



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 826 500 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.03.1998 Patentblatt 1998/10

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 27/12**

(21) Anmeldenummer: **97113953.0**

(22) Anmeldetag: **13.08.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(72) Erfinder:
• **Schild, Helmut**
61449 Steinbach (DE)
• **Rother, Michael**
63322 Rödermark (DE)

(30) Priorität: **29.08.1996 DE 19634947**

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar**
MAN Roland Druckmaschinen AG,
Abteilung FTB/S,
Postfach 101264
63012 Offenbach (DE)

(71) Anmelder:
MAN Roland Druckmaschinen AG
63075 Offenbach (DE)

(54) **Justiervorrichtung für Druckplatten**

(57) Beschrieben wird eine Justiervorrichtung für Druckplatten (6) auf dem Plattenzylinder (1) von Druckmaschinen, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschinen, mit einer insbesondere abschnittsweise unterteilten Spannschiene (3), deren die Druckplatte aufnehmender Bereich (5) (Klemmspalt) nahezu in Umfangsrichtung des Plattenzylinders (1) bewegbar angeordnet ist, und der Spannschiene (3) die Zugkraft für die Druckplatte aufbringende Federelemente zugeordnet sind. Eine derartige Justiervorrichtung soll dahingehend weitergebildet werden, so daß eine eingestellte Korrektur bei insbesondere einem automatisierten Druckplattenwechsel selbsttätig rückgängig gemacht wird. Erfindungsgemäß gelingt dies dadurch, daß das oder die Stellelemente (12) jeweils entgegen der Kraft von zugeordneten Federn (20) verschwenkbar im Plattenzylinder der Spannschiene (3) bzw. den Spannschienenabschnitten zugeordnet sind, wobei nach Verschwenken der Stellelemente (12) aus deren Ursprungslage (Stand-by) die Spannschiene bzw. die Spannschienenabschnitte zur Verringerung der das Spannen der Druckplatte bewirkenden Federkräfte betätigbar sind.

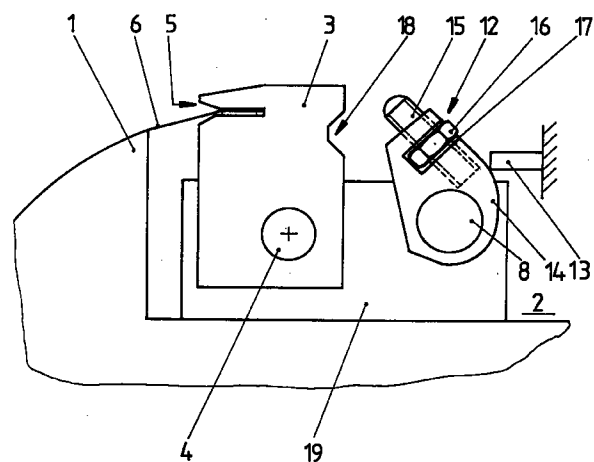


Fig.1

EP 0 826 500 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Justiervorrichtung für Druckplatten gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bei Bogenoffsetdruckmaschinen werden die auf den Plattenzylinder der Druckwerke zu befestigenden Druckplatten zunächst mit ihrer Druckanfang-Kante an einer entsprechenden Befestigungsvorrichtung am Plattenzylinder geklemmt und sodann um den Außenumfang des Plattenzylinders aufgezogen. Sodann erfolgt das Einführen der Druckende-Kante der Druckplatte in eine entsprechende Spannvorrichtung, woraufhin die Druckplatte durch Ausüben eines Zuges über das Druckende um den Außenumfang des Plattenzylinders gespannt wird. Insbesondere für das Klemmen und Spannen sind heutzutage eine Vielzahl von automatisierten Einrichtungen bekannt, so daß diese Arbeitsschritte beispielsweise nach Betätigung eines Bedienelementes fernangesteuert ausgeführt werden. Eine Bedienperson hat demzufolge nur noch die Druckplatte in die entsprechende Druckanfang-Spannschiene einzuführen und daraufhin ein entsprechendes, ein das Klemmen auslösendes Bedienelement zu betätigen. Auch das Einführen der Druckende-Kante der Druckplatte in die entsprechende Spannvorrichtung des Plattenzylinders kann automatisiert ausgeführt werden, so daß dieser Vorgang vollständig selbsttätig abläuft.

Aus der DE 4 214 168 C2 ist eine Vorrichtung zum Aufspannen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschinen bekannt, bei welcher eine am Druckanfang befestigte Druckplatte im Bereich des Druckendes an einer im Zylinderkanal angeordneten Spannschiene befestigbar ist, wobei diese Spannschiene in Achsrichtung des Plattenzylinders in mehrere Abschnitte unterteilt und jeweils ein Abschnitt mittels einem Federelement zum Ausüben der entsprechenden Zugkraft auf das Druckende der Druckplatte versehen ist. Bei dieser vorbekannten Einrichtung sind dabei die einzelnen Spannschienenabschnitte um zwei unterschiedliche Schwenkachsen bewegbar, so daß insgesamt eine Bewegung des Spannschienenabschnittes bzw. des die Druckplatte erfassenden Bereiches nahezu in Umfangsrichtung des Plattenzylinders möglich ist. Durch die den einzelnen Spannschienenabschnitten zugeordneten Federelemente werden dabei die einzelnen Elemente (also die Spannschiene insgesamt) von der vorderen Grubenwand des Plattenzylinders zur Kanalmitte hin verschwenkt bzw. bewegt. Zum Einführen eines Druckplattenendes werden nach Öffnen der Erfassungsbereiche (Klemmvorrichtung) sämtliche Abschnitte (also die gesamte Spannschiene) entgegen der Federkraft in Richtung vordere Grubenwand hin verschwenkt und das Druckplattenende in den Klemmspalt eingeführt. Sodann wird die Klemmvorrichtung betätigt, wobei sich nach dem Erfassen der Druckplattenhinterkante und dem Aufbauender Zugkraft durch die entsprechenden Federelemente eine selbsttätig sich

vergrößernde Klemmkraft ergibt.

Eine über die Formatbreite der Druckmaschine unterschiedliche Einstellung bzw. Ausübung von Zugkräften auf die Druckplatte dient nicht nur der Korrektur der durch die Abrollung zwischen Gummituchzylinder und Gegendruckzylinder hervorgerufenen Längungen des Bedruckstoffes, insbesondere beeinflusst durch sujetabhängige Feuchtmiteleinwirkung. Eine durch Feuchtmiteleinwirkung auf den Bedruckstoff hervorgerufene Veränderung der Drucklänge (Länge des Druckbildes auf dem Bedruckstoff) wirkt sich negativ gerade am Druckende des Druckbildes aus und muß entsprechend korrigiert werden.

Demzufolge sind hier entsprechende Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, welche bei der zuvorstehend genannten DE 4 214 168 C2 darin bestehen können, daß die entsprechenden Vorspannungskräfte für die auf die einzelnen Spannschienenabschnitte wirkenden Federelemente geändert werden. In diesem Fall hat nach Aufziehen und Spannen einer Druckplatte auf den Plattenzylinder und nach Herstellen erster Druckabzüge (einige Maschinenumdrehungen) eine individuelle Regulierung der auf das Druckende ausgeübten Spannkkräfte zu erfolgen.

