



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**15.06.94 Patentblatt 94/24**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B41F 27/12**

②① Anmeldenummer : **91104495.6**

②② Anmeldetag : **22.03.91**

⑤④ **Vorrichtung zum Spannen von Platten auf einen Formzylinder einer Rotationsdruckmaschine.**

③⑩ Priorität : **10.04.90 DE 9004130 U**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 330 736**  
**DE-C- 3 339 185**  
**US-A- 4 495 865**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**16.10.91 Patentblatt 91/42**

⑦③ Patentinhaber : **MAN Roland Druckmaschinen AG**  
**Postfach 10 12 64**  
**D-63012 Offenbach (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**15.06.94 Patentblatt 94/24**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**CH DE FR GB IT LI SE**

⑦② Erfinder : **Reichel, Klaus T.**  
**Am Fischertor 5**  
**W-8900 Augsburg 1 (DE)**

**EP 0 451 574 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spannen von Platten auf einen Formzylinder einer Rotationsdruckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine gattungsgemäße Vorrichtung zum Spannen von Platten auf einen Formzylinder einer Rotationsdruckmaschine ist aus dem deutschen Patent DE 33 39 185 C2 bekannt. Bei dieser Vorrichtung weist der Formzylinder eine in Achsrichtung verlaufende symmetrische Zylindergrube auf, in der eine mit zwei Längsschlitzten zur Aufnahme eines Plattenendes versehene, um ihre Achse drehbare Spannschindel angeordnet ist. An einer der beiden Grubenwände ist eine Spannschindelstütze befestigt, um der Gefahr, daß sich die Spannschindel aufgrund ihrer Länge durchbiegt, entgegenzuwirken. Da der Formzylinder rechtsdrehend oder linksdrehend verwendet werden kann, ist die Spannschindelstütze entsprechend der vorgesehenen Drehrichtung des Formzylinders an der rechten oder an der linken Grubenwand angeordnet.

Diese bekannte Spannvorrichtung hat den Nachteil, daß die Spannschindelstütze an der Grubenwand befestigt und insbesondere eingeklebt werden muß, um einem unbeabsichtigten Herauslösen der Stütze und einem Herausfallen von Maschinenteilen vorzubeugen. Damit ist eine Drehrichtungsumkehr des Formzylinders, wie sie z.B. bei einem Eindruckwerk benötigt wird, nicht möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zum Spannen von Platten auf einen Formzylinder einer Rotationsdruckmaschine so auszubilden, daß die Drehrichtung des Formzylinders auch nach seinem Einbau noch frei wählbar ist und daß eine Anpassung der Spannvorrichtung an die gewählte Drehrichtung schnell und einfach möglich ist.

Die vorgenannte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung zum Spannen von Platten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung, bei der die Spannschindel für rechtsdrehenden Betrieb des Formzylinders eingestellt ist und

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung, bei der die Spannschindel für linksdrehenden Betrieb des Formzylinders eingestellt ist.

Fig. 1 zeigt ausschnittsweise einen Schnitt durch den Bereich eines Formzylinders 1, in dem eine Zylindergrube 2 ausgebildet ist. Die Zylindergrube 2 ist im wesentlichen aus einer zum Formzylinder 1 achsparallel angeordneten zylindrischen Bohrung 3 und zwei von der Oberfläche des Formzylinders ausgehend in Bezug auf die zylindrische Bohrung 3 tangential und zueinander symmetrisch angeordnete Schlitzte 4 und 5 zum Einführen von Druckplattenenden gebildet, wobei Wände 6 und 7 der Schlitzte 4 und 5 zugleich Wände der Zylindergrube 2 sind. In der Zylindergrube 2 ist eine Spannschindel 8 drehbar gelagert. Die Spannschindel 8 weist zwei Spannuten 9 und 10 zur Aufnahme eines Plattenendes auf. Auf dem größeren der beiden durch die Spannuten 9 und 10 bestimmten Abschnitte der Umfangsoberfläche der Spannschindel 8 ist, in Umfangsrichtung gemessen, in gleichem Abstand von den Spannuten 9 und 10 ein Abstützelement 11 angeordnet. Das Abstützelement 11 ist vorzugsweise als Paßfeder ausgebildet, die mit einer Schraube 12 am Spannschindelkörper befestigt ist und die am Umfang mit der Spannschindel 8 geschliffen wird. Zum Ausgleich von Toleranzen zwischen der Zylindergrube 2 und der Paßfeder 11 kann die Paßfeder 11 durch Bleche 13 unterschiedlicher Dicke in der Höhe verstellt werden.

