



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.10.2006 Patentblatt 2006/41

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

(21) Anmeldenummer: **06111016.9**

(22) Anmeldetag: **13.03.2006**

(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:
• **Hammer, Christoph
71672 Marbach (DE)**
• **Schreiber, Klaus-Peter
71679 Asperg (DE)**

(30) Priorität: **04.04.2005 DE 102005015284**

(54) **Kombifalzmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Falzmaschine (100) mit wenigstens einem Schwertfalzwerk (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19), mit wenigstens einem Träger (20, 30, 40), wobei der Träger (20, 30, 40) dem Schwertfalzwerk

(12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) nachgeordnet ist und wobei an diesem Träger (20, 30, 40) Messerwellen (22, 32) und / oder Falzwalzen (46) anbringbar sind, wobei der Träger (20, 30, 40) innerhalb der Falzmaschine (100) verschiebbar angeordnet ist.

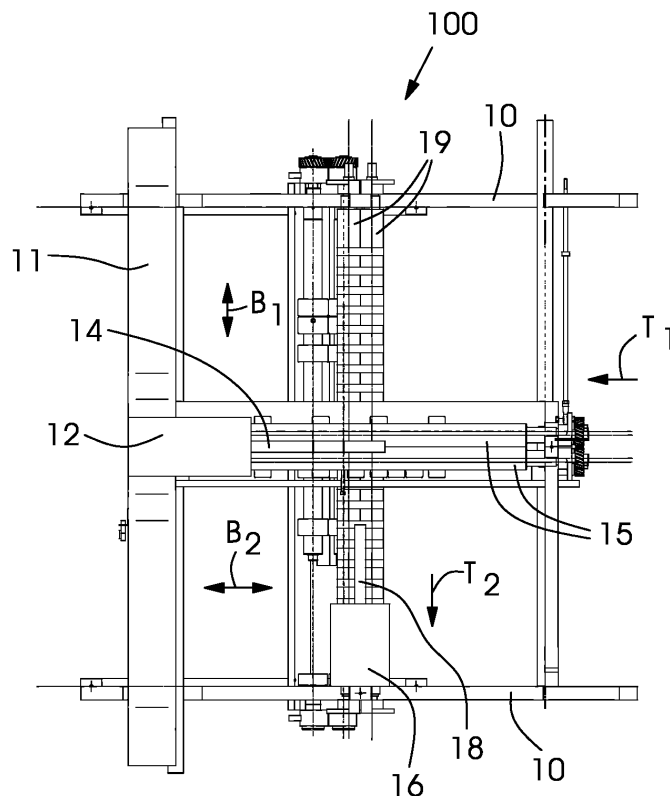


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Falzmaschine mit wenigstens einem Schwertfalzwerk gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1

[0002] Gattungsgemäße Falzmaschinen sind aus dem Stand der Technik unter dem Namen Kombifalzmaschinen bekannt. Bei diesen kombinierten Taschen-schwertfalzmaschinen, werden die Parallelbrüche in einer ersten Falzstation im Taschenfalzprinzip gefalzt, während die nachfolgenden Kreuzbrüche jeweils mit einem vertikal arbeitenden Falzschwert ausgeführt werden. Dabei entstehen durch das Taschenfalzprinzip Falzbrüche, die senkrecht zur Transportrichtung der Falzbogen beim Einlauf in das Taschenfalzwerk stehen, wohingegen beim Schwertfalzprinzip Falzbrüche entstehen, die parallel zur Transportrichtung des Falzbogens beim Einlauf in das Schwertfalzwerk verlaufen.

[0003] Ein Falzschwert stößt den Falzbogen nach unten zwischen zwei Falzwalzen, die den Bogen erfassen und falzen. Unter den unterschiedlichen möglichen Konfigurationen sind auch solche bekannt, in denen nacheinander mehrere Schwertfalzwerke angeordnet sind, so dass mehrere Kreuzbrüche nacheinander ausführbar sind. Außerdem sind zwischen den Schwertfalzwerken manchmal noch weitere Bearbeitungseinheiten angeordnet, etwa Falztaschen mit Falzwalzen und / oder Messerwellen zum Schneiden, Perforieren oder Rillen des Falzbogens.

[0004] Schwertfalzwerke werden also primär deswegen eingesetzt, um Falzbrüche im Falzbogen zu erzeugen, die nicht parallel zur Vorderkante des Falzbogens verlaufen, sondern senkrecht dazu. Durch das Schwertfalzprinzip bedingt kommt es dabei zu einer Änderung der Transportrichtung um 90° in der Ebene. Daher ist das Schwert in einem zweiten Schwertfalzwerk ebenfalls um 90° in der Ebene relativ zu dem ersten Schwertfalzwerk verdreht. Ein drittes Schwertfalzwerk wäre dann wieder parallel zu dem ersten Schwertfalzwerk angeordnet, aber tiefer. Dabei tritt das Problem auf, dass durch die rechtwinklig zueinander angeordneten Schwertfalzwerke die nachgeordneten Falzwalzen von Taschenfalzwerken und / oder Messerwellen nur schwer zugänglich sind.