Nachteilig bei diesem zuvorstehend kurz skizzierten Vorgehen ist jedoch, daß zum einen das individuelle Einstellen der Vorspannungskräfte der den einzelnen Spannschienenabschnitte zugeordneten Federelemente ein sehr langwieriger Vorgang ist (Gewindesteigung). Ferner bleibt auch nach Ausspannen der gebrauchten Druckplatte die jeweils eingestellte Vorspannung der Federelemente erhalten, so daß auch eine neu zugeführte und dann gespannte Druckplatte mit dieser individuellen (vorgespannten) Einstellung der Federelemente um den Außenumfang des Plattenzylinders aufgezogen wird. Eine für einen neuen Druckauftrag vorgesehene Druckplatte wird also mit einer über die Formatbreite der Druckmaschine unterschiedlichen Zugkraft um den Außenumfang des Plattenzylinders aufgezogen, wobei diese Unterschiedlichkeit der Zugkraft über die Formatbreite von einer vom vorherigen Druckauftrag ausgeübten Korrektur resultiert. In diesem Falle ist es somit nicht auszuschließen, daß diese von dem vorherigen Druckauftrag resultierende Korrektur sich negativ auf das Druckergebnis insbesondere der ersten Abzüge auswirkt, so daß nicht nur nach dem Ausspannen einer gebrauchten Druckplatte die Spannvorrichtung insgesamt wieder auf eine Ausgangsstellung zurückversetzt (betätigt) werden muß, sondern auch zu befürchten ist, wird dieses Zurückbetätigen bzw. Zurückversetzen der Spannvorrichtung in die Ausgangsstellung vergessen, daß eine neu aufgezoogene Druckplatte über die Formatbreite mit derartig stark unterschiedlichen Zugkräften aufgespannt wird, so daß es zu bleibenden (plastischen) Deformationen kommt.

Aus der DE 4 321 751 C1 ist eine Vorrichtung zum paßgenauen Spannen von Druckplatten auf den Plattenzylinder von Druckmaschinen bekannt, bei welcher,

insbesondere zusammenwirkend mit einer Spannschiene gemäß der vorstehend genannten Schrift ein Handwerkszeug mit einem Exzenter vorgesehen ist, durch welches die auf die Druckplatte (deren Druckende) ausgeübten Zugkräfte individuell korrigierbar sind. Der an dem Handwerkszeug angebrachte Exzenter wirkt dabei derartig auf einen Bereich dieser Spannschiene bzw. der Spannschienenabschnitte ein, daß insbesondere die auf das Druckende der Druckplatte ausgeübten Zugkräfte vergrößerbar sind. Die Druckplatte kann also in bestimmten Abschnitten in definierter Weise gelängt werden, wobei die zu deren Längung nötige Kraft ausschließlich während des Betätigungs des Handwerkszeuges aufgebracht wird. Nach Aufbringen dieser über die Formatbreite der Druckmaschine abschnittweisen Längung der Druckplatte wirken wieder ausschließlich die Federkräfte auf die Druckplatte. Diese Vorrichtung hat dabei gegenüber der eingangs genannten Druckplattenspannvorrichtung den Vorteil, daß nach Ausspannen einer gebrauchten und insbesondere individuell abschnittsweise gelängten Druckplatte eine neue Druckplatte wieder mit über die Formatbreite der Maschine gleichen Spannkraften um den Außenumfang des Plattenzylinders aufgezogen wird.

Nachteilig bei der zuletzt genannten Korrekturvorrichtung ist jedoch, daß sich mittels diesem Handwerkszeug ausschließlich abschnittsweise Längungen der Druckplatte erzeugen lassen. Es ist somit nicht möglich, eine Druckplatte insbesondere nur in wenigen Abschnitten hinsichtlich der auf ihr Druckende ausgeübten Spannkraften zu entlasten, die Zugkräfte auf das Druckplattenende also abschnittsweise zu verringern.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 derartig zu erweitern, so daß unter Vermeidung des Ausübens zu großer Zugkräfte auf die Druckplatte eine individuelle Korrektur der auf das Druckende der Druckplatte ausgeübten Zugkräfte insbesondere bei abschnittweiser Ausführung der Spannschiene möglich ist und ferner bei einer automatisierten Druckplattenspannvorrichtung eine bestehende Korrektur beim Wechseln der Druckplatte selbsttätig rückgängig gemacht wird, damit eine neue Druckplatte zunächst mit über die Formatbreite gleichmäßiger bzw. einheitlicher Zugkraft aufgespannt werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Nach der Erfindung ist vorgesehen, daß die insbesondere über die Formatbreite der Maschine (des Plattenzylinders) in mehrere Abschnitte unterteilte Spannschiene, welcher jeweils eine oder mehrere Federelemente zugeordnet sind, durch wenigstens ein Einstellelement, vorzugsweise ausgebildet als Stellerschraube, entgegen der die Spannkraft für die Druckplatte aufbringenden Federelemente betätigt werden kann. Das den Spannschienenabschnitten bzw. der

Spannschiene insgesamt zugeordnete Einstellelement ist dabei derartig der Spannschiene zugeordnet, so daß dies von einer ersten, nicht auf die Spannschiene bzw. die Spannschienenabschnitte einwirkenden Position (Stand-by) in eine Arbeitsposition verschwenkt werden kann und daraufhin nach Betätigung die entsprechenden Korrekturkräfte auf die Spannschiene bzw. den Spannschienenabschnitt entgegen der Kraft der Federelemente aufbringt. Die auf die Druckplatte bzw. deren Druckende durch die Federelemente aufgebrachte Zugkraft kann nun individuell reguliert werden, also insbesondere kann abschnittsweise ein Verringern der auf das Druckplattenende ausgeübten Spannkraft erzeugt werden.

Das erfindungsgemäß vorgesehene Einstellelement, welches in einer ersten Position keinen Kontakt zur Spannschiene bzw. den Spannschienenabschnitten aufweist, ist vorzugsweise gegen die Kraft einer zugeordneten Feder (Drehchenkelfeder) verschwenkbar um eine Achse gelagert, derart, daß das Einstellelement entgegen der Federkraft in die Position zum Ausüben der entsprechenden Korrekturkräfte auf die Spannschiene bzw. die Spannschienenabschnitte zu verschwenken ist. Nachdem das erfindungsgemäße Einstellelement in die zum Korrigieren vorgesehene Stellung verschwenkt worden ist, kann insbesondere unter Zuhilfenahme eines Werkzeuges (Gabelschlüssel) die entsprechende Korrekturkraft auf den vorgesehenen Spannschienenabschnitt eingestellt werden. Nach Beenden der Druckarbeit erfolgt dann zum Lösen der gebrauchten Druckplatte ein Bewegen der Spannschiene bzw. sämtlicher Spannschienenabschnitte in Richtung Druckplatte freigeben (in Richtung auf die dem Druckende zugeordnete Grubenwand des Plattenzylinders), so daß das oder die Einstellelemente, welche zuvor in Eingriff mit den entsprechenden Spannschienenabschnitten gebracht worden sind, aufgrund der gespannten Federkräfte in ihre Ausgangslage (Stand-by-Position) zurückgeschwenkt werden, so daß das Aufspannen einer neuen Druckplatte für einen nächsten Druckauftrag mit einer einheitlichen Ausgangskraft erfolgt, also insbesondere ohne die beim vorherigen Druckauftrag individuell eingestellten Korrekturen. Sollen bei dem nächsten Druckauftrag wiederum Korrekturen vorgenommen werden, so sind die entsprechenden Einstellelemente durch Verschwenken in ihre Arbeitsposition und gegebenenfalls nötiges Zurückdrehen der Stellmutter, wieder in Eingriff mit der Spannschiene bzw. den Spannschienenabschnitten bringbar.

