



(11)

EP 2 736 723 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.11.2015 Patentblatt 2015/47

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

(21) Anmeldenummer: **12730954.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/062583

(22) Anmeldetag: **28.06.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/001010 (03.01.2013 Gazette 2013/01)

(54) **PLATTENZYLINDER**

PLATE CYLINDER

CYLINDRE DE PLAQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **30.06.2011 EP 11172072**
27.04.2012 DE 102012207103

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.06.2014 Patentblatt 2014/23

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

(72) Erfinder:
• **KREß, Patrick**
97980Bad Mergentheim-Edelfingen (DE)
• **SCHWITZKY, Volkmar, Rolf**
97076 Würzburg (DE)
• **SOKOL, Ralf, Harald**
97076 Würzburg (DE)

(74) Vertreter: **Koenig & Bauer AG**
Friedrich-Koenig-Straße 4
97080 Würzburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 579 017 DE-A1- 10 136 422

EP 2 736 723 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, aufweisend einen Plattenzylinder und zumindest eine auf dem Plattenzylinder angeordnete Druckplatte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] In Druckmaschinen kommen häufig Formzylinder zum Einsatz, die als Plattenzylinder ausgebildet sind und Druckformen in Form von Druckplatten tragen. Diese Druckplatten können ausgewechselt werden. Dazu ist eine Vorrichtung notwendig, die die Druckplatte lösbar an dem Formzylinder fixiert. Mit steigenden Anforderungen an die Präzision der mit der Druckmaschine hergestellten Druckprodukte steigen auch die Anforderungen an die Präzision, mit der die Druckplatte auf dem Formzylinder angeordnet ist. Beispielsweise im Wertdruck werden Anforderungen gestellt, die eine Präzision der Lage der Druckplatten zumindest relativ zueinander im Bereich von Mikrometern erfordert. Solche Genauigkeiten sind mit Plattenklemmungen herkömmlicher Bogen-
druckmaschinen nicht erreichbar.

[0003] Durch die DE 41 29 831 A1 und die DE 195 11 956 A1 ist jeweils ein Plattenzylinder bekannt, wobei der Plattenzylinder einen Kanal aufweist, in dem eine Klemmvorrichtung angeordnet ist, die ein radial äußeres Klemmelement aufweist, das relativ zu einem Grundkörper der Klemmvorrichtung unbeweglich angeordnet ist und wobei die Klemmvorrichtung ein Anpresselement aufweist, das radial weiter innen angeordnet ist, als das radial äußere Klemmelement und wobei die Klemmvorrichtung ein Stellelement aufweist, mittels dem das Anpresselements zumindest teilweise relativ zu dem radial äußeren Klemmelement zumindest in und/oder entgegen einer Klemmrichtung bewegbar ist.

[0004] Durch die DE 41 29 831 A1 ist weiterhin bekannt, dass die Klemmvorrichtung ein radial inneres Klemmelement aufweist, das immer mittels zumindest eines vorderen Andrückelements bezüglich einer Umfangersichtung in einer definierten Lage gehalten ist.

[0005] Durch die WO 93/03925 A1 ist ein Plattenzylinder bekannt, der einen Kanal aufweist, in dem eine Spannvorrichtung angeordnet ist, die eine auf einem Schlitten innerhalb des Kanals bewegbare Klemmvorrichtung aufweist.

[0006] Durch die DE 42 39 089 A1, die EP 0 579 017 A1 und die EP 0 711 664 A1 sind Verfahren und Vorrichtungen zum Spannen und zur Registerkorrektur von Druckplatten bekannt.

[0007] Durch die DE 101 36 422 A1 ist ein Plattenzylinder bekannt, der einstellbare Registerelemente aufweist.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung, aufweisend einen Plattenzylinder und zumindest eine auf dem Plattenzylinder angeordnete Druckplatte zu schaffen.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile be-

stehen insbesondere darin, dass ein Auflegen einer Druckplatte auf einen als Plattenzylinder ausgebildeten Formzylinder einfach und mit hoher Präzision durchführbar ist. Auch eine hohe Reproduzierbarkeit der Lage der Druckplatte auf dem Plattenzylinder ist von Vorteil. Insbesondere in Druckmaschinen, bei denen mehrere Formzylinder mit einem gemeinsamen

[0011] Übertragungszylinder zusammenwirken, ergibt sich dadurch der Vorteil einer besonders hohen Präzision, da hier nur eine Stelle vorhanden ist, an der der Bedruckstoff mit Druckfarbe versehen wird und daher die Präzision des Druckbildes ausschließlich von der Präzision der Lage der Druckfarben auf dem gemeinsamen Übertragungszylinder abhängt und damit letztlich von der Präzision, mit der die Druckplatten auf den Formzylindern angeordnet sind und mit der die Formzylinder zueinander angeordnet sind.

[0012] Bevorzugt weist ein Plattenzylinder, insbesondere ein Plattenzylinder einer Druckmaschine, der bevorzugt zumindest einen Kanal aufweist, in dem bevorzugt zumindest eine Klemmvorrichtung angeordnet ist, wobei die zumindest eine Klemmvorrichtung bevorzugt zumindest ein radial äußeres Klemmelement, insbesondere zumindest eine radial äußere Klemmleiste, aufweist, das oder die bevorzugt relativ zu einem Grundkörper der zumindest einen Klemmvorrichtung unbeweglich angeordnet ist oder sind, wobei bevorzugt die zumindest eine Klemmvorrichtung zumindest ein Anpresselement aufweist, das radial weiter innen angeordnet ist, als das zumindest ein radial äußeres Klemmelement und wobei bevorzugt die zumindest eine Klemmvorrichtung zumindest ein Stellelement aufweist, mittels dem das zumindest eine Anpresselements zumindest teilweise relativ zu dem zumindest einen radial äußeren Klemmelement und weiter bevorzugt relativ zu einem Zylinderballen des Plattenzylinders zumindest in und/oder entgegen einer Klemmrichtung bewegbar ist, eines oder mehrere der nachfolgend beschriebenen Merkmale auf. Das zumindest eine Stellelement ist beispielsweise bevorzugt als Klemmlöseantrieb, insbesondere Klemmlöseschlauch ausgebildet.

[0013] Bevorzugt weist die zumindest eine Klemmvorrichtung zumindest zwei Anpresselemente auf und ist in Umfangersichtung bezüglich des Plattenzylinders das zumindest eine Stellelement zwischen den zumindest zwei Anpresselementen angeordnet. Dann ist eine Klemmkraft dieser Klemmvorrichtung im Gegensatz zu nur einem Anpresselement gleicher Federhärte verdoppelt. Eine von dem Stellelement aufzuwendende Kraft ist jedoch genauso groß, weil stattdessen ein Stellweg des zumindest einen Stellelements verdoppelt wird, denn das zumindest eine zwischen den zumindest zwei Anpresselementen angeordnete Stellelement kann sich jeweils auf beide Anpresselemente zu bewegen. Wenn als Stellelement ein Löseschlauch, insbesondere Klemmlöseschlauch eingesetzt wird, muss demnach für eine verdoppelte Stellkraft in dem Klemmlöseschlauch kein höherer Druck erreichbar sein oder erreicht werden, als mit

nur einem Anpresselement.

[0014] Bevorzugt schneidet zumindest eine geradlinige Verbindungslinie zwischen den zumindest zwei Anpresselementen der zumindest einen Klemmvorrichtung das zumindest eine Stellelement dieser zumindest einen Klemmvorrichtung. Bevorzugt ist das zumindest eine Anpresselements mittels des zumindest einen Stellelements zumindest teilweise relativ zu dem Zylinderballen des Plattenzylinders zumindest in und/oder entgegen der Klemmrichtung bewegbar.

[0015] Bevorzugt weist die zumindest eine Klemmvorrichtung zumindest ein radial inneres Klemmelement auf und weiter bevorzugt ist das zumindest eine radial innere Klemmelement mittels des zumindest einen oder der bevorzugt zumindest zwei Anpresselemente in der Klemmrichtung auf das zumindest eine radial äußere Klemmelement zu mit einer Kraft beaufschlagbar und/oder beaufschlagt und bevorzugt gemeinsam mit dem zumindest einen radial äußeren Klemmelement einen Klemmspalt bildend angeordnet. Dann ist in vorteilhafter Weise ein Klemmspalt in seiner Form und/oder Positionierung durch zumindest zwei Klemmelemente festgelegt und reproduzierbar und bevorzugt ohne ungewollte Bewegungen einer Druckplatte bei deren Klemmung betätigbar. Dies gilt insbesondere, wenn wie bevorzugt, das zumindest eine radial innere Klemmelement ausschließlich linear bewegbar angeordnet ist.

[0016] Bevorzugt ist das zumindest eine radial äußere Klemmelement zumindest eine radial äußere Klemmleiste, die sich in axialer Richtung bezüglich einer Rotationsachse des Plattenzylinder über zumindest 75 % einer axialen Länge des zumindest einen Kanals erstreckt und/oder ist das zumindest eine radial innere Klemmelement zumindest eine radial innere Klemmleiste, die sich in axialer Richtung bezüglich der Rotationsachse des Plattenzylinder über zumindest 75 % der axialen Länge des zumindest einen Kanals erstreckt. Bevorzugt sind die zumindest zwei Anpresselemente jeweils als zumindest eine Blattfeder ausgebildet.

[0017] Bevorzugt ist das zumindest eine Stellelement als zumindest ein Klemmlöseschlauch ausgebildet, der weiter bevorzugt zur Lösung einer Klemmung mit einem Druck beaufschlagbar ist. Dann besteht ein Vorteil darin, dass dieser Klemmlöseschlauch einfach ausgebildet und kostengünstig herstellbar und betreibbar ist. Außerdem lässt sich so eine Klemmung bei deaktiviertem Stellelement erreichen.

[0018] Bevorzugt ist das zumindest eine radial innere Klemmelement mittels zumindest eines Verbindungselements mit den zumindest zwei Anpresselementen verbunden.

[0019] Bevorzugt ist in dem zumindest einen Kanal zumindest eine derart ausgebildete vordere Klemmvorrichtung und zumindest eine derart ausgebildete hintere Klemmvorrichtung angeordnet. Dann werden die genannten Vorteile bevorzugt doppelt ausgenutzt. Bevorzugt ist die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung zur Aufnahme eines im Druckbetrieb vorlaufenden En-

des einer Druckplatte ausgebildet.

[0020] Bevorzugt ist zumindest eine Klemmvorrichtung als zumindest eine hintere Klemmvorrichtung ausgebildet und Teil zumindest eines Schlittens der zumindest einen Spannvorrichtung und ist der zumindest eine Schlitten mittels zumindest eines Spannantriebs innerhalb des zumindest einen Kanals entlang eines Spannwegs auf die zumindest einen vordere Klemmvorrichtung zu bewegbar angeordnet. Bevorzugt erstreckt sich der Spannweg orthogonal zu einer Rotationsachse des Plattenzylinders. Bevorzugt erstreckt sich der Spannweg innerhalb einer Ebene, deren Flächennormale parallel zu der Rotationsachse des Plattenzylinders orientiert ist. Dann kann dieser Schlitten bevorzugt sowohl für eine Plattenspannung als auch zur Erleichterung eines Auflegens der Druckplatte eingesetzt werden.

[0021] Bevorzugt erstreckt sich der Spannweg zumindest teilweise in und/oder entgegen der Umfangsrichtung oder in und/oder entgegen einer der Umfangsrichtung tangentialen Spannrichtung. Bevorzugt ist der zumindest eine Spannantrieb als zumindest ein Spannschlauch ausgebildet. Dann ergeben sich bevorzugt die gleichen Vorteile wie bei dem Klemmlöseschlauch, insbesondere, dass er einfach ausgebildet und kostengünstig herstellbar und betreibbar ist.

[0022] Bevorzugt ist ein maximaler Verstellweg des zumindest einen Schlittens relativ zu dem Zylinderballen des Plattenzylinders in und/oder entgegen der Spannrichtung zumindest so groß, wie eine in der Spannrichtung gemessene Ausdehnung einer vorgesehenen oder weiter bevorzugt tatsächlichen Kontaktfläche einer in der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung geklemmten Druckplatte mit dem zumindest einen radial äußeren Klemmelement der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung.

[0023] Bevorzugt ist in dem zumindest einen Kanal zumindest eine Spannvorrichtung angeordnet, die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung und zumindest eine hintere Klemmvorrichtung aufweist und bevorzugt weist die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung zumindest ein vorderes Stellelement, insbesondere zumindest einen vorderen Klemmlöseantrieb zum Öffnen und Schließen zumindest eines vorderen Klemmspalts sowie zumindest zwei Vorspannantriebe zum Einstellen jeweils eines, auf eine erste Kanalwand ausgerichteten vorderen Kontaktkörpers auf und bevorzugt weist die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung zumindest ein hinteres Stellelement, insbesondere zumindest einen hinteren Klemmlöseantrieb zum Öffnen und Schließen zumindest eines hinteren Klemmspalts und zumindest einen Axialantrieb zur Einstellung einer Lage der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung bezüglich einer axialen Richtung parallel zu einer Rotationsachse des Plattenzylinders auf. Dann ist eine reproduzierbare und schnelle Einstellung der Spannvorrichtung möglich.

[0024] Bevorzugt sind der zumindest eine vordere Klemmlöseantrieb und die zumindest zwei Vorspannantriebe und der zumindest eine hintere Klemmlöseantrieb

und der zumindest eine Axialantrieb mittels einer Maschinensteuerung steuerbar und/oder gesteuert und/oder regelbar und/oder geregelt ausgebildet. Bevorzugt weist zumindest eine hintere Klemmvorrichtung zumindest zwei Abstandsantriebe jeweils eines hinteren Abstandshalters oder zumindest zwei hintere Anschlagantriebe jeweils eines hinteren Anschlagstellelements zur Einstellung zumindest eines Abstands der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung von einer zweiten Kanalwand auf und bevorzugt sind der zumindest eine vordere Klemmlöseantrieb und die zumindest zwei Vorspannantriebe und der zumindest eine hintere Klemmlöseantrieb und der zumindest eine Axialantrieb und die zumindest zwei Abstandsantriebe oder hinteren Anschlagantriebe mittels der Maschinensteuerung steuerbar und/oder gesteuert und/oder regelbar und/oder geregelt ausgebildet. Bevorzugt weist die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung zumindest einen Schlitten auf, der bevorzugt mittels zumindest eines Spannantriebs in zumindest einer Richtung orthogonal zu der Rotationsachse des Plattenzylinders bewegbar ist und bevorzugt ist der zumindest eine Spannantrieb ebenfalls mittels der Maschinensteuerung steuerbar und/oder gesteuert und/oder regelbar und/oder geregelt ausgebildet. Durch die Maschinensteuerung ist eine hohe Präzision und eine Feineinstellung der Spannvorrichtung und/oder der zumindest einen Klemmvorrichtung möglich.

[0025] Bevorzugt ist die zumindest eine Klemmvorrichtung über zumindest drei Abstützstellen in Umfangsrichtung gegen einen Zylinderballen des Plattenzylinders abgestützt und bevorzugt steht an einer ersten Abstützstelle der zumindest eine Grundkörper der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung oder ein zu dem zumindest eine Grundkörper starr angeordnetes Bauteil der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung direkt mit der ersten Kanalwand oder einem starr zu dem Zylinderballen des Plattenzylinders angeordneten Bauteil in Verbindung und bevorzugt steht an zumindest zwei zweiten Abstützstellen jeweils ein relativ zu dem zumindest einen Grundkörper in seiner Lage einstellbarer und zusammen mit dem zumindest einen Grundkörper bewegbarer Kontaktkörper der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung mit der ersten Kanalwand oder einem starr zu dem Zylinderballen des Plattenzylinders angeordneten Bauteil in Verbindung. Dann lassen sich Lagekorrekturen und Verspannungskorrekturen der Druckplatte besonders präzise und reproduzierbar einstellen.

