



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **226 250 A1**

4(51) B 41 F 27/12

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 41 F / 265 826 6

(22) 31.07.84

(44) 21.08.85

(71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, 7050 Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, DD

(72) Dimmel, Erwin, Dipl.-Ing.; Freitag, Ernst, Dipl.-Ing., DD

(54) **Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte auf dem Plattenzylinder einer Rotationsdruckmaschine. Ziel der Erfindung ist es für eine Vorrichtung mit mindestens einem im Plattenzylinder axial verlaufenden, die an beiden Enden der Druckplatte angeordneten gebogenen Kanten aufnehmenden Spalt, in dem eine gegenüber diesem um mehr als die doppelte Dicke der der Druckplatte schmalere Leiste in Umfangsrichtung des Plattenzylinders kippbar angeordnet ist, die Funktionssicherheit zu erhöhen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung so zu gestalten, daß die Kanten der Druckplatte auch bei schnell laufenden Rotationsdruckmaschinen sicher im Spalt gehalten werden. Außerdem soll ihr Einsatz in umsteuerbaren Druckwerken möglich sein. Hierzu besitzt der Spalt innen mindestens auf einer Seite eine sich längs des Plattenzylinders erstreckende Aussparung, in die jeweils im unteren Bereich des Spaltes die ihr benachbarte Seitenfläche der Leiste mit der auf dieser Seite angeordneten Kante der Druckplatte kippbar ist. Fig. 1

