

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**07.03.90**

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup> : **B 41 F 27/12**

① Anmeldenummer : **86106334.5**

② Anmeldetag : **09.05.86**

⑤ **Spannschiene am Plattenzylinder von Rotationsdruckmaschinen.**

③ Priorität : **03.06.85 DE 3519869**

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**17.12.86 Patentblatt 86/51**

④ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **07.03.90 Patentblatt 90/10**

⑧ Benannte Vertragsstaaten :  
**BE CH FR GB IT LI NL SE**

⑥ Entgegenhaltungen :  
**DE--A-- 2 431 133**  
**GB--A-- 951 899**  
**US--A-- 2 055 295**  
**US--A-- 2 386 214**  
**US--A-- 3 791 295**  
**US--A-- 3 828 672**

⑦ Patentinhaber : **Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft**  
**Kurfürsten-Anlage 52-60 Postfach 10 29 40**  
**D-6900 Heidelberg 1 (DE)**

⑦ Erfinder : **Spiegel, Nikolaus, Dr.**  
**Dantestrasse 13**  
**D-6909 Walldorf (DE)**

⑦ Vertreter : **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert**  
**c/o Heidelberger Druckmaschinen AG Kurfürsten-**  
**Anlage 52-60**  
**D-6900 Heidelberg 1 (DE)**

**EP 0 204 972 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Spannschiene gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (siehe US-A-2386214).

Derartige Spanneinrichtungen dienen dem Aufspannen von biegsamen Druckplatten auf dem Plattenzylinder von Rotationsdruckmaschinen. Insbesondere die, in Drehrichtung des Plattenzylinders gesehen, nachlaufende Plattenspannschiene muß über eine Vielzahl von Spannschrauben die Spannkraft auf das Plattenende übertragen. Wegen der Nachgiebigkeit der Druckplatte bis zum Erreichen der richtigen Aufspannkraft sind mehrere volle Spannschraubenumdrehungen notwendig. Hierbei sind die einzelnen Spannschrauben abwechselnd jeweils ein Stück anzuziehen, um ein Verkanten der in der Spannschiene geklemmten Druckplatte zu vermeiden. Zum Aufspannen muß daher das Spannschraubenwerkzeug häufig umgesetzt werden.

Zum Ausrichten der Spannschiene vor der nächsten Plattenmontage muß diese über die Spannschrauben wieder in ihre Ausgangsstellung bewegt werden, so daß auch hierfür ein häufiges Umsetzen des Werkzeuges erforderlich ist. Hierbei lassen sich die Spannschrauben nicht von Hand verdrehen, denn die Kraft der Druckfedern zwischen den beiden Spannschienen muß so hoch sein, daß diese sich beim Maschinenlauf ohne aufgespannte Druckplatte nicht bewegen.

Bei der Demontage erweist es sich häufig, daß die Druckplatte durch Farb- und Gummierungsreste im geöffneten Schlitz der Spannschiene verklebt ist. Ein Lösen der Druckplatte ohne Beschädigung derselben ist dann nur durch ein weiteres zeitraubendes Anziehen der Spannschrauben möglich, was den Weg, um den die Schrauben in ihre Ausgangslage zurückgedreht werden müssen, noch vergrößert. Berücksichtigt man, daß bei modernen Druckmaschinen mit mehreren Druckwerken eine entsprechende Anzahl von Druckplatten zu wechseln ist, so muß heute von erheblichen Umrüstzeiten ausgegangen werden, die den Gesamtwirkungsgrad der Druckmaschine verschlechtern.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, die Feder- und Klebkraft der Druckplatte an der Spannschiene zu überwinden und dadurch den Spannvorgang zu beschleunigen.

Die Aufgabe wird gemäß dem Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst. Durch den Einsatz des Hebelwerkzeugs und dessen Hebelwirkung läßt sich eine unabhängige Zusatzkraft in die hintere Spannschiene kurzzeitig einleiten, wodurch die Federkraft überwunden wird, so daß die Spannschrauben beim Einlegen einer neuen Druckplatte sehr schnell von Hand zurückgedreht werden können. Soll eine Druckplatte nach Beendigung der Druckarbeit vom Plattenzylinder abgenommen werden, und das nachlaufende Plattenende ist in der Spannschiene verklebt, so läßt sich mit Hilfe des Hebelwerkzeugs die Spannschiene kurzzeitig in Spannrichtung bewegen, wodurch die

Verklebung gelöst wird. Durch diese unabhängigen Zusatzkräfte, die mit Hilfe eines Hebelwerkzeugs aufgebracht werden, das normalerweise an der Druckmaschine vorhanden ist und für andere Tätigkeiten benötigt wird, läßt sich innerhalb kürzester Zeit eine Druckplatte vom Plattenzylinder abnehmen und die Spannschiene in ihre Ausgangsposition zurückbewegen. Lediglich zum genauen Aufspannen einer neuen Druckplatte sind sodann noch die Spannschrauben mit Hilfe eines entsprechenden Werkzeuges zu betätigen.

