



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 099 549 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**03.03.2004 Patentblatt 2004/10**

(51) Int Cl.7: **B41F 13/20**

(21) Anmeldenummer: **00121524.3**

(22) Anmeldetag: **30.09.2000**

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Stützen von fliegend gelagerten Zylindern**

Device and method for supporting a cantilever-mounted cylinder

Dispositif et procédé pour l'étalement d'un cylindre en porte-à-faux

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **12.11.1999 US 440004**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.05.2001 Patentblatt 2001/20**

(73) Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen  
Aktiengesellschaft  
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Callahan, Martin John  
69214 Eppelheim (DE)**  
• **Lorrey, John Thomas  
Kittery Pt., ME 03905 (US)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 485 913 EP-A- 0 575 739**  
**EP-A- 0 663 291 EP-A- 0 678 381**  
**EP-A- 0 878 299 DE-C- 686 991**  
**US-A- 4 875 936**

**EP 1 099 549 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

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Stützen von fliegend gelagerten Zylindern, insbesondere in einer Rollenrotationsdruckmaschine, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 und 7.

**[0002]** In der US 5,429,048 ist eine Offsetdruckmaschine beschrieben, in der eine zu bedruckende Materialbahn durch eine Vielzahl von Druckwerken geführt wird. Jedes der Druckwerke umfasst einen oberen Plattenzylinder, einen oberen Gummituchzylinder, einen unteren Gummituchzylinder und einen unteren Plattenzylinder. Auf den Plattenzylindern können bebilderte Druckplatten und auf den Gummituchzylindern kanallose, hülsenförmige Gummitücher befestigt sein. Während des Druckvorgangs wird die Materialbahn zwischen dem oberen und unteren Gummituch hindurch geführt.

**[0003]** Das hülsenförmige Gummituch wird axial auf den Gummituchzylinder aufgeschoben und axial abgezogen. Während des Druckbetriebs ist der Gummituchzylinder an beiden Enden drehbar gelagert. Zum axialen Abziehen des Gummituchs wird jedoch eine Tür an der Bedienerseite der Druckmaschine geöffnet, so dass der Gummituchzylinder fliegend gelagert und nur noch an der Antriebsseite der Druckmaschine gestützt wird. Zur Stützung des Gummituchzylinders im fliegend gelagerten Zustand ist eine an der Bedienerseite der Druckmaschine angeordnete Stützvorrichtung vorgesehen.

**[0004]** In der US 5,678,485 ist ein Stütz- und Hebe- mechanismus für eine Druckmaschine mit axial abnehmbaren Druckhülsen beschrieben. Für jeden fliegend gelagerten Zylinder ist ein Stützmechanismus vorgesehen, der eine Stellvorrichtung, z. B. einen Pneumatikzylinder, und einen Gegengewichts-Hebel mit einem bogenförmigen Abschnitt umfasst, der auf einen Zylinderzapfen am antriebsseitigen Ende des Zylinders wirkt. Die Stützvorrichtung ist von einer abgestellten Position, in welcher der bogenförmige Abschnitt den Zylinderzapfen nicht kontaktiert, in eine angestellte Position bewegbar, in welcher der bogenförmige Abschnitt den Zylinder im nicht-druckenden Zustand kontaktiert, um ein Abziehen der Hülse zu ermöglichen.

**[0005]** Die in der US 5,678,485 beschriebenen Stützmechanismen sind kompliziert und beanspruchen viel Platz. Aufgrund der vielen Verbindungen können sie nur schwer verstellt werden. Ferner sind sie für vertikale Bahnanordnungen ungeeignet.

**[0006]** Die EP 0 575 739 A1 offenbart eine Vorrichtung zum Stützen eines Zylinders in einer Rotationsdruckmaschine, wobei ein jeweiliger Dreharm mittels eines jeweiligen Stellzylinders über einen jeweiligen Gegengewichtmechanismus derart verschwenkt wird, dass eine jeweilige Haltefläche mit einem jeweiligen Lagerzapfen von Druckzylindern in Kontakt gebracht wird. Dabei ist jeder Dreharm um eine eigene Drehachse verschwenkbar, sodass die beiden Dreharme einen Ab-

stand zueinander aufweisen, der dem Abstand der beiden Drehachsen im Wesentlichen entspricht.

**[0007]** EP 0 663 291 A1 offenbart eine Vorrichtung zur Druckeinstellung eines mit einer aufschiebbaren Hülse ausgestatteten Druckzylinders. Die Lagerung des Druckzylinders besitzt eine Exzenterbuchse, an die eine ihre Verdrehung bewirkende Koppel eines mehrgliedrigen Getriebes angelenkt ist. Um einen Hülsenwechsel des in der Druckmaschine verbleibenden Druckzylinders zu ermöglichen, ist das Gelenk ein Verschwenken der Koppel aus dem Bereich einer dem Hülsenwechsel dienenden Gestellöffnung ermöglichend trennbar gestaltet.

**[0008]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfache, kompakt bauende und zuverlässige Stützvorrichtung für einen Zylinder in einer Druckmaschine zu schaffen. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein einfaches und zuverlässiges Verfahren zum Stützen eines fliegend gelagerten Zylinders in einer Druckmaschine bereitzustellen, welches auf engem Raum durchführbar ist.

