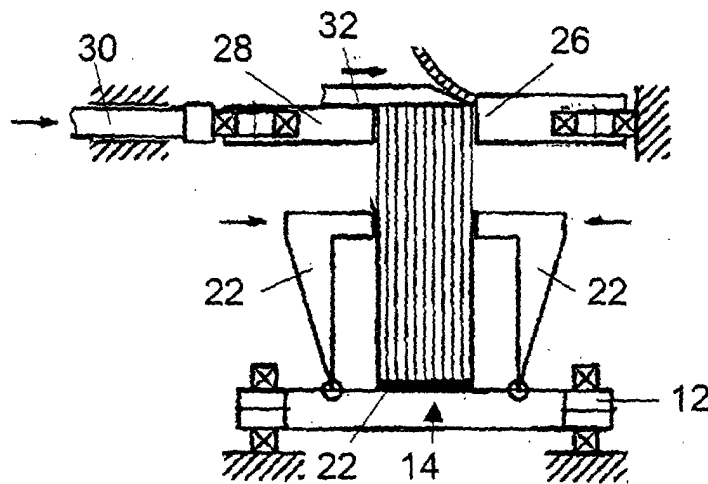


Fig. 3

EP 1 182 052 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bearbeiten eines blattförmigen Druckerzeugnisses nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Vorrichtung zum Bearbeiten eines blattförmigen Druckerzeugnisses nach dem Oberbegriff des Anspruchs 12.

[0002] Bei der Fertigung von blattförmigen Druckerzeugnissen, die aus einem Buchblock und einem Umschlag bestehen, werden bisher die zusammengehörenden bedruckten Blätter zusammengetragen, am Rücken bearbeitet und verbunden, in den Umschlag eingehängt und anschließend an der Kopf- und Fußseite sowie der Vorderseite auf das endgültige Format beschnitten.

[0003] Für die Durchführung besonders präziser Schnitte mit glatten und geometrisch einwandfreien Schnittflächen werden Schneidzellen mit sogenannten Dreischneidern verwendet, die einzelne, oder einen Stapel aus mehreren aufeinandergelegten Druckerzeugnissen, an der Kopf- und Fußseite sowie der Vorderseite schneiden. Die Präzision eines Dreischneiders beruht unter anderem darauf, dass das Schneidgut mit einem Pressstempel fixiert wird und die Messer, die anschließend an den Schnittlinien den Stapel durchtrennen, gegen eine Schneidleiste arbeiten.

[0004] Allerdings erfordert der Betrieb eines Dreischneiders innerhalb einer Buchfertigungsstraße einen Eingriff in den Produktstrom. So müssen die Druckerzeugnisse aus dem fließenden Produktstrom entnommen und dann in unsteten Bewegungsabläufen weiterverarbeitet werden. Dies verkompliziert die nötige Transportvorrichtung, insbesondere, wenn zusätzlich noch Stapelungs-, Entstapelungs- und Vereinzelungsmaßnahmen vorgesehen werden. Darüber hinaus steigen auch die Anforderungen an die Positioniergenauigkeit. Die Schneidleistung eines Dreischneiders ist außerdem von der Anzahl der gestapelten und in einem Arbeitsgang beschnittenen Druckerzeugnisse abhängig. Die mittlere Schneidleistung wird reduziert, wenn zur Erzielung besonders hochwertiger Schnitte nur Stapel aus einer geringen Anzahl einzelner Druckerzeugnisse gebildet werden dürfen.

[0005] Aus der EP 0 698 451 B1 ist ein Verfahren und eine Einrichtung zum Beschneiden von flachen Druckprodukten längs einer vorgegebenen Schnittlinie bekannt. Die Druckprodukte werden falzvoran waagerecht auf ein umlaufendes Förderband gelegt und gelangen zu einer Schneidvorrichtung, mit der zuerst ein Kopf- und Fußbeschnitt durch jeweils zwei gegeneinander arbeitende Messer ausgeführt wird. Die Schneiden der Messer weisen in Transportrichtung und werden während der Schneidbewegung eine begrenzte Wegstrecke in Transportrichtung mitgeführt.

