



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2011 Patentblatt 2011/03

(51) Int Cl.:
B42C 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10006391.6**

(22) Anmeldetag: **19.06.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **Kolbus GmbH & Co. KG**
32369 Rahden (DE)

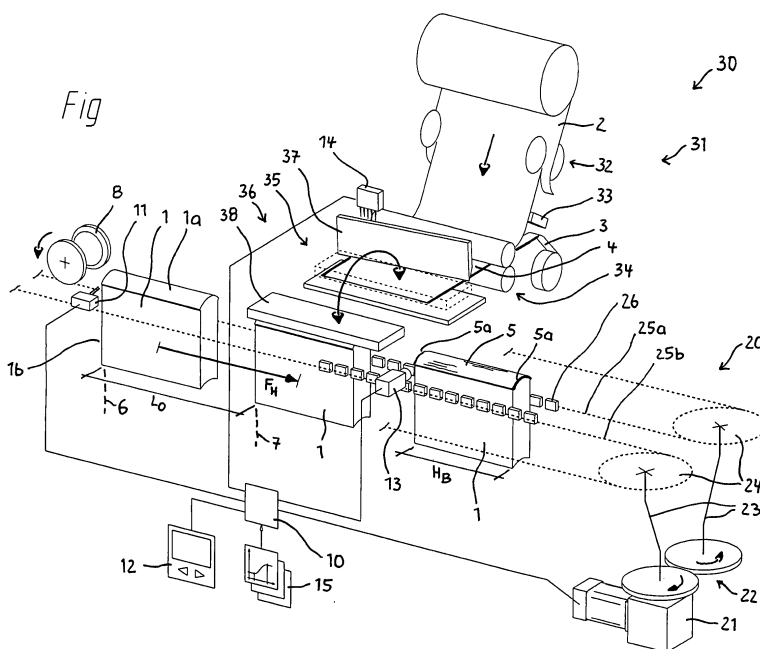
(72) Erfinder: **Brommer, Carsten**
49545 Tecklenburg/Leeden (DE)

(30) Priorität: **03.07.2009 DE 102009031642**

(54) **Vorrichtung zum Anbringen eines Hinterklebestreifens mit daran befestigten Kapitalbändern am Buchblockrücken**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Anbringen eines Hinterklebestreifens (5) mit daran befestigten Kapitalbändern (5 a) am Rücken (1 a) eines Buchblocks (1) in einer Buchfertigungsstrasse, mit einer Buchblocks (1) in Taktabständen (L_0) seitlich einspannenden und in Rückenlängsrichtung intermittierend transportierenden Fördereinrichtung (20), mit einer Beleimeinrichtung (8) für den Buchblockrücken (1 a), mit einer Hinterklebe- und Kapitalstation (30), bestehend aus einer Materialbahn (4) aus Hinterklebematerial (2) und Kapitalbändern (3) zusammenfügenden und senkrecht zur Fördereinrichtung (20) zu einer Bereitstellungsposition (35) transportierenden Zuführungseinrichtung (31), mit einer zugeordneten

neten Schneideinrichtung (37) zum Abtrennen von Hinterklebestreifen (5), und aus einer einen Hinterklebestreifen (5) mittels eines hin und her bewegten Fördermittels (38) auf den beleimten Buchblockrücken (1 a) des stillstehenden Buchblocks (1) auflegenden Überföhreinrichtung (36), ist vorgesehen, dass der Fördereinrichtung (20) für die Buchblocks (1) eine Messeinrichtung (11) zur Ermittlung der Ist-Position (6) eines zu hinterklebenden Buchblocks (1) zugeordnet ist, und dass die Fördereinrichtung (20) einen separaten, in Abhängigkeit von der ermittelten Ist-Position (6) des Buchblocks (1) und einer festlegbaren Soll-Position (7) in der Hinterklebe- und Kapitalstation (30) von einer Steuereinrichtung (10) steuerbaren Antrieb (21) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anbringen eines Hinterklebestreifens mit daran befestigten Kapitalbändern am Rücken eines Buchblocks gemäß dem Oberbegriff nach Anspruch 1.

