



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2007 Patentblatt 2007/39

(51) Int Cl.:
B26D 7/01 (2006.01) **B65H 5/36 (2006.01)**
B26D 1/08 (2006.01) **B26D 1/09 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **07001679.5**

(22) Anmeldetag: **26.01.2007**

(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

(72) Erfinder:
• **Numberger, Michael**
78588 Denkingen (DE)
• **Hohner, Claus-Otto**
78532 Tuttlingen (DE)

(30) Priorität: **21.03.2006 DE 102006013324**

(74) Vertreter: **Roth, Klaus**
Patentanwälte
Eisele, Otten, Roth & Dobler,
Karlstrasse 8
88212 Ravensburg (DE)

(71) Anmelder: **Hohner Maschinenbau GmbH**
78532 Tuttlingen (DE)

(54) **Schneidvorrichtung für Druckbogenstapel**

(57) Es wird eine Schneidvorrichtung für Druckbogenstapel, wie Broschüren, Hefte oder dergleichen, insbesondere für Sammel- und/oder Heftmaschinen mit wenigstens einem Seitenschieber zur Positionierung der Druckbogenstapel gegenüber einem Schneidmesser vorgeschlagen, wobei eine Verstelleinrichtung für eine Positionsvorgabe des Seitenschiebers vorgesehen ist

und die Schneidvorrichtung eine Verkleidung aufweist. Die erfindungsgemäße Schneidvorrichtung soll eine Verstellung bei geschlossener Verkleidung und gegebenenfalls auch während des Betriebs ermöglichen. Dies wird erfindungsgemäß durch ein von außerhalb der Verkleidung (28) zugängliches Betätigungsorgan (19, 20) für die Verstelleinrichtung erzielt.

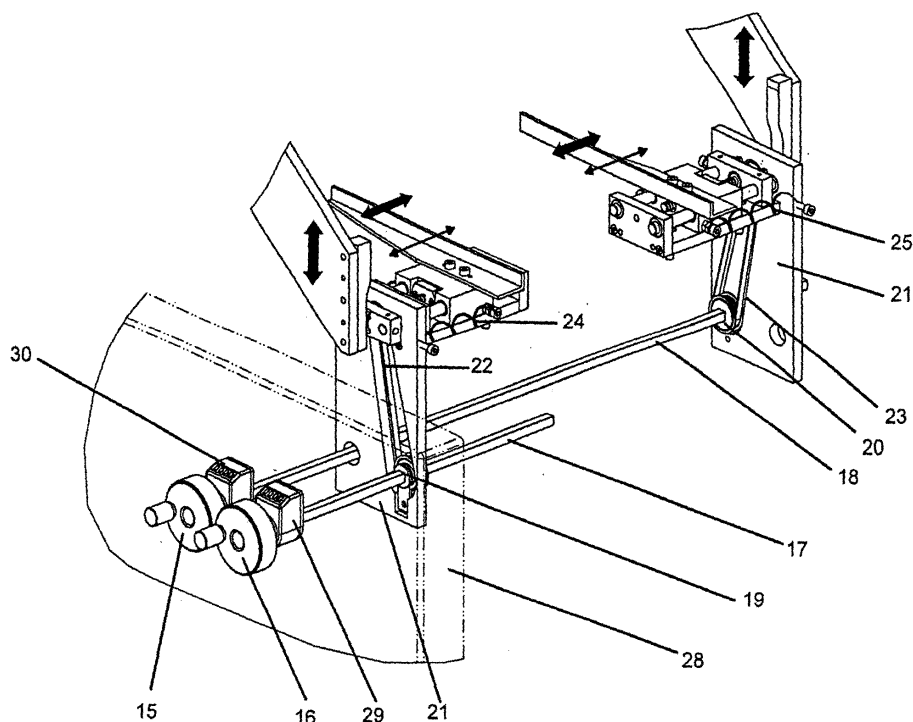


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schneidvorrichtung für Druckbogenstapel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Schneidvorrichtungen sind in Maschinen zur Herstellung von Broschüren, Heften, Zeitschriften oder dergleichen in Gebrauch, bei der mittels einer Transportvorrichtung von sogenannten Anlegern die einzelnen Bogen zu fertigen Druckbogenstapeln gesammelt und einer Heftstation zugeführt werden. Nach dem Heften werden die gehefteten Druckbogenstapel in einer Schneidvorrichtung an den drei offenen Seiten beschnitten, so dass sich ein präzises, gleichbleibendes Format für alle Druckbogenstapel mit glatten Rändern ergibt. Eine derartige Schneidvorrichtung wird auch als Trimmer bezeichnet.

[0003] Handelsübliche Schneidvorrichtungen sind mit Seitenschneidern zur Positionierung der zu schneidenden Druckbogenstapel gegenüber einem Schneidmesser versehen, wobei eine Verstelleinrichtung für eine Positionsvorgabe der Seitenschneider vorgesehen ist, um die Schneidvorrichtung an unterschiedliche Druckbogenstapelformate anzupassen. Die Seitenschneider dienen zur Ausrichtung des Produkts für die richtige Kopfbeschnitt- oder Fußbeschnittposition in Verbindung mit einem dazu rechtwinkligen Frontbeschnitt. Die Ausrichtung der Broschüre erfolgt zunächst auf der Frontbeschnittposition, wobei die Seitenschneider kurz vor dem Kopfbeschnitt betätigt werden. Üblicherweise sind die Seitenschneider auf den die Messer tragenden Messerbalken befestigt, die zur Verstellung des Broschürenformats auf dem Gestell verfahrbar sind. Über die Positionierung des Seitenschneiders wird die Broschüre in der Lage zu den Messern für Kopf- und Fußbeschnitt ausgerichtet und somit der Kopf- und Fußbeschnitt eingestellt.

