



(11) **EP 1 528 983 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

(21) Anmeldenummer: **03794776.9**

(22) Anmeldetag: **01.08.2003**

(51) Int Cl.:
B41F 27/12^(2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2003/002597

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/024449 (25.03.2004 Gazette 2004/13)

(54) **VORRICHTUNG ZUM HALTEN MINDESTENS EINES AUFZUGS AUF EINEM ZYLINDER EINER ROTATIONSDRUCKMASCHINE UND VERFAHREN ZUR MONTAGE DIESER VORRICHTUNG**

DEVICE FOR MAINTAINING AT LEAST ONE PACKING ON A CYLINDER OF A ROTARY PRESS AND METHOD FOR MOUNTING SAID DEVICE

DISPOSITIF POUR MAINTENIR AU MOINS UN HABILLAGE SUR UN CYLINDRE D'UNE MACHINE D'IMPRESSION ROTATIVE ET PROCEDE POUR MONTER CE DISPOSITIF

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **12.08.2002 DE 10236867**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.05.2005 Patentblatt 2005/19

(73) Patentinhaber: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft 97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder: **SCHÄFER, Karl, Robert 97273 Kürnach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-02/43962 DE-A- 19 924 787 DE-C- 10 058 996

EP 1 528 983 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Halten mindestens eines Aufzugs auf einem Zylinder einer Rotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zur Montage dieser Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 31.

[0002] Durch die DE 100 58 996 C1 ist eine in einem Kanal eines Zylinders einer Rotationsdruckmaschine angeordnete Vorrichtung zum Befestigen eines auf dem Zylinder anzubringenden Aufzugs bekannt, wobei die Vorrichtung einen einarmigen Hebel und eine Feder und der Hebel eine zum Zylinder ortsfeste Schwenkachse aufweist, wobei die Feder zwischen einer Wandung des Kanals und dem Hebel eingespannt ist. Der Kanal weist eine Öffnung auf und der Hebel und die Feder sind in einem Grundkörper angeordnet, wobei der Grundkörper als ein mit dem Querschnitt des Kanals korrespondierendes Rohr ausgebildet ist und wobei der Hebel im Bereich einer der Öffnung des Kanals gegenüber liegenden Wand des Grundkörpers schwenkbar gelagert ist.

[0003] Die zugehörige WO 02/43962 A2 offenbart in ihrer Fig. 2 eine Vorrichtung zum Befestigen eines auf dem Zylinder anzubringenden Aufzugs, wobei der Hebel in einer in eine Wandung des Kanals eingebrachte Nut schwenkbar gelagert ist, wobei die Vorrichtung jedoch keinen Grundkörper aufweist.

[0004] Durch die DE 199 24 787 A1 sind ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Klemmen und Lösen von biegsamen Platten bekannt, wobei die Vorrichtung in einem in einem Kanal eines Zylinders einer Druckmaschine angeordneten Basiskörper eingefasst ist. Klemmelemente der Vorrichtung sind in Widerlagern schwenkbar gelagert, wobei die Widerlager als Schlitz im Basiskörper ausgebildet sind, in die die Klemmelemente mit ihrem unteren Ende eingreifen. Überdies ist dem Querschnitt des rinnenförmig ausgebildeten Basiskörpers der Querschnitt des Kanals angepasst.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Halten mindestens eines Aufzugs auf einem Zylinder einer Rotationsdruckmaschine zu schaffen, in der die hohen fertigungstechnischen Anforderungen vermindert werden, die für eine maßgenaue Anpassung von Kanal und Basiskörper bestehen, wenn ein Basiskörper mit seiner gesamten der Wandung des Kanals zugewandten Oberfläche in den Kanal eingepasst ist. Weiterhin liegt der Erfindung ebenfalls die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Montage dieser Vorrichtung zu schaffen.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 31 gelöst.

[0007] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die aus einem einarmigen Hebel und einer Feder bestehende Vorrichtung zum Befestigen eines Aufzugs auf einem Zylinder einer Rotationsdruckmaschine eine in einem Kanal eines Zylinders leicht zu montierende Baueinheit bildet, wobei diese Baueinheit kostengünstig herstellbar ist. So hat die ge-

fundene Lösung den Vorteil, dass ein das Haltemittel weitgehend umfassender Basiskörper nicht erforderlich ist, was bereits eine Materialeinsparung und damit niedrigere Kosten bedeutet. Gattungsgemäße Vorrichtungen nach dem Stand der Technik zeigen rohrförmige Basiskörper, die so gut wie mit ihrer gesamten der Wandung des Kanals zugewandten Oberfläche in den Kanal eingepasst sind, wobei für eine maßgenaue Anpassung von Kanal und Basiskörper ersichtlich höhere fertigungstechnische Anforderungen bestehen als bei einem anspruchsgemäßen Bügel, der aufgrund seiner Gestaltung lediglich in den Kanal einführbar sein muss und dem zur Erfüllung seiner Funktion mindestens drei diskrete Abstützstellen ausreichen. Dadurch, dass der Bügel am Haltemittel angebracht und nicht umgekehrt das Haltemittel lose in einen Basiskörper eingelegt ist, ergeben sich Vorteile in der Montage der Vorrichtung. Besonders vorteilhaft ist, dass der Bügel das Haltemittel in dessen Lagerpunkt fixiert, wodurch das Haltemittel gegen ein unbeabsichtigtes Lösen aus seiner Betriebsstellung gesichert und die Vorrichtung insgesamt im Kanal auch gleichzeitig verdrehsicher angeordnet ist. Bei der Verwendung eines rohrförmigen Basiskörpers sind zu dessen Verdrehsicherung zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Überdies kann die den Bügel und das Haltemittel spreizende Feder zumindest an ihrem einen Ende sicher arretiert werden, worin ebenfalls ein Montagevorteil besteht. Die Feder wird linear geführt und ist somit gegen ein seitliches Ausbrechen geschützt. Durch einen zwischen dem Bügel und dem Haltemittel vorgesehenen Anschlag wird verhindert, dass die Feder auf Block gedrückt werden kann, wobei die Feder versuchen würde, seitlich auszuweichen. Auch hindert der Anschlag das Haltemittel vorteilhafterweise daran, ein an der in Produktionsrichtung des Zylinders vorlaufenden Kante eingehängtes Ende des Aufzugs zu klemmen, was für ein Entfernen eines um den Zylinder gewundenen Aufzugs hinderlich wäre.

[0008] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0009] Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung einer Vorrichtung zum Halten eines auf dem Zylinder anzubringenden Aufzugs;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Bügels;

Fig. 3 eine plane Abwicklung der Schenkel des Bügels;

Fig. 4 eine auf einer Lasche aufgesteckte Schraubfeder mit einer eingezogenen letzten Windung;

Fig. 5 eine Schnittdarstellung einer Lasche mit einer Hülse und einer Feder,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der Hülse;

Fig. 7 eine Schnittdarstellung einer weiteren Variante einer Vorrichtung zum Halten eines auf dem Zylinder anzubringenden Aufzugs;

Fig. 8 eine perspektivische Darstellung von Teilen der Vorrichtung gemäß der Fig. 7.

[0010] Nach einer in der Fig. 1 dargestellten Ausführungsvariante ist auf einer Mantelfläche 02 eines Zylinders 01 ein Aufzug 03, z. B. eine biegsame plattenförmige Druckform 03, dadurch befestigt, dass an den Enden des Aufzugs 03 abgekantete Schenkel 04; 06 in einen im Zylinder 01 angeordneten Kanal 07, der eine zur Mantelfläche 02 des Zylinders 01 gerichtete Öffnung 11 aufweist, eingeführt und dort im Wesentlichen an den mantelflächennahen Wandungen 08; 09 der Öffnung 11 angelegt sind. Zum Teil können die Schenkel 04; 06 auch an der dem Bereich der Öffnung 11 nachfolgenden und tiefer im Inneren des Zylinders 01 liegenden Wandung 12 des Kanals 07 anliegen, weil die Grenze zwischen den Wandungen 08; 09 der Öffnung 11 und der Wandung 12 des Kanals 07 fließend verläuft. Mit diesem Hinweis soll demnach nur angedeutet sein, dass die Einführtiefe der Schenkel 04; 06 nicht exakt festgelegt ist, sondern einen größeren Toleranzbereich umfaßt. Der Kanal 07 kann ohne einen die Erfindung hindernden Einfluß verschiedene Querschnittsgeometrien aufweisen, jedoch ist wie in der Fig. 1 dargestellt - ein kreisrunder Querschnitt fertigungstechnisch günstig.

