



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(51) Int Cl.:
B42C 5/02 (2006.01) B42C 19/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09405082.0**

(22) Anmeldetag: **21.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

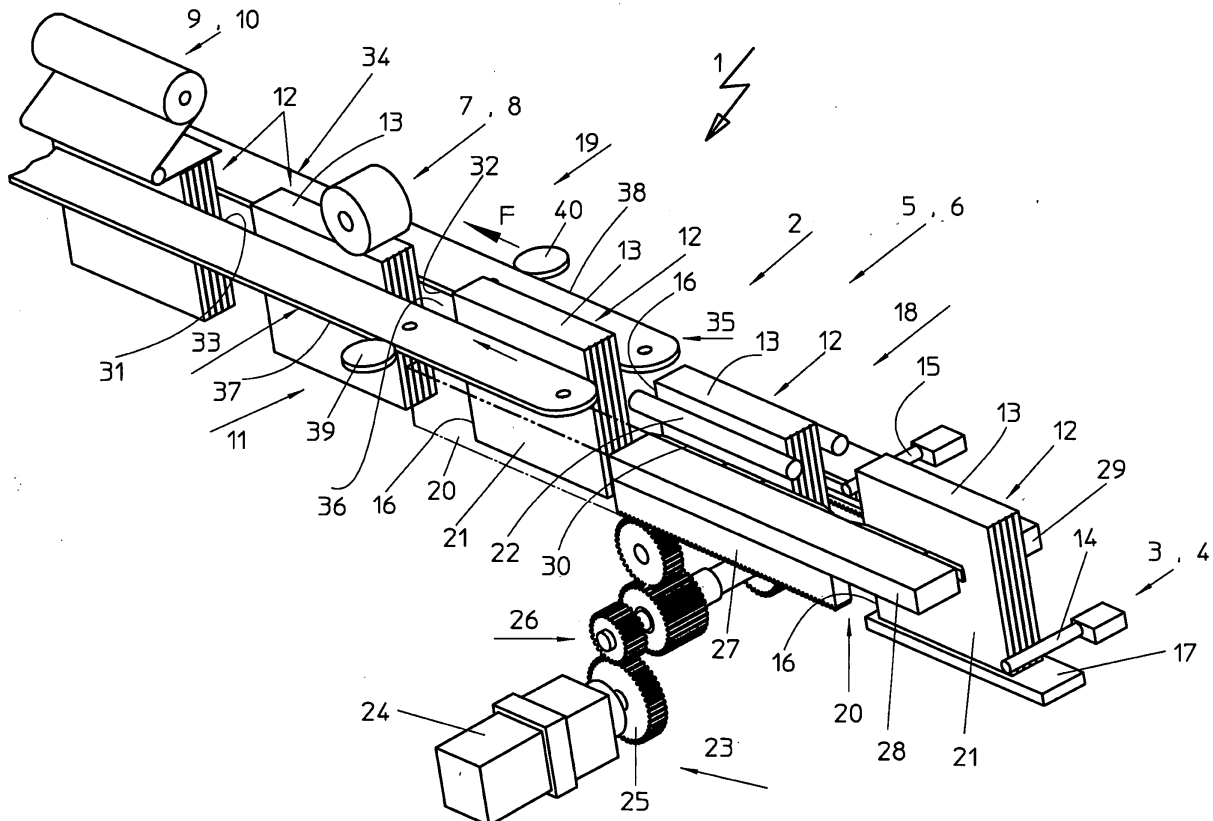
(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: **Müller, Hans**
97922 Lauda-Königshofen (DE)

(54) **Buchfertigungsstrasse mit modular einbaubarer Presstation**

(57) Eine Buchfertigungsstrasse (1) zur Herstellung von aus einer Buchdecke und einem in diese eingehängten Buchblock (12) gebildeten Büchern, besteht aus einer an dem Förderende der Fertigungsstrasse (1) angeordneten Einhängvorrichtung, welcher entlang einer Verarbeitungsstrecke (2) resp. einer Fördervorrichtung (11) mehrere Verarbeitungsstationen zur Bearbeitung eines Buchblockrückens (13), in Förderrichtung (F) betrachtet wenigstens eine Zuführstation (3), eine optional einbaubare Rundestation und eine Abpresstation, eine