**[0009]** Diese Aufgaben werden durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 7 gelöst.

**[0010]** Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0011]** Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Stützen von fliegend gelagerten Zylindern, insbesondere in einer Rollenrotationsdruckmaschine, mit einer ersten Stellvorrichtung, einem ersten mit der ersten Stellvorrichtung verbundenen Stützarm, der wahlweise auf einen fliegend gelagerten Zylinder wirkt, mit einer zweiten Stellvorrichtung und einem mit der zweiten Stellvorrichtung verbundenen zweiten Stützarm, der wahlweise auf einen weiteren fliegend gelagerten Zylinder wirkt, zeichnet sich dadurch aus, dass der erste und der zweite Stützarm zur Ausübung ihrer Stützfunktion um eine gemeinsame Schwenkachse in verschiedene Richtungen schwenkbar sind.

**[0012]** Durch die erfindungsgemäße Stützvorrichtung wird auf kompakte Weise eine zuverlässige Stütze für die Zylinder der Druckmaschine geschaffen, die insbesondere geeignet ist für Druckmaschinen in vertikaler Anordnung, durch die eine Papierbahn vertikal geführt wird.

**[0013]** Die Stützarme können weiterhin verstellbare Enden umfassen, so dass ihre Wirkung auf die Zylinder leicht verstellbar ist. Die verstellbaren Enden können vorzugsweise von Kurven angetrieben werden, um zusätzlich eine horizontale Verstellung des Zylinders zu ermöglichen. Die verstellbaren Enden können dabei flach oder bogenförmig ausgebildet sein, so dass sie ein scheibenförmiges Ende des Zylinders formschlüssig kontaktieren.

**[0014]** Die Stützarme können vorzugsweise direkt oberhalb der Zylinder angeordnet sein, wobei die unteren Enden der Stützarme die Zylinder kontaktieren und der obere Teil der Arme mit den Stellvorrichtungen verbunden ist. Ferner können die beiden Stützarme vor-

zugsweise aneinander anliegende, gegenüberliegende Seitenflächen aufweisen, die einander im deaktivierten Zustand beider Stützarme kontaktieren.

**[0015]** Eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Rollenrotations-Offsetdruckmaschine insbesondere zum Bedrucken einer vertikal geführten Bahn umfasst einen ersten Gummituchzylinder mit einem ersten Ende und einem zweiten Ende, und ein auf dem ersten Gummituchzylinder angeordnetes, über das zweite Ende abziehbares erstes Gummituch. Neben dem ersten Gummituchzylinder ist ein zweiter Gummituchzylinder mit einem dritten Ende und einem vierten Ende angeordnet, auf dem ein über das vierte Ende abziehbares zweites Gummituch angeordnet ist, das mit dem ersten Gummituch einen Druckspalt bildet, durch den eine Materialbahn vertikal geführt werden kann. Ein erster Stützarm, der wahlweise das erste Ende des ersten Gummituchzylinders stützt, und ein zweiter Stützarm, der das dritte Ende des zweiten Gummituchzylinders wahlweise stützt, sind um eine gemeinsame Schwenkachse schwenkbar.

**[0016]** Die erfindungsgemäße vertikale Rollenrotations-Offsetdruckmaschine ermöglicht in vorteilhafter Weise eine kompakte Anordnung mit axial abziehbaren Gummitüchern auf Gummituchzylindern, die wahlweise gestützt werden können.

**[0017]** Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Abnehmen von kanallosen Druckhülsen mit den Verfahrensschritten: Drehen eines ersten Stützarms zum Stützen eines ersten Endes eines ersten Zylinders; Abziehen einer ersten Druckhülse vom ersten Zylinder; Drehen eines zweiten Stützarms zum Stützen eines zweiten Endes eines zweiten Zylinders; und Abziehen einer zweiten Druckhülse vom zweiten Zylinder; zeichnet sich aus durch den Verfahrensschritt: Drehen des ersten Stützarms und des zweiten Stützarms um eine gemeinsame Schwenkachse in verschiedene Richtungen zur Ausübung ihrer Stützfunktion. Durch die gemeinsame Schwenkachse wird ein Verfahren zum Stützen zweier Zylinder ermöglicht, welches auf engem Raum zuverlässig durchführbar ist.

**[0018]** Die Druckhülsen können beispielsweise als Gummitücher, insbesondere als nebeneinander angeordnete Gummituchhülsen einer Rollenrotations-Offsetdruckmaschine mit vertikal angeordneten Druckwerken ausgebildet sein. Es kann sich bei den Druckhülsen jedoch auch um hülsenförmige Druckplatten handeln.

**[0019]** Der erste Stützarm und der zweite Stützarm sind in entgegengesetzte Richtungen drehbar, um ihre Stützwirkung zu entfalten, wobei beispielsweise der erste Arm im Gegenuhrzeigersinn und der zweite Arm im Uhrzeigersinn drehbar sind.

**[0020]** Die Merkmale der vorliegenden Erfindung werden in der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele in Zusammenhang mit den beigefügten, nachfolgend aufgeführten Zeichnungen näher erläutert.

**[0021]** Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische, vereinfachte Seitenansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Druckwerks einer Rollenrotations-Offsetdruckmaschine in vertikaler Anordnung;

Fig. 2 eine schematische, vereinfachte Darstellung eines in Fig. 1 gezeigten fliegend gelagerten Gummituchzylinders,

Fig. 3 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Stützvorrichtung; und

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung der in Fig. 3 gezeigten Stützvorrichtung.