[0026] Vorteile dieses Plattenzylinders bestehen beispielsweise darin, dass bevorzugt ein Spannantrieb auch dazu verwendet werden kann, eine hintere Klemmvorrichtung in ein derartige Lage zu bringen, dass ein Auflegen des hinteren Endes der Druckplatte erleichtert und insbesondere in im Wesentlichen radialer Richtung und ohne manuelles Einfädeln der Druckplatte in die hintere Klemmvorrichtung ermöglicht wird, da bevorzugt die hintere Klemmvorrichtung so bewegt wird, dass sie das hintere Ende der Druckplatte umschließt, wobei dennoch das radial äußere Klemmelement relativ zu dem Schlitten

unbeweglich ist und somit eine besonders stabile Klemmung erreichbar ist.

[0027] Ein weiterer Vorteil einer bevorzugten Ausführungsform des Plattenzylinders besteht beispielsweise darin, dass im einem geklemmten und/oder gespannten Zustand der Druckplatte kein Antrieb einer Klemmvorrichtung oder Spannvorrichtung aktiviert sein muss.

[0028] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0029] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer beispielhafter Druckmaschine;

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Längsschnitts eines Plattenzylinders einer Druckmaschine;

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Spannvorrichtung des in der Fig. 2 dargestellten Plattenzylinders mit geöffneten Klemmvorrichtungen und einer ersten Fixiereinrichtung;

Fig. 4 eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Spannvorrichtung des in der Fig. 2 dargestellten Plattenzylinders mit geöffneten Klemmvorrichtungen;

Fig. 5 eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Spannvorrichtung des in der Fig. 2 dargestellten Plattenzylinders mit einer zweiten Fixiereinrichtung;

Fig. 6 eine schematische Darstellung eines Längsschnitts eines Plattenzylinders einer Druckmaschine;

Fig. 7 eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Spannvorrichtung des in der Fig. 6 dargestellten Plattenzylinders;

Fig. 8 eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Spannvorrichtung des in der Fig. 6 dargestellten Plattenzylinders;

Fig. 9 eine schematische Darstellung eines Längsschnitts eines Plattenzylinders einer Druckmaschine;

Fig. 10a eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Spannvorrichtung des in der Fig. 2 dargestellten Plattenzylinders mit verschobenen Schlitten;

Fig. 10b eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Spannvorrichtung des in der

Fig. 2 dargestellten Plattenzylinders mit verschobenen Schlitten und aufgelegter Druckplatte;

Fig. 11 eine schematische Darstellung eines Querschnitts einer Spannvorrichtung des in der Fig. 2 dargestellten Plattenzylinders mit verschobenen Schlitten;

Fig. 12 eine schematische Darstellung einer vorderen Klemmeinrichtung in einer Ansicht orthogonal zu einer Rotationsachse des Plattenzylinders.

[0030] Eine als Rotations-Druckmaschine 01, beispielsweise als Bogen-Rotationsdruckmaschine 01 ausgebildete Druckmaschine 01 wird beispielhaft im Folgenden beschrieben. Die Druckmaschine 01 ist beispielsweise eine im Wertdruck verwendete Druckmaschine 01. Die Druckmaschine 01 ist als eine einen vorzugsweise bogenförmigen Bedruckstoff 09 bedruckende Druckmaschine 01 ausgebildet, also als Bogendruckmaschine 01. Die Druckmaschine 01 weist zumindest eine Druckeinheit 02 mit mindestens einem Druckwerk 08 und mindestens einem Farbwerk auf, wobei das zumindest eine Druckwerk 08 zumindest einen Formzylinder 07 aufweist. Der zumindest eine Formzylinder 07 ist bevorzugt als zumindest ein Plattenzylinder 07 ausgebildet. Vorzugsweise sind in der zumindest einen Druckeinheit 02 mehrere Druckwerke 08 und mehrere Farbwerke vorgesehen, um in einer selben Produktion verschiedene Druckfarben auf denselben Bedruckstoff 09 zu drucken, beispielsweise entsprechend der Anzahl dieser Farbwerke. In einer Ausführungsform sind in derselben Druckeinheit 02 Druckwerke 08 angeordnet, die bevorzugt nach unterschiedlichen Druckprinzipien arbeiten. Beispielsweise ist zumindest ein Druckwerk 08 als ein Flachdruckwerk 08, beispielsweise ein Offsetdruckwerk 08 ausgebildet und/oder ist zumindest ein anderes Druckwerk 08 als ein Hochdruckwerk 08, insbesondere ein indirektes Hochdruckwerk 08 ausgebildet. Diese unterschiedlichen Druckwerke 08 bedrucken dann beispielsweise in einer selben Produktion einen selben Bedruckstoff 09, weiter bevorzugt mittels zumindest eines gemeinsamen Übertragungszylinders 06. In einer Ausführungsform ist zumindest ein Druckwerk als ein Stahlstichdruckwerk 08 ausgebildet.

[0031] Die Druckmaschine 02 weist bevorzugt zumindest eine Bedruckstoffquelle 03 in Form eines Bogenanlegers 03 auf. Die Druckmaschine 01 weist bevorzugt zumindest eine Bogenablage 04 auf, die bevorzugt zumindest einen und weiter bevorzugt zumindest drei Ablagestapel aufweist. Bevorzugt ist zumindest ein Trockner entlang eines Transportwegs des Bedruckstoffs 09 vor dem zumindest einen Ablagestapel angeordnet, beispielsweise ein Infrarotstrahlungstrockner und/oder ein Ultraviolettstrahlungstrockner. Beispielsweise weist die Druckmaschine zehn Formzylinder 07, insbesondere

Plattenzylinder 07 auf. Eine Bogen-Rotationsdruckmaschine 01 mit einer Druckeinheit 02 mit mehreren Druckwerken 08 ist auch beispielhaft in Fig. 1 gezeigt. Beispielsweise weist die Druckmaschine 01 zumindest ein Druckwerk 08 und zumindest einen Trockner auf, die jeweils auf den Bedruckstoff 09 einwirkend entlang eines Transportwegs des Bedruckstoffs 09 vor im Folgenden beschriebenen Übertragungszylindern 06 angeordnet sind.

[0032] Bevorzugt weist die zumindest eine Druckeinheit 02 zumindest ein Paar von als Gummituchzylindern 06 ausgebildeten Übertragungszylindern 06 auf, durch deren gemeinsamen Kontaktbereich ein Druckspalt 16 festgelegt ist. Bevorzugt steht jeder der zumindest zwei Übertragungszylinder 06 mit zumindest einem Plattenzylinder 07 und weiter bevorzugt mehreren, beispielsweise vier Plattenzylindern 07 in rollendem Kontakt. Bevorzugt ist die Druckeinheit 02 als Mehrfarbendruckeinheit 02 ausgebildet. Jedem dieser Plattenzylinder 07 ist bevorzugt zumindest ein Farbwerk zugeordnet. Bevorzugt ist auf den zumindest einen Plattenzylinder 07 zumindest eine Druckform 73 in Form zumindest einer und bevorzugt genau einer Druckplatte 73 angeordnet. Bevorzugt ist auf jedem Plattenzylinder 07 genau eine Druckplatte 73 angeordnet oder vorgesehen, deren Ausdehnung in einer axialen Richtung A des Plattenzylinders 07 bevorzugt zumindest 75 % und weiter bevorzugt zumindest 90 % einer Ausdehnung eines Zylinderballens 12 des zumindest einen Plattenzylinders 07 in dieser axialen Richtung A entspricht. Bevorzugt weist der zumindest eine Übertragungszylinder 06 einen Umfang auf, der einem ganzzahligen Vielfachen des Umfangs des zumindest einen Plattenzylinders 07 entspricht, beispielsweise das Dreifache.

[0033] Bevorzugt ist jedes mit einem Plattenzylinder 07 zusammenwirkende Farbwerk von diesem jeweiligen Plattenzylinder 07 weg bewegbar angeordnet. Dadurch ist der entsprechende Plattenzylinder 07 für Wartungsarbeiten und insbesondere für einen Druckplattenwechsel zugänglich. Weiter bevorzugt sind die Farbwerke aller mit einem gemeinsamen Übertragungszylinder 06 zusammenwirkender Plattenzylinder 07 gemeinsam von diesen Plattenzylindern 07 weg bewegbar angeordnet und dazu weiter bevorzugt in einem gemeinsamen Teilgestell gelagert. Beispielsweise wird bei entsprechender Anordnung des zumindest einen Plattenzylinders 07 und des zugeordneten Farbwerks zumindest ein Druckplattenspeicher an den zumindest einen Plattenzylinder 07 heranbewegt. Dieser zumindest eine Druckplattenspeicher enthält zumindest eine auf den zumindest einen Plattenzylinder 07 aufzulegende Druckplatte 73. Der zumindest eine Druckplattenspeicher enthält bevorzugt mehrere Druckplatten 73, die mehreren Plattenzylindern 07 zugeordnet sind und/oder werden. Der zumindest eine Druckplattenspeicher dient neben einer kontrollierten Positionierung der Druckplatte 73 relativ zu dem entsprechenden Plattenzylinder 07 auch einem Schutz der aufzulegenden Druckplatte 73. Bevorzugt ist zumindest ein

Drückmittel, beispielsweise eine Drückrolle angeordnet, das und/oder die dazu dient, beim Auflegen der Druckplatte 73 auf den Plattenzylinder 07 diese Druckplatte 73 an den Plattenzylinder 07 anzupressen.

[0034] Die Druckplatte 73 weist bevorzugt eine formstabile Trägerplatte und zumindest eine Plattenbeschichtung auf. Die formstabile Trägerplatte besteht beispielsweise aus einem Metall oder einer Legierung, beispielsweise Aluminium oder Stahl. In zumindest einem Trockenoffset-Druckwerk oder wasserlosem Offset-Druckwerk kommt bevorzugt zumindest eine Trägerplatte aus Stahl zum Einsatz. In zumindest einem Naßoffset-Druckwerk kommt bevorzugt zumindest eine Trägerplatte aus Aluminium zum Einsatz. Bevorzugt weist die Trägerplatte eine Dicke, also eine kleinste Abmessung von 0,25 mm bis 0,3 mm auf. Die zumindest eine Plattenbeschichtung definiert ein Druckbild der Druckplatte 73. Das Druckbild kann beispielsweise dadurch festgelegt sein, dass Teile einer Oberfläche der Druckplatte 73 hydrophobe Eigenschaften aufweisen, während andere Teile der Oberfläche der Druckplatte 73 hydrophile Eigenschaften aufweisen. Je nach Eigenschaften einer eingesetzten Druckfarbe übertragen dann nur ausgewählte Bereiche der Druckplatte 73 diese Druckfarbe. Eine solche Druckplatte 73 überträgt Farbe nach einem Flachdruckverfahren, insbesondere Offset-Druckverfahren. Dabei kann ein wasserloses Offsetdruckverfahren eingesetzt werden oder kann ein so genanntes Nassoffsetdruckverfahren eingesetzt werden, für das das Druckwerk dann zumindest ein Feuchtwerk aufweist.

[0035] Das Druckbild ist alternativ dazu dadurch festgelegt, dass die Plattenbeschichtung zunächst vollflächig aufgetragen ist und in einem Belichtungsvorgang selektiv gehärtet wird, während die ungehärteten Bereiche ausgewaschen werden, beispielsweise mit Wasser. Alternativ wird eine Beschichtung nur selektiv aufgebracht oder auf andere Art selektiv entfernt, beispielsweise durch ätzen oder mechanisch durch gravieren. Dadurch ergeben sich Bereiche, beispielsweise nicht ausgewaschene Bereiche, die relativ zu der Trägerplatte erhöht angeordnet sind und Bereiche, beispielsweise ausgewaschene Bereiche, die niedriger liegen und beispielsweise durch die freiliegende Trägerplatte gebildet sind. Eine solche Druckplatte 73 überträgt Druckfarbe nach einem Hochdruckverfahren, bevorzugt auf den entsprechenden Übertragungszylinder 06, von wo aus sie auf den Bedruckstoff 09 übertragen wird. Da das Druckbild erst vom Übertragungszylinder 06 auf den Bedruckstoff 09 übertragen wird, ist dies ein indirektes Hochdruckverfahren.

[0036] Die Druckplatte 73 ist alternativ als Schablonendruckplatte 73 ausgebildet. Eine solche Schablonendruckplatte 73 weist beispielsweise relativ grobe erhöhte Flächen auf, die komplett eingefärbt werden und von denen aus Druckfarbe auf einen Stahlstichzylinder übertragen wird. Ein solcher Stahlstichzylinder weist feine Gravuren auf, in denen die Druckfarbe gespeichert wird, während sie außerhalb der Gravuren entfernt, beispiels-

weise abgewischt wird. Bevorzugt werden unterschiedliche Druckfarben von mehreren Druckplatten 73 auf dem Stahlstichzylinder gesammelt, wobei weiter bevorzugt die Bereiche unterschiedlicher Farben auf dem Stahlstichzylinder höchstens minimal überlappen. Durch rollenden Kontakt und beispielsweise durch Pressung wird die Druckfarbe aus den Gravuren auf einen Bedruckstoff übertragen. Die Druckplatte 73 ist alternativ als Flexodruckplatte 73 für einen direkten oder indirekten Flexodruck ausgebildet. Unabhängig von der Ausbildung der Druckplatte 73 dient die Druckplatte 73 einer Übertragung von Druckfarbe und/oder Lack. Entsprechend ist im Vorangegangenen und im Folgenden immer dann, wenn von Druckfarbe die Rede ist, alternativ auch ein Lack gemeint, insbesondere im Fall der Flexodruckplatte 73.

[0037] Unabhängig vom verwendeten Material weist die Druckplatte 73 bevorzugt ein vorderes Ende 74 und ein hinteres Ende 76 auf. Das vordere Ende 74 der Druckplatte 73 ist bevorzugt ein in einem Druckbetrieb vorlaufendes Ende 74 der Druckplatte 73. Das hintere Ende 76 der Druckplatte 73 ist bevorzugt ein in dem Druckbetrieb nachlaufendes Ende 76 der Druckplatte 73. Das vordere Ende 74 der Druckplatte 73 weist bevorzugt einen vorderen Kontaktbereich 74 auf, der einer Klemmung der Druckplatte 73 auf dem Plattenzylinder 07 dient. Bevorzugt weist dieser Kontaktbereich keine Druckfarbe übertragende Plattenbeschichtung auf. Das hintere Ende 76 der Druckplatte 73 weist bevorzugt einen hinteren Kontaktbereich 76 auf, der einer Klemmung der Druckplatte 73 auf dem Plattenzylinder 07 dient. Bevorzugt weist dieser Kontaktbereich keine Druckfarbe übertragende Plattenbeschichtung auf. Bevorzugt besteht die Druckplatte 73 in den Kontaktbereichen ausschließlich aus der formstabilen Trägerplatte. Durch die Kontaktbereiche ist eine hohe Reproduzierbarkeit und eine hohe Zuverlässigkeit zumindest eines klemmenden Kontakts der Druckplatte 73 mit Bestandteilen des Plattenzylinders 07 gewährleistet. Das vordere Ende 74 und/oder das hintere Ende 76 der Druckplatte 73 ist oder sind bevorzugt als von einem Mittelteil der Druckplatte 73 abweichend gebogene Klemmbereiche 74; 76 ausgebildet. Die Klemmbereiche 74; 76 sind bevorzugt jeweils zwischen 15° und 40° gegenüber dem Mittelteil der Druckplatte 73 abgewinkelt, weiter bevorzugt zwischen 17° und 22° an dem vorderen Ende 74 und zwischen 35° und 40° an dem hinteren Ende 76. Bevorzugt weisen das vordere Ende 74 und das hintere Ende 76 der Druckplatte 73 jeweils eine Ausdehnung in Umfangsrichtung D auf, die zwischen 10 mm und 30 mm beträgt, weiter bevorzugt zumindest 15 mm und noch weiter bevorzugt zwischen 15 mm und 20 mm. Ein Auflegen der Druckplatte 73 auf den Plattenzylinder 07 erfolgt bevorzugt zumindest teilweise mittels einer Auflegevorrichtung, beispielsweise einer automatischen Plattenzuführung.