[0006] Anschließend werden die Druckprodukte vom Förderband an Greifer übergeben, die die Druckprodukte einem weiteren Messerpaar zuführen, wobei deren Schneiden quer zur Transportrichtung ausgerichtet

sind. Die Messer des weiteren Messerpaars werden von Antrieben geführt, die eine Schneidbewegung und gleichzeitig eine Bewegung über eine begrenzte Wegstrecke in Transportrichtung ausführen, so dass die Druckprodukte auch während des Beschnitts der Vorderseite weitergefördert werden können.

[0007] Bei Umschlägen, die über Falzklappen verfügen, und deren Falzkanten über die Vorderseite des Buchblocks hinausragen sollen, ist ein solcher Beschnitt auf das endgültige Format nicht ohne weiteres möglich, da sonst die Falzkanten des Umschlags zusammen mit der Vorderseite des Buchblocks gekürzt würden.

[0008] Aus der EP 0 754 566 B1 ist ein Verfahren für das Herstellen von Büchern, Magazinen oder Broschüren bekannt, bei dem die Stirnseite des Buchblocks nach dem Einhängen in den Umschlag beschnitten wird. Dazu werden die Falzkanten der Umschlagsklappen von der Schnittlinie der Stirnseite durch wenigstens teilweises Anheben zurückversetzt.

[0009] Aus den koreanischen Gebrauchsmusterschriften KR 059 338 und KR 083 812 sind Schneidstationen bzw. Buchbindevorrichtungen mit Schneidstationen bekannt, bei denen die Stirnseite des Buchblocks ähnlich wie in der EP 0 754 566 B1 nach dem Einhängen in den Umschlag beschnitten wird. Auch hier werden die Umschlagsseiten zunächst durch teilweises Anheben von der Stirnseite des Buchblocks zurückversetzt. Anschließend wird der Buchblock durch das Zusammenführen zweier übereinanderscherender Schneidkanten beschnitten.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bearbeiten eines blattförmigen Druckerzeugnisses aus Buchblock und Umschlag dahingehend zu verbessern, dass der Buchblock in einem kontinuierlichen Produktstrom präzise beschnitten wird.

[0011] Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch die Merkmale des Anspruchs 1 und bei einer Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 12 durch die Merkmale des Anspruchs 12 gelöst.

[0012] Weiterbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0013] Durch die Merkmale der erfindungsgemäßen Lösung, wonach der Buchblock unter Beibehaltung seiner Einspannung oder seiner Lagefixierung während des Transports an wenigstens einer seiner drei Seiten beschnitten wird, bleibt die Führung erhalten. Die geometrische Position aller während der Einspannung oder der Lagefixierung ausgeführten Bearbeitungsschritte bleibt konstant und ist dadurch bei jedem Buchblock gezielt reproduzierbar. Es wird hierdurch eine präzise Maßhaltigkeit aller Druckerzeugnisse erzielt.

[0014] Gemäß einer Weiterbildung kann der Buchblock an der Vorderseite und/oder an der Kopf- und Fußseite beschnitten werden.

[0015] Der geometrische Bezug der Schnittlinien zur Bearbeitungslinie am Rücken bleibt so in jedem Fall erhalten.

[0016] Ferner kann der Buchblock unter Beibehaltung seiner Einspannung oder seiner Lagefixierung während des Transports gebohrt und/oder gestanzt und/oder geheftet werden.

[0017] Auch bei diesen Bearbeitungsschritten bleibt der geometrische Bezug der Maßnahmen zu allen weiteren Bearbeitungsschritten während der Einspannung oder der Lagefixierung erhalten.

[0018] Eine Weiterbildung sieht vor, dass der Buchblock vor, während oder nach einem der Bearbeitungsschritte, wie Rückenbearbeitung, Beleimen, Begazen, Lochen, Stanzen, Heften, die ebenfalls unter Beibehaltung seiner Einspannung oder seiner Lagefixierung während des Transports ausgeführt werden, beschnitten wird.