[0005] Um dieses Problem zu bewältigen gibt es unterschiedliche Ansätze. Zum einen gibt es eine Kombifalzmaschine der Firma MBO, bei der die gesamte Schwertfalzeinheit bestehend aus Falzschwert, Zuführ-einrichtung und Falzwalzen nach oben geklappt wird, um den Raum der Papierebene freizugeben, in dem die Messerwellen angeordnet sind. Dies hat aber den Nachteil, dass diese Messerwellen weiterhin nur schwer zugänglich sind, besonders im Fall von Messerwellen, die hinter dem zweiten Schwertfalzwerk angeordnet sind.

[0006] In der deutschen Patentanmeldung DE 41 23 130 A1 ist eine Falzmaschine angegeben, bei der unter anderem mehrere Falzwerke herausklappbar und/oder herauschiebbar und/oder drehbar und/oder heraus-

schwenkbar gestaltet sind. Zudem sind diese Falzwerke derart gestaltet, dass sie als Gesamtheit, bestehend aus der Falzeinrichtung und gegebenenfalls zusätzlichen Einrichtungen wie Messerwellen, Perforiereinrichtungen o. ä. leicht aus dem Falzwerksverband herausbewegt werden können, und dass das Einschwenken zurück in den Falzwerksverband wartungs- und einstellungsfrei möglich ist. Die Offenbarung der DE 41 23 130 A1 ist aber nicht ohne weiteres auf ein Schwertfalzwerk mit den bereits beschriebenen Besonderheiten übertragbar.

[0007] Eine weitere Lösungsmöglichkeit ist in der europäischen Patentanmeldung EP 1 475 335 A1 angegeben. Hier wird eine Messerwelleneinheit als Kassette durch die Seitenwand hindurch nach außen gezogen, so dass ein einfacher Austausch, beziehungsweise Neueinstellungen möglich sind. Dies hat allerdings einerseits den Nachteil, dass diese Lösung im ausgezogenen Zustand sehr platzintensiv ist. Andererseits sind durch den langen Hebel im ausgezogenen Zustand hohe Anforderungen an die Stabilität der Schublade, in der die Kassette geführt ist, gestellt, damit nicht seitliche Stöße zur Beschädigung führen. Außerdem ist die Lösung auch ungeeignet für Schwertfalzwerke, da wie bereits beschrieben hier die Messerwellen übereinander und 90° zueinander verdreht angeordnet sind.

[0008] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung eine Kombifalzmaschine der gattungsgemäßen Art zu schaffen, bei der eine verbesserte Zugänglichkeit der Messerwellen und / oder Falzwalzen gewährleistet ist und die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

[0009] Diese Aufgabe wird mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Demgemäß handelt es sich bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung also um eine Falzmaschine mit wenigstens einem Schwertfalzwerk, mit wenigstens einem Träger, wobei der Träger dem Schwertfalzwerk nachgeordnet ist und wobei an diesem Träger Messerwellen und / oder Falzwalzen anbringbar sind, wobei der Träger innerhalb der Falzmaschine verschiebbar angeordnet ist.

[0011] Im Stand der Technik handelte es sich bei dem genannten Träger beispielsweise um eine Seitenwand der Falzmaschine selbst, oder um eine genannte Kassette, die in einer Schublade in der Falzmaschine gelagert war. Die Erfindung hat nun einerseits den Vorteil, dass durch das Verschieben der Messerwellen und / oder Falzwalzen eine verbesserte Zugänglichkeit ermöglicht wird. Bei den beanspruchten Falzwalzen handelt es sich im Übrigen nicht notwendigerweise um die Falzwalzen, die dem Schwertfalzwerk zugeordnet sind. Vielmehr sind damit auch Falzwalzen gemeint, die zum Beispiel einem Taschenfalzwerk zugeordnet sein können, das dem Schwertfalzwerk nachgeordnet ist. Durch das Verschieben des Trägers innerhalb der Falzmaschine treten die aus dem Stand der Technik bekannten Probleme mit weit aus der Maschine herausragenden Teilen nicht auf, wo-

durch die erfindungsgemäße Falzmaschine beispielsweise weniger anfällig auf Beschädigung ist. Außerdem lassen sich mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung die Rüstzeiten der Falzmaschine verbessern und der allgemeine Platzbedarf der Falzmaschine wird dabei nicht erhöht.

[0012] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist am Träger eine Traverse angebracht, wobei an der Traverse Niederhalter und Abstreifer angeordnet sind, und wobei auf der Traverse ein Maßstab angeordnet ist, wobei die Traverse mit dem Träger verschiebbar ist. Dadurch kann einerseits die gesamte Einstellung am Rand der Maschine erfolgen, andererseits gehen die Einstellpositionen der Niederhalter und Abstreifer so nicht verloren. Darüber hinaus wird durch den Maßstab das Einrichten der Niederhalter und Abstreifer zusätzlich vereinfacht.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung umfasst die Falzmaschine wenigstens zwei Schwertfalzwerke, wobei jedem Schwertfalzwerk ein derartig verschiebbarer Träger für Messerwellen und / oder Falzwalzen nachgeordnet ist, wobei die Träger zueinander orthogonal innerhalb der Falzmaschine verschiebbar sind. Dadurch ist es möglich, an zwei Seiten der Maschine gleichzeitig Einstellungen vorzunehmen.

