

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 642 747 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

05.04.2006 Patentblatt 2006/14

(51) Int Cl.:

B42C 11/04^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **05405535.5**(22) Anmeldetag: **12.09.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

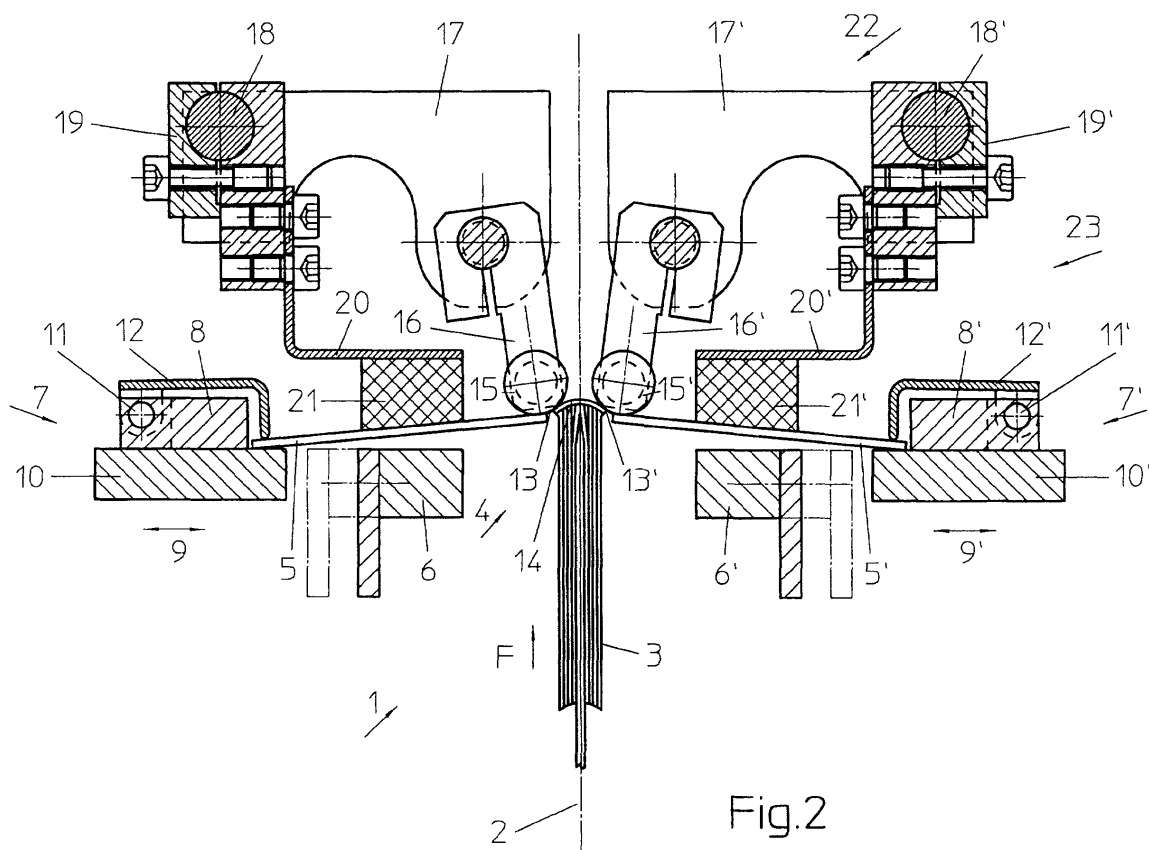
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG
6052 Hergiswil (CH)**(72) Erfinder: **Müller, Hans****97922 Lauda-Königshofen (DE)**(30) Priorität: **02.10.2004 DE 202004015354 U****(54) Einrichtung für das Anreiben einer Buchdecke**

(57) Eine Einrichtung (1) für das Anreiben einer Buchdecke (4) an beleimten Aussenflächen eines in einer Buchblockeinhängemaschine in eine Buchdecke (4) einzuhängenden Buchblocks (3), besteht aus zwei sich in einem Anreibebereich gegenüberliegenden, jeweils einen Buchdeckel (5, 5') der Buchdecke (4) an eine beleimte Aussenfläche eines auf einer Sattelplatte (4) eines

Förderers (3) fortbewegten Buchblocks (2) anpressenden Anreibewalzen (15, 15') einer mit dem Förderer (3) synchron gesteuerten Anreibevorrichtung, wobei die Buchdecke (4) gleichmässig verteilt in einer Warteposition zur Uebernahme durch den Buchblock (2) aufliegt und durch einen nachgiebig ausgebildeten Niederhalter (23) fixiert wird.