[0004] Die komplette Schneidvorrichtung wird üblicherweise mit einer Abdeckung oder Verkleidung versehen, so dass der Innenraum der Schneidvorrichtung vor einem Zugriff von außen geschützt ist und die damit verbundenen Gefahren durch die Schneidmesser für die Bedienpersonen vermieden werden.

[0005] Bei am Markt vorhandenen Schneidvorrichtungen wird der Seitenschneider mit einem Verstellwagen im Innern der Schneidvorrichtung im Bereich des Seitenschneiders verstellt und verklemmt. Daher ist eine Verstellung bzw. Korrektur der Einstellung nur mit geöffneter Verkleidung bei stehender Maschine möglich.

[0006] Ausgehend von einer derartigen Schneidvorrichtung nach dem Stand der Technik hat die vorliegende Erfindung die Aufgabe, eine Schneidvorrichtung vorzuschlagen, bei der eine Verstellung wenigstens eines Seitenschneiders bei geschlossener Verkleidung und gegebenenfalls auch während des Betriebs möglich ist.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einer Schneidvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

[0008] Durch die in den Unteransprüchen genannten

Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

[0009] Dementsprechend wird bei einer erfindungsgemäßen Schneidvorrichtung ein von außerhalb der Verkleidung zugängliches Betätigungsorgan für die Verstelleinrichtung vorgesehen. Dieses Betätigungsorgan ist mit der Verstelleinrichtung über eine entsprechende Durchführung in den Innenraum der Verkleidung verbunden, so dass eine Verstellung des Seitenschneiders von außerhalb durch das Bedienpersonal möglich ist.

[0010] In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung umfasst die Verstelleinrichtung einen in einer Führung gelagerten Verstellwagen. An diesem Verstellwagen kann der Seitenschneider befestigt, beispielsweise verschraubt werden. Der Verstellwagen ist dabei in einer Linearführung geführt und über ein Stellglied, das von außerhalb der Verkleidung zugänglich ist, in seiner Position verstellbar.

[0011] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird ein Antrieb für die Verstellung wenigstens eines Seitenschneiders vorgesehen. Ein solcher Antrieb kann beispielsweise mit Hilfe eines Motors, insbesondere eines Elektromotors, oder aber auch über einen Arbeitszylinder, beispielsweise ein Pneumatikzylinder, gebildet werden. Die Ansteuerung dieses Antriebs wird erfindungsgemäß von außerhalb der Verkleidung zugänglich gestaltet, d.h. es befindet sich ein entsprechendes Schaltorgan, beispielsweise ein elektrischer Schalter oder ein Schaltventil, in einem von außerhalb der Verkleidung zugänglichen Bereich.

[0012] In einer einfachen Ausführungsvariante wird ein manuell antreibbares Getriebeelement vorgesehen, das von außerhalb der Verkleidung zugänglich ist. In Frage kommt hierzu beispielsweise eine Spindelanordnung, die sich seitlich in den Bereich der Verkleidung oder durch diese hindurch erstreckt und durch manuelles Drehen die Verstellung des Seitenschneiders bewirkt.

[0013] Ein Getriebe ist generell für den Antrieb des Verstellwagens von Vorteil. Im Falle motorischer Antriebsmittel kann über ein Transmissionsgetriebe beispielsweise der Antriebsmotor mit Hilfe eines Transmissionsgetriebes vom Verstellwagen beabstandet angeordnet werden. Der Motor kann dementsprechend in einem Bereich der Schneidvorrichtung angeordnet werden, in dem ausreichend Platz vorhanden ist und der Motor ortsfest befestigbar ist, d. h. der Motor bewegt sich nicht mit dem Verstellwagen. Ein Getriebe kann auch als Übersetzungsgetriebe ausgebildet werden, um beispielsweise einen kleineren und damit kostengünstigeren Motor zu verwenden. Die vorgenannten Vorteile eines Getriebes sind auch beim Einsatz eines Arbeitszylinders an Stelle eines Antriebsmotors erhältlich.

[0014] Beim manuellem Betrieb wirkt das Getriebeelement zumindest als Transmissionsgetriebe, um die Kraft vom Ort des manuellen Antriebs an den Seitenschneider, beispielsweise über den Verstellwagen zu übertragen. Auch hier kann ein Untersetzungsgetriebe von Vorteil sein, um die manuelle Verstellung für eine

Bedienperson zu erleichtern.

[0015] Als Transmissionsgetriebe ist vorteilhafterweise auch ein Riemen- und/oder Kettengetriebe verwendbar, wodurch ein paralleler Versatz zwischen der Bewegungsachse des Verstellwagens und dem zugehörigen Antriebsmotor bzw. Antriebszylinder möglich ist. Auch für einen manuellen Antrieb ist über eine Riemen- und/oder Kettengetriebe ein entsprechender Versatz gegebenfalls von Vorteil, um das manuelle Getriebeelement an einem geeigneten Ort in den von außen zugänglichen Bereich zu führen. Riemen- oder Kettengetriebe sind darüber hinaus geeignet, auch ein Übersetzungsgetriebe im obigen Sinne zu bilden, wobei hierzu bei Bedarf auch übliche Zahnradgetriebe verwendbar sind.

