



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2006 Patentblatt 2006/29

(51) Int Cl.:
B42C 11/04 (2006.01) B42C 19/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 06000361.3

(22) Anmeldetag: 10.01.2006

(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: Kolbus GmbH & Co. KG
D-32369 Rahden (DE)

(72) Erfinder:
• Hoffmann, Björn
32609 Hüllhorst (DE)
• Landwehr, Heiko
49406 Barnstorf (DE)
• Meineke, Torsten
27211 Bassum (DE)

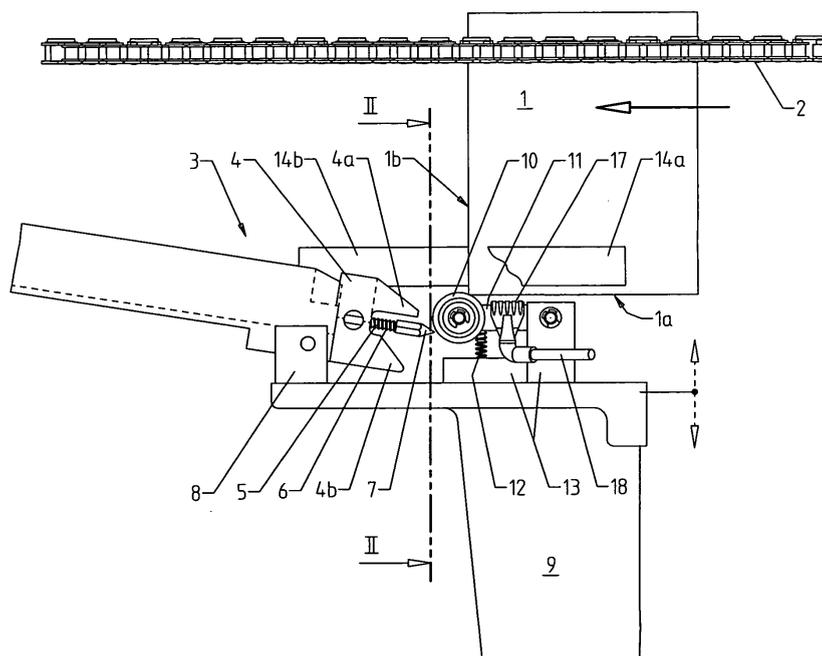
(30) Priorität: 12.01.2005 DE 202005000383 U

(54) **Keil zum Teilen von Buchblocks in einer Buchbindemaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für Buchbindemaschinen zum mittigen Teilen von Buchblocks (1) durch Aufschieben des von einer Fördereinrichtung (2) vortransportierten Buchblocks (1) auf ein Teilerorgan (3). Um ein funktionssicheres Teilen von Buchblocks (1) mit dicken Kartonblättern oder Papptafeln zu gewährleisten, ist dem Teilerorgan (3) mit seinem vorgelagerten Teilerwerkzeug (4) ein auf den Vorderschnitt (1a) des Buchblocks einwirkender, satteldachförmig ausgebildeter,

stumpfer Keil (10) vorgelagert, der einen in der vorlaufenden Buchblockecke beginnenden und in den Kopf- oder Fußschnitt (1b) und in den Vorderschnitt (1a) hineinlaufenden Öffnungsspalt erzeugt, durch den nachfolgend das Teilerwerkzeug (4) in den Buchblock (1) eindringt. In bevorzugter Weiterausgestaltung ist eine angefederte (12), drehbar gelagerte Keilrolle (10) vorgesehen, die eine abgerundete Keilspitze aufweist und deren Keilwinkel (α) gleich 130° ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung für Buchbindemaschinen zum Teilen von Buchblocks gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bekanntlich werden Buchblocks zum Einhängen in eine Buchdecke in einer Bucheinhängemaschine mit Hilfe einer horizontal fördernden Fördereinrichtung in mit ihrem Vorderschnitt nach unten hängender Position vortransportiert und dabei auf ein Teilerorgan aufgeschoben, um dann rittlings von Transportplatten der Bucheinhängemaschine übernommen zu werden. Das gewünschte mittige Teilen des Buchblocks wird durch ein Teilerorgan mit einer vorgelagerten, spitz auslaufenden Teilerspitze erreicht. Üblicherweise ist die Teilerspitze als Bodenteiler ausgeführt, der den Buchblock an seiner Blockecke öffnet. Für spezielle Produkte, wie Buchblocks aus Dünndruckpapier oder Blocks für Fotoalben aus Kartonblättern mit dünnen Trennblättern, kommen ferner sogenannte Spitzenteiler zum Einsatz, die den Buchblock am Fuß- oder Kopfschnitt öffnen, indem sie mit ihrer Spitze in den vortransportierten Buchblock eindringen. Aus der DE 299 20 091 U1 ist eine Teilervorrichtung bekannt, bei der ein vorgelagertes, separates Teilerwerkzeug sowohl den Bodenteiler als auch den Spitzenteiler umfasst, wobei durch Drehen des Werkzeuges um eine Längsachse um 180° wahlweise der Bodenteiler oder der Spitzenteiler in eine mit dem Teilerorgan in Fluchtlinie liegende Betriebsstellung bringbar ist.