Beleim- (7) sowie Hinterklebestation (9) in dieser Reihenfolge vorgeschaltet sind, denen die Buchblocks (12) mit nach oben freistehendem Buchblockrückens (13) zugewandt und durch die Fördervorrichtung (11) taktweise nacheinander zuführbar sind, wobei die Runde- resp. Abpresstation modular an- oder einbaubar ausgebildet und zur Verarbeitung von Buchblocks (12) mit flachem Rücken (13) durch eine der Zuführstation (3) nachgeschaltete, modular einbaubar ausgebildete Ueberföhrungsstation (5) ersetzbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Buchfertigungsstrasse zur Herstellung von aus einer Buchdecke und einem in diese eingehängten Buchblock gebildeten Büchern, bestehend aus einer an dem Förderende der Fertigungsstrasse angeordneten Einhängvorrichtung, welcher entlang einer Fördervorrichtung mehrere in regelmässigen Teilabständen angeordnete Verarbeitungsstationen zur Bearbeitung des Buchblockrückens, in Förderrichtung betrachtet wenigstens eine Zuführstation, eine Beleim- sowie eine Hinterklebestation in dieser Reihenfolge vorgeschaltet sind, denen die Buchblocks mit nach oben freistehendem Rücken zugewandt und durch die Fördervorrichtung taktweise nacheinander zuführbar sind.

[0002] Eine Buchfertigungsstrasse dieser Art vermittelt die vorveröffentlichte DE 43 34 224 A1, bei der die Buchblocks mit einer letztere einspannenden und wieder freigebenden Fördervorrichtung von der Runde- in die Abpressstation resp. von der Ausricht- in die Entnahmestation taktweise resp. diskontinuierlich transportiert werden.

[0003] Die Buchblocks werden von einem umlaufend angetriebenen Kettensystem mit Mitnehmern unter Ausrichtung auf Blockhöhenmitte in eine Blockübernahmestation bewegt, wobei sich der Buchblock mit seinem Frontschnitt auf einem Steg abstützt. Der Blockübernahmestation, der Rundestation, der Abpressstation und der Buchausricht- bzw. Entnahmestation ist eine Zange eines Transportwagens zugeordnet, der in beidseits des Bewegungsweges des Buchblocks angeordneten Führungsbahnen vor- und zurück bewegbar ist. Die Zangen befinden sich in gleichen gegenseitigen Abständen am Transportwagen und werden gemeinsam und taktweise zum Ueberführen der Buchblocks in die nächste Verarbeitungsstation vorwärtsbewegt, um dann nach Freigabe der Buchblocks wieder in ihre Ausgangsstellung zur Aufnahme eines weiteren zugeführten Buchblocks zurückzukehren.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Buchfertigungsstrasse bereitzustellen, mit welcher zur Herstellung von Büchern mit flachen Buchblockrückens ein geringerer maschineller Aufwand erforderlich ist und ein modularer Aufbau begünstigt wird.

[0005] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass jeweils eine zwischen Zuführstation und Beleimstation optional an- oder einbaubare Runde- und Abpressstation modular ausgebildet sind und zur Verarbeitung von Buchblocks mit flachen Buchrücken durch eine der Zuführstation nachgeschaltete, modular einbaubar ausgebildete Ueberführungsstation ersetzbar sind.

[0006] Die Verwendung einer Fertigungsstrasse, bei der anstelle einer Runde- und Abpressstation eine Ueberführungsstation eingebaut ist, macht aus wirtschaftlichen Ueberlegungen Sinn, weil solche Verarbeitungsbetriebe, die ausschliesslich Buchblocks mit flachen resp. geraden Buchblockrückens herstellen, die erheblich

höheren Anschaffungskosten für Runde- und Abpressstationen ausschliessen können.

[0007] Hierbei können Runde- und Abpressstation als zwei in Förderrichtung betrachtet benachbarte Stationen oder vereint als eine Station ausgebildet sein.

[0008] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf den zitierten resp. den zitierenden Stand der Technik und die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigt die

einzigste Figur in einer räumlichen Darstellung auszugsweise eine Buchfertigungsstrasse auf einer Verarbeitungsstrecke zwischen Zuführstation und Hinterklebestation.