[0002] Das Hinterkleben dient dazu, den Buchblockrücken zu verfestigen und damit dem gerundeten oder geraden Rücken eine stabile, dauerhafte Form zu verleihen. Das Kapitalband bildet den Abschluss des Buchblockrückens an Kopf und Fuß und hat hauptsächlich eine schmückende Funktion im Übergang zwischen Buchblock und Buchdecke. Das maschinelle Kapitalen erfolgt in einem Arbeitsgang mit dem Hinterkleben, wobei zunächst auf dem Hinterklebematerial wenigstens ein Kapitalband angeklebt wird. Anschließend wird ein rückenbreiter Hinterklebestreifen abgetrennt, von einer translatorisch oder schwenkend bewegbaren Saugplatte auf den zuvor beleimten Buchblockrücken übertragen und in einer nachfolgenden Station mit einem flexiblen Kissen angedrückt.

[0003] Die DE 10 2005 025 235 A1 beschreibt eine Vorrichtung zum Fügen eines Hinterklebestreifens am Buchblockrücken, bei der die Überführungseinrichtung zwei hin und her bewegte, in ihrem Zyklus zueinander phasenversetzt angetriebene Saugplatten aufweist, die sich zwischen einer Bereitstellungsposition für die Hinterklebestreifen und dem Buchblockrücken in verschiedenen, zueinander versetzten Bahnen bewegen.

[0004] Der Hinterklebestreifen muss vor dem Fügen genau zum Buchblock ausgerichtet sein, damit die Wülste der Kapitalbänder gleichmäßig auf dem Kopf- und Fußschnitt aufsitzen. Hierzu ist in den bekannten Hinterklebe- und Kapitalstationen eine Ausrichteinrichtung an der den Hinterklebestreifen auf den Buchblockrücken aufliegenden Saugplatte vorgesehen. Die in Rückenlängsrichtung bei federnder Abstützung verschieblich gelagerte Saugplatte wird während ihrer Bewegung zum Buchblockrücken über eine ortsfeste Leitkurve derart ausgelenkt bzw. verschoben, dass ein an der Saugplatte angeordneter Tastfinger vor dem Aufsetzen der Saugplatte auf den Buchblockrücken in Anlage mit dem Kopfchnitt des Buchblocks gelangt.

[0005] Für eine möglichst ruck- und stoßfreie Ausrichtungsbewegung ist bei hoher Taktleistung eine entsprechend lange ortsfeste Leitkurve erforderlich, die von einem dementsprechend großen Abschnitt der Überführungsbewegung abgefahren wird. Der Tastfinger kann dadurch so früh auf den Kopf- bzw. Fußschnitt auftreffen, dass dieser bis zum Aufsetzen der Saugplatte auf den Buchblockrücken unter Federkraft am Kopf- bzw. Fußschnitt entlang schleift. Empfindliche Schnittflächen können dadurch markiert werden. Außerdem kann bei dünnen Buchblocks der Tastfinger den Kopf- bzw. Fußschnitt verfehlen. Soll die Lage der Kapitalbänder am Buchblockrücken korrigiert werden, so muss entweder im Stillstand der Buchfertigungsstrasse der Ausrichtfinger verstellt oder die Laufbahn des in die Bereitstellungs-

position zugeführten Hinterklebematerials durch Verstellung der Zuführungen und Seitenbeschnitteinrichtungen verschoben werden.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Anbringen eines Hinterklebestreifens mit daran befestigten Kapitalbändern am Rücken eines Buchblocks gemäß dem Oberbegriff nach Anspruch 1 zu schaffen, die bei einfacher Konstruktion ein zuverlässiges und einwandfreies Auflegen des Hinterklebestreifens gewährleistet und eine schnelle und reproduzierbare Lagekorrektur des Hinterklebestreifens auf dem Buchblockrücken ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Fördereinrichtung für die Buchblocks eine Messeinrichtung zur Ermittlung der Ist-Position eines zu hinterklebenden Buchblocks zugeordnet ist, und dass die Fördereinrichtung einen separaten, in Abhängigkeit von der ermittelten Ist-Position des Buchblocks und einer festlegbaren Soll-Position in der Hinterklebe- und Kapitalstation von einer Steuereinrichtung steuerbaren Antrieb aufweist. Die Ausrichtung von Hinterklebestreifen und Buchblock zueinander erfolgt nicht wie bisher über die Verschiebung des Hinterklebestreifens, sondern durch die positionsgenaue Förderung des jeweils zu hinterklebenden Buchblocks.