Die erfindungsgemäße Justier Vorrichtung zum Ausüben insbesondere über die Formatbreite abschnittsweise unterschiedlicher Zugkräfte auf einer Druckplatte über deren Druckende findet dabei vorzugsweise bei einem um ein oder mehrere Schwenkachsen verkippbaren Spannschiene Verwendung, welche weiter obenstehend (DE 4 214 168 C2) erläutert worden ist. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann

dabei aber auch bei sämtlichen Spannschienen Verwendung finden, bei denen die zum Spannen einer Druckplatte ausgeübte Kraft durch vorgespannte Federelemente bewirkt wird, und die zum Erfassen des Druckkendes einer neuen als auch zum Freigeben des Druckkendes einer gebrauchten Druckplatte auf das Druckplattenende hin bewegt werden, und bei welchen nach Befestigen (Klemmen) des Druckplattenendes ausschließlich die durch die vorgespannten Federelemente freigesetzten Kräfte über die Spannschiene bzw. die Spannschienenabschnitte auf das Druckplattenende wirken.

Des weiteren erfolgt die Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung. Es zeigt:

- Fig. 1 die erfindungsgemäße Vorrichtung in ihrer Ausgangsstellung (Stand-by),
- Fig. 2 - 4 das Betätigen der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Einstellen unterschiedlicher Spannkräfte,
- Fig. 5 + 6 das Rückstellen der erfindungsgemäßen Korrekturvorrichtung beim Entspannen einer gebrauchten Druckplatte,
- Fig. 7 - 9 eine Betätigungsvorrichtung für eine Spannschiene bzw. einen Spannschienenabschnitt, mit welcher die erfindungsgemäße Vorrichtung bevorzugt zusammenwirkt und
- Fig. 10 eine Draufsicht auf zwei Spannschienenabschnitte mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung sowie der Betätigungsvorrichtung gemäß der Figuren 7 bis 9.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt eines Plattenzylinders 1 im Bereich des mit DE gekennzeichneten Druckendes. In einer achsparallelen Grube 2 ist dem Druckende DE eine Spannschiene 3 zugeordnet, welche insbesondere aus mehreren nebeneinanderliegenden Spannschienenabschnitten besteht (Fig. 10). Die Spannschiene 3 bzw. die einzelnen Spannschienenabschnitte sind dabei insgesamt um wenigstens eine Schwenkachse 4 schwenkbar, so daß ein Klemmspalt 5 innerhalb der Spannschiene 3 bzw. der Spannschienenabschnitte nahezu in Umfangsrichtung des Plattenzylinders 1 bewegt werden kann.

In Fig. 1 nicht dargestellt sind der Spannschiene 3 bzw. den Spannschienenabschnitten zugeordnete Federelemente, vermittle den die Spannschiene 3 bzw. die einzelnen Spannschienenabschnitte um die Schwenkachse 4 (bzw. nacheinander um mehrere Schwenkachsen) derartig verschwenkbar ist, so daß eine im Klemmspalt 5 befestigte Druckplatte 6 um die Außenkontur des Druckendes DE des Plattenzylinders 1 gespannt wird. Die Anordnung derartiger Federelemente zum Ausüben der Zugkräfte über die Spannschiene 3 bzw. mehrere Spannschienenabschnitte ist an sich bekannt und bedarf daher an dieser Stelle kei-

ner weiteren Erläuterung. Ferner sind in der Spannschiene 3 bzw. in den einzelnen nebeneinander liegenden und sich über die Formatbreite der Druckmaschine (des Plattenzylinders 1) erstreckenden Spannschienenabschnitten Klemmeinrichtungen angeordnet, durch welche zum Befestigen einer Druckplatte 6 im Klemmspalt 5 das Druckende der Druckplatte 6 befestigbar ist.

Zunächst sei an dieser Stelle zum besseren Verständnis der Erfindung die der Spannschiene 3 bzw. den mehreren Spannschienenabschnitten zugeordnete Betätigungseinrichtung 7 erläutert, durch welche die Spannschiene 3 bzw. die Spannschienenabschnitte zum Freigeben einer gebrauchten Druckplatte bzw. zum Aufspannen einer neuen Druckplatte entgegen der Federkraft der nicht dargestellten Federelemente verschwenkbar ist. Parallel zur Spannschiene 3 bzw. den mehreren um die gemeinsame Schwenkachse 4 verschwenkbaren Spannschienenabschnitten erstreckt sich in der Grube 2 des Plattenzylinders 1 eine am Boden der Grube mehrfach drehbar gelagerte Welle 8, welche entsprechend der abschnittswisen Unterteilung der Spannschiene 3 mehrere Hebel 9 mit an deren schwenkbaren Enden angebrachten drehbar gelagerten Rollen 10 aufweist (Fig. 6 - 9). Diese Rollen 10 wirken mit an den dem Druckende DE abgewandten Bereich der Spannschiene 3 bzw. den Spannschienenabschnitten angebrachten Konturen 11 nach Art einer Kurvensteuerung zusammen.

In Fig. 7 ist zum Aufnehmen einer neuen auf dem Plattenzylinder 1 aufgezogenen Druckplatte 6 die Spannschiene 3 bzw. die einzelnen Spannschienenabschnitte durch vollständiges Rückschwenken der Welle 8 nebst der Hebel 9 und der Rollen 10 derartig freigegeben, so daß die Spannschiene 3 bzw. die Gesamtheit der Spannschienenabschnitte eine durch die Kraft der nicht dargestellten Federelemente definierte Endstellung einnimmt. Diese Endstellung gemäß Fig. 7 kam dabei insbesondere durch nicht dargestellte Anschläge definiert sein.

Nachdem das Ende der Druckplatte 6 in eine definierte Lage verbracht worden ist, erfolgt durch Verschwenken der Welle 8 nebst der daran befestigten Hebel 9 und der Rollen 10 in einer Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn, das Verschwenken der Spannschiene 3 bzw. der Spannschienenabschnitte um die Schwenkachse 4, so daß das Ende der Druckplatte 6 in den geöffneten Klemmspalt 5 (die entsprechende Klemmvorrichtung wurde zuvor betätigt) eingeführt wird (Fig. 8).

Nach Betätigen der nicht dargestellten Klemmvorrichtung, nachdem also das Ende der Druckplatte 6 im Klemmspalt 5 befestigt ist, erfolgt das Entlasten der Welle 8, so daß die Spannschiene 3 bzw. die Gesamtheit der Spannschienenabschnitte durch die Kraft der nicht dargestellten Federelemente zum Spannen der Druckplatte 6 zurückschwenkt. Fig. 9 zeigt dabei die durch die Spannschiene 3 bzw. die Spannschienenab-

schnitte gespannte Druckplatte 6.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht gemäß den Darstellungen der Figuren 1 bis 5 sowie der Figur 10 aus ein oder mehreren der Spannschiene 3 bzw. den Spannschienenabschnitten in entsprechender Anzahl zugeordneten Stellelementen 12, welche zylinderfest abgestützt schwenkbar um die Welle 8 der Betätigungseinrichtung 7 der Spannschiene 3 gelagert sind. Jedes Stellelement 12 ist somit zylinderfest abgestützt und schwenkbar um insbesondere eine Achse parallel zur Achse des Plattenzylinders gelagert. Das erfindungsgemäß vorgesehene Stellelement 12 ist ferner durch die Kraft jeweils einer vorgespannten Feder 20, welche als Drehschenkelfeder um die Welle 8 der Betätigungseinrichtung 7 gelegt ist, in eine sogenannte Stand-by-Position gemäß Fig. 1 verschwenkt, wobei diese Position durch einen zylinderfesten Anschlag 13 definiert ist.

