

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 739 726 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.1996 Patentblatt 1996/44

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 27/12**

(21) Anmeldenummer: 96102715.8

(22) Anmeldetag: 23.02.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: 29.04.1995 DE 19515843

(71) Anmelder: Heidelberg Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
D-69115 Heidelberg (DE)

(72) Erfinder: Becker, Willi
69245 Bammental (DE)

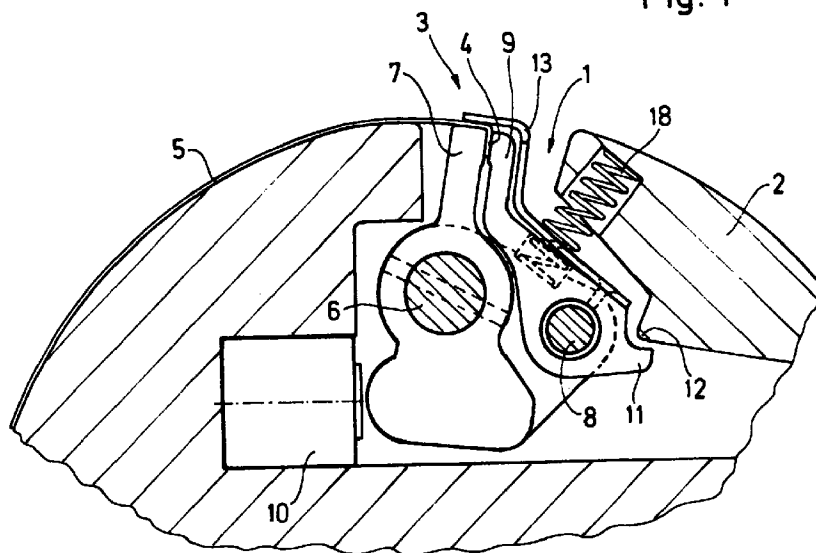
(74) Vertreter: Stoltenberg, Heinz-Herbert Baldo et al
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg (DE)

(54) Vorrichtung zum Spannen einer Druckplatte auf einem Plattenzylinder von Rotationsdruckmaschinen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Spannen einer Druckplatte auf einem Plattenzylinder von Rotationsdruckmaschinen mit einer in einem Kanal des Plattenzylinders angeordneten Spanneinrichtung für das nachlaufende Plattenende, die eine Welle zur Aufnahme von Spannelementen mit daran gelagerten Bolzen zur Aufnahme von Klemmelementen

zum Festklemmen von abgewinkelten und nicht abgewinkelten Plattenenden aufweist, wobei zum Klemmen von nicht abgewinkelten Plattenenden von Druckplatten und Druckfolien an den Klemmelemente gefederte Obergreifer (13) befestigt sind.

Fig. 1



EP 0 739 726 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Spannen einer Druckplatte auf einem Plattenzylinder von Rotationsdruckmaschinen mit einer in einem Kanal des Plattenzylinders angeordneten Spanneinrichtung für das nachlaufende Plattenende, die eine Welle zur Aufnahme von Spannelementen mit daran gelagerten Bolzen zur Aufnahme von Klemmelementen zum Festklemmen von abgewinkelten und nicht abgewinkelten Plattenenden aufweist, mit Spannfedern, die auf die Spann- und Klemmelemente einwirken und mit Pneumatikeinheiten zum Entspannen und Lösen des Plattenendes, wobei sich Ansätze an den Klemmelementen an einem Vorsprung am Plattenzylinder abstützen.

Die DE 42 44 279 A1 zeigt eine derartige Vorrichtung, bei der mehrere Reihen von Druckfedern erforderlich sind, um die Druckplatte zu klemmen und zu spannen. Eine Möglichkeit die Klemmkraft zu erhöhen ist bei dieser bekannten Ausführung nicht offenbart.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung die Spanneinrichtung für das Druckplattenende beim Einspannen von abgewinkelten und nicht abgewinkelten Plattenenden von Druckplatten und Druckfolien zu vereinfachen und das Spannen der Druckplattenenden zu optimieren.