[0008] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zu Grunde, dass der Hinterklebestreifen mit den daran befestigten Kapitalbändern in der Bereitstellungsposition sowie auf dem Fördermittel (resp. Saugplatte) in genauer Position vorliegt, nur die ungenaue Förderung der Buchblocks erforderte bisher eine Ausrichtung des Hinterklebestreifens zum Buchblock. In den bekannten Buchfertigungsstrassen kommt nämlich eine Fördereinrichtung zum Einsatz, bei der die Buchblocks zwischen endlosen Förderketten eingespannt sind, die aufgrund von Teilungsungenauigkeiten und Verschleiß keine positionsgenaue Förderung darbieten. Mit der Fördereinrichtung werden zwar gleichzeitig eine Vielzahl von Buchblocks transportiert und an verschiedenen Bearbeitungsstationen vorbeigeführt, aber nur die Hinterklebe- und Kapitalstation erfordert eine sehr genaue Ausrichtung von Buchblock und Zusatzteil. Beim Beleimen, Begazen oder Andrücken der Zusatzteile ist eine solche Genauigkeit nicht erforderlich.

[0009] Gemäß der Erfindung soll die Fördereinrichtung derart angetrieben sein, dass Teilungsungenauigkeiten in der Fördereinrichtung der Buchblocks kompensiert werden und der jeweils mit Kapitalbändern zu hinterklebende Buchblock positionsgenau in die Hinterklebe- und Kapitalstation gefördert wird, während die übrigen in der Fördereinrichtung aufgenommen Buchblocks eine eher ungenaue Position einnehmen.

[0010] Durch die positionsgenaue Förderung des jeweils zu hinterklebenden Buchblocks kann die Ausrichteinrichtung an der Saugplatte entfallen. Dies ergibt nicht nur einen wesentlich einfacheren Aufbau der Hinterklebe- und Kapitalstation, sondern ermöglicht auch ein produktschonendes Auflegen des Hinterklebestreifens, da

das Abtasten des Kopfschnitts entfällt. Außerdem wird dadurch eine Leistungssteigerung der Hinterklebe- und Kapitalstation ermöglicht. Durch eine Veränderung der Soll-Position kann die Lage des Hinterklebestreifen mit den daran befestigten Kapitalbändern sehr einfach verändert werden, ohne in den Ablauf der Hinterklebe- und Kapitalstation eingreifen zu müssen.

[0011] Vorzugsweise ist die Messeinrichtung im Förderabschnitt des letzten Stillstands des Buchblocks vor der Hinterklebe- und Kapitalstation angeordnet, wobei die Ist-Position eines jeweils mit dem nächsten Förderhub in die Hinterklebe- und Kapitalstation zu fördernden Buchblocks ermittelt wird. Beim nächsten Förderhub, bei dem der zu hinterklebende Buchblock in die Hinterklebe- und Kapitalstation transportiert wird, steuert die Steuereinrichtung den Antrieb derart, dass eine Hublänge gleich dem Abstand zwischen der Soll-Position und der ermittelten Ist-Position durchgeführt wird. Die jeweilige Bewegungsaufgabe ist also vor Beginn eines Fördertakts bekannt und kann dementsprechend dynamischer und damit schneller ausgeführt werden, als wenn während der Förderbewegung der Förderhub noch angepasst werden muss.

[0012] Die Messeinrichtung kann nach einer Weiterbildung einen optischen Sensor umfassen, welcher eine vor- oder nachlaufende Kante des betreffenden Buchblocks während einer Förderung erfasst. Alternativ kann ein Tastmittel Verwendung finden, das an die Vorder- oder Hinterkante des stillstehenden Buchblocks herangeführt wird.

[0013] In einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Soll-Position über ein der Steuereinrichtung zugeordnetes Bedienerinterface veränderbar ist. Eine vom Bediener gewünschte Lageänderung der Kapitalbänder auf dem Buchblockrücken kann so schnell umgesetzt werden.

