

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 710 186 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.10.2006 Patentblatt 2006/41

(51) Int Cl.:
B65H 45/18 (2006.01) **B65H 9/06** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 06110885.8

(22) Anmeldetag: 09.03.2006

(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: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**
(72) Erfinder: **Schreiber, Klaus-Peter
71679, Asperg (DE)**

(30) Priorität: 05.04.2005 DE 102005015780

(54) Vorderkantenanschlag für ein Schwertfälzwerk

(57) Die Erfindung betrifft einen Vorderkantenanschlag (100) für blattförmige Bedruckstoffe (1), insbesondere in einem Schwertfälzwerk, wobei der Vorderkantenanschlag (100) wenigstens eine sich zumindest von der Mittellinie des blattförmigen Bedruckstoffs bis zu einer extremen Seitenkantenlinie durchgehende Anschlagfläche (12) auf einem Vorderkantenanschlagsträger (10) aufweist, wobei an dem Vorderkantenanschlag (100) Leitmittel (20, 25) angeordnet sind, die geeignet zum Anheben der Vorderkante (3) eines in einer Transportebene (5) bewegten blattförmigen Bedruckstoffs (1) ausgestaltet sind.

che (12) auf einem Vorderkantenanschlagsträger (10) aufweist, wobei an dem Vorderkantenanschlag (100) Leitmittel (20, 25) angeordnet sind, die geeignet zum Anheben der Vorderkante (3) eines in einer Transportebene (5) bewegten blattförmigen Bedruckstoffs (1) ausgestaltet sind.