[0003] Aus der DE 93 18 238 U1 ist eine Teilervorrichtung auch zum Teilen von Buchblocks aus Bildtafeln für Kinderbücher oder aus Papptafeln für Fotoalben bekannt, bei der dem Teilerwerkzeug eine auf den Vorderschnitt des Buchblocks wirkende, mit Blasluft beaufschlagbare Düse vorgelagert ist, um die einzelnen Blätter des Buchblocks aufzufächern und dadurch das Eindringen des Teilerwerkzeuges zu erleichtern und Beschädigungen der Kartonblätter oder Papptafeln zu vermeiden. Das Teilerwerkzeug weist eine Teilerspitze mit einer stumpf, bspw. rund ausgebildeten Schneide auf, welche vorzugsweise mit Bohrungen versehen ist, die mit Blasluft beaufschlagbar sind.

[0004] Bei bestimmten dicken Blättern neigt der Buchblock unter der Einwirkung der Blasluft zum Flattern, sodass beim Auflaufen auf die Teilerspitze die Ränder der Kartonblätter oder der Tafeln gespalten werden oder aber die Verklebung bei kaschierten Materialien beschädigt wird. Es sind dann zeitaufwändige Korrekturen bei der Buchblockführung und der Intensität und Wirkrichtung der Blasluft notwendig, um ein funktionssicheres Öffnen dieser Buchblocks zu ermöglichen.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung für Buchbindemaschinen zum Teilen von Buchblocks gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die im Hinblick auf eine schnelle Verfügbarkeit ohne große Rüst- und Einstellzeiten ein funktionssicheres und beschädigungsfreies Teilen von Buchblocks aus dicken Blättern ermöglicht.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass dem Teilerorgan ein auf den Vorderschnitt des Buchblocks einwirkender, satteldachförmig ausgebildeter, stumpfer Keil vorgelagert ist, der einen in der vorlaufenden Blockecke beginnenden und in den Kopf- oder Fußschnitt und in den Vorderschnitt hineinlaufenden Öffnungsspalt erzeugt, durch den nachfolgend ein Teilerwerkzeug des Teilerorgans in den Buchblock eindringt. Es reicht hierbei bereits eine geringe Eindringtiefe des Keils, um einen ausreichend breiten Öffnungsspalt zwischen den dicken Kartonblättern oder Papptafeln zu erzeugen. Das Teilerwerkzeug dringt durch diese definiert geschaffene Öffnung in den Buchblock ein, ohne die Blätter zu beschädigen.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

[0008]

Fig. 1 eine Teilervorrichtung mit einer keilförmigen Druckrolle in einer Seitenansicht;

Fig. 2 die Teilervorrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittverlauf II-II in Fig. 1.

[0009] Mittels einer Fördereinrichtung 2 werden Buchblocks 1 taktweise mit nach oben weisendem Rücken gemäß Pfeilrichtung auf ein Teilerorgan 3 geschoben, dabei mittig geteilt, um schließlich rittlings von Transportplatten einer Einhängemaschine zum Zusammenfügen mit einer Buchdecke übernommen zu werden. Dem Teilerorgan 3 ist ein separates Teilerwerkzeug 4 auf einer Welle 5 des Teilerorgans 3 vorgelagert mit einem angeformten Bodenteiler 4 a zum Öffnen der Buchblocks 1 an der Buchlockecke und mit einem angeformten Spitzenteiler 4 b zum Öffnen der Buchblocks 1 am Kopf- oder Fußschnitt 1b. Bodenteiler 4 a und Spitzenteiler 4 b befinden sich diametral angeordnet am Teilerwerkzeug 4 und lassen sich durch Drehen des Teilerwerkzeuges 4 um 180° um die Längsachse der Welle 5 wahlweise in die jeweilige Betriebsstellung verbringen. Hierzu wird das Teilerwerkzeug 4 durch Verschieben auf der Welle 5 in Axialrichtung entgegen der Kraft einer Druckfeder 6 vom Teilerorgan 3 entrückt, wobei sich die Druckfeder 6 an einem Anschlag in Form einer auf dem freien Ende der Welle 5 befestigten, vorgelagerten Spitze 7 abstützt. Zur Unterstützung des Teilungsvorgangs ist die Spitze 7 mit einer auf den Vorderschnitt 1a gerichteten, mit Blasluft beaufschlagten Bohrung versehen.