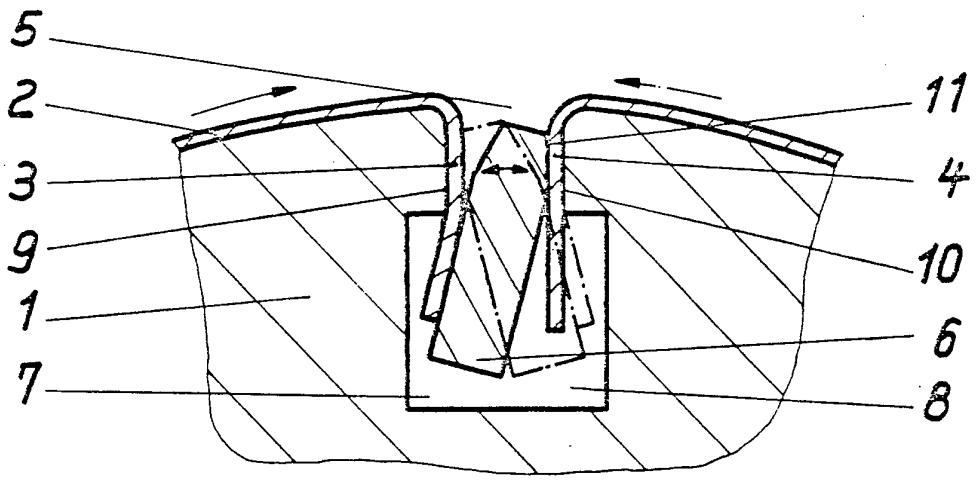


Fig. 1

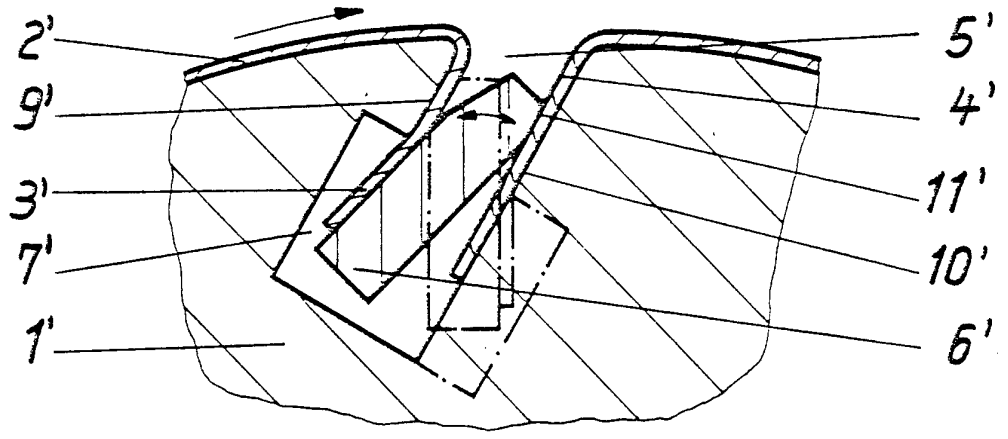


Fig. 2

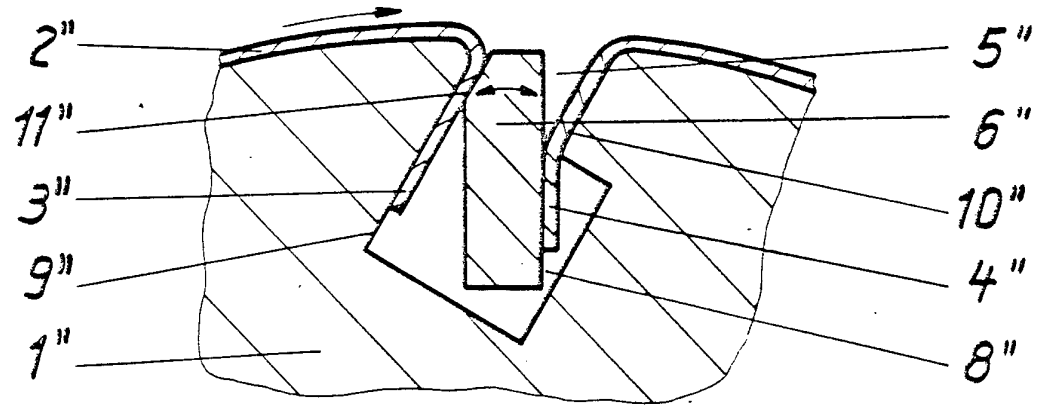


Fig. 3

Erfindungsansprüche:

1. Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte auf dem Plattenzylinder einer Rotationsdruckmaschine mit mindestens einem im Plattenzylinder axial verlaufenden, die an beiden Enden der Druckplatte angeordneten gebogenen Kanten aufnehmenden Spalt, in dem eine gegenüber diesem um mehr als die doppelte Dicke der Druckplatte schmalere Leiste in Umfangsrichtung des Plattenzylinders kippbar angeordnet ist, **gekennzeichnet** dadurch, daß der Spalt (5) innen mindestens auf einer Seite eine sich längs des Plattenzylinders (1) erstreckende Aussparung (7 bzw. 8) besitzt, in die jeweils im unteren Bereich des Spaltes (5) die ihr benachbarte Seitenfläche der Leiste (6) mit der auf dieser Seite angeordneten Kante (3 bzw. 4) der Druckplatte (2) kippbar ist.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet** dadurch, daß bei einem Spalt (5) mit einer in radialer Richtung zum Umfang des Plattenzylinders (1) weisenden Öffnung im Innern des Spaltes (5) auf beiden Seiten Aussparungen (7; 8) angeordnet sind, in die wahlweise jeweils die zugehörige Seitenfläche der Leiste (6) mit der entsprechenden Kante (3 bzw. 4) der Druckplatte (2) kippbar ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet** dadurch, daß bei einem Spalt (5') mit in Drehrichtung des Plattenzylinders (1') zum Umfang geneigter Öffnung die Aussparung (7') auf der der unter einem spitzen Winkel in den Spalt (5') eingehängten, in Drehrichtung des Plattenzylinders (1') vorlaufenden Kante (3') der Druckplatte (1') als Anlage dienenden Seite des Spaltes (5') angeordnet ist, in die die zugehörige Seitenfläche der Leiste (6') mit der vorlaufenden Kante (3') der Druckplatte (2') kippbar ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet** dadurch, daß bei einem Spalt (5'') mit in Drehrichtung des Plattenzylinders (1'') zum Umfang geneigter Öffnung die Aussparung (8'') auf der der unter einem stumpfen Winkel in den Spalt (5'') eingehängten, in Drehrichtung des Plattenzylinders (1'') nachlaufenden Kante (4'') der Druckplatte (2'') als Anlage dienenden Leiste des Spaltes (5'') angeordnet ist, in die die zugehörige Seitenfläche der Leiste (6'') mit der nachlaufenden Kante (4'') der Druckplatte (2'') kippbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte auf dem Plattenzylinder einer Rotationsdruckmaschine.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Nach der Patentanmeldung WP B 41 F / 247 811 7 ist eine Vorrichtung zum Befestigen von biegsamen Druckplatten bekannt, die mindestens einen im Plattenzylinder axial verlaufenden, die an beiden Enden der Druckplatte angeordneten gebogenen Kanten aufnehmenden Spalt besitzt, in dem eine gegenüber diesem um mehr als die doppelte Dicke der Druckplatte schmalere Leiste in Umfangsrichtung des Plattenzylinders kippbar angeordnet ist.

