

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88115051.0**

Int. Cl.4: **B41F 27/12**

Anmeldetag: **15.09.88**

Priorität: **22.09.87 DE 3731779**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.03.89 Patentblatt 89/13

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
Friedrich-Koenig-Strasse 4 Postfach 60 60
D-8700 Würzburg 1(DE)

Erfinder: **Felkl, Heinz Wilhelm**
Sudetenstrasse 27a
D-8702 Zell(DE)
Erfinder: **Antoni, Karlheinz**
Hauptstrasse 211
D-8702 Zell(DE)

Vorrichtung zum Aufspannen von biegsamen Druckplatten auf Formzylinder von Rotationsdruckmaschinen.

Bei einer Vorrichtung zum Aufspannen von biegsamen Druckplatten auf Formzylinder von Rotationsdruckmaschinen ist die Druckplatte in eine verschiebbare Einhängeleiste und eine federnde plattenzylinderfeste Nase eingehängt. Die Verschiebung der Einhängeleiste zum Spannen der Druckplatte erfolgt mittels einer schwenkbaren Nockenwelle.

EP 0 308 798 A2

Vorrichtung zum Aufspannen von biegsamen Druckplatten auf Formzylinder von Rotationsdruckmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufspannen von biegsamen Druckplatten auf Formzylinder von Rotationsdruckmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Die DE-OS 28 08 168 zeigt eine Vorrichtung zum Aufspannen von biegsamen Druckplatten auf Formzylinder von Rotationsdruckmaschinen. Hierzu sind in einer Plattenzylindergrube zwei bewegbare Einhängeleisten für abgekantete biegsame Druckplatten vorgesehen. Die Eine weist eine Aufnahme für einen vorlaufenden Druckplattenanfang, die Andere eine mittels einer Torsionsfeder vorgespannte Nase für ein nachlaufendes Druckplattenende auf. Zwischen den beiden Einhängeleisten ist eine Blattfeder angeordnet, deren Kraftwirkung bestrebt ist, die Einhängeleisten auseinander zu bewegen. Eine Verstellung der Einhängeleisten zum Umfangsregistern der Druckplatte erfolgt jeweils mittels Kegelkopfschrauben, die die Einhängeleisten beim Hineinschrauben in den Formzylinder gegen die Kraft der Blattfeder verschieben. Hierfür muß die Druckplatte allerdings nach zusätzlich Ausnehmungen aufweisen, um die Kegelkopfschrauben für ein Werkzeug zugänglich zu machen. Zur Arretierung in einer gewünschten Stellung sind zusätzlich Befestigungsschrauben vorgesehen, mit denen die Einhängeleisten lösbar am Formzylindergrund befestigt sind.

Nachteilig an der bekannten DE-OS 28 08 168 ist, daß eine Schnellaufspannung der Druckplatte bzw. ein schnelles Umfangsregistern der Druckplatte nicht möglich ist, da hierzu eine große Anzahl von Spann- und Befestigungsschrauben betätigt werden müssen. Da keine Einrichtung vorgesehen ist, die Spannschrauben jeweils einer Einhängeleiste synchron zu verstellen, kann sich ein unerwünschtes Schränken der Druckplatte auf dem Formzylinder ergeben. Die gezeigte Vorrichtung ist außerdem nicht für Drehrichtungsumkehr des Plattenzylinders geeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Aufspannen von biegsamen Druckplatten auf einen drehrichtungsumkehrbaren Formzylinder einer Rotationsdruckmaschine zu schaffen, die ein schnelles Aufspannen und Umfangsregistern der einzelnen Druckplatte ermöglicht.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 gelöst.

Die Vorteile der Erfindung liegen insbesondere darin, daß ein Druckplattenende beim Umfangsregistern automatisch dem Druckplattenanfang folgt.

Außerdem kann ein die erfindungsgemäße Vorrichtung aufnehmender Zylinderkanal sehr schmal ausgeführt werden, so daß nahezu der gesamte Plattenzylinderumfang genutzt werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Einhängeleiste gemäß Schnittverlauf I - I in Fig. 2,

Fig. 2 einen Querschnitt der Vorrichtung mit aufgespannter Druckpatte,

Fig. 3 einen Querschnitt der Vorrichtung durch einen Lagerbock mit aufgespannter Druckplatte gemäß Schnittverlauf III - III in Fig. 1.