**[0022]** Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer Rollenrotationsdruckmaschine in vertikaler Anordnung. Die schematische Darstellung zeigt ein Offset-Druckwerk 1 einer Druckmaschine, durch das eine Materialbahn vertikal geführt wird. Das Druckwerk 1 umfasst einen ersten Plattenzylinder 10, einen ersten Gummituchzylinder 12, einen zweiten Gummituchzylinder 22 und einen zweiten Plattenzylinder 20. Während des Fortdruckbetriebs des Druckwerks 1 wird eine Materialbahn, z. B. eine Papierbahn, durch den zwischen den Gummituchzylindern 12,22 gebildeten Druckspalt geführt.

**[0023]** Während des Druckvorgangs wird Farbe auf die Plattenzylinder 10, 20 übertragen, so dass die zu druckenden Bilder eingefärbt werden. Von den Plattenzylindern 10, 20 wird die Farbe auf die axial abnehmbaren Gummitücher auf den Gummituchzylindern 12 bzw. 22 und von dort auf die den Druckspalt passierende Bahn übertragen.

**[0024]** In Fig. 1 ist eine schematische Darstellung der Antriebsseite des Druckwerks 1 gezeigt. Die axial abnehmbaren Gummitücher auf den Gummituchzylindern 12 und 22 werden von der anderen Seite, der Bedienerseite, des Druckwerks 1 aufgeschoben und abgezogen. Wie in Fig. 2 schematisch gezeigt ist, befindet sich an der Bedienerseite der Druckmaschine eine bewegbare Tür 3 mit einem Klemm-Mechanismus für das bedienerseitige Ende 15 des Gummituchzylinders 12. Das axial abnehmbare Gummituch 16 wird über das Ende 15 geschoben und ist vorzugsweise ähnlich wie die in der US 5,429,048 beschriebenen Gummitücher ausgebildet. Die bewegbare Tür und der Klemm-Mechanismus können beispielsweise ähnlich der in der US 5,678,485 beschriebenen Vorrichtung ausgebildet sein.

**[0025]** An der in Fig. 1 schematisch dargestellten Antriebsseite des Druckwerks 1 ist eine erfindungsgemäße Stützvorrichtung 30 angeordnet. Diese wird dann aktiviert, wenn die Gummitücher von den Gummituchzylindern 12 und 22 abgezogen werden sollen. Die Stützvorrichtung 30 wirkt über ein Kontaktelement oder einen Kontaktadapter 13 auf das antriebsseitige Ende des Gummituchzylinders 12, das im antriebsseitigen Rahmen 14 des Druckwerks 1 gelagert ist.

**[0026]** In Fig. 3 ist eine Seitenansicht der Stützvorrichtung 30 näher gezeigt. Am antriebsseitigen Ende der Gummituchzylinder 12 und 22 sind Kontaktelemente oder Kontaktadapter 13 bzw. 23 angeordnet. Ein um eine Achse 60 mit einer Schwenkachse 61 drehbarer erster Stützarm 40 wirkt wahlweise auf das Kontaktelement 13. Der Arm 40 umfasst eine ringförmige Verlängerung 41, welche um die Achse 60 passt. Die Achse 60 ist am antriebsseitigen Rahmen 14 befestigt. Der erste Arm 40 umfasst ein verstellbares Ende 42, welches beispielsweise über Bolzen 44 und 46 verstellbar ist oder mittels einer Kurve horizontal bewegbar ist. Obwohl das verstellbare Ende 42 hier mit einer flachen Bodenfläche gezeigt ist, kann es alternativ eine bogenförmige Bodenfläche aufweisen, die das Kontaktelement 13 formschlüssig kontaktiert. Dem verstellbaren Ende 42 gegenüber liegend ist eine Verbindung zu einer ersten Stellvorrichtung 50 angeordnet, die ein Verbindungsstück 51, eine um einen am Rahmen 14 befestigten Bolzen 53 drehbare Platte 52 und eine pneumatische Vorrichtung 54 umfasst, die mittels eines Bolzens 55 an einem Ende drehbar am Rahmen befestigt ist. Die pneumatische Vorrichtung 54, z. B. ein Pneumatikzylinder, kann die Platte 52 drehen, so dass der Arm 40 um die Achse 60 gedreht wird.

**[0027]** Für den zweiten Gummituchzylinder 22 umfasst die Stützvorrichtung 30 einen zweiten Stützarm 70 mit einem zweiten verstellbaren Ende 72, das auf das Kontaktelement oder den Kontaktadapter 23 wirkt. Der zweite Arm 70 weist eine ringförmige Verlängerung um die Achse 60 auf, die hinter der ringförmigen Verlängerung 41 angeordnet ist. Eine ähnlich wie die Stellvorrichtung 50 ausgebildete Stellvorrichtung 80 ist zwischen dem zweiten Stützarm 70 und einem Bolzen 75 befestigt.

**[0028]** Wie in Fig. 4 gezeigt ist, umfasst die Stellvorrichtung 80 einen am Rahmen 14 befestigten Anschlag 82 zum Begrenzen der Bewegung der Stellvorrichtung, wenn diese nicht betätigt wird. Die Stellvorrichtung 50 umfasst vorzugsweise einen ähnlichen Anschlag. Die Arme 40, 50 werden ferner vorzugsweise von einer Stütze 90 gestützt, die jedoch eine Drehbewegung der Arme um die Achse 60 ermöglicht.

