

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 246 499 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **06.05.92**

(51) Int. Cl.⁵: **B41F 27/12**

(21) Anmeldenummer: **87106592.6**

(22) Anmeldetag: **07.05.87**

(54) **Vorrichtung zum Spannen von Druckplatten.**

(30) Priorität: **15.05.86 DE 3616425**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.87 Patentblatt 87/48

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
06.05.92 Patentblatt 92/19

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 118 866 EP-A- 0 132 864
EP-A- 0 142 874 DE-A- 3 401 760
FR-A- 2 381 624 US-A- 4 577 560

(73) Patentinhaber: **BASF Aktiengesellschaft**
Carl-Bosch-Strasse 38
W-6700 Ludwigshafen(DE)

(72) Erfinder: **Dorow, Joachim**
Hans-Purmann-Strasse 6
W-6733 Hassloch(DE)
Erfinder: **Bleckmann, Gerhard**
Giselherstrasse 9
W-6840 Lampertheim(DE)

EP 0 246 499 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 Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spannen von Druckplatten (im weiteren Platte genannt) für Rollenrotationsdruckmaschinen mit mindestens einer in einer Zylinderausnehmung seitlich verschiebbar angeordneten, einen Endbereich der zu spannenden Platte untergreifenden Spannleiste, deren Außenkontur eine der Zylinderkrümmung entsprechende Krümmung aufweist und durch eine an einer umgebogenen Randklaue der zu spannenden Platte angreifenden Druckfläche begrenzt ist, und wobei zwischen den Druckflächen der Spannleisten und einer radial gegen den Umfang des Zylinders hin verstellbaren Quetschleiste ein Schlauch eingelegt ist, und die Quetschleiste als Anpreßelement für den Schlauch ausgebildet ist.

Eine Vorrichtung dieser Art ist aus der DE-OS 3 401 760 bekannt. Diese bekannte Vorrichtung besteht aus zwei in einer Zylinderausnehmung angeordneten, im Querschnitt L-förmigen Spannleisten, die gegenläufig aufeinander zu bzw. voneinander weg bewegbar sind. Die Außenkontur der beiden Spannleisten, d.h. die radial äußere Stirnseite der einander zugewandeten, stehenden Schenkel, besitzt eine der Zylinderkrümmung entsprechende Krümmung. Die einander zugewandten, radial äußeren Kanten der beiden Spannleisten sind als Schnabelkanten mit gegenüber der Umfangskontur spitzwinklig abgewinkelten Spannflächen ausgebildet, die einen nach außen konvergierenden Spannkanaal begrenzen. Die voneinander abgewandten, liegenden Schenkel der Spannleisten greifen in eine jeweils zugeordnete, zylinderseitige Führungsnut ein, die einerseits durch den Boden der Ausnehmung und andererseits durch im Bereich der Seitenflanken der Zylinderausnehmung vorgesehene, von den liegenden Schenkeln der Spannleisten untergriffene Einsatzstücke begrenzt sind, was eine kippsichere Lagerung sowie eine einfache Montage und Demontage der Spannleisten ergibt. Die Einsatzstücke, deren Außenkontur ebenfalls der Zylinderkontur entspricht, sind mit dem Zylinder verschraubt.

Die aufzuspannende Platte ist im Bereich ihrer Enden mit spitzwinklig abgewinkelten Randklauen versehen, die die Spannflächen übergreifen. Zum Anpressen der Randklauen an die jeweils zugeordnete Spannfläche ist eine in den Spannkanaal eingelegte Leiste vorgesehen, hier in Form einer Hartgummi- oder Kunststoffleiste, die gleichzeitig als den Spannkanaal nach radial innen abdichtende Dichtleiste wirkt, so daß der Spannkanaal nach dem Spannen der Platte mit einer Füllung ausgefüllt werden kann, was beim Tiefdruck erforderlich ist. Die Spannleisten besitzen gegenüber den Einsatzstücken soviel Bewegungsspiel, daß die zu spannende Platte mit ihren spitzwinklig abgebogenen