[0011] Ohne die Erfindung auf die nachfolgende vereinfachte Darstellung zu beschränken, erfolgt die Beschreibung der Erfindung hier der Einfachheit halber derart, als ob auf dem Zylinder 01 nur ein einziger, den Zylinder 01 umschlingender Aufzug 03 zu befestigen sei. Denn für den Fachmann ist ohne weiteres verständlich, dass auf dem Zylinder 01 sowohl in dessen axialer Richtung als auch in dessen Umfangsrichtung mehrere Aufzüge nach der hier beschriebenen Erfindung zu befestigen sein können, wobei dann aber im Fall von mehreren Aufzügen in der Umfangsrichtung auch mehrere Kanäle vorzusehen sind. In Produktionsrichtung P gesehen weist der auf dem Zylinder 01 zu befestigende Aufzug 03 ein vorlaufendes Ende 13 und ein nachlaufendes Ende 14 mit jeweils einem abgekanteten Schenkel 04; 06 auf. Ebenso besitzt die Öffnung 11 des Kanals 07 eine in Produktionsrichtung P des Zylinders 01 gesehene vordere Kante 16, von der sich eine Wandung 08 zum Kanal 07 hin erstreckt, wobei diese Wandung 08 auch als eine erste Wandung 08 bezeichnet wird, sowie eine hintere Kante 17, von der sich eine Wandung 09 ebenfalls zum Kanal 07 hin erstreckt, wobei diese Wandung 09 die zweite Wandung 09 genannt wird. Die Öffnung 11 ist an der Mantelfläche 02 des Zylinders 01 lang und schmal und damit schlitzförmig ausgebildet, wobei die Schlitzweite S im Vergleich zur Tiefe t des Kanals 07, die z. B. 28 mm bis 35 mm, vorzugsweise 30 mm betragen kann, gering

und derart bemessen ist, dass ein Schenkel 04 eines vorlaufenden Endes 13 eines Aufzugs 03 und ein Schenkel 06 eines nachlaufenden Endes 14 desselben oder - bei mehreren in Umfangsrichtung des Zylinders 01 befestigten Aufzügen 03 - eines gleichartigen Aufzugs 03 in der Öffnung 11 hintereinander anordenbar sind. Vorteilhaft sind Schlitzweiten S von weniger als 5 mm, vorzugsweise im Bereich von 1 mm bis 3 mm. Das Verhältnis von der Tiefe t des Kanals 07 zur Schlitzweite S liegt damit etwa bei 10:1.

[0012] Zwischen der sich von der vorderen Kante 16 zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 und einer gedachten, auf der Mantelfläche 02 des Zylinders 01 auf der Öffnung 11 aufliegenden Tangente T ist ein spitzer Winkel α ausgebildet, der zwischen 40° und 50° , vorzugsweise 45° beträgt. Somit verjüngt sich die Schlitzweite S der Öffnung 11 zur Mantelfläche 02 des Zylinders 01 hin und sie vergrößert sich zum Kanal 07 hin. Der Schenkel 04 des vorlaufenden Endes 13 des Aufzugs 03 ist an der vorderen Kante 16 der Öffnung 11 einhängbar, sodass dieser Schenkel 04 an der sich von der vorderen Kante 16 zum Kanal 07 erstreckenden Wandung 08 vorzugsweise formschlüssig anliegt. In dem in der Fig. 1 gezeigten Beispiel fällt die Wandung 09 an der hinteren Kante 17 der Öffnung 11 in etwa senkrecht zum Kanal 07 hin ab. Die Wandung 09 kann jedoch auch leicht geneigt sein, sodass sich die Öffnung 11 zum Kanal 07 hin weitert. Ein Winkel β , der sich als Öffnungswinkel zwischen der sich von der hinteren Kante 17 zum Kanal 07 erstreckenden Wandung 09 und der bereits erwähnten, auf der Mantelfläche 02 des Zylinders 01 auf der Öffnung 11 aufliegenden Tangente T ergibt, liegt z. B. im Bereich zwischen 85° und 95° und beträgt vorzugsweise 90° .

[0013] Der Kanal 07 erstreckt sich im Regelfall achsparallel zum Zylinder 01 z. B. über dessen gesamte Länge. Vorzugsweise in etwa diametral gegenüber der schlitzförmigen Öffnung 11 befindet sich in der Wandung 12 des Kanals 07 eine Aussparung 18, beispielsweise eine Nut 18, in die bzw. in der ein formstabiles, biegesteifes, vorzugsweise plattenförmiges Haltemittel 19 - vorzugsweise lose - eingestellt und schwenkbar gelagert ist. Das Haltemittel 19 kann z. B. eine metallische, sich längs im Kanal 07 erstreckende, vorzugsweise im oder am Grund des Kanals 07 gelagerte Leiste sein. Die Nut 18 ist demnach Lagerpunkt und Abstützpunkt des als ein Hebel ausgestalteten Haltemittels 19. Um das Haltemittel 19 in der Nut 18 verschwenken zu können, ist die Breite B der Nut 18 größer ausgebildet als die Dicke D des Haltemittels 19. Das Haltemittel 19 ist derart ausgebildet, dass es ein erstes oberes, an einer der beiden Wandungen 08 oder 09 der Öffnung 11 anlegbares Ende 21 und ein der Öffnung 11 gegenüberliegendes zweites unteres Ende 22 aufweist, wobei sich dieses untere Ende 22 in der Nut 18 abstützt. Alternativ zu der Nut 18 in der Wandung 12 des Kanals 07 kann im Inneren des Kanals 07 nahe an dessen Wandung 12 eine Halterung vorgesehen sein, in welcher das Haltemittel 19 schwenkbar gelagert ist. Das Haltemittel 19 teilt demnach durch seine

Anordnung und Gestaltung den Querschnitt des Kanals 07 in zwei Abschnitte.

[0014] Im Kanal 07 ist ein formstabiler Bügel 23 mit einer oder mehreren Kanten 32; 33 vorgesehen. Der Bügel 23 weist zwei Enden auf, wobei z. B. ein erster unterer Schenkel 26 von einer ersten Kante 32 zu einem Ende des Bügels 23 und ein zweiter oberer Schenkel 27 von einer zweiten Kante 33 zu einem anderen Ende des Bügels 23 gerichtet ist. Der Bügel 23 ist somit vorzugsweise als ein Mehreck ausgebildet und weist einen im Wesentlichen halbkreisförmigen, U- oder L-förmigen Querschnitt auf, wobei der Bügel 23 im Kanal 07 vorzugsweise ganz überwiegend nur zu einer Seite des Haltemittels 19 angeordnet ist, und zwar auf derjenigen Seite, die der sich unter dem spitzen Winkel α zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 der Öffnung 11 zugewandt ist. Dabei ist der Bügel 23 vorteilhafterweise vom zweiten unteren Ende 22 des Haltemittels 19 zu dessen ersten oberen Ende 21 gerichtet, wobei sich in einer bevorzugten Ausführung ein Ende des Bügels 23 bis zur sich unter dem spitzen Winkel α zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 der Öffnung 11 erstreckt. Der Bügel 23 ist z. B. als ein aus Blech gestanztes und gebogenes Bauteil ausgebildet und kann unter Umständen mehrere Biegestellen aufweisen. Alternativ kann der Bügel 23 ein formstabiles Formteil aus Kunststoff sein. Am Bügel 23 sind zu dessen Lagerung im Kanal 07 geeignete Abstützstellen ausgebildet, z. B. scharfe oder gerundete Kanten oder im Verhältnis zur gesamten Oberfläche des Bügels 23 kleine, z. B. plane Teilflächen. Bei einem metallischen Bügel 23 bilden die Kanten 32; 33 z. B. Biegekanten 32; 33.

[0015] Der untere Schenkel 26 des Bügels 23 ist vorzugsweise am unteren Ende 22 des Haltemittels 19 angebracht. Die Anbringung des unteren Schenkels 26 am unteren Ende 22 des Haltemittels 19 kann z. B. dadurch erfolgen, dass am unteren Ende 22 des Haltemittels 19 mindestens ein Durchbruch, z. B. eine Bohrung oder Ausstanzung, insbesondere eine T-förmige Ausstanzung, angebracht ist, in die mindestens eine am unteren Schenkel 26 ausgebildete Lasche 28 (Fig. 2 und 3), insbesondere eine T-förmig ausgebildete Lasche 28, eingehängbar ist. Eine T-förmige Ausbildung von der Ausstanzung im Haltemittel 19 und der Lasche 28 hat den Vorteil, dass eine am Haltemittel 19 eingehängte Lasche 28 arretiert werden kann. Auch am oberen Schenkel 27 des Bügels 23 ist mindestens eine zum ersten Ende 21 des Haltemittels 19 gerichtete Lasche 29 - vorzugsweise jedoch mehrere gleichartige Laschen 29 - ausgebildet, auf die - jeweils - eine Feder 31, vorzugsweise eine Schraubenfeder 31 aufgesetzt ist. Der Bügel 23 stützt sich im Kanal 07 an diskreten, d. h. voneinander beabstandeten Abstützstellen ab, vorzugsweise an drei Abstützstellen, wobei sich eine Abstützstelle an der Wandung 12 des Kanals 07 in der der Öffnung 11 zugewandten (oberen) Kanalhälfte oder insbesondere an der sich unter dem spitzen Winkel α zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 der Öffnung 11 befindet.

