

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 584 591 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

12.10.2005 Patentblatt 2005/41

(51) Int Cl.7: **B65H 45/18**

(21) Anmeldenummer: **05004568.1**

(22) Anmeldetag: **02.03.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR LV MK YU

• **Tegtmeier, Bodo**

73553 Alfdorf-Pfahlbronn (DE)

• **Dannemann, Georg**

71522 Backnang (DE)

• **Krieger, Eberhard**

71384 Weinstadt-Strümpfelbach (DE)

(30) Priorität: **05.04.2004 DE 202004005361 U**

(71) Anmelder: **MASCHINENBAU OPPENWEILER**

BINDER GmbH & Co. KG

71570 Oppenweiler (DE)

(74) Vertreter: **Hano, Christian et al**

v. Fünser Ebbinghaus Finck Hano

Mariahilfplatz 2 & 3

81541 München (DE)

(72) Erfinder:

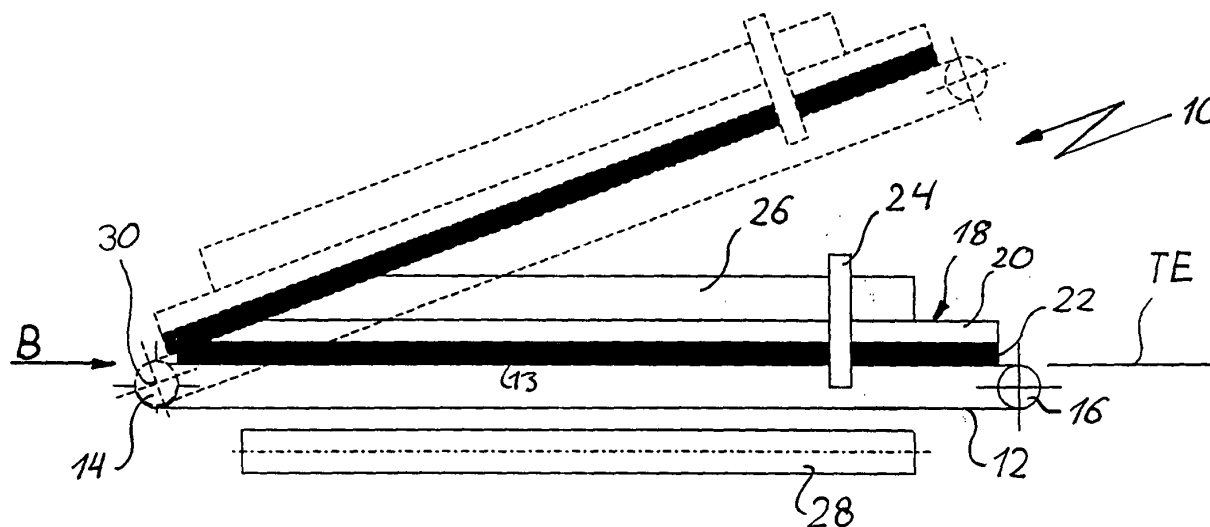
• **Beck, Christoph**

71579 Spiegelberg (DE)

(54) Kreuzbruchmodul mit aufklappbarem Oberteil

(57) Das Kreuzbruchmodul für eine Falzmaschine umfasst ein Gestell, in dem eine Bogenauflegeeinrichtung (12), auf der ein einlaufender Bogen in einer Transportebene zum Aufliegen kommt, eine oberhalb der Bogenauflegeeinrichtung (12) angeordnete Niederhaltereinrichtung (18) zum Niederhalten eines einlaufenden Bogens, eine Endanschlageinrichtung (24), an der ein einlaufender Bogen mit seiner voreilenden Kante zum Anliegen kommt, eine oberhalb der Bogenauflegeeinrichtung (12) angeordnete Falzschwerteinrichtung (26),

und ein unter der Bogenauflegeeinrichtung (12) der Falzschwerteinrichtung (24) gegenüberliegend angeordnetes Falzwalzenpaar (28) angeordnet sind. Um einen Wechsel der Falzwalzen oder Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Falzwalzen schnell durchführen zu können, sind die Bogenauflegeeinrichtung (12), die Niederhaltereinrichtung (18), die Endanschlageinrichtung (24) und die Falzschwerteinrichtung (26) an einem Rahmen angebracht, der an dem Gestell um eine Schwenkachse (30) nach oben verschwenkbar gelagert ist.