[0038] In einem Druckbetrieb der Druckmaschine 01 wird zumindest ein von einem Bogenanleger 03 abgegriffener Bogen 09, vorzugsweise eine Sequenz von

mehreren Bogen 09, der Druckeinheit 02 zugeführt. Die Druckeinheit 02 arbeitet bevorzugt im Schön- und Widerdruck, wobei beide Seiten des Bedruckstoffs 09 in dem Druckspalt 16 gleichzeitig eingefärbt werden. Weiter bevorzugt werden in dem Druckspalt 16 mehrfarbige Druckbilder in einem einzigen Druckschritt auf den Bedruckstoff 09 übertragen. Diese mehrfarbigen Druckbilder setzen sich bevorzugt aus einzelnen farbigen Teildruckbildern zusammen, die zuvor von mehreren Plattenzylindern 07 auf den entsprechenden Übertragungszylinder 06 übertragen und dort gesammelt wurden. Die Druckeinheit 02 besteht bevorzugt aus zwei im Wesentlichen gleich aufgebauten Hälften. Jede der Hälften weist einen bevorzugt als Gummituchzylinder 06 ausgebildeten Übertragungszylinder 06 auf. Die Plattenzylinder 07 und insbesondere darauf angeordnete Druckplatten 73 werden bevorzugt durch je ein Farbwerk mit jeweils einer anderen Druckfarbe eingefärbt. Die Plattenzylinder 07 übertragen bevorzugt jeweils zumindest ein Druckbild auf den entsprechenden Übertragungszylinder 06, an den sie angestellt sind. Dadurch wird bevorzugt ein mehrfarbiges Druckbild auf jedem Übertragungszylinder 06 geschaffen, das weiter bevorzugt in einem einzigen Schritt auf den Bedruckstoff 09 übertragen wird.

[0039] Wie beschrieben sind beispielsweise jedem Übertragungszylinder 06 jeweils mehrere, bevorzugt vier Plattenzylinder 07 zugeordnet, wobei an jeden dieser Plattenzylinder 07 jeweils ein Farbwerk angestellt oder zumindest anstellbar ist, so dass bevorzugt die beiden Übertragungszylinder 06 gemeinsam beispielsweise bis zu acht Druckfarben verdrucken können. Bevorzugt sind zumindest jeweils ein gemeinsamer Gegendruckzylinder 06 und die daran angestellten und/oder damit zusammenwirkenden Plattenzylinder 07 über zumindest ein Zahnradgetriebe miteinander und mit zumindest einem gemeinsamen Antriebsmotor gekoppelt. Die Farbwerke können daran gekoppelt oder koppelbar sein, weisen aber bevorzugt jeweils eigene Antriebsmotoren auf.

[0040] Der zumindest eine Plattenzylinder 07 der Druckmaschine 01 wird nachfolgend näher erläutert. Zumindest die mit den Übertragungszylindern 06 zusammenwirkenden Plattenzylinder 07 sind bevorzugt im Wesentlichen baugleich ausgebildet. Jeder Plattenzylinder weist bevorzugt den Zylinderballen 12 und zwei Zylinderzapfen 17 auf. Der Zylinderballen 12 weist bevorzugt zumindest einen Kanal 13 auf, der sich in axialer Richtung A bezüglich einer Rotationsachse 11 des Plattenzylinders 07 erstreckt und der in radialer Richtung bezüglich der Rotationsachse 11 des Plattenzylinder 07 geöffnet ist. Der Kanal 13 weist bevorzugt eine erste Kanalwand 18 und eine zweite Kanalwand 19 auf, die den Kanal 13 in Umfangsrichtung D zumindest teilweise begrenzen. Die erste Kanalwand 18 ist bevorzugt eine im Druckbetrieb nachlaufende Kanalwand 18 des zumindest einen Kanals 13. Die zweite Kanalwand 19 ist bevorzugt eine im Druckbetrieb vorlaufende Kanalwand 19 des zumindest einen Kanals 13. Die Zylinderzapfen 17 des betreffenden Plattenzylinders 07 sind bevorzugt je-

weils zumindest in einem bevorzugt als Radiallager ausgebildeten Lager gelagert, wobei das jeweilige Lager in oder an einer Gestellwand der Druckeinheit 02 angeordnet ist. Ein erstes auf die axiale Richtung A bezogenes Ende des Plattenzylinders 07 wird als Seite I bezeichnet, ein zweites auf die axiale Richtung A bezogenes Ende des Plattenzylinders 07 wird als Seite II bezeichnet. An der Seite I des Plattenzylinders 17 ist an einer Stirnseite des betreffenden Zylinderballens 12 bevorzugt ein Ventilblock 14 angeordnet. Der der Seite II des Plattenzylinders 17 zugeordnete Zylinderzapfen 17 ist bevorzugt mit einem Rotationsantrieb verbunden oder zumindest verbindbar, mittels dem der betreffende Plattenzylinder 07 zu einer Rotationsbewegung um die Rotationsachse 11 des Plattenzylinders 07 antreibbar und/oder angetrieben ist. Eine Verbindung des der Seite II zugeordneten Zylinderzapfens 17 mit dem dem betreffenden Plattenzylinder 07 zugeordneten Rotationsantrieb weist bevorzugt zumindest ein schräg verzahntes Zahnrad auf. Dadurch wird in bekannter Weise eine Einstellung eines Umfangsregisters des betreffenden Plattenzylinders 07 ermöglicht. Alternativ weist der zumindest einen Plattenzylinder 07 zumindest einen eigenen Einzelantrieb auf. Bevorzugt weist der Plattenzylinder 07 zumindest eine bevorzugt axiale Bohrung 126 auf, die zur Temperierung von einem Fluid, beispielsweise einer Temperierflüssigkeit durchströmbar und/oder durchströmt ist.

[0041] In dem zumindest einen Kanal 13 des Plattenzylinders 07 ist zumindest eine Spannvorrichtung 101 des Plattenzylinders 07 angeordnet. Die zumindest eine Spannvorrichtung 101 weist zumindest eine Klemmvorrichtung 21; 61 auf, bevorzugt zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 und zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61. Die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 ist bevorzugt der ersten Kanalwand 18 des zumindest einen Kanals 13 näher angeordnet als der zweiten Kanalwand 19 des zumindest einen Kanals 13. Die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 ist bevorzugt der zweiten Kanalwand 19 des zumindest einen Kanals 13 näher angeordnet als der ersten Kanalwand 18 des zumindest einen Kanals 13. Die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 dient einer Klemmung eines vorderen Endes 74 einer Druckplatte 73, die auf eine Mantelfläche 124 des Zylinderballens 12 des Plattenzylinders 07 aufgerollt und/oder aufrollbar und/oder aufgelegt und/oder auflegbar ist. Die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 dient einer Klemmung eines hinteren Endes 76 einer Druckplatte 73 und bevorzugt derselben Druckplatte 73. Insbesondere handelt es sich um dieselbe Druckplatte 73, wenn, wie bevorzugt, der Plattenzylinder 07 genau einen Kanal 13 aufweist, der sowohl eine vordere Klemmvorrichtung 21 als auch eine hintere Klemmvorrichtung 61 aufweist. Das vordere Ende 74 der Druckplatte 73 ist bevorzugt ein in einem Druckbetrieb vorlaufendes Ende 74 der Druckplatte 73. Das hintere Ende 76 der Druckplatte 73 ist bevorzugt ein in einem Druckbetrieb nachlaufendes Ende 76 der Druckplatte 73. Zum Anordnen der zumindest einen

Druckplatte 73 auf dem zumindest einen Plattenzylinder 07 wird bevorzugt zunächst das vordere Ende 74 der Druckplatte 73 in der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 fixiert und im Anschluss dieser Plattenzylinder 07 um seine Rotationsachse 11 geschwenkt, um die Druckplatte 73 auf der Mantelfläche 124 des Plattenzylinders 07 aufzurollen oder aufzulegen, und dann das hintere Ende 76 der Druckplatte 73 in der hinteren Klemmvorrichtung 61 fixiert. Im Anschluss erfolgt bevorzugt ein Spannen der zumindest einen Druckplatte 73.

[0042] Zunächst wird die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 beschrieben. Die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 weist zumindest ein radial äußeres vorderes Klemmelement 22 auf, das relativ zu einem vorderen Grundkörper 37 der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 unbeweglich angeordnet ist. Dieser vordere Grundkörper 37 ist an dem Zylinderballen 12 befestigt, jedoch bevorzugt zu Korrekturzwicken zumindest minimal relativ zu dem Zylinderballen 12 bewegbar angeordnet. Das zumindest eine radial äußere vordere Klemmelement 22 ist bevorzugt als eine radial äußere vordere Klemmleiste 22 ausgebildet, die sich in axialer Richtung A erstreckt, bevorzugt über zumindest 75 % und weiter bevorzugt zumindest 90 % einer axialen Länge des zumindest einen Kanals 13. Dies gewährleistet eine gleichmäßige Klemmung und/oder Spannung der Druckplatte 73. Die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 weist zumindest ein vorderes Anpresselement 23 auf, das radial weiter innen angeordnet ist, als das zumindest eine radial äußere vordere Klemmelement 22. Das zumindest eine vordere Anpresselement 23 ist bevorzugt als zumindest eine vordere Blattfeder 23 ausgebildet, weiter bevorzugt als zumindest ein vorderes Federpaket 23, das aus mehreren, insbesondere flächig aneinander anliegenden Blattfedern 23 besteht. Die zumindest eine Klemmvorrichtung 21 weist zumindest ein vorderes Stellelement 24 auf, mittels dem eine relative Bewegung des zumindest einen vorderen Anpresselements 23 relativ zu dem zumindest einen radial äußeren vorderen Klemmelement 22 und dadurch bevorzugt zugleich relativ zu dem Zylinderballen 12 des Plattenzylinders 07 bewirkbar ist. Bevorzugt ist das zumindest eine vordere Anpresselement 23 mittels des zumindest einen vorderen Stellelements 24 in sich verformbar. Bevorzugt ist das zumindest eine vordere Anpresselement 23 mittels des zumindest einen vorderen Stellelements 24 bezüglich einer im Wesentlichen radialen Richtung verkürzbar. Bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine vordere Anpresselement 23 über zumindest 75 % und weiter bevorzugt zumindest 90 % einer axialen Länge des Zylinderballens 12.

[0043] Bevorzugt weist die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 zumindest zwei vordere Anpresselemente 23 und/oder zumindest ein radial inneres vorderes Klemmelement 26 auf. Die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 sind wiederum bevorzugt jeweils als zumindest eine Blattfeder 23 und weiter bevorzugt jeweils als zumindest ein Federpaket 23 ausgebil-

det, die jeweils aus mehreren, insbesondere flächig aneinander anliegenden Blattfedern 23 bestehen. Das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 ist bevorzugt als zumindest eine radial innere vordere Klemmleiste 26 ausgebildet, die sich in axialer Richtung A erstreckt, bevorzugt über zumindest 75 % und weiter bevorzugt zumindest 90 % der axialen Länge des zumindest einen Kanals 13. Das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 ist bevorzugt in und/oder entgegen einer vorderen Klemmrichtung B bewegbar angeordnet, insbesondere auf das zumindest eine radial äußere vordere Klemmelement 22 zu und/oder von dem zumindest einen radial äußeren vorderen Klemmelement 22 weg. Die vordere Klemmrichtung B weist bevorzugt im Wesentlichen in radialer Richtung. Das bedeutet, die vordere Klemmrichtung B weist bevorzugt zumindest eine Komponente in radialer Richtung auf, die größer ist, als eine gegebenenfalls vorhandene Komponente in Umfangsrichtung D. Die vordere Klemmrichtung B ist bevorzugt orthogonal zu der axialen Richtung A ausgerichtet. Das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 ist bevorzugt bezüglich der axialen Richtung A unbeweglich angeordnet. Das zumindest eine vordere Anpresselement 23 und bevorzugt die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 steht oder stehen bevorzugt mit dem zumindest einen radial inneren vorderen Klemmelement 26 in Kontakt. Radiale Richtungen B; C, die axiale Richtung A und die Umfangsrichtung D beziehen sich auf den Zylinderballen 12 und/oder die Rotationsachse 11 des Plattenzylinders 07.

[0044] Bevorzugt ist das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 mittels des zumindest einen vorderen Anpresselements 23 und weiter bevorzugt mittels der zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 in der vorderen Klemmrichtung B auf das zumindest eine radial äußere vordere Klemmelement 22 zu mit einer Kraft beaufschlagbar und/oder beaufschlagt. Das zumindest eine vordere Stellelement 24 steht bevorzugt mit dem zumindest einen vorderen Anpresselement 23 in direktem Kontakt. Bevorzugt ist in Umfangsrichtung D bezüglich des Plattenzylinders 07 das zumindest eine vordere Stellelement 24 zwischen den zumindest zwei radial inneren vorderen Anpresselementen 23 angeordnet. Das zumindest eine vordere Stellelement 24 ist bevorzugt als zumindest ein vorderer Klemmlöseantrieb 24, weiter bevorzugt als zumindest ein mit einem Druckmittel beaufschlagbarer und/oder beaufschlagter vorderer Lösekörper 24 und noch weiter bevorzugt als zumindest ein vorderer Löseschlauch 24, insbesondere vorderer Klemmlöseschlauch 24 ausgebildet, der weiter bevorzugt mit einem Fluid befüllt und/oder befüllbar ist, beispielsweise mit Druckluft. Wenn im Folgenden von dem vorderen Klemmlöseschlauch 24 die Rede ist, so ist damit auch allgemein ein mit einem Druckmittel beaufschlagbarer und/oder beaufschlagter vorderer Lösekörper 24 gemeint. Bevorzugt ist die Druckluft in einem Inneren des zumindest einen vorderen Klemmlöseschlauchs 24 mit einem Druck von bis zu 8 bar oder mehr

beaufschlagbar und/oder beaufschlagt. Das zumindest eine vordere Stellelement 24 kann aber auch als zumindest ein Hydraulikzylinder 24 und/oder zumindest ein Pneumatikzylinder 24 und/oder zumindest ein Elektromotor 24 ausgebildet sein. Die Einfachheit der Konstruktion im Fall eines Klemmlöseschlauchs 24 ist jedoch vorteilhaft.

[0045] Unabhängig von der Ausbildung des zumindest einen vorderen Stellelements 24 bewirkt eine Aktivierung des zumindest einen vorderen Stellelements 24 bevorzugt eine Verkürzung des zumindest einen vorderen Anpresselements 23 und bevorzugt der zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 in zumindest der vorderen Klemmrichtung B, weiter bevorzugt zumindest durch eine Ausdehnung des zumindest einen vorderen Stellelements 24 in einer Richtung orthogonal zu der axialen Richtung A und orthogonal zu der vorderen Klemmrichtung B. Dies geschieht beispielsweise in Form einer Durchbiegung des zumindest einen vorderen Anpresselements 23 und bevorzugt mittels zueinander entgegengesetzten Durchbiegungen der zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23. Dies bewirkt eine Bewegung des zumindest einen radial inneren vorderen Klemmelements 26 von dem zumindest einen radial äußeren vorderen Klemmelement 22 weg und damit ein Öffnen eines vorderen Klemmspalts 27. Der vordere Klemmspalt 27 wird bevorzugt durch das zumindest eine radial äußere vordere Klemmelement 22 einerseits und das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 andererseits gebildet. Die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 sind bevorzugt mit dem vorderen Grundkörper 37 flexibel verbunden, weiter bevorzugt derart, dass sie nicht von diesem entfernt werden können, aber dennoch relativ zu ihm bewegbar sind, insbesondere während ihrer Verformung. Die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 sind bevorzugt mit dem zumindest einen radial inneren vorderen Klemmelement 26 flexibel verbunden, weiter bevorzugt derart, dass sie nicht von diesem entfernt werden können, aber dennoch relativ zu ihm bewegbar sind, insbesondere während ihrer Verformung. Insbesondere ist also bevorzugt das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 mit den zumindest zwei vorderen Anpresselementen 23 derart flexibel verbunden, so dass eine Verkürzung des zumindest einen vorderen Anpresselements 23 zwangsläufig eine Bewegung des zumindest einen radial inneren vorderen Klemmelements 26 entgegen der vorderen Klemmrichtung B bewirkt.