[0014] 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 Draufsicht auf einen Teil einer Ausführungsform einer Falzmaschine, die zwei Schwertfalzwerke umfasst;
- Fig. 2a, b eine Rückenansicht auf einen Teil dieser Ausführungsform einer Falzmaschine sowie in der Vergrößerung ein Detail des erfindungsgemäßen Trägers, der dem ersten Schwertfalzwerk nachgeordnet ist;
- Fig. 3a, b eine Seitenansicht auf einen Teil dieser Ausführungsform einer Falzmaschine sowie in der Vergrößerung ein Detail des erfindungsgemäßen Trägers, der dem zweiten Schwertfalzwerk nachgeordnet ist;
- Fig. 4a, b eine isometrische Ansicht einer dritten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Trägers sowie eine Schnittansicht durch diesen erfindungsgemäßen Träger.

[0015] Die Fig. 1 zeigt die schematische Draufsicht des Bereichs der Schwertfalzwerke einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kombifalzmaschine 100 und beschränkt sich dabei auf die Darstellung von erfindungswesentlichen Komponenten. Weitere, allgemein bekannte und zum Betrieb der Vorrichtung erforderliche

Antriebs- und/oder Führungsmittel und Kurvenscheiben sowie elektrische Schaltkreise sind, wenn, dann nur schematisch, dargestellt bzw. werden nur in allgemeiner Form beschrieben. Auch die Schwertfalzwerke 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 selbst sind nur schematisch gezeigt. Tatsächlich beschränkt sich die Darstellung der Schwertfalzwerke 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 auf die Darstellung des ersten Schwertantriebs 12, des ersten Schwerts 14, des ersten Einlauftrichters 13, des ersten Falzwalzenpaars 15, bzw. des zweiten Schwertantriebs 16, des zweiten Schwerts 18, des zweiten Falztrichters 17 und des zweiten Falzwalzenpaars 19.

[0016] Die Taschenfalzwerke der Kombifalzmaschine ergeben sich ebenfalls aus dem Stand der Technik. Die weggelassenen Komponenten können durch entsprechende Komponenten aus dem Stand der Technik entnommen werden oder ergeben sich auf nahe liegende Weise für den Fachmann.

[0017] In Fig. 1 sind zwei parallel zueinander beabstandete Seitenwände 10 der Falzmaschine 100 zu sehen, die unter anderem durch eine dritte Seitenwand 11 miteinander verbunden sind, wobei diese dritte Seitenwand 11 senkrecht auf den beiden anderen Seitenwänden 10 steht. Typischerweise entspricht die Ausrichtung der beiden parallelen Seitenwände 10 der Transportrichtung T_1 der Falzbogen durch die Taschenfalzwerke. Diese Transportrichtung T_1 der Falzbogen entspricht auch der Transportrichtung der Falzbogen T_1 beim Einlauf in das erste Schwertfalzwerk 12, 13, 14, 15. Dort schlägt der Falzbogen an nicht gezeigte Anschläge an und kommt zur Ruhe. Der erste Schwertantrieb 12 drängt mit dem ersten Falzschwert 14 den Falzbogen durch den ersten Einlauftrichter 13 zwischen die ersten Falzwalzen 15, (siehe auch Fig. 2a, 2b) zur Erzeugung des ersten Kreuzbruchs. Dann gelangt der Falzbogen durch die Messerwellen 22, wo er entsprechend der Konfiguration der Messerwellen 22 beispielsweise geschnitten, perforiert oder gerillt wird, um dann in der zweiten Transportrichtung T_2 zum zweiten Schwertfalzwerk 16, 17, 18, 19 zu gelangen. Dort schlägt der Falzbogen wiederum an nicht gezeigte Anschläge an und kommt wieder zur Ruhe. Dadurch hat der Falzbogen eine 90° Drehung von der ersten Transportrichtung T_1 zur zweiten Transportrichtung T_2 erfahren.

[0018] Der zweite Schwertantrieb 16 drängt mit dem zweiten Falzschwert 18 den Falzbogen dann durch den zweiten Falztrichter 17 zwischen die zweiten Falzwalzen 19, (siehe auch Fig. 3a, 3b) zur Erzeugung des zweiten Kreuzbruchs. Dann gelangt der Falzbogen durch die Messerwellen 32, wo er entsprechend der Konfiguration der Messerwellen 32 weiter beispielsweise geschnitten, perforiert oder gerillt wird. Daran könnte sich eine nicht gezeigte, dem Fachmann bekannte Auslage anschließen, oder ein weiteres, nicht gezeigtes drittes Schwertfalzwerk, das entsprechend ausgestattet wäre. Dadurch würde der Falzbogen eine weitere 90° Drehung von der zweiten Transportrichtung T_2 zur nächsten Transportrichtung erfahren. Diese Transportrichtung entspricht der

Richtung nach wieder der ersten Transportrichtung T_1 , der Falzbogen befindet sich nur tiefer als die erste Transportebene.