[0009] In der einzigen Figur ist eine Verarbeitungsstrecke 2 einer unvollständig dargestellten Buchfertigungsstrasse 1 veranschaulicht. Eine Buchfertigungsstrasse, die am Fertigungsende eine Einhängestation (nicht ersichtlich) aufweist, vermittelt die DE 20 16 425 A. Die Verarbeitungsstrecke 2 resp. die Buchfertigungsstrasse besteht aus einer Zuführstation 3 mit einer Zuführvorrichtung 4, einer eine Runde- und Abpressstation (nicht ersichtlich) ersetzende Ueberführungsstation 5 mit einer Ueberführungsvorrichtung 6, eine an diese in Förderrichtung F anschliessende Beleimstation 7 mit einer Beleimvorrichtung 8 sowie eine Hinterklebestation 9 mit einer Hinterklebevorrichtung 10, die entlang der Verarbeitungsstrecke 2 in dieser Reihenfolge in Förderrichtung angeordnet sind. Die auf der Verarbeitungsstrecke 2 transportierten und bearbeiteten Buchblocks sind mit dem Bezugszeichen 12 bezeichnet und weisen einen flachen, etwa rechtwinklig zu den Aussenflächen des Buchblocks 12 ausgerichteten Buchblockrückens 13 auf. Die Buchblocks 12 können fadengeheftet, klebe- oder sonstige gebunden sein.

[0010] Eine durch einen an einem umlaufenden Zugmittel befestigten Mitnehmer 14 angedeutete Zuführvorrichtung 4 einer Zuführstation 3 überstellt die gebundenen Buchblocks 12 auf der offenen Buchblockkante, auch Schnitt bezeichnet, stehend an die Ueberführungsstation 5 resp. der Ueberführungsvorrichtung 6. Die anstelle der Rundestation und der Abpressstation in die Verarbeitungsstrecke 2 resp. Fertigungsstrasse (auch ersatzweise) eingebaute, modular ausgebildete Ueberführungsstation 5 resp. Ueberführungsvorrichtung 6 ist zur Aufnahme von wenigstens zwei arbeitstaktweise einzeln nacheinander überstellten Buchblocks 12 ausgebildet. Die Position der Buchblocks 12 in der Ueberführungsstation 5 ist auf die nachfolgenden Verarbeitungsstationen resp. Verarbeitungsstationen an der Verarbeitungsstrecke 2 abgestimmt. Hierzu ist ein verstellbarer Positionsanschlag 15 angeordnet, der vor der Ueberstellung eines Buchblocks 12 durch die Zuführvorrichtung 4 in die Ueberführungsstation 5 resp. in die Ueberführungsvorrichtung 6 in die Verarbeitungsstrecke positionsbestimmend eingefahren wird. Der auf die Vorderkante 16 oder Kopf des ankommenden Buchblocks