**[0029]** Während des Druckbetriebs besteht zwischen den Stützarmen 40, 70 und ihrem jeweiligen Kontaktelement 13 bzw. 23 ein Zwischenraum 100. Zur Durchführung eines Gummituchwechsels an dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Druckwerk wird die Stellvorrichtung 50 betätigt. Dadurch wird das obere Ende des Arms 40 in Richtung des Bolzens 55 gezogen, so dass der Gegengewichtsarm 40 im Gegenuhrzeigersinn um die Schwenkachse 61 gedreht wird. Das Ende 42 kontaktiert daraufhin das Kontaktelement 13 und übt auf dieses Druck aus. Die Tür 3 kann nun geöffnet werden, so dass das Gummituch 16 vom Gummituchzylinder 12 abgezogen werden kann. Dann kann ein neues Gummituch aufgeschoben, die Tür geschlossen und die Stellvorrichtung 50 deaktiviert werden, wodurch der Zwi-

schenraum 100 erzeugt wird. Zum Wechseln des Gummituchs am Gummituchzylinder 22 wird vorzugsweise ein ähnliches Verfahren durchgeführt, bei dem die Stellvorrichtung 80 betätigt wird und der Arm 70 im Uhrzeigersinn um die Schwenkachse 61 gedreht wird.

**[0030]** Die Bezeichnung "Arm" wird hierbei als allgemeiner Ausdruck verwendet, der ein beliebiges drehbares Element bezeichnen kann, beispielsweise auch den in Fig. 3 gezeigten, im Wesentlichen dreieckigen Arm. Die Bezeichnung "Druckmaschine" ist ebenfalls allgemein zu verstehen, so dass sie zum Beispiel Offsetdruckmaschinen umfassen kann. Der Ausdruck "Gummituchhülse" wird im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung beispielhaft für eine beliebige Druckhülse, z. B. auch für hülsenförmige Druckplatten, verwendet. Obwohl die erfindungsgemäße Vorrichtung anhand von zwei Gummituchzylindern beschrieben wurde, kann sie auch zum Stützen eines Gummituchzylinders und eines Plattenzylinders oder einer beliebigen anderen Kombination von Druckwerkszylindern eingesetzt werden. Es ist auch möglich, die erfindungsgemäße Vorrichtung in Druckwerken in horizontaler Anordnung einzusetzen, obwohl sie bevorzugt in Druckwerken mit vertikaler Anordnung zum Einsatz kommt. Bei den pneumatischen Vorrichtungen der Stellvorrichtungen kann es sich beispielsweise um Druckluftzylinder der Firma Bimba mit einer 50mm-Bohrung handeln. Es können jedoch auch andere Arten von Stellvorrichtungen, z. B. hydraulische oder magnetische Vorrichtungen, eingesetzt werden.

#### Liste der Bezugszeichen

##### [0031]

35	1	Druckwerk
	3	Tür
	10	Plattenzylinder
	12	Gummituchzylinder
40	13	Kontaktelement
	14	antriebsseitiger Rahmen
	15	bedienerseitiges Ende des Gummituchzylinders
	16	Gummituch
	20	Plattenzylinder
45	22	Gummituchzylinder
	23	Kontaktelement
	30	Stützvorrichtung
	40	Stützarm
	41	ringförmige Verlängerung
50	42	verstellbares Ende
	44	Bolzen
	46	Bolzen
	50	Stellvorrichtung
	51	Verbindungsstück
55	52	drehbare Platte
	53	Bolzen
	54	pneumatische Vorrichtung
	55	Bolzen

60	Achse
61	Schwenkachse
70	Stützarm
72	verstellbares Ende
75	Bolzen
80	Stellvorrichtung
90	Stütze
100	Zwischenraum

## Patentansprüche

1. Vorrichtung (30) zum Stützen von fliegend gelagerten Zylindern (12, 22), insbesondere in einer Rollenrotationsdruckmaschine, mit einer ersten Stellvorrichtung (50), einem ersten mit der ersten Stellvorrichtung (50) verbundenen Stützarm (40), der wahlweise auf einen fliegend gelagerten Zylinder (12) wirkt, mit einer zweiten Stellvorrichtung (80) und einem mit der zweiten Stellvorrichtung (80) verbundenen zweiten Stützarm (70), der wahlweise auf einen weiteren fliegend gelagerten Zylinder (22) wirkt,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der erste und der zweite Stützarm (40, 70) zur Ausübung ihrer Stützfunktion um eine gemeinsame Schwenkachse (61) in verschiedene Richtungen schwenkbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
**gekennzeichnet durch**  
eine Achse (60), um die der erste und zweite Stützarm (40, 70) schwenkbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der erste Stützarm (40) und/oder der zweite Stützarm (70) zum Kontaktieren des jeweiligen fliegend gelagerten Zylinders (12, 22) jeweils ein verstellbares Ende (42, 72) umfasst.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der erste Stützarm (40) und/oder der zweite Stützarm (70) jeweils oberhalb eines antriebsseitigen Endes des fliegend gelagerten Zylinders (12, 22) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der erste Stützarm (40) eine flache Seitenfläche aufweist, die einer flachen Seitenfläche des zweiten Stützarms (70) gegenüber angeordnet ist.
6. Rollenrotationsdruckmaschine, insbesondere zum Bedrucken einer vertikal geführten Materialbahn,