Bei sehr schnell laufenden Rotationsdruckmaschinen besteht bei dieser Vorrichtung die Gefahr, daß die Kanten der Druckplatte, insbesondere die in Drehrichtung des Plattenzylinders vorlaufende Kante, nicht ausreichend in dem Spalt gesichert werden. Außerdem kann ein mit dieser Vorrichtung ausgestatteter Plattenzylinder nur in einer Drehrichtung umlaufen, d. h. er ist für sog. umsteuerbare Druckwerke nicht einsetzbar, da die höher dynamisch beanspruchte vorlaufende Kante immer unter einem spitzen Winkel in den Spalt eingehängt werden muß.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Funktionssicherheit dieser Vorrichtung zu erhöhen.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung mit mindestens einem im Plattenzylinder axial verlaufenden, die an beiden Enden der Druckplatte angeordneten gebogenen Kanten aufnehmenden Spalt, in dem eine gegenüber diesem um mehr als die doppelte Dicke der Druckplatte schmalere Leiste in Umfangsrichtung des Plattenzylinders kippbar angeordnet ist, so zu gestalten, daß die Kanten der Druckplatte auch bei schnell laufenden Rotationsdruckmaschinen sicher im Spalt gehalten werden. Außerdem soll die Vorrichtung einen Einsatz in umsteuerbaren Druckwerken mit in wechselseitiger Drehrichtung umlaufendem Plattenzylinder ermöglichen.

Dies wird erreicht, indem erfindungsgemäß der Spalt innen mindestens auf einer Seite eine sich längs des Plattenzylinders erstreckende Aussparung besitzt, in die jeweils im unteren Bereich des Spaltes die ihr benachbarte Seitenfläche der Leiste mit der auf dieser Seite angeordneten Kante der Druckplatte kippbar ist. Dabei kann die durch die Leiste in die Aussparung gebogene Kante der Druckplatte in Abhängigkeit von dem für letztere verwendeten Material entweder außerhalb des Spaltes auf einer speziellen Vorrichtung teilweise vorgebogen oder gänzlich durch die Leiste im Spalt geformt werden. Die in die Aussparung des Spaltes gebogene Kante der Druckplatte bewirkt einen zusätzlichen Formschluß, der auch bei hoher Druckgeschwindigkeit einen sicheren Sitz der Kante der Druckplatte in dem Spalt gewährleistet.