[0019] Durch die Beibehaltung der Einspannung oder der Lagefixierung des Druckerzeugnisses während des Transports ist eine gleichbleibende Ausrichtung und gewährleistet. Dies sind wichtige Voraussetzungen für einen maßhaltigen und reproduzierbaren Beschnitt. Da diese Voraussetzungen bei der erfindungsgemäßen Lösung ständig vorliegen, kann der Beschnitt im Prinzip jederzeit erfolgen. Die Gestaltungsfreiheit für die Durchführung des Beschnitts wird wesentlich verbessert, wodurch bisher ungenutzte Transportabschnitte ausgenutzt werden können und dadurch die Bearbeitungszeit verkürzt und eine entsprechende Vorrichtung wesentlich kompakter ausgestaltet werden kann.

[0020] Gemäß einer Weiterbildung wird der Buchblock an seiner Vorderseite durch ein in einem ortsfesten Schwenklager schwenkbeweglich gelagertes Messer beschnitten, indem das Messer in Richtung auf den weitergeforderten Buchblock und eine zusammen mit diesem über eine begrenzte Strecke mitgeführte Schneidleiste geschwenkt wird.

[0021] Vorzugsweise wird zwischen des Schneide des Messers und der Schneidleiste ein spitzer Winkel eingeschlossen, der sich in Transportrichtung öffnet.

[0022] Durch die ortsfeste Lagerung des Messers in Verbindung mit der Transportbewegung des Buchblocks während des Schnittes wird der Schnittbewegung quer zu den Blattlagen eine Längsbewegung überlagert. Dabei läuft der Buchblock aus dem sich schließenden Schenkel der Messerkante und der Schneidleiste heraus, wodurch erreicht wird, dass der Schneidweg verlängert und der Schneidvorgang sehr gleichmäßig bei weitgehend konstanter Schneidkraft erfolgen kann. Automatisch ergibt sich hierbei eine Messerführung, wie sie bei Dreischneidern sonst nur mit einem aufwendigen Getriebe für Schwingschnitte erreichbar wäre.

[0023] Von der der Schneidleiste gegenüberliegende Seite kann ein Pressstempel gegen den Buchblock gedrückt werden, der zusammen mit der Schneidleiste eine begrenzte Strecke mitgeführt wird.

[0024] Der Pressstempel und die Schneidleiste wer-

den während des Schneidvorganges parallel zum Buchblock mitverfahren, so dass die einzelnen Blätter während des Schneidvorgangs fest zusammengepresst bleiben und auch an den äußeren Blattlagen keine Schäden durch Schleifspuren auftreten.

[0025] Bei einer Weiterbildung wird erst nach dem Beschnitt des Buchblocks an wenigstens einer seiner drei übrigen Seiten dieser in einen Umschlag eingehängt und mit diesem verbunden.

[0026] Dies erleichtert den Beschnitt der Vorderseite eines blattförmigen Druckerzeugnisses aus Buchblock und Umschlag in einem kontinuierlichen Produktstrom.

[0027] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Umschlag mit Falzklappen ausgebildet ist, wobei die Falzkanten der Falzklappen an der Vorderseite des Buchblocks überstehen können.

[0028] Dadurch ist es möglich, blattförmige Druckerzeugnisse in einem kontinuierlichen Produktstrom herzustellen, bei dem die Vorderseite des Buchblocks beschnitten ist, obwohl der Umschlag über die Vorderseite des Buchblocks hinausragt.

[0029] Eine Weiterbildung sieht vor, dass die Verfahrensschritte in ein Buchbindeverfahren eingebunden werden.

[0030] Es ist dadurch möglich, die Druckerzeugnisse im gleichen Abstand und gleicher Folge, wie sie vorangehende Stationen durchlaufen, auch in die Schneidvorrichtung und in die Umschlagzuführ- und -anlegestation zu überführen und wieder aus diesen heraus zu transportieren. Dadurch sind keine Anpassungsmaßnahmen nötig, wie sie sonst üblich waren, um einen diskontinuierlichen Vorgang mit der kontinuierlichen Transportbewegung zu verknüpfen.