[0014] Mit Vorteil sind Mittel zur Erfassung der Kantenlage des Bahnmaterials in der Bereitstellungsposition vorgesehen, sodass die Soll-Position für den Buchblock entsprechend der erfassten Kantenlage festgelegt bzw. korrigiert werden kann. Dadurch können ggf. auftretende Schwankungen in der Zuführungsposition des Hinterklebematerials bzw. der Kapitalbänder kompensiert werden und es wird eine noch höhere Ausrichtgenauigkeit von Buchblock und Kapitalbänder erzielt.

[0015] Mit weiterem Vorteil sind Mittel zur Lagekontrolle der Kapitalbänder am Buchblock vorgesehen. Mit der Lagekontrolle kann die geschaffene Verbindung von Buchblock und Kapitalbänder visualisiert werden, sodass der Bediener die Position der Kapitalbänder ohne Halt der Buchfertigungsstrasse kontrollieren kann. Die Lagekontrolle kann auch dazu dienen, die erzeugte Position der Kapitalbänder auf dem Buchblockrücken mit einer Referenzposition zu vergleichen, um ggf. die Soll-Position der nachfolgenden Buchblocks in der Hinterklebe- und Kapitalstation zu verändern.

[0016] Vorzugsweise transportiert die Fördereinrichtung die Buchblocks mit formatfester Fuß- oder Kopfkan-

te. Die Messeinrichtung für die Positionserfassung der Buchblocks kann auf diese formatfeste Kante fest eingestellt werden und muss bei Formatänderung der Buchblocks nicht verstellt werden.

[0017] In einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass in der Steuereinrichtung vordefinierte Bewegungsfunktionen entsprechend den jeweiligen, sich aus der Ist-Position und der Soll-Position ergebenden Förderhüben auswählbar sind. Alternativ kann in der Steuereinrichtung eine mit dem Parameter Hublänge definierte Bewegungsfunktion vorgesehen sein.

[0018] Mit Vorteil ist der Steuereinrichtung eine Überwachungseinrichtung zugeordnet, in der die jeweils ausgeführten Hublängen der Fördereinrichtung protokolliert und ausgewertet werden. Der Zustand der Fördereinrichtung, bspw. der Verschleiß, kann überwacht und zur Planung von Instandhaltungsmaßnahmen herangezogen werden.

[0019] 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. Es zeigt die einzige

Fig. in schematischer Perspektivdarstellung einen Abschnitt einer Fördereinrichtung für Buchblocks und eine Hinterklebe- und Kapitalstation.

[0020] Der in der einzigen Figur dargestellte Ausschnitt ist Bestandteil einer nicht weiter dargestellten Buchfertigungsstrasse, in der Buchblocks 1 im Buchblockrücken 1 a durch Runden, Abpressen und Fügen von Zusatzteilen bearbeitet und abschließend in Buchdecken eingehängt werden. Zum Fügen der Zusatzteile (Gaze, Hinterklebestreifen mit Kapitalbänder, Hülse usw.) sind die Buchblocks 1 zwischen Klemmpolster 26 aufweisenden Förderketten 25 a, b einer Fördereinrichtung 20 mit nach oben gerichtetem Buchblockrücken 1 a seitlich eingespannt. Die Buchblocks 1 werden in Rückenlängsrichtung mit formatfester Kopfkante 1 b intermittierend mit einem jeweiligen Förderhub F_H entsprechend dem Taktabstand L_0 transportiert.

[0021] Zum Anbringen eines Hinterklebestreifens 5 mit daran beidseitig befestigten Kapitalbändern 5 a werden die Buchblocks 1 zunächst an einer auf dem Buchblockrücken 1 a abwälzenden Leimwalze 8 vorbeigeführt und nach einem Zwischenhalt mit dem nächsten Förderhub F_H in eine Hinterklebe- und Kapitalstation 30 transportiert.

[0022] Die Hinterklebe- und Kapitalstation 30 weist eine Zuführungseinrichtung 31 auf, in der von einer Rolle abgezogenes Hinterklebematerial 2 von Schneideinrichtungen 32 auf eine Breite entsprechend der Buchblockhöhe H_B beschnitten, mittels Leimdüsen 33 im Randbereich beleimt und mit jeweils von einer Rolle abgewickelte Kapitalbänder 3 zu einer Materialbahn 4 verklebt wird. Die Materialbahn 4 wird von einem Abzugswalzenpaar 34 zu einer Bereitstellungsposition 35 vorgeschoben.