Das erfindungsgemäße Stellelement 12 besteht aus einem die Welle 8 nach Art einer Buchse umfassenden Gelenkteils 14, in welches in einer entsprechenden Bohrung eingelassen ein Gewindebolzen 15 längsbeweglich sitzt, der an seinem aus dem Gelenkteil 14 herausragenden und zur Spannschiene 3 bzw. den Spannschienenabschnitten weisenden Ende ballig ausgeführt ist (Fig. 1). Auf den Gewindebolzen 15 ist jeweils eine Mutter 16, beispielsweise als Sechskant- bzw. als Rändelmutter ausgeführt, aufgedreht, welche sich ihrerseits in einem im Gelenkteil 14 angebrachten Schlitz 17 befindet. Der Außendurchmesser der Mutter 16 ist dabei größer als die Breite des Gelenkteiles 14, so daß die Mutter 14 beispielsweise mittels Gabelschlüssel verdrehbar ist. Durch Verdrehen der über die Flanken des Schlitzes 17 an einer malen Bewegung gehinderten Mutter 16 kann der Gewindebolzen 15 mehr oder weniger weit aus dem Gelenkteil 14 ausgedreht werden.

Die Figuren 2 bis 4 zeigen die Verwendung des erfindungsgemäßen Stellelementes. Zur Benutzung des erfindungsgemäßen Stellelementes, um also die Spannschiene 3 bzw. ein oder mehrere Abschnitte der Spannschiene 3 bei aufgespannter Druckplatte 6 hinsichtlich der auf die Druckplatte 6 ausgeübten Zugkräfte zu regulieren, wird zunächst das Stellelement 12 entgegen der in Fig. 10 dargestellten Feder 20 (Drehschenkelfeder) aus der in Fig. 1 dargestellten Stand-by-Position ein Stück in die Grube 2 des Plattenzylinders 1 hineingeschwenkt. Auf der dem Druckende DE des Plattenzylinders 1 abgewandten Seite der Spannschiene 3 bzw. der Spannschienenabschnitte weist die Spannschiene 3 bzw. die Spannschienenabschnitte jeweils eine Einsenkung 18 auf, welche mit dem balligen Ende des Gewindebolzens 15 des oder der Stellelemente 12 zusammenwirkt. Nach dem Hereinschwenken des oder der Stellelemente 12 aus der Stand-by-Position gemäß Fig. 1 in die Position gemäß Fig. 2 erfolgt beispielsweise von Hand ein Verdrehen der Mutter 16, bis das ballige Ende des Gewindebolzens 15 mit der Einsenkung 18 der Spannschiene 3 bzw. der Spannschienenabschnitte

in Kontakt kommt (Fig. 3). Wird nun die Mutter 16 des Stellelementes 12 zum Herausdrehen des Gewindebolzens 15 weiter verdreht, so übt der Gewindebolzen 15 über das sich auf der Welle 8 abstützende Gelenkteil eine Kraft derartig auf die Spannschiene 3 bzw. den jeweiligen Spannschienenabschnitt aus, so daß die Spannschiene 3 bzw. dieser Spannschienenabschnitt in Richtung Druckplatte freigegeben verschoben wird, also die durch das nicht dargestellte Federelement auf die Druckplatte 6 ausgeübte Zugkraft entsprechend verringert wird. Dieses Verschwenken der Spannschiene 3 bzw. des Spannschienenabschnittes zum Verringern der Zugkraft auf die Druckplatte 5 ist in Fig. 4 durch die gestrichelte Position der Spannschiene 3 bzw. des jeweiligen Spannschienenabschnittes angedeutet.

Zum Wechseln einer gebrauchten Druckplatte 6 wird nun die Spannschiene 3 bzw. die mehreren Spannschienenabschnitte durch die Betätigungseinrichtung 7 aus einer in den Figuren 3, 4 sowie 9 dargestellten Position zum Druckende DE hin verschwenkt, was wie bereits vorstehend erläutert, durch Verschwenken der Welle 8 und über die auf die Konturen 11 der Spannschiene 3 bzw. der Spannschienenabschnitte einwirkenden Rollen 10 bewirkt wird. Die Spannschiene 3 bzw. die Spannschienenabschnitte werden somit entgegen der Kraft der nicht dargestellten Federelemente zum Druckende DE hin verschwenkt. Beim Verschwenken der Spannschiene 3 bzw. der Spannschienenabschnitte zum Druckende DE wird gleichzeitig das oder die balligen Ende der Gewindebolzen 15 der zuvor für eine Korrektur genutzten Stellelemente 12 durch die damit zusammenwirkenden Einsenkungen 18 an den jeweiligen Abschnitten der Spannschiene 3 freigegeben, so daß nun durch die Kraft der den Stellelementen 12 zugeordneten Federn 20 die Stellelemente 12 in die Stand-by-Position gemäß Fig. 1 zurückschwenken. Das Zurückschwenken des oder der Stellelemente 12 bei Verschwenken der Spannschiene 3 bzw. der Spannschienenabschnitte durch die Betätigungseinrichtung 7 zeigen hier insbesondere die Figuren 5 und 6. Die Stand-by-Position des oder der Stellelemente 12 wird dabei durch jeweils zylinderfeste Anschläge 13 definiert.

Wie in der Darstellung gemäß Fig. 5 erkennbar ist nach Zurückschwenken eines bei einem zuvorigen Druckvorgang für Korrekturen benötigten Stellelementes 12 der Gewindebolzen 15 entsprechend der zuvor gemachten Korrektur entsprechend weit aus dem Gelenkteil 14 herausgedreht. Der maximale Längenbetrag, um welchen der Gewindebolzen 15 aus dem Gelenkteil 14 herausgedreht werden kann, ist dabei derartig gewählt, so daß das Ende des Gewindebolzens 15 eines Stellelementes 12 in der Stand-by-Position nicht aus dem Teilkreis des Plattenzylinders herausragt, um nicht mit den entsprechenden Bauteilen des mit dem Plattenzylinder 1 zusammenwirkenden Gummistrichzylinders bzw. den Walzen des Farb- bzw. Feuchtwerkes zu kollidieren. Um das Stellelement 12 gemäß

Fig. 5 für Korrekturvorgänge in einem nächsten Druckvorgang wieder zu benutzen, muß der Gewindebolzen 15 über die Mutter 16 lediglich um einen bestimmten Betrag wieder hereingedreht werden, um dann nach

5 zuvorigem Aufspannen einer neuen Druckplatte wieder durch Einschwenken des Stellelementes aus der Standby-Position (Fig. 1) wieder in Anlage mit der Spannschiene 3 bzw. dem jeweiligen Spannschienenabschnitt (Einsenkung 18) gebracht zu werden.