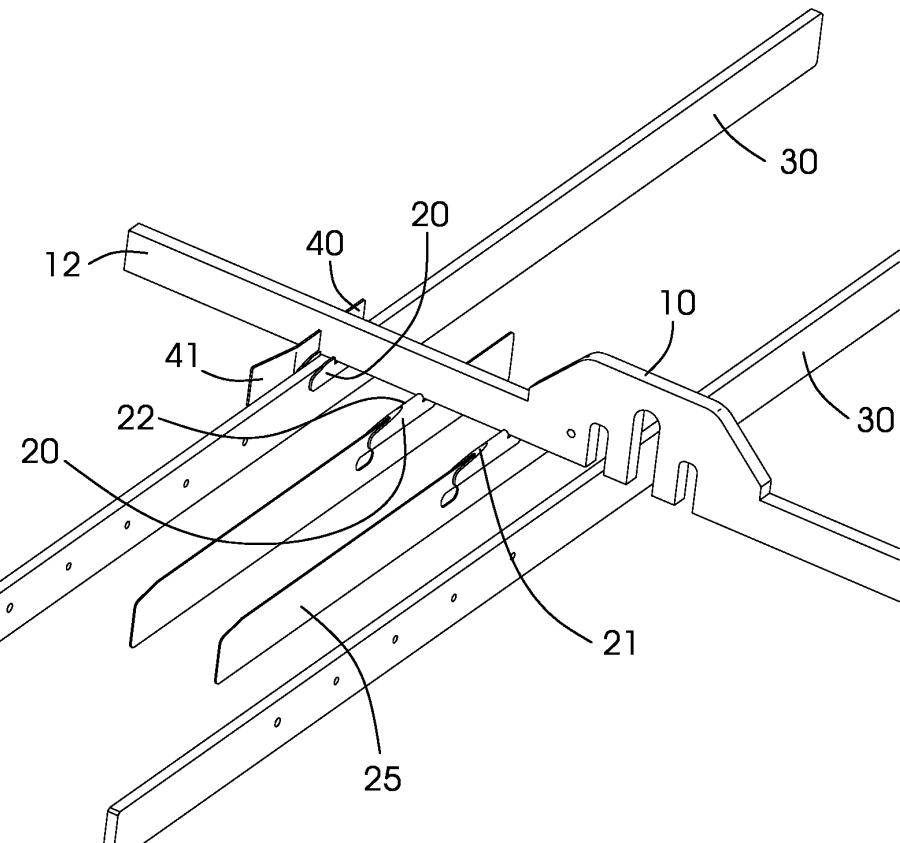


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Vorderkantenanschlag für blattförmige Bedruckstoffe, insbesondere in einem Schwerfälzwerk, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Um eine möglichst präzise Falzung einer durch eine Transporteinrichtung an ein Schwerfälzwerk herantransportierten Signatur zu ermöglichen, sind typischerweise ein Vorderkantenanschlag und Seitenkantenanschläge vorgesehen, so dass die Signatur während des Verzögerungs- oder Bremsvorgangs eine Führung erfährt und ausgerichtet entlang der durch die Geometrie des Falzscherzes vorgegebenen Koordinaten wird. Bekannte Ausführungen von Schwerfälzwerken weisen typischerweise motorisch verstellbare Anschlagträger mit fest fixierten Anschlagfingern, häufig vorgesehen für ein minimales Format der zu verarbeitenden Signaturen, auf, um zwischen die Transporteinrichtung in den Transportweg der Signatur zu gelangen. Schwerfälzwerke in Falzmaschinen werden insbesondere zur Erzeugung von Kreuzbrüchen verwendet, beispielsweise in so genannten Kombifalzmaschinen, welche sowohl wenigstens ein Taschen- als auch ein Schwerfälzwerk aufweisen.

[0003] Beispielsweise ist in der US 5,158,524 ein derartiger Vorderkantenanschlag an einem Schwerfälzwerk offenbart. In diesem Dokument ist ein Schwerfälzwerk mit einem Vorderkantenanschlag zur Abbremsung der Bewegung eines mit einer Transporteinrichtung über den Falzspalt beförderten Bogens und mit Anschlägen zur Vermeidung einer Vertikalbewegung der Seitenketten des Bogens während des Falzvorgangs dargestellt. Die Anschläge zur Vermeidung einer Vertikalbewegung sind am Vorderkantenanschlag aufgenommen und können gemeinsam bewegt werden, beispielsweise um sie vom Falzspalt im Fall einer Fehloperation zur schnellen Behebung des Problems abzuziehen.

[0004] Insbesondere bei großen Formaten der zu falzenden Signaturen und dünnem Bedruckstoff kann es bei fest vorgesehenen und beabstandeten Anschlagfingern eines Vorderkantenanschlags zu Markierungsbildung kommen. Zudem wird keine sichere Anschlagkante für die Vorderkante der Signatur gebildet, sodass bei einer heftigen Abbremsung der Signatur diese schräg über dem Falzspalt zu liegen kommen kann. Durch diese Verdrehung der Signatur können Falzungsaugkeiten entstehen.

[0005] Um eine oben angesprochene Markierungsbildung zu vermeiden und um eine sichere Arbeitsweise bei allen Formaten zu gewährleisten, werden häufig bei gängigen Falzmaschinen nach dem Einstellen der Seitenanschläge zusätzliche Anschlagfinger manuell, dem Format der zu falzenden Signatur entsprechend, eingebaut. Diese zusätzlichen Anschlagfinger müssen wieder ausgebaut werden, sobald die Seitenanschläge bewegt werden sollen. Eine automatische Einstellung, insbesondere zur Berücksichtigung des Formates der Signatur,

ist auf diesem Wege nicht möglich.

[0006] Aus der europäischen Patentanmeldung EP 1 251 095 A2 ist ein Schwerfälzwerk mit einer zugeordneten Transporteinrichtung bekannt, durch welche eine Signatur vor dem Falzvorgang in einer Transportebene an eine Anschlagträgereinheit befördert wird, wobei die Anschlagträgereinheit relativ zum Falzscherz im Wesentlichen parallel zur Transportebene bewegbar ist und wenigstens einen sich zumindest von der Positionslinie des Falzscherzes bis zu einer extremen Seitenkantenlinie durchgehend erstreckenden Vorderkantenanschlag aufweist, welcher im Wesentlichen senkrecht zur Transportebene bewegbar ist. Entsprechend den Material- und Produktionsparametern kann eine vollautomatische Einstellung des Schwerfälzwerkes erfolgen.