Die Unteransprüche kennzeichnen vorteilhafte Ausgestaltungen der beschriebenen Lösung und ermöglichen auch ein schnelles Ausrichten der Spannschiene in seitlicher Richtung, wobei es unerheblich ist, ob eine geteilte hintere Spannschiene Verwendung findet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Spannschienen im Plattenzylinder,

Fig. 2 einen Teilquerschnitt durch die Spanneinrichtung.

Bei Offsetrotationsdruckmaschinen werden auf den Plattenzylinder 1 dünne Druckplatten 2 aufgespannt. In einem Zylinderkanal 3 sind Spannmittel vorgesehen, um die Platte exakt und registerhaltig auf den Plattenzylinder 1 aufzuspannen. Hierzu dienen Spannschienen 4, 5, denen Klemmschienen 6, 7 zugeordnet sind, die wiederum über Klemmexzenter 8, 9 betätigt werden. Das vorlaufende Plattenende 10 wird zwischen Spannschiene 5 und Klemmschiene 7 nach dem registerhaltigen Ausrichten festgeklemmt und die Druckplatte 2 durch Drehen des Plattenzylinders 1 aufgelegt.

Auch das nachlaufende Plattenende 11 wird zwischen der Spannschiene 4 und Klemmschiene 6 durch Verdrehen des Klemmexzenter 8 festgeklemmt, und danach die Druckplatte 2 über Spannschrauben 12 gespannt. Hierbei stützen sich die Spannschrauben 12 am Anschlag 13 ab. Die zwischen den Spannschienen 4 und 5 vorgesehenen Druckfedern 14 sollen eine ungewollte Bewegung der Spannschienen bei nichteingelagerter Druckplatte verhindern. Beide Spannschienen 4, 5 sind in Schienen 15 geführt, die auf dem Grund 16 des Zylinderkanals 3 befestigt sind.

An der Spannschiene 4 für das nachlaufende Plattenende 11 sind Stecköffnungen 17 vorgesehen, die vorteilhaft an einem Flachkörper 18 angeordnet sind, der wiederum über eine Schraube 19 an der Spannschiene 4 befestigt ist. Fluchtend zu den Stecköffnungen 17 sind im Grund 16 des Zylinderkanals 3 Ausnehmungen 20 vorgesehen, die im gezeigten Ausführungsbeispiel als Bohrungen ausgebildet sind. Ein Hebelwerkzeug 21, bei dem es sich um einen Steckdorn handeln kann, läßt sich durch die Stecköffnung 17 hindurch in die Ausnehmung 20 einführen, so daß über die Hebelwirkung des Steckdorns eine unab-

hängige Zusatzkraft in die hintere Spannschiene 4 kurzzeitig eingeleitet werden kann. Diese Kraft kann nun die Spannschiene in Spannrichtung bewegen und hierdurch ein eventuell verklebtes Plattenende lösen. Sie kann aber auch die Federkraft der Druckfeder 14 aufnehmen, so daß die Spannschrauben leicht von Hand zurückgedreht werden können, um sodann die Spannschienen durch Verschwenken des Hebelwerkzeuges, von den Druckfedern 14 unterstützt, in ihre Ausgangsposition gleiten zu lassen, damit eine neue Druckplatte eingespannt werden kann.

Zwischen Stecköffnung 17 und Hebelwerkzeug 21 ist vorteilhaft ein Spiel vorgesehen, um eine Bewegung des Hebelwerkzeuges 21 seitlich und in Umfangsrichtung zu ermöglichen, so daß hierdurch auch die seitliche Ausrichtung der Spannschiene 4 vorgenommen werden kann. Hierbei kann an dieser eine Raststellung vorgesehen sein, die z. B. in Form einer an sich bekannten Kugelraste 22 ausgebildet sein kann, so daß beim Einlegen einer neuen Druckplatte die Spannschiene 4 auch seitlich in einer Ausgangsstellung steht. Die Spannschrauben 12 lassen sich zum einfacheren Handhaben mit einer Rändelung 23 versehen. Die Flachkörper 18 und die Spannschrauben 12 lassen sich durch entsprechende Farbgebung optisch hervorheben, so daß die Arbeit der Bedienungsperson erleichtert wird. Selbstverständlich ist auch die Länge des Hebelwerkzeuges 21 so ausgeführt, daß eine leichte Handhabung möglich ist. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung ist somit nur noch ein Umsetzen des Werkzeuges für die Spannschrauben 12 beim Aufspannen einer neuen Druckplatte erforderlich, so daß die Zeit für das Entnehmen der Druckplatten und das Einlegen einer neuen Platte wesentlich verkürzt wird.