Die Erfindung ist auch für umsteuerbare Druckwerke geeignet, bei denen der Plattenzylinder sich in beiden Richtungen drehen muß, indem bei einem Spalt mit einer in radialer Richtung zum Umfang des Plattenzylinders weisenden Öffnung im Inneren des Spaltes auf beiden Seiten Aussparungen angeordnet sind, in die wahlweise jeweils die zugehörige Seitenfläche der Leiste mit der entsprechenden Kante der Druckplatte kippbar ist. Dabei wird jeweils die größeren dynamischen Belastungen beim Druckvorgang unterworfenen, in Drehrichtung des Plattenzylinders vorlaufende Kante im Spalt durch die Leiste in die Aussparung gebogen. Durch die zusätzliche Sicherung dieser Kante im Spalt kann dieser als Voraussetzung für eine Umsteuerung des Plattenzylinders in radialer Richtung von letzterem angeordnet und auf beiden Seiten mit einer Aussparung ausgestattet werden.

Andererseits ist bei nicht umsteuerbaren Druckwerken und damit nur in einer Richtung sich drehendem Plattenzylinder erfindungsgemäß bei einem Spalt mit in Drehrichtung des Plattenzylinders geneigter Öffnung zur vorrangigen Sicherung der in Drehrichtung des Plattenzylinders vorlaufenden Kante der Druckplatte die Aussparung entweder auf der der unter einem spitzen Winkel in den Spalt eingehängten, in Drehrichtung des Plattenzylinders vorlaufenden Kante der Druckplatte als Anlage dienenden Seite des Spaltes angeordnet, in die die zugehörige Seitenfläche der Leiste mit der vorlaufenden Kante der Druckplatte kippbar ist oder auf der der unter einem stumpfen Winkel in den Spalt eingehängten, in Drehrichtung des Plattenzylinders nachlaufenden Kante der Druckplatte als Anlage dienenden Seite des Spaltes angeordnet, in die die zugehörige Seitenfläche der Leiste mit der nachlaufenden Kante der Druckplatte kippbar ist.

Damit ist alternativ in Abhängigkeit von den konkreten Bedingungen, wie z. B. den verwendeten Material für die Druckplatten und der zu erreichenden Druckgeschwindigkeit, eine zusätzliche Sicherung entweder der vorlaufenden Kante oder nachlaufenden Kante der Druckplatte möglich.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: einen Querschnitt der Vorrichtung mit einem umsteuerbaren Plattenzylinder, in radialer Richtung angeordnetem, die gebogenen Kanten der Druckplatte aufnehmendem Spalt und jeweils zusätzlicher Sicherung der in Drehrichtung des Plattenzylinders vorlaufenden Kante der Druckplatte,

Fig. 2: einen Querschnitt der Vorrichtung mit einem mit seiner Öffnung in Drehrichtung des Plattenzylinders geneigtem Spalt und zusätzlicher Sicherung der vorlaufenden Kante der Druckplatte und

Fig. 3: eine Vorrichtung analog Fig. 2 mit zusätzlicher Sicherung der nachlaufenden Kante der Druckplatte.

Fig. 1 zeigt den Plattenzylinder 1 eines sog. umsteuerbaren Druckwerkes, wobei in Abhängigkeit von den Produktionsmöglichkeiten der Rotationsdruckmaschine sich der Plattenzylinder wahlweise in beiden Richtungen drehen kann. Dazu weist der die an beiden Enden der Druckplatte 2 gebogene Kanten 3; 4 aufnehmende, in axialer Richtung des Plattenzylinders 1 angeordnete Spalt 5 mit seiner Öffnung in radialer Richtung zum Umfang des Plattenzylinders.

In den Spalt 5 ist eine gegenüber diesem um mehr als die doppelte Dicke der Druckplatte 2 schmalere Leiste 6 kippbar angeordnet. Die die Kippung und eine Arretierung der Leiste bewirkenden, nicht dargestellten Mittel sind an den Stirnseiten des Plattenzylinders angeordnet.

