



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 451 574 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91104495.6**

51 Int. Cl.⁵: **B41F 27/12**

22 Anmeldetag: **22.03.91**

30 Priorität: **10.04.90 DE 9004130 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.10.91 Patentblatt 91/42

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

71 Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
Christian-Pless-Strasse 6-30
W-6050 Offenbach/Main(DE)

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

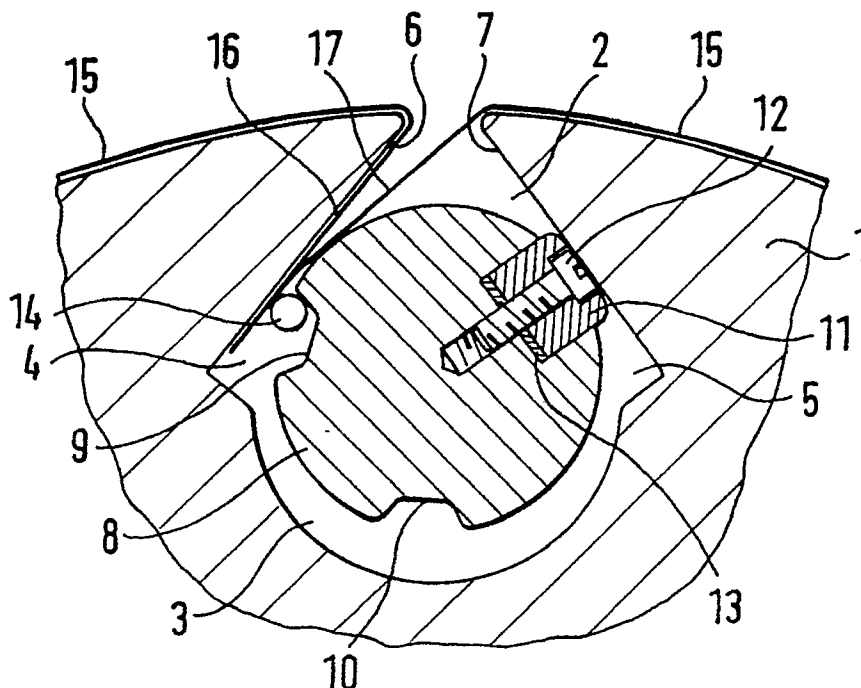
54 **Vorrichtung zum Spannen von Platten auf einen Formzylinder einer Rotationsdruckmaschine.**

57 Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist eine in einer im Formzylinder (1) in Achsrichtung verlaufenden symmetrischen Zylindergrube (2) drehbar gelagerte, mit wenigstens zwei Spannuten (9,10) zur Aufnahme eines Plattenendes (17) versehene Spannspindel (8) auf, die nach einer Teildrehung das andere

Plattenende (16) gegen eine Grubenwand drückt. Erfindungsgemäß ist das als Spannschindelstütze dienende Abstützelement (11) an der Spannspindel (8) angebracht.

Die Erfindung ist auf alle Formzylinder mit abgestützter Spannschindel anwendbar.

FIG. 1



EP 0 451 574 A1

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 Zylinder-

grube 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 Schlitze 4 und 5 zum Einführen von Druckplattenenden gebildet, wobei Wände 6 und 7 der Schlitze 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 Spannschindelnkörper 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 Spannvorrichtung. 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 Spannschindel 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 Spannropfen, 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 Spannschindel 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 Spannschindel mit einer Einrichtung zum Spannen von Platten angeordnet ist, wobei die Spannschindel nach einer Teildrehung das andere Plattenende gegen eine Grubenwand drückt, und mit einem Abstützelement zum Verhindern eines Durchbiegens der Spannschindel,

dadurch gekennzeichnet, daß

das Abstützelement (11) an der Spannschindel (8) angebracht ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannschindel (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.