Fig. 10 zeigt die Anordnung von zwei bzw. mehreren Abschnitten einer Spannschiene 3 in der Grube eines nicht dargestellten Plattenzylinders. Die einzelnen Abschnitte der Spannschiene 3 sind jeweils zwischen beabstandet voneinander am Boden der Grube 2 montierten Trägern 19 verschwenkbar angeordnet. Die einzelnen Träger 19 dienen dabei ferner noch der Lagerung der Welle 8 der Betätigungseinrichtung 7 zum Spannen bzw. zum Freigeben einer nicht dargestellten

10 Platte. Die erfindungsgemäß vorgesehenen Stellelemente 12 sind dabei jeweils benachbart den Hebeln 9 mit den Rollen 10 verschwenkbar auf der Welle 8 gelagert zugeordnet. Jedem Stellelement 12 ist dabei eine auf der Welle 8 sitzende und diese in mehreren Windungen umschlingende Feder 20 als Drehschenkelfeder zugeordnet, wobei sich ein Ende der

15 Drehschenkelfeder (Feder 20) an einem Träger 19 abstützt und das jeweils andere, vorgespannte Ende der Drehschenkelfeder (Feder 20) in nicht dargestellter Weise auf das Gelenkteil 14 des Stellelementes 12 einwirkt, um das Stellelement 12 in die in Fig. 1 gezeigte und durch den zylinderfesten Anschlag 13 definierte

20 Stand-by-Position zu verschwenken.

Bezugszeichenliste

1	Plattenzylinder	
2	Grube	
3	Spannschiene (Spannschienenabschnitt)	
4	Schwenkachse (Spannschiene 3)	
5	Klemmspalt	5
6	Druckplatte	
7	Betätigungseinrichtung (Spannschiene 3)	
8	Welle	
9	Hebel	
10	Rolle	10
11	Kontur	
12	Stellelement	
13	Anschlag	
14	Gelenkteil	
15	Gewindebolzen	15
16	Mutter	
17	Schlitz	
18	Einsenkung	
19	Träger	
20	Feder (Drehschenkelfeder)	20
DE	Druckende	

Patentansprüche

1. Justiervorrichtung für Druckplatten auf dem Plattenzylinder von Druckmaschinen, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschinen, mit einer insbesondere abschnittsweise unterteilten Spannschiene, deren die Druckplatte aufnehmender Bereich (Klemmspalt) nahezu in Umfangsrichtung des Plattenzylinders bewegbar angeordnet ist, und der Spannschiene die Zugkraft für die Druckplatte aufbringende Federelemente zugeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Spannschiene (3) bzw. den Spannschienenabschnitten wenigstens ein zylinderfest abgestütztes, verschwenkbar gelagertes, durch die Kraft einer Feder (20) in einer Position ohne Kontakt zur Spannschiene (3) gehaltenes Stellelement (12) zugeordnet ist, welches entgegen der Kraft der Feder (20) zum Verringern der durch die Federelemente auf die Druckplatte (6) ausgeübten Zugkräfte in Kontakt mit der Spannschiene (3) bringbar ist.
2. Justiervorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei Unterteilung der Spannschiene (3) in mehrere Spannschienenabschnitte jedem Abschnitt ein Stellelement (12) zugeordnet ist.
3. Justiervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das oder die Stellelemente (12) um eine parallel zur Achse des Plattenzylinders (1) verlaufende Achse verschwenkbar gelagert sind.
4. Justiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das oder die Stellelemente (12) auf einer Welle (8) einer der Spannschiene (3) bzw. den Spannschienenabschnitten zugeordneten Betätigungseinrichtung (7) gelagert sind.
5. Justiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Stellelement (12) aus einem schwenkbar bezüglich dem Plattenzylinder (1) gelagerten Gelenkteil (14) mit einem darin axial beweglich geführten Gewindebolzen (15) besteht, auf dessen Gewindeschäft eine gegen axiale Bewegung gesicherte Mutter (16) aufgedreht ist und das aus dem Gelenkteil (14) herausragende Ende des Gewindebolzens (15) mit einem Teil der Spannschiene (3) bzw. einem Teil des Spannschienenabschnittes zusammenwirkt.
6. Justiervorrichtung nach einem der vorhergehenden

Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Spannschiene (3) bzw. Spannschienenab-
schnitte jeweils an der dem Druckende (DE) abge-
wandten Seite Einsenkungen (18) aufweisen, 5
welche mit den verschwenkbaren Enden der jewei-
ligen Stellelemente (12) zusammenwirken.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