[0031] Die Spannvorrichtung kann eine den Buchblock zwischen sich halternde Klammer umfassen.

[0032] Der Buchblock kann dadurch von Anfang an sehr präzise geführt und in den Bearbeitungsstationen positioniert werden. Da auch die Klammer zusammen mit dem Buchblock verfahren wird, schädigt sie nicht die außen liegenden Blattlagen. Ferner sind die einzelnen Blätter des Buchblocks schon zusammengedrückt, ehe bei der Schneidvorrichtung der Pressstempel eingefahren wird. Dadurch wird ein sonst vorhandenes störendes Luftpolster zwischen den Blättern schon vorher beseitigt. Das spätere Einfahren des Pressstempels bewirkt dann nur noch eine Fixierung der Blätter unmittelbar an der Schneidlinie.

[0033] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 in Queransicht eine Phase der Behandlung eines Buchblocks vor dem Schneidvorgang,

Fig. 2 eine Draufsicht der Darstellung nach Fig. 1,

Fig. 3 in Draufsicht eine weitere Phase der Behandlung eines Buchblocks während des Schneid-

vorgangs,

Fig. 4 eine Draufsicht der Darstellung nach Fig. 3,

Fig. 5 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Spannvorrichtung, Schneidvorrichtung und Umschlagzuführ- und Anlegestation und

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines aufgeschlagenen fertigen blattförmigen Druckerzeugnisses.

[0034] Die Zeichnungen sind stark vereinfachte Prinzipdarstellungen, die sich auf die unbedingt nötigen Konstruktionselemente beschränken. Um eine Verfahren- oder Transportmöglichkeit gegenüber einem benachbarten beweglichen oder feststehenden Element anzuzeigen, sind einheitlich Lagersymbole eingezeichnet.

[0035] In Fig. 1 steht ein zu schneidender Buchblock 14 mit seiner Rückenseite 24 auf einer Spannvorrichtung 12, die ein Schlitten, ein Wagen oder auch ein Transportband sein kann. Die Blattlagen des Buchblocks 14 sind senkrecht ausgerichtet. Auf der Spannvorrichtung 12 sind Klammern 22 angebracht, die unter Druck an den Blattlagen des Buchblocks 14 anliegen und diese fixieren. Jede Klammer 22 greift etwa auf halber Höhe des senkrecht stehenden Buchblocks 14 an.

[0036] Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf die Darstellung nach Fig. 1, wobei Längspfeile die Bewegungsrichtung des Buchblocks 14 zusammen mit der sie haltenden Klammer 22 der Spannvorrichtung 12 andeuten.

[0037] Fig. 3 zeigt eine Queransicht der Schneidvorrichtung. Oberhalb der Klammer 22 befindet sich auf der rechten Seite eine Schneidleiste 26, die ebenso wie die Spannvorrichtung 12 längsverschiebbar gelagert ist und zusammen mit dem Buchblock 14 während des Schneidvorganges bewegt wird. Der Schneidleiste 26 gegenüber befindet sich ein Pressstempel 28, der ebenfalls längsbeweglich gelagert ist und zusammen mit dem Buchblock 14 verfahren wird. Eine stationäre Betätigungsvorrichtung 30 übt eine Querkraft auf den Pressstempel 28 aus, so dass dieser gegen den Buchblock 14 in Richtung auf die Schneidleiste 26 gedrückt wird. Unmittelbar oberhalb des Pressstempels 28 ist ein Messer 32 angeordnet, das eine Schneidbewegung in Richtung auf die Schneidleiste 26 durchführt.