[0019] Wie in Fig. 2a und 2b zu erkennen ist, sind die Messerwellen 22, die dem ersten Falzwalzenpaar 15 nachgeordnet sind, in einem Träger 20 gelagert, der im Wesentlichen aus zwei Lagerblöcken besteht, in denen die Messerwellen 22 bzw. möglicherweise auch Falzwalzen 46 drehbar gelagert sind. Dieser Träger 20 ist nun seinerseits auf Führungsstangen 25 gelagert, entlang der der Träger 20 in der mit dem Bezugszeichen B_1 gekennzeichneten Bewegungsrichtung verschiebbar ist. Dazu befindet sich in der auf den parallelen Seitenwänden 10 der Falzmaschine 100 senkrecht stehenden Seitenwand 11 eine entsprechende Ausnehmung 21. Diese Bewegungsrichtung B_1 steht orthogonal auf der Messerwellenachse 23, beziehungsweise auf einer Falzwalzenachse 47, falls der Träger auch eine zusätzliche Falzwalze 46 enthalten würde, vergleiche Fig. 4a. Für den Fall von Wartungsarbeiten, bzw. die Einrichtung bzw. Umrüstung der Falzmaschine 100 kann nun der ganze Verbund der Teile, die auf dem Träger 20 gelagert sind, entlang der Bewegungsrichtung B_1 innerhalb der Falzmaschine 100 an einen Platz gefahren werden, an dem die Messerwellen 22 oder gegebenenfalls die Falzwalzen 46 leichter zugänglich sind, so dass die Einrichtezeit bzw. Umrüstzeit der Falzmaschine deutlich verkürzt ist. Außerdem ist der Träger 20 die ganze Zeit über durch die Führungsstangen 25 beidseitig an den Stirnseiten abgestützt, so dass die hohe Eigenstabilität des Systems auch in einer Austauschstellung gewährleistet bleibt.

[0020] Wie in Fig. 3a und 3b zu erkennen ist, sind die Messerwellen 32, die dem zweiten Falzwalzenpaar 19 nachgeordnet sind, in einem Träger 30 gelagert. Dieser Träger 30 ist ebenfalls seinerseits auf Führungsstangen 35 gelagert, entlang der der Träger 30 in der mit dem Bezugszeichen B_2 gekennzeichneten Bewegungsrichtung verschiebbar ist. Dazu befindet sich in den parallelen Seitenwänden 10 der Falzmaschine 100 eine entsprechende Ausnehmung 31. Wie in Fig. 3a und Fig. 3b zu sehen ist, ist der Träger gerade in einer bereits von der Arbeitsstellung etwas verschobenen Lage gezeigt. Diese Bewegungsrichtung B_2 steht orthogonal auf der Messerwellenachse 33, beziehungsweise auf einer Falzwalzenachse 47, falls der Träger auch eine zusätzliche Falzwalze 46 enthalten würde, vergleiche Fig. 4a. Für den Fall von Wartungsarbeiten, bzw. die Einrichtung bzw. Umrüstung der Falzmaschine 100 kann nun der ganze Verbund der Teile, die auf dem Träger 30 gelagert sind entlang der Bewegungsrichtung B_2 innerhalb der Falzmaschine 100 an einen Platz gefahren werden, an dem die Messerwellen 22 oder gegebenenfalls die Falzwalzen 46 leichter zugänglich sind, so dass die Einrichtezeit bzw. Umrüstzeit der Falzmaschine deutlich verkürzt ist. Außerdem ist der Träger 30 die ganze Zeit über durch die Führungsstangen 35 beidseitig an den Stirnseiten abgestützt, so dass die hohe Eigenstabilität

des Systems auch in einer Austauschstellung gewährleistet bleibt.

[0021] Zudem stehen die erste Bewegungsrichtung B_1 und die zweite Bewegungsrichtung B_2 senkrecht aufeinander, so dass der erste Träger 20 und der zweite Träger 30 in unterschiedliche Bereiche des Innenraums der Falzmaschine 100 verschiebbar sind, so dass selbst die Wartung, Einrichtung oder Umrüstung der einen Messerwellen 22 bzw. Falzwalzen 46 die Wartung, Einrichtung oder Umrüstung der anderen Messerwellen 32 kaum behindert.

[0022] Außerdem können je nach Betriebsart der Falzmaschine 100 einfache Messerwellen 22, 32 bzw. Falzwalzen 46, die in der entsprechenden Konfiguration nicht verwendet werden sollen, in eine seitliche Parkposition verbracht werden, in der sie den Rest der Falzmaschine nicht stören, aber weiterhin eingebaut bleiben. Dadurch gehen Einstellungen auf der Messerwelle 22, 32, zum Beispiel über die Position oder die Art der Messer nicht verloren. Eine Wiederaufnahme der vorangegangenen Einstellung ist dann in kürzester Zeit möglich.

[0023] In Fig. 4a ist eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Trägers 40 gezeigt. An diesem Träger 40, der wiederum in Führungsstangen 45 geführt ist, sind an Stelle der Messerwellen 22, 32 Falzwalzen 46 angeordnet. Nur schematisch gezeigt ist eine Falztasche 55, die in der in Fig. 4b im Schnitt sichtbaren Stellung der Falzwalzen 46 sich nach links zwischen den Falzwalzen 46 im Wesentlichen parallel zu den Führungsstangen 45 erstrecken würde. Derartige Falztaschen 55, die beispielsweise zwischen dem ersten und dem zweiten Kreuzbruch angeordnet sind, sind dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannt.