[0046] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 im Wesentlichen, insbesondere abgesehen von einer Durchbiegung oder Wölbung, parallel zueinander angeordnet und erstrecken sich in der axialen Richtung A und im Wesentlichen auch in einer dazu orthogonalen zweiten Erstreckungsrichtung, die bevorzugt zumindest eine radiale Komponente aufweist. Bevorzugt ist die zweite Erstreckungsrichtung jedoch leicht gekrümmt und jedes vordere Anpresselement 23 leicht gewölbt, da die zumin-

dest zwei vorderen Anpresselemente 23 ständig unter einer mehr oder weniger großen Vorspannung stehen. Dies ist bevorzugt auch unabhängig von einem Zustand des vorderen Klemmlöseschlauchs 24 der Fall und insbesondere dadurch bedingt, dass ein Bauraum so bemessen ist, dass den zumindest zwei vorderen Anpresselementen 23 nie, insbesondere auch nicht bei komplett entleertem vorderem Klemmlöseschlauch 24, genügend Platz zur Verfügung steht, um komplett entspannt zu sein. Der zumindest eine vordere Klemmlöseschlauch 24 ist bevorzugt zwischen den zumindest zwei vorderen Anpresselementen 23 angeordnet und erstreckt sich bevorzugt ebenfalls in der axialen Richtung A. Die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 sind mittels zumindest zweier vorderer Verbindungselemente beweglich, insbesondere schwenkbar miteinander und/oder mit dem Grundkörper 37 der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 und/oder mit dem zumindest einen vorderen Klemmelement 22 verbunden. Der zumindest eine vordere Klemmlöseschlauch 24 ist zumindest aus einer bevorzugt axialen Richtung A betrachtet zwischen den zumindest zwei vorderen Verbindungselementen angeordnet.

[0047] Zumindest eines der zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 und bevorzugt beide vorderen Anpresselemente 23 sind bevorzugt bewegbar, weiter bevorzugt schwenkbar an dem Grundkörper 37 der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 befestigt, weiter bevorzugt mittels zumindest eines der zumindest zwei vorderen Verbindungselemente. Die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 sind bevorzugt bewegbar, weiter bevorzugt schwenkbar an dem zumindest einen radial inneren vorderen Klemmelement 26 befestigt, weiter bevorzugt mittels zumindest eines der zumindest zwei Verbindungselemente. Jeweils beidseits des zumindest einen vorderen Klemmlöseschlauchs 24 ist zumindest ein Klammerelement eine Entfernung von Enden der zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 voneinander über eine maximale Entfernung hinaus verhindernd angeordnet. Dies bewirkt, dass bei einem Aufblasen des zumindest einen vorderen Klemmlöseschlauchs 24 die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 nicht lediglich voneinander wegschwenken, sondern sich von dem zumindest einen vorderen Klemmlöseschlauch 24 weg nach außen wölben, da ihre Enden sich jeweils nicht von den Enden der benachbarten Anpresselemente 23 entfernen können. Bevorzugt ist zumindest ein Klammerelement durch das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 gebildet. Bevorzugt ist zumindest ein Klammerelement durch den Grundkörper 37 der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 gebildet.

[0048] Durch die ausgebildete Wölbung verkürzen sich die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 jedoch beispielsweise bezüglich einer Richtung von einem Verbindungselement durch den zumindest einen vorderen Klemmlöseschlauch 24 zu einem anderen Verbindungselement, insbesondere bezüglich der vorderen Klemmrichtung B. Insbesondere wird ein geradliniger

Abstand zweier Enden ein und desselben vorderen Anpresselements 23 verkürzt. Dadurch bewegt sich das zumindest eine radial innere vorderen Klemmelement 26 relativ zu dem Grundkörper 37 der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 und insbesondere auf diesen zu und die Klemmung wird gelöst. Beispielsweise sind die zumindest zwei Verbindungselemente als Verbindungsstifte ausgebildete, die durch Langlöcher der zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 hindurchragen und an ihren beiden Enden jeweils mit dem Grundkörper 37 der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 oder mit dem zumindest einen radial inneren vorderen Klemmelement 26 verbunden sind.

[0049] Bei einer Deaktivierung des zumindest einen vorderen Stellelements 24 bewirkt eine Rückstellkraft des zumindest einen vorderen Anpresselements 23 eine Bewegung des zumindest einen radial inneren vorderen Klemmelements 26 auf das zumindest einen radial äußeren vorderen Klemmelement 22 zu und damit ein Schließen des vorderen Klemmspalts 27. Eine solche Deaktivierung des zumindest einen vorderen Stellelements 24 besteht beispielsweise in einer Absenkung des Drucks im Inneren des vorderen Klemmlöseschlauchs 24, beispielsweise bis auf einen Umgebungsdruck, insbesondere Atmosphärendruck. Bevorzugt steht das zumindest eine vordere Anpresselement 23 und weiter bevorzugt stehen die zumindest zwei vorderen Anpresselemente 23 jederzeit unter einer zumindest minimalen Vorspannung, unabhängig davon, ob die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 geöffnet oder geschlossen ist und unabhängig davon, ob sich eine Druckplatte 73 in dem vorderen Klemmspalt 27 befindet oder nicht. Insbesondere sind die vorderen Blattfedern 23, weiter bevorzugt das zumindest eine vordere Federpaket 23 jederzeit leicht durchgebogen und vorgespannt.

[0050] Das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 ist bevorzugt immer bevorzugt mittels zumindest eines vorderen Andrückelements 28, beispielsweise zumindest einer vorderen Andrückfeder 28 bezüglich der Umfangsrichtung D in einer definierten Lage gehalten, beispielsweise gegen eine vordere Ausrichtfläche 29 gedrückt. Die vordere Ausrichtfläche 29 ist bevorzugt zwischen dem zumindest einen vorderen Andrückelement 28 und der ersten Kanalwand 18 angeordnet. Die vordere Ausrichtfläche 29 ist bevorzugt eine Fläche 29 des zumindest einen vorderen Grundkörpers 37. Insbesondere wirkt eine von dem zumindest einen vorderen Andrückelement 28 auf das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 22 ausgeübte Kraft in einer Richtung auf die erste Kanalwand 18 zu. Die von dem zumindest einen vorderen Andrückelement 28 ausgeübte Kraft ist bevorzugt kleiner als die von dem zumindest einen vorderen Anpresselement 23 ausgeübte Kraft im geklemmten Zustand. Dadurch ist gewährleistet, dass das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 zwar in Umfangsrichtung D in einer definierten Lage gehalten ist, aber bezüglich Bewegungen in der vorderen Klemmrichtung B von dem zumindest einen vorderen An-

drückelement 28 nicht beeinträchtigt wird. Die in Umfangsrichtung D definierte Lage gewährleistet, dass die Druckplatte 73 bei dem Klemmvorgang nicht ungewollt bewegt wird. Dadurch wird eine hohe Präzision der Lage der Druckplatte 73 in ihrem geklemmten Zustand und insbesondere während des Klemmvorgangs aufrechterhalten.

[0051] Das zumindest eine radial innere vordere Klemmelement 26 und/oder das zumindest eine radial äußere vordere Klemmelement 22 weist oder weisen bevorzugt zumindest eine Oberfläche aus einem gehärteten Werkstoff, beispielsweise gehärtetem Stahl auf, die bevorzugt zusätzlich oder alternativ mit einer Struktur aus regelmäßigen und/oder unregelmäßigen Erhebungen und/oder Vertiefungen versehen ist, beispielsweise sich kreuzenden geradlinigen Kerben. Dies verbessert im Fall einer geklemmten Druckplatte 73 einen Kraftschluss zwischen der Druckplatte 73 einerseits und dem zumindest einen radial inneren vorderen Klemmelement 26 und/oder dem zumindest einen radial äußeren vorderen Klemmelement 22 andererseits.

[0052] Die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 weist bevorzugt zumindest zwei Registeranschlüsse 31; 32 auf. Die zumindest zwei Registeranschlüsse 31; 32 dienen als Referenzpunkte bei einem Einlegen einer Druckplatte 73 in die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21. Die zumindest zwei Registeranschlüsse 31; 32 wirken mit bevorzugt als Ausnehmungen ausgebildeten entsprechenden Gegenstücken der Druckplatte 73 zusammen. Bevorzugt weisen die zumindest zwei Registeranschlüsse 31; 32 jeweils eine Sensoreinrichtung auf, um eine korrekte Lage der Druckplatte 73 relativ zu den zumindest zwei Registeranschlüssen 31; 32 maschinell überprüfen zu können. Diese Sensoreinrichtungen sind in einer bevorzugten Ausführungsform als elektrische Kontakte ausgebildet, wobei weiter bevorzugt zumindest ein Stromkreis über die Druckplatte 73 geschlossen wird, sobald diese mit beiden Registeranschlüssen 31; 32 korrekt in Kontakt steht. Bevorzugt sind diese Sensoreinrichtungen mit einer Maschinensteuerung verbunden. Weiter bevorzugt hängt ein Schließen der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 von einem positiven Signal seitens dieser Sensoreinrichtungen ab.

[0053] Die bevorzugt als Ausnehmungen ausgebildeten Gegenstücke der Druckplatte 73 werden bevorzugt nach einer Bebilderung und/oder Belichtung der Druckplatte 73 an der Druckplatte 73 angebracht und zwar mit hoher Präzision bezüglich einer Lage der als Ausnehmungen ausgebildeten Gegenstücke relativ zu jeweiligen Druckbildern der Druckplatte 73. Die Genauigkeit einer Lage der als Ausnehmungen ausgebildeten Gegenstücke relativ zu jeweiligen Druckbildern liegt bevorzugt im Bereich weniger Mikrometer.

[0054] Die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 ist bevorzugt mittels zumindest einer Verankerung, beispielsweise zumindest einer sich entlang einer ersten Bodenfläche 42 des Kanals 13 bevorzugt im Wesentlichen in einer Richtung parallel zu der Rotationsachse 11

erstreckenden Schiene gelagert. Dadurch ist die gesamte vordere Klemmvorrichtung 21 relativ zu dem Zylinderballen 12 zumindest minimal bewegbar, insbesondere schwenkbar. Die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 ist bevorzugt parallel zu der ersten Bodenfläche 42 des Kanals 13 um eine zu der ersten Bodenfläche 42 orthogonale Ausgleichsachse schwenkbar. Bevorzugt ist die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 in der axialen Richtung A gesehen mittels eines axialen Anpressmittels gegen eine seitliche Anschlagswand gepresst und daher bezüglich dieser axialen Richtung A in einer definierten Lage gehalten. Die seitliche Anschlagswand begrenzt bevorzugt den zumindest einen Kanal 13 in der axialen Richtung A. Insbesondere ist die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 bezüglich der axialen Richtung A bevorzugt unbeweglich relativ zu dem Zylinderballen 12 des Plattenzylinders 07 angeordnet. Die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 weist bevorzugt zumindest eine erste Abstützstelle 33 oder erste Berührstelle 33 und zumindest zwei zweite Abstützstellen 34; 36 oder zweite Berührstellen 34; 36 auf, an denen, zumindest in einem gespannten Zustand einer Druckplatte 73 und bevorzugt immer, die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 mit der ersten Kanalwand 18 in Kontakt steht. Die erste Abstützstelle 33 ist bevorzugt eine unveränderliche Auswölbung der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 und/oder der ersten Kanalwand 18. Das bedeutet, dass bevorzugt die erste Zylinderwand 18 eine der vorderen Klemmvorrichtung 21 zugewandte Auswölbung aufweist, mit der die zumindest eine erste Klemmvorrichtung 21 in Kontakt steht und/oder dass weiter bevorzugt die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 eine der ersten Zylinderwand 18 zugewandte Auswölbung aufweist, die mit der ersten Zylinderwand 18 in Kontakt steht. Durch die Auswölbung entsteht bevorzugt ein im Wesentlichen linienförmiger oder punktförmiger Kontakt zwischen vorderer Klemmvorrichtung 21 und erster Kanalwand 18 und insbesondere bevorzugt kein flächiger Kontakt zwischen vorderer Klemmvorrichtung 21 und erster Kanalwand 18. Dies garantiert eine besonders präzise und reproduzierbare Lage der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 relativ zu dem Zylinderballen 12 des Plattenzylinders 07. **[0055]** Die zumindest zwei zweiten Abstützstellen 34; 36 sind bevorzugt einstellbar und weiter bevorzugt durch zumindest zwei bevorzugt als vordere Stellschrauben 39; 41 ausgebildete vordere Kontaktkörper 39; 41 festgelegt. Bevorzugt sind die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 Bestandteile der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21. Die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 sind bevorzugt in ihrer Lage relativ zu dem zumindest einen Grundkörper 37 der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 einstellbar angeordnet. Bevorzugt sind die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 durch Gewinde mit der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 verbunden und durch Drehung um eine Gewindeachse dieses Gewindes relativ zu der zumindest einen vorderen Klemmvorrich-

5 tung 21 bewegbar angeordnet. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 mittels zumindest eines und bevorzugt jeweils zumindest eines als vorderer Vorspannantrieb 43; 44 ausgebildeten Antriebs 43; 44 in ihrer Lage relativ zu der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 einstellbar angeordnet. Der zumindest eine Vorspannantrieb 43; 44 ist bevorzugt als zumindest ein Elektromotor 43; 44, beispielsweise Schrittmotor 43; 44 ausgebildet, der weiter bevorzugt ein Getriebe aufweist. Der zumindest eine Vorspannantrieb 43; 44 kann auch als pneumatischer und/oder hydraulischer Antrieb 43; 44 ausgebildet sein. Der zumindest eine Vorspannantrieb 43; 44 und/oder die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 weist oder weisen weiter bevorzugt zumindest einen Vorspannsensor auf, der eine Lage des zumindest einen Vorspannantriebs 43; 44, beispielsweise eine Drehwinkellage des zumindest einen Elektromotors 43; 44 erfasst und/oder der eine Lage der zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 erfasst. Bevorzugt ist der zumindest eine Vorspannsensor mit der Maschinensteuerung verbunden und/oder ist der zumindest eine Vorspannantrieb 43; 44 mit der Maschinensteuerung verbunden. Alternativ oder zusätzlich ist eine Lage der zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 manuell einstellbar.