**EP 1 642 747 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für das Anreiben einer Buchdecke an beleimten Aussenflächen eines in einer Buchblockeinhängemaschine in eine Buchdecke einzuhängenden Buchblocks, bestehend aus zwei sich in einem Anreibebereich gegenüberliegenden, jeweils einen Buchdeckel der Buchdecke an eine beleimte Aussenfläche eines auf einem senkrechten Abschnitt eines umlaufenden Förderers auf einer nach oben geförderten Sattelplatte rittlings fortbewegten Buchblocks anpressenden Anreibewalzen einer mit dem Förderer synchron gesteuerten Anreibevorrichtung, wobei die Buchdecke auf einer Gleitebene liegend und quer zum senkrechten Förderabschnitt auf die Länge des auf der Sattelplatte geförderten Buchblocks gleichmässig verteilt einer Warteposition zur Uebernahme durch den Buchblock zugeführt wird.

[0002] Für eine Buchblockeinhängemaschine bedarf es im Hinblick auf eine Qualitätsverbesserung eines Buches und zur Erhöhung der Fertigungszuverlässigkeit beim Auflegen resp. der Uebernahme einer Buchdecke durch den herangefahrenen Buchblock eine einfache Einrichtung, die der Anreibevorrichtung zugeordnet ist und mit dieser zusammenwirkt.

[0003] Bei Buchblockeinhängemaschinen nach der DE 20 16 425 C oder der EP 1 072 436 A1 besteht die Gefahr, dass eine ausgerichtet bereitliegende Buchdecke von einem nach oben bewegten Buchblock unkontrolliert angehoben und dabei verschoben wird, bevor die Anreibewalzen der Anreibevorrichtung die Lage der Buchdecke auf dem Buchblockrücken sichern.

Dies liegt an dem Umstand, dass die Anreibevorrichtung vor der Uebernahme der Buchdecke durch den Buchblock auf die Geschwindigkeit des Buchblocks beschleunigt werden muss und dadurch kurzzeitig von der bereitliegenden Buchdecke leicht abgehoben wird.

[0004] Diesem Umstand entgegenwirkend ist an die vorliegende Erfindung die Aufgabe gestellt, eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die keine hohen Anforderungen an die technische Ausführung und Kosten stellt.

[0005] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass über der Warteposition ein die Buchdecke auf die Gleitebene drückender, nachgiebig ausgebildeter Niederhalter befestigt ist, sodass die Fertigungs- und Buchqualität gesteigert werden kann.

Des weiteren bewirkt die Einrichtung, dass die Buchdecke während der Uebernahme durch den Buchblock eingespannt ist, damit der Buchdeckenrücken passgenau auf den auf einer Sattelplatte rittlings aufliegenden Buchblockrücken aufgezogen werden kann und die Buchdecke straff am Buchblock sitzt.

[0006] Der vorgeschlagene Niederhalter gestattet eine einfache Montage an der Anreibevorrichtung.

[0007] Vorteilhaft weist der Niederhalter ein auf einen Buchdeckel der Buchdecke einwirkendes Niederhalteelement auf, unter dem die Buchdecke lagegenau ein-

gespannt ist.

[0008] Das Niederhalteelement ist vorzugsweise in der Förderrichtung des Buchblocks elastisch bzw. nachgiebig verformbar, so dass es sich leicht zusammenpressen lässt, wobei sich hierzu ein Werkstoff aus Gummi, Schaumstoff oder ähnlich wirkenden Materialien eignet. Selbstverständlich wäre auch ein metallisches Federelement denkbar.