[0007] Aber auch hier ist es problematisch, besonders dünne Papiere sicher an den Anschlag heranzuführen. Es besteht auch die Gefahr, dass Falzbogen den Anschlag unterlaufen können. Zudem kann es nachteilig sein, wenn der Falzbogen nur an mehreren einzelnen Stellen am Vorderkantenanschlag anschlägt, wie dies bei Anschlagsfingern der Fall ist. Gerade bei dünnen Päpern kommt es dabei häufig zu Deformationen des Falzbogens, wenn nicht geringere Maschinengeschwindigkeiten in Kauf genommen werden. Es wäre daher wünschenswert, wenn der Vorderanschlag eines Schwerfälzwerks diesbezüglich verbessert wäre.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein Schwerfälzwerk mit einem Vorderkantenanschlag zu schaffen, mit dem auch schwierige, etwa sehr dünne blattförmige Bedruckstoffe sicher handhabbar sind.

[0009] Diese Aufgabe wird durch einen Vorderkantenanschlag für ein Schwerfälzwerk mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlags ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Dementsprechend handelt es sich bei der vorliegenden Erfindung um einen Vorderkantenanschlag für blattförmige Bedruckstoffe, insbesondere in einem Schwerfälzwerk, wobei der Vorderkantenanschlag wenigstens eine sich zumindest von der Positionslinie des Falzscherzes bis zu einer extremen Seitenkantenlinie durchgehende Anschlagfläche an einem Vorderkantenanschlagträger aufweist, wobei an dem Vorderkantenanschlag Leitmittel angeordnet sind, die geeignet zum Anheben der Vorderkante eines in einer Transportebene bewegten blattförmigen Bedruckstoffs ausgestaltet sind. Durch diese Leitmittel wird die Vorderkante des blattförmigen Bedruckstoffs, insbesondere eines Falzbogens nun sicher entlang seiner ganzen Länge an den Vorderkantenanschlag angeschlagen. Dadurch werden die genannten Deformationen auch bei einer höheren Maschinengeschwindigkeit vermieden.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlags sind mehrere Leitmittel entlang der Breite des Vorderkantenanschlags

angeordnet, insbesondere zwischen den Transportmitteln, die den blattförmigen Bedruckstoff zum Vorderkantenanschlag bewegen. Bei den genannten Transportmitteln handelt es sich typischerweise um Transportbänder. Dadurch, dass die blattförmigen Bedruckstoffe, insbesondere Falzbogen über ihre ganze Vorderkante am erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlag anschlagen, ist auch keine weitere formatabhängige Veränderung des Vorderkantenanschlages erforderlich, wie dies bei einzelnen Anschlagfingern der Fall wäre. Dadurch ist in der Summe die erforderliche Einrichtezeit bei Formatwechsel erheblich verkürzt.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlages umfassen die Leitmittel Abweiser, die eine in die Transportebene einreichende Einlauschräge aufweisen. Mit der Einlauschräge wird die Vorderkante des blattförmigen Bedruckstoffs auf beschädigungsarme Art und Weise aus der Transportebene gebracht. Vorteilhafterweise endet die Einlauschräge in einem Abstand von 12 bis 22 mm von der Vorderkantenanschlagsfläche. Dadurch hat der vordere Bereich des blattförmigen Bedruckstoffs auf dem Abweiser wieder eine im Wesentlichen rechtwinklige Lage hinsichtlich der Vorderkantenanschlagsfläche. Dadurch kann vermieden werden, dass die Vorderkante des blattförmigen Bedruckstoffs an dem Vorderkantenanschlag auf Grund einer Schieflage zur Horizontalen abrutschen könnte. Dadurch wird also die Anschlagsgenauigkeit des blattförmigen Bedruckstoffs verbessert. Außerdem ist vorteilhafterweise die Oberseite des Abweisers im Bereich zwischen dem Ende der Einlauschräge und der Vorderkantenanschlagsseite abgerundet, wodurch Beschädigungen vermieden werden können, da die Vorderkante des einlaufenden blattförmigen Bedruckstoffs so nicht einer Kante begegnet, an der sie sich verhaken könnte. Außerdem ist so die Auflagefläche minimiert. Zudem muss berücksichtigt werden, dass beim Schwertfalz zumindest die Außenkanten des blattförmigen Bedruckstoffs ihre Bewegungsrichtung zunächst um 90° ändern, wenn die Mitte des blattförmigen Bedruckstoffs zwischen den Falzwälzen verschwindet. Zu diesem Zeitpunkt stellt die abgerundete Oberseite des Abweisers ebenfalls nur einen geringen Reibungswiderstand dar, so dass Beschädigungen am blattförmigen Bedruckstoff vermieden werden können.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlages weisen die Leitmittel ein Blatt auf, das sich unterhalb der Transportebene der blattförmigen Bedruckstoffe in Transportrichtung erstreckt, wobei das Blatt eine im Wesentlichen horizontale Oberkante aufweist. Bei dem Blatt handelt es sich beispielsweise um ein schmales Blech mit im Wesentlichen rechteckigem Querschnitt, vorteilhafterweise ebenfalls mit einer Einlauschräge versehen. Dadurch wird ein blattförmiger Bedruckstoff durch die Oberkante des Blatts auch zwischen den Transportbändern unterstützt, so dass für einen sicheren Transport des blattförmigen Bedruckstoffs gesorgt ist. Die Ober-