Gemäß der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß an den Klemmelementen gefederte Obergreifer befestigt sind, die nicht abgewinkelte Druckplatten oder -folien festklemmen und daß die Spannfedern zwischen Plattenzylinder und Klemmelementen angeordnet sind und ihre Spannkraft zwischen die Welle zur Aufnahme der Spannelemente und die Bolzen zur Aufnahme der Klemmelemente gerichtet ist. Mit dieser Lösung ist lediglich noch eine Reihe von Druckfedern erforderlich, um sowohl das Klemmen als auch das Spannen der unterschiedlichen Druckplattenenden durchzuführen. Mit dem gefederten Obergreifer ist es möglich, auch nicht abgewinkelte Druckplattenenden unabhängig von deren Stärke mit hoher Haltekraft zu klemmen, so daß eine exakte Spannung der Druckplatte bzw. Druckfolie möglich ist.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung ist dadurch gekennzeichnet, daß die gefederten Obergreifer ein starres Greiferteil und ein Federteil aufweisen. Mit dieser Lösung kann die Klemmkraft des Obergreifers auf die speziellen Bedürfnisse ausgerichtet werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Spannfedern am Plattenzylinder Spannschrauben angeordnet sind, die an die Obergreifer zum Erhöhen der Klemm- und Spannkraft der Spanneinrichtung anstellbar sind. Mit diesen Spannschrauben ist sowohl die Klemmkraft als auch die Spannkraft, die auf das Druckplattenende wirkt, so zu erhöhen, daß unabhängig ob eine abgewinkelte oder eine nicht abgewinkelte Druckplatte verwendet wird, zum Beispiel ein axiales Dehnen des nachlaufenden Plattenendes möglich ist.

Selbstverständlich müssen diese Spannschrauben zurückgedreht werden, wenn ein Entspannen oder Lösen des Plattenendes durchgeführt werden soll.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Teilquerschnitt durch die Vorrichtung mit eingespannter abgewinkelter Druckplatte,

Fig. 2 einen Teilquerschnitt durch die Vorrichtung mit geöffneter Spanneinrichtung,

Fig. 3 einen Teilquerschnitt durch die Vorrichtung mit angestellten Spannschrauben,

Fig. 4 einen Teilquerschnitt durch die Vorrichtung mit angestellter Spannschraube bei Verwendung eines zweiteiligen Obergreifers,

Fig. 5 eine Teillängsansicht auf die Vorrichtung.

In einen Kanal 1 eines Plattenzylinders 2 ist eine Spanneinrichtung 3 für das nachlaufende Plattenende 4 vorgesehen, mit der die Druckplatte 5 auf der Mantelfläche des Plattenzylinders gespannt werden kann. Auf einer Welle 6, die in Längsrichtung des Plattenzylinders im Kanal 1 vorgesehen ist, sind Spannelemente 7 befestigt. An den Spannelementen 7 sind über Bolzen 8 Klemmelemente 9 gelagert, mit denen ein abgewinkeltes Plattenende 4 in Verbindung mit dem Spannelement 7 festgeklemmt werden kann. Nach dem Klemmen erfolgt sodann das Spannen der Druckplatte 5. Zum Entspannen und Lösen des Plattenendes sind Pneumatikeinheiten 10 vorgesehen, die auf das Spannelement 7 einwirken können (Fig. 2), so daß das Spannelement 7 entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht wird und sich Ansätze 11 an den Klemmelementen 9 an einem Vorsprung 12 am Plattenzylinder abstützen. Hierdurch öffnet sich gleichzeitig das Klemmelement 9 soweit, daß die Druckplatte 5 entnommen und eine neue Druckplatte auf einfache Weise einzulegen ist.

Gemäß der Erfindung sind an den Klemmelementen 9 gefederte Obergreifer 13 befestigt, die die Klemmung eines abgewinkelten Plattenendes 4 unterstützen und ein nicht abgewinkeltes Plattenende auf dem Spannelement 7 festklemmen.