[0024] Neben den Falzwalzen 46 ist auch eine Traverse 48 angeordnet, die die beiden Seitenplatten des Trägers 40 verbindet. An dieser Traverse 48 sind z.B. Niederhalter 50 oder Abstreifer 50 angeordnet, die den Falzbogen von den Falzwalzen 46 abstreifen bzw. auf den Falzwalzen niederhalten, angeordnet. Außerdem befindet sich ein Maßstab 54 auf der Traverse 48, der das Einbauen der Abstreifer erleichtert. In einer alternativen Ausführungsform sind die Abstreifer 50 mitsamt der Traverse 48 herausnehmbar. Dadurch bleiben einerseits die Positionen der Abstreifer 50 relativ zur Traverse 48 erhalten, andererseits wird möglicherweise der Träger 40 handlicher und leichter entlang der Führungsstangen 45 verschiebbar. Ebenfalls können den Falzwalzen nachgeordnete auch noch nicht gezeigte Messerwellen an dem Träger 40 angeordnet sein, so dass sowohl Falzwalzen 46 als auch Messerwellen gemeinsam auf dem Träger 40 angeordnet sind. Der Träger 40 kann auch derart ausgestaltet sein, dass eine nachträgliche Erweiterung um Messerwellen gestattet ist.

[0025] In den Seitenwänden des Trägers 40 sind überdies noch Strukturen zur Befestigung von oberen Bogenweichen 51 bzw. unteren Bogenweichen 49 vorgesehen, die sich damit ebenfalls gemeinsam mit dem Träger in eine leicht zugängliche Parkposition verschieben lassen,

in der sie leicht einstellbar sind.

Liste der Bezugszeichen

[0026]

10	Seitenwand
11	Seitenwand
12	erster Schwertantrieb
13	Einlauftrichter
14	erstes Falzschwert
15	erstes Falzwalzenpaar
16	zweiter Schwertantrieb
17	Falztrichter
18	zweites Falzschwert
19	zweites Falzwalzenpaar
20	erster Träger
21	Aussparung in einer Seitenwand
22	Messerwelle
23	Messerwellenachse
25	Führungsstange
30	zweiter Träger
31	Aussparung in einer Seitenwand
32	Messerwelle
33	Messerwellenachse
35	Führungsstange
40	dritter Träger
45	Führungsstange
46	Falzwalze
47	Falzwalzenachse
48	Traverse
49	untere Bogenweiche
50	Abstreifer
51	obere Bogenweiche
54	Maßstab
55	Falztasche
100	Falzmaschine
B ₁	Bewegungsrichtung des ersten Trägers
B ₂	Bewegungsrichtung des zweiten Trägers
T ₁	Transportrichtung zum ersten Schwertfalzwerk
T ₂	Transportrichtung zum zweiten Schwertfalzwerk

Patentansprüche

1. Falzmaschine (100) mit wenigstens einem Schwertfalzwerk (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19), mit wenigstens einem Träger (20, 30, 40), wobei der Träger (20, 30, 40) dem Schwerfalzwerk (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) nachgeordnet ist und wobei an diesem Träger (20, 30, 40) Messerwellen (22, 32) und / oder Falzwalzen (46) anbringbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (20, 30, 40) innerhalb der Falzmaschine (100) verschiebbar angeordnet ist.
2. Falzmaschine nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verschiebung des Trägers (20, 30, 40), orthogonal zu den Achsen (23, 33) der an dem Träger (20, 30, 40) angeordneten Messerwellen (22, 32) und / oder Falzwalzen (46) erfolgt.

3. Falzmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (20, 30, 40) dem Schwerfalzwerk (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) nachgeordnet ist.
4. Falzmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Träger (20, 30, 40) zusätzlich ein Taschenfalzwerk (46, 55) angeordnet ist.
5. Falzmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falzmaschine (100) Seitenwände (10, 11) aufweist, wobei die Seitenwände (10, 11) wenigstens eine Ausnehmung (21, 31) aufweisen, entlang der der wenigstens eine Träger (20, 30, 40) verschiebbar ist.
6. Falzmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Träger (20, 30, 40) eine Traverse (48) angebracht ist, wobei an der Traverse (48) Niederhalter (50) oder Abstreifer (50) angeordnet sind, und wobei auf der Traverse (48) ein Maßstab (54) angeordnet ist, und wobei die Traverse (48) mit dem Träger (20, 30, 40) verschiebbar ist.
7. Falzmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falzmaschine (100) wenigstens zwei Schwertfalzwerke (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) umfasst, wobei jedem Schwertfalzwerk (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) ein derartig verschiebbarer Träger (20, 30, 40) für Messerwellen (22, 32) und / oder Falzwalzen (46) nachgeordnet ist, wobei die Träger (20, 30, 40) zueinander orthogonal innerhalb der Falzmaschinen (100) verschiebbar sind.