- mit einem ersten Gummituchzylinder (12), der ein erstes Ende und ein zweites Ende (15) aufweist; einem auf dem ersten Gummituchzylinder (12) angeordneten, axial über das zweite Ende (15) abziehbaren ersten Gummituch (16); einem neben dem ersten Gummituchzylinder (12) angeordneten zweiten Gummituchzylinder (22), der ein drittes und ein viertes Ende umfasst; einem auf dem zweiten Gummituchzylinder angeordneten, axial über das vierte Ende abziehbaren zweiten Gummituch, das mit dem ersten Gummituch (16) einen Druckspalt bildet, durch den eine Materialbahn vertikal hindurchführbar ist;
- gekennzeichnet durch**  
eine Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
7. Verfahren zum Abnehmen von kanallosen Druckhülsen mit den Verfahrensschritten  
Drehen eines ersten Stützarms (40) zum Stützen eines ersten Endes eines ersten Zylinders (12);  
Abziehen einer ersten Druckhülse (16) vom ersten Zylinder (12);  
Drehen eines zweiten Stützarms (70) zum Stützen eines zweiten Endes eines zweiten Zylinders (22);  
und  
Abziehen einer zweiten Druckhülse vom zweiten Zylinder (22),  
**gekennzeichnet durch**  
den Verfahrensschritt:  
Drehen des ersten Stützarms (40) und des zweiten Stützarms (70) um eine gemeinsame Schwenkachse (61) in verschiedene Richtungen zur Ausübung ihrer Stützfunktion.
  8. Verfahren nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die erste Druckhülse (16) und die zweite Druckhülse ein erstes und ein zweites Gummituch einer Offset-Druckmaschine sind, und dass das erste und das zweite Gummituch (16) während des Druckbetriebs einen Druckspalt bildend nebeneinander angeordnet sind.
  9. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** ferner eine Tür (3) an der Bedienerseite des ersten Zylinders (12) geöffnet wird.

## Claims

1. Device (30) for supporting cantilevered cylinders (12, 22), in particular in a web-fed rotary printing press, comprising a first actuating device (50), a first support arm (40) connected to the first actuating device (50) and selectively acting on a cantilevered cylinder (12), a second actuating device (80) and a

second support arm (70) connected to the second actuating device (80) and selectively acting on another cantilevered cylinder (22),

**characterized in**

**that**, to fulfil their supporting function, the first support arm (40) and the second support arm (70) are swivellable into different directions about a common swivel axis (61).

2. Device according to claim 1, **characterized by** an axle (60) about which the first and second support arm (40, 70) are swivellable.
3. Device according to claim 1 or 2, **characterized in** **that** for contacting the respective cantilevered cylinder (12, 22), the first support arm (40) and/or the second support arm (70) comprise a respective adjustable end (42, 72).
4. Device according to one of the preceding claims, **characterized in** **that** the first support arm (40) and/or the second support arm (70) are each arranged above a gear-side end of the cantilevered cylinder (12, 22).
5. Device according to one of the preceding claims, **characterized in** **that** the first support arm (40) has a flat lateral surface arranged opposite a flat lateral surface of the second support arm (70).
6. Web-fed rotary printing press, in particular for printing a web passing in the vertical direction, comprising a first blanket cylinder (12) with a first end and a second end (15); a first blanket (16) arranged on the first blanket cylinder (12) and axially removable over the second end (15); a second blanket cylinder (22) adjacent to the first blanket cylinder (12) and having a third and a fourth end; a second blanket arranged on the second blanket cylinder and axially removable over the fourth end and forming a printing nip with the first blanket (16) through which nip a web of material can pass in the vertical direction; **characterized by** a device according to one of the preceding claims.
7. Method of removing gapless blanket sleeves comprising the steps of rotating a first support arm (40) for supporting a first end of a first cylinder (12); pulling off a first printing sleeve (16) from the first cylinder (12); rotating a second support arm (70) for supporting a second end of a second cylinder (22); and pulling off a second printing sleeve from the second cylinder (22),

**characterized by**

the step of rotating the first support arm (40) and the second support arm (70) in different directions about a common swivel axis (61) so that they fulfil their supporting function.

8. Method according to claim 7, **characterized in** **that** the first printing sleeve (16) and the second printing sleeve are a first and a second blanket of an offset printing press, and that the first and second blanket (16) are arranged adjacent to each other during the printing operation so as to form a printing nip.
9. Method according to one of claims 7 to 8, **characterized in** **that** a door (3) on the work side of the first cylinder (12) is opened.