kante des Blattes stimmt dabei entweder mit der Transportebene überein oder liegt etwas darunter.

[0014] In Weiterbildung dieser vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlages weisen die Leitmittel Abweiser auf, die eine in die Transportebene einreichende Einlauschräge aufweisen, wobei sich die Einlauschräge der Abweiser bis unter die Oberkante des Blatts erstreckt. Dadurch wird auf jeden Fall garantiert, dass der blattförmige Bedruckstoff auf den Abweiser rutscht und damit sicher dem Vorderkantenanschlag zugeführt wird.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlages ist der Vorderkantenanschlag vertikal bewegbar ausgestaltet, insbesondere automatisch bewegbar. Durch einen geeigneten Antrieb kann dadurch der Anschlag und alle damit verbundenen Teile auf einfache Weise aus der Transportebene bewegt werden, so dass der Transportpfad freigegeben wird.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlages sind die Leitmittel formschlüssig an dem Vorderkantenanschlag angeordnet. Dies garantiert einerseits eine sichere Verbindung mit dem Vorderkantenanschlag, andererseits können beispielsweise bei Wartungsarbeiten die Leitmittel einfach ausgetauscht werden oder der Anschlag aus der Transportebene bewegt werden, wenn das Schwertfalzwerk nicht Verwendung finden soll.

[0017] Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden im Folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnung im Einzelnen näher beschrieben. Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1 eine isometrische Ansicht einer erfindungsgemäßen Ausführungsform eines Vorderkantenanschlages mit Leitelementen;

Fig. 2 eine Schnittansicht der erfindungsgemäßen Ausführungsform eines Vorderkantenanschlages mit Leitelementen.

[0018] Die Darstellung einer bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform des Vorderkantenanschlages 100 mit Leitelementen 20 in den Fig. 1 und Fig. 2 beschränkt sich auf die Darstellung von erfindungswesentlichen Komponenten. Weitere, allgemein bekannte und zum Betrieb der Vorrichtung erforderliche Antriebs- und/oder Führungsmittel und Kurvenscheiben sowie elektrische Schaltkreise oder weitere Teile von Schwertfalzwerken sind, wenn, dann nur schematisch dargestellt bzw. werden nur in allgemeiner Form beschrieben.