Gemäß den Figuren 1 bis 3 sind die Obergreifer 13 zum Beispiel aus Federstahl ausgeführt und an ihrem dem Greifbereich gegenüberliegenden Ende an dem Klemmelement 9 befestigt.

Gemäß Fig. 4 können die Obergreifer 13 zweiteilig ausgebildet sein mit einem starren Greiferteil 14 und einem Federteil 15. Das Federteil 15 ist hierbei ebenfalls über Schrauben 16 an dem Klemmelement 9 befestigt. Zusätzlich stützt sich das starre Greiferteil 14 auf einer Anlage 17 am Klemmelement 9 ab, so daß hohe Klemmkraft mit dem starren Greiferteil 14 auf das nicht

abgewinkelte Druckplattenende 4 übertragen werden können.

Wie in den Figuren 1, 2 und 5 gezeigt sind Spannfedern 18 zwischen Plattenzylinder 2 und den Klemmelementen 9 über die Länge des Plattenzylinders 2 angeordnet, deren Spannkraft zwischen die Welle 6 zur Aufnahme der Spannelemente 7 und die Bolzen 8 zur Aufnahme der Klemmelemente 9 gerichtet ist. Die Spannkraft der Spannfedern 18 bewirkt somit ein Schließen des Klemmelements 9 und danach ein Spannen des Spannelements 7. Hierbei wird das Klemmelement 9 entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht und das Spannelement 7 im Uhrzeigersinn. Es genügt somit eine Reihe Spannfedern 18 um beide Funktionen auszuführen.

Zwischen den einzelnen Spannfedern 18 in Längsrichtung des Plattenzylinders 2 gesehen sind Spannschrauben 19 vorgesehen, die gemäß Fig. 3 und 4 sowohl auf den einteiligen gefederten Obergreifer 13 (Fig. 3) als auch auf den zweiteiligen Obergreifer 13 (Fig. 4) anstellbar sind. Das Anstellen geschieht zur Erhöhung der Spannkraft der Spanneinrichtung 3, so daß bei eingespannter Druckplatte unabhängig ob abgekantete oder nicht abgekantete Druckplatte ein Strecken in Umfangsrichtung durchgeführt werden kann. Selbstverständlich läßt sich auch ein Dehnen des Druckplattenendes 4 in axialer Richtung bei dieser erhöhten Spannkraft durchführen. Nach dem Strecken oder Dehnen der Druckplatte werden die Spannschrauben 19 wieder zurückgedreht, so daß die Spanneinrichtung 3 in normaler Weise betätigt werden kann.

Teileliste

1	Kanal	35
2	Plattenzylinder	
3	Spanneinrichtung	
4	Plattenende	
5	Druckplatte	
6	Welle	40
7	Spannelemente	
8	Bolzen	
9	Klemmelemente	
10	Pneumatikeinheit	
11	Ansatz	45
12	Vorsprung	
13	Obergreifer	
14	Greiferteil	
15	Federteil	
16	Schraube	50
17	Anlage	
18	Spannfeder	
19	Spannschraube	

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Spannen einer Druckplatte auf einem Plattenzylinder von Rotationsdruckmaschinen mit einer in einem Kanal des Plattenzylinders

angeordneten Spanneinrichtung für das nachlaufende Plattenende, die eine Welle zur Aufnahme von Spannelementen mit daran gelagerten Bolzen zur Aufnahme von Klemmelementen zum Festklemmen von abgewinkelten und nicht abgewinkelten Plattenenden aufweist, mit Spannfedern, die auf die Spann- und Klemmelemente einwirken und mit Pneumatikeinheiten zum Entspannen und Lösen des Plattenendes, wobei sich Ansätze an den Klemmelementen an einem Vorsprung am Plattenzylinder abstützen,

dadurch gekennzeichnet,

daß an den Klemmelementen (9) gefederte Obergreifer (13) befestigt sind, die nicht abgewinkelte Druckplatten (5) oder -folien festklemmen und die Spannfedern (18) zwischen Plattenzylinder (2) und Klemmelementen (9) angeordnet sind und ihre Spannkraft zwischen die Welle (6) zur Aufnahme der Spannelemente (7) und die Bolzen (8) zur Aufnahme der Klemmelemente (9) gerichtet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die gefederten Obergreifer (13) ein starres Greiferteil (14) und ein Federteil (15) aufweisen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß zwischen den Spannfedern (18) am Plattenzylinder (2) Spannschrauben (19) angeordnet sind, die an die Obergreifer (13) zum Erhöhen der Klemm- und Spannkraft der Spanneinrichtung (3) anstellbar sind.

