



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 698 482 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.09.2006 Patentblatt 2006/36

(51) Int Cl.:
B42C 5/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06003569.8**

(22) Anmeldetag: **21.06.2000**

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

(71) Anmelder: **Ribler GmbH
70567 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Landen, Franz Josef
70184 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **21.06.1999 DE 19928337
05.10.1999 DE 19948183**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 22 - 02 - 2006 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
00113229.9 / 1 063 104

(54) **Buchblockzange zum automatischen Einlesen von Produktionsparametern**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme und Pressung von losen Blättern bzw. Buchblocks, die durch weitere Bearbeitungsschritte zu einem fertigen Buch gebunden werden. Dabei werden durch eine entsprechende Sensorik alle Parameter des zu verarbeitenden Buchblocks erfaßt und die dadurch erhaltenen Werte über einen Rechner auf die verschiedenen Stellmotoren innerhalb der Produktionsmaschine übertragen.

EP 1 698 482 A2

Beschreibung

1. Stand der Technik

- 5 **[0001]** Um Bücher binden zu können müssen die zu bindenden Blätter in einer Buchblockzange im ersten Arbeitsgang zusammengehalten werden. Dabei müssen diese Blätter in dieser Zange so gehalten werden, dass das untere Ende des Stapels für einen Bereich von ca. 7 bis 15 mm frei zugänglich ist, um nachfolgende Bearbeitungsschritte zu ermöglichen.
- U.a. dient diese Bearbeitung der Faserfreilegung für den späteren Klebstoffauftrag.
- 10 Bedingt durch die Kräfte, die durch die derzeitigen Rückenbearbeitungswerkzeuge auf den Papieraushang wirken, muß die Pressung unterschiedlich gestaltet sein.
- Je härter das Papier ist, zB. bei gestrichenen Papieren, umso größer muß die Zangenpressung sein etc..
- Da der Buchblock während der Bearbeitung der Blattkanten im rechten Winkel zum Werkzeug steht, muß der Block-aushang, besonders bei kleineren Maschinen, mit einem Gegengewicht, bspw. einer Art Gegenschneide in Form gehalten
- 15 werden.
- [0002]** Die Einstellung der Buchblockzange und des Gegengewichts muß auch immer wieder, je nach der Blockstärke, der verschiedenen zu bearbeitenden Buchblocks aufwendig neu eingestellt werden.

2. Beschreibung der Erfindung

- 20 **[0003]** Die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren arbeitende Vorrichtung, vorzugsweise für Einbis Fünzfängen-Bindemaschinen, kann auch mit einer Buchblockzange versehen werden, die nicht mehr auf die unterschiedlichen Blockstärken eingestellt werden muß.
- [0004]** Bei der Softcover-Buchherstellung (Taschenbuch) wird der Buchblock bisher von Hand oder über einen auto-
- 25 matischen Anleger in die Buchblockzange so eingegeben, daß die untere Kante, an der später der Umschlag angeklebt wird, glattgestoßen aufliegt. Gleichmäßige Kanten sind für einen späteren gleichmäßigen Leimfilm erforderlich. Die Öffnung bzw. Weite der Buchblockzange hängt von der Buchblockdicke ab. Bei den derzeit bekannten Verfahren und Maschinen muß die Buchblockzange auf die jeweils erforderliche Buchblockstärke von Hand, und meistens unter Zu-
- 30 hilfenahme von Werkzeug, zeitaufwendig eingestellt werden. Dies geschieht z.T. durch Hinzufügen von Distanzscheiben o.ä. Dies erfordert einen gewissen Zeitaufwand, insbesondere im Hinblick darauf, daß bspw. Einzangenautomaten hauptsächlich für Kleinauflagen mit unterschiedlichen Blockstärken und vor allem für den sogenannten "on demand" Bereich verwendet werden. Dies würde letztendlich bedeuten, daß die Buchblockzange jeweils zur verarbeitenden Blockstärke manuell angepaßt werden muß.
- [0005]** Die hier beschriebene erfindungsgemäße Buchblockzange für den Bereich der Buchherstellung muß nicht
- 35 mehr auf die unterschiedlichen Buchblockstärken eingestellt werden. Diese Maßnahme ist ein wichtiger Beitrag zur Automation im Kleinmaschinenbereich und reduziert so die Rüstzeiten gewaltig. Ein anderer wichtiger Aspekt ist, daß hierbei kein Werkzeug benötigt wird.
- [0006]** Die Messung der Buchblockstärke erfolgt bspw. inkremental durch einen Weggeber. Dieser erfaßte Wert wird auf einen Stellmotor übertragen, der sowohl die Öffnung der Leimdüse auf diesen Wert entsprechend öffnet oder schließt,
- 40 als auch auf die Prägestation. Dieser erfaßte Wert wird in der Prägestation intern auf einen Stellmotor übertragen, der den Abstand zwischen zwei oder mehreren Rillwerkzeugen entsprechend öffnet oder schließt. Dies ist erforderlich für die Vorbereitung des Umschlages (erweichen der Faser zum leichteren Umklappen des Umschlages).
- [0007]** In der Praxis können Papiere über unterschiedliche Volumina verfügen, d.h. manche Papiere erscheinen wei-
- 45 cher und lassen sich so mehr pressen. Dieser Erscheinung wird dadurch Rechnung getragen, daß dem gespeicherten Wert automatisch ein Betrag von z.B. 5 oder 10 mm hinzugerechnet wird. Somit ist gewährleistet, daß sämtliche Papiere, selbst mit unterschiedlichem Volumen problemlos bearbeitet werden können.
- [0008]** Die vorab beschriebene Differenz des Verfahrensweges zzgl. des genannten Pressweges bildet den Speicherwert. Dieser Wert, und somit die erforderliche Zangenöffnung stellt sich von selbst ein, ohne Werkzeug oder sonstige Hand-
- 50 habung. Er bleibt gespeichert, bis die gesamte Auflage mit diesem Format verarbeitet ist, d.h. die Zange öffnet nur noch so weit wie der ermittelte Wert. Um die Öffnung der Zange wieder zu verändern, muß lediglich der gespeicherte Wert gelöscht werden.