Ein Formzylinder 1 ist in bekannter Weise in Seitengestellen einer Rotationsdruckmaschine gelagert. Der Formzylinder 1 weist eine achsparallele Grube 2 zur Aufnahme eines Trägers 3 auf. Der Träger 3 ist in der Grube 2 befestigt und weist ebenfalls einen nach oben weisenden achsparallelen Zylinderkanal 5 auf. In den Zylinderkanal 5 ist eine, in bzw. gegen Umlaufrichtung des Formzylinders 1 verschiebbare Einhängeleiste 4 und zwei federbelastete Nasen 6, 7 zum Halten eines nachlaufenden, gekanteten Druckplattenendes 8 angeordnet. Es ist möglich, im Zylinderkanal 5 axial nebeneinander auch zwei Druckplattenspanneinrichtungen 4, 6, 7 anzuordnen.

In einem Fußteil 9 der Einhängeleiste 4 ist eine nach unten weisende leistenlange Nut 11 vorgesehen. Die Nut 11 dient zur Aufnahme einer schwenkbaren Nockenwelle 12, die in Lagerböcken 13, 14 gelagert ist. Die Nockenwelle 12 weist einen Nocken 34 auf, der sich in axialer Richtung über die gesamte Länge der Nockenwelle 12 erstreckt. Selbstverständlich ist es auch möglich, eine zur Verstellung vorgesehene Welle exzentrisch zu lagern, wobei die Exzentrizität das Maß für den Verstellweg vorgibt.

Bei einer Anordnung von mehreren Spanneinrichtungen 4, 6, 7 nebeneinander werden jeweils zwei benachbarte Wellenenden 15 in einem Lagerbock 14 gelagert, der an den Grund des Zylinderkanals 5 geschraubt ist. Der Lagerbock 13 ist an einem Ende des Formzylinders 1 in einem schmalen Spalt 47 zwischen der Einhängeleiste 4 und einem Schmitzring 48 des Formzylinders 1 angeordnet und ebenfalls mit dem Formzylinder 1 verschraubt. Der Lagerbock 13 weist in einer horizontalen Senkbohrung 49 eine Stell- und Arretiervorrichtung 51 auf. Diese besteht aus einer runden Scheibe 52, die schwergängig drehbar in der Senkbohrung 49 des Lagerbockes 13 gelagert ist. Die

Scheibe 52 sitzt fest auf dem als Sechskantkopf 53 ausgebildeten rechten Ende der Nockenwelle 12 und wird dort mittels eines Sicherungsringes 54 gehalten. Der Sechskantkopf 53 ragt über den Lagerbock 13 hinaus in den Spalt 47 hinein, so daß er dort leicht von oben mit einem Werkzeug betätigt werden kann. Eine Arretierschraube 56 sichert die jeweilige Stellung der Nockenwelle 12. Ein Kopfteil 18 der Einhängeleiste 4 weist zwei entgegengesetzte Einhängekanten 19, 21 auf. Die Nasen 6, 7 sind jeweils auf einer schwenkbaren Rohrwellen 22; 23 befestigt. Die Rohrwellen 22; 23 sind jeweils in einer zur Grube 2 weisenden Lagerhalbschale 24; 26 in einer linken bzw. rechten Grubenseitenwand 27; 28 in Höhe der Einhängekanten 19, 21 gelagert. Zur Sicherung gegen Herausfallen der Rohrwellen 22, 23 ist jeweils eine Halterungsschiene 16; 17 an die Grubenseitenwand 27; 28 geschraubt. Die Halterungsschiene 16; 17 weist eine dem Radius der Rohrwellen 22; 23 entsprechende Ausnehmung 30; 38 auf und umschließt gemeinsam mit der Lagerhalbschale 24; 26 einen dreiviertel Umfang der Rohrwellen 22; 23. Die Rohrwellen 22, 23 tragen im Inneren jeweils coaxial eine Torsionsfeder 29; 31, die in bekannter Weise -DE-OS 28 08 168 - an der Rohrwellen 22; 23 und am Formzylinder 1 befestigt ist.