Fig. 1

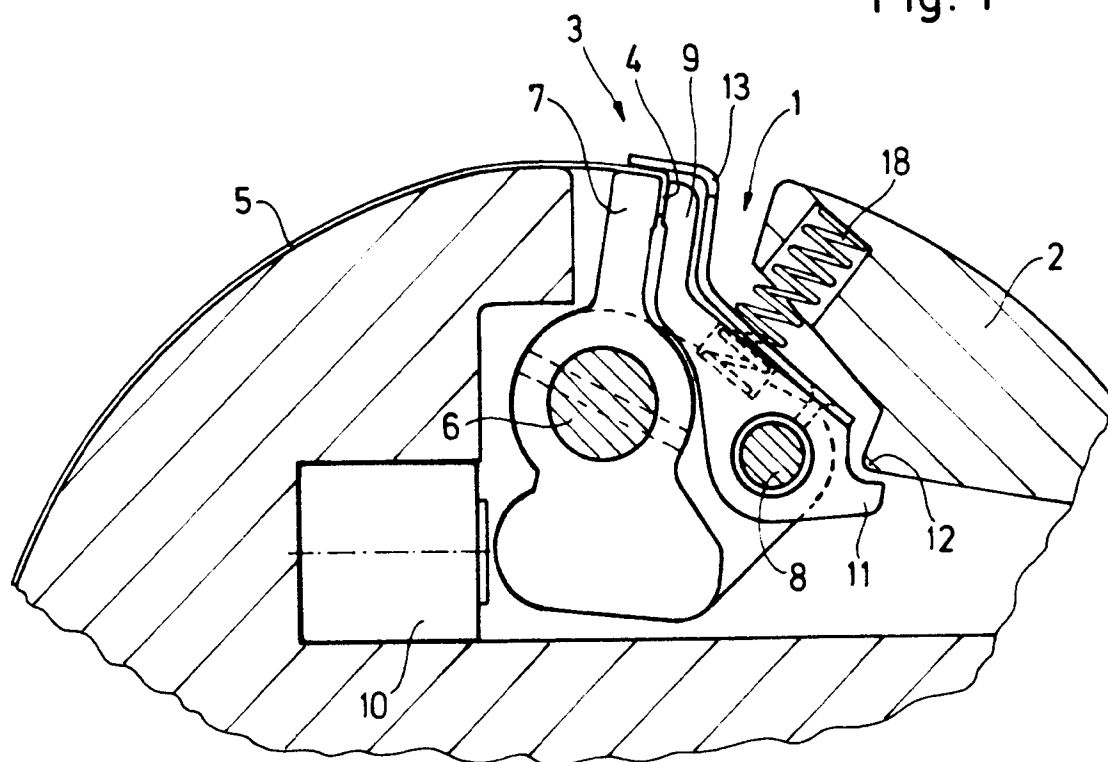


Fig. 2