[0009] Zweckmässig ist die einem Buchdeckel zugewandte Oberseite des Niederhalteelementes glatt ausgebildet, damit es beim Hochziehen durch den Buchblock keine bleibenden Spuren hinterlässt.

[0010] Als geeignet kann sich eine profilierte Oberseite des Niederhalteelementes erweisen, die eine gegenüber einer Vollfläche reduziert wirkende Oberfläche aufweist.

[0011] Anschliessend wird die Erfindung 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 einen auszugsweisen Querschnitt durch den Förderer einer Buchblockeinhängemaschine im Bereich einer Anreibevorrichtung in deren Ausgangslage und

Fig. 2 eine Darstellung gemäss Fig. 1 bei Beginn des Anreibevorgangs.

[0012] In den Fig. 1 und 2 ist auszugsweise im Anreibebereich einer Buchblockeinhängemaschine ein senkrechter Förderabschnitt 1 eines Förderers -siehe auch EP 1 072 436 A1- veranschaulicht. Hierbei zeigt Fig. 1 die Ausgangstellung einer nach oben bewegten Sattelplatte 2 des Förderers unmittelbar vor dem Auftreffen des auf der Sattelplatte 2 rittlings hängenden Buchblocks 3 auf der Innenseite einer Buchdecke 4, die quer zur Bewegung F der Sattelplatte 2 dem Anreibebereich zugeführt wird. Die Buchdecke 4 liegt mit den Buchdeckeln 5, 5' auf einer durch zwei Stützleisten 6, 6' gebildeten Auflage- bzw. Gleitebene auf und ist seitlich in einer aus zwei Führungselementen 7, 7' begrenzten Führungsanordnung, die der Zuführung und Ausrichtung der Buchdecke 4 dient, geführt. Die seitlichen Führungselemente 7, 7' sind auf die unterschiedlichen Formatgrössen und Dicken einer Buchdecke 4 einstellbar. Ebenso sind die Stützleisten 6, 6' der Gleitebene auf die Formatgrösse einer Buchdecke 4 einstellbar, wie dies durch die strichpunktierten Linien angedeutet ist.

Die seitlichen Führungselemente 7, 7' sind durch eine Führungsleiste 8, 8' ausgebildet, die auf einer gemäss Doppelpfeil 9, 9' verstellbaren Tragleiste 10, 10' sitzt. An der Führungsleiste 8, 8' ist ein um eine parallel zu der Sattelplatte 2 und horizontal verlaufende Schwenkachse 11, 11' angeordnet, an welcher ein auf den seitlichen Randbereich eines Buchdeckels 5, 5' durch Eigengewicht einwirkender Bügel 12, 12' schwenkbar lagert. Dieser Bügel 12, 12' ist für eine Aenderung der Buchdeckeldicke hinsichtlich seiner senkrechten Lage verstellbar

ausgebildet.