[0023] Ein rückenbreiter Hinterklebestreifen 5 wird mittels eines Quermessers 37 abgetrennt und von einer hin und her bewegten Saugplatte 38 einer Überföhrungseinrichtung 36 von der Bereitstellungsposition 35 auf den beleimten Buchblockrücken 1 a übertragen.

[0024] Der Hinterklebestreifen 5 mit den daran befestigten Kapitalbändern 5 a muss sehr genau zum Buchblock 1 ausgerichtet auf den Buchblockrücken 1 a aufgelegt werden, damit die Wölste der Kapitalbänder 5 a gleichmäßig auf dem Kopf- und Fußschnitt des Buchblocks 1 aufsitzen.

[0025] Erfindungsgemäß wird in dem Ausführungsbeispiel der jeweils zu hinterklebende Buchblock 1 positionsgenau in die Hinterklebe- und Kapitalstation 30 transportiert. Dazu ist an der Fördereinrichtung 20 eine Lichtschranke 11 vorgesehen, die die nachlaufende Kopfkante 1 b des mit dem nächsten Förderhub F_H in die Hinterklebe- und Kapitalstation 30 zu fördernden Buchblocks 1 ungefähr am Ende des vorherigen Förderhubes erfasst. Eine zugeordnete Steuereinrichtung 10 ermittelt unter Berücksichtigung des Restförderweges eine Ist-Position 6 des Buchblocks 1 in dem Zwischenhalt. Alternativ kann ein Tastmittel Verwendung finden, das an die Kopf- oder Fußkante des stillstehenden Buchblocks 1 herangeföhrt wird.

[0026] Der jeweils nächste Förderhub F_H wird dann von der Steuereinrichtung 10 in seiner Hublänge derart festgelegt und von der Fördereinrichtung 20 ausgeföhrt, dass eine entsprechend der gewünschten Lage des Hinterklebestreifens 5 auf dem Buchblockrücken 1 a festlegbare Soll-Position 7 in der Hinterklebe- und Kapitalstation 30 erreicht wird. Die Fördereinrichtung 20 weist hierfür einen separaten, von der Steuereinrichtung 10 steuerbaren Getriebeservomotor 21 auf, der über eine Zahnradstufe 22 und Gelenkwellen 23 Antriebskettenräder 24 der Förderketten 25 a, b antreibt. Durch die von Fördertakt zu Fördertakt mit variabler Hublänge antreibbare Fördereinrichtung 20 werden die in den Förderketten 25 a, b vorliegenden Teilungsungenauigkeiten sowie Längungen aufgrund von Verschleiß kompensiert.

[0027] Mit dem genau positionierten Buchblock 1 entfällt der bislang erforderliche Ausrichtvorgang beim Auflegen des Hinterklebestreifens 5, bei dem die Saugplatte während ihrer Bewegung zum Buchblockrücken über eine Leitkurve derart ausgelenkt bzw. verschoben wird, dass ein an der Saugplatte angeordneter Tastfinger vor dem Aufsetzen der Saugplatte auf den Buchblockrücken in Anlage mit dem Kopfschnitt des Buchblocks gelangt. Außerdem muss für eine Lagekorrektur des Hinterklebestreifens 5 auf dem Buchblockrücken 1 a nicht mehr die Zuföhrtung der Materialbahn 4 in der Hinterklebe- und Kapitalstation 30 verändert werden. Die der Kopfkante 1 b des Buchblocks 1 zugeordnete Bahnkante der Materialbahn 4 bleibt fest und der zu hinterklebende Buchblock 1 wird quasi zu dieser Bahnkante ausgerichtet.

[0028] Für eine gewünschte Lagekorrektur kann die in der Steuereinrichtung 10 hinterlegte Soll-Position 7 über ein Bedienerinterface 12 korrigiert werden. Die korrigier-

te Soll-Position 7 ist dann schon für den nächsten zu hinterklebenden Buchblock 1 wirksam. Die Position des Hinterklebestreifens 5 auf dem Buchblockrücken 1 a kann anhand eines der Buchfertigungsstrasse entnommenen Buchblocks 1 bzw. Buches visuell überprüft werden.