#### Teilleiste

- 1 Plattenzylinder
- 2 Druckplatte
- 3 Zylinderkanal
- 4 Spannschiene
- 5 Spannschiene
- 6 Klemmschiene
- 7 Klemmschiene
- 8 Klemmexzenter
- 9 Klemmexzenter
- 10 Plattenende
- 11 Plattenende
- 12 Spannschraube
- 13 Anschlag
- 14 Druckfeder
- 15 Schiene
- 16 Grund
- 17 Stecköffnung
- 18 Flachkörper
- 19 Schraube
- 20 Ausnehmung
- 21 Hebelwerkzeug
- 22 Kugelraste
- 23 Rändelung

#### Patentansprüche

1. Spannschiene (4) am Plattenzylinder (1) von  
5 Rotationsdruckmaschinen zum Spannen des  
nachlaufenden Plattenendes, mit einer Klemmein-  
richtung (4, 6, 8) für das Plattenende (11) und mit  
Spannschrauben (12), die entgegen der Kraft von  
Druckfedern (14) die aufgelegte und geklemmte  
10 Druckplatte (2) spannen, wobei die Spannschiene  
(4) in einem Zylinderkanal (3) vorgesehen ist,  
dadurch gekennzeichnet, daß an der Spannschie-  
ne (4) eine oder mehrere Stecköffnungen (17)  
vorgesehen sind, die mit Ausnehmungen (20)  
15 fluchten, die im Grund (16) des Zylinderkanals (3)  
vorgesehen sind, derart, daß ein Hebelwerkzeug  
(21) in beide Öffnungen einsteckbar ist.

2. Spannschiene nach Anspruch 1, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Stecköffnung (17) in  
20 einem Flachkörper (18) vorgesehen ist, der an der  
Spannschiene (4) befestigt ist.

3. Spannschiene nach Anspruch 1 und 2, da-  
durch gekennzeichnet, daß zwischen Stecköff-  
nung (17) und Hebelwerkzeug (21) ein Spiel  
vorgesehen ist, um eine Bewegung des Hebel-  
werkzeuges (21) seitlich und in Umfangsrichtung  
zu ermöglichen.

4. Spannschiene nach Anspruch 1, dadurch  
gekennzeichnet, daß über das Hebelwerkzeug  
30 (21) die Spannschiene (4) seitlich in eine Raststel-  
lung (22) bringbar ist.

5. Spannschiene nach Anspruch 1, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Bedienelemente, Flach-  
körper (18) und Rändelung (23) durch Farbge-  
bung optisch angezeigt sind.

#### Claims

1. A tensioning rail at the plate cylinder of  
40 rotary printing machines for the tensioning of the  
tracking end of the plate, comprising a clamping  
device for the end of the plate and tensioning  
screws which tension the mounted and clamped  
45 printing plate against the force of compression  
springs, whereby the tensioning rail is provided in  
a cylinder channel, wherein one or more openings  
(17) are provided at the tensioning rail (4), said  
openings being in alignment with recesses (20)  
50 which are provided in the bottom (16) of the  
cylinder channel (3) such that a lever-type tool  
(21) can be inserted in both openings.

2. A tensioning rail according to Claim 1,  
wherein the opening (17) is provided in a flat body  
55 (18) which is fastened to the tensioning rail (4).

3. A tensioning rail according to Claims 1 and  
2, wherein a clearance is provided between the  
opening (17) and the lever-type tool (21) to allow  
lateral and circumferential movements of the  
60 lever-type tool (21).

4. A tensioning rail according to Claim 1,  
wherein the tensioning rail (4) can be laterally  
moved into a lock-in position (22) by means of the  
lever-type tool (21).

5. A tensioning rail according to Claim 1,

wherein the operating elements, the flat bodies (18) and knurled disks (23) are optically marked by colour.

### Revendications

1. Barre de tension (4) pour cylindre porte-plaque (1) de presse à imprimer rotative, destinée à tendre l'extrémité arrière de la plaque, comprenant un dispositif de serrage (4, 6, 8) destiné à serrer l'extrémité (11) de la plaque et des vis de tension (12) qui tendent la plaque d'impression (2) mise en place et serrée l'encontre de la force de ressorts de compression (14), la barre de tension (4) étant prévue dans une rainure (3) du cylindre, caractérisée en ce que, sur la barre de tension (4), sont prévues une ou plusieurs ouvertures d'emmanchement (17) qui sont alignées sur des alvéoles (20) ménagés dans le fond (16) de la rainure (3) du cylindre de telle manière qu'on

puisse enfiler un levier (21) dans l'ouverture et l'alvéole.