[0019] In der Fig. 2 ist eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Vorderkantenanschlages 100 im Schnitt gezeigt. An einem Vorderkantenanschlagträger 10, der eine Vorderkantenanschlagsfläche 12 aufweist, ist ein Leitmittel 20, 25 formschlüssig angeordnet, aber nicht befestigt. Das Leitmittel 20, 25 wird vornehmlich aus einem Abweiser 20 und einem Blatt 25 gebildet. Der

Abweiser 20 weist eine Nut auf, in die der Vorderkantenanschlagträger 10 eingreift. Der Abweiser 20 liegt dabei an der Vorderkantenanschlagsfläche 12 an.

[0020] Die mittleren Leitmittel 20, 25 sind mit einem nicht gezeigten, dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannten zieharmonikaartigen und dadurch seitlich breitenanpassbaren Leitgitter befestigt und werden bei Formatanpassungen in seitlicher Richtung mit dem Leitgitter, den seitlichen Trägem 30 und seitlichen, nicht gezeigten, dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannten Transportbändern entlang der Nut 23 am Vorderkantenanschlagträger 10 verschoben. Im Übrigen weisen Schwertfaltewerke auch noch weitere gerätefeste Transportbänder auf, die in der Nähe des Falzschwerts angeordnet sind. Je nach den Abmessungen des blattförmigen Bedruckstoffs 1 kann auf das Einsetzen der mittleren Leitmittel 20, 25 teilweise oder ganz verzichtet werden. Das genannte Leitgitter, die Träger 30 und die genannten Transportbänder befinden sich vorteilhafterweise mit ihrer Oberkante alle in der Transportebene 5.

[0021] Der Abweiser 20 weist eine Einlaufschraäge 21 auf. Dabei ist die Einlaufschraäge 21 relativ zu einer Transportebene 5 eines in der mit dem Bezugszeichen T gekennzeichneten Transportrichtung einlaufenden blattförmigen Bedruckstoffs 1, insbesondere eines Falzbogens 5, derart angeordnet, dass die Einlaufschraäge 21 in Transportrichtung T unterhalb der Transportebene 5 beginnt und um eine Höhendifferenz H versetzt oberhalb der Transportebene 5 endet. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Höhendifferenz H, also der Abstand zwischen Abweiseroberseite 22 und Transportebene 5 von der Größenordnung von 1 bis 2 mm. Dabei ist unter dem Begriff Transportebene 5 die Unterseite des blattförmigen Bedruckstoffs 1, insbesondere des Falzbogens 1 zu verstehen.

[0022] Durch diese Einlaufschraäge 21 wird also die Vorderkante 3 des blattförmigen Bedruckstoffs 1 über die Transportebene 5 gehoben. Die Einlaufschraäge 21 endet in einer Distanz D vor der Vorderkantenanschlagsfläche 12, im dargestellten Ausführungsbeispiel von der Größenordnung von 10 bis 22 mm. Dadurch trifft die Vorderkante 3 des blattförmigen Bedruckstoffs 1 im rechten Winkel und in ganzer Breite auf die Vorderkantenanschlagsfläche 12 auf. Dadurch wird der blattförmige Bedruckstoff 1 auf sehr effektive und schonende Weise zum Stillstand gebracht. Dieses Anhalten wird noch durch nicht gezeigte Hinterkantenanschlagsmittel unterstützt.

[0023] Wie in Fig. 1 zu sehen ist, ist die Abweiseroberseite 22 der mittleren Leitmittel 20, 25 quer zur Transportrichtung T abgerundet. Dadurch ist die Auflagefläche des blattförmigen Bedruckstoffs 1 auf dem Abweiser 20 geringer, wodurch Markierungen des blattförmigen Bedruckstoffs 1 vermieden werden. Außerdem sind so keine möglicherweise vorstehenden Kanten im Weg.