[0056] Alternativ oder zusätzlich sind die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 an dem Zylinderballen 12 des Plattenzylinders 07 gelagert. Die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 sind dann bevorzugt in ihrer Lage relativ zu dem Zylinderballen 12 einstellbar angeordnet. Bevorzugt sind die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 durch Gewinde mit dem zumindest einen Zylinderballen 17 verbunden und durch Drehung um eine Gewindeachse dieses Gewindes relativ zu dem Zylinderballen 17 bewegbar angeordnet. Die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 stehen dann bevorzugt zumindest zeitweise und weiter bevorzugt dauerhaft mit der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 in Verbindung, insbesondere an jeweiligen vorderen Kontaktstellen. Bevorzugt sind die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 wiederum mittels zumindest eines und bevorzugt jeweils zumindest eines als vorderer Vorspannantrieb 43; 44 ausgebildeten Antriebs 43; 44 in ihrer Lage relativ zu dem Zylinderballen 12 einstellbar angeordnet. Der zumindest eine Vorspannantrieb 43; 44 ist wie beschrieben bevorzugt als zumindest ein Elektromotor 43; 44, beispielsweise Schrittmotor 43; 44 ausgebildet, der weiter bevorzugt ein Getriebe aufweist. Der zumindest eine Vorspannantrieb 43; 44 kann wie beschrieben auch als pneumatischer und/oder hydraulischer Antrieb 43; 44 ausgebildet sein. Der zumindest eine Vorspannantrieb 43; 44 und/oder die zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 weist oder weisen wiederum weiter bevorzugt zumindest einen Vorspannsensor auf, der eine Lage des zumindest einen Vorspannantriebs 43; 44, beispielsweise eine Drehwinkellage des zumindest einen Elektromotors 43; 44 erfasst und/oder der eine Lage der zumindest zwei vorderen Kontaktkör-

per 39; 41 erfasst. Bevorzugt ist der zumindest eine Vorspannsensor wiederum mit der Maschinensteuerung verbunden und/oder ist der zumindest eine Vorspannantrieb 43; 44 mit der Maschinensteuerung verbunden. Alternativ oder zusätzlich ist wiederum die Lage der zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 manuell einstellbar.

[0057] Die ersten und zweiten Abstützstellen 33; 34; 36 sind bevorzugt in axialer Richtung A entlang der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 verteilt, weiter bevorzugt entlang einer geraden Linie. Bevorzugt ist die erste Abstützstelle 33 zumindest bezüglich der axialen Richtung A zwischen den zumindest zwei zweiten Abstützstellen 34; 36 angeordnet. Bevorzugt stehen jederzeit an allen Abstützstellen 33; 34; 36 die erste Kanalwand 18 und die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21, insbesondere in Form der Auswölbung und der zumindest zwei vorderen Kontaktkörper 39; 41 miteinander in Kontakt.

[0058] Weiter bevorzugt weist die Spannvorrichtung 101 zumindest einen, beispielsweise als Feder 107 ausgebildeten Stützkörper 107 auf, der sich sowohl an der zumindest einen ersten Klemmvorrichtung 21 als auch an der zumindest einen zweiten Klemmvorrichtung 61 abstützt und mittels dem die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 gegen die erste Kanalwand 18 gedrückt wird und mittels dem die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 gegen die zweite Kanalwand 19 gedrückt wird. Bevorzugt sind vier solche als Federn 107 ausgebildete Stützkörper 107 angeordnet, die jeweils eine Kraft von 600 N bis 1000 N (sechshundert Newton bis eintausend Newton) ausüben. Durch Einstellung der zumindest zwei zweiten Abstützstellen 33; 34 wird gegebenenfalls eine Durchbiegung der zumindest einen ersten Klemmvorrichtung 21 beeinflusst.

[0059] Je nach Lage der vorderen Kontaktkörper 39; 41 relativ zu der vorderen Klemmvorrichtung 21 und/oder dem Zylinderballen 12 und somit der Abstützstellen 33; 34; 36 zueinander ist das zumindest eine radial äußere vordere Klemmelement 22 und das zumindest ein radial innere vordere Klemmelement 26 entweder gleichmäßig mit Kräften beaufschlagt und geradlinig ausgebildet oder ungleichmäßig mit Kräften beaufschlagt und daher konvex oder konkav gebogen, wenn zumindest eine Kraft die vordere Klemmvorrichtung 21 gegen die erste Kanalwand 18 presst. Diese zumindest eine Kraft ist bevorzugt wie oben beschrieben zumindest eine von dem zumindest einen, beispielsweise als Feder 107 ausgebildeten Stützkörper 107 ausgeübte Kraft und/oder zumindest eine durch Spannung der Druckplatte 73 ausgeübte Zugkraft. Durch entsprechende gezielte Einstellung der Lage der vorderen Kontaktkörper 39; 41 relativ zu der vorderen Klemmvorrichtung 21 oder dem Zylinderballen 12 und damit der Abstützstellen 33; 34; 36 zueinander kann damit eine gezielte Verspannung der Druckplatte 73 erreicht werden, beispielsweise zur Korrektur einer konvexen oder konkaven Verzerrung eines übertragenen Druckbilds. Zusätzlich oder alternativ kann beispielswei-

se durch in sich geradlinige, aber zur zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 insgesamt schräg stehende Lage der Abstützstellen 33; 34; 36 eine Schrägstellung der Druckplatte 73 auf dem Plattenzylinder 07 erreicht werden, beispielsweise zur Korrektur einer Schräglage des übertragenen Druckbilds auf der Druckplatte 73.

[0060] Die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 ist entlang einer zweiten Bodenfläche 108 des Kanals 13 in und/oder entgegen der axialen Richtung A bewegbar und um zumindest eine zu der zweiten Bodenfläche 108 orthogonale Ausgleichsachse schwenkbar. Die Anordnung bezüglich der axialen Richtung A geschieht bevorzugt mittels eines als Axialantriebs 141. Näheres dazu wird weiter unten beschrieben. Vor einem ersten Spannen der Druckplatte 73 werden bevorzugt die vorderen Kontaktkörper 39; 41 so eingestellt, dass an allen Abstützstellen 33; 34; 36 gleiche Kräfte zwischen der ersten Kanalwand 19 und der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 herrschen.

[0061] Im Folgenden wird die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 beschrieben. Die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 weist zumindest ein radial äußeres hinteres Klemmelement 62 auf, das relativ zu einem hinteren Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 unbeweglich angeordnet ist. Dieser hintere Grundkörper 71 ist an dem Zylinderballen 12 befestigt, jedoch bevorzugt zu Korrekturzwecken minimal relativ zu dem Zylinderballen 12 bewegbar angeordnet. Das zumindest eine radial äußere hintere Klemmelement 62 ist bevorzugt als eine radial äußere hintere Klemmleiste 62 ausgebildet, die sich in axialer Richtung A erstreckt, bevorzugt über zumindest 75 % und weiter bevorzugt zumindest 90 % einer axialen Länge des zumindest einen Kanals 13. Die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 weist zumindest ein hinteres Anpresselement 63 auf, das radial weiter innen angeordnet ist, als das zumindest eine radial äußere hintere Klemmelement 62. Das zumindest eine hintere Anpresselement 63 ist bevorzugt als zumindest eine hintere Blattfeder 63 ausgebildet, weiter bevorzugt als zumindest ein hinteres Federpaket 63, das aus mehreren, insbesondere flächig aneinander anliegenden Blattfedern 63 besteht. Die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 weist zumindest ein hinteres Stellelement 64 auf, mittels dem eine relative Bewegung des zumindest einen hinteren Anpresselements 63 relativ zu dem zumindest einen radial äußeren hinteren Klemmelement 62 und dadurch bevorzugt zugleich relativ zu dem Zylinderballen 12 des Plattenzylinders 07 bewirkbar ist. Bevorzugt ist das zumindest eine hintere Anpresselement 63 mittels des zumindest einen hinteren Stellelements 64 in sich verformbar. Bevorzugt ist das zumindest eine hintere Anpresselement 63 mittels des zumindest einen hinteren Stellelements 64 bezüglich einer im Wesentlichen radialen Richtung verkürzbar. Bevorzugt erstreckt sich das zumindest eine hintere Anpresselement 63 über zumindest 75 % und weiter bevorzugt zumindest 90 % einer axialen

Länge des Zylinderballens 12.

[0062] Bevorzugt weist die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 zumindest zwei hintere Anpresselemente 63 und/oder zumindest ein radial inneres hinteres Klemmelement 66 auf. Die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 sind wiederum bevorzugt jeweils als zumindest eine Blattfeder 63 und weiter bevorzugt jeweils als zumindest ein Federpaket 63 ausgebildet, die jeweils aus mehreren, insbesondere flächig aneinander anliegenden Blattfedern 63 bestehen. Das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 ist bevorzugt als zumindest eine radial innere hintere Klemmleiste 66 ausgebildet, die sich in axialer Richtung A erstreckt, bevorzugt über zumindest 75 % und weiter bevorzugt zumindest 90 % der axialen Länge des zumindest einen Kanals 13. Das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 ist bevorzugt in und/oder entgegen einer hinteren Klemmrichtung C bewegbar angeordnet, insbesondere auf das zumindest eine radial äußere hintere Klemmelement 62 zu und/oder von dem zumindest einen radial äußeren hinteren Klemmelement 62 weg. Die hintere Klemmrichtung C weist bevorzugt im Wesentlichen in radialer Richtung. Das bedeutet, die hintere Klemmrichtung C weist bevorzugt zumindest eine Komponente in radialer Richtung auf, die größer ist, als eine gegebenenfalls vorhandene Komponente in Umfangsrichtung D. Die hintere Klemmrichtung C ist bevorzugt orthogonal zu der axialen Richtung A ausgerichtet. Das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 ist bevorzugt bezüglich der axialen Richtung A beweglich angeordnet. Das zumindest eine hintere Anpresselement 63 und bevorzugt die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 steht oder stehen bevorzugt mit dem zumindest einen radial inneren hinteren Klemmelement 66 in Kontakt.

[0063] Bevorzugt ist das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 mittels des zumindest einen hinteren Anpresselements 63 und weiter bevorzugt mittels der zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 in der hinteren Klemmrichtung C auf das zumindest eine radial äußere hintere Klemmelement 62 zu mit einer Kraft beaufschlagbar und/oder beaufschlagt. Das zumindest eine hintere Stellelement 64 steht bevorzugt mit dem zumindest einen hinteren Anpresselement 63 in direktem Kontakt. Bevorzugt ist in Umfangsrichtung D bezüglich des Plattenzylinders 07 das zumindest eine hintere Stellelement 64 zwischen den zumindest zwei radial inneren hinteren Anpresselementen 63 angeordnet. Das zumindest eine hintere Stellelement 64 ist bevorzugt als zumindest ein hinterer Klemmlöseantrieb 64, weiter bevorzugt als mit einem Druckmittel beaufschlagbarer und/oder beaufschlagter hinterer Lösekörper 64 und noch weiter bevorzugt als zumindest ein hinterer Löseschlauch 64, insbesondere hinterer Klemmlöseschlauch 64 ausgebildet, der weiter bevorzugt mit einem Fluid befüllt und/oder befüllbar ist, beispielsweise mit Druckluft. Wenn im Folgenden von dem hinteren Klemmlöseschlauch 64 die Rede ist, so ist damit auch allgemein ein

mit einem Druckmittel beaufschlagbarer und/oder beaufschlagter hinterer Lösekörper 64 gemeint. Bevorzugt ist die Druckluft in einem Inneren des zumindest einen hinteren Klemmlöseschlauchs 64 mit einem Druck von bis zu 8 bar oder mehr beaufschlagbar und/oder beaufschlagt. Das zumindest eine hintere Stellelement 64 kann aber auch als zumindest ein Hydraulikzylinder 64 und/oder zumindest ein Pneumatikzylinder 64 und/oder zumindest ein Elektromotor 64 ausgebildet sein. Die Einfachheit der Konstruktion im Fall eines Klemmlöseschlauchs 64 ist jedoch vorteilhaft.

[0064] Unabhängig von der Ausbildung des zumindest einen hinteren Stellelements 64 bewirkt eine Aktivierung des zumindest einen hinteren Stellelements 64 bevorzugt eine Verkürzung des zumindest einen hinteren Anpresselements 63 und bevorzugt der zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 in zumindest der hinteren Klemmrichtung C, weiter bevorzugt zumindest durch eine Ausdehnung des zumindest einen hinteren Stellelements 64 in einer Richtung orthogonal zu der axialen Richtung A und orthogonal zu der hinteren Klemmrichtung C. Dies geschieht beispielsweise in Form einer Durchbiegung des zumindest einen hinteren Anpresselements 63 und bevorzugt mittels zueinander entgegen gesetzten Durchbiegungen der zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63. Dies bewirkt eine Bewegung des zumindest einen radial inneren hinteren Klemmelements 66 von dem zumindest einen radial äußeren hinteren Klemmelement 62 weg und damit ein Öffnen eines hinteren Klemmspalts 67. Der hintere Klemmspalt 67 wird bevorzugt durch das zumindest eine radial äußere hintere Klemmelement 62 einerseits und das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 andererseits gebildet. Die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 sind bevorzugt mit dem hinteren Grundkörper 71 flexibel verbunden, weiter bevorzugt derart, dass sie nicht von diesem entfernt werden können, aber dennoch relativ zu ihm bewegbar sind, insbesondere während ihrer Verformung. Die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 sind bevorzugt mit dem zumindest einen radial inneren hinteren Klemmelement 66 flexibel verbunden, weiter bevorzugt derart, dass sie nicht von diesem entfernt werden können, aber dennoch relativ zu ihm bewegbar sind, insbesondere während ihrer Verformung. Insbesondere ist also bevorzugt das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 mit den zumindest zwei hinteren Anpresselementen 63 derart flexibel verbunden, so dass eine Verkürzung des zumindest einen hinteren Anpresselements 63 das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 zwangsläufig eine Bewegung des zumindest einen radial inneren hinteren Klemmelements 66 entgegen der hinteren Klemmrichtung C bewirkt.

[0065] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 im Wesentlichen, insbesondere abgesehen von einer Durchbiegung oder Wölbung, parallel zueinander angeordnet und erstrecken sich in der axialen Richtung A und im

Wesentlichen auch in einer dazu orthogonalen zweiten Erstreckungsrichtung, die bevorzugt zumindest eine radiale Komponente aufweist. Bevorzugt ist die zweite Erstreckungsrichtung jedoch leicht gekrümmt und jedes hintere Anpresselement 63 leicht gewölbt, da die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 ständig unter einer mehr oder weniger großen Vorspannung stehen. Dies ist bevorzugt auch unabhängig von einem Zustand des hinteren Klemmlöseschlauchs 64 der Fall und insbesondere dadurch bedingt, dass ein Bauraum so bemessen ist, dass den zumindest zwei hinteren Anpresselementen 63 nie, insbesondere auch nicht bei komplett entleertem hinterem Klemmlöseschlauch 64, genügend Platz zur Verfügung steht, um komplett entspannt zu sein. Der zumindest eine hintere Klemmlöseschlauch 64 ist zwischen den zumindest zwei hinteren Anpresselementen 63 angeordnet und erstreckt sich bevorzugt ebenfalls in der axialen Richtung A. Die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 sind mittels zumindest zweier hinterer Verbindungselemente beweglich, insbesondere schwenkbar miteinander und/oder mit dem Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 und/oder mit dem zumindest einen hinteren Klemmelement 62 verbunden. Der zumindest eine hintere Klemmlöseschlauch 64 ist zumindest aus einer bevorzugt axialen Richtung A betrachtet zwischen den zumindest zwei hinteren Verbindungselementen angeordnet.

[0066] Zumindest eines der zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 und bevorzugt beide hinteren Anpresselemente 63 sind bevorzugt bewegbar, weiter bevorzugt schwenkbar an dem Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 befestigt, weiter bevorzugt mittels zumindest eines der zumindest zwei hinteren Verbindungselemente. Die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 sind bevorzugt bewegbar, weiter bevorzugt schwenkbar an dem zumindest einen radial inneren hinteren Klemmelement 66 befestigt, weiter bevorzugt mittels zumindest eines der zumindest zwei Verbindungselemente. Jeweils beidseits des zumindest einen hinteren Klemmlöseschlauchs 64 ist zumindest ein Klammerelement eine Entfernung von Enden der zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 voneinander über eine maximale Entfernung hinaus verhindernd angeordnet. Dies bewirkt, dass bei einem Aufblasen des zumindest einen hinteren Klemmlöseschlauchs 64 die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 nicht lediglich voneinander wegschwenken, sondern sich von dem zumindest einen hinteren Klemmlöseschlauch 64 weg nach außen wölben, da ihre Enden sich jeweils nicht von den Enden der benachbarten Anpresselemente 63 entfernen können. Bevorzugt ist zumindest ein Klammerelement durch das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 gebildet. Bevorzugt ist zumindest ein Klammerelement durch den Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 gebildet.