[0038] Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf die Schneidvorrichtung. Hierbei ist angedeutet, dass die Schneidleiste 26 entlang einer stationären Schiene verfahrbar ist. Demgegenüber ist der Pressstempel 28 gegenüber einer beweglichen Schiene verfahrbar, die ihrerseits mittels einer Betätigungsvorrichtung 30 in Form eines Kurven- oder Kurbelantriebs quer zur Spannrichtung verschiebbar ist.

[0039] Das Messer 32 ist in einer stationären Achse 34 schwenkbar gelagert und mittels eines Schwenkantriebs 36 betätigbar. Dabei bildet die Schneidkante des

Messers 32 zusammen mit der Kante der Schneidleiste 26 einen spitzen Winkel, der in Spannrichtung geöffnet ist. Während des Schneidvorganges verkleinert sich dieser Winkel. Dadurch wird neben der Schneidbewegung in Querrichtung zu den Blattlagen 16 auch eine Längsbewegung erzeugt, die durch den Transport bedingt ist, und diese der Querbewegung überlagert. Dies ergibt eine gleichmäßige und schonende Behandlung des Schneidgutes.

[0040] Die Antriebe der Schneidvorrichtung können direkt mit dem Antrieb der Spannvorrichtung synchronisiert sein. Dies vereinfacht die Koordination der Bewegungen. Gleichzeitig kann dadurch auch in einfacher Weise ermöglicht werden, dass bei einer Veränderung der Transportgeschwindigkeit auch gleichzeitig die Geschwindigkeit verändert wird, mit der die Druckerzeugnisse beschnitten werden. Hiervon kann allerdings abgewichen werden, wenn es das Schneidgut erfordert. Ähnlich wie der Vorderbeschnitt durchgeführt wird, kann auch der Kopf- und Fußbeschnitt während des Transportes durchgeführt werden. In diesem Fall ist es allerdings nötig, auch die Messer während des Schneidvorganges in Transportrichtung mitzuführen.

[0041] Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Spannvorrichtung 12, Schneidvorrichtung und Umschlagzuführ- und Anlegestation sowie des erfindungsgemäßen Verfahrens. Hierbei werden die Buchblöcke 14 mittels einer Spannvorrichtung 12 zunächst zu einer Schneidvorrichtung und anschließend in einem kontinuierlichen Produktstrom zu einer Umschlagzuführ- und -anlegestation transportiert.

[0042] Die hier dargestellte Transportkette beschreibt dabei einen ovalen Weg. Dieser umfasst eine erste gerade Strecke, an der die Buchblöcke 14 durch das Messer 36 beschnitten werden, und eine zweite gegenüberliegende gerade Strecke, an der die beschnittenen Buchblöcke 14 in Umschläge 16 eingehängt und mit diesen verbunden werden.

[0043] Die erste gerade Strecke ist in Fig. 5 unten abgebildet. Hier wird zunächst von links kommend ein Buchblock 14 mittels der Spannvorrichtung 12 entlang der ersten geraden Strecke eingespannt und gefördert und während des Transportes in der Schneidvorrichtung mittels des Messers 32 beschnitten. Der an der Vorderseite beschnittene Buchblock 14 durchläuft daraufhin das auf der rechten Seite der Fig. 5 dargestellte halbkreisförmige Oval, um dann auf der zweiten geraden Strecke die Umschlagzuführ- und -anlegestation zu durchlaufen. Dort wird der Buchblock in einen Umschlag 16 eingehängt und mit diesem verbunden.

[0044] Das fertige blattförmige Druckerzeugnis aus Buchblock 14 und Umschlag 16 ist mit der Ziffer 10 bezeichnet.

[0045] Fig. 6 zeigt eine perspektivische vergrößerte Darstellung eines fertigen blattförmigen Druckerzeugnisses 10 aus Buchblock 14 und Umschlag 16. Der Buchblock 14 ist an seiner Rückenseite 24 mit dem Um-

schlag 16 verbunden. Der Umschlag 16 verfügt über Falzklappen 18, wobei die Falzkanten 20 der Falzklappen 28 an der Vorderseite des Buchblocks 14 überstehen können.