Randklauen an den jeweils zugeordneten Schnabelkanten eingehängt werden kann. Um dennoch einen durchgehenden Schlitz zwischen der Rückseite der Spannleisten und der jeweils benachbarten zylinderfesten Wandung zu vermeiden, ist eine gegenseitige Verzinkung vorgesehen. Zum Verschieben der Spannleisten in Spannrichtung ist diesen jeweils eine zylinderseitig abgestützte, radial an der Rückseite des stehenden Schenkels der Spannleisten angreifende, über die ganze Zylinderbreite durchgehende Spannspindel zugeordnet, die einen unrunder Querschnitt aufweist, so daß durch Verdrehen der Spannspindeln eine Verschiebung der jeweils zugeordneten Spannleiste bewerkstelligt wird. Die durchgehenden Spannspindeln sind auf ihrer ganzen Länge zylinderseitig abgestützt, so daß eine Durchbiegung unterbleibt. Die Umfangskontur der beiden Spannleisten erreicht dadurch bei jedem Spannvorgang automatisch dieselbe Stellung. Hierdurch ist sichergestellt, daß sich in der Spannstellung keine Unstetigkeit des Zylinderumfangs ergibt. Die Spannspindeln sind im Bereich eines Endes mit einem die Zylinderseite überragenden Kopf versehen, an dem ein Schlüssel angesetzt werden kann, mit Hilfe dessen eine Verdrehung der Spannspindeln möglich ist. Mittels einer speziellen Anordnung wird die entsprechende Spannspindel gegen unbeabsichtigtes Verdrehen fixiert, so daß eine selbsttätige Rückstellung aus der Spannstellung in die Entspannstellung nicht möglich ist. Zum Rückstellen der Spannleisten in die Ausgangsstellung können beispielsweise an den einander zugewandten Flanken der beiden Spannleisten abgestützte Federn angeordnet werden.

Bei der Anwendung dieser beschriebenen Vorrichtung zum Spannen von Platten ergaben sich in der Praxis besonders drei gravierende Nachteile; erstens das manuelle Spannen der Spannleisten mittels eines Schlüssels, zweitens das Verschließen des Spannkanaals - nach dem Spannen der Spannleisten - mit einer Spaltverschlußmasse und drittens, daß Spannleiste und Einsatzstück verzinkt sind, was einem aufwendigen Fertigungsaufwand entspricht.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung obige Nachteile zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst daß der Schlauch mit radial in Richtung der Druckplatte ausgebildeten Öffnungen versehen und mit Spaltverschlußmasse gefüllt ist, und wobei die Spannleiste mittels mindestens zweier an ihrer Rückseite und der benachbarten zylinderfesten Wandung sich abstützenden Hydraulikzylindern in Spannrichtung der Druckplatten verstellbar ist.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung liegt darin, daß die einlegbare, elastische Leiste als Kunststoffrohr oder Schlauch - gefüllt mit Spaltverschlußmasse - mit Öffnungen radial in Richtung der Druckplatte ausgebildet ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Die Zeichnung zeigt einen radialen Schnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung mit 2 Spannleisten.

Die in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung entspricht in Ihrem Aufbau und in Ihrer Wirkungsweise im wesentlichen der Vorrichtung wie sie in der DE-OS 34 01 760 und eingangs dieser Schrift beschrieben ist.

Sie besteht im wesentlichen aus den zwei in einer Zylinderausnehmung 1 angeordneten, bezüglich einer Radialebene symmetrisch ausgebildeten, im Querschnitt L-förmigen Spannleisten 2, bei denen die radial äußere Stirnseite der einander zugewandten, stehenden Schenkel eine der Zylinderkrümmung entsprechende Krümmung aufweist. Die einander zugewandten, radial äußeren Kanten der beiden Spannleisten sind als Schnabelkanten mit gegenüber der Umfangskontur spitzwinklig abgewinkelten Spannflächen 3 ausgebildet, die einen nach außen konvergierenden Spannkanal 4 begrenzen. Die voneinander abgewandten, liegenden Schenkel der Spannleisten greifen in eine jeweils zugeordnete, zylinderseitige Führungsnut ein, die einerseits durch einen Bereich der Seitenflanken der Zylinderausnehmung vorgesehene, von den liegenden Schenkeln der Spannleisten untergriffene Einsatzstücke 5 begrenzt sind. Diese Einsatzstücke deren Außenkonturen ebenfalls der Zylinderkontur entsprechen, sind mit dem Zylinder verschraubt. Zwischen den Spannflächen 3 der Spannleisten 2, den Spannleisten und einer radial gegen den Umfang des Zylinders zwischen den Spannleisten verschiebbaren Quetschleiste 6 ist ein Kunststoffschlauch 7 ein deformierbares Rohr oder ähnliches - gefüllt mit Spaltverschlußmasse - angeordnet, das auf seiner gesamten Länge - entspricht der Zylinderlänge - mit Öffnungen in Richtung der zu spannenden Platte versehen ist. In die Einsatzstücke sind jeweils mindestens 2 handelsübliche Hydraulikzylinder 8 einmal zum gegeneinander Pressen der Spannleisten und einmal zum auseinander Pressen der Spannleisten eingearbeitet. Diese Hydraulikzylinder stützen sich an ihrer Rückseite über die Einsatzstücke an der zylinderfesten Wandung ab.