[0029] In dem Ausführungsbeispiel ist eine auf den Buchblockrücken 1 a gerichtete Kamera 13 vorgesehen, die während der Föhrbewegung des hinterklebten Buchblocks 1 Bildaufnahmen von der Fuß- und/oder Kopfkante 1 b erzeugt. Die Bildaufnahmen können in der Steuereinrichtung 10 durch Vergleich mit Referenzbildern ausgewertet werden. Bei Abweichung von einer Referenzlage wird die Soll-Position 7 automatisch in der Steuereinrichtung 10 korrigiert. Die Bildaufnahmen können aber auch auf einem Display des Bedienerinterfaces 12 ausgegeben werden. Der Bediener kann die Lage der Kapitalbänder 5 a auf dem Buchblockrücken 1 a bei laufender Maschine überprüfen, ohne einen Buchblock 1 aus dem Fertigungsprozess zu entnehmen.

[0030] Eine noch höhere Ausrichtgenauigkeit von Buchblock 1 und Kapitalbänder 5 a kann dadurch erzielt werden, dass die der Kopfkante 1 b des Buchblocks 1 zugeordnete Bahnkante der Materialbahn 4 von einem Kantensensor 14 erfasst wird. Ggf. auftretende Schwankungen im Bahnkantenlauf der Materialbahn 4 werden durch eine Korrektur der Soll-Position 7 automatisch kompensiert.

[0031] Im Ausführungsbeispiel wird die Ist-Position für den in dem Zwischenhalt vor der Hinterklebe- und Kapitalstation 30 stillstehenden Buchblock 1 ermittelt. Dies hat den Vorteil, dass zu Beginn des nächsten Förderhubes F_H die Hublänge bekannt ist und der Getriebeservomotor 21 mit einer fest vorgegebenen Bewegungsfunktion 15 angesteuert werden kann. Die jeweilige Bewegungsfunktion 15 kann wie im Ausführungsbeispiel aus einer Reihe von in der Steuereinrichtung 10 hinterlegten Bewegungsfunktionen 15 ausgewählt werden. Alternativ kann in der Steuereinrichtung 10 eine mit dem Parameter Hublänge definierte Bewegungsfunktion 15 vorgesehen sein.

[0032] Die jeweils ausgeföhrtten Hublängen werden in der Steuereinrichtung 10 gespeichert und für eine Überwachung der Fördereinrichtung 20 herangezogen. Durch Auswertung der Hublängen kann auf die Längung der Förderketten 25 a, b aufgrund von Verschleiß rückgeschlossen werden.

[0033] Nach der Erfindung ist die Ermittlung der Ist-Position 6 auch für einen bereits auf dem Weg in die Hinterklebe- und Kapitalstation 30 sich befindenden Buchblock 1 möglich. Ein während der Föhrung die nachlaufende Kopfkante 1 b des Buchblocks 1 erfassender Sensor würde der Steuereinrichtung 10 signalisieren, dass von dem Zeitpunkt der Erfassung an nur noch ein Resthub gleich dem Abstand zwischen Soll-Position 7 und Ist-Position durchzuföhren ist. Die momentan ausgeföhrtte Bewegungsfunktion 15 würde dafür entsprechend abgeändert werden, was die Dynamik des Fö-

derhubes F_H zwar verschlechtert aber den Vorteil hätte, dass der jeweils zu hinterklebende Buchblock 1 noch genauer in die Hinterklebe- und Kapitalstation 30 gefördert werden kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen eines Hinterklebestreifens (5) mit daran befestigten Kapitalbändern (5 a) am Rücken (1 a) eines Buchblocks (1) in einer Buchfertigungsstrasse,