[0016] Vorteilhafterweise wird zumindest für die manuelle Bedienung des Verstellwagens eine Stellwelle vorgesehen, die bis in einen von außerhalb der Verkleidung zugänglichen Bereich ragt. Diese Stellwelle kann beispielsweise die Verkleidung durchsetzen und außerhalb der Verkleidung ein Stellrad als Betätigungsorgan für die Stellwelle aufweisen. Es ist jedoch auch möglich, dass die Stellwelle oder allgemein das für die manuelle Bedienung vorgesehene Getriebeelement innerhalb der Verkleidung im Bereich einer Durchlassöffnung der Verkleidung endet und endseitig für den Angriff eines Betätigungswerkzeugs ausgebildet ist. Somit kann die Verstellung beispielsweise durch Einführen eines Werkzeugs, wie eines Steckschlüssels, durch eine Bohrung der Verkleidung über das entsprechende Getriebeelement, z.B. die genannte Stellwelle, durchgeführt werden.

[0017] Antriebsorgane, wie ein Antriebsmotor und/oder ein Antriebszylinder können entweder unmittelbar mit dem Verstellwagen oder aber auch eingangsseitig über ein Getriebe mit dem Verstellwagen verbunden werden.

[0018] Bei einer erfindungsgemäßen Schneidvorrichtung sind bei Bedarf auch mehrere Antriebsarten möglich. So ist es beispielsweise denkbar, eine manuelle Verstellmöglichkeit mit einer motorischen oder anderweitig angetriebenen Verstellung zu kombinieren. So kann beispielsweise eine Stellwelle einerseits für die manuelle Bedienung in den von außen zugänglichen Bereich geführt sein und zugleich über ein Transmissionsgetriebe mit einem Antriebsorgan wie einem Antriebsmotor verbunden werden. In einer solchen Anordnung kann die Bedienperson wahlweise manuell oder über das entsprechende Antriebsorgan die Verstellung durchführen. Auch bei einem Defekt des Antriebsorgans ist in diesem Fall immer noch eine manuelle Verstellmöglichkeit gegeben.

[0019] Vorteilhafterweise wird weiterhin eine Positionsanzeige für die aktuelle Position des Verstellwagens vorgesehen. Da erfindungsgemäß die Verstellung auch ohne Sichtkontakt zu dem Verstellwagen bzw. zu dem Seitenschieber möglich ist, hilft eine derartige Positionsanzeige für das Auffinden der aktuell gewünschten Arbeitsposition des Seitenschiebers.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend näher erläutert.

[0021] Im Einzelnen zeigen

Figur 1 eine Explosionsdarstellung des Verstellmechanismus für die Seitenschieber mit zwei manuellen, außerhalb der Verkleidung geführten Betätigungsorgane,

Figur 2 eine Detaildarstellung der Vorrichtung gemäß Figur 1,

Figur 3 eine Detaildarstellung einer weiteren, motorisch angetriebenen Ausführungsform,

Figur 4 eine Darstellung gemäß den Figuren 2 und 3 mit einer Kombination von manuellem und motorischem Antrieb,

Figur 5 eine Ausschnittvergrößerung aus Figur 2 und

Figur 6 eine weitere Ausführungsvariante zur Verstellung mit Hilfe eines Werkzeugs.

[0022] Die Vorrichtung 1 gemäß Figur 1 umfasst zwei Seitenschieber 2, 3, die jeweils auf einem Verstellwagen 4, 5 befestigt sind. Die Verstellwagen sind in einer Längsführung geführt.

[0023] Das zu schneidende Produkt 6 wird kurz vor dem Frontbeschnitt durch ein Frontmesser 7 mittels der Seitenschieber 2, 3 positioniert. Ein Gegenmesser 8 ist in dieser dargestellten Position dementsprechend unterhalb des zu schneidenden Produkts angeordnet.

[0024] Die Betätigung des Seitenschiebers 2, 3 erfolgt in der dargestellten Ausführungsvariante durch eine mechanische Kurve 9, die mit jedem Messerhub vertikal bewegt wird. Hierdurch erfährt eine korrespondierende Kurvenrolle 10 (vgl. Figur 5) eine horizontale Bewegung. Mit Hilfe von Zugfedern 24, 25 werden die Verstellwagen 4, 5 dabei mit ihren Kurvenrollen 10 gegen die Kurven 9 gezogen. Mit der Kurvenrollenachse sind zwei Lagerböcke 11, 12 und Wellen 13 starr verbunden. Im Lagerbock 11 ist eine Gewindespindel 14 gelagert. Über diese Gewindespindel 14 wird der Verstellwagen 4 und somit der Schieber 2 mitbewegt. Über diese Spindel 14 und der im Verstellwagen 4 befindlichen Gewindebuchse kann der Verstellwagen 4 demnach in seiner Position verstellt werden.