[0016] Die Fig. 1 zeigt einen Bügel 23, der sich an diskreten Abstützstellen abstützt und damit nicht vollflächig an der Wandung 12 des Kanals 07 anliegt. Der Bügel 23 stützt sich mit seinem zweiten oberen Schenkel 27 an der sich unter dem spitzen Winkel α zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 der Öffnung 11 und mit einer Kante 32 an der Wandung 12 des Kanals 07 ab. Weitere Abstützstellen sind durch die Stirnseiten einer zwischen dem zweiten oberen Schenkel 27 des Bügels 23 und dem ersten oberen Ende 21 des Haltemittels 19 angeordneten Schraubenfeder 31 sowie durch eine Anbringung des ersten unteren Schenkels 26 des Bügels 23 am zweiten unteren Ende 22 des Haltemittels 19 gegeben. In einer bevorzugten Ausführung ist die Abstützstelle des Bügels 23 am zweiten unteren Ende 22 des Haltemittels 19 durch einen Abstand a vom Lager- und Schwenkpunkt des Haltemittels 19 beabstandet, wobei der Abstand a wenige Millimeter, vorzugsweise zwischen 1 mm bis 3 mm beträgt. Die in der Fig. 1 gezeigte Abstützstelle des Bügels 23 mit der Kante 32 an der Wandung 12 des Kanals 07 ist optional, weil drei Abstützstellen zur sicheren Lagerung des Bügels 23 im Kanal 07 ausreichen. Die Nutzung der Abstützstelle an der sich unter dem spitzen Winkel α zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 der Öffnung 11 bietet den Vorteil, mit dem Bügel 23 das Haltemittel 19 in seinem Lager und Schwenkpunkt zu fixieren. Dabei ist die Lagerung des Bügels 23 im Kanal 07 von einer Schwenkbewegung des Haltemittels 19 entkoppelt.

[0017] Die vorzugsweise auf die Lasche 29 aufgesetzte Feder 31 ist vorgespannt und spreizt den Bügel 23 und das Haltemittel 19 auseinander. Die Feder 31 stützt sich somit mit ihrem einen Ende am Bügel 23 und mit ihrem anderen Ende am Haltemittel 19 ab, vorzugsweise nahe am oberen Ende 21 des Haltemittels 19, damit das als ein Hebel wirkende Haltemittel 19 von seinem Lagerpunkt in der Nut 18 bis zur Feder 31 einen möglichst langen Hebelarm ausbildet. Die Abstützung der Feder 31 am Bügel 23 kann durch einen oder mehrere seitlich an der Lasche 29 angeformte Stege 34 (Fig. 2 und 3) bzw. einen entsprechend ausgebildeten anschlagförmigen Bund 34 unterstützt werden. Vorteilhafterweise stützen sich die Biegekante 33 des Bügels 23 oder dessen oberer Schenkel 27 nahe an oder auf der sich von der vorderen Kante 16 zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 ab. Die von der zwischen dem Bügel 23 und dem Haltemittel 19 angeordneten Feder 31 sowohl auf den Bügel 23 als auch auf das Haltemittel 19 ausgeübte Kraft unterstützt in Verbindung mit der Abstützung des Bügels 23 an der sich unter dem spitzen Winkel α zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 der Öffnung 11 die Fixierung des Haltemittels 19 in seinem Lager- und Schwenkpunkt in der Nut 18. Gleichzeitig wird auch das obere Ende 21 des Haltemittels 19 gegen die sich zur hinteren Kante 17 der Öffnung 11 erstreckenden Wandung 09 gedrückt, wodurch sich am oberen Ende 21 des Haltemittels 19 ein Klemmpunkt ergibt, der der Befestigung eines dort eingehängten Schenkels 06 eines Auf-

zugs 03 dient.

[0018] Das Haltemittel 19, der Bügel 23 und die Feder 31 bilden eine Baueinheit, die auf einfache Weise in einem Kanal 07 eines Zylinders 01 durch vorzugsweise seitliches Einschieben in den Kanal 07 montierbar ist. Ein Verfahren zur Montage eines Zylinders 01 einer Rotationsdruckmaschine mit einer Vorrichtung zum Befestigen mindestens eines Aufzugs 03 auf dem Zylinder 01, wobei die Vorrichtung in einem Kanal 07 des Zylinders 01 angeordnet wird, ist damit im Wesentlichen durch die Verfahrensschritte gekennzeichnet, dass eine Feder 31 auf einen oberen Schenkel 27 eines Bügels 23 aufgesetzt wird, dass ein unterer Schenkel 26 des Bügels 23 an einem unteren Ende 22 eines Haltemittels 19 beweglich angebracht wird und dass das Haltemittel 19 zusammen mit dem Bügel 23 und der Feder 31 in den Kanal 07 eingeführt wird. Überdies kann auch im Zusammenhang mit diesem Verfahren ein Widerlager 37 eines der Betätigung des Haltemittels 19 dienenden Stellmittels 36 am Haltemittel 19 beweglich angebracht werden, bevor das Haltemittel 19 in den Kanal 07 eingeführt wird. In ihrem Zusammenwirken bilden das Haltemittel 19, der Bügel 23 und die Feder 31 eine im Kanal 07 wirksame Vorrichtung zum Befestigen eines auf einem Zylinder 01 einer Rotationsdruckmaschine anzubringenden Aufzugs 03.

[0019] Das Stellmittel 36 wirkt dem von der Feder 31 über das Haltemittel 19 auf die Wandung 09, die sich von der hinteren Kante 17 der Öffnung 11 erstreckt, ausgeübten Anpreßdruck entgegen, um bei einer Betätigung des Stellmittels 36 die mit dem Haltemittel 19 an der Wandung 09 bewirkte Klemmung bei Bedarf zu lösen. Bei dem Stellmittel 36 handelt es sich vorzugsweise um einen in Längsrichtung des Kanals 07 verlaufenden Schlauch 36, der mit einem Druckmittel, z. B. Druckluft beaufschlagbar ist und von einem Widerlager 37 eingefasst sein kann. Das Widerlager 37 dieses Stellmittels 36 kann z. B. ein u-förmig gebogenes Blechteil sein, das sich an der Wandung 12 des Kanals 07 abstützt und durch seine Formgebung die zum Lösen der Klemmung erforderliche Volumenerweiterung des Schlauchs 36 reduziert und damit zu einer kürzeren Reaktionszeit des Stellmittels 36 beiträgt. Auch das Widerlager 37 kann mit einer am Widerlager 37 angeformten Lasche in mindestens einem Durchbruch des Haltemittels 19, z. B. in einer Bohrung oder einer Ausstanzung eingehängt sein. Diese Einhängung des Widerlagers 37 kann z. B. auch in demselben, entsprechend größer ausgebildeten Durchbruch des Haltemittels 19 erfolgen, in dem auch der untere Schenkel 26 des Bügels 23 eingehängt ist, sodass die Lasche am Widerlager und die Lasche 28 am unteren Schenkel 26 des Bügels 23 aufeinander zu liegen kommen. Wie bei der Einhängung des Bügels 23 sollte auch ein am Haltemittel 19 eingehängtes Widerlager 37 quer zum Haltemittel 19 beweglich bleiben, um das Widerlager 37 zumindest bei einer Betätigung des Stellmittels 36 an der Wandung 12 des Kanals 07 abstützen zu können. Es können auch Ausführungen vorteilhaft

sein, bei denen das Stellmittel 36 und dessen Widerlager 37 als ein einziges Bauteil ausgeführt sind, indem ein reversibel verformbar ausgebildeter Hohlkörper wie z. B. ein mit einem Druckmittel beaufschlagbarer Schlauch außer an der dem Haltemittel 19 zugewandten Seite z. B. durch eine Umspritzung mit Kunststoff versteift wird, wobei in diese versteifte Außenwandung des Stellmittels 36 zumindest eine vorzugsweise metallische Lasche für die Einhängung des mit dem Stellmittel 36 stoffschlüssig verbundenen Widerlagers 37 in einen Durchbruch des Haltemittels 19 eingebracht ist. Bei einer anderen Realisierung des Stellmittels 36 mag ein Widerlager 37 in der hier beschriebenen Form entbehrlich sein. Eine weitere Ausführungsvariante sieht vor, das Widerlager 37 als eine sich in axialer Richtung des Kanals über dessen gesamte Länge erstreckende Leiste auszubilden, wobei das Widerlager an den Stirnseiten des Zylinders z. B. durch Verschraubung befestigt ist. Die Leiste ist dabei vorteilhafterweise derart ausgebildet, dass sie durch die schlitzförmige Öffnung 11 in den Kanal 07 einfädelfähig oder aus diesem durch eine Drehbewegung um eine zum Zylinder parallele Achse herausgeführt werden kann.