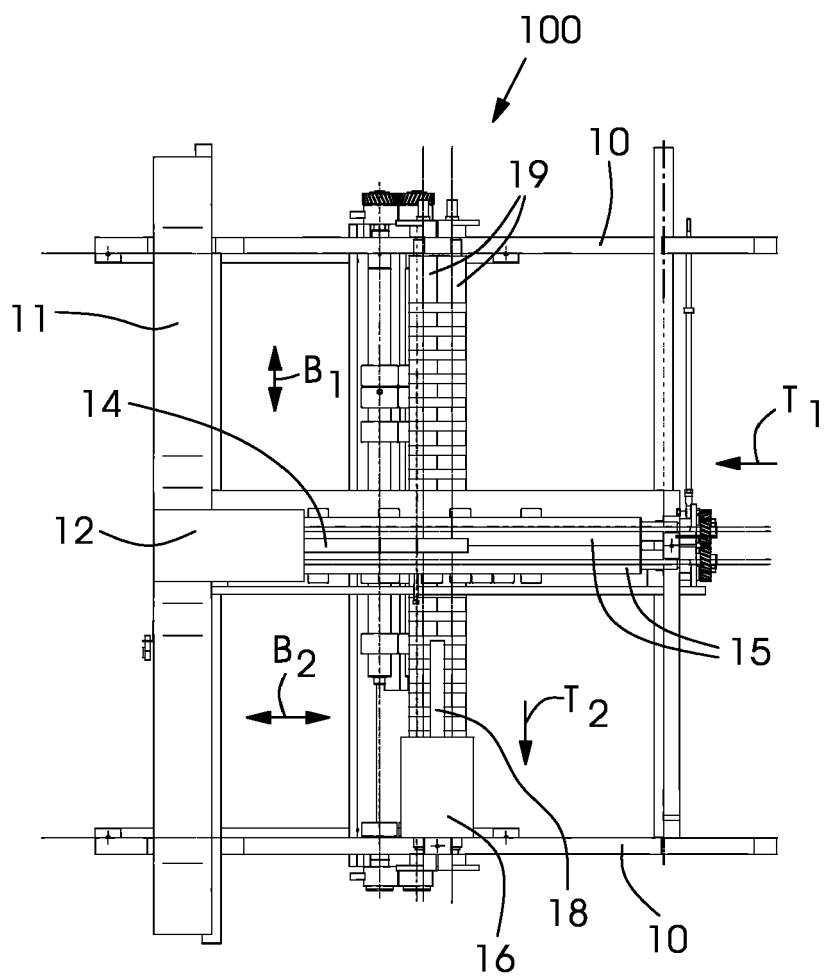


Fig. 1

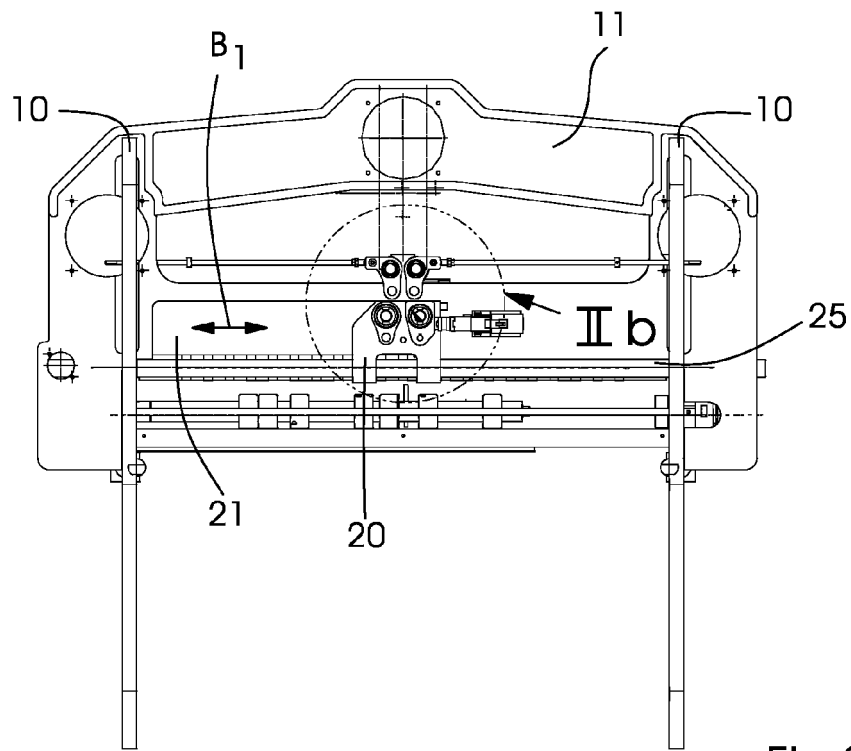


Fig. 2a

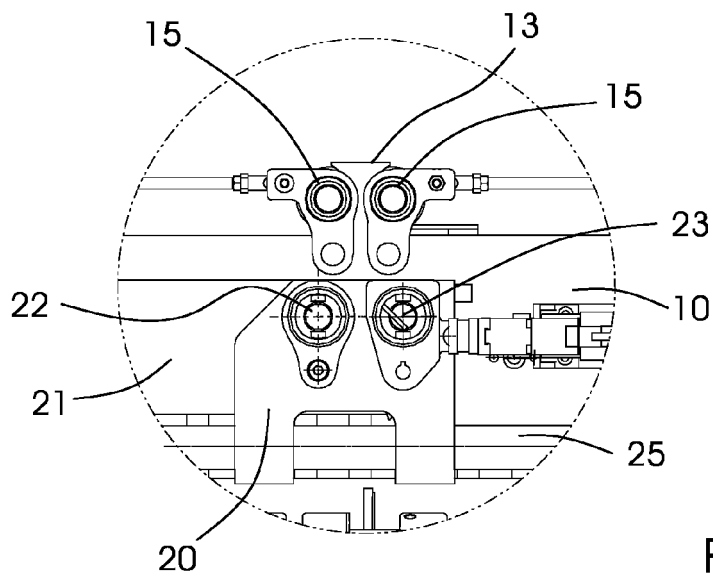


Fig. 2b

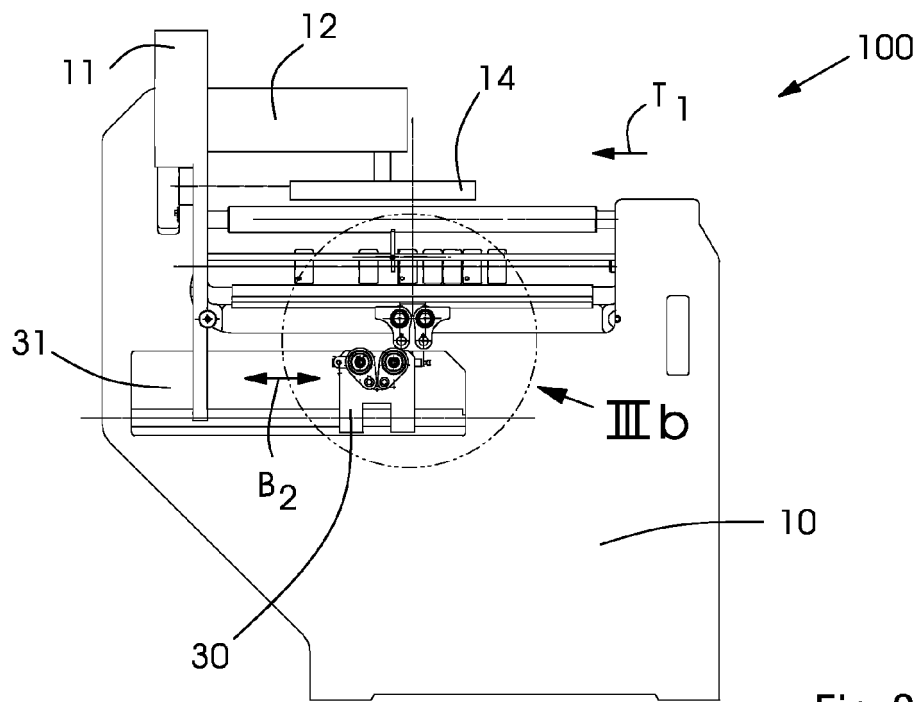


Fig.3a

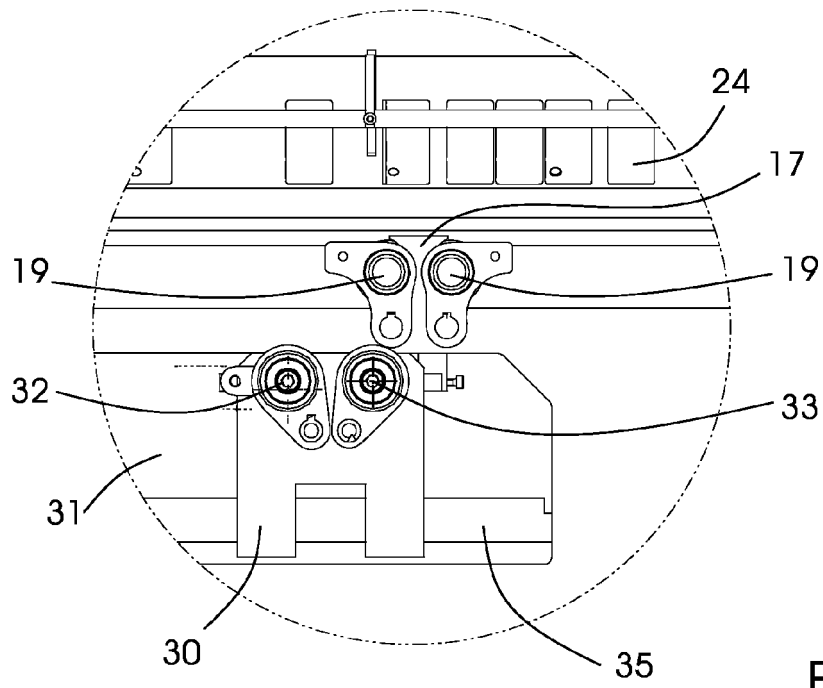


Fig.3b

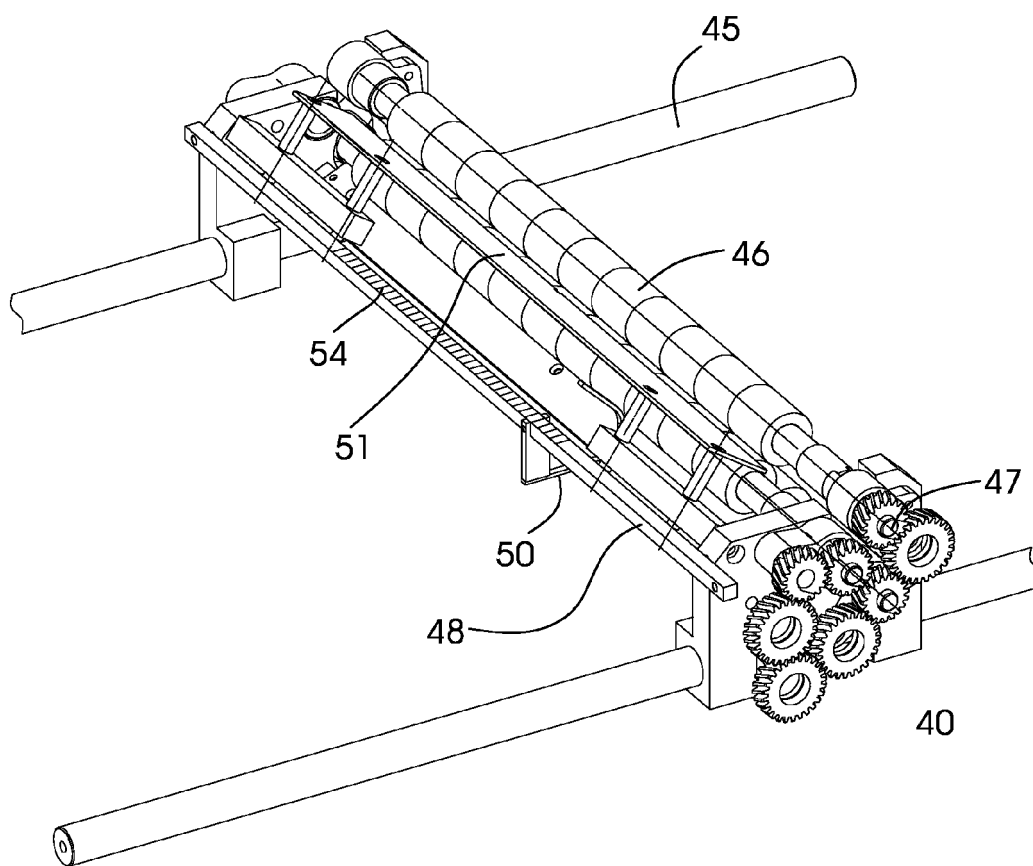


Fig.4a

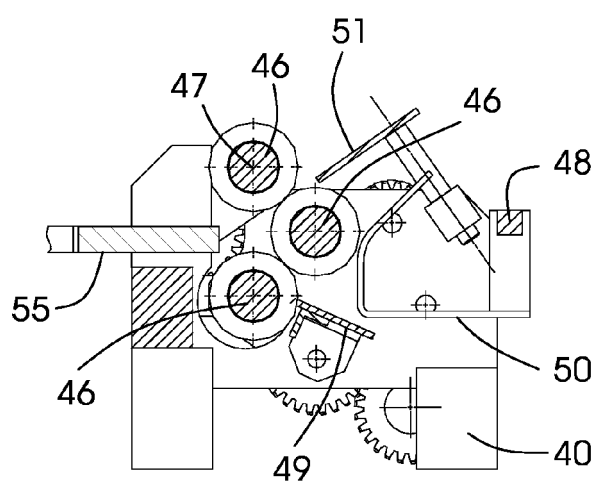


Fig.4b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 11 1016

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 475 335 A (MASCHINENBAU OPPENWEILERBINDER GMBH & CO. KG; MASCHINENBAU OPPENWEILER) 10. November 2004 (2004-11-10) * Absatz [0012]; Abbildung 5 * * Absatz [0015] - Absatz [0016] *	1,2,5	INV. B65H45/18
A	-----	3,4,6,7	