FIG. 1

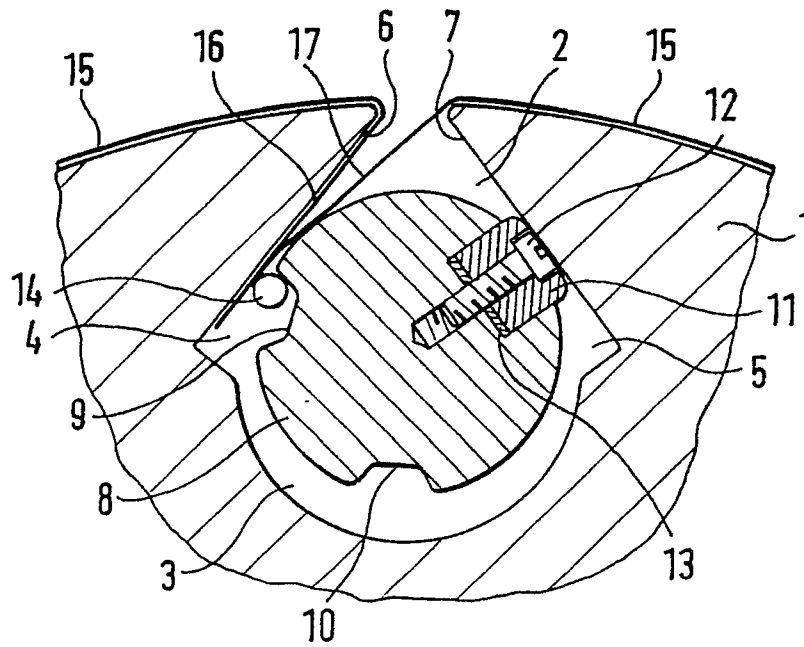
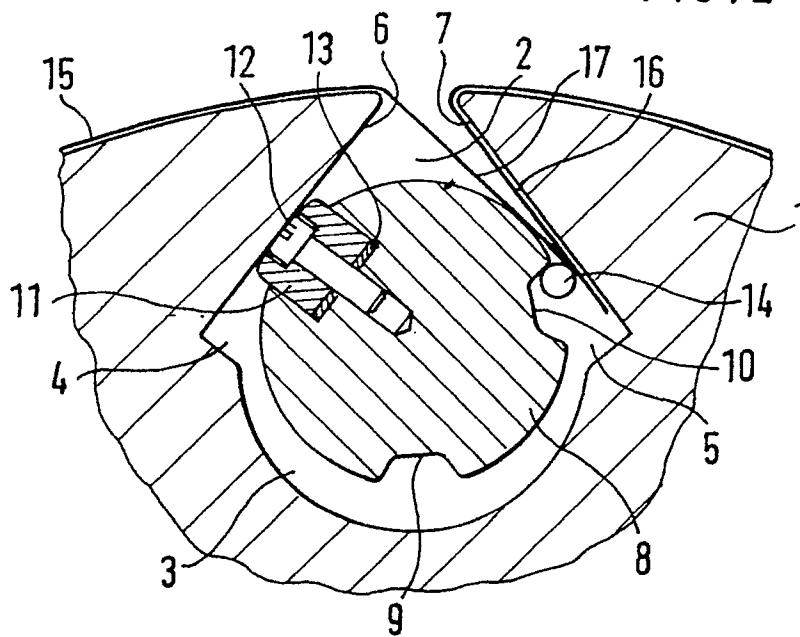


FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 91104495.6
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
D, Y	DE - C2 - 3 339 185 (M.A.N.-ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) * Gesamt *	1	B 41 F 27/12
A	--	2	
Y	US - A - 4 495 865 (KAMODA) * Fig. 5, 6 *	1, 3	
Y	-- EP - A2 - 0 330 736 (ROCKWELL INT. CORP.) * Fig. 1 *	1, 3	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 41 F
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 10-06-1991	Prüfer WITTMANN
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			