**Revendications**

1. Dispositif (30) pour supporter des cylindres (12, 22) montés en porte-à-faux, notamment dans une machine à imprimer rotative à bobines, comprenant un premier dispositif de positionnement (50) et un premier bras de support (40) relié au premier dispositif de positionnement (50) et agissant sélectivement sur un cylindre (12) monté en porte-à-faux, l'ensemble comprenant également un second dispositif de positionnement (80) et un second bras de support (70) relié au second dispositif de positionnement (80) et agissant sélectivement sur un autre cylindre (22) monté en porte-à-faux, **caractérisé en ce que** le premier et le second bras de support (40, 70), pour exercer leur fonction de support, peuvent pivoter dans différentes directions, autour d'un axe de pivotement commun (61).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par** un axe (60) autour duquel peuvent pivoter le premier et le second bras de support (40, 70).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le premier bras de support (40) et/ou le second bras de support (70) comportent chacun une extrémité respective (42, 72) réglable, pour l'entrée en contact avec le cylindre (12, 22) respectivement correspondant monté en porte-à-faux.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier bras de support (40) et/ou le second bras de support (70) sont disposée respectivement au-dessus d'une extrémité d'entraînement du cylindre (12, 22) monté en porte-à-faux.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier bras de support (40) présente une surface latérale plate, qui est disposée en regard d'une surface latérale plate du second bras de support (70). 5
6. Machine à imprimer rotative à bobines, notamment pour imprimer une bande de matériau guidée et déplacée verticalement, comprenant un premier cylindre de blanchet (12) qui présente une première extrémité et une seconde extrémité (15) ; un premier blanchet (16) qui est disposé sur le premier cylindre de blanchet (12) et peut être retiré axialement par-dessus ladite seconde extrémité (15) ; un second cylindre de blanchet (22) qui est disposé à côté du premier cylindre de blanchet (12) et présente une troisième et une quatrième extrémité ; un second blanchet qui est disposé sur le second cylindre de blanchet, peut être retiré axialement par-dessus ladite quatrième extrémité, et qui forme avec le premier blanchet, (16) un interstice d'impression à travers lequel peut être guidée et déplacée verticalement une bande de matériau, **caractérisée par** un dispositif selon l'une des revendications précédentes. 10  
15  
20  
25
7. procédé pour retirer des fourreaux d'impression sans canal, présentant les étapes de procédé suivantes : 30
- rotation d'un premier bras de support (40) pour supporter une première extrémité d'un premier cylindre (12) ;
- retrait d'un premier fourreau d'impression (16) du premier cylindre (12) ; 35
- rotation d'un second bras de support (70) pour supporter une seconde extrémité d'un second cylindre (22) ; et
- retrait d'un second fourreau d'impression du second cylindre (22), 40
- caractérisé par** l'étape de procédé suivante :
- rotation du premier bras de support (40) et du second bras de support (70) autour d'un axe de pivotement commun (61), dans différentes directions, pour exercer leur fonction de support. 45
8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le premier fourreau d'impression (16) et le second fourreau d'impression sont un premier et un second blanchet d'une machine à imprimer offset, et **en ce que** le premier et le second blanchet (16) sont disposés côte à côte pendant le fonctionnement en impression, en formant un interstice d'impression entre-eux. 50  
55
9. Procédé selon l'une des revendications 7 à 8, ca-