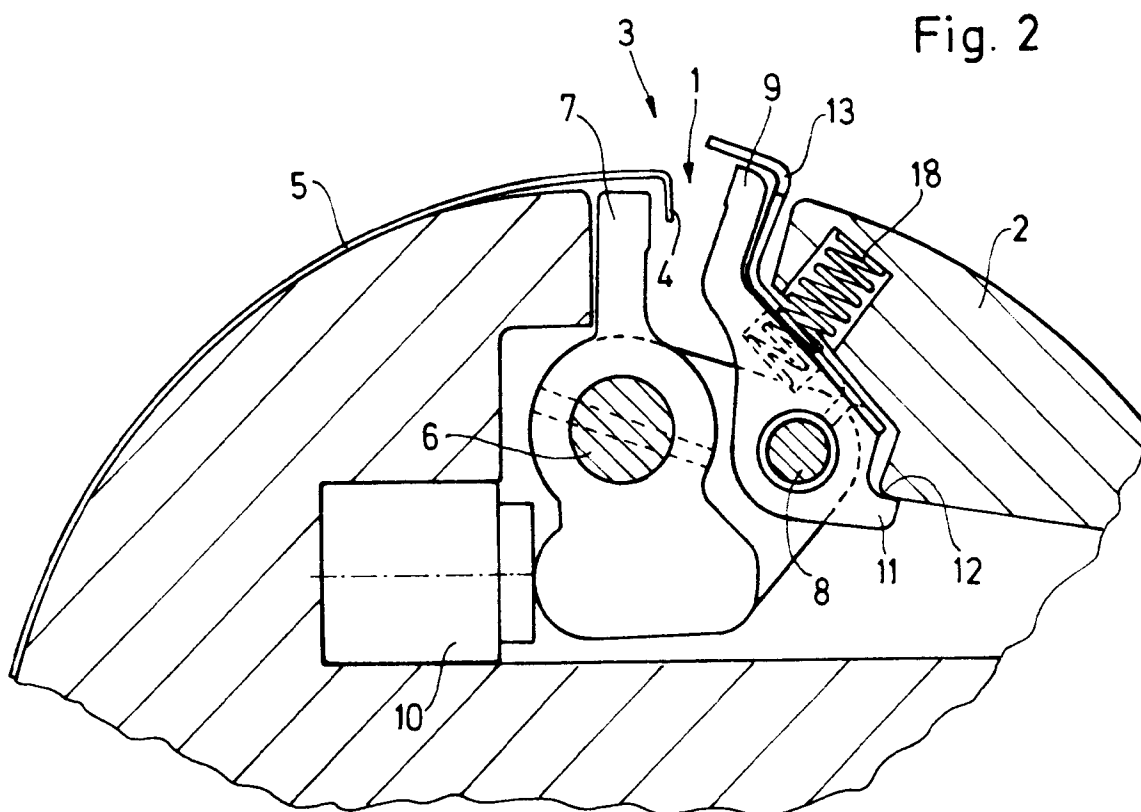


Fig. 3

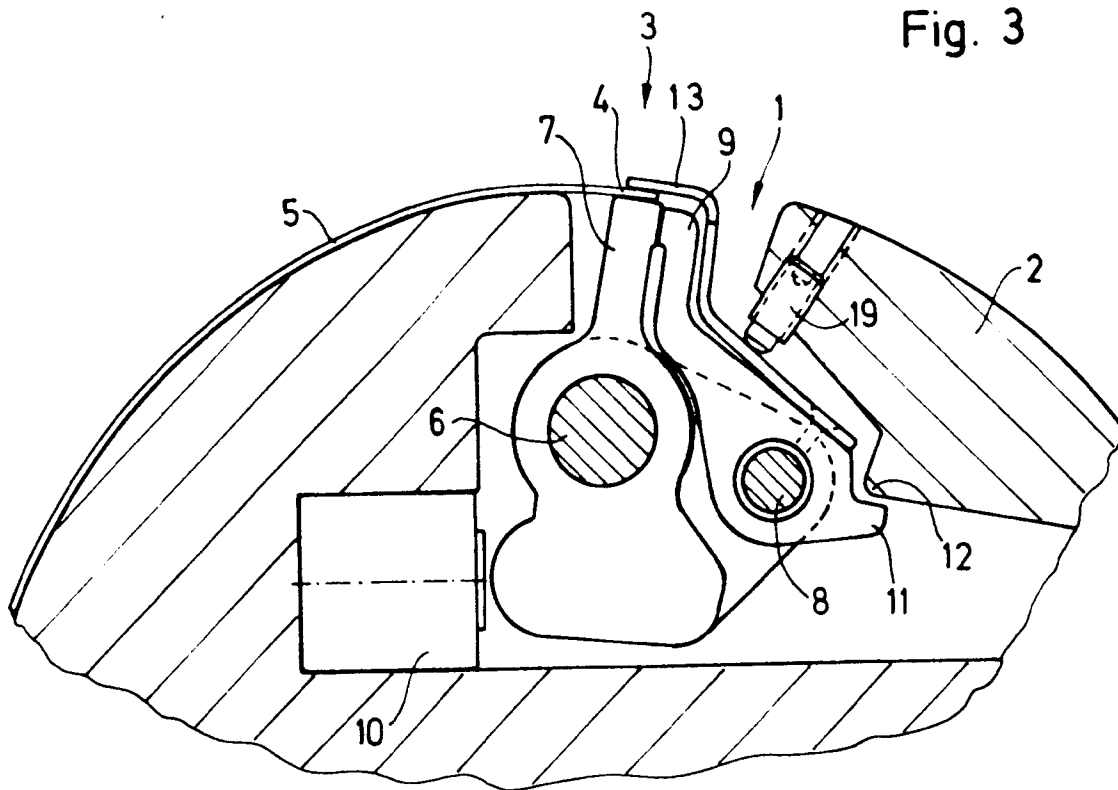