[0067] Durch die ausgebildete Wölbung verkürzen sich die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63

jedoch beispielsweise bezüglich einer Richtung von einem Verbindungselement durch den zumindest einen hinteren Klemmlöseschlauch 64 zu einem anderen Verbindungselement, insbesondere bezüglich der hinteren Klemmrichtung C. Insbesondere wird ein geradliniger Abstand zweier Enden ein und desselben hinteren Anpresselements 63 verkürzt. Dadurch bewegt sich das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 relativ zu dem Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 und insbesondere auf diesen zu und die Klemmung wird gelöst. Beispielsweise sind die zumindest zwei Verbindungselemente als Verbindungsstifte ausgebildete, die durch Langlöcher der zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 hindurchragen und an ihren beiden Enden jeweils mit dem Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 oder mit dem zumindest einen radial inneren hinteren Klemmelement 66 verbunden sind.

[0068] Bei einer Deaktivierung des zumindest einen hinteren Stellelements 64 bewirkt eine Rückstellkraft des zumindest einen hinteren Anpresselements 63 eine Bewegung des zumindest einen radial inneren hinteren Klemmelements 66 auf das zumindest einen radial äußeren hinteren Klemmelement 62 zu und damit ein Schließen des hinteren Klemmspalts 67. Eine solche Deaktivierung des zumindest einen hinteren Stellelements 64 besteht beispielsweise in einer Absenkung des Drucks im Inneren des hinteren Klemmlöseschlauchs 64, beispielsweise bis auf einen Umgebungsdruck, insbesondere Atmosphärendruck. Bevorzugt steht das zumindest eine hintere Anpresselement 63 und weiter bevorzugt stehen die zumindest zwei hinteren Anpresselemente 63 jederzeit unter einer zumindest minimalen Vorspannung, unabhängig davon, ob die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 geöffnet oder geschlossen ist und unabhängig davon, ob sich eine Druckplatte 73 in dem hinteren Klemmspalt 67 befindet oder nicht. Insbesondere sind die hinteren Blattfedern 63, weiter bevorzugt das zumindest eine hintere Federpaket 63 bevorzugt jederzeit leicht durchgebogen und vorgespannt.

[0069] Das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 ist bevorzugt immer bevorzugt mittels zumindest eines hinteren Andrückelements 68, beispielsweise zumindest einer hinteren Andrückfeder 68 bezüglich der Umfangsrichtung D in einer definierten Lage gehalten, beispielsweise gegen eine hintere Ausrichtfläche 69 gedrückt. Die hintere Ausrichtfläche 69 ist bevorzugt zwischen dem zumindest einen hinteren Andrückelement 68 und der zweiten Kanalwand 19 angeordnet. Die hintere Ausrichtfläche 69 ist bevorzugt eine Fläche 69 des zumindest einen hinteren Grundkörpers 71. Insbesondere wirkt eine von dem zumindest einen hinteren Andrückelement 68 auf das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 62 ausgeübte Kraft in einer Richtung auf die zweite Kanalwand 19 zu. Die von dem zumindest einen hinteren Andrückelement 68 ausgeübte Kraft ist bevorzugt kleiner als die von dem zumindest einen hinteren Anpresselement 63 ausgeübte Kraft im

geklemmten Zustand. Dadurch ist gewährleistet, dass das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 zwar in Umfangsrichtung D in einer definierten Lage gehalten ist, aber bezüglich Bewegungen in der hinteren Klemmrichtung C von dem zumindest einen hinteren Andrückelement 68 nicht beeinträchtigt wird. Die in Umfangsrichtung D definierte Lage gewährleistet, dass die Druckplatte 73 bei dem Klemmvorgang nicht ungewollt bewegt wird. Dadurch wird eine hohe Präzision der Lage der Druckplatte 73 in ihrem geklemmten Zustand und insbesondere während des Klemmvorgangs aufrechterhalten.

[0070] Das zumindest eine radial innere hintere Klemmelement 66 und/oder das zumindest eine radial äußere hintere Klemmelement 62 weist oder weisen bevorzugt zumindest eine Oberfläche aus einem gehärteten Werkstoff, beispielsweise gehärtetem Stahl auf, die bevorzugt zusätzlich oder alternativ mit einer Struktur aus regelmäßigen und/oder unregelmäßigen Erhebungen und/oder Vertiefungen versehen ist, beispielsweise sich kreuzenden geradlinigen Kerben. Dies verbessert im Fall einer geklemmten Druckplatte 73 einen Kraftschluss zwischen der Druckplatte 73 einerseits und dem zumindest einen radial inneren hinteren Klemmelement 66 und/oder dem zumindest einen radial äußeren hinteren Klemmelement 62 andererseits.

[0071] Die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 ist bevorzugt Teil zumindest eines Schlittens 102 der zumindest einen Spannvorrichtung 101. Der zumindest eine Schlitten 102 und damit die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 ist bevorzugt zumindest teilweise entlang eines Spannwegs und/oder in einer Spannrichtung E bewegbar angeordnet. Bevorzugt erstreckt sich der Spannweg orthogonal zu der Rotationsachse 11 des Plattenzylinders 07. Bevorzugt erstreckt sich der Spannweg innerhalb einer Ebene, deren Flächennormale parallel zu der Rotationsachse 11 des Plattenzylinders 07 orientiert ist. Bevorzugt erstreckt sich der Spannweg im Wesentlichen in und/oder entgegen der Umfangsrichtung D oder weiter bevorzugt in und/oder entgegen einer zu der Umfangsrichtung D bevorzugt tangentialen Spannrichtung E. Bevorzugt ist der zumindest eine Schlitten 102 innerhalb des zumindest einen Kanals 13 entlang des Spannwegs auf die zumindest einen vordere Klemmvorrichtung 21 zu bewegbar angeordnet. Bevorzugt ist zumindest eine Führung angeordnet, die die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 entlang ihres Spannwegs führt. Ein maximaler Spannweg, also ein maximaler Verstellweg des zumindest einen Schlittens 102 in und/oder entgegen der Spannrichtung E beträgt bevorzugt zwischen 10 mm und 35 mm, weiter bevorzugt zumindest 15 mm und noch weiter bevorzugt zwischen 15 mm und 20 mm. Eine zum Spannen zurückgelegte Länge des Spannwegs ist bevorzugt zwischen 0,1 mm und 2 mm lang, weiter bevorzugt zwischen 0,5 mm und 1,2 mm. Die Spannrichtung E ist bevorzugt parallel zu der zweiten Bodenfläche 108 des Kanals 13 im Bereich der hinteren Klemmvorrichtung 61 ausgerichtet. Der ma-

ximale Verstellweg des zumindest einen Schlittens 102 ist bevorzugt relativ zu dem Zylinderballen 12 des Plattenzylinders 07 in und/oder entgegen der Spannrichtung E zumindest so groß, wie eine in der Spannrichtung E gemessene Ausdehnung einer vorgesehenen oder tatsächlichen Kontaktfläche einer in der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 geklemmten Druckplatte 73 mit dem zumindest einen radial äußeren Klemmelement 62 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61.

[0072] Die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 21 ist bevorzugt mittels zumindest einer Verankerung, beispielsweise zumindest einer, sich beispielsweise entlang dieser zweiten Bodenfläche 108 des Kanals 13 bevorzugt im Wesentlichen in einer Richtung orthogonal zu der Rotationsachse 11 des Plattenzylinders 07 erstreckenden Schiene gelagert. Dadurch ist die gesamte hintere Klemmvorrichtung 61 relativ zu dem Zylinderballen 12 bevorzugt zumindest linear bewegbar. Dies dient einerseits einer vereinfachten Einführung des hinteren Endes 76 der Druckplatte 73 in die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 und andererseits einer Spannung und/oder einer Ausrichtung der sowohl in der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 als auch der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 geklemmten Druckplatte 73.

[0073] Zumindest ein als Spannantrieb 104 ausgebildeter Antrieb 104 ist mit der zumindest einen zweiten Klemmvorrichtung 61 in Verbindung stehend angeordnet. Mittels des zumindest einen Spannantriebs 104 ist zumindest eine bevorzugt einstellbare Kraft auf den zumindest einen Schlitten 102 ausübbar und/oder ausgeübt, die in einer Richtung von der zweiten Kanalwand 19 auf den zumindest einen Schlitten 102 zu weist. Bevorzugt ist der zumindest eine Spannantrieb 104 zwischen einer ersten Stützfläche 103 des zumindest einen Schlittens 102 und der zweiten Kanalwand 19 angeordnet. Der zumindest eine Spannantrieb 104 ist bevorzugt als zumindest ein mit einem Druckmittel beaufschlagbarer und/oder beaufschlagter Stellkörper 104 ausgebildet. Ein solches Druckmittel ist beispielsweise ein Hydraulikmedium oder ein Pneumatikmedium, insbesondere Luft. Der zumindest eine Spannantrieb 104 ist weiter bevorzugt als zumindest ein Spannschlauch 104 ausgebildet. Der zumindest eine Stellkörper 104 und bevorzugt der zumindest eine Spannschlauch 104 ist bevorzugt mit Drücken von bis 10 bar und mehr beaufschlagbar. Der zumindest eine Spannantrieb 104 kann aber auch als zumindest ein Hydraulikzylinder 104 und/oder zumindest ein Pneumatikzylinder 104 und/oder zumindest ein Elektromotor 104 ausgebildet sein. Der zumindest eine Spannantrieb 104 ist bevorzugt gegen ein relativ zu dem Plattenzylinder 07 starr angeordnetes Bauteil oder einen Bestandteil des Plattenzylinders 07 selbst abgestützt, beispielsweise die zweite Kanalwand 19. Wenn im Vorangegangenen oder im Folgenden von dem zumindest einen Spannschlauch 104 die Rede ist, so ist damit ebenfalls allgemein der zumindest eine mit einem Druckmittel

beaufschlagbare und/oder beaufschlagte Stellkörper 104 gemeint.

[0074] Bevorzugt ist zumindest ein Rückstellelement 106 angeordnet, beispielsweise zumindest eine als Rückstellfeder 106 ausgebildete Feder 106; 107. Das zumindest eine Rückstellelement 106 bewirkt eine Rückstellkraft auf den zumindest einen Schlitten 102, die entgegen der Spannrichtung E orientiert ist. Das zumindest eine Rückstellelement 106 ist in einer Ausführungsform gegen ein relativ zu dem Plattenzylinder 07 starr angeordnetes Bauteil oder einen Bestandteil des Plattenzylinders 07 selbst abgestützt. Bevorzugt ist jedoch das zumindest eine Rückstellelement 106 mit dem als Feder 107 ausgebildeten Stützkörper 107 identisch, der sich sowohl an der zumindest einen ersten Klemmvorrichtung 21 als auch an der zumindest einen zweiten Klemmvorrichtung 61 abstützt und mittels dem die zumindest eine erste Klemmvorrichtung 21 gegen die erste Kanalwand 18 gedrückt wird. Solange der zumindest eine Spanntrieb 104 deaktiviert ist, ist der zumindest eine Schlitten 102 in einer ersten, auch Randlage genannten, der zweiten Kanalwand 19 näheren Position des zumindest einen Schlittens 102 angeordnet, insbesondere wegen der von dem zumindest einen Rückstellelement 106 auf den zumindest einen Schlitten ausgeübten Rückstellkraft.

[0075] Die zumindest eine Spannvorrichtung 101 weist bevorzugt zumindest eine Fixiereinrichtung 109 auf, mittels der die zumindest eine zweite Klemmvorrichtung 61 in ihrer Lage und insbesondere unter Aufrechterhaltung einer Spannung der Druckplatte 73 fixierbar ist, insbesondere zumindest bezüglich Bewegungen des zumindest einen Schlittens 102 auf die zweite Kanalwand 18 zu. Im Folgenden werden zwei unterschiedliche Ausführungsformen der Fixiereinrichtung 109 beschrieben.

[0076] Eine erste Ausführungsform der Fixiereinrichtung 109 wird im Folgenden beschrieben. In der ersten Ausführungsform weist die Fixiereinrichtung 109 zumindest einen bevorzugt einstellbaren hinteren Abstandshalter 131 auf, der bevorzugt als zumindest eine hintere Stellschraube 131 ausgebildet ist. Der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 ist mittels eines Lagers, das bevorzugt zumindest ein Gewinde aufweist oder als Gewinde ausgebildet ist, bevorzugt in dem zumindest einen Schlitten 102 und in der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 gelagert, insbesondere in dem hinteren Grundkörper 71. Es ist aber auch möglich, den zumindest einen hinteren Abstandshalter 131 mittels eines Lagers in einem Bestandteil des Zylinderballens 12 oder einem relativ zu dem Zylinderballen 12 starr angeordneten Bauteil zu lagern. Der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 ist relativ zu dem zumindest einen Schlitten 102 bewegbar, insbesondere in seiner relativen Position zu dem zumindest einen Schlitten 102 einstellbar, beispielsweise durch eine Schraubbewegung in dem zumindest einen Gewinde. Der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 ist bevorzugt gemeinsam mit dem zumindest einen Schlitten 102 bewegbar. Der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 ist insbesondere

in zumindest einer eingefahrenen Position und in zumindest einer und bevorzugt mehreren ausgefahrenen Positionen relativ zu dem zumindest einen Schlitten 102 anordenbar. In der zumindest einen ausgefahrenen Position des zumindest einen hinteren Abstandshalters 131 ragt der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 bevorzugt weiter in einer auf die zweite Kanalwand 19 zu weisenden Richtung über eine der zweiten Kanalwand 13 zugewandte hintere Randfläche 132 des zumindest einen Schlittens 102 hinaus, als in der eingefahrenen Position.

[0077] Ist der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 mittels eines Lager in einem Bestandteil des Zylinderballens 12 oder einem relativ zu dem Zylinderballen 12 starr angeordneten Bauteil gelagert, so ist der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 insbesondere in zumindest einer eingefahrenen Position und in zumindest einer und bevorzugt mehreren ausgefahrenen Positionen relativ zu dem Zylinderballen 12 anordenbar. In der zumindest einen ausgefahrenen Position des zumindest einen hinteren Abstandshalters 131 ragt der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 dann bevorzugt weiter in einer auf den zumindest einen Schlitten 102 zu weisenden Richtung über die dem zumindest einen Schlitten 102 zugewandte zweite Kanalwand 13 hinaus, als in der eingefahrenen Position.

[0078] Das zumindest eine Rückstellelement 106 bewirkt, wie bereits beschrieben, eine Rückstellkraft auf den zumindest einen Schlitten 102, die entgegen der Spannrichtung E orientiert ist. Sofern keine entgegengesetzten Kräfte wirken, wird der zumindest eine Schlitten 102 also gegen die zweite Kanalwand 19 gepresst. Je nach Position des zumindest einen hinteren Abstandshalters 131 wird der zumindest eine Schlitten 102 jedoch daran gehindert, der zweiten Kanalwand 19 maximal nahe und insbesondere in seine Randlage zu kommen. Befindet sich der zumindest eine hinteren Abstandshalters 131 in der eingefahrenen Position und steht der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 und/oder der zumindest eine Schlitten 102 selbst mit der zweiten Kanalwand 19 in Kontakt, so ist der zumindest eine Schlitten 102 weiter von der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 entfernt angeordnet, als wenn der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 sich in einer ausgefahrenen Position und in Kontakt mit der zweiten Kanalwand 13 befindet. Entsprechend verhalten sich auch kleinste Abstände zwischen der zumindest einen vorderen Klemmöffnung 27 und der zumindest einen hinteren Klemmöffnung 67. Eine in der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 und in der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 geklemmte und um den Zylinderballen 12 gelegte Druckplatte 73 ist also bei deaktiviertem Spanntrieb 104 je nach Position des zumindest einen hinteren Abstandshalters 131 mehr oder weniger gespannt. Die Fixiereinrichtung 109 in der ersten Ausführungsform wirkt also der Spannkraft der Druckplatte 73 und/oder der Rückstellkraft des zumindest einen Rückstellelements 106 entgegen und fixiert so den

zumindest einen Schlitten 102 und damit die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61.