Die Einhängeleiste 4 weist an ihren Enden 39, 41 jeweils zwei Absätze 42, 43 auf, die jeweils unter einen Vorsprung 44, 46 der Lagerböcke 13; 14 geschoben sind und damit in Umfangsrichtung gesehen eine horizontale Führung bilden, wodurch ein Herausgleiten der Einhängeleiste 4 aus dem Zylinderkanal 5 in vertikaler Richtung vermieden wird.

Zum Spannen einer Druckplatte 32 auf dem Formzylinder 1 wird ein vorlaufender Druckplattenanfang 33 je nach Drehrichtung in die Einhängekante 19; 21 eingehängt. Die Rohrwellen 22; 23 werden mittels eines Werkzeugs in Formzylinderdrehrichtung gegen die Kraft der Torsionsfeder 29; 31 geschwenkt, bis das nachlaufende Druckplattenende 8 über die Nase 6; 7 eingehängt werden kann. Die durch das Verschwenken vorgespannte Torsionsfeder 29; 31 spannt die Druckplatte 32 auf dem Formzylinder 1 beim Freigeben vom Werkzeug.

Zur Umfangsregisterverstellung wird die Nockenwelle 12 mittels eines Werkzeuges in oder gegen Formzylinderdrehrichtung verschwenkt und mit der Schraube 56 in gewünschter Position arretiert. Hierbei drückt der Nocken 34 der Nockenwelle 12 gegen eine Seitenwand 36; 37 der Nut 11 und verschiebt dadurch den in die Einhängeleiste 4 gehängten vorlaufenden Druckplattenanfang 33, gegen die oder mit der, auf das Druckplattenende 8 wirkenden Spannkraft der Torsionsfeder 29; 31 in oder gegen Umfangsrichtung.

Teileliste

	1 Formzylinder
	2 Grube
5	3 Träger
	4 Einhängeleiste
	5 Zylinderkanal
	6 Nase
	7 Nase
10	8 Druckplattenende
	9 Fußteil (4)
	10 -
	11 Nut (4)
	12 Nockenwelle
15	13 Lagerbock
	14 Lagerbock
	15 Wellenende
	16 Halterungsschiene
	17 Halterungsschiene
20	18 Kopfteil (4)
	19 Einhängekante
	20 -
	21 Einhängekante
	22 Rohrwellen
25	23 Rohrwellen
	24 Lagerhalbschale
	25 -
	26 Lagerhalbschale
	27 Zylinderkanalseitenwand
30	28 Zylinderkanalseitenwand
	29 Torsionsfeder
	30 Ausnehmung (16)
	31 Torsionsfeder
	32 Druckplatte
35	33 Druckplattenanfang
	34 Nocken
	35 -
	36 Seitenwand, links (11)
	37 Seitenwand, rechts (11)
40	38 Ausnehmung (17)
	39 Ende (4)
	40 -
	41 Ende (4)
	42 Absatz (4)
45	43 Absatz (4)
	44 Vorsprung (13)
	45 -
	46 Vorsprung (14)
	47 Spalt
50	48 Schmitzring (1)
	49 Senkbohrung
	50 -
	51 Stell- und Arretiervorrichtung
	52 Scheibe
55	53 Sechskantkopf

54 Sicherungsring
55 -
56 Arretierschraube

5

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Aufspannen von biegsamen Druckplatten (32) auf Formzylinder (1) von Rotationsdruckmaschinen, mit jeweils einer je nach Drehrichtung des Plattenzylinders (1) angeordneten, ein Druckplattenende (8) aufnehmenden Nase (6; 7) und einer zur Aufnahme eines Druckplattenanfanges (33) in bzw. gegen Umlaufrichtung des Formzylinders (1) verschiebbaren Einhängeleiste (4), dadurch gekennzeichnet, daß zur Verschiebung der Einhängeleiste (4) eine schwenkbare Nockenwelle (12) vorgesehen ist. 10 15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenwelle (12) einen auf beide Seitenwände (36, 37) einer Nut (11) der Einhängeleiste (4) einwirkenden Nocken (34) aufweist. 20
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einhängeleiste (4) zwei Einhängekanten (19, 21) aufweist. 25