Zwischen den Buchdeckeln 5, 5' weist die Buchdecke 4 einen von letzteren durch ein Gelenk 13, 13' beabstandeten Schrenz 14 auf, der an dem fertigen Buch einen Rücken bildet. Weiterhin zeigen die Fig. 1 und 2 zwei sich auf dem Förderabschnitt 1 im Anreibebereich gegenüberliegende Anreibewalzen 15, 15', die an dem feinen Ende von Schwenkarmen 16, 16' drehbar gelagert sind und beim Anreibevorgang durch eine erzeugte Kraft, beispielsweise eine Federkraft, auf die Aussenfläche eines Buchblocks resp. die Buchdeckel 5, 5' anreibend einwirken. Die Schwenkarme 16, 16' sind in einem nach Erreichen der Synchronisationsphase mit dem Förderer resp. der Sattelplatte 2 gleichsam hochfahrenden Träger 17, 17' gelagert. Beide Träger 17, 17' sind am oberen Ende miteinander vereint (nicht ersichtlich). An den Trägern 17, 17' ist eine Traverse 18, 18' befestigt, an der eine Klemme 19, 19' lösbar befestigt ist. An den Klemmen 19, 19' ist ein Winkelprofil 20, 20' angeschraubt, das der Befestigung eines elastisch verformbaren Elementes 21, 21' dient. Die Verbindung des Elementes 21, 21' an dem Winkelprofil 20, 20' kann u.a. vorteilhaft durch Vulkanisation vorgenommen werden. Als elastisch verformbares Element 21, 21' eignen sich weiche Gummielemente, Gummiprofile, Schaumstoffe oder andere zumindest ähnliche Eigenschaften aufweisende Werkstoffe. Das dargestellte Element 21, 21' weist eine rechteckige Querschnittsform auf; könnte jedoch auch an der dem Buchdeckel 5, 5' zugewandten Oberfläche abgerundet bzw. gerundet sein. Zur Schaffung günstiger Gleiteigenschaften für die Buchdeckel 5, 5' ist es vorteilhaft, wenn die einem Buchdeckel 5, 5' zugewandte Oberfläche des Elementes 21, 21' glatt ausgebildet ist, sodass beim Anreibevorgang der Buchdecke 4 wenig Reibung entsteht, denn das Element 21, 21' wird auf den Buchdeckel 5, 5' gedrückt. Die Position des Elementes 21, 21' muss auch bei dickeren Buchdeckeln 5, 5' beibehalten werden, d.h., das Element 21, 21' kompensiert die Buchdeckeldickeänderung über die eigene Elastizität, weshalb eine Höhenverstellung durch das Winkelprofil 20, 20' nicht zwingend notwendig ist.

[0013] Die Fig. 2 zeigt die kurze Synchronisationsphase, in der der Buchblock 3 mit der Buchdecke 4 zusammengebracht und anschliessend beide gemeinsam durch Förderer und Anreibevorrichtung 22 transportiert werden. In dieser Phase wird die Buchdecke 4 aus ihrer Ruhelage leicht angehoben und die seitlichen Enden der Buchdeckel 5, 5' werden entsprechend nach innen gezogen. Dabei werden die Buchdeckel 5, 5' unter dem Niederhalter 23 durchgezogen und durch die Anreibewalzen 15, 15' an die Aussenflächen des mitlaufenden Buchblocks 3 gepresst.

blockeinhängemaschine in eine Buchdecke (4) einzuhängenden Buchblocks (3), bestehend aus zwei sich in einem Anreibebereich gegenüberliegenden, jeweils einen Buchdeckel (5, 5') der Buchdecke (4) an eine beleimte Aussenfläche eines auf einem senkrechten Abschnitt eines umlaufenden Förderers auf einer Sattelplatte (4) rittlings nach oben geförderten Buchblocks (3) anpressenden Anreibewalzen (15, 15') einer mit dem Förderer (3) synchron gesteuerten Anreibevorrichtung, wobei die Buchdecke (4) auf einer Gleitebene liegend und quer zum senkrechten Förderabschnitt auf die Länge des auf der Sattelplatte (2) geförderten Buchblocks (3) gleichmässig verteilt einer Warteposition zur Uebernahme durch den Buchblock (3) zugeführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** über der Warteposition ein die Buchdecke (4) auf die Gleitebene drückender, nachgiebig ausgebildeter Niederhalter (23) angeordnet ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (23) an der Anreibevorrichtung befestigt ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (23) durch jeweils ein auf einen Buchdeckel (5, 5') der Buchdecke (4) einwirkendes Niederhalteelement (21, 21') ausgebildet ist.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Niederhalteelement (21, 21') ein auf einen Buchdeckel (5, 5') einwirkendes elastisch verformbares Element, wie Gummielement, Schaumstoffelement oder ähnlich wirkendes Element aufweist.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einem Buchdeckel (5, 5') zugewandte Oberfläche des Niederhalteelementes (21, 21') glatt ausgebildet ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einem Buchdeckel (5, 5') zugewandte Oberfläche des Niederhalteelementes (21, 21') profiliert ausgebildet ist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (23) mit einer Auflageebene der Buchdecke (4) zusammen wirkt.

Patentansprüche

1. Einrichtung (1) für das Anreiben einer Buchdecke (4) an beleimten Aussenflächen eines in einer Buch-