[0079] Die Fixiereinrichtung 109 in der ersten Ausführungsform wird bevorzugt derart betrieben, dass eine sowohl in der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 als auch in der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 geklemmte Druckplatte 73 zunächst gespannt wird, indem der zumindest eine Spanntrieb 104 aktiviert wird, beispielsweise indem der mit einem Druckmittel beaufschlagbare und/oder beaufschlagte Stellkörper 104, insbesondere der Spannschlauch 104 mit einem Druck beaufschlagt wird und sich so ausdehnt, dass er den zumindest einen Schlitten 102 bewegt. Dabei ist der zumindest ein hintere Abstandshalter 131 zunächst in der eingefahrenen Position relativ zu dem zumindest einen Schlitten 102 angeordnet. Der zumindest eine Schlitten 102 und damit die gesamte zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 bewegt sich auf die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 zu. Dadurch wird die um den Plattenzylinder 07 gewickelte Druckplatte 73 gespannt. Der zumindest eine Schlitten 102 bewegt sich bevorzugt so weit, dass eine gewünschte Spannung der Druckplatte 73 erreicht oder weiter bevorzugt zumindest leicht überschritten wird. Im Anschluss wird der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 von der eingefahrenen Position in eine definierte ausgefahrene Position bewegt. Im Anschluss wird der Spanntrieb 104 deaktiviert, beispielsweise indem der Druck im Spannschlauch 104 reduziert wird, beispielsweise auf Umgebungsdruck, insbesondere Atmosphärendruck. Gegebenenfalls bewegt sich der zumindest eine Schlitten 102 wieder auf die zweite Kanalwand 19 zu, bis der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 die zweite Kanalwand 19 an jeweils zumindest einer und bevorzugt genau einer Abstandskontaktstelle 133 berührt und dadurch der zumindest eine Schlitten 102 gestoppt wird. Alternativ berührt der zumindest eine Schlitten 102 den zumindest einen in dem Zylinderballen 12 gelagerten Abstandshalter 131, um den zumindest einen Schlitten 102 zu stoppen.

[0080] Die hintere Klemmvorrichtung 61 wird in diesem Zustand, wie bereits beschrieben, dadurch in ihrer Position gehalten, dass die Rückstellkraft des zumindest einen Rückstellelement 106 und/oder die Spannung der Druckplatte 73 den zumindest einen Schlitten 102 und damit die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 gegen die zweite Kanalwand 19 presst, allerdings in einem durch die Position des zumindest einen hinteren Abstandshalter 131 festgelegten Abstand. Dazu muss kein Antrieb dauerhaft aktiviert bleiben und insbesondere muss kein Schlauch dauerhaft mit Druck beaufschlagt bleiben. Der zumindest eine Spanntrieb 104, der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 und das zumindest eine hintere Stellelement 64 sind bevorzugt gegen ein gleiches Bauteil des Schlittens 102 und der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 62 abgestützt, weiter bevorzugt gegen den hinteren Grundkörper 71. Betätigungen des zumindest einen Spanntriebs 104,

des zumindest einen hinteren Abstandshalters 131 und des zumindest einen hinteren Stellelements 64 sind bevorzugt unabhängig voneinander ausführbar.

[0081] Die genaue Position des zumindest einen hinteren Abstandshalters 131 definiert den minimalen Abstand des zumindest einen Schlittens 102 von der zweiten Kanalwand 19. Durch die genaue Position des zumindest einen hinteren Abstandshalters 131 ist somit eine maximale auf die gespannte Druckplatte 73 einwirkende Spannkraft festgelegt. Bevorzugt sind mehrere, weiter bevorzugt zumindest vier der beschriebenen hinteren Abstandshalter 131 in axialer Richtung A voneinander beabstandet angeordnet. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 mittels zumindest eines als Abstandsantrieb 134 ausgebildeten Antriebs 134 in seiner Position einstellbar. Der zumindest eine Abstandsantrieb 134 ist bevorzugt als zumindest ein Elektromotor 134 ausgebildet. Der zumindest eine Abstandsantrieb 134 kann auch als pneumatischer und/oder hydraulischer Antrieb 134 ausgebildet sein. Der zumindest eine Abstandsantrieb 134 und/oder der zumindest eine hintere Abstandshalter 131 weist weiter bevorzugt zumindest einen Abstandssensor auf, der eine Position des zumindest einen Abstandsantriebs 134, beispielsweise eine Drehwinkelage des zumindest einen Elektromotors erfasst und/oder der eine Position des zumindest einen hinteren Abstandshalters 131 erfasst. Bevorzugt ist der zumindest eine Abstandssensor mit der Maschinensteuerung verbunden und/oder ist der zumindest eine Abstandsantrieb 134 mit der Maschinensteuerung verbunden. Alternativ oder zusätzlich ist eine Position des zumindest einen Abstandshalters 131 manuell einstellbar.

[0082] Eine zweite Ausführungsform der Fixiereinrichtung 109 weist zumindest einen Anschlagkörper 111 und zumindest ein bevorzugt in seiner Lage relativ zu dem Zylinderballen 12 und/oder dem zumindest einen Schlitten 102 gezielt veränderbares hinteres Anschlagstellelement 112, beispielsweise zumindest eine hintere Anschlagsschraube 112 auf. Das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 weist bevorzugt zumindest ein Anschlaggetriebe 113 auf, beispielsweise um eine feinere Einstellung der Lage des zumindest einen hinteren Anschlagstellelements 112 zu ermöglichen. Das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 ist bevorzugt in zumindest einem Lager 122 gelagert, das beispielsweise als Lagerblock 122 ausgebildet ist. Bevorzugt steht das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 über zumindest ein Gewinde mit dem zumindest einen Lager 122 in Verbindung. Das zumindest eine Lager 122 ist bevorzugt ortsfest relativ zu dem Zylinderballen 12 angeordnet, beispielsweise als Teil des Zylinderballens 12 ausgebildet. Der zumindest eine Anschlagkörper 111 ist bevorzugt an dem zumindest einen Schlitten 102 angeordnet und mit diesem zusammen bewegbar. Das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 ist bevorzugt den maximalen Stellweg des zumindest einen Schlittens 102 begrenzend angeordnet. Der maximale

Stellweg des zumindest einen Schlittens 102 ist dann bevorzugt an einem Ende durch das zumindest eine hintere Anschlagstелеlement 112 und an einem anderen Ende durch die zweite Kanalwand 19 begrenzt. Durch Veränderung der Lage des zumindest einen hinteren Anschlagstелеlements 112 bezüglich der Spannrichtung E ist der maximale Stellweg des zumindest einen Schlittens 102 einstellbar, insbesondere verlängerbar und/oder verkürzbar.

[0083] Bevorzugt ist zumindest ein Schlittenklemmelement 114 an dem zumindest einen Schlitten 102 angeordnet. Das zumindest eine Schlittenklemmelement 114 ist bevorzugt mittels zumindest eines als Schlittenlöseantrieb 116 ausgebildeten Antriebs 116 relativ zu dem zumindest einen Schlitten 102 bewegbar 114 angeordnet. Mittels des zumindest einen Schlittenlöseantriebs 116 ist das zumindest eine Schlittenklemmelement 114 mit einer ersten Schlittenklemmfläche 117 des zumindest einen Kanals 13 in und/oder außer Kontakt bringbar. In einer fixierten Stellung des zumindest einen Schlittens 102 stützt sich der zumindest eine Schlittenlöseantrieb 116 einerseits an dem zumindest einen Schlitten 102 und damit an der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 ab und stützt sich der zumindest eine Schlittenlöseantrieb 116 andererseits über das zumindest eine Schlittenklemmelement 114 an der ersten Schlittenklemmfläche 117 des Kanals 13 ab. Der zumindest eine Schlitten 102 und damit die zumindest eine zweite Klemmvorrichtung 61 stützt sich bevorzugt wiederum an einer der ersten Schlittenklemmfläche 117 des Kanals 13 gegenüberliegenden zweiten Schlittenklemmfläche 118 des Kanals 13 ab. Dadurch ist der zumindest eine Schlitten 102 in dem Kanal 13 fixiert. Bevorzugt ist der zumindest eine Schlittenlöseantrieb 116 analog zu dem Prinzip der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 und/oder der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 aufgebaut.

[0084] Dazu weist der zumindest eine Schlittenlöseantrieb 116 bevorzugt zumindest ein und weiter bevorzugt zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 auf. Das zumindest eine Schlittenanpresselement 119 ist bevorzugt als zumindest eine Schlittenblattfeder 119 ausgebildet, weiter bevorzugt als zumindest ein vorderes Schlittenfederpaket 119, das aus mehreren, insbesondere flächig aneinander anliegenden Blattfedern 119 besteht. Der zumindest eine Schlittenlöseantrieb 116 weist bevorzugt zumindest einen Schlittenfreisteller 121 auf. Der zumindest eine Schlittenfreisteller 121 ist bevorzugt als zumindest ein Schlittenlöseschlauch 121 ausgebildet, der mit einem Fluid befüllt und/oder befüllbar ist, beispielsweise mit Druckluft. Bevorzugt ist die Druckluft in einem Inneren des zumindest einen Schlittenlöseschlauchs 121 mit einem Druck von bis zu 10 bar oder mehr beaufschlagbar und/oder beaufschlägt. Der zumindest eine Schlittenfreisteller 121 kann auch als zumindest ein Hydraulikzylinder 121 und/oder zumindest ein Pneumatikzylinder 121 und/oder zumindest ein Elektromotor 121 ausgebildet sein.

[0085] Unabhängig von der Ausbildung des zumindest einen Schlittenfreistellers 121 bewirkt eine Aktivierung des zumindest einen Schlittenfreistellers 121 bevorzugt eine Verkürzung des zumindest einen Schlittenanpresselements 119 und bevorzugt der zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 in zumindest einer Schlittenklemmrichtung F, die weiter bevorzugt parallel zu der zweiten Klemmrichtung C orientiert ist. Dies geschieht beispielsweise mittels einer Durchbiegung des zumindest einen Schlittenanpresselements 119 und bevorzugt mittels zueinander entgegen gesetzten Durchbiegungen der zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119. Dies bewirkt eine Bewegung des zumindest einen Schlittenklemmelements 114 von der ersten Schlittenklemmfläche 117 weg und damit ein Lösen des zumindest einen Schlittens 102. Das zumindest eine und bevorzugt die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 sind bevorzugt mit dem zumindest einen Schlitten 102 flexibel verbunden, weiter bevorzugt derart, dass sie nicht von diesem entfernt werden können, aber dennoch relativ zu ihm bewegbar sind, insbesondere während ihrer Verformung. Das zumindest eine und bevorzugt die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 sind bevorzugt mit dem zumindest einen Schlittenklemmelement 114 flexibel verbunden, weiter bevorzugt derart, dass sie nicht von diesem entfernt werden können, aber dennoch relativ zu ihm bewegbar sind, insbesondere während ihrer Verformung. Insbesondere ist also bevorzugt das zumindest eine Schlittenklemmelement 114 mit dem zumindest einen Schlittenanpresselement 119 derart flexibel verbunden, so dass eine Verkürzung des zumindest einen Schlittenanpresselements 119 das zumindest eine Schlittenklemmelement 114 zwangsläufig eine Bewegung des zumindest einen Schlittenklemmelements 114 entgegen der Schlittenklemmrichtung F und damit ein Lösen des zumindest einen Schlittens 102 und damit der zumindest einen Fixiereinrichtung 109 bewirkt.

[0086] Die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 sind bevorzugt, insbesondere abgesehen von einer Durchbiegung oder Wölbung, parallel zueinander angeordnet und erstrecken sich in der axialen Richtung A und im Wesentlichen auch in einer dazu orthogonalen weiteren, beispielsweise dritten Erstreckungsrichtung, die bevorzugt zumindest eine radiale Komponente aufweist. Bevorzugt ist die weitere, beispielsweise dritte Erstreckungsrichtung jedoch leicht gekrümmt und jedes Schlittenanpresselement 119 leicht gewölbt, da die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 ständig unter einer mehr oder weniger großen Vorspannung stehen. Dies ist bevorzugt auch unabhängig von einem Zustand des Schlittenlöseschlauchs 121 der Fall und insbesondere dadurch bedingt, dass der Bauraum so bemessen ist, dass den zumindest zwei Schlittenanpresselementen 119 nie, insbesondere auch nicht bei komplett entleertem Schlittenlöseschlauch 121, genügend Platz zur Verfügung steht, um komplett entspannt zu sein. Der zumindest eine Schlittenlöseschlauch 121 ist zwischen den zumindest zwei Schlittenanpresselementen 119 angeord-

net und erstreckt sich bevorzugt ebenfalls in der axialen Richtung A. Die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 sind mittels zumindest zweier Verbindungselemente beweglich, insbesondere schwenkbar miteinander und/oder mit dem Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 und/oder mit dem zumindest einen Schlittenklemmelement 114 verbunden. Der zumindest eine Schlittenlöseschlauch 121 ist zumindest aus einer bevorzugt axialen Richtung A betrachtet zwischen den zumindest zwei Verbindungselementen angeordnet.

[0087] Zumindest eines der zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 und bevorzugt beide Schlittenanpresselemente 119 sind bevorzugt bewegbar, weiter bevorzugt schwenkbar an dem Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 befestigt, weiter bevorzugt mittels zumindest eines der zumindest zwei Verbindungselemente. Die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 sind bevorzugt bewegbar, weiter bevorzugt schwenkbar an dem Schlittenklemmelement 114 befestigt, weiter bevorzugt mittels zumindest eines der zumindest zwei Verbindungselemente. Jeweils beidseits des Schlittenlöseschlauchs 121 ist zumindest ein Klammerelement eine Entfernung von Enden der zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 voneinander über eine maximale Entfernung hinaus voneinander über eine maximale Entfernung hinaus voneinander angeordnet. Dies bewirkt, dass bei einem Aufblasen des Schlittenlöseschlauchs 121 die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 nicht lediglich voneinander wegschwenken, sondern sich von dem Schlauch weg nach außen wölben, da ihre Enden sich jeweils nicht von den Enden der benachbarten Schlittenanpresselemente 119 entfernen können. Bevorzugt ist zumindest ein Klammerelement durch das zumindest eine Schlittenklemmelement 114 gebildet. Bevorzugt ist zumindest ein Klammerelement durch den Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 gebildet

[0088] Durch die ausgebildete Wölbung verkürzen sich die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 jedoch beispielsweise bezüglich einer Richtung von einem Verbindungselement durch den Schlittenlöseschlauch 121 zu einem anderen Verbindungselement. Insbesondere wird ein geradliniger Abstand zweier Enden ein und desselben Schlittenanpresselements 119 verkürzt. Dadurch bewegt sich das zumindest eine Schlittenklemmelement 114 relativ zu dem Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 und insbesondere auf diesen zu und die Klemmung wird gelöst. Beispielsweise sind die zumindest zwei Verbindungselemente als Verbindungsstifte ausgebildete, die durch Langlöcher der zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 hindurchragen und an ihren beiden Enden jeweils mit dem Grundkörper 71 der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 71 oder mit dem zumindest einen Schlittenklemmelement 114 verbunden sind.