30

35

40

45

50

55

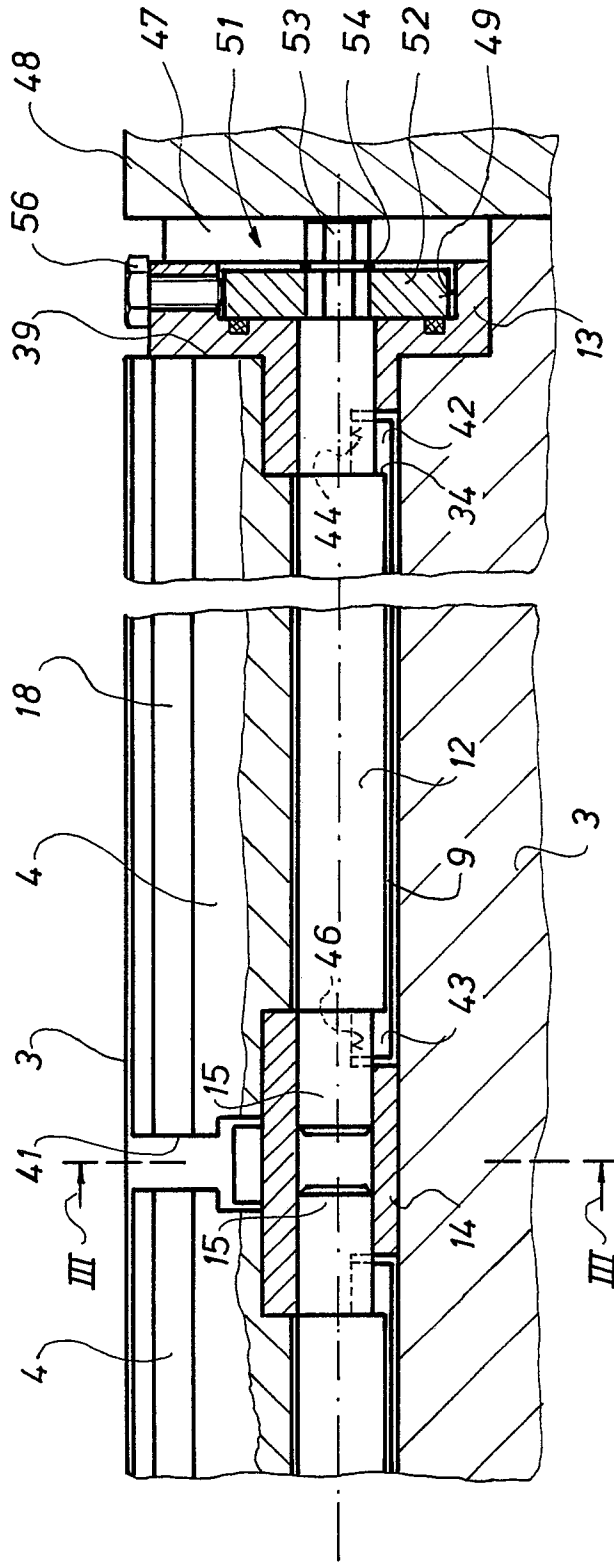


Fig.1