[0020] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Feder 31, die auf der am oberen Schenkel 27 des Bügels 23 ausgebildeten Lasche 29 aufgesetzt ist, zeigt die Fig. 4. Für ihre Fixierung auf der Lasche 29 besitzt die Feder 31 in diesem Beispiel eine eingezogene letzte Windung, mit der die Feder 31 an die Breite b der Lasche 29 angepaßt und mittels Preßpassung auf die Lasche 29 aufsetzbar ist. So mag die Breite b der Lasche 29 z. B. 3 mm bis 10 mm betragen, vorzugsweise 5 mm. Die Länge l der Lasche 29 kann z. B. zwischen 6 mm und 15 mm liegen. Eine Feder 31 mit einer eingezogenen letzten Windung weitet sich mit ihrem Innendurchmesser d über die Länge l der Lasche 29, wobei der Innendurchmesser d an dem Ende, mit dem sich die Feder 31 am Haltemittel 19 abstützt, z. B. etwa 1 mm größer ist als die Breite b der Lasche 29. Der Hub der Feder 31 ist somit ungehindert. In einer bevorzugten Ausführung dient die Stirnfläche 38 der Lasche 29 als Anschlag 38 zur Begrenzung einer Schwenkbewegung des Haltemittels 19 zwischen dem Bügel 23 und dem Haltemittel 19, wobei die Schwenkbewegung des Haltemittels 19 zum Bügel 23 gerichtet ist. Der Anschlag 38 verhindert, dass die zwischen dem Bügel 23 und dem Haltemittel 19 angeordnete Schraubenfeder 31 auf Block gepresst werden kann.

[0021] Eine weitere Ausgestaltung der Anordnung der Feder 31 auf der Lasche 29 zeigen die Figuren 5 und 6. Eine Hülse 39, die vorzugsweise aus Kunststoff besteht, weist eine Bohrung 41 oder ein Sackloch 41 auf, mit der bzw. mit dem die Hülse 39 auf die Lasche 29 aufsteckbar ist. Alternativ kann eine solche Hülse 39 auch direkt auf dem dafür passend geformten oberen Schenkel 27 des Bügels 23 aufgebracht sein. Die Feder 31 wird ihrerseits auf die Hülse 39 aufgesteckt. Die Stirnfläche der Hülse 39 begrenzt wiederum den Hub der Feder 31.

[0022] Eine weitere Variante der vorgeschlagenen Vorrichtung ist in der Fig. 7 gezeigt. Der Bügel 23, ins-

besondere ein formstabiler Bügel 23 aus einem metallischen Werkstoff, stützt sich zum einen nahe seinem einen Ende an der sich unter dem spitzen Winkel α zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 der Öffnung 11 und zum anderen mit seinem anderen Ende am zweiten unteren Ende 22 des Haltemittels 19 ab. Eine zwischen dem Bügel 23 und dem Haltemittel 19 im Wesentlichen parallel zur auf der Öffnung 11 aufliegenden Tangente T angeordnete Feder 31 spreizt den Bügel 23 und das Haltemittel 19 auseinander, wodurch die Feder 31 jeweils eine Kraft auf die Abstützstellen des Bügels 23 ausübt und zur Fixierung des Haltemittels 19 in seinem Lager- und Schwenkpunkt in der Nut 18 beiträgt. Die Feder 31 ist vorzugsweise als eine Schraubenfeder 31 ausgebildet. In der Fig. 7 ist die Schraubenfeder 31 der Übersichtlichkeit halber mit einer unterbrochenen Windung dargestellt. Die Feder 31 ist auf einem Zapfen 43 aufgesteckt, wobei der Zapfen 43 vorzugsweise an einer Platte 42 ausgebildet ist, wobei die Platte 42 am Haltemittel 19 auf dessen vom Bügel 23 abgewandten Seite angebracht ist.

[0023] Weitere Einzelheiten zeigt diesbezüglich die Fig. 8. Das Haltemittel 19 weist z. B. mindestens einen Durchbruch 44, vorteilhafterweise jedoch mehrere Durchbrüche 44 auf, in die ein an der Platte 42 angebrachter, z. B. angeformter Zapfen 43 eingeklipst werden kann. Die Platte 42 ist durch die in die Durchbrüche 44 eingeklipsten Zapfen 43 am Haltemittel 19 befestigt. Auf mindestens einem der Zapfen 43 ist vorteilhafterweise die Feder 31 aufgesteckt. Der Bügel 23 weist an seinem einen Ende, mit dem er am Haltemittel 19 angebracht ist, vorteilhafterweise eine T-förmig ausgebildete Lasche 28 auf, welche in einem vorzugsweise ebenfalls T-förmig ausgebildeten Durchbruch am Haltemittel 19 eingehängt ist. Diese Ausbildung von Lasche 28 und Durchbruch im Haltemittel 19 gestatten eine drehbewegliche Lagerung des Bügels 23 am Haltemittel 19, sie sichern jedoch den Bügel 23 gegen ein unbeabsichtigtes Entfernen vom Haltemittel 19. Durch die mit einem großzügigen Spiel behaftete, drehbewegliche Lagerung des Bügels 23 im Haltemittel 19 bleibt der Bügel 23 von einer Schwenkbewegung des Haltemittels 19 weitgehend unbeeinflusst. Die am Haltemittel 19 angebrachte Platte 42 ist vorteilhafterweise derart ausgebildet, dass sie nach ihrer Anbringung am Haltemittel 19 den T-förmig ausgebildeten Durchbruch am Haltemittel 19 soweit abdeckt, dass die T-förmig ausgebildete Lasche 28 am Bügel 23 nicht mehr vom Haltemittel 19 abnehmbar ist. Die Platte 42 sichert damit den Bügel 23 zusätzlich gegen ein unbeabsichtigtes Entfernen vom Haltemittel 19. Die Platte 42 kann z. B. aus einem Kunststoff gefertigt sein. Das im Kanal 07 angeordnete Stellmittel 36 übt bei seiner Betätigung eine Kraft auf ein im Kanal 07 ortsfest angeordnetes, vorzugsweise schalenförmig ausgebildetes Widerlager 37 sowie auf die am Haltemittel 19 angebrachte Platte 42 aus. Das Widerlager 37 ist z. B. als eine an den Stirnseiten des Zylinders 01 befestigte Leiste ausgebildet.

[0024] Von der Abstützstelle des Bügels 23 an der sich

unter dem spitzen Winkel α zum Kanal 07 hin erstreckenden Wandung 08 der Öffnung 11 ist ein Schenkel 27 des Bügels 23 zum Haltemittel 19 gerichtet. In diesem Beispiel bildet die Stirnseite 38 des Schenkels 27 einen Anschlag 38, gegen den das Haltemittel 19 bei einer vom Stellmittel 36 ausgelösten, zum Bügel 23 gerichteten Schwenkbewegung anschlägt.

Bezugszeichenliste

[0025]

01	Zylinder
02	Mantelfläche
03	Aufzug, Druckform
04	Schenkel
05	-
06	Schenkel
07	Kanal
08	Wandung, erste
09	zweite Wandung
10	-
11	Öffnung
12	Wandung
13	Ende, vorlaufendes
14	Ende, nachlaufendes
15	-
16	Kante, vordere
17	Kante, hintere
18	Aussparung, Nut
19	Haltemittel, Hebel
20	-
21	Ende, erstes, oberes
22	Ende, zweites, unteres
23	Bügel
24	-
25	-
26	Schenkel, erster, unterer
27	Schenkel, zweiter, oberer
28	Lasche
29	Lasche
30	-
31	Feder, Schraubenfeder
32	Kante, Biegekante
33	Kante, Biegekante
34	Steg, Bund
35	-
36	Stellmittel, Schlauch
37	Widerlager
38	Anschlag, Stimfläche
39	Hülse
40	-
41	Bohrung, Sackloch
42	Platte
43	Zapfen
44	Durchbruch
B	Breite

D Dicke
P Produktionsrichtung
S Schlitzweite
T Tangente

a Abstand
b Breite
d Innendurchmesser
l Länge
t Tiefe
 α Winkel
 β Winkel

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Halten mindestens eines Aufzugs (03) auf einem Zylinder (01) einer Rotationsdruckmaschine, wobei die Vorrichtung in einem Kanal (07) des Zylinders (01) angeordnet ist und einen Bügel (23) aufweist, wobei der Kanal (07) eine Wandung (12) und eine zur Mantelfläche (02) des Zylinders (01) gerichtete Öffnung (11) aufweist, wobei sich von der Öffnung (11) mindestens eine Wandung (08) von einer auf der Mantelfläche (02) auf der Öffnung (11) aufliegenden Tangente (T) unter einem spitzen Winkel (α) zum Kanal (07) hin erstreckt, wobei die Vorrichtung zumindest ein im Kanal (07) schwenkbar gelagertes biegesteifes Haltemittel (19) mit einem ersten Ende (21) und einem zweiten Ende (22) aufweist, wobei das erste Ende (21) einen in die Öffnung (11) eingeführten abgekanteten Schenkel (06) des Aufzugs (03) hält und sich am zweiten Ende (22) der Lager- und Schwenkpunkt des Haltemittels (19) befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der im Kanal (07) angeordnete Bügel (23) formstabil mit einer oder mehreren Kanten (32, 33) ausgebildet und in mindestens drei diskreten Abstützstellen gelagert ist, wobei sich eine der mindestens drei diskreten Abstützstellen des Bügels (23) an einer zwischen dem Bügel (23) und dem Haltemittel (19) angeordneten Feder (31) in deren Wirkrichtung befindet, wobei sich eine weitere Abstützstelle des Bügels (23) am Haltemittel (19) befindet, und wobei sich eine andere Abstützstelle an der Wandung (12) des Kanals (07) oder an der sich unter dem spitzen Winkel (α) zum Kanal (07) hin erstreckenden Wandung (08) der Öffnung (11) befindet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (23) am Haltemittel (19) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (23) ein zum ersten Ende (21) des Haltemittels (19) gerichtetes Ende aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass sich der Bügel (23) vom zweiten Ende (22) des Haltemittels (19) zur sich unter dem spitzen Winkel (α) zum Kanal (07) hin erstreckenden Wandung (08) der Öffnung (11) erstreckt.