Bezugszeichenliste

[0046]

10	Druckerzeugnis
12	Spannvorrichtung
14	Buchblock
16	Umschlag
18	Falzklappe
20	Falzkante
22	Klammer
24	Rückenseite
26	Schneidleiste
28	Pressstempel
30	Betätigungsvorrichtung
32	Messer
34	Achse
36	Schwenkantrieb

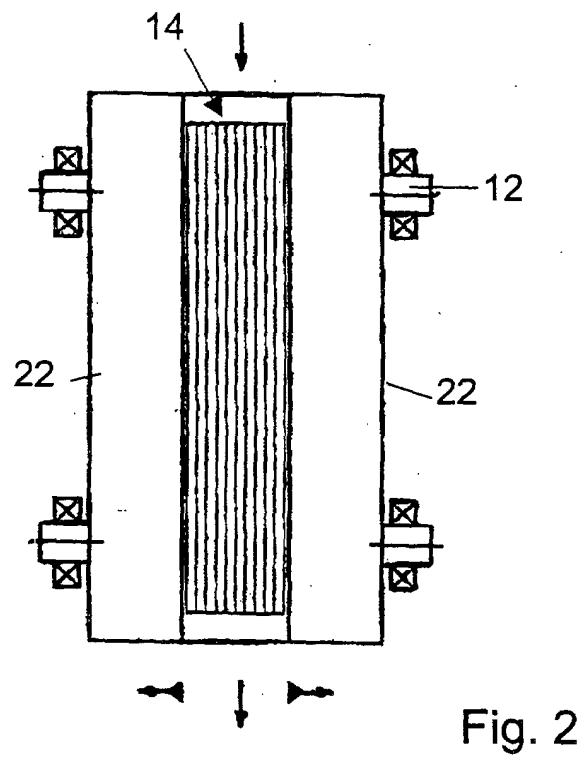
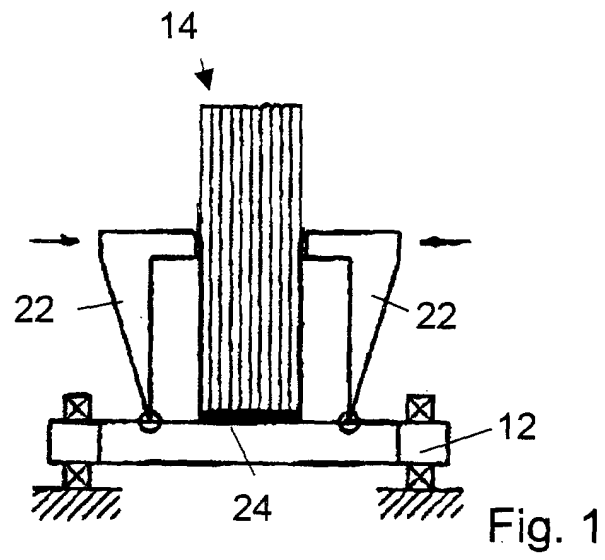
Patentansprüche

1. Verfahren zum Bearbeiten eines blattförmigen Druckerzeugnisses (10) in einem kontinuierlichen Produktstrom, wobei ein Buchblock (14) eingespannt und während einer Teilstrecke seines Transports am Rücken bearbeitet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Buchblock (14) unter Beibehaltung seiner Einspannung oder seiner Lagefixierung während des Transports an wenigstens einer seiner drei übrigen Seiten beschnitten wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Buchblock (14) an der Vorderseite beschnitten wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Buchblock (14) an der Kopf- und Fußseite beschnitten wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Buchblock (14) unter Beibehaltung seiner Einspannung oder seiner Lagefixierung während des Transports gebohrt und/oder gestanzt und/oder geheftet wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Buchblock (14) vor, während oder nach einem der Bearbeitungsschritte, wie Rückenbearbeitung, Beleimen, Bega-zen, Lochen, Stanzen, Heften, die ebenfalls unter Beibehaltung seiner Einspannung oder seiner Lagefixierung während des Transports ausgeführt