**ractérisé en ce que** par ailleurs, on ouvre une porte (3) sur le côté d'accès de service du premier cylindre (12).

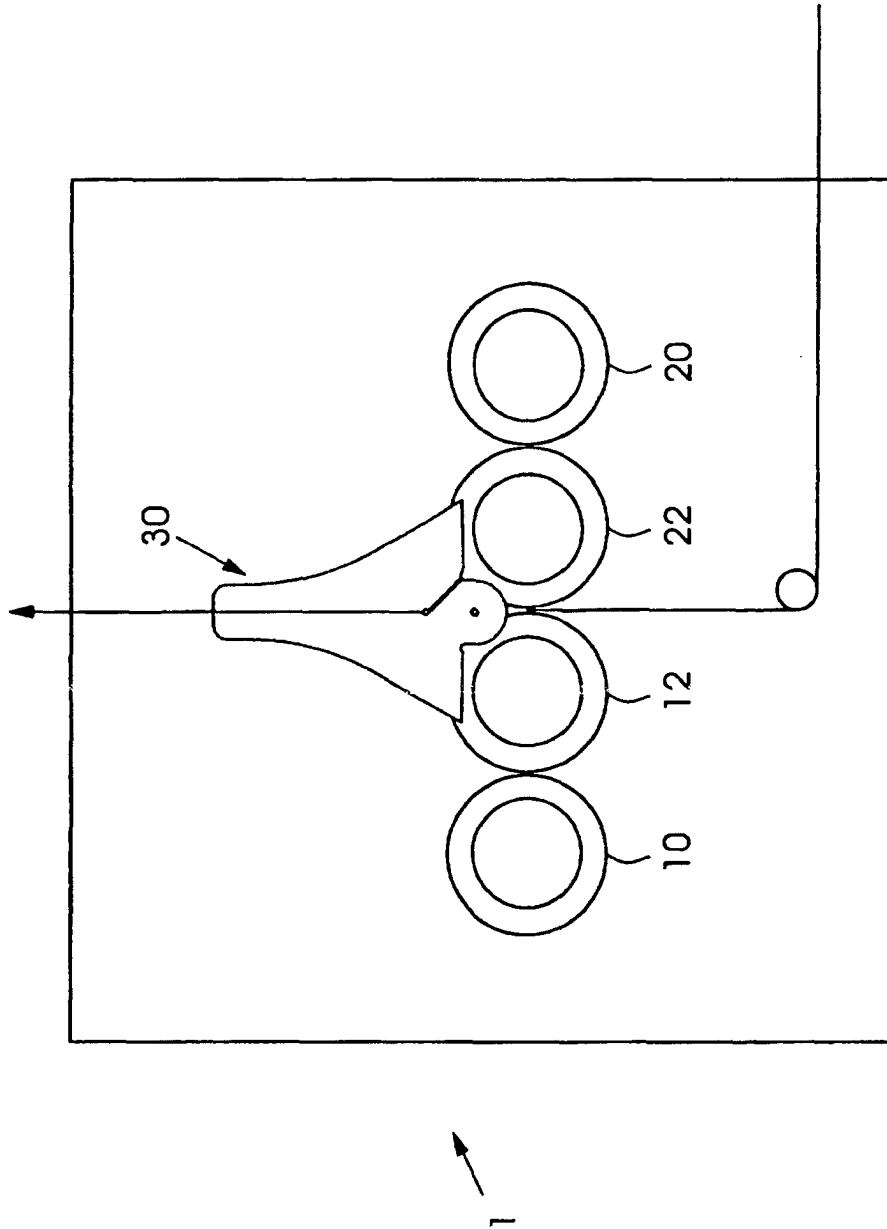