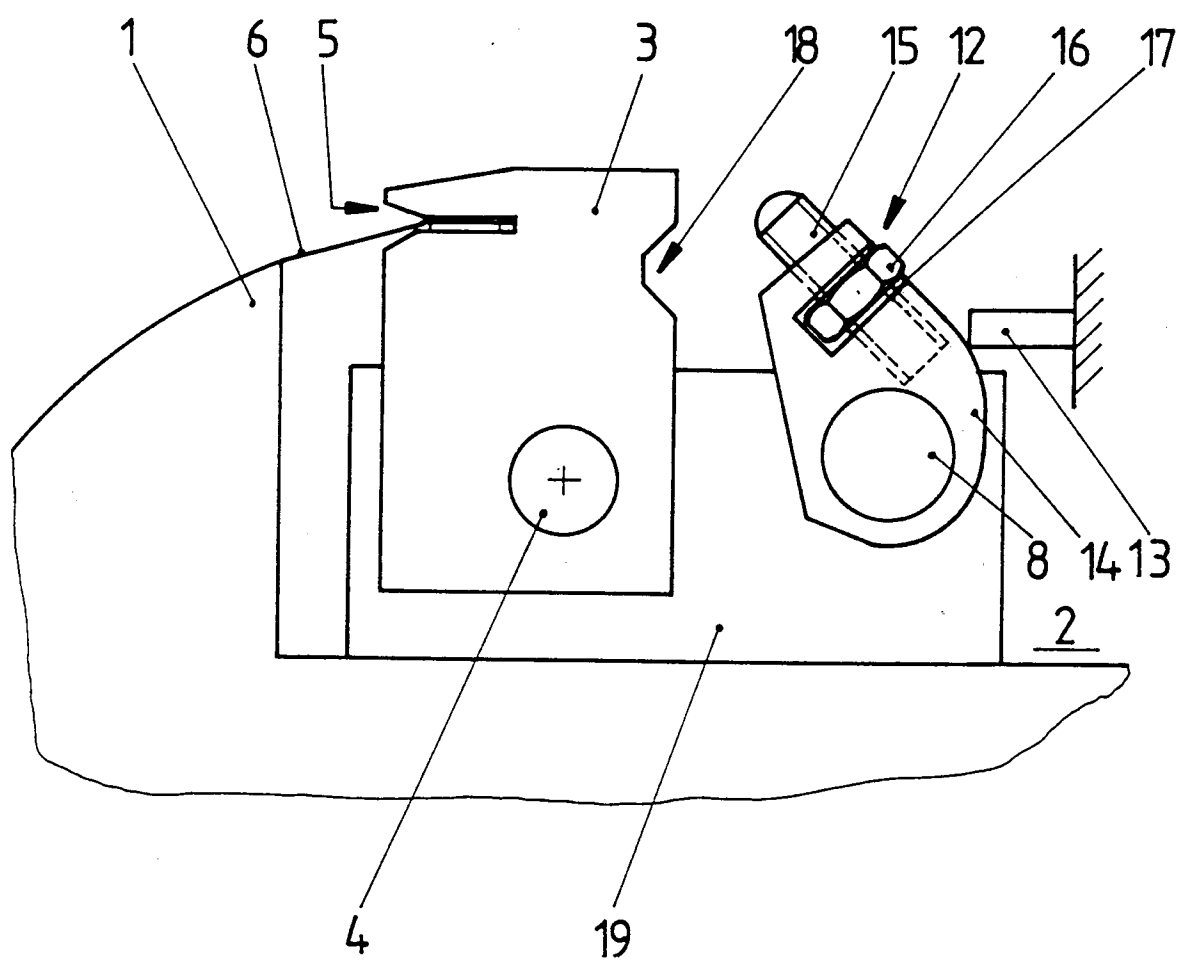


Fig.1

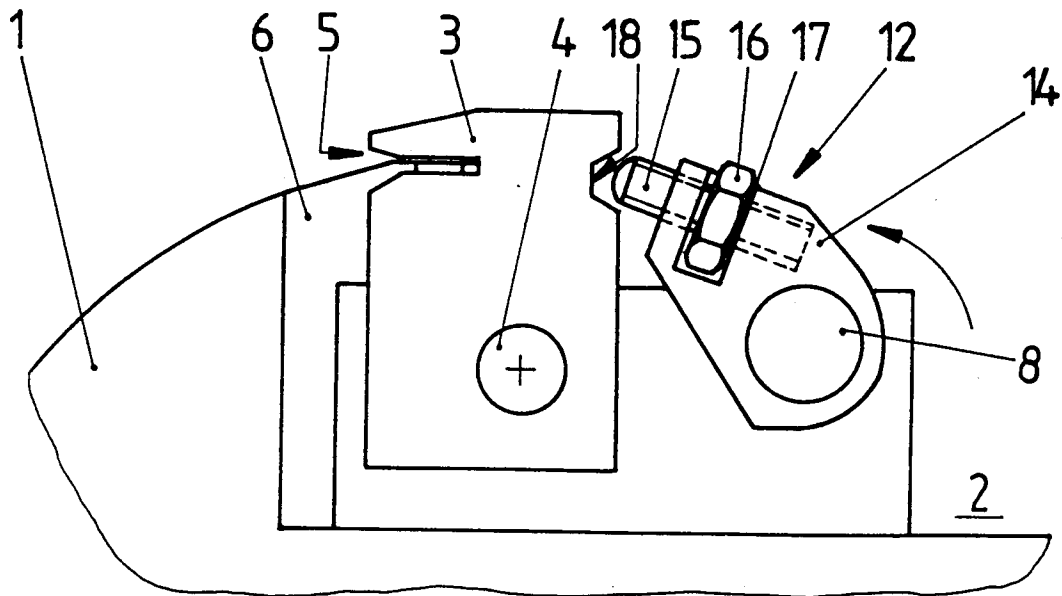


Fig.2

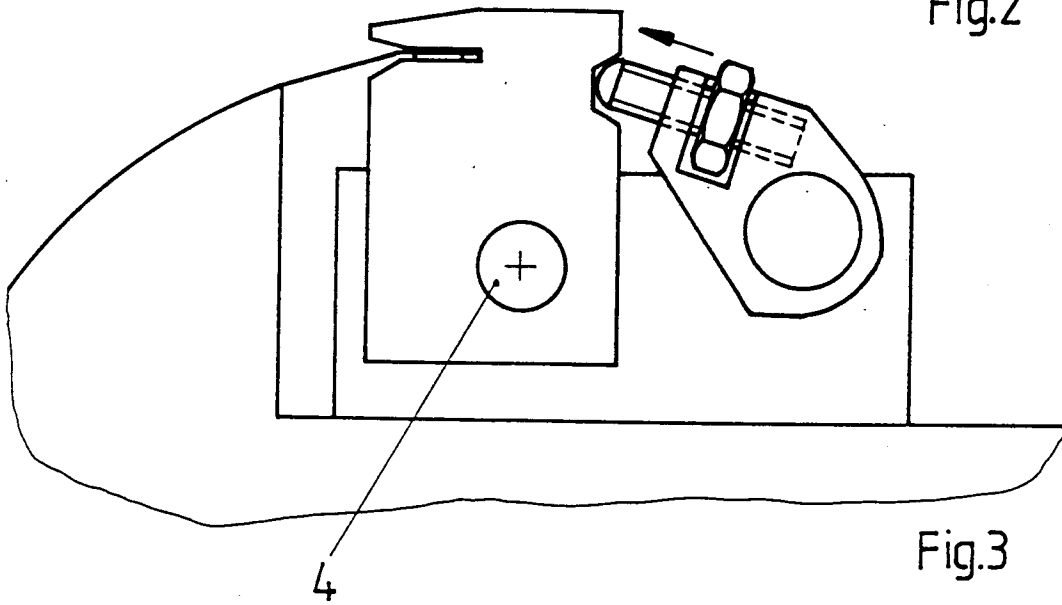


Fig.3

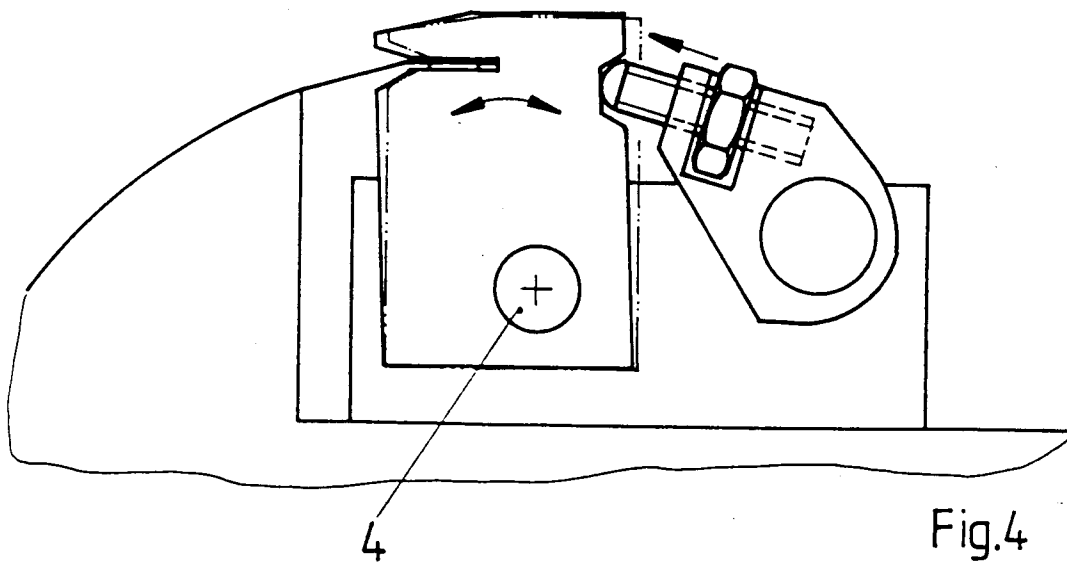


Fig.4

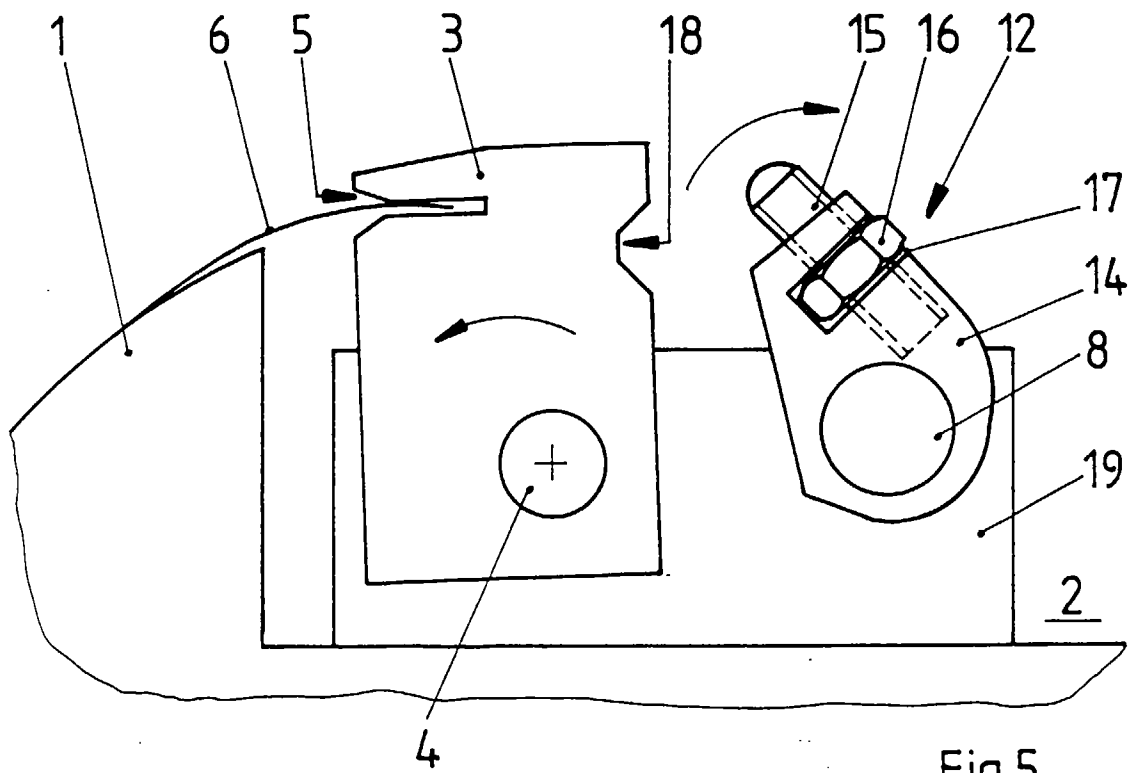


Fig.5

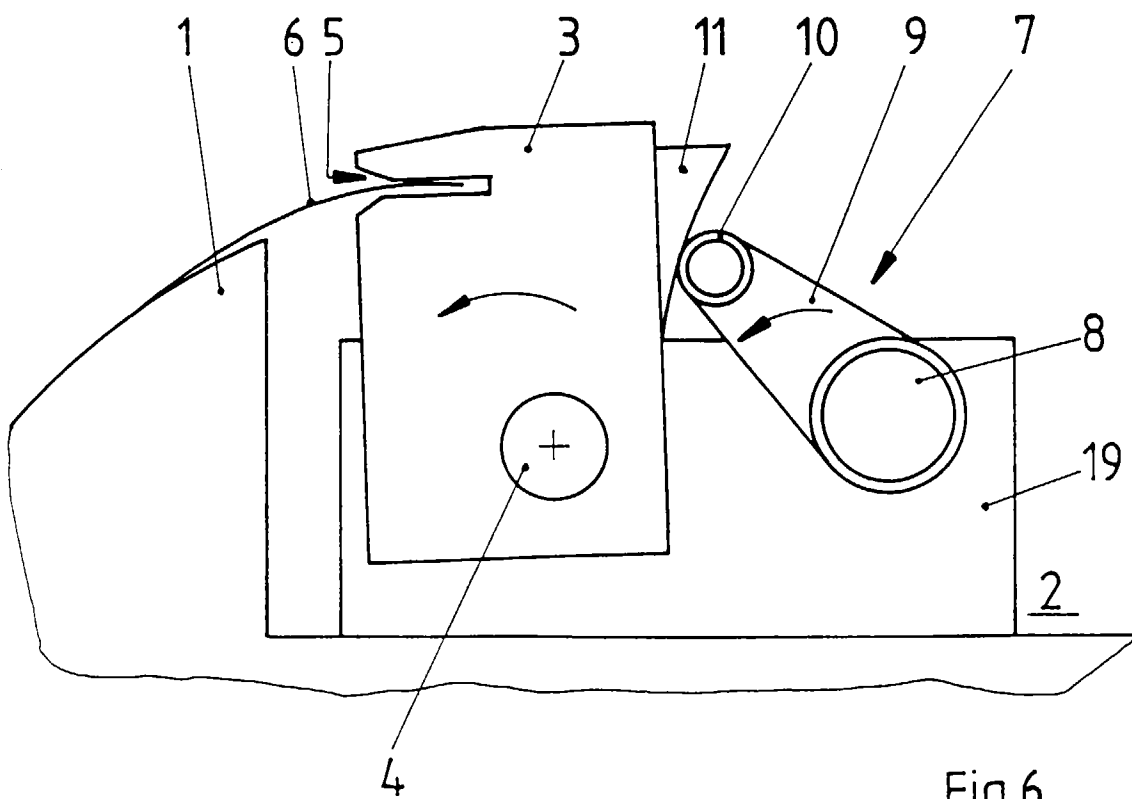


Fig.6