5

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lager- und Schwenkpunkt des Haltemittels (19) in oder an der Wandung (12) des Kanals (07) angeordnet ist.

10

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der mindestens einen zwischen dem Bügel (23) und dem Haltemittel (19) angeordneten Feder (31) durch Spreizung von Bügel (23) und Haltemittel (19) unterstützte Abstützung des Bügels (23) das Haltemittel (19) in seinem Lagerpunkt fixiert.

15

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Feder (31) nahe am ersten Ende (21) des Haltemittels (19) abstützt.

20

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Kanal (07), zwischen dem Haltemittel (19) und dem vom zweiten Ende (22) des Haltemittels (19) zu dessen ersten Ende (21) gerichteten Bügel (23) ein Anschlag (38) angeordnet ist, wobei der Anschlag (38) eine zum Bügel (23) gerichtete Schwenkbewegung des Haltemittels (19) begrenzt.

25

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die an der Feder (31) vorhandene Abstützstelle nahe am ersten Ende (21) des Haltemittels (19) befindet.

30

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Abstützstelle am Haltemittel (19) an dessen zweitem Ende (22) befindet.

35

11. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lager- und Schwenkpunkt des Haltemittels (19) in etwa diametral gegenüber der Öffnung (11) angeordnet ist.

40

12. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltemittel (19) eine Leiste (19) ist.

45

13. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (23) als ein Stanz- /Biegeteil aus Blech oder als ein Formteil aus einem Kunststoff ausgebildet ist.

50

14. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (23) an seinem einen Ende einen ersten Schenkel (26) und an seinem anderen Ende einen zweiten Schenkel (27) aufweist, wobei der erste Schenkel (26) am zweiten Ende (22)

55

- des Haltemittels (19) beweglich gelagert ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** am zweiten Schenkel (27) des Bügels (23) mindestens eine Lasche (29) ausgebildet ist, wobei an der Lasche (29) die Feder (31) zwischen dem Haltemittel (19) und dem Bügel (23) angeordnet ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Schenkel (26) des Bügels (23) oder zumindest eine am ersten Schenkel (26) des Bügels (23) ausgebildete Lasche (28) in einen am Haltemittel (19) eingebrachten Durchbruch bzw. in eine Bohrung oder Ausstanzung des Haltemittels (19) eingreift.
17. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der Lasche (29) am zweiten Schenkel (27) des Bügels (23) angeordnete Feder (31) mit einer eingezogenen letzten Windung auf diese Lasche (29) formschlüssig aufgesetzt ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (29) am zweiten Schenkel (27) des Bügels (23) mindestens einen angeformten Steg (34) oder einen entsprechend ausgebildeten anschlagförmigen Bund aufweist.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem zweiten Schenkel (27) des Bügels (23) oder auf der Lasche (29) am zweiten Schenkel (27) des Bügels (23) eine Hülse (39) mit der Feder (31) angeordnet ist.
20. Vorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (39) aus Kunststoff besteht.
21. Vorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (39) eine Bohrung (41) oder ein Sackloch (41) aufweist, mit der bzw. mit dem die Hülse (39) auf die Lasche (29) aufgesteckt ist.
22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 15 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Stirnfläche (38) der Lasche (29) oder der Hülse (39) als Anschlag zur Begrenzung des zum Bügel (23) gerichteten Schwenkbereichs des Haltemittels (19) dient.
23. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Kanal (07) ein zur Betätigung des Haltemittels (19) dienendes Stellmittel (36) vorgesehen ist.
24. Vorrichtung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellmittel (36) ein Widerlager (37) aufweist.
25. Vorrichtung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerlager (37) als eine sich in axialer Richtung des Kanals (07) über dessen gesamte Länge erstreckende Leiste ausgebildet ist.
26. Vorrichtung nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerlager (37) an den Stirnseiten des Zylinders (01) befestigt ist.
27. Vorrichtung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerlager (37) das Stellmittel (36) zumindest teilweise umfasst und am Widerlager (37) mindestens eine Lasche angeformt ist, wobei die mindestens eine Lasche in mindestens einen Durchbruch bzw. eine Bohrung oder eine Ausstanzung des Haltemittels (19) greift.
28. Vorrichtung nach Anspruch 16 und 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerlager (37) am selben Durchbruch des Haltemittels (19) eingebracht ist wie der erste Schenkel (26) des Bügels (23).
29. Vorrichtung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellmittel (36) und das Widerlager (37) einstückig ausgeführt sind, indem das Widerlager (37) außer an der dem Haltemittel (19) zugewandten Seite mit dem Stellmittel (36) stoffschlüssig verbunden ist.
30. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (23) von einer Schwenkbewegung des Haltemittels (19) entkoppelt ist.
31. Verfahren zur Montage einer Vorrichtung zum Halten mindestens eines Aufzugs (03) auf einem Zylinder (01) einer Rotationsdruckmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche wobei die Vorrichtung in einem Kanal (07) des Zylinders (01) angeordnet wird, eine Feder (31) auf einen Schenkel (27) eines Bügels (23) mit einer oder mehreren Kanten (32,33) aufgesetzt wird, ein anderer Schenkel (26) des Bügels (23) an einem sich im oder am Grund des Kanals (07) befindenden Ende (22) eines Haltemittels (19) beweglich angebracht wird und das Haltemittel (19) zusammen mit dem Bügel (23) und der Feder (31) in den Kanal (07) eingeführt wird, wobei der im Kanal (07) angeordnete Bügel (23) in mindestens drei diskreten Abstützstellen gelagert wird.
32. Verfahren nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung seitlich in den Kanal (07) eingeführt wird.
33. Verfahren nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Widerlager (37) eines zur Betätigung des Haltemittels (19) dienenden Stellmittels

(36) am Haltemittel (19) angebracht wird, bevor das Haltemittel (19) in den Kanal (07) eingeführt wird.

Claims

1. Device for holding at least one packing (03) on a cylinder (01) of a rotary printing press, the device being arranged in a channel (07) of the cylinder (01) and having a clamp (23), the channel (07) having a wall (12) and an opening (11) facing the lateral surface (02) of the cylinder (01) and, from the opening (11), at least one wall (08) extending from a tangent (T) drawn to the lateral surface (02) at the opening (11) at an acute angle (α) towards the channel (07), the device having at least one rigid retaining means (19) pivotably mounted in the channel (07) and possessing a first end (21) and a second end (22), the first end (21) holding a bent-over limb (06) of the packing (03) which is inserted into the opening (11) and the bearing point or pivot point of the retaining means (19) being present at the second end (22), **characterized in that** the clamp (23) arranged in the channel (07) is formed in a dimensionally stable manner with one or more edges (32, 33) and is mounted in at least three discrete support points, one of the at least three discrete support points of the clamp (23) being present on a spring (31) arranged between the clamp (23) and the retaining means (19), in the direction of action of said spring, a further support point of the clamp (23) being present on the retaining means (19) and another support point being present on the wall (12) of the channel (07) or on that wall (08) of the opening (11) which extends at the acute angle (α) towards the channel (07).
 2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the clamp (23) is arranged on the retaining means (19).
 3. Device according to Claim 1, **characterized in that** the clamp (23) has an end directed towards the first end (21) of the retaining means (19).
 4. Device according to Claim 1, **characterized in that** the clamp (23) extends from the second end (22) of the retaining means (19) to that wall (08) of the opening (11) which extends at the acute angle (α) towards the channel (07).
 5. Device according to Claim 1, **characterized in that** the bearing point or pivot point of the retaining means (19) is arranged in or on the wall (12) of the channel (07).
 6. Device according to Claim 1, **characterized in that** the support of the clamp (23) which is supported by
- the at least one spring (31) arranged between the clamp (23) and the retaining means (19), by spreading of the clamp (23) and retaining means (19), fixes the retaining means (19) in its bearing point.
 7. Device according to Claim 1, **characterized in that** the spring (31) is supported close to the first end (21) of the retaining means (19).
 8. Device according to Claim 1, **characterized in that** a stop (38) is arranged in the channel (07), between the retaining means (19) and the clamp (23) directed from the second end (22) of the retaining means (19) to the first end (21) thereof, the stop (38) limiting a pivot movement of the retaining means (19), which pivot movement is directed towards the clamp (23).
 9. Device according to Claim 1, **characterized in that** the support point present on the spring (31) is present close to the first end (21) of the retaining means (19).
 10. Device according to Claim 1, **characterized in that** the support point is present on the retaining means (19), at the second end (22) thereof.
 11. Device according to Claim 1, **characterized in that** the bearing and pivot point of the retaining means (19) is arranged approximately diametrically opposite the opening (11).
 12. Device according to Claim 1, **characterized in that** the retaining means (19) is a strip (19).
 13. Device according to Claim 1, **characterized in that** the clamp (23) is in the form of a punched/bent part comprising sheet metal or in the form of a shaped article comprising a plastic.
 14. Device according to Claim 1, **characterized in that** the clamp (23) has a first limb (26) at one of its ends and a second limb (27) at its other end, the first limb (26) being displaceably mounted at the second end (22) of the retaining means (19).
 15. Device according to Claim 14, **characterized in that** at least one tab (29) is formed on the second limb (27) of the clamp (23), the spring (31) between the retaining means (19) and the clamp (23) being arranged on the tab (29).
 16. Device according to Claim 14, **characterized in that** the first limb (26) of the clamp (23) or at least a tab (28) formed on the first limb (26) of the clamp (23) engages an aperture made in the retaining means (19) or engages a hole or punched-out area of the retaining means (19).
 17. Device according to Claim 15, **characterized in that**