[0024] Unterhalb der mittleren Abweiser 20 ist jeweils ein Blatt 25 angeordnet, ein im Wesentlichen rechteckiges Blech, das abgerundete Ecken aufweist und eben-

falls eine Einlaufschraäge 26 aufweist, die deutlich unterhalb der Transportebene 5 beginnt. Die Oberkante 27 des Blatts 25 stimmt mit der Transportebene 5 überein oder liegt geringfügig darunter. Dadurch dient das Blatt

5 25 als Unterstützung des blattförmigen Bedruckstoffs 1, zwischen den nicht gezeigten, dem Fachmann bekannten Transportbändern, die den blattförmigen Bedruckstoff 1 zum Vorderkantenanschlag 100 transportieren. Der Übergang von dem Blatt 25 zu dem Abweiser 20 ist
10 nun derart, dass die Einlaufschraäge 21 des Abweisers beidseitig des Blattes 25 unter die Oberkante 27 des Blattes ragen. Dabei vereinen sich die beiden Teile der Einlaufschraäge 21, die beidseits des Blattes 25 angeordnet sind, zu einer gemeinsamen Abweiseroberfläche über
15 dem Blatt 25. In den einigen Bereichen des Vorderkantenanschlags 100 sind beidseitig etwas anders gestaltete Abweiser 20 angeordnet, die nicht ein Blatt 25 umgreifen, sondern vielmehr beidseitig eines Trägers 30 angeordnet sind. Auch diese Abweiser 20 weisen eine
20 entsprechende Einlaufschraäge 21 und eine Nut 23 auf. In den Trägem sind beispielsweise Transportbänder gelagert bzw. das genannte Leitgitter befestigt.

[0025] In den extremen Randbereichen des Vorderkantenanschlags 100 sind Seitenkantenanschläge 40
25 angeordnet, die ebenfalls über Einlaufschrägen 41 verfügen. Dieser Seitenkantenanschlag 40 hat vorzugsweise eine feste Positionsbeziehung zu dem benachbarten Träger 30 und wird auch entsprechend der Abmessungen des blattförmigen Bedruckstoffs 1 mit verschoben.

[0026] Der Vorderkantenanschlagträger 10 kann in
30 der mit dem Bezugszeichen 14 gekennzeichneten Bewegungsrichtung auf und ab bewegt werden. Diese Beweglichkeit des Vorderkantenanschlagträgers 10 dient dazu, den Vorderkantenanschlagträger 10 aus der
35 Transportebene 5 zu bewegen, wenn er nicht gebracht wird, also wenn zum Beispiel kein Schwertfatz im blattförmigen Bedruckstoff 1 gebildet werden soll.

[0027] Der erfindungsgemäße Vorderkantenanschlag 100 kann besonders vorteilhaft in Schwertfaltewerken,
40 insbesondere in den so genannten Kombifalzmaschinen eingesetzt werden, aber auch eine Anwendung in anderen Vorrichtungen zum Handhaben von blattförmigen Bedruckstoffen 1, in denen die blattförmigen Bedruckstoffe 1 anhand ihrer Vorderkante 3 gestoppt und ausgerichtet werden, ist denkbar, etwa in Stanzen.

Liste der Bezugszeichen

[0028]

50	1	blattförmiger Bedruckstoff / Falzbogen
	3	Vorderkante des blattförmigen Bedruckstoffs
	5	Transportebene
	10	Vorderkantenanschlagträger
	12	Vorderkantenanschlagsfläche
	14	Bewegungsrichtung des Vorderkantenanschlagträgers
	20	Abweiser

21	Einlaufschräge	
22	Abweiseroberseite	
23	Nut	
25	Blatt	
26	Einlaufschräge des Blatts	
27	Oberkante des Blatts	
30	Träger	
40	Seitenkantenanschlag	
41	Einlaufschräge	
100	Vorderkantenanschlag	
D	Distanz zwischen Ende der Einlaufschräge und Vorderkantenanschlagsfläche	
H	Höhdifferenz zwischen Abweiseroberseite und Transportebene	
T	Transportrichtung	