Fig. 4

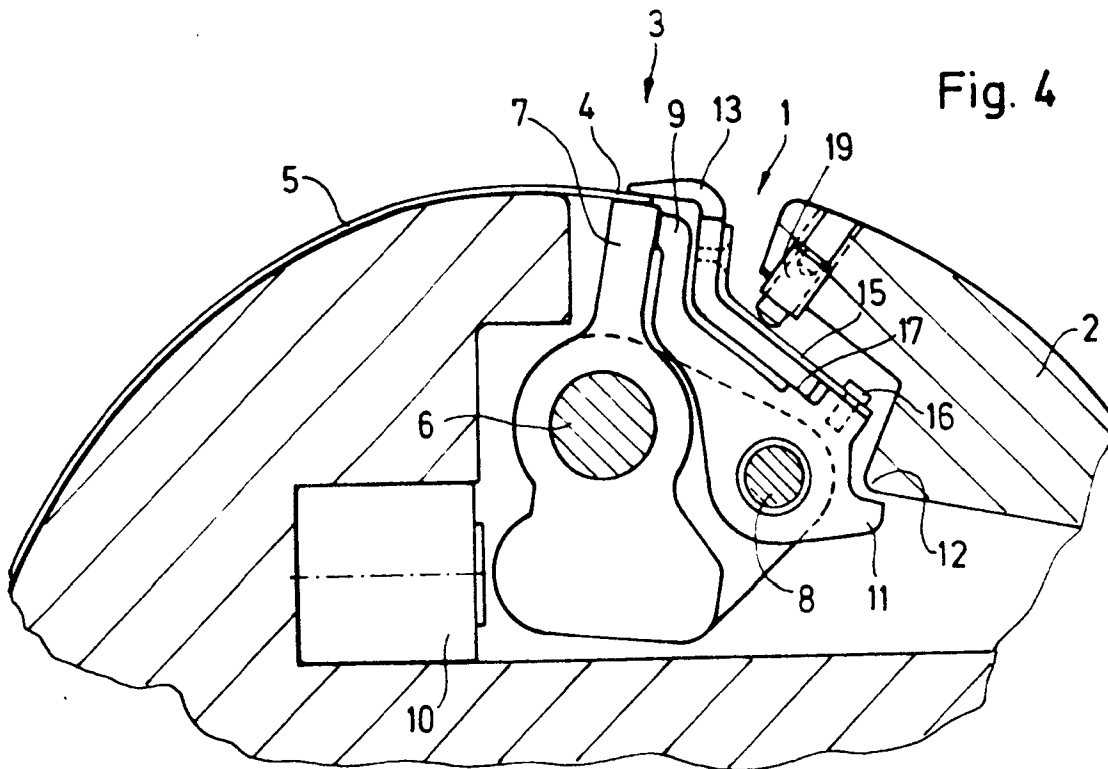


Fig. 5