Der Spalt 5 besitzt innen auf beiden Seiten sich längs des Plattenzylinders 1 erstreckende Aussparungen 7; 8, in deren Bereich die oben in Spalt 5 an dessen Seitenflächen 9; 10 anliegenden Kanten 3; 4 der Druckplatte 2 ragen. Jeweils die in mit einem Pfeil markierter Drehrichtung des Plattenzylinders verlaufende Kante 3 wird durch die Leiste 6 im unteren Bereich durch deren Kippung aus der senkrechten, das Einführen der Kanten 3; 4 der Druckplatte 2 ermöglichenden Stellung im Spalt 5 in die entsprechende Aussparung 7 gebogen, wobei die andere Seite der Leiste im oberen Bereich gegenüberliegend an der in Drehrichtung nachlaufenden Kante 4 zur Anlage kommt. Zur Vergrößerung der Anlagefläche besitzt die Leiste 6 in diesem Bereich eine Schräge 11.

Während die nachlaufende Kante 4 der Druckplatte 2 ausschließlich kraftschlüssig im Spalt gesichert wird, entsteht an der vorlaufenden Kante 3 an der Stelle ihrer Ausknickung in die Aussparung 7 ein zusätzlicher Formschluß 3. Die Leiste 6 wird in der die Kante 3; 4 der Druckplatte 2 fixierenden Stellung jeweils arretiert.

Besitzt die Druckplatte 2 eine große Steifigkeit, so daß zu ihrer Verformung im Spalt eine große Kraft erforderlich ist, so kann diese auf einer speziellen Vorrichtung außerhalb des Spaltes 5 vorgebogen werden. In diesem Fall ist allerdings zur Einführung der vorlaufenden Kante 3 der Zwischenraum zwischen den Seitenflächen der Leiste 6 und des Spaltes 5 entsprechend zu verbreitern. Wechselt gemäß strichpunktierter Darstellung in Fig. 1 die Drehrichtung des Plattenzylinders 1, so ist die dafür symmetrisch ausgeführte Leiste 6 in entgegengesetzter Richtung mit der an ihr anliegenden Kante 4 der Druckplatte 3 in die andere Aussparung 8 zu kippen.

Die Fig. 2 und 3 zeigen einen, nur in einer Drehrichtung umlaufenden Plattenzylinder 1'; 1'', dessen Spalt 5'; 5'' zur besseren Sicherung der in Drehrichtung des Plattenzylinders vorlaufende Kante 3'; 3'' der Druckplatte 2'; 2'' mit seiner Öffnung in Drehrichtung des Plattenzylinders zum Umfang geneigt ist. Dadurch wird die vorlaufende Kante 3'; 3'' immer unter einem spitzen und die nachlaufende Kante 4'; 4'' unter einem stumpfen Winkel in den Spalt 5'; 5'' eingehängt. Während in Fig. 2 die vorlaufende Kante 3' der Druckplatte 2' durch die Leiste 6' in die auf dieser Seite im Innern des Spaltes 5' liegende Aussparung 7' gebogen wird, trifft dies in Fig. 3 in analoger Form auf die nachlaufende Kante 4'' zu.

Im oberen Bereich besitzt die Leiste 6'; 6'' zur Gewährleistung einer guten Anlage mit der nachlaufenden Kante 4' (Fig. 2) bzw. mit der vorlaufenden Kante 3'' (Fig. 3) der Druckplatte 2'; 2'' eine Schräge 11'; 11''.

Die Wahl einer Variante nach Fig. 2 oder 3 ist von den verwendeten Druckplatten sowie der angestrebten Druckgeschwindigkeit abhängig. Dazu ist auch eine beide Möglichkeiten vereinende Variante mit den in Fig. 2 strichpunktierter ange deuteten Ergänzungen, wie unsymmetrische Ausführung der Leiste 6' und weitere Aussparung 8' für die nachlaufende Kante 4' der Druckplatte 2', möglich.