Beim Aufspannen einer mit einem Spanndraht 14 versehenen Druckplatte 15 auf den Formzylinder 1 wird eine abgekantete Vorderkante 16 der Druckplatte 15 an der einen Oberkante der Zylindergrube 2 eingehängt. Eine den Spanndraht 14 aufweisende Hinterkante 17 der um den Formzylinder 1 herumgelegten Druckplatte 15 wird in die Zylindergrube 2 eingeführt. Dabei wird die Spannschindel 8 zunächst so eingestellt, daß eine der beiden Spannuten 9 oder 10 vor der Öffnung der Zylindergrube 2 steht. Dann wird die Spannschindel 8 so gedreht, daß die Hinterkante 17 in die Zylindergrube 2 hineingezogen wird. Dabei wird die Spannschindel 8 so weit gedreht, wie es für das ordnungsgemäße Spannen der Druckplatte 15 erforderlich ist.

Welche der beiden Spannuten 9 oder 10 vor die Öffnung der Zylindergrube 2 zu stellen ist und in welche Richtung die Spannschindel 8 zum Spannen der Druckplatte 15 gedreht werden muß, hängt von der Drehrichtung des Formzylinders 1 ab. Fig. 1 zeigt die Spannschindel 8 mit gespannter Druckplatte 15 bei einem rechtsdrehenden Formzylinder 1. Die Vorderkante 16 der Druckplatte 15 ist an der linken Oberkante der Zylindergrube 2 eingehängt, und die Hinterkante 17 ist in der vom Abstützelement 11 aus gesehen rechten Spannute 9 eingehängt. Zum Spannen der Druckplatte 15 wird die Spannschindel 8 nach links gedreht. Dabei wird das Abstützelement 11 gegen die Grubenwand 7 gedreht und stützt so die Spannschindel 8 ab. Fig. 2 zeigt eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung mit gespannter Druckplatte bei einem linksdrehenden Formzylinder 1. Die Spannvorrichtung nach Fig. 2 entspricht in allen Einzelheiten der anhand von Fig. 1 beschriebenen Spann-

vorrichtung. Deshalb wird hier auf eine erneute detaillierte Beschreibung der Elemente der Vorrichtung verzichtet. In Fig. 2 sind die den Elementen aus Fig. 1 entsprechenden Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen. Die in Fig. 2 dargestellte Spannvorrichtung unterscheidet sich von der in Fig. 1 dargestellten lediglich insoweit, als die Vorderkante 16 der Druckplatte 15 an der rechten Oberkante der Zylindergrube 2 eingehängt ist und als die Hinterkante 17 der Druckplatte 15 in die vom Abstützelement 11 aus gesehen linke Spannute 10 eingehängt ist. Zum Spannen der Druckplatte 15 wird die Spannspindel 8 nach rechts gedreht.

Die vorliegende Erfindung weist den Vorteil auf, eine mit einem Spanndraht 14 oder einer sonstigen Spannhilfe, wie z.B. einer Mehrzahl von Spannoppfen, versehene Druckplatte 15 so auf den Formzylinder 1 aufspannen zu können, daß dieser wahlweise rechtsdrehend oder linksdrehend betrieben werden kann. Soll der Formzylinder 1 mit einer anschließend aufzuspannenden Druckplatte in entgegengesetzter Drehrichtung betrieben werden, so braucht die Spannspindel 8 beim Einspannen der Druckplatte 15 nur in die entsprechende Ausgangsstellung gebracht zu werden, ohne daß dabei Änderungen an der Spannvorrichtung, wie z.B. ein Auswechseln von Teilen und insbesondere ein Herauslösen und anschließendes Neubefestigen mit geänderter Anordnung eines Teils der Spannvorrichtung erforderlich sind. Weiterhin wird durch die erfindungsgemäße Spannvorrichtung vermieden, daß durch fehlerhaften Umbau des Abstützelements die Gefahr herausfallender Maschinenteile und die damit verbundene Gefahr einer Verletzung des Betriebspersonals bzw. einer Beschädigung der Druckmaschine besteht.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Spannen von Platten auf einen Formzylinder einer Rotationsdruckmaschine, der eine in Achsrichtung verlaufende symmetrische Zylindergrube aufweist, in der eine mit wenigstens zwei Spannuten zur Aufnahme eines Plattenendes versehene, um ihre Achse drehbare Spannspindel mit einer Einrichtung zum Spannen von Platten angeordnet ist, wobei die Spannspindel nach einer Teildrehung das andere Plattenende gegen eine Grubenwand drückt, und mit einem Abstützelement zum Verhindern eines Durchbiegens der Spannspindel, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützelement (11) an der Spannspindel (8) angebracht ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannspindel (8) zwei Spannuten (9, 10) aufweist und daß das Abstützelement (11), auf der Umfangsoberfläche gemessen, zu den beiden Spannuten (9, 10) in gleichem Abstand angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützelement (11) als Paßfeder ausgebildet ist.