Patentansprüche

1. Vorderkantenanschlag (100) für blattförmige Bedruckstoffe (1), insbesondere in einem Schwertfalfzwerk, wobei der Vorderkantenanschlag (100) wenigstens eine sich zumindest von der Mittellinie des blattförmigen Bedruckstoffs bis zu einer extremen Seitenkantenlinie durchgehende Anschlagfläche (12) auf einem Vorderkantenanschlagsträger (10) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Vorderkantenanschlag (100) Leitmittel (20, 25) angeordnet sind, die geeignet zum Anheben der Vorderkante (3) eines in einer Transportebene (5) bewegten blattförmigen Bedruckstoffs (1) ausgestaltet sind.
2. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass mehrere Leitmittel (20, 25) entlang der Breite des Vorderkantenanschlags (100) angeordnet sind, insbesondere zwischen den Transportmitteln, die den blattförmigen Bedruckstoff (1) zum Vorderkantenanschlag (100) bewegen.
3. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leitmittel (20, 25) derart beschaffen sind, dass die Vorderkante (3) des blattförmigen Bedruckstoffs (1) um 1 bis 2 mm von der Transportebene (5) abgehoben wird.
4. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leitmittel (20, 25) Abweiser (20) umfassen, die eine in die Transportebene (5) einreichende Einlaufschräge (21) aufweisen.
5. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
6. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einlaufschräge (21) in einem Abstand von 12 bis 22 mm von der Vorderkantenanschlagsseite (12) endet.
7. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Oberseite (27) des Abweisers (20) im Bereich zwischen dem Ende der Einlaufschräge (21) und der Vorderkantenanschlagsfläche (12) abgerundet ist.
8. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leitmittel (20, 25) ein Blatt (25) aufweisen, das sich unterhalb der Transportebene (5) der blattförmigen Bedruckstoffe (1) in Transportrichtung (T) erstreckt, wobei das Blatt (25) eine im Wesentlichen horizontale Oberkante (27) aufweist.
9. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Vorderkantenanschlagsträger (100) vertikal bewegbar ausgestaltet ist, insbesondere automatisch bewegbar.
10. Vorderkantenanschlag (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leitmittel (20, 25) formschlüssig an dem Vorderkantenanschlagsträger (10) angeordnet sind.