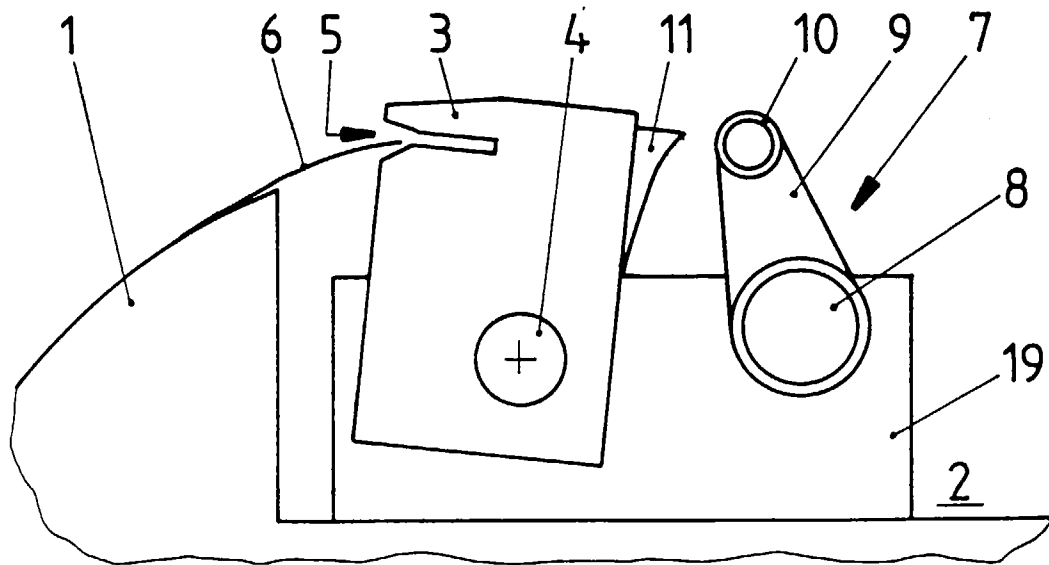


Fig.7

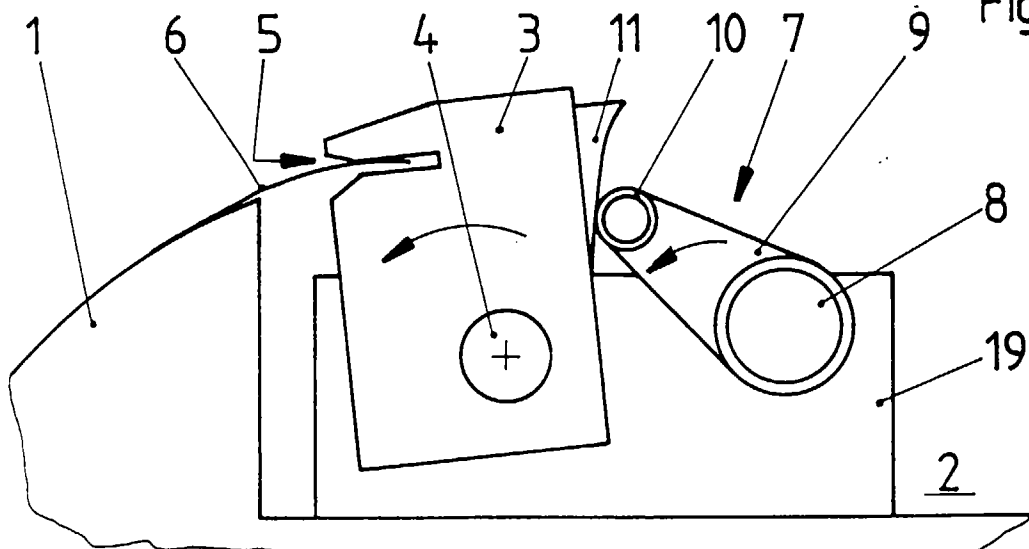


Fig.8

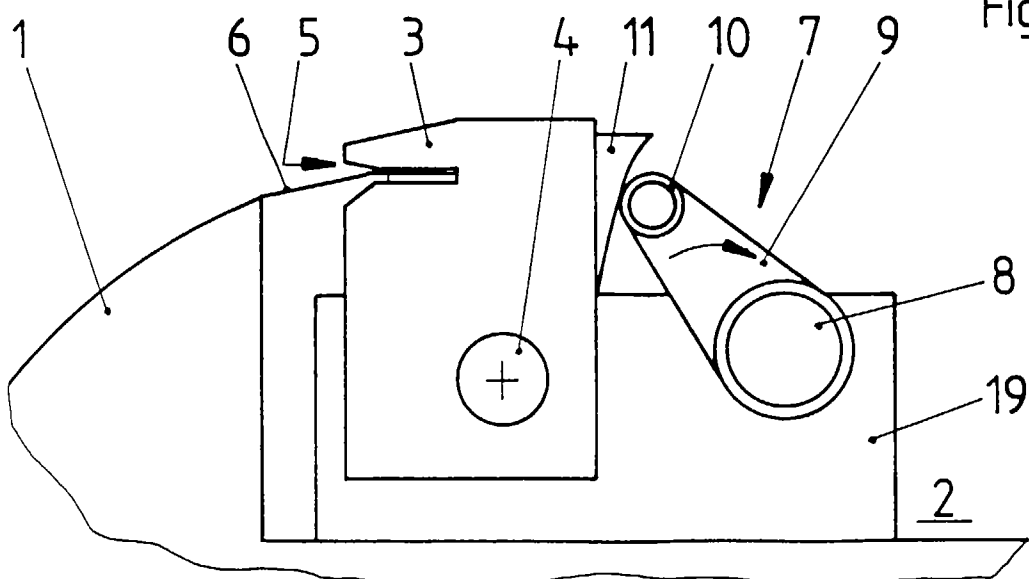


Fig.9

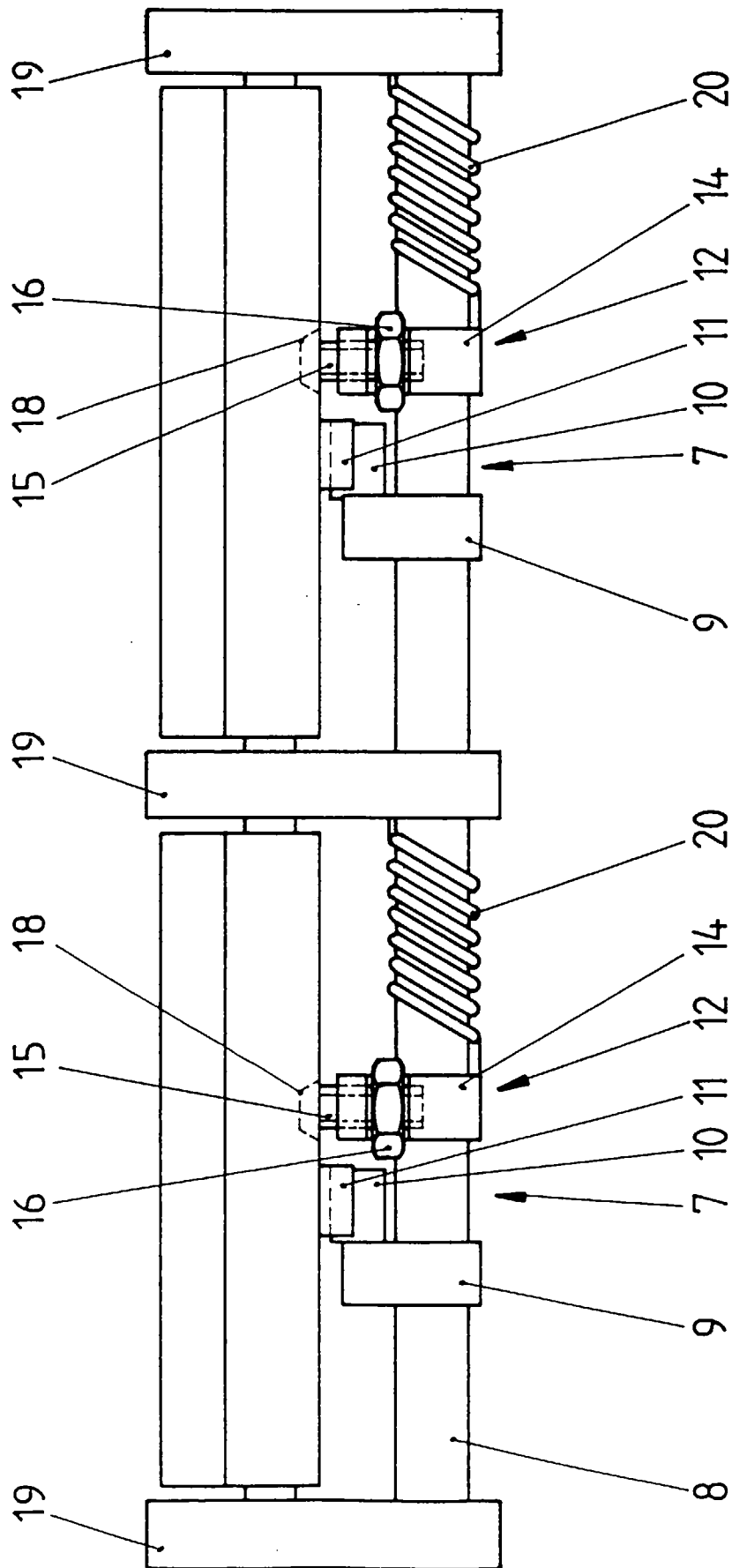


Fig.10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 3953

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A, D	DE 42 14 168 A (M.A.N.-ROLAND DRUCKMASCHINEN AG.) ---		B41F27/12
A, D	DE 43 21 751 C (M.A.N.-ROLAND DRUCKMASCHINEN AG.) ---		
A	DE 42 44 279 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B41F B41L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Dezember 1997	Prüfer DIAZ-MAROTO, V
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)