- the spring (31) arranged on the tab (29) on the second limb (27) of the bracket (23) is mounted in an interlocking manner with a drawn-in last winding on this tab (29).
18. Device according to Claim 15, **characterized in that** the tab (29) has at least one moulded-on fin (34) or a correspondingly formed stop-like collar on the second limb (27) of the clamp (23).
19. Device according to either of Claims 14 or 15, **characterized in that** a sleeve (39) having the spring (31) is arranged on the second limb (27) of the clamp (23) or on the tab (29) on the second limb (27) of the clamp (23).
20. Device according to Claim 19, **characterized in that** the sleeve (39) consists of plastic.
21. Device according to Claim 19, **characterized in that** the sleeve (39) has a hole (41) or a blind hole (41) with which the sleeve (39) is pushed onto the tab (29).
22. Device according to either of Claims 15 or 19, **characterized in that** an end face (38) of the tab (29) or of the sleeve (39) serves as a stop for limiting the pivoting range of the retaining means (19) towards the clamp (23).
23. Device according to Claim 1, **characterized in that** an adjusting means (36) serving for actuating the retaining means (19) is provided in the channel (07).
24. Device according to Claim 23, **characterized in that** the adjusting means (36) has an abutment (37).
25. Device according to Claim 24, **characterized in that** the abutment (37) is in the form of a strip extending in the axial direction of the channel (07) over the total length thereof.
26. Device according to Claim 25, **characterized in that** the abutment (37) is fixed at the end faces of the cylinder (01).
27. Device according to Claim 24, **characterized in that** the abutment (37) at least partly comprises the adjusting means (36) and at least one tab is formed on the abutment (37), the at least one tab engaging at least one aperture or one hole or one punched-out area of the retaining means (19).
28. Device according to Claims 16 and 27, **characterized in that** the abutment (37) is introduced at the same aperture of the retaining means (19) as the first limb (26) of the clamp (23).
29. Device according to Claim 24, **characterized in that** the adjusting means (26) and the abutment (37) are integrally formed **in that** the abutment (37) is integrally joined to the adjusting means (36), except on the side facing the retaining means (19).
30. Device according to Claim 1, **characterized in that** the clamp (23) is decoupled from a pivot movement of the retaining means.
31. Method for mounting a device for holding at least one packing (03) on a cylinder (01) of a rotary printing press according to any of the preceding claims, the device being arranged in a channel (07) of the cylinder (01), a spring (31) being mounted on a limb (23) of a clamp (23) with one or more edges (32, 33), another limb (26) of the clamp (23) being displaceably mounted at an end (22) of a retaining means (19), which end is present in the channel (37) or at the bottom of the channel (07), and the retaining means (19) being introduced together with the clamp (23) and the spring (31) into the channel (07), the clamp (23) arranged in the channel (07) being mounted in at least three discrete support points.
32. Method according to Claim 31, **characterized in that** the device is introduced laterally into the channel (07).
33. Method according to Claim 31, **characterized in that** an abutment (37) of an adjusting means (36) serving for actuating a retaining means (19) is mounted on the retaining means (19) before the retaining means (19) is introduced into the channel (07).

Revendications

1. Dispositif pour maintenir au moins un habillage (03) sur un cylindre (01) d'une machine d'impression rotative, le dispositif étant disposé dans un canal (07) du cylindre (01) et présentant un étrier (23), le canal (07) présentant une paroi (12) et une ouverture (11) orientée vers la surface d'enveloppe (02) du cylindre (01), au moins une paroi (08) s'étendant de l'ouverture (11) vers le canal (07), sous un angle (α) aigu par rapport à une tangente (T) reposant sur la surface d'enveloppe (02), sur l'ouverture (11), le dispositif présentant au moins un moyen de maintien (19), rigide en flexion, monté à pivotement dans le canal (07), avec une première extrémité (21) et une deuxième extrémité (22), la première extrémité (21) maintenant une branche (06), repliée, insérée dans l'ouverture (11), de l'habillage (03), et le centre de palier et de pivotement du moyen de maintien (19) se trouvant sur la deuxième extrémité (22), **caractérisé en ce que** l'étrier (23) disposé dans le canal

- (07) est réalisé avec une stabilité de forme, avec une ou plusieurs arêtes (32, 33), et est monté en palier en au moins trois emplacements d'appui discrets, l'un des au moins trois emplacements d'appui discrets de l'étrier (23) se trouvant sur un ressort (31) disposé entre l'étrier (23) et le moyen de maintien, dans la direction d'action, un autre emplacement d'appui de l'étrier (23) se trouvant sur le moyen de maintien (19), et un autre emplacement d'appui se trouvant sur la paroi (12) du canal (07) ou sur la paroi (08), s'étendant vers le canal (07) sous l'angle (α) aigu, de l'ouverture (11).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étrier (23) est disposé sur le moyen de maintien (19).
 3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étrier (23) présente une extrémité orientée vers la première extrémité (21) du moyen de maintien (19).
 4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étrier (23) s'étend à partir de la deuxième extrémité (22) du moyen de maintien (19), vers la paroi (08), s'étendant vers le canal (07) sous l'angle (α) aigu, de l'ouverture (11).
 5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le centre de palier et de pivotement du moyen de maintien (19) est disposé dans ou sur la paroi (12) du canal (07).
 6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'appui, soutenu par le ressort (31), disposé entre l'étrier (23) et le moyen de maintien, grâce à un écartement entre étrier (23) et moyen de maintien (19), de l'étrier (23) fixe le moyen de maintien dans son point de tourbillonnement.
 7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ressort (31) prend appui à proximité de la première extrémité (21) du moyen de maintien (19).
 8. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une butée (38) est disposée dans le canal (07), entre le moyen de maintien (19) et l'étrier (23), orienté de la deuxième extrémité (22) du moyen de maintien (19) vers sa première extrémité (21), la butée (38) limitant un mouvement de pivotement, orienté vers l'étrier (23), du moyen de maintien (19).
 9. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'emplacement d'appui existant sur le ressort (31) se trouve à proximité de la première extrémité (21) du moyen de maintien (19).
 10. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'emplacement d'appui se trouve sur le moyen de maintien (19), sur sa deuxième extrémité (22).
 11. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le centre de palier et de pivotement du moyen de maintien (19) est disposé à peu près diamétralement par rapport à l'ouverture (11).
 12. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de maintien (19) est une bande.
 13. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étrier et réalisé sous forme de pièce estampée/pliée, en tôle, ou sous forme de pièce moulée, en une matière synthétique.
 14. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, sur sa première de ses extrémités, l'étrier (23) présente une première branche (26) et, à son autre extrémité, une deuxième branche (27), la première branche (26) étant montée de manière mobile sur la deuxième extrémité (22) du moyen de maintien (19).
 15. Dispositif selon la revendication 14, **caractérisé en ce qu'**au moins une patte est réalisée sur la deuxième branche (27) de l'étrier (23), le ressort (31) étant disposé sur la patte (29), entre le moyen de maintien (19) et l'étrier (23).
 16. Dispositif selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** la première branche (26) de l'étrier (23), ou au moins une patte (28) réalisée sur la première branche (26) de l'étrier (23), s'engage dans un passage ménagé sur le moyen de maintien (19), ou dans un perçage ou une découpe d'estampage du moyen de maintien (19).
 17. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** le ressort (31) disposé sur la patte (29), sur la deuxième branche (27) de l'étrier (23), est placé, avec une liaison par ajustement de forme, avec un dernier enroulement renforcé sur cette patte (29).
 18. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** la patte (29), sur la deuxième branche (27) de l'étrier (23), présente au moins une nervure (34), formée d'un seul tenant par la matière, ou une colerette en forme de butée, réalisée de manière correspondante.
 19. Dispositif selon l'une des revendications 14 ou 15, **caractérisé en ce qu'**une douille (39) avec le ressort (31) est disposée sur la deuxième branche (27) de l'étrier (23), ou sur la patte (29) située sur la deuxième branche (27) de l'étrier (23).