EP 1 584 591 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kreuzbruchmodul gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ein solches, aus der DE 101 19 415 A1 bekanntes Kreuzbruchmodul weist anschließend an einen Bogeneinlauf eine Bogenauflageeinrichtung auf, die von mehreren parallel im Abstand zueinander angeordneten Transportbändern gebildet wird, die eine gemeinsame einlaufseitige angetriebene Bandwalze sowie eine dem Einlauf abgewandte Bandwalze umlaufen. Die oberen Trums der Transportbänder bilden eine Transportebene. Ein oberhalb der Transportebene angeordnetes Falzschwert dient zum Einschlagen eines an einem Endanschlag anliegenden Bogens zwischen zwei Falzwalzen, die unterhalb der Bogenauflageeinrichtung angeordnet sind. Der Bogen wird beim Einlaufen zu dem Endanschlag durch eine Niederhalteeinrichtung niedergehalten, die von zwei Walzen umlaufenden Niederhalterbändern gebildet wird.

[0003] Alle oben erwähnten Bauelemente des Kreuzbruchmoduls sind am Gestell des Kreuzbruchmoduls befestigt oder gelagert. Wenn ein Wechsel oder eine Reparatur der Falzwalzen oder nachgeordneter Messerwalzen in dem Kreuzbruchmodul erforderlich sind, behindern die Bogenauflageeinrichtung, die Niederhalteeinrichtung, sowie der Endanschlag den Zugang zu den Falzwalzen, so dass ihre Demontage erforderlich ist. Ein Wechsel oder Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Falzwalzen sind somit sehr zeitaufwendig.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit konstruktiv einfachen Mitteln ein Kreuzbruchmodul zu schaffen, das es ermöglicht, einen Wechsel der Falzwalzen oder Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Falzwalzen schnell durchführen zu können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Kreuzbruchmodul mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Kreuzbruchmoduls ist Gegenstand des Patentanspruchs 2.

[0006] Die konstruktive Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Kreuzbruchmoduls ermöglicht es, die Bogenauflageeinrichtung, die Niederhalteeinrichtung, die Endanschlageinrichtung und die Falzschwerteinrichtung, die an dem Rahmen angebracht sind, gleichzeitig nach oben zu verschwenken, so dass die Falzwalzen und ggf. nachgeordnete Messerwalzen von oben ohne Aufwand zugänglich sind, so dass ein Wechsel der Falzwalzen sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Falzwalzen schnell und einfach durchgeführt werden können.

[0007] Vorteilhafterweise wird die Bogenauflageeinrichtung von mehreren parallel im Abstand zueinander angeordneten, endlosen Transportbändern gebildet, die eine einlaufseitige Bandwalze und eine dem Einlauf abgewandte Bandwalze umlaufen, die quer zur Einlaufrichtung angeordnet sind, wobei die Schwenkachse durch die Walzenachse der einlaufseitigen Bandwalze

verläuft. Dies ermöglicht es, den Rahmen um die einlaufseitige Bandwalze zu verschwenken, weshalb die beiden Bandwalzen sowie die Transportbänder ihre Zuordnung während der Verschwenkung beibehalten können.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der beigelegten Figur beschrieben, die eine schematische Darstellung der Hauptelemente eines erfindungsgemäßen Kreuzbruchmoduls zeigt.

[0009] Das Kreuzbruchmodul 10 weist wie das aus der DE 101 19 415 A1 bekannte Kreuzbruchmodul mehrere parallel in seitlichem Abstand zueinander angeordnete Transportbänder 12 auf, die eine bogeneinlaufseitige, angetriebene Bandwalze 14 und eine dem Einlauf abgewandte Bandwalze 16 umlaufen. Die oberen Trums 13 der nebeneinander angeordneten Transportbänder 12 liegen in einer Transportebene TE. Oberhalb der Transportebene TE ist eine Niederhalteeinrichtung 18 angeordnet, durch die ein in Bogenaufrichtung B einlaufender Bogen niedergehalten wird, bis er an einem in Bogenaufrichtung B verstellbaren Endanschlag 24 anschlägt. Die Niederhalteeinrichtung 18 wird von wenigstens zwei in seitlichem Abstand parallel zueinander angeordneten, sich in Bogenaufrichtung B erstreckenden Niederhalterleisten 20 gebildet, an deren Unterseite Bürsten 22 angeordnet sind, die den einlaufenden Bogen niedergehalten und auch eine seitliche Verschiebung des einlaufenden Bogens verhindern. In der Mitte des Kreuzbruchmoduls 10 ist oberhalb der Transportebene TE ein sich in Bogenaufrichtung B erstreckendes Falzschwert 26 angeordnet, durch das ein Bogen durch die Transportebene TE hindurch zwischen ein Falzwalzenpaar 28 eingeschlagen wird, durch die der Bogen gefalzt wird. Anschließend an das Falzwalzenpaar 28 kann ein Messerwalzenpaar (nicht gezeigt) angeordnet sein.