Fig. 1

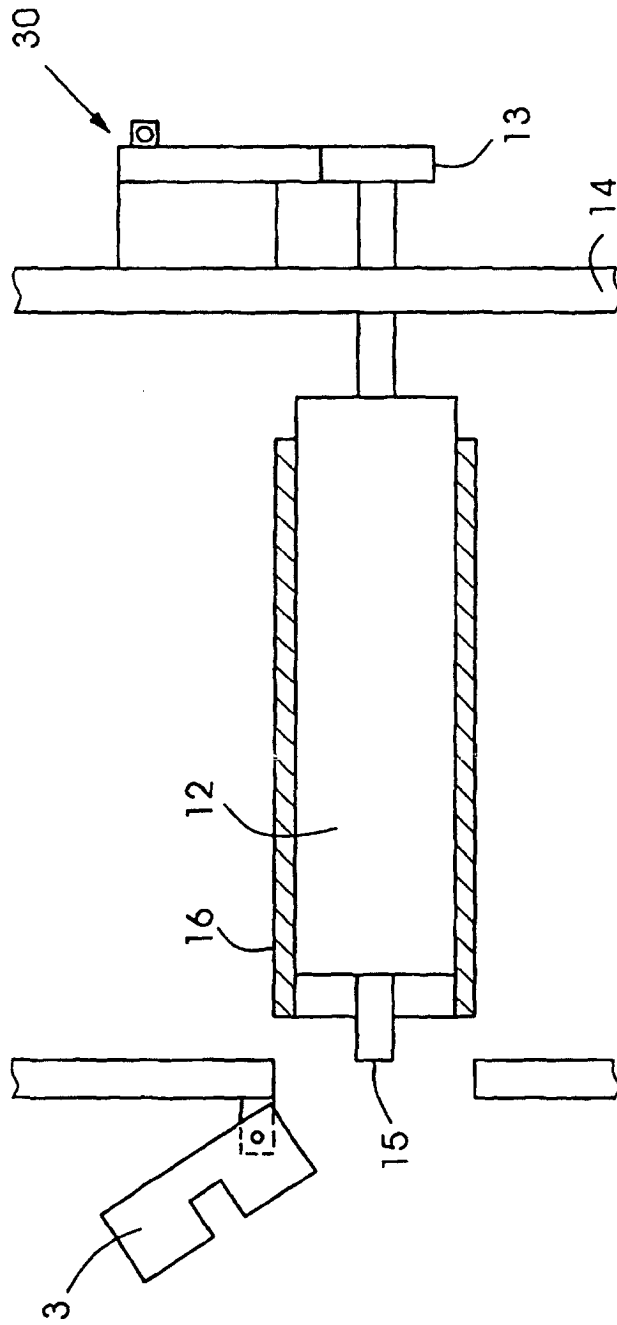


FIG.2

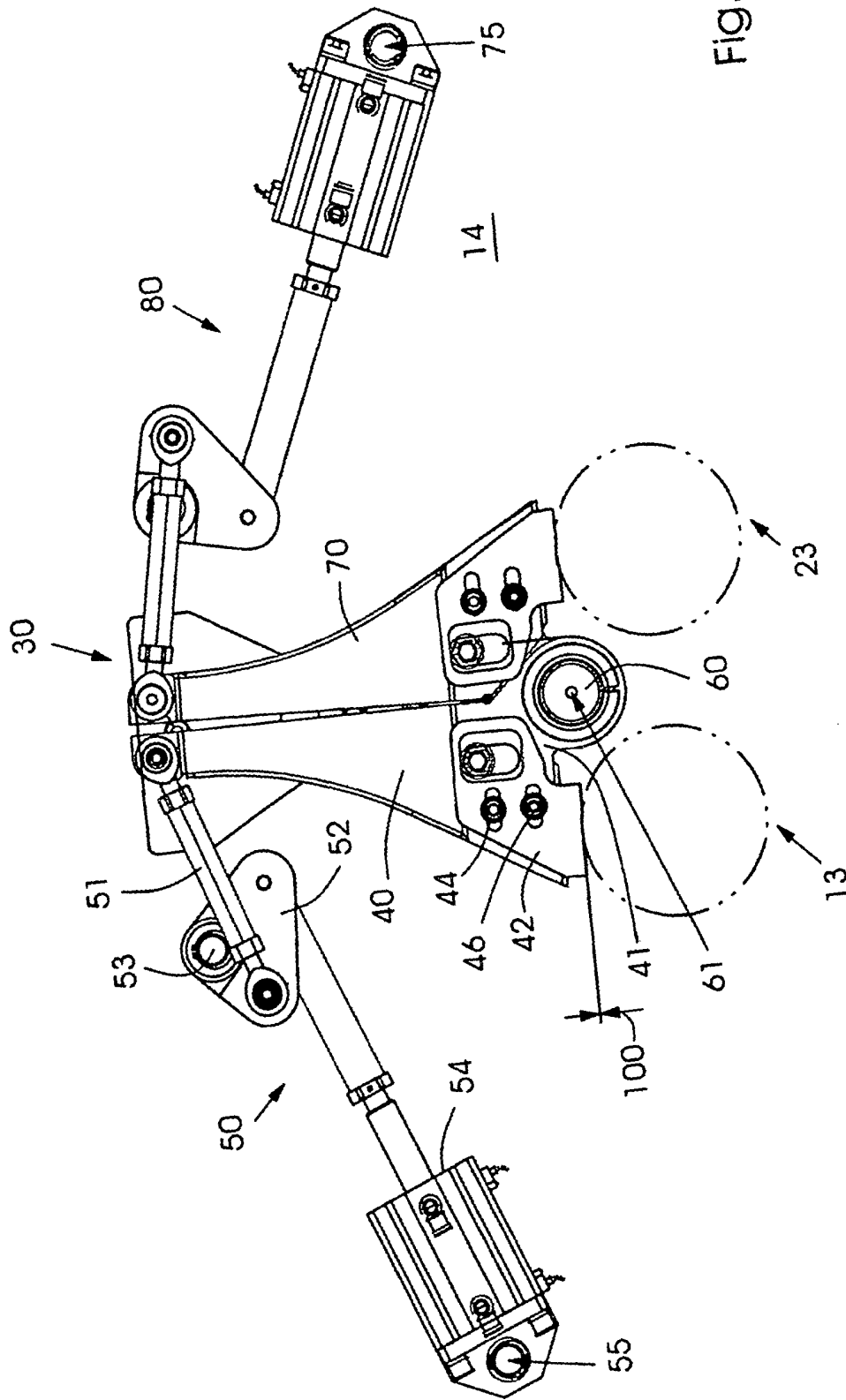


FIG.3

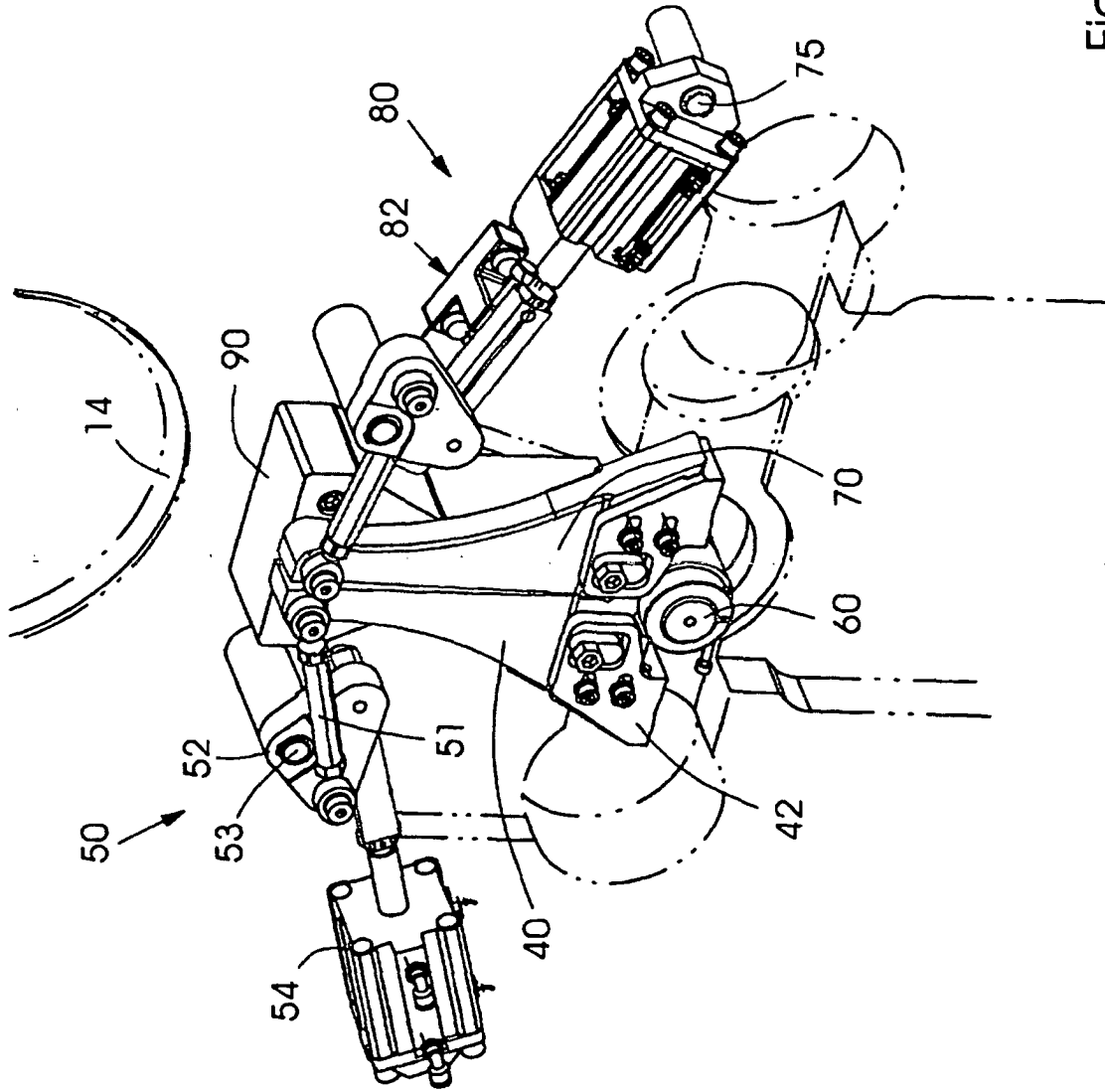


Fig.4