- mit einer Buchblocks (1) in Taktabständen (L_0) seitlich einspannenden und in Rückenlängsrichtung intermittierend transportierenden Fördereinrichtung (20),
- mit einer Beleimeinrichtung (8) für den Buchblockrücken (1 a),
- mit einer Hinterklebe- und Kapitalstation (30), bestehend
- aus einer Materialbahn (4) aus Hinterklebematerial (2) und Kapitalbändern (3) zusammenfügenden und senkrecht zur Fördereinrichtung (20) zu einer Bereitstellungsposition (35) transportierenden Zuführungseinrichtung (31), mit einer zugeordneten Schneideinrichtung (37) zum Abtrennen von Hinterklebestreifen (5), und
- aus einer einen Hinterklebestreifen (5) mittels eines hin und her bewegten Fördermittels (38) auf den beleimten Buchblockrücken (1 a) des stillstehenden Buchblocks (1) auflegenden Überführungseinrichtung (36),

dadurch gekennzeichnet,

- **das** der Fördereinrichtung (20) für die Buchblocks (1) eine Messeinrichtung (11) zur Ermittlung der Ist-Position (6) eines zu hinterklebenden Buchblocks (1) zugeordnet ist, und
- **das** die Fördereinrichtung (20) einen separaten, in Abhängigkeit von der ermittelten Ist-Position (6) des Buchblocks (1) und einer festlegbaren Soll-Position (7) in der Hinterklebe- und Kapitalstation (30) von einer Steuereinrichtung (10) steuerbaren Antrieb (21) aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messeinrichtung (11) im Förderabschnitt des letzten Stillstands des Buchblocks (1) vor der Hinterklebe- und Kapitalstation (30) angeordnet ist, wobei die Ist-Position (6) eines jeweils mit dem nächsten Förderhub (F_H) in die Hinterklebe- und Kapitalstation (30) zu fördernden Buchblocks (1) ermittelt wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messeinrichtung einen op-

tischen Sensor (11) umfasst, zur Erfassung einer vor- oder nachlaufenden Kante (1 b) des zumindest noch über eine Teilförderstrecke des Förderhubs zu transportierenden Buchblocks (1).

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messeinrichtung ein an die Vorder- oder Hinterkante (1 b) des stillstehenden Buchblocks (1) herangeführtes Tastmittel umfasst.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Soll-Position (7) über ein der Steuereinrichtung (10) zugeordnetes Bedienerinterface (12) veränderbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** Mittel (14) zur Erfassung der Kantenlage des Bahnmaterials (4) in der Bereitstellungsposition (35), wobei die Soll-Position (7) für den Buchblock (1) entsprechend der erfassten Kantenlage festlegbar bzw. korrigierbar ist.

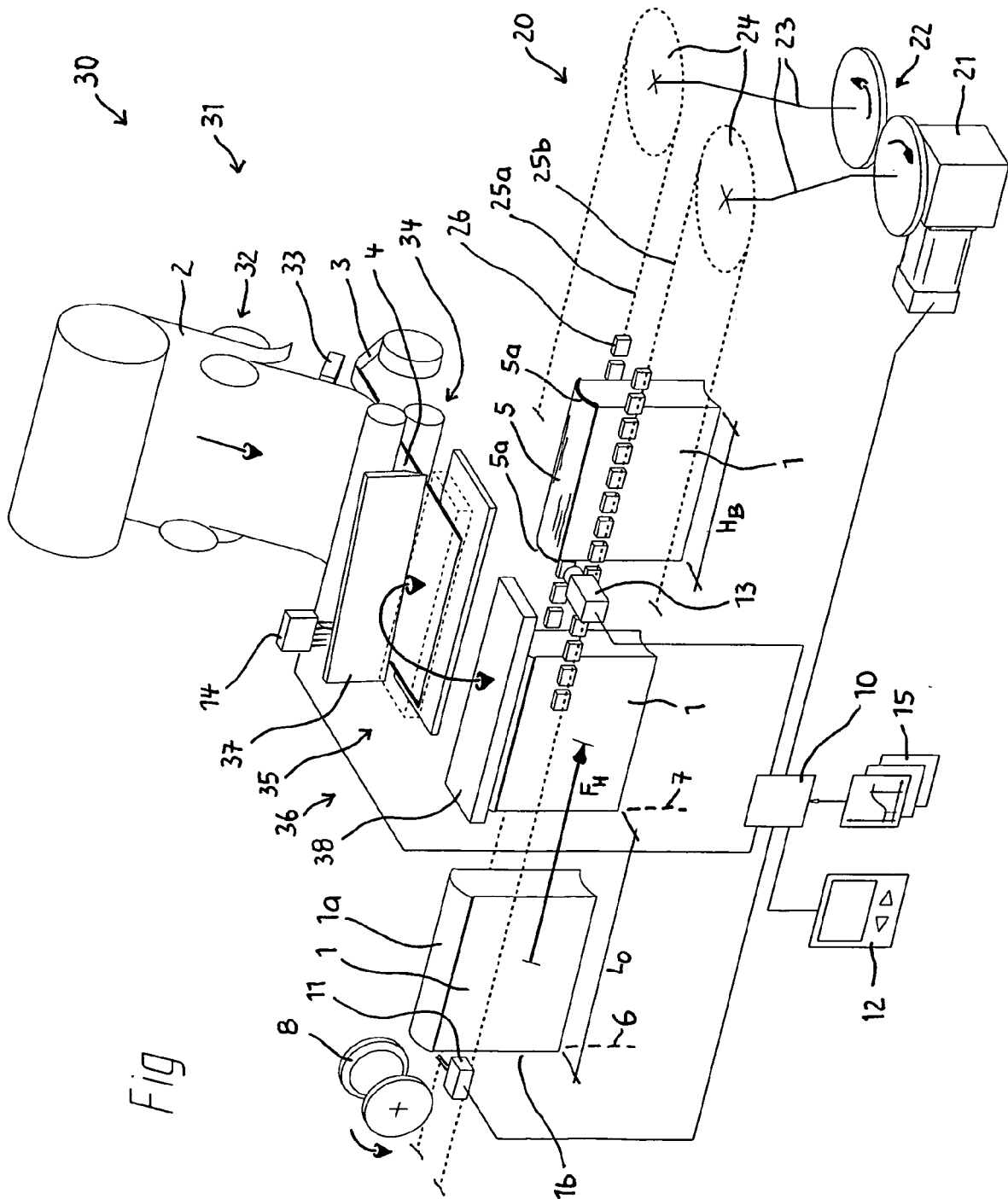
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** Mittel (13) zur Lagekontrolle der Kapitalbänder am Buchblock (1).