20. Dispositif selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** la douille (39) est en matière synthétique.
21. Dispositif selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** la douille (39) présente un perçage (41) ou un trou borgne (41), avec lequel la douille (39) est enfichée sur la patte (29). 5
22. Dispositif selon l'une des revendications 15 ou 19, **caractérisé en ce qu'**une face frontale (38) de la patte (29) ou de la douille (39) sert de butée pour la limitation de la plage de pivotement, orientée vers l'étrier (23), du moyen de maintien (19). 10
23. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un moyen de réglage (36), servant à l'actionnement du moyen de maintien (19), est prévu dans le canal (07). 15
24. Dispositif selon la revendication 23, **caractérisé en ce que** le moyen de réglage (36) présente un contre-palier (37). 20
25. Dispositif selon la revendication 24, **caractérisé en ce que** le contre-palier (37) est réalisé sous forme de bande, s'étendant dans la direction axiale du canal (07), sur la totalité de sa longueur. 25
26. Dispositif selon la revendication 25, **caractérisé en ce que** le contre-palier (37) est fixé sur les faces frontales du cylindre (01). 30
27. Dispositif selon la revendication 24, **caractérisé en ce que** le contre-palier (37) entoure au moins partiellement le moyen de réglage (36) et, sur le contre-palier (37), est formée d'un seul tenant par la matière au moins une patte, la au moins une patte s'engageant dans au moins un passage ou un perçage ou un évidement d'estampage du moyen de maintien (19). 35 40
28. Dispositif selon les revendications 16 et 27, **caractérisé en ce que** le contre-palier (37) est introduit au même passage du moyen de maintien (19) que la première branche (26) de l'étrier (23). 45
29. Dispositif selon la revendication 24, **caractérisé en ce que** le moyen de réglage (36) et le contre-palier (37) sont réalisés d'une seule pièce, **en ce que** le contre-palier (37) est relié, par une liaison par la matière, au moyen de réglage (36), sauf sur le côté tourné vers le moyen de maintien (19). 50
30. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étrier (23) est désaccouplé d'un mouvement de pivotement du moyen de maintien (19). 55
31. Procédé de montage d'un dispositif pour maintenir au moins un habillage (03) sur un cylindre (01) d'une machine d'impression rotative selon l'une des revendications précédentes, le dispositif étant disposé dans un canal (07) du cylindre (01), un ressort (31) étant disposé sur une branche (27) d'un étrier (23), avec une ou plusieurs arêtes (32, 33), une autre branche (26) de l'étrier (23) étant montée de manière mobile sur une extrémité (22), se trouvant dans ou au fond du canal (07), d'un moyen de maintien (19), et le moyen de maintien (19), conjointement avec l'étrier (23) et le ressort (31), étant introduit dans le canal (07), l'étrier (23) disposé dans le canal (07) étant monté en palier en au moins trois emplacements d'appui discrets.
32. Procédé selon la revendication 31, **caractérisé en ce que** le dispositif est introduit latéralement dans le canal (07).
33. Procédé selon la revendication 31, **caractérisé en ce qu'**un contre-palier (37) d'un moyen de réglage (36), servant à l'actionnement du moyen de maintien (19), est monté sur le moyen de maintien (19), avant que le moyen de maintien (19) soit introduit dans le canal (07).

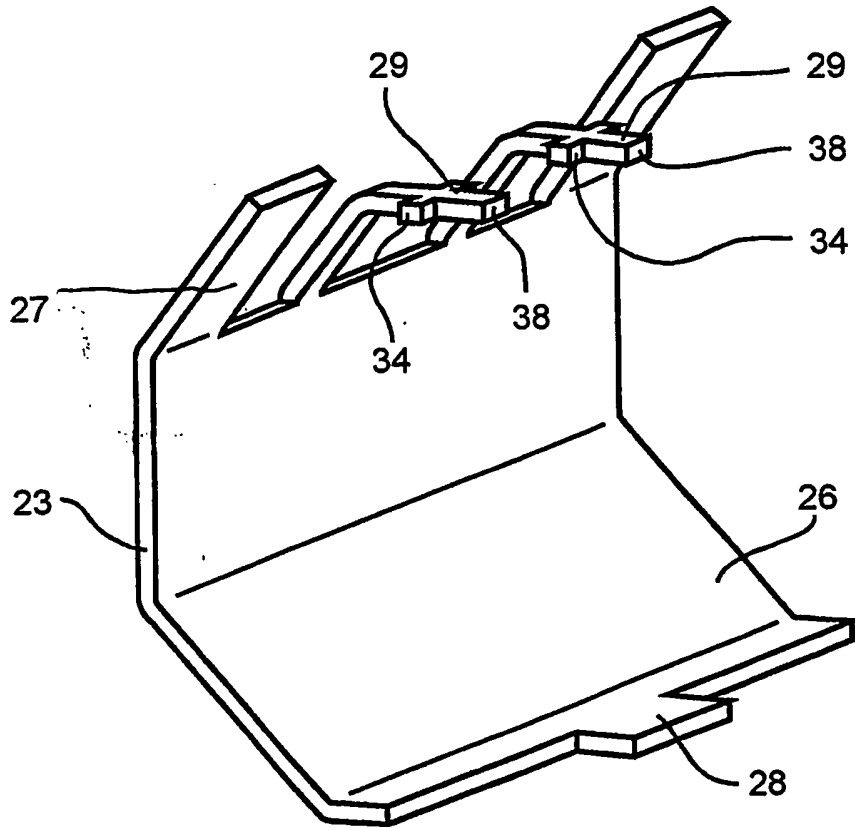


Fig. 2

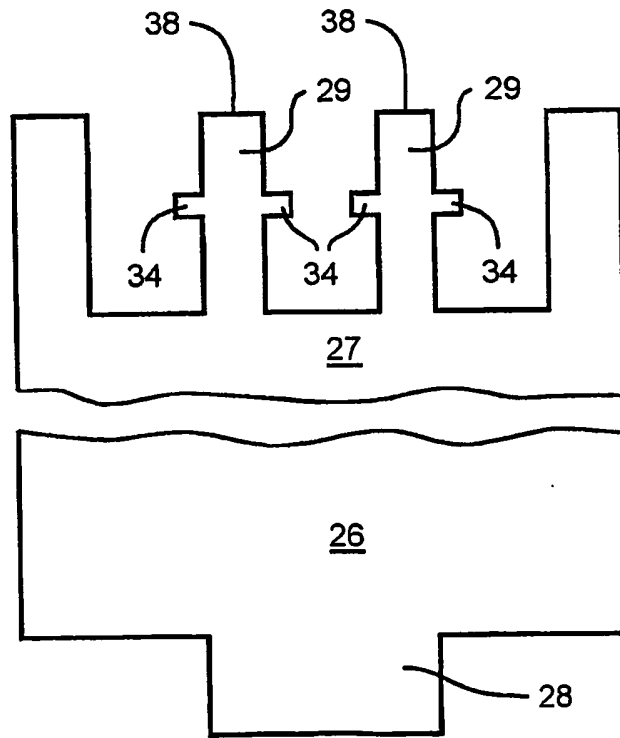
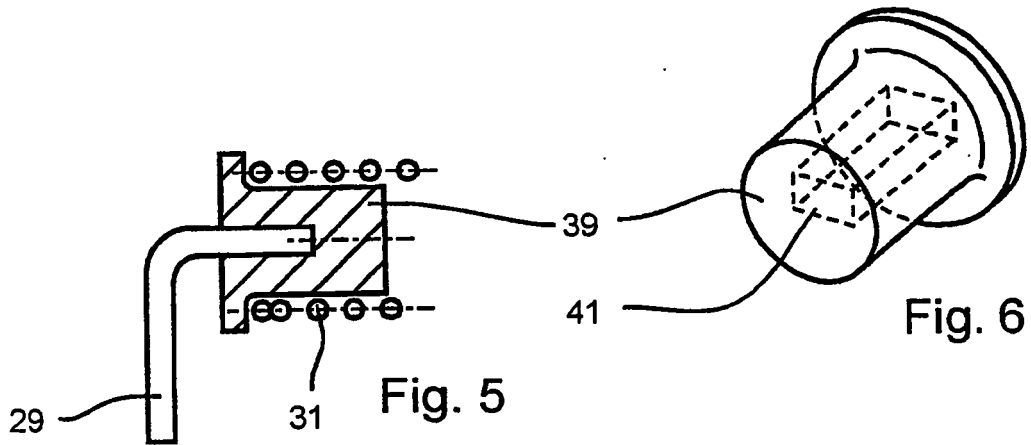
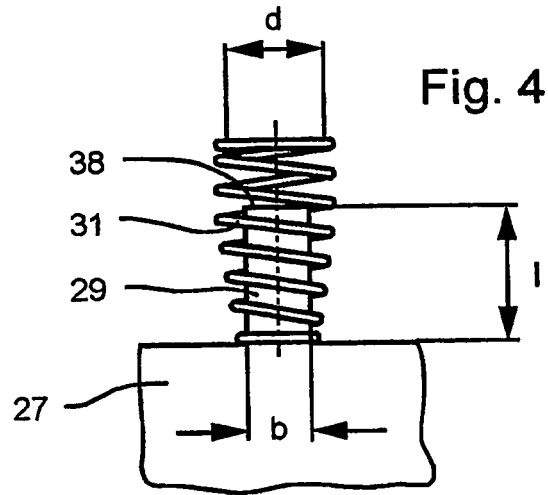