[0010] Die Bandwalzen 14, 16, die Niederhalterleisten 20, der Endanschlag 24 sowie das Falzschwert 26 sind an einem Rahmen (nicht gezeigt) angebracht, der an seinem einlaufseitigen Ende an einem Gestell (nicht gezeigt) verschwenkbar gelagert ist. Der Rahmen ist zusammen mit den Bandwalzen 14, 16, den Transportbändern 12, der Niederhalteeinrichtung 18, dem Endanschlag 24 und dem Falzschwert 26 um die Schwenkachse 30, die durch die Walzenachse der einlaufseitigen Bandwalze 14 verläuft, nach oben in die mit gestrichelten Linien dargestellte Stellung aufklappbar. Die Falzwalzen 28 sind an dem Gestell des Kreuzbruchmoduls 10 gelagert und werden nicht zusammen mit dem Rahmen verschwenkt. Nach dem Aufklappen sind die Falzwalzen 28 von oben leicht zugänglich, so dass ein Wechsel der Falzwalzen 28 oder Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Falzwalzen 28 mit wenig Aufwand durchgeführt werden können.

Patentansprüche

1. Kreuzbruchmodul für eine Falzmaschine, mit einem Gestell, in dem

5

- eine Bogenauflageeinrichtung (12), auf der ein einlaufender Bogen in einer Transportebene zu Aufliegen kommt,
- eine oberhalb der Bogenauflageeinrichtung (12) angeordnete Niederhaltereinrichtung (18) zum Niederhalten eines einlaufenden Bogens,
- eine Endanschlageinrichtung (24), an der ein einlaufender Bogen mit seiner voreilenden Kante zum Anliegen kommt,
- eine oberhalb der Bogenauflageeinrichtung (12) angeordnete Falzschwerteinrichtung (26), und
- ein unter der Bogenauflageeinrichtung (12) der Falzschwerteinrichtung (24) gegenüberliegend angeordnetes Falzwalzenpaar (28) angeordnet sind,

10

15

20

dadurch gekennzeichnet, dass

die Bogenauflageeinrichtung (12), die Niederhaltereinrichtung (18), die Endanschlageinrichtung (24) und die Falzschwerteinrichtung (26) an einem Rahmen angebracht sind, der an dem Gestell um eine Schwenkachse (30) nach oben verschwenkbar gelagert ist.

30

2. Kreuzbruchmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bogenauflageeinrichtung von mehreren parallel im Abstand zueinander angeordneten, endlosen Transportbändern (12) gebildet wird, die eine einlaufseitige Bandwalze (14) und eine dem Einlauf abgewandte Bandwalze (16) umlaufen, die quer zur Einlaufrichtung (P) angeordnet sind, wobei die Schwenkachse (30) durch die Walzenachse der einlaufseitigen Bandwalze (14) verläuft.