[0010] Um ein funktionssicheres Teilen von Buchblocks 1 mit dicken Kartonblättern oder Papptafeln zu gewährleisten, ist dem Teilerwerkzeug 4 ein auf den Vorderschnitt 1a des Buchblocks einwirkender, satteldachförmig ausgebildeter, stumpfer Keil in Form einer drehbar gelagerten Keilrolle 10 vorgelagert, welche einen in der

vorlaufenden Buchblockecke beginnenden und in den Kopf- oder Fußschnitt 1 b und in den Vorderschnitt 1 a hineinlaufenden COffnungsspalt erzeugt, durch den nachfolgend der Bodenteiler 4 a mit seiner in Förderrichtung ansteigenden Schneide in den Buchblock 1 eindringt. Die Keilrolle 10 ist an einem Hebel 11 aufgenommen, welcher schwenkbar an einem Halter 13 gelagert ist und durch eine Druckfeder 12 angefedert ist. Der besagte Halter 13 sowie ein Klotz 8 für die Aufnahme des Teilerorgans 3 sind auf einer höheninstellbarer Konsole 9 befestigt zur Einstellung einer definierten Eindringtiefe der Keilrolle 10 in den Buchblock 1.

[0011] Die Keilrolle 10 ist an ihrer Keilspitze mit einem Radius R versehen. Der Winkel zwischen den beiden mit einer glatten Oberfläche versehenen Keilflächen der Keilrolle 10 ist als Keilwinkel α definiert und liegt im Bereich von 100° bis 150°, vorzugsweise bei 130°. Längs der Förderrichtung sind Führungsschienen 14 a, b für den aus der Fördereinrichtung 2 hängenden Teil des Buchblocks 1 vorgesehen, welche beim Keilen des Buchblocks 1 nach außen ausweichen. Hierzu sind die Führungsschienen 14 a, b über Druckfedern 15 gegen bezüglich der Buchblockdicke verstellbaren Haltern 16 abgestützt. Zum Auflockern bzw. Auffächern der einzelnen Kartonblätter im Buchblock 1, insbesondere der beiden von einander zu trennenden Blätter, ist der Keilrolle 10 eine auf den Vorderschnitt 1 a wirkende, mit Blasluft beaufschlagte Düse 17 vorgelagert, die über eine Zuleitung 18 an eine Blasluftquelle angeschlossen ist.

Bezugszeichenliste

[0012]

1	Buchblock
1 a	Vorderschnitt
1 b	Fußschnitt
2	Fördereinrichtung
3	Teilerorgan
4	Teilerwerkzeug
4 a	Bodenteiler
4 b	Spitzenteiler
5	Welle
6	Druckfeder
7	Spitze
8	Klotz
9	Konsole
10	Keilrolle
11	Hebel
12	Druckfeder
13	Halter
14a,b	Führungsschiene
15	Druckfeder
16	Halter
17	Blasluftdüse
18	Zuleitung
α	Winkel
R	Radius