2. Barre de tension selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'ouverture d'emmanchement (17) est prévue dans une pièce plate (18) qui est fixée à la barre de tension (4).

3. Barre de tension selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce qu'il est prévu un jeu entre l'ouverture d'emmanchement (17) et le levier (21) pour permettre de déplacer le levier (21) latéralement et dans la direction circonférentielle.

4. Barre de tension selon la revendication 1, caractérisée en ce que la barre de tension (4) peut être amenée latéralement dans une position de verrouillage au moyen du levier (21).

5. Barre de tension selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments de manoeuvre, la pièce plate (18) et le moletage (23) sont repérés optiquement par une coloration.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig. 1

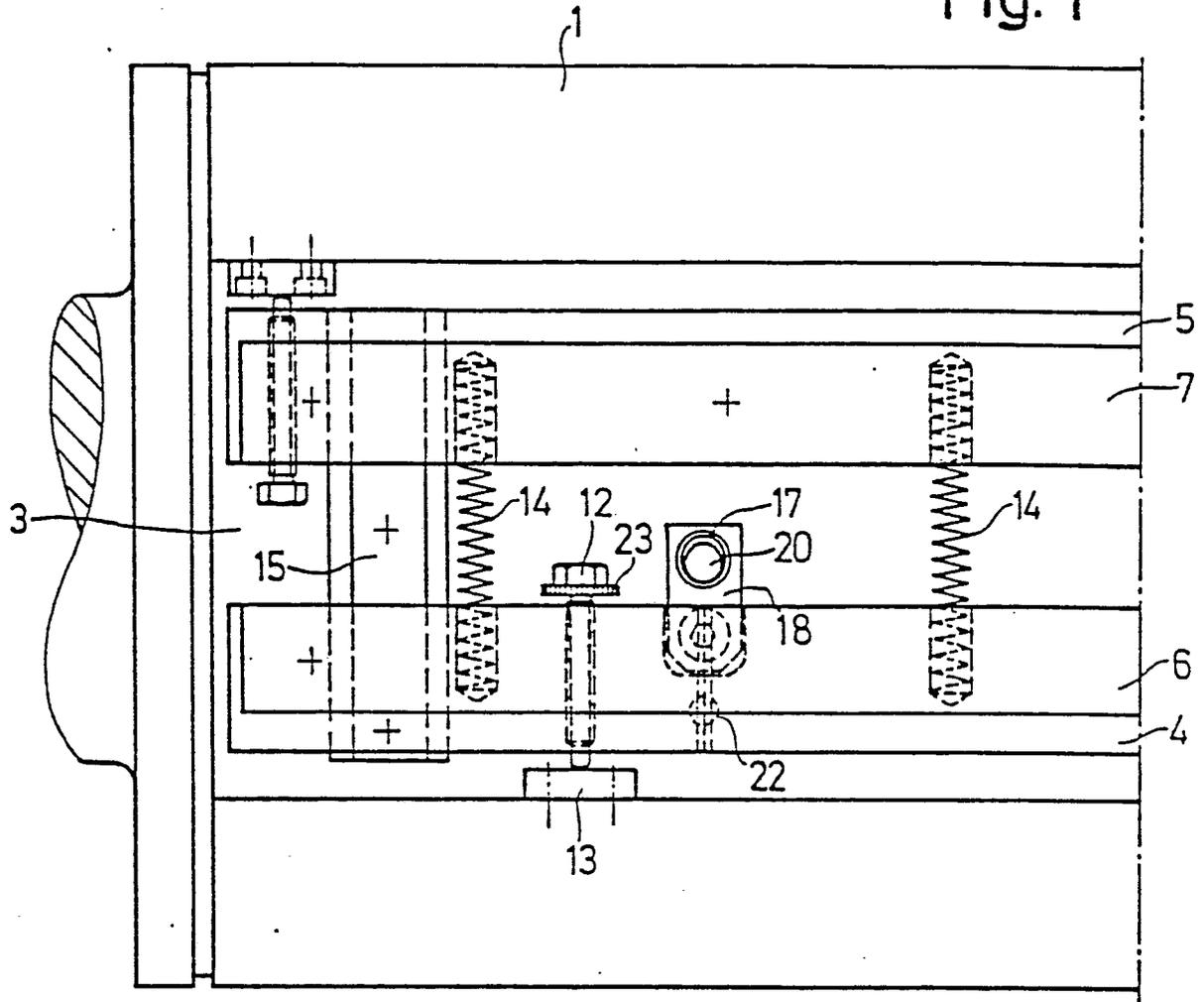


Fig. 2