Patentansprüche

- 55 **1. Anspruch**
- Einrichtung zur Aufnahme von Papierblocks für die Buchherstellung **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Aufnahmevorrichtung, bestehend aus einer hinteren und vorderen Stützplatte. Eine dieser Stützplatten ist verfahrbar und

daß dieser Verfahrensweg gemessen wird. Dieser Messwert wird auf weitere Verfahrensschritte innerhalb der Produktionsmaschine bspw. auf die Öffnung der Leimdüse oder auf die Einrichtung zum Prägen von Umschlaggrillen oder auf eine Stapelrichtung an der Auslage, oder auf Abmessen eines Fälzelstreifens oder auf eine Leimerkennungssensorik durch Stellmotoren automatisch übertragen.

2. Anspruch

Buchblockzange nach Anspruch 1 zum Spannen von Buchblocks, die für weitere Bearbeitungen vorgesehen sind, bestehend aus einer feststehenden Anschlagfläche und einer bewegbaren Anschlagfläche, welche über mindestens zwei Achsen miteinander verbunden sind, wobei die bewegbare Anschlagfläche entlang der Achsen verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Achsen aus Gewindestangen o.ä. bestehen, die an der Rückseite der Zange mit einem Zahnritzel oder Gewindemutter miteinander wirkverbunden sind, so daß die bewegbare Anschlagfläche durch die Betätigung des Zahnritzels oder Gewindemutter verschiebbar ist.

3. Anspruch

Buchblockzange nach Anspruch 1 und 2 **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zahnritzel bzw. die Gewindemutter mittels eines Elektromotors betätigbar ist.

4. Anspruch

Verfahren zur Steuerung einer Buchblockzange nach einem der Ansprüche 1, 2, oder 3 **dadurch gekennzeichnet, daß** die Buchblockzange zunächst auf den maximalen Wert geöffnet wird und anschließend zur Aufnahme eines Buchblocks geschlossen wird, wobei während des Öffnens und Schließens die Bewegungen des Zahnritzels bzw. der Gewindemutter oder die jeweilige zum Öffnen und Schließen benötigte Zeit oder der benötigte Weg in einer Steuereinheit gemessen und gespeichert werden und die Differenz beider Werte berechnet und gespeichert werden und daß zur Aufnahme weiterer gleichartiger Buchblöcke nur noch auf den ermittelten Differenzwert geöffnet wird.

5. Anspruch

Verfahren nach Anspruch 4 **dadurch gekennzeichnet, daß** dem ermittelten Differenzwert ein Wert zugeschlagen wird, der frei wählbar ist oder dem Volumen des volumenreichsten in den aufzunehmenden Buchblöcken enthaltenen Papiers entspricht.