werden, beschnitten wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Buchblock (14) an seiner Vorderseite durch ein in einem ortsfesten Schwenklager (34) schwenkbeweglich gelagertes Messer (32) beschnitten wird, indem das Messer (14) in Richtung auf den weitergeforderten Buchblock (14) und eine zusammen mit diesem über eine begrenzte Strecke mitgeführte Schneidleiste (26) geschwenkt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen des Schneide des Messers (32) und der Schneidleiste (26) ein spitzer Winkel eingeschlossen wird, der sich in Transportrichtung öffnet.
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der der Schneidleiste (26) gegenüberliegende Seite ein Pressstempel (28) gegen den Buchblock (14) gedrückt wird der zusammen mit der Schneidleiste (26) eine begrenzte Strecke mitgeführt wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Buchblock (14) erst nach dem Beschnitt an wenigstens einer seiner drei übrigen Seiten in einen Umschlag (16) eingehängt und mit diesem verbunden wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Umschlag (16) eingeführt wird, der über Falzklappen (18) verfügt, wobei die Falzkanten (20) der Falzklappen (18) an der Vorderseite des Buchblocks (14) überstehen.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verfahrensschritte in ein Buchbindeverfahren eingebunden werden.
12. Vorrichtung zum Bearbeiten eines blattförmigen Druckerzeugnisses (10) in einem kontinuierlichen Produktstrom mit einer Spannvorrichtung zum Einspannen oder einer Fixiervorrichtung zur Lagefixierung eines Buchblockes (14) während des Transports zu Bearbeitungsstationen, wobei eine Bearbeitungsstation zur Rückenbearbeitung während einer Teilstrecke des Transportweges ausgeführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Verlauf des Transportweges der während des Transports durchgehend geschlossenen Spannvorrichtung oder in Eingriff stehenden Fixiervorrichtung eine Schneidvorrichtung zum Beschnitt wenigstens einer der drei übrigen Seiten des Buchblockes angeordnet ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidvorrichtung ein Messer (32) zur Ausführung eines Beschnittes der Vorderseite des Buchblocks (14) umfaßt.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidvorrichtung Messer zur Ausführung eines Beschnittes der Kopf- und Fußseite des Buchblocks (14) umfaßt.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Verlauf des Transportweges der während des Transports durchgehend geschlossenen Spannvorrichtung oder in Eingriff stehenden Fixiervorrichtung Bearbeitungsstationen zum Bohren und/oder Stanzen und/oder Heften des Buchblockes angeordnet sind.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidvorrichtung im Verlauf des Transportweges der während des Transports durchgehend geschlossenen Spannvorrichtung oder in Eingriff stehenden Fixiervorrichtung vor, an oder nach Bearbeitungsstationen, insbesondere zur Rückenbearbeitung, zum Beleimen, Begazen, Lochen, Stanzen, Heften angeordnet ist.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidvorrichtung zum Beschnitt der Vorderseite ein in einem ortsfesten Schwenklager (34) schwenkbeweglich gelagertes Messer (32) umfaßt, das in Richtung auf den weitergeführten Buchblock (14) und eine zusammen mit diesem über eine begrenzte Strecke mitgeführte Schneidleiste (26) schwenkbar ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneide des Messers (32) mit der Schneidleiste (26) einen spitzen Winkel einschließt, der in Transportrichtung geöffnet ist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der der Schneidleiste (26) gegenüberliegende Seite ein Pressstempel (28) angeordnet ist, der gegen den Buchblock (14) andrückbar und zusammen mit der Schneidleiste (26) eine begrenzte Strecke mitführbar ist.
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannvorrichtung (12) eine den Buchblock (14) zwischen sich haltende Klammer (22) umfaßt.
21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine als Umschlaganleger ausgeführte Station in Transportrichtung hinter der Schneidvorrichtung oder wenigstens hinter dem zum Beschnitt der Vorderseite des Buchblocks dienenden Messer angeordnet ist.
22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung integraler Bestandteil einer Buchbindeanlage ist oder in den Produktstrom einer Buchbindeanlage eingebunden ist.