[0025] Die Verstellung erfolgt manuell über jedem Seitenschieber zugeordnete Handräder 15, 16. Mit den Handrädern 15, 16 drehen sich zwei als Profildellen ausgebildete Stellwellen 17, 18. Über Formschluss werden somit mit den Stellwellen 17, 18 Antriebsräder 19, 20 bewegt, die horizontal fest am Seitenschiebergehäuse 21 befestigt sind. Die Kraftübertragung zur horizontal oszillierenden Gewindespindel 14 wird in dem dargestellten Fall jeweils durch einen flexiblen Zahnriemen 22, 23

übernommen.

[0026] Die Ausführungsform gemäß Figur 3 zeigt anstelle der Stellwellen 17, 18, zwei angeflanschte Antriebsmotoren 26, 27, die über nicht näher dargestellte Schalter von außerhalb der Verkleidung 28 zugänglich sind.

[0027] Figur 4 wiederum zeigt eine Kombination der beiden vorbeschriebenen Ausführungsvarianten, d.h. die Kombination mit Stellwellen 17, 18 und Antriebsmotoren 26, 27.

[0028] In der dargestellten Ausführungsform gemäß den Figuren 1 und 4 sind mechanische Zähler 29, 30 vorgesehen, mittels der die Umdrehungen der Stellwellen 17, 18 gezählt und somit die Positionen der Seitenschieber 2, 3 erfasst werden. Die Zähler 29, 30 verfügen über eine Anzeige, so dass die Positionen dementsprechend von einer Bedienperson ablesbar sind.

[0029] Die Ausführungsvariante gemäß Figur 6 zeigt entgegen den vorbeschriebenen Ausführungsvarianten einen Antriebsmotor 31, der über ein Zahnradgetriebe 32 mit dem Verstellwagen 33 verbunden ist. Die Verkleidung 34 ist in dieser Ausführungsvariante mit einer Bohrung 35 versehen, die groß genug für den Durchlass eines Werkzeugs 36, beispielsweise einem Steckschlüssel ist, der an dem Getriebezahnrad 37, beispielsweise an einer Außensechskantfläche des Getriebezahnrads 37 angreifen kann.

[0030] Die dargestellten Ausführungsvarianten zeigen verschiedene Möglichkeiten, wie die Seitenschieber einer erfindungsgemäßen Schneidvorrichtung über von außen zugängliche Betätigungsorgane verstellbar sind. Jede dieser Ausführungsvarianten erlaubt damit die Einstellung der Seitenschieberposition, ohne Öffnung der Verkleidung. Die Erfindung ermöglicht demnach eine wesentlich bedienerfreundlichere Ausführung einer Schneidvorrichtung gegenüber dem bisherigen Stand der Technik.

Bezugszeichenliste:

[0031]

- 1 Vorrichtung
- 2 Seitenschieber
- 3 Seitenschieber
- 4 Verstellwagen
- 5 Verstellwagen
- 6 Produkt
- 7 Frontmesser
- 8 Gegenmesser
- 9 Kurve
- 10 Kurvenrolle
- 11 Lagerbock
- 12 Lagerbock
- 13 Wellen
- 14 Gewindespindel
- 15 Handrad
- 16 Handrad

- 17 Stellwelle
- 18 Stellwelle
- 19 Antriebsrad
- 20 Antriebsrad
- 5 21 Seitenschiebergehäuse
- 22 Zahnriemen
- 23 Zahnriemen
- 24 Zugfeder
- 25 Zugfeder
- 10 26 Antriebsmotor
- 27 Antriebsmotor
- 28 Verkleidung
- 29 Zähler
- 30 Zähler
- 15 31 Antriebsmotor
- 32 Zahnradgetriebe
- 33 Verstellwagen
- 34 Verkleidung
- 35 Bohrung
- 20 36 Werkzeug
- 37 Getriebezahnrad

Patentansprüche

- 25 1. Schneidvorrichtung für Druckbogenstapel, wie Broschüren, Hefte oder dergleichen, insbesondere für Sammel- und/oder Heftmaschinen, mit wenigstens einem Seitenschieber zur Positionierung der Druckbogenstapel gegenüber einem Schneidmesser, wobei eine Verstelleinrichtung für eine Positionsvorgabe des Seitenschiebers vorgesehen ist und die Schneidvorrichtung eine Verkleidung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein von außerhalb der Verkleidung (28) zugängliches Betätigungsorgan (15, 16) für die Verstelleinrichtung vorgesehen ist.
- 30 2. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstelleinrichtung einen in einer Führung gelagerten Verstellwagen (4, 5) umfasst.
- 35 3. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Antrieb (26, 27) für den Verstellwagen vorgesehen ist.
- 40 4. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Antriebsmotor (26, 27) vorgesehen ist.
- 45 5. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zylinderantrieb vorgesehen ist.
- 50 6. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein manuell antreibbares Getriebeelement (17, 18) von
- 55

außerhalb der Verkleidung betätigbar ist.

7. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Spindelanordnung (14) vorgesehen ist. 5
8. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Getriebe (22, 23, 32) für den Antrieb des Verstellwagens (4, 5, 33) vorgesehen ist. 10
9. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Riemen- und/oder Kettengetriebe (22, 23) vorgesehen ist. 15
10. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Stellwelle (17, 18) vorgesehen ist, die sich in einen von außerhalb der Verkleidung (28) zugänglichen Bereich erstreckt. 20
11. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Stellrad als Betätigungsorgan für die Stellwelle (17, 18) vorgesehen ist. 25
12. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebszylinder und/oder der Antriebsmotor (26, 27, 31) direkt mit dem Verstellwagen oder eingangsseitig mit dem Getriebe verbunden ist. 30
13. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schaltorgan für den Antriebsmotor und/oder den Antriebszylinder als Betätigungsorgan vorgesehen ist. 35
14. Schneidvorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Positionsanzeige (29, 30) für die Positionsvorgabe des Verstellwagens (4, 5) vorgesehen ist. 40

45

50

55

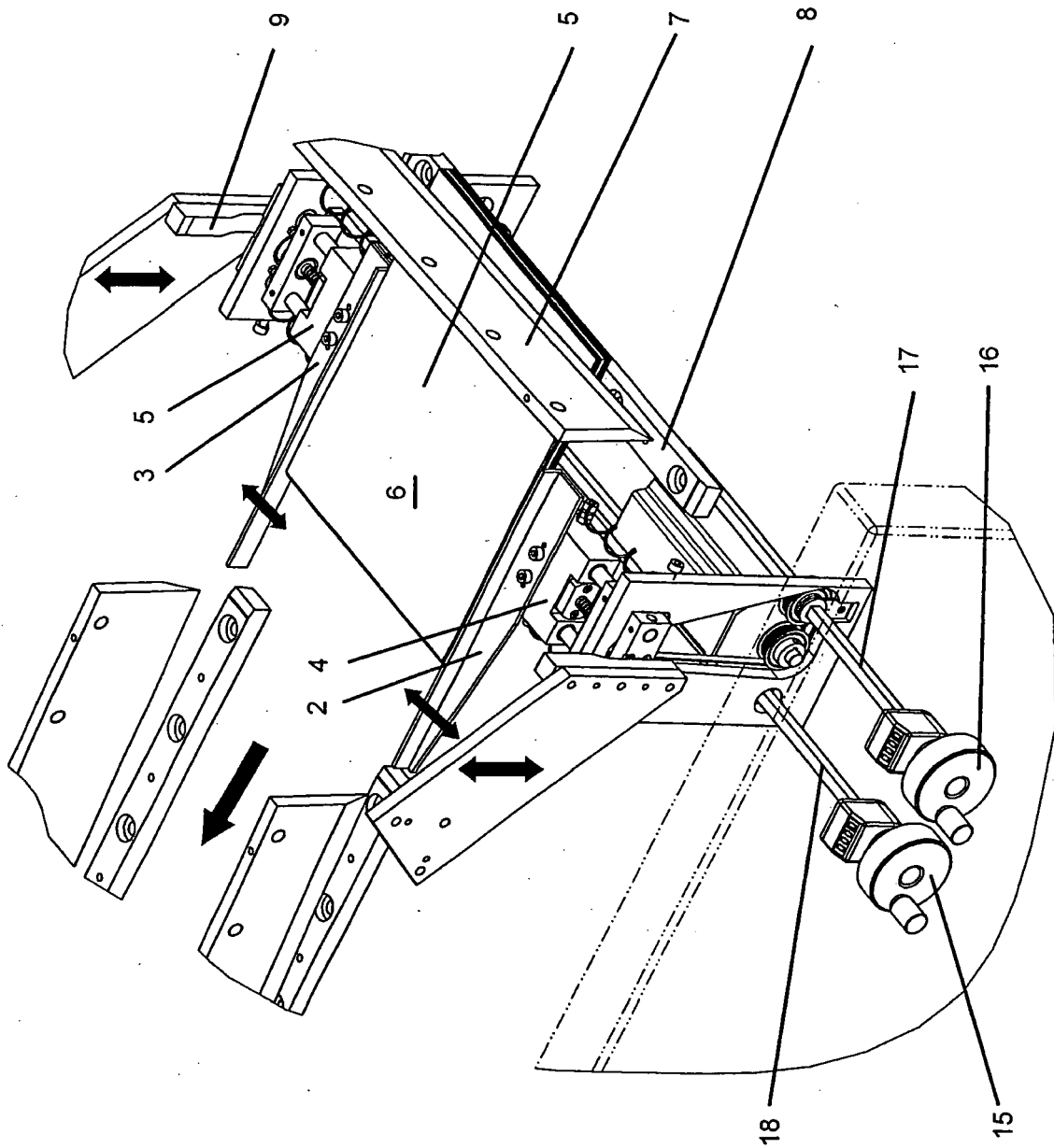