12 ausgerichtete Positionsanschlag 15 ist entlang der Verarbeitungsstrecke 2 so angeordnet, dass der in die Ueberführungsstation 3 überstellte Buchblock 12 die zur Bearbeitung der Buchblocks 12 in den nachgeschalteten Verarbeitungsstationen 8, 9 entsprechende Position einnimmt. Ueberdies ist der Positionsanschlag 15 in Förderrichtung F verstellbar angeordnet, damit unterschiedlich grosse Buchblocks 12 verarbeitbar sind. Der in die Ueberführungsstation 5 überstellte Buchblock 12 steht auf einer Abstellfläche 17, bevor er erfasst und weitertransportiert wird. Die Abstellfläche 17 könnte sich auch über die Förderrichtung F ganze Länge der Ueberführungsstation 5 erstrecken. Eine alternative Möglichkeit zeigt die einzige Figur und wird anschliessend kurz beschrieben. Der überstellte Buchblock 12 wird durch den in den Förderweg der Buchblocks 12 elektrisch, pneumatisch oder mechanisch gestellten Positionsanschlag 15 in einer Bearbeitungsposition angehalten, die er in den weiteren Arbeitstaktschritten beibehält. Dadurch, dass für die in der Verarbeitungsstrecke nicht vorhandenen Runde- und Abpressstationen üblicherweise zwei Arbeitstaktschritten durchlaufen werden, ist die Ueberführungsstation 5 resp. Ueberführungsvorrichtung 6 an diese zwei Arbeitstaktschritte anzupassen und weist dementsprechend eine Länge für zwei Arbeitstaktschritte auf, d.h., ein Buchblock 12 verweilt über zwei Arbeitstaktschritte in der Ueberführungsstation 5. Der Weitertransport der Buchblocks 12 in der Ueberführungsstation 5 erfolgt jeweils zu zweit und bildet in Förderrichtung einen ersten Förderabschnitt 18 auf der Verarbeitungsstrecke 2 resp. der Fördervorrichtung 11, d.h., es werden von der Ueberführungsvorrichtung 6 jeweils zwei hintereinander beabstandet positionierte Buchblocks 12 weitertransportiert und zwar ein Buchblock 12 aus der Ueberführungsstation 5 auf einen zweiten, in Förderrichtung F an den ersten Förderabschnitt 18 anschliessenden Förderabschnitt 19 der Verarbeitungsstrecke 2 resp. der Fördervorrichtung 11 und der nachpositionierte Buchblock 12 erreicht die Stelle des ersteren in der Ueberführungsstation 5. Dieser Doppeltransport resp. zweistufige Transport eines Buchblocks 12 durch die Ueberführungsvorrichtung 6 erfolgt mit einer in Förderrichtung F hin und her oder vorwärts und rückwärts resp. hubartig angetriebenen Transportzange 20, die jeweils zwei sich in der Ueberführungsstation 5 befindende Buchblocks 12 mit einer Schliessbewegung erfasst und wie schon erwähnt, den in Förderrichtung F vorderen Buchblock 12 in eine Folgestation und den nachfolgenden Buchblock 12 in die Position des ersteren in der Ueberführungsstation 5 überführt. D. h., dass jeder Arbeitshub der der Ueberführungsvorrichtung 6 zugeordneten Transportzange 20 einem Teilungsabstand zwischen den Verarbeitungsstationen entspricht. Wie schon bemerkt, kann zur Einhaltung der Position des jeweils ersten oder in Förderrichtung F vorderen Buchblocks 12 in der Ueberführungsstation 5 diese eine verlängerte Abstellfläche 17 aufweisen oder an deren Stelle kann eine die Buchblocks 12 in Annäherung zum Buchblockrücken 13 auf die Sei-

tenflächen 21 einwirkende Greifvorrichtung 22 vorgesehen sein, die den Buchblock 12 nach dem Oeffnen der Transportzange 20 in der durch die Abstellfläche 17 bestimmten Lage hält. Die Greifvorrichtung 22 kann, wie veranschaulicht, aus zwei auf die Seitenflächen 21 eines Buchblocks 12 klemmend einwirkenden Rundstangen gebildet sein.