Die aufzuspannende Platte 9 ist im Bereich ihrer Enden mit spitzwinklig abgewinkelten Randklauen 10 versehen, die die Spannflächen übergreifen.

Beim Anpressen der Randklauen an die jeweils zugeordnete Spannfläche 3 wird der im Spannkanal 4 angeordnete Kunststoffschlauch 7, der mit Spaltverschlußmasse gefüllt ist, einerseits durch die Spannleisten 2 und andererseits durch die Quetschleiste 6 derart verformt, daß die Spaltverschlußmasse durch die Öffnungen des Kunststoffrohrs hindurch gegen die Außenkontur des Zylinders gepreßt wird. Oberhalb der Außenkontur im Spaltbereich befindet sich ein Formstück 12, das die obere Begrenzung für den Spaltverschluß bildet. Die Quetschleiste erfüllt gleichzeitig noch eine 2. Funktion, und zwar stößt dieselbe beim Plattenwechsel - also dann wenn eine neue Platte auf den Zylinder aufgespannt wird - den deformierten Kunststoffschlauch 7 aus dem Zylinder hinaus.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Spannen von Druckplatten (9) für Rollenrotationsdruckmaschinen mit mindestens einer in einer Zylinderausnehmung (1) seitlich verschiebbar angeordneten, einen Endbereich der zu spannenden Druckplatte untergreifenden Spannleiste (2), deren Außenkontur eine der Zylinderkrümmung entsprechende Krümmung aufweist und durch eine an einer umgebogenen Randklaue der zu spannenden Druckplatte angreifenden Druckfläche (3) begrenzt ist, und wobei zwischen den Druckflächen der Spannleisten und einer radial gegen den Umfang des Zylinders hin verstellbaren Quetschleiste (6) ein Schlauch (7) eingelegt ist, und die Quetschleiste als Anpreßelement für den Schlauch ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch mit radial in Richtung der Druckplatte ausgebildeten Öffnungen versehen und mit Spaltverschlußmasse gefüllt ist und wobei die Spannleiste mittels mindestens zweier an ihrer Rückseite und der benachbarten zylinderfesten Wandung sich abstützenden Hydraulikzylindern (8) in Spannrichtung der Druckplatten verstellbar ist.

Claims

1. Apparatus for clamping printing plates (9) for rotary printing presses, having one or more clamping strips (2) which are arranged so that they are laterally displaceable in a cylinder recess (1), which grip under an end region of the printing plate to be clamped and whose outer contour has a curvature corresponding to the cylinder curvature and is bordered by a pressure surface (3) which engages a bent-over edge claw of the printing plate to be clamped, a hose (7) being inserted between the pressure surfaces of the clamping strips

and a compression strip (6) which is adjustable radially with respect to the cylinder circumference, and the compression strip being in the form of a pressure element for the hose, wherein the hose is provided with openings 5 formed radially in the direction of the printing plate and is filled with a gap-sealing material, and the clamping strip is adjustable in the clamping direction of the printing plates by means of two or more hydraulic cylinders (8) 10 which are supported at their rear and on the adjacent cylinder wall.

Revendications

1. Dispositif pour tendre des plaques d'impression (9) pour machines à imprimer rotatives à bobines, comportant au moins une barrette tendeuse (2) montée mobile latéralement dans un évidement (1) du cylindre et s'appliquant 15 sous une zone d'extrémité de la plaque d'impression à tendre, et dont le contour extérieur a une courbure correspondant à celle du cylindre et est limité par une surface de pression (3) s'appliquant contre une griffe de bord repliée de la plaque d'impression à tendre, un tube flexible (7) étant placé entre les surfaces de pression des barrettes tendeuses et une barrette de compression (6) mobile radialement vers le pourtour du cylindre, et la barrette de compression constituant un élément de serrage de ce tube, caractérisé par le fait que le tube flexible est pourvu d'orifices ménagés radialement en direction de la plaque d'impression et est rempli de matière d'obturation d'interstice, la barrette tendeuse étant déplaçable 20 dans la direction de tension des plaques d'impression au moyen d'au moins deux vérins hydrauliques (8) s'appuyant sur son dos et contre la paroi fixe du cylindre, voisine. 25 30 35 40

45

50

55