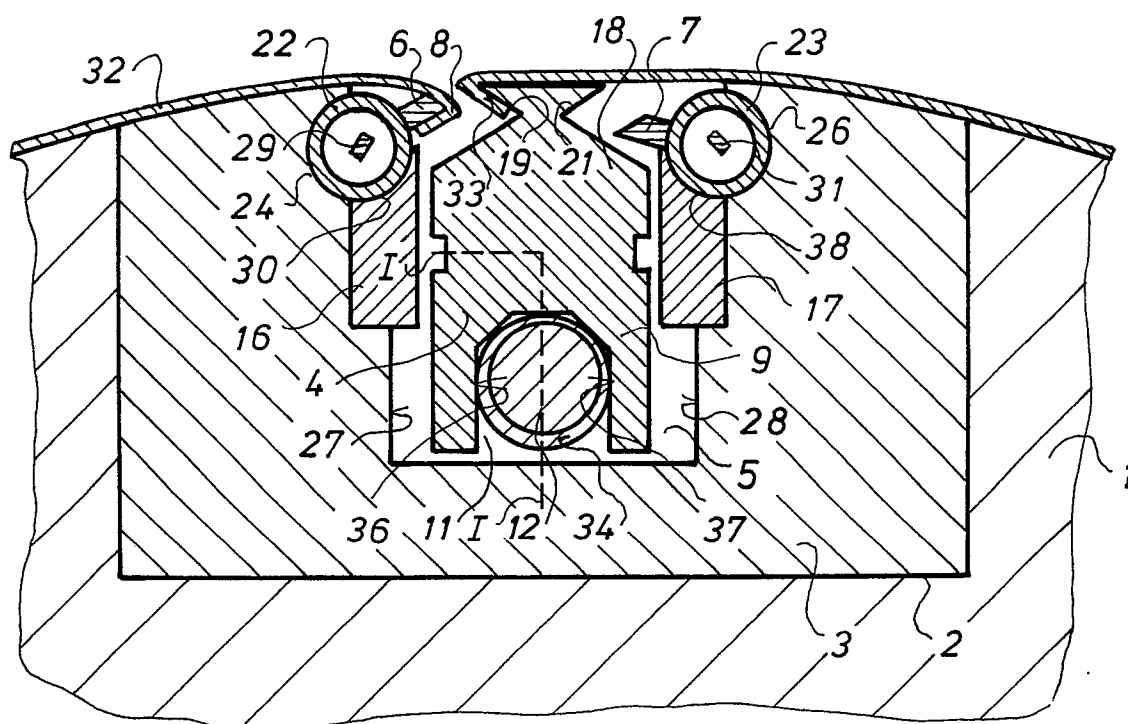


Fig. 2

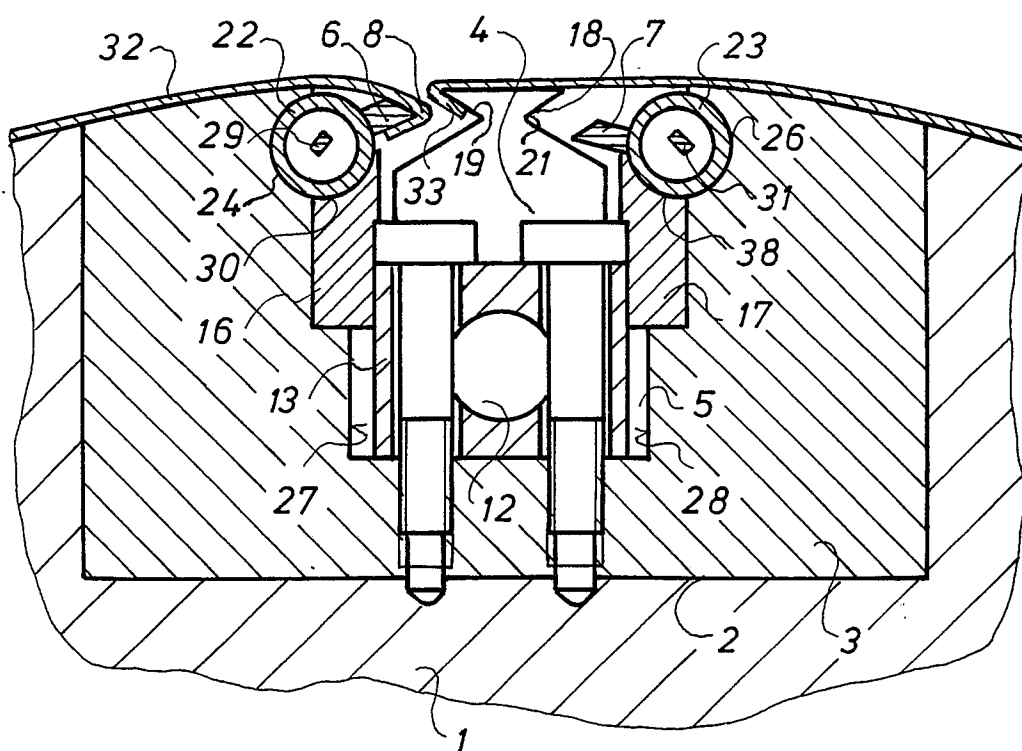


Fig. 3