Fig. 3



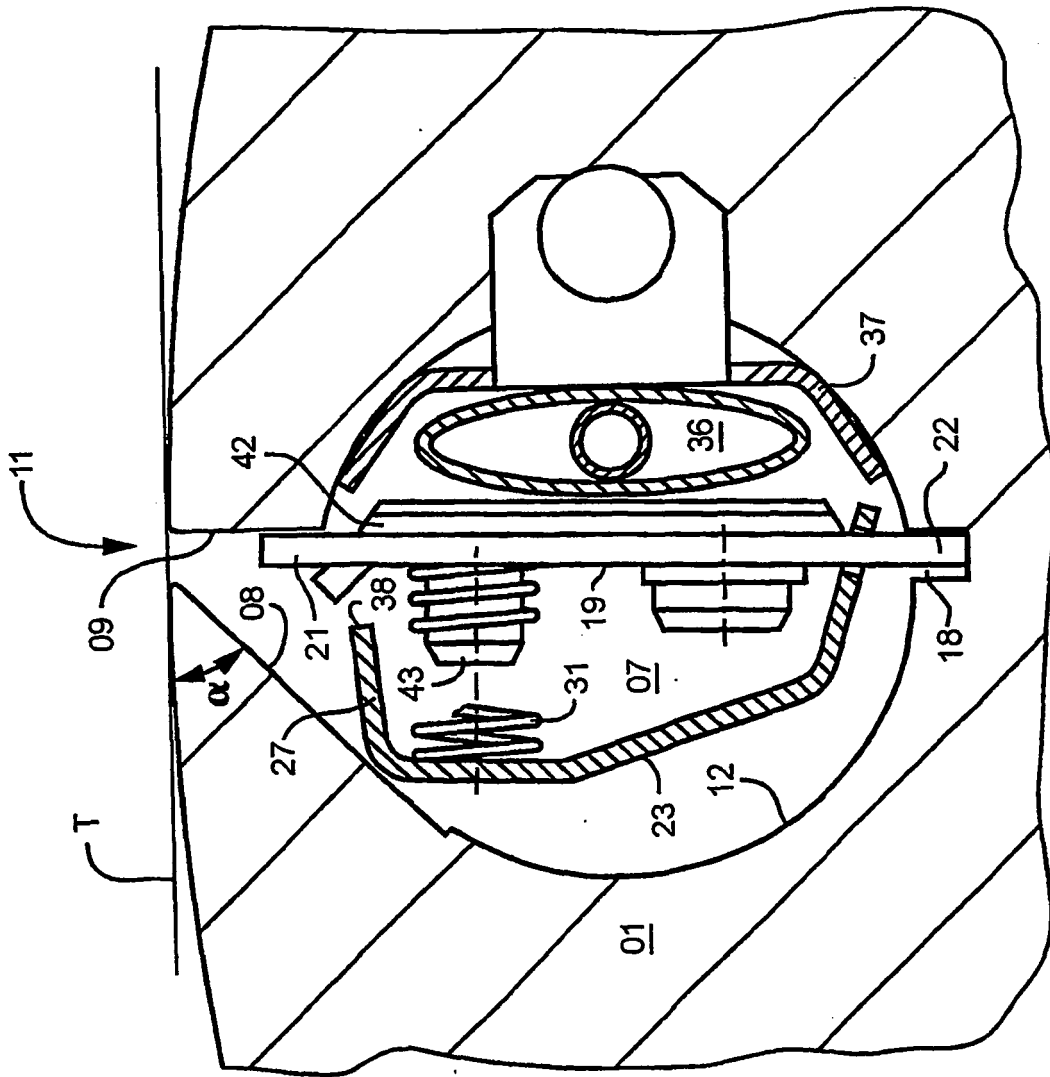


Fig. 7

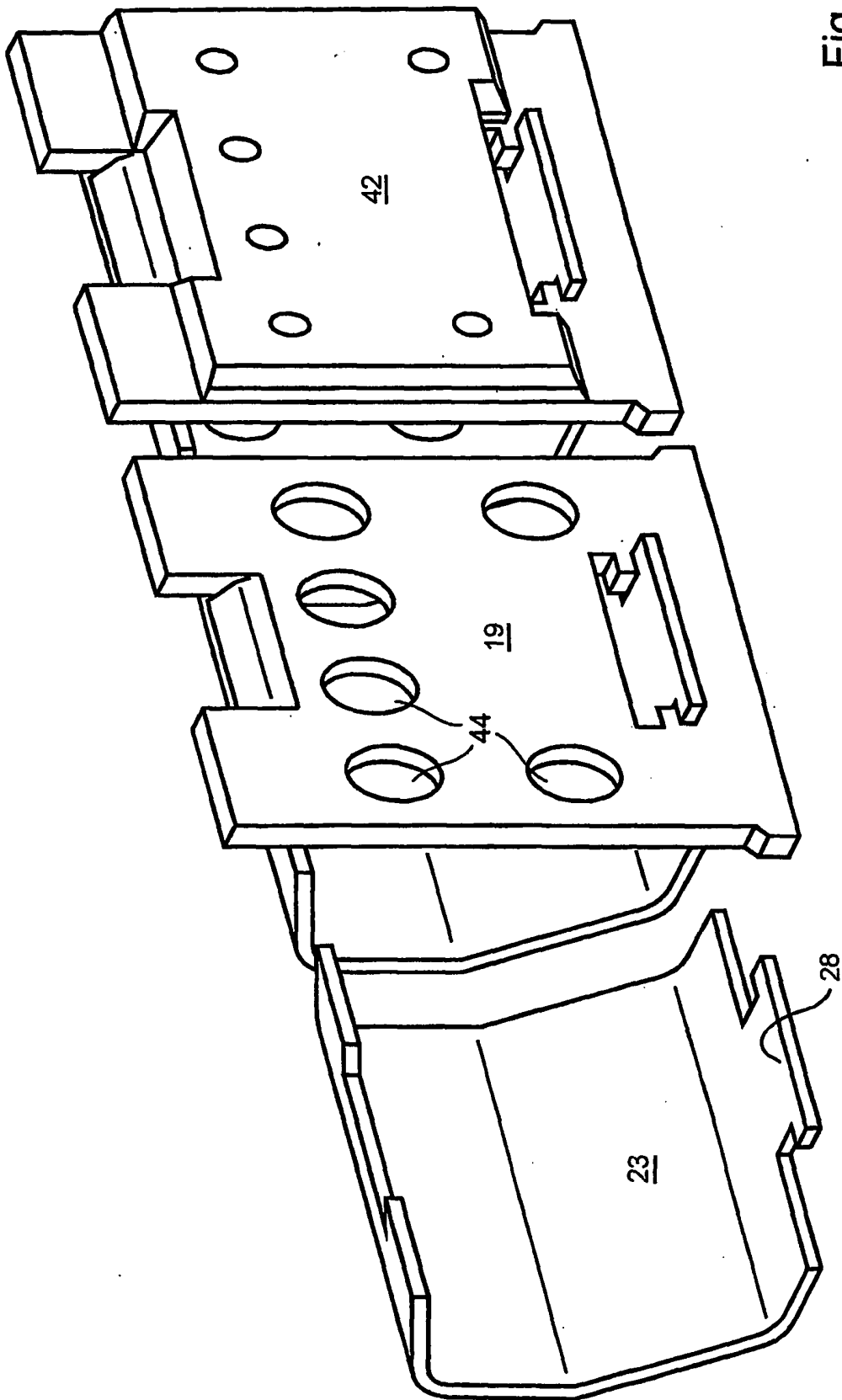


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10058996 C1 [0002]
- WO 0243962 A2 [0003]
- DE 19924787 A1 [0004]