[0011] Die Greifvorrichtung 22 kann auch zur Höhenausrichtung, insbesondere für kleine Buchblöcke, beispielsweise 70 x 100 mm, ausgebildet sein. Mit einem Schrittmotor können die Buchblöcke angehoben oder abgesenkt werden. Auf diese Weise lässt sich der Buchblock auf die Höhe der Leimstation bzw. Kapitalstation ausrichten. Der Antrieb in Längsrichtung zur Förderrichtung F hin und her erfolgt durch eine mit 23 bezeichnete Antriebsvorrichtung, die vorzugsweise aus einem drehwinkelgesteuerten Elektromotor 24 besteht, der durch ein Antriebsrad 25 mit einem Getriebe 26 verbunden ist, das seinerseits mit einer an der Transportzange 20 befestigten Zahnstange 27 kämmt. Der auch als Stellmotor oder Servomotor bezeichnete Elektromotor 24 kann zur Momenten-, Geschwindigkeits- und/oder Positionsregelung verwendet werden und zur Aenderung dieser Eigenschaften vorliegend nützlich sein. Die die lineare Transportbewegung der Buchblocks 12 ausübende Transportzange 20 besteht aus zwei der Ueberführungsstation 5 zugeordneten Klemmbalken 28, 29, die in der Längsmittellebene eines Buchblocks 12 verlaufenden Längsmittelachse der Verarbeitungsstrecke 2 gleichmässig verteilt resp. symmetrisch verteilt angeordnet und miteinander antriebsverbunden sind, wobei die Transportbewegung der Transportzange 20 in den Eingangsbereich des zweiten Förderabschnittes 19 reicht. Für die Transportbewegung ist ein nicht gezeigtes Maschinengestell vorgesehen, an dem die Transportzange 20 durch eine Führungsanordnung (nicht ersichtlich) in Förderrichtung hin und her beweglich geführt ist. Das Schliessen und Oeffnen der Transportzange 20 erfolgt durch pneumatische, elektromechanische und/oder mechanische Betätigungsmittel, die jeweils zwischen dem Maschinengestell und den Klemmbalken 28, 29 angeordnet sind. Die beispielhaft dargestellte Antriebsvorrichtung 23 gestattet auch ein Oeffnen und Schliessen der Transportzange 20 während den Längsbewegungen letzterer. Selbstverständlich ist der Abstand zwischen den Klemmbalken 28, 29 angepasst an die variierenden Buchblockdicken verstellbar. Dieser Mechanismus ist der Fach- sowie der Patentliteratur entnehmbar und ist nicht Gegenstand der vorliegenden Buchfertigungsstrasse. Wie die einzige Figur zeigt sind die Bereiche der Buchblockpositionen in der Transportzange 20 durch einen weichen, die Buchblocks 12 schonenden Belag 30 beschichtet. Wie schon oben berichtet schliesst in Förderrichtung F betrachtet an den ersten Förderabschnitt 18 der Verarbeitungsstrecke 2 resp. der Fördervorrichtung 11 ein mit dem Förderende des ersten Förderabschnittes 18 förderwirksam und arbeitstaktverbundener zweiter Förderabschnitt 19 an. An dem zweiten Förder-

abschnitt 19 der Verarbeitungsstrecke 2 resp. der Fördervorrichtung 11 befinden sich eine Beleimstation resp. eine Beleimvorrichtung 8 und im Anschluss fördergerichtet abwärts eine Hinterklebestation 9 resp. eine Hinterklebevorrichtung 10. Beide Stationen 8, 9 sind bezüglich ihrer Funktion aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt und bedürfen hier keiner speziellen Beschreibung.

[0012] Durch die Transportzange 20 wird der in Förderrichtung F vordere aus einer stehenden oder hängenden Lage erneut erfasste Buchblock 12 auf den zweiten Förderabschnitt 19 überführt. In der einzigen Figur ist die Ueberführungsposition der transportzange 20 zur Ueberführung der Buchblocks 12 auf den zweiten Förderabschnitt 19 durch strichpunktierte Linien angedeutet. Zur Ueberführung eines Buchblocks 12 auf den zweiten Förderabschnitt 19 wird bei Verwendung einer Greifvorrichtung 22 diese nach Erfassen des Buchblocks 12 durch die Transportzange 20 gelöst und anschliessend der Buchblock 12 überführt.