II - II Schnittverlauf Fig. 2

Patentansprüche

- 5 1. Vorrichtung für Buchbindemaschinen zum mittigen Teilen von Buchblocks (1) oder Büchern aus insbesondere dicken Blättern, wie Kartonblätter oder Papptafeln, vorzugsweise für Bucheinhängemaschinen, durch Aufschieben des von einer Fördereinrichtung (2) vortransportierten Buchblocks (1) auf ein Teilerorgan (3), **gekennzeichnet durch** einen auf den Vorderschnitt (1 a) des Buchblocks einwirkenden, dem Teilerorgan (3) vorgelagerten und sateldachförmig ausgebildeten, stumpfen Keil (10) zum Erzeugen eines in der vorlaufenden Blockecke beginnenden und in den Kopf- oder Fußschnitt (1 b) und in den Vorderschnitt (1 a) hineinlaufenden Öffnungsspalt, **durch** den nachfolgend ein Teilerwerkzeug (4) des Teilerorgans (3) in den Buchblock (1) eindringt.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keilspitze einen Radius (R) aufweist.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keilwinkel (α) im Bereich von 100° bis 150° liegt.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keilwinkel (α) gleich 130° ist.
- 25 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keilflächen über eine Oberflächenbeschaffenheit verfügen, die einen geringen Reibwert zum Papier bzw. Karton aufweist.
- 30 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keil (10) angefedert auf den Vorderschnitt (1 a) wirkt.
- 35 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keil (10) bezüglich seiner Eindringtiefe in den Buchblock (1) höhenverstellbar ist.
- 40 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** an den Seitenflächen des Buchblocks (1) wirkende Führungsmittel (14 a, b), die beim Keilen des Buchblocks (1) nach außen ausweichen.
- 45 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keil als Druckrolle (10) ausgebildet ist, deren Mantelfläche eine keilförmige Kontur aufweist.
- 50
- 55

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die keilförmige Druckrolle (10) drehbar gelagert ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Keil (10) eine auf den Vorderschnitt (1 a) des Buchblocks wirkende, mit Blasluft beaufschlagte Düse (17) vorgelagert ist zum Auffächern der einzelnen Blätter.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig 1

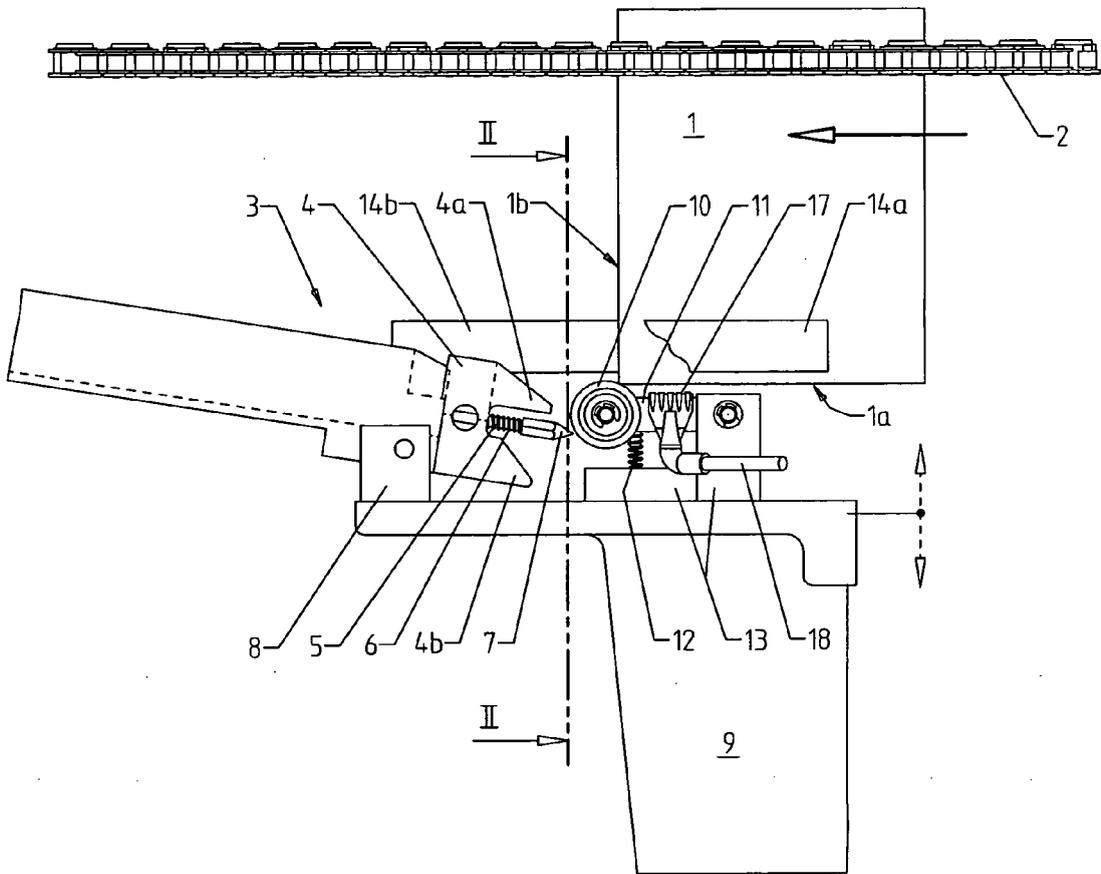


Fig 2