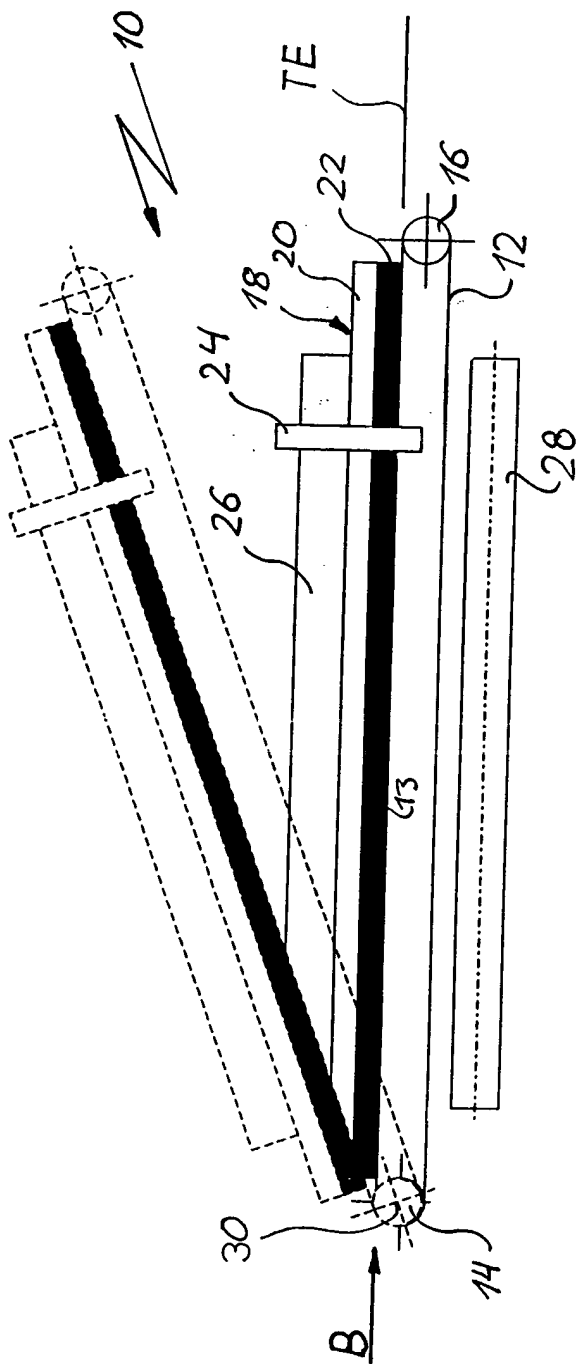
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 4568

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	EP 1 251 095 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT) 23. Oktober 2002 (2002-10-23) * Absätze [0001], [0020], [0022], [0023] *	1,2	B65H45/18
Y	US 4 995 600 A (KOVAC ET AL) 26. Februar 1991 (1991-02-26) * Spalte 1, Zeile 49 - Zeile 58 * * Spalte 2, Zeile 32 - Zeile 60 * * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 37 *	1,2	
A	US 5 697 880 A (AUERBACH ET AL) 16. Dezember 1997 (1997-12-16) * Spalte 4, Zeile 37 - Zeile 47 * * Spalte 6, Zeile 16 - Zeile 38 *	1,2	
A	US 5 000 432 A (KRASUSKI ET AL) 19. März 1991 (1991-03-19) * Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 14 * * Spalte 5, Zeilen 8-14 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 5 316 280 A (WATKISS ET AL) 31. Mai 1994 (1994-05-31) * das ganze Dokument *	1,2	B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2005	Prüfer Hannam, M
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 : nichtschriftliche 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	

1
EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 05 00 4568

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.

19-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1251095 A	23-10-2002	DE 10119415 A1	24-10-2002
		EP 1251095 A2	23-10-2002
US 4995600 A	26-02-1991	FR 2626564 A1	04-08-1989
		DE 68902998 D1	05-11-1992
		DE 68902998 T2	04-02-1993
		EP 0326056 A1	02-08-1989
US 5697880 A	16-12-1997	KEINE	
US 5000432 A	19-03-1991	FR 2634747 A1	02-02-1990
		AU 611819 B2	20-06-1991
		AU 3887189 A	01-02-1990
		CA 1312099 C	29-12-1992
		DE 68905547 D1	29-04-1993
		DE 68905547 T2	01-07-1993
		EP 0352694 A1	31-01-1990
		ES 2040941 T3	01-11-1993
US 5316280 A	31-05-1994	AT 142948 T	15-10-1996
		DE 69213843 D1	24-10-1996
		DE 69213843 T2	10-04-1997
		EP 0521122 A1	07-01-1993
		ES 2093818 T3	01-01-1997
		WO 9212860 A1	06-08-1992
		GB 2257692 A ,B	20-01-1993
		GB 2279068 A ,B	21-12-1994
		JP 3053111 B2	19-06-2000
		JP 5505356 T	12-08-1993

EPO FORM P0461

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