[0013] Der zweite Förderabschnitt 19 wird durch zwei entlang der Verarbeitungsstrecke 2 seitlich gleichmässig auf die in der Längsmittellebene der Buchblocks 12 verlaufenden Längsmittelachse der Verarbeitungsstrecke 2 seitlich verteilt beabstandete Fördertrums 31, 32 zweier benachbarter synchron umlaufender Förderbänder 33, 34 oder -ketten 33, 34 gebildet, wobei die Förderbänder 33, 34 um etwa senkrechte Achsen nicht ersichtlicher Umlenkrollen umlaufen. Der förderstromaufwärts liegende Einlaufbereich 35 des zweiten Förderabschnittes 19 überragt gegen die Förderrichtung F die strichpunktiert dargestellte Ueberführungsposition der Transportanlage 20 resp. der Klemmbalken 28, 29, so dass eine Wegeüberlagerung beider Förderabschnitte 18, 19 vorliegt. Für eine störungsfreie Ueberführung der Buchblöcke 12 vom ersten 18 auf den zweiten Förderabschnitt 19 erfolgt üblicherweise im Stillstand. Der Buchblock wird von der Transportzange 20 in das geöffnete Kettenmaul gefahren. In der Endposition schliesst das Kettenmaul und übernimmt so den Buchblock. Der Zangenwagen kehrt anschliessend in seine Ausgangslage zurück. Die Ueberführungsgeschwindigkeit der Transportzange 20 und die Geschwindigkeit der Fördertrums 31, 32 resp. der Förderbänder 33, 34 gleich gross. Die einzige Figur vermittelt die Möglichkeit, den Einlaufbereich 35 als sog. Kettenmaul auszubilden. Dadurch kann der Einlaufbereich 35 gegenüber dem Abstand der beiden Fördertrums 31, 32 der Förderbänder 33, 34 oder Ketten förderstromaufwärts regelmässig zunehmend erweitert werden, sodass in Förderrichtung F eine keilartige Verengung und dadurch eine sanfte Ueberführung der Buchblocks 12 vom ersten Förderabschnitt 18 auf den zweiten Förderabschnitt 19 entsteht. Angepasst an die Buchblockdicke können zur Veränderung des Förderspalt 36 zwischen den Förder- 31, 32 oder Arbeitstrums die Förderbänder 33, 34 resp. -ketten bezüglich ihrem gegenseitigen Abstand gleichmässig verteilt auf die durch die Buchblocks 12 bestimmte Längsmittelachse verstellt werden. Durch

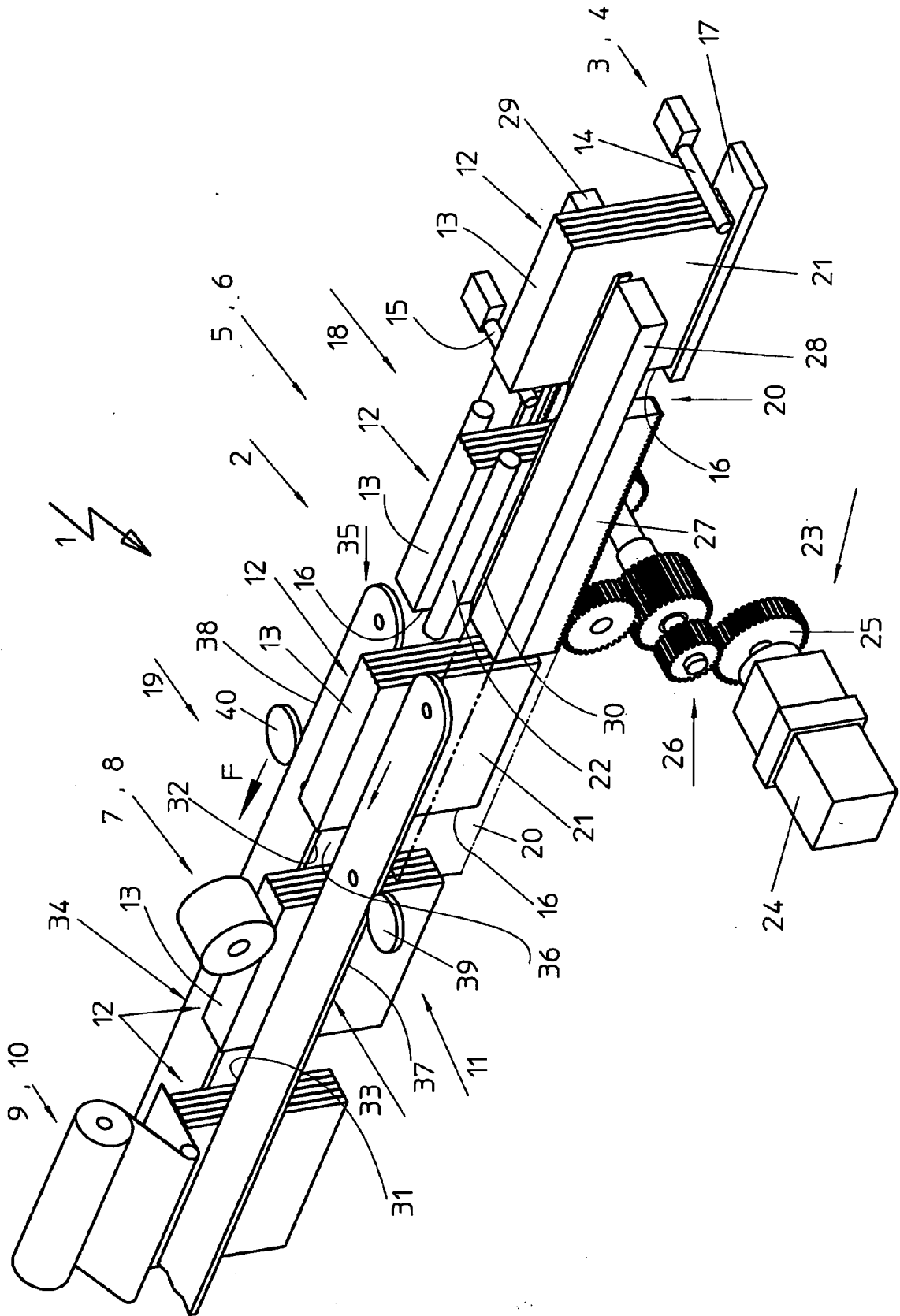
die V-förmige Ausbildung des Einlaufbereichs 35 ist auf der von den Fördertrums 31, 32 abgewandten Leertrums 37, 38 der Förderbänder 33, 34 eine Stützrolle 39, 40 und an der Innenseite eine nicht sichtbare Führungsleiste für die Förderbänder 33, 34 oder -kettenvorgesehen.