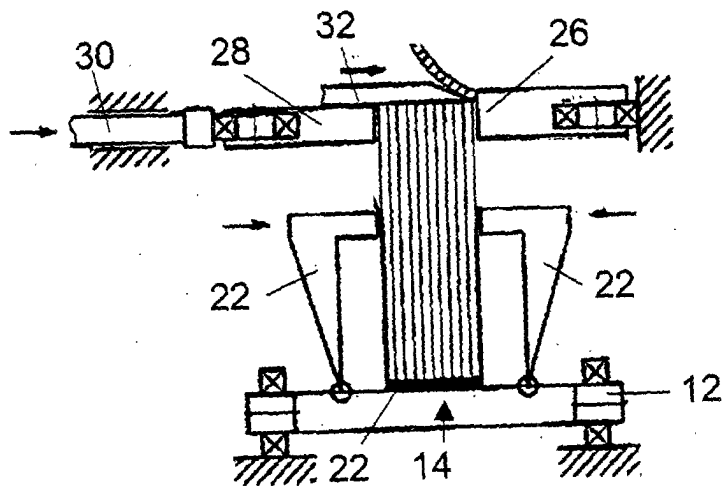


Fig. 3

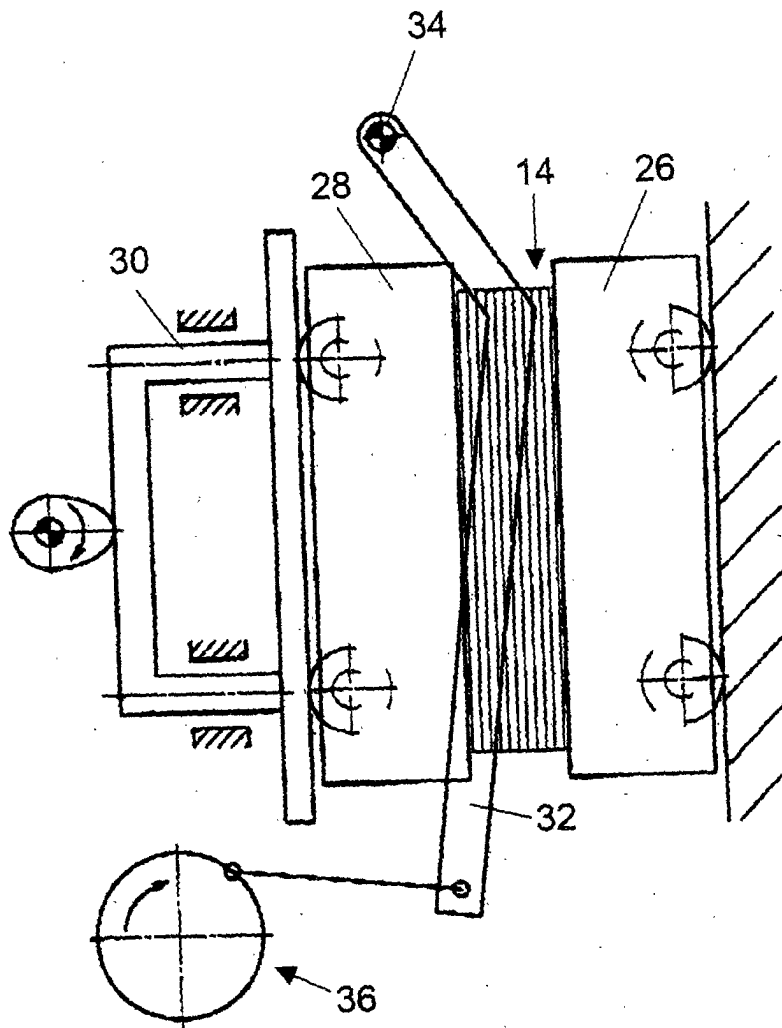


Fig. 4