## Claims

1. A device for clamping plates onto a form cylinder of a web-fed printing press, which has a symmetrical cylinder groove extending in the axial direction, in which there is arranged a clamping spindle provided with at least two chucking grooves for receiving one plate end and able to rotate about its axis, with a device for clamping plates, wherein the clamping spindle presses the other plate end against a groove wall after partial rotation, and with a support element for preventing the clamping spindle from bending, characterised in that the support element (11) is attached to the clamping spindle (8).
2. A device according to claim 1, characterised in that the clamping spindle (8) has two chucking grooves (9, 10) and in that the support element (11), measured on the peripheral surface, is arranged with equal spacing from the two chucking grooves (9, 10).
3. A device according to claim 1 or 2, characterised in that the support element (11) is formed as a feather key.

## Revendications

1. Dispositif pour tendre des plaques sur un cylindre de cliché d'une presse à imprimer rotative, ce cylindre

5      présentant une fosse cylindrique symétrique s'étendant en direction axiale, dans laquelle est disposée une broche de tension rotative autour de son axe et pourvue d'au moins deux encoches de tension pour recevoir une extrémité d'une plaque et d'un mécanisme pour tendre la plaque, la broche de tension pressant l'autre extrémité de la plaque contre une paroi de la fosse à la suite d'une rotation partielle, et avec un élément de soutien pour empêcher la broche de tension de fléchir, **caractérisé** en ce que l'élément de soutien (11) est disposé sur la broche de tension (8).

10      2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que la broche de tension (8) présente deux encoches de tension (9, 10) et en ce que l'élément de soutien (11) est, mesuré sur la surface circonférentielle, équidistant des deux encoches de tension (9, 10).

15      3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé** en ce que l'élément de soutien (11) est réalisé sous la forme d'une clavette parallèle.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

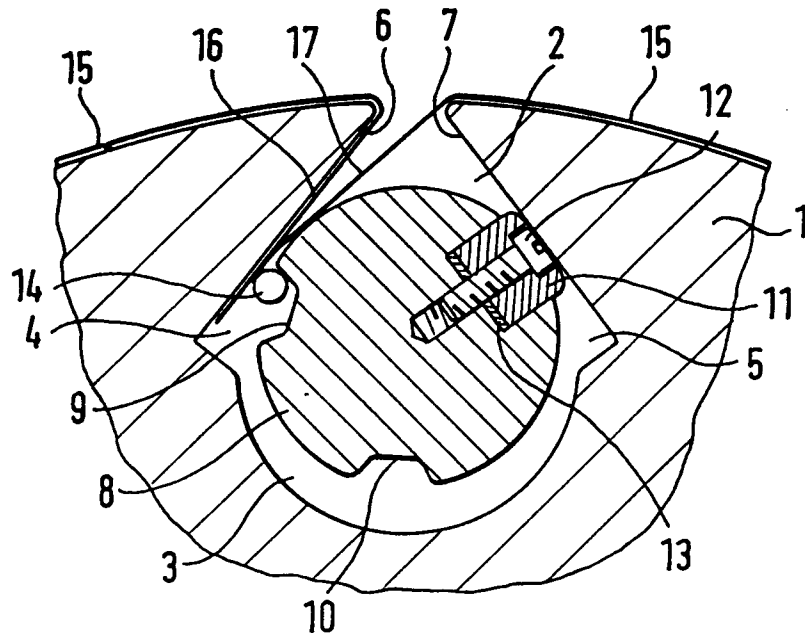


FIG. 2