Patentansprüche

1. Buchfertigungsstrasse (1) zur Herstellung von aus einer Buchdecke und einem in diese eingehängten Buchblock (12) gebildeten Büchern, bestehend aus einer an dem Förderende der Fertigungsstrasse (1) angeordneten Einhängvorrichtung, welcher entlang einer Verarbeitungsstrecke (2) resp. einer Fördervorrichtung (11) mehrere in regelmässigen Teilabständen angeordnete Verarbeitungsstationen zur Bearbeitung eines Buchblockrückens (13), in Förderrichtung (F) betrachtet wenigstens eine Zuführstation (3), eine Beleim- (7) sowie Hinterklebestation (9) in dieser Reihenfolge vorgeschaltet sind, denen die Buchblocks (12) mit nach oben freistehendem Buchblockrückens (13) zugewandt und durch die Fördervorrichtung (11) taktweise nacheinander zuführbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils eine zwischen Zuführstation (3) und Beleimstation (7) optional an- oder einbaubare Runde- und Abpresstation modular ausgebildet sind und zur Verarbeitung von Buchblocks (12) mit flachen Buchrückens (13) durch eine der Zuführstation (3) nachgeschaltete, modular einbaubar ausgebildete Ueberführungsstation (5) ersetzbar sind.
2. Fertigungsstrasse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an die Ueberführungsstation (5) resp. Runde- und Abpresstationen angrenzenden Verarbeitungsstationen modular verbindbar ausgebildet sind.
3. Fertigungsstrasse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ueberführungsstation (5) eine die Buchblocks (12) in die Ueberführungsstation (5) transportierende Zuführstation (3) vorgeschaltet ist.
4. Fertigungsstrasse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ueberführungsstation (5) zur Aufnahme und zum Transport wenigstens zweier resp. mehrerer in Förderrichtung F beabstandeter Buchblocks (12) ausgebildet ist.
5. Fertigungsstrasse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ueberführungsstation (5) ein auf die Vorderkante der zugeführten Buchblocks (12) zustellbarer Positionanschlag (15) zugeordnet ist.
6. Fertigungsstrasse nach einem der Ansprüche 1 bis