X	DE 86 11 854 U1 (STAHL GMBH & CO MASCHINENFABRIK, 7140 LUDWIGSBURG, DE) 19. Juni 1986 (1986-06-19) * Seite 1 * * Seite 5, Absatz 4 - Seite 6, Absatz 5; Abbildungen 3,4 *	1,2,5	
X	EP 1 348 664 A (MASCHINENBAU OPPENWEILERBINDER GMBH & CO. KG) 1. Oktober 2003 (2003-10-01) * Absatz [0007] - Absatz [0009]; Abbildung 1 *	1,2,5	
D,A	DE 41 23 130 A1 (BREHMER BUCHBINDEREIMASCHINEN GMBH, 0-7050 LEIPZIG, DE) 5. März 1992 (1992-03-05)	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65H
A	GB 1 319 505 A (MASCHINENBAU OPPENWEILER GMBH) 6. Juni 1973 (1973-06-06)	1-7	
D,A	EP 1 475 337 A (MASCHINENBAU OPPENWEILERBINDER GMBH & CO. KG) 10. November 2004 (2004-11-10)	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. Mai 2006	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 03.82 (P04C03)

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

EP 06 11 1016

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.

30-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1475335	A	10-11-2004	DE	20307169 U1	03-07-2003
DE 8611854	U1	19-06-1986	JP	2556511 B2	20-11-1996
			JP	62259966 A	12-11-1987
EP 1348664	A	01-10-2003	KEINE		
DE 4123130	A1	05-03-1992	DD	297383 A5	09-01-1992
			IT	1249977 B	30-03-1995
			JP	8259103 A	08-10-1996
GB 1319505	A	06-06-1973	DE	1958764 A1	27-05-1971
EP 1475337	A	10-11-2004	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 4123130 A1 [0006] [0006]
- EP 1475335 A1 [0007]