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (20) die Buchblocks (1) mit formatfester Fuß- oder Kopfkante (1 b) transportiert.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Steuereinrichtung (10) vordefinierte Bewegungsfunktionen (15) entsprechend den jeweiligen, sich aus der Ist-Position (6) und der Soll-Position (7) ergebenden Förderhüben (F_H) auswählbar sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Steuereinrichtung (10) eine mit dem Parameter Hublänge definierte Bewegungsfunktion (15) vorgesehen ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** eine der Steuereinrichtung (10) zugeordnete Überwachungseinrichtung, in der die jeweils ausgeführten Hublängen protokolliert und ausgewertet werden, wobei eine Meldung über den Verschleißzustand der Fördereinrichtung (20) ausgeben ist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 6391

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 101 44 180 A1 (BIELOMATIK L O S GMBH [DE]) 27. März 2003 (2003-03-27) * Absätze [0004] - [0017]; Abbildungen 1,2a *	1	INV. B42C9/02
A	EP 1 391 321 A1 (MUELLER MARTINI HOLDING AG [CH]) 25. Februar 2004 (2004-02-25) * Absätze [0005] - [0009], [0016] *	1	
A	US 3 166 463 A (HEINZ KLOSTERMANN) 19. Januar 1965 (1965-01-19) * Spalten 2,3 *	1	
X	DE 44 23 093 A1 (KOLBUS GMBH & CO KG [DE]) 4. Januar 1996 (1996-01-04) * Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 3, Zeile 50 *	1	
A	CH 395 921 A (GROSS WALTER [CH]) 31. Juli 1965 (1965-07-31) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42C
1 Recherchenort Den Haag Abschlußdatum der Recherche 6. Dezember 2010 Prüfer Curt, Denis			
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 00 6391

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-12-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10144180	A1	27-03-2003	WO	03022596 A1	20-03-2003
			DE	10294056 D2	22-07-2004
			EP	1425186 A1	09-06-2004
			US	2004240964 A1	02-12-2004

EP 1391321	A1	25-02-2004	KEINE		

US 3166463	A	19-01-1965	DE	1206389 B	09-12-1965
			GB	986890 A	24-03-1965

DE 4423093	A1	04-01-1996	CH	689918 A5	31-01-2000

CH 395921	A	31-07-1965	DE	1929525 U	23-12-1965

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 102005025235 A1 [0003]