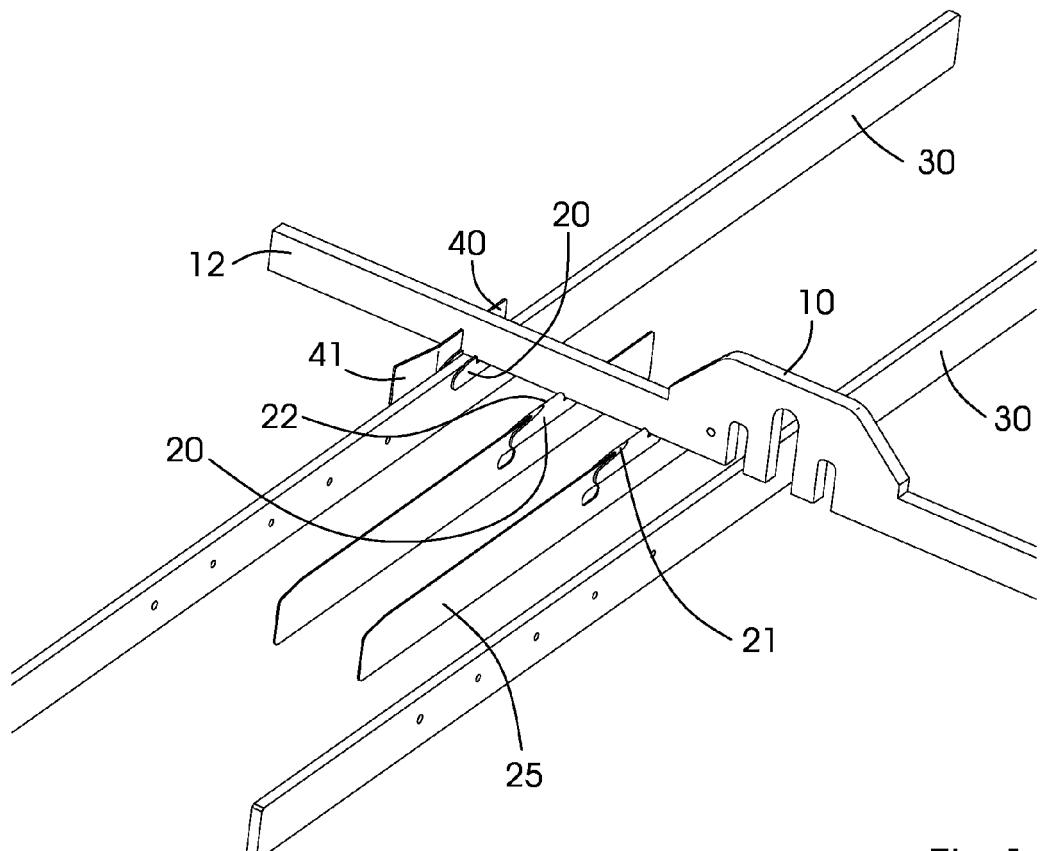


Fig. 1

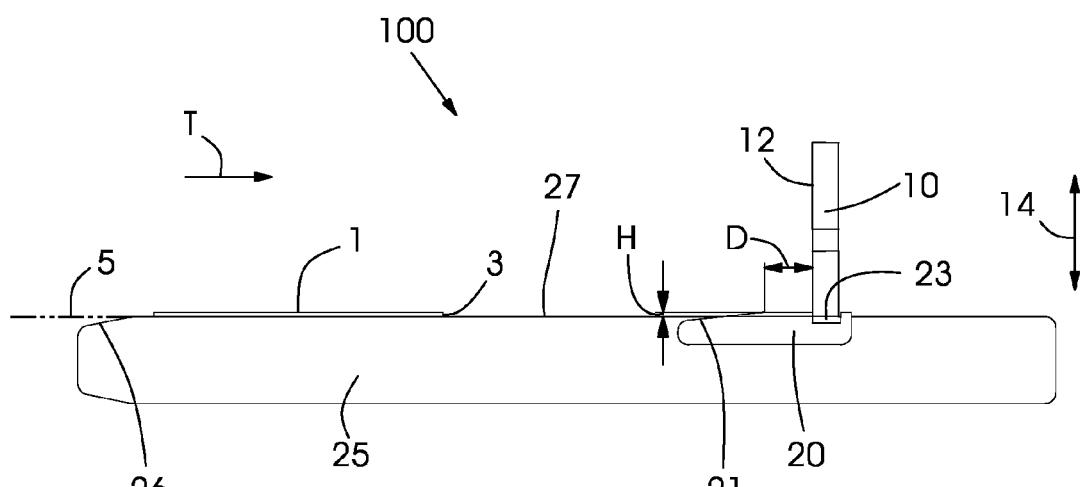


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	US 5 158 524 A (MUTO ET AL) 27. Oktober 1992 (1992-10-27) * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 7, Zeile 11; Abbildung 1 * -----	1,9	INV. B65H45/18 B65H9/06
D,A	EP 1 251 095 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT) 23. Oktober 2002 (2002-10-23) * Absatz [0021]; Abbildung 2 *	1,9	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 018, Nr. 589 (M-1701), 10. November 1994 (1994-11-10) & JP 06 219081 A (UCHIDA SEIHON KAKO:KK), 9. August 1994 (1994-08-09) * Zusammenfassung * -----	1-8,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B65H
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	31. Juli 2006	Raven, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum 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			

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

EP 06 11 0885

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.

31-07-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5158524	A	27-10-1992	JP	4075964 A	10-03-1992

EP 1251095	A	23-10-2002	DE	10119415 A1	24-10-2002

JP 06219081	A	09-08-1994	JP	2614166 B2	28-05-1997

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

- US 5158524 A [0003]
- EP 1251095 A2 [0006]