- 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ueberführungsstation (5) einen ersten Förderabschnitt (18) der Verarbeitungsstrecke (2) resp. der Fördervorrichtung (11) bildet, der eine beidseits auf die hintereinander beabstandet stehend transportierten Buchblocks (12) einwirkende und in Förderrichtung (F) und zurück antreibbare Transportzange (20) aufweist. 5
7. Fertigungsstrasse nach Anspruch 6, bei der ein Arbeitshub der Transportkette (20) jeweils der Länge eines Teilabstandes der Arbeitsstationen entspricht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportzange (20) in Förderrichtung (F) wenigstens zwei den stehenden Buchblocks (12) zugeordnete Klemmbereiche aufweist. 10
15
8. Fertigungsstrasse nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportzange (20) auf eine Längsmittelachse der Buchblocks (12) bezogen gleichmässig verteilt und in Förderrichtung (F) sich erstreckende, gegenüberstehende und antriebsverbundene Klemmbalken (28, 29) ausgebildet ist. 20
9. Fertigungsstrasse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ueberführungsstation (5) eine Ueberführungsvorrichtung (6) aufweist, die taktgebunden, elektromechanisch oder pneumatisch angetrieben ausgebildet ist. 25
30
10. Fertigungsstrasse nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Ueberführungsvorrichtung (6) zugeordnete, in Förderrichtung (F) hubartige Bewegungen ausübende Transportzange (20) mit einem drehwinkelgesteuerten Elektromotor (24) antriebsverbunden ist. 35
11. Fertigungsstrasse nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem ersten Förderabschnitt (18) in Förderrichtung (F) betrachtet ein zweiter, die Buchblocks (12) von der Ueberführungsstation (5) übernehmender Förderabschnitt (19) der Fördervorrichtung (11) nachgeschaltet ist. 40
12. Fertigungsstrasse nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Förderabschnitt (19) durch beidseits auf die stehenden Buchblocks (12) kraft- oder formschlüssig einwirkende, umlaufende Förderbänder (33, 34) oder -ketten ausgebildet ist. 45
50
13. Fertigungsstrasse nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ueberführungsstation (5) eine die Buchblocks (12) in Hängelage übernehmende Haltevorrichtung (22) zugeordnet ist. 55
14. Fertigungsstrasse nach Anspruch 13, mit einer über

zwei Verarbeitungstakte sich erstreckende Ueberführungsstation (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung (22) im zweiten Verarbeitungstakt wirkend angeordnet ist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 40 5082

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 198 59 333 A1 (KOLBUS GMBH & CO KG) 6. Juli 2000 (2000-07-06) * siehe Zusammenfassung; Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 4, Zeile 57; Abbildungen 1-3 *	1-14	INV. B42C5/02 B42C19/08
Y	DE 198 46 525 A1 (KOLBUS GMBH & CO KG) 13. April 2000 (2000-04-13) * siehe Zusammenfassung; Seite 2, Zeile 3 - Seite 3, Zeile 62; Abbildungen 1,2 *	1-14	
Y	EP 1 591 273 A1 (MÜLLER MARTINI HOLDING AG) 2. November 2005 (2005-11-02) * siehe Zusammenfassung; Absatz [0001] - Absatz [0014]; Abbildungen 1,2 *	9	
A	EP 0 384 129 A2 (KOLBUS GMBH & CO. KG) 29. August 1990 (1990-08-29) * das ganze Dokument *	1-14	
A	EP 1 504 922 A1 (MÜLLER MARTINI HOLDING AG) 9. Februar 2005 (2005-02-09) * das ganze Dokument *	1-14	
A,D	DE 20 16 425 A1 (RAHDENER MASCHINENFABRIK AUGUST KOLBUS) 28. Oktober 1971 (1971-10-28) * das ganze Dokument *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			B42C
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2010	Prüfer Greiner, Ernst
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 40 5082

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

09-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19859333	A1	06-07-2000	CH 694016 A5	15-06-2004
			IT MI992671 A1	21-06-2001
			JP 2000185482 A	04-07-2000
			US 6250868 B1	26-06-2001

DE 19846525	A1	13-04-2000	IT MI992073 A1	05-04-2001
			JP 2000108545 A	18-04-2000
			US 6354582 B1	12-03-2002

EP 1591273	A1	02-11-2005	AT 405433 T	15-09-2008
			CN 1689835 A	02-11-2005
			DE 202004007808 U1	29-07-2004
			ES 2312945 T3	01-03-2009
			US 2005241917 A1	03-11-2005

EP 0384129	A2	29-08-1990	DD 292178 A5	25-07-1991
			DE 3905767 A1	30-08-1990
			JP 2252587 A	11-10-1990
			US 5141377 A	25-08-1992

EP 1504922	A1	09-02-2005	KEINE	

DE 2016425	A1	28-10-1971	KEINE	

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 4334224 A1 [0002]
- DE 2016425 A [0009]