Fig. 1

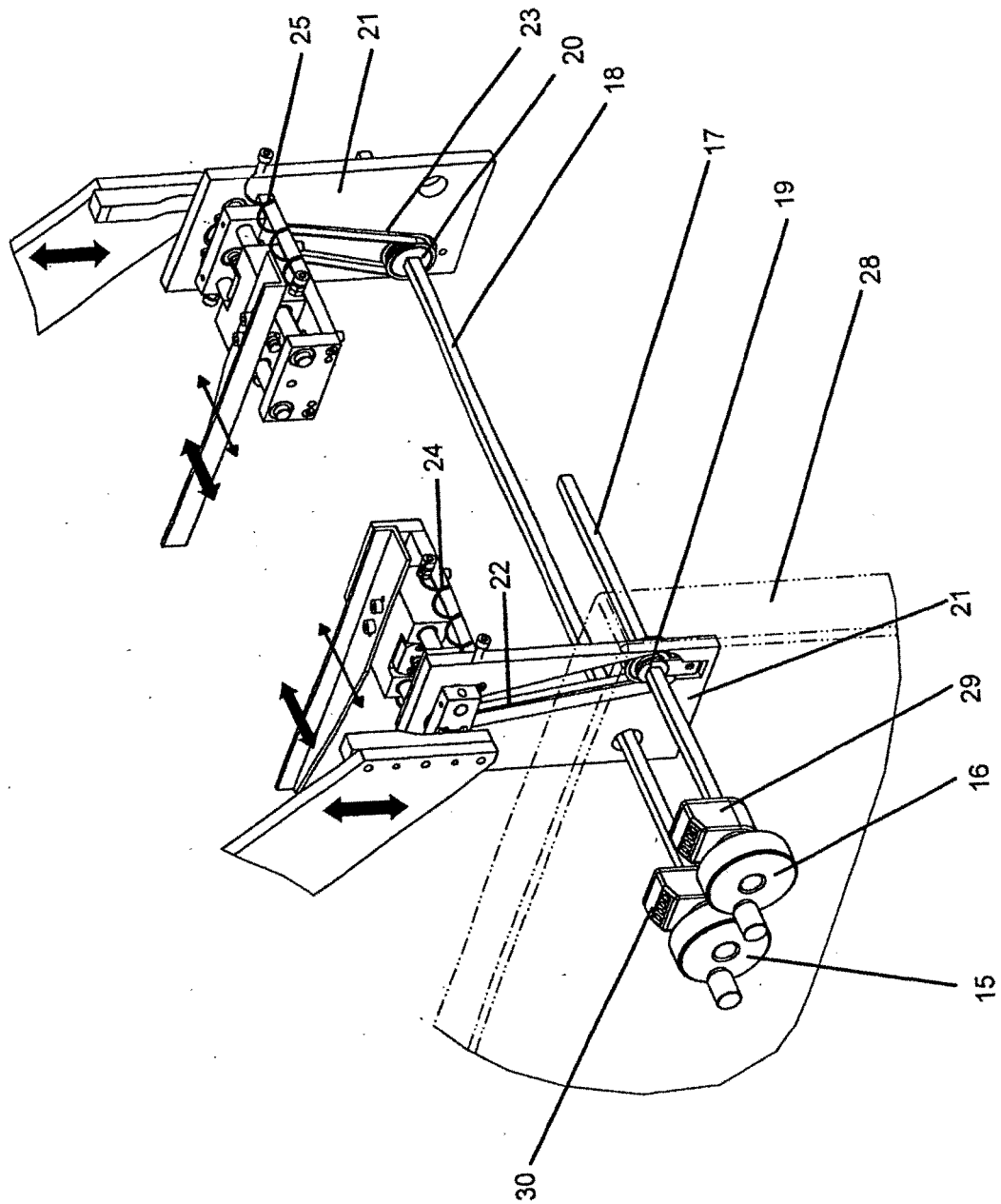


Fig. 2

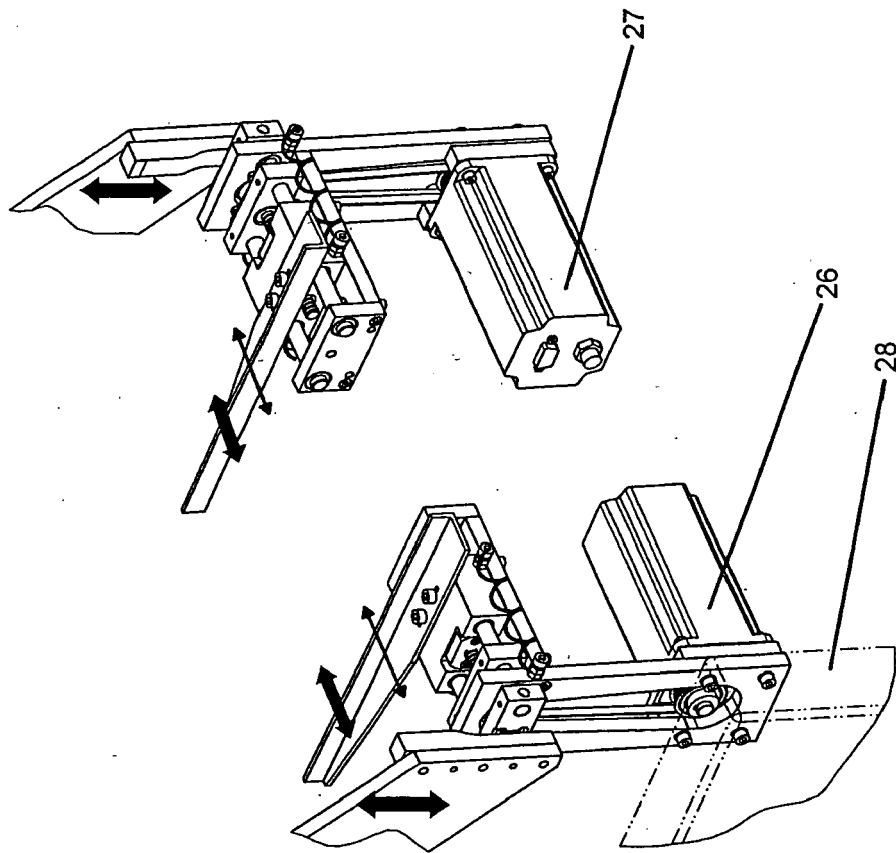


Fig. 3

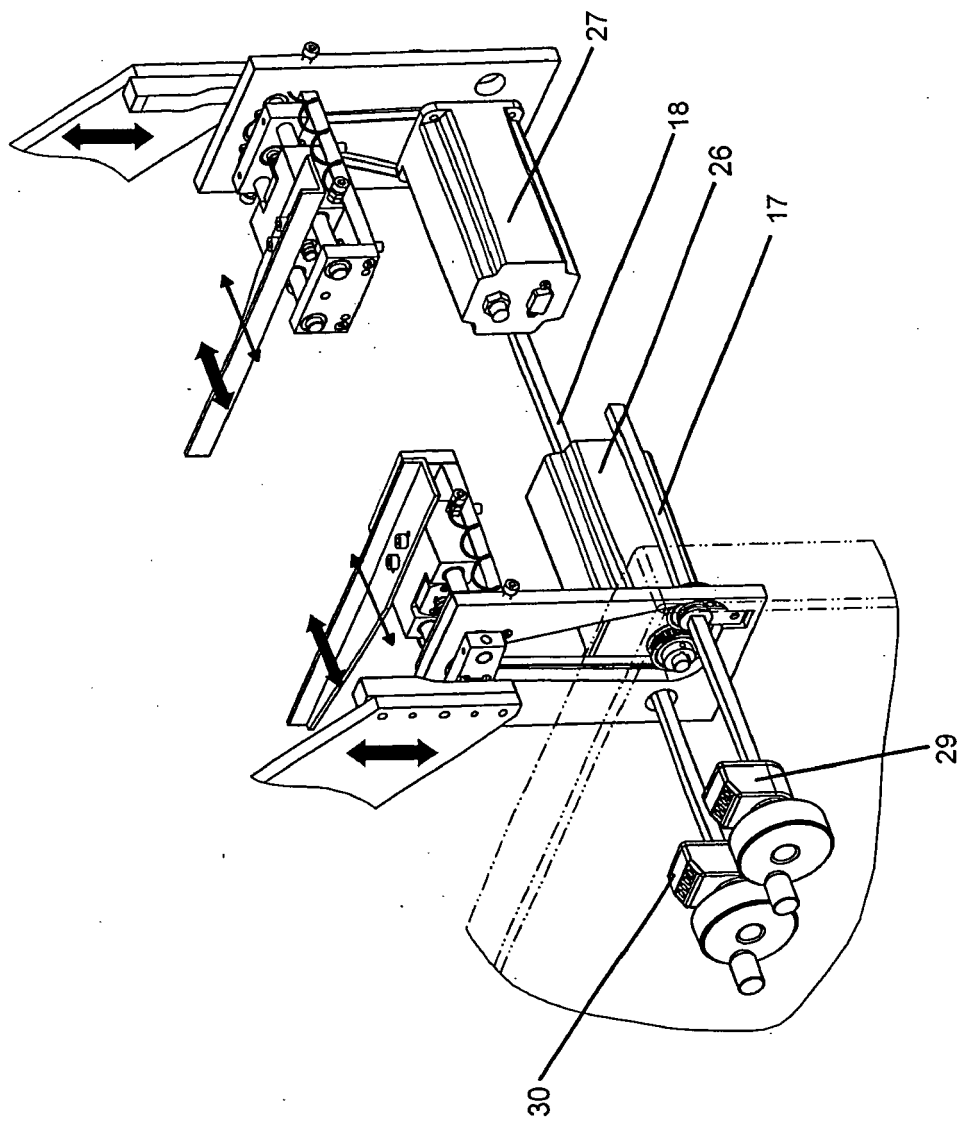


Fig. 4

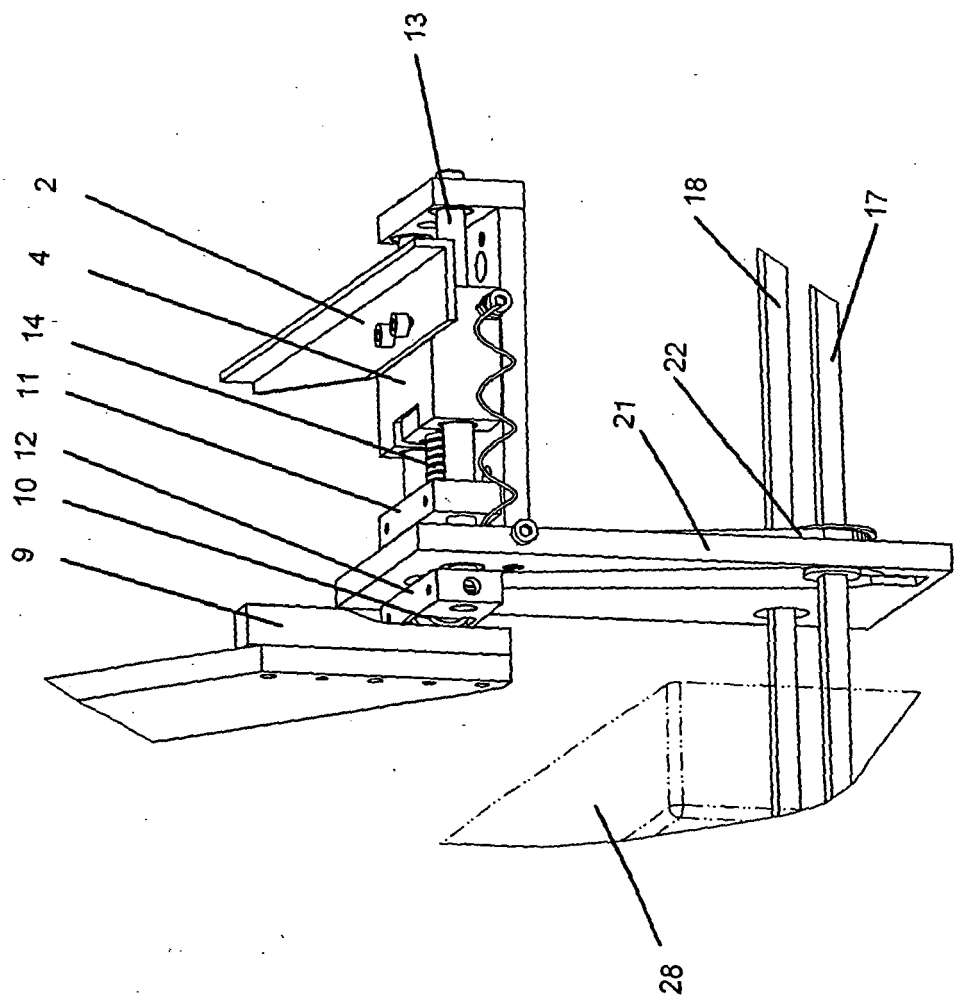


Fig. 5

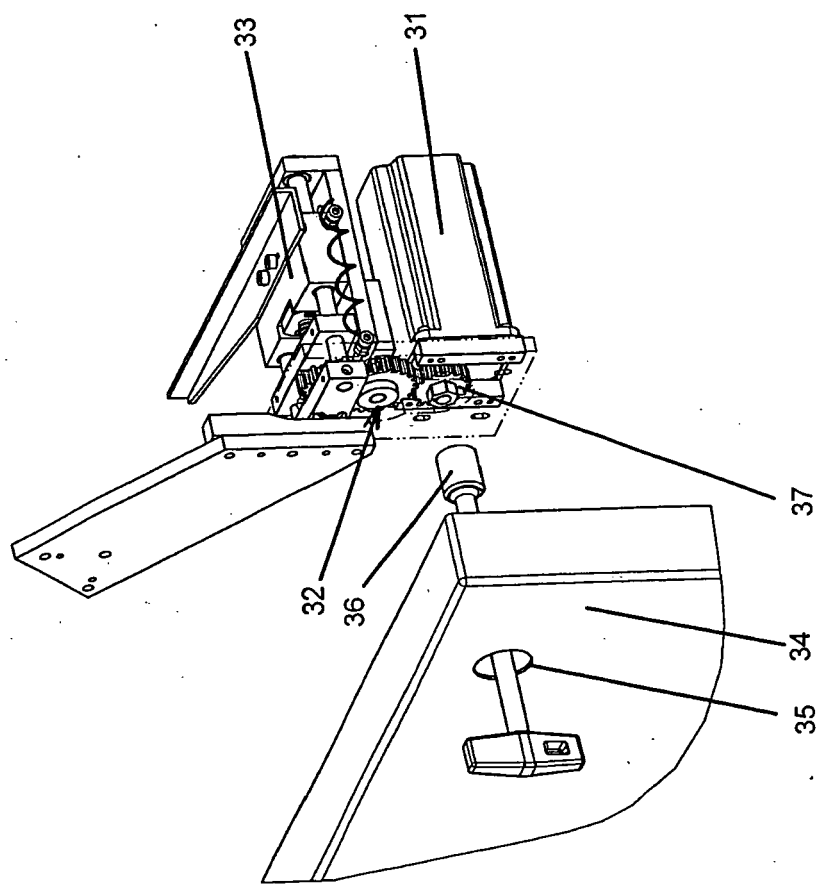


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 1679

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 607 831 A (RAYBUCK WILLIAM B [US]) 26. August 1986 (1986-08-26) * Spalte 11, Zeile 45 - Zeile 65; Abbildung 2 *	1-14	INV. B26D7/01 B65H5/36
X	US 2003/145703 A1 (ROHE-KREBECK ANSGAR [DE]) 7. August 2003 (2003-08-07) * Absatz [0019]; Abbildungen 1-4 *	1-14	ADD. B26D1/08 B26D1/09
A	US 5 660 515 A (HARTSOE ALLEN [US]) 26. August 1997 (1997-08-26) * das ganze Dokument *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2007	Prüfer Wimmer, Martin
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 07 00 1679

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.

25-04-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4607831 A	26-08-1986	KEINE	
US 2003145703 A1	07-08-2003	CH 695932 A5 DE 10204296 A1	31-10-2006 14-08-2003
US 5660515 A	26-08-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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