[0089] Bei einer Deaktivierung des zumindest einen Schlittenfreistellers 121 bewirkt eine Rückstellkraft des

zumindest einen vorderen Schlittenanpresselements 119 eine Bewegung des zumindest einen Schlittenklemmelements 114 auf die erste Schlittenklemmfläche 117 zu und damit ein Klemmen des zumindest einen Schlittens 102 und des hinteren Grundkörpers 71 und damit der zumindest einen Fixiereinrichtung 109. Eine solche Deaktivierung des zumindest einen vorderen Schlittenfreistellers 121 besteht beispielsweise in einer Absenkung des Drucks im Inneren des Schlittenlöseschlauchs 121, beispielsweise bis auf einen Umgebungsdruck, insbesondere Atmosphärendruck. Bevorzugt steht das zumindest eine Schlittenanpresselement 119 und weiter bevorzugt stehen die zumindest zwei Schlittenanpresselemente 119 jederzeit unter einer zumindest minimalen Vorspannung, unabhängig davon, ob die zumindest eine Fixiereinrichtung 109 gelöst oder geklemmt ist und unabhängig davon, wo sich der zumindest eine Schlitten 102 befindet. Insbesondere sind die Schlittenblatfedern 119, weiter bevorzugt das zumindest eine Schlittenfederpaket 119 jederzeit leicht durchgebogen und vorgespannt.

[0090] Die Fixiereinrichtung 109 in der zweiten Ausführungsform wird bevorzugt derart betrieben, dass eine sowohl in der zumindest einen vorderen Klemmvorrichtung 21 als auch in der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 61 geklemmte Druckplatte 73 zunächst gespannt wird, indem der zumindest eine Spanntrieb 104 aktiviert wird, beispielsweise indem der Spannschlauch 104 mit einem Druck beaufschlagt wird und sich so ausdehnt, dass er den zumindest einen Schlitten 102 bewegt. Dabei ist die Fixiereinrichtung 109 zunächst gelöst, beispielsweise indem der Schlittenlöseschlauch 121 mit Druck beaufschlagt ist und dadurch die beiden Schlittenfederpakete 119 derart verformt, dass das zumindest einen Schlittenklemmelement 114 zurückgezogen ist. Der zumindest eine Schlitten 102 und damit die gesamte zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 bewegt sich auf die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung 21 zu. Dadurch wird die um den Plattenzylinder 07 gewickelte Druckplatte 73 gespannt. Der zumindest eine Schlitten 102 bewegt sich bevorzugt so weit, bis der zumindest eine Anschlagkörper 111 das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 an einem Anschlagkontakt 123 berührt und dadurch der zumindest eine Schlitten 102 gestoppt wird. Das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 ist bevorzugt bereits in einer Lage angeordnet, die eine optimale Position des zumindest einen Schlittens 102 gewährleistet, sobald der zumindest eine Anschlagkörper 111 das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 berührt. Dann wird die Fixiereinrichtung 109 geklemmt, beispielsweise indem der Druck im Schlittenlöseschlauch 121 soweit reduziert wird, dass die Schlittenfederpakete 119 sich entspannen und dadurch das zumindest eine Schlittenklemmelement 114 gegen die erste Schlittenklemmfläche 117 pressen. Sobald die Fixiereinrichtung 109 geklemmt ist, wird der Spanntrieb 104 deaktiviert, beispielsweise indem der Druck im Spannschlauch 104 reduziert wird, beispiels-

weise auf Umgebungsdruck, insbesondere Atmosphärendruck.

[0091] Die hintere Klemmvorrichtung 61 wird in diesem Zustand dadurch in ihrer Position gehalten, dass die Fixiereinrichtung 109 den zumindest einen Schlitten 102 und damit die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 in ihrer Lage im Kanal 13 festklemmt. Dazu muss kein Antrieb dauerhaft aktiviert bleiben und insbesondere muss kein Schlauch dauerhaft mit Druck beaufschlagt bleiben. Der zumindest eine Spanntrieb 104, der zumindest eine Schlittenfreisteller 121 und das zumindest eine hintere Stellelement 64 sind bevorzugt gegen ein gleiches Bauteil 71 des Schlittens 102 und der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung 62 abgestützt, weiter bevorzugt gegen den hinteren Grundkörper 71. Betätigungen des zumindest einen Spanntriebs 104, des zumindest einen Schlittenfreistellers 121 und des zumindest einen hinteren Stellelements 64 sind bevorzugt unabhängig voneinander ausführbar.

[0092] Die genaue Lage des zumindest einen hinteren Anschlagstellelements 112 definiert den maximalen Stellweg des zumindest einen Schlittens 102. Durch die genaue Lage des zumindest einen hinteren Anschlagstellelements 112 ist somit eine maximale auf die gespannte Druckplatte 73 einwirkende Spannkraft festgelegt. Bevorzugt sind mehrere, weiter bevorzugt zumindest zwei und noch weiter bevorzugt zumindest vier der beschriebenen hinteren Anschlagstellelemente 112 in axialer Richtung A voneinander beabstandet angeordnet. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 mittels zumindest eines als Anschlagantrieb ausgebildeten Antriebs in seiner Lage einstellbar. Der zumindest eine Anschlagantrieb ist bevorzugt als zumindest ein Elektromotor ausgebildet. Der zumindest eine Anschlagantrieb kann auch als pneumatischer und/oder hydraulischer Antrieb ausgebildet sein. Der zumindest eine Anschlagantrieb und/oder das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 weist weiter bevorzugt zumindest einen Sensor auf, der eine Lage des zumindest einen Anschlagantriebs, beispielsweise eine Drehwinkellage des zumindest einen Elektromotors erfasst und/oder der eine Lage des zumindest einen hinteren Anschlagelements 112 erfasst. Bevorzugt ist der zumindest eine Sensor mit der Maschinensteuerung verbunden und/oder ist der zumindest eine Anschlagantrieb mit der Maschinensteuerung verbunden. Alternativ oder zusätzlich ist eine Lage des zumindest einen hinteren Anschlagstellelements 112 manuell einstellbar.

[0093] Bevorzugt ist der zumindest eine Anschlagkörper 111 zwischen einer Anschlagposition und einer Passierposition bewegbar angeordnet, bevorzugt in einer Richtung orthogonal zu der Spannrichtung E, beispielsweise in der axialen Richtung A. In der Anschlagposition befindet sich der zumindest eine Anschlagkörper 111 bezüglich der Spannrichtung E gegenüber des zumindest einen hinteren Anschlagstellelements 112. Das Zusammenwirken geschieht dann wie oben beschrieben. In der

Passierposition befindet sich der zumindest eine Anschlagkörper 111 außerhalb einer Verlängerung des zumindest einen hinteren Anschlagstellelements 112 in der Spannrichtung E. Solange der zumindest eine Anschlagkörper 111 sich in der Passierposition befindet, begrenzt der zumindest eine Anschlagkörper 111 also insbesondere nicht den Stellweg des zumindest einen Schlittens 102. Dies erlaubt einen größeren Stellweg als den für Spannvorgänge festgelegten maximalen Stellweg des zumindest einen Schlittens 102, ohne dass das zumindest eine hintere Anschlagstellelement 112 dazu anders eingestellt werden müsste. Dies erleichtert ein Auflegen der Druckplatte 73 auf den Plattenzylinder 07 und erlaubt damit eine besonders effektive Einführung der Druckplatte 73 in die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61.

[0094] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der zumindest eine Anschlagkörper 111 mittels zumindest eines als Positionierantrieb ausgebildeten Antriebs in seiner Position einstellbar, insbesondere zwischen der Anschlagposition und der Passierposition bewegbar. Der zumindest eine Positionierantrieb ist bevorzugt als zumindest ein Elektromotor ausgebildet. Der zumindest eine Positionierantrieb kann auch als pneumatischer und/oder hydraulischer Antrieb ausgebildet sein. Der zumindest eine Positionierantrieb und/oder der zumindest eine Anschlagkörper 111 weist weiter bevorzugt zumindest einen Sensor auf, der eine Lage des zumindest einen Positionierantriebs, beispielsweise eine Drehwinkellage des zumindest einen Elektromotors erfasst und/oder der eine Lage des zumindest einen Anschlagkörpers 111 erfasst. Bevorzugt ist der zumindest eine Sensor mit der Maschinensteuerung verbunden und/oder ist der zumindest eine Positionierantrieb mit der Maschinensteuerung verbunden. Alternativ oder zusätzlich ist die Position des zumindest einen Anschlagkörpers 111 manuell einstellbar.

[0095] Unabhängig von der Ausführungsform der Fixiereinrichtung 109 ist bevorzugt die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 und weiter bevorzugt der zumindest eine Schlitten 102 in und/oder entgegen der axialen Richtung A relativ zu dem Zylinderballen 13 bewegbar angeordnet. Mittels zumindest einer Seiteneinstellvorrichtung 144, beispielsweise einer Seiteneinstellschraube 144, ist die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 und weiter bevorzugt der zumindest eine Schlitten 102 in der axialen Richtung A in seiner Position einstellbar. Bevorzugt ist die Seiteneinstellvorrichtung 144 mittels zumindest eines als Axialantrieb 141 ausgebildeten Antriebs 141 antreibbar und/oder angetrieben. In einer Ausführungsform ist die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 und weiter bevorzugt der zumindest eine Schlitten 102 bereits durch die zumindest eine Seiteneinstellvorrichtung 144 in ihrer axialen Lage festgelegt. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung 61 und weiter bevorzugt der zumindest eine Schlitten 102 in der axialen Richtung A auf einer Seite, beispielsweise der Seite I, mittels eines seitlichen Andrückelements 142, beispiels-

weise einer seitlichen Feder 142 und/oder eines seitlichen Hydraulikkolbens 142 gegen einen bevorzugt einstellbaren Seitenanschlag 143 gedrückt. Der einstellbare Seitenanschlag 143 ist bevorzugt auf der gegenüberliegenden Seite, beispielsweise auf der Seite II angeordnet. Der einstellbare Seitenanschlag 143 kann beispielsweise als die zumindest eine zuvor beschriebene Seiteneinstellvorrichtung 144 insbesondere Seiteneinstellschraube 144 ausgebildet sein. Der zumindest eine Axialantrieb 141 ist bevorzugt in einer Vertiefung innerhalb des Kanals 13 angeordnet, beispielsweise zwischen der zumindest einen Spanneinrichtung 101 und der Rotationsachse 11 des Plattenzylinders 07.

[0096] Der zumindest eine Plattenzylinder 07 weist bevorzugt zumindest eine Zuführeinrichtung, beispielsweise zumindest eine Dreheinführung auf. Die zumindest eine Zuführeinrichtung ist bevorzugt als Luftzuführung und/oder Luftabführung und/oder Stromdurchführung und/oder Flüssigkeitszuführung und/oder Flüssigkeitsabführung ausgebildet. Die zumindest eine Zuführeinrichtung dient bevorzugt einer Zufuhr und/oder Abfuhr von Druckluft und/oder Strom und/oder elektrischen Steuersignalen und/oder zumindest einer Temperierflüssigkeit. Bevorzugt ist die zumindest eine Zuführeinrichtung als zumindest eine Drehzuführung ausgebildet. Bevorzugt weist die zumindest eine Zuführeinrichtung zumindest zwei Druckluftzuführungen auf, von denen beispielsweise eine erste Druckluftzuführung der Zuführung von Druckluft zur Beaufschlagung des bevorzugt als Spannschlauch 104 ausgebildeten Spannantriebs 104 dient und/oder von denen beispielsweise eine zweite Druckluftzuführung der Zufuhr von Druckluft zur Beaufschlagung des bevorzugt als vorderer Klemmlöseschlauch 24 ausgebildeten vorderen Stellelements 24 und/oder des bevorzugt als hinterer Klemmlöseschlauch 64 ausgebildeten hinteren Stellelements 64 und/oder des bevorzugt als Schlittenlöseschlauch 121 ausgebildeten Schlittenfreistellers 121 und/oder des zumindest einen Positionierantriebs des zumindest einen Anschlagkörpers 111 dient. Bevorzugt ist zumindest eine Sendereinheit und eine drahtlos damit verbundene oder verbindbare Empfangseinheit angeordnet, mittels denen elektrische Steuersignale und/oder Messsignale zwischen dem rotierenden und/oder rotierbaren Plattenzylinder 07 einerseits und einem ortsfesten Maschinenbestandteil, beispielsweise dem Gestell der Druckeinheit 02 und insbesondere der Maschinensteuerung andererseits übertragen werden und/oder übertragbar sind. Die zumindest eine Zuführung ist bevorzugt einem Zylinderzapfen 17 des Plattenzylinders 07 zugeordnet, der auf einer anderen Seite des Zylinderballens 12 angeordnet ist, als ein den Plattenzylinder 07 antreibender Antrieb. Ein solcher den Plattenzylinder 07 antreibender Antrieb kann beispielsweise in Form eines Motors oder eines bevorzugt schräg verzahnten Zahnrads vorliegen.

[0097] Bevorzugt weist der Plattenzylinder 07 zumindest eine Pneumatiksteuerung 127 auf, die bevorzugt zumindest ein Ventil aufweist. Bevorzugt weist der Plat-

tenzylinder 07 zumindest eine Steuerelektronik 128 auf. Bevorzugt ist oder sind die zumindest eine Pneumatiksteuerung 127 und/oder die zumindest eine Steuerelektronik 128 in zumindest einem und weiter bevorzugt genau einem Steuerbehälter 129 angeordnet, der weiter bevorzugt Bestandteil des Plattenzylinders 07 ist. Bevorzugt ist der zumindest eine Steuerbehälter 129 bezüglich der axialen Richtung A seitlich an dem Zylinderballen 12 im Bereich eines Zylinderzapfens 17 angeordnet.

Bezugszeichenliste

[0098]

- | | |
|----|---|
| 01 | Druckmaschine, Rotations-Druckmaschine, Bogen-Rotationsdruckmaschine, Bogendruckmaschine |
| 02 | Druckeinheit, Mehrfarbendruckeinheit |
| 03 | Bogenanleger |
| 04 | Bogenablage |
| 05 | - |
| 06 | Übertragungszylinder, Gummituchzylinder |
| 07 | Formzylinder, Plattenzylinder |
| 08 | Druckwerk, Flachdruckwerk, Offsetdruckwerk, Hochdruckwerk, Stahlstichdruckwerk |
| 09 | Bedruckstoff, Bogen |
| 10 | - |
| 11 | Rotationsachse (07) |
| 12 | Zylinderballen (07) |
| 13 | Kanal |
| 14 | Ventilblock |
| 15 | - |
| 16 | Druckspalt |
| 17 | Zylinderzapfen (07) |
| 18 | Kanalwand, erste (13) |
| 19 | Kanalwand, zweite (13) |
| 20 | - |
| 21 | Klemmvorrichtung, vordere |
| 22 | Klemmelement, Klemmleiste, radial äußeres, vorderes |
| 23 | Anpresselement, Blattfeder, Federpaket, vorderes |
| 24 | Stellelement, Klemmlöseantrieb, Lösekörper, Löseschlauch, Klemmlöseschlauch, Hydraulikzylinder, Pneumatikzylinder, Elektromotor, vorderes |
| 25 | - |
| 26 | Klemmelement, radial inneres, vorderes |
| 27 | Klemmspalt, vorderer |
| 28 | Andrückelement, Andrückfeder, vordere |
| 29 | Ausrichtfläche, Fläche, vordere |
| 30 | - |
| 31 | Registeranschlag |
| 32 | Registeranschlag |
| 33 | Abstützstelle, Berührstelle, erste (37) |
| 34 | Abstützstelle, Berührstelle, zweite (37) |
| 35 | - |

36	Abstützstelle, Berührstelle, zweite (37)	119	Schlittenanpresselement, Schlittenblattfeder, Schlittenfederpaket, Blattfeder (116)
37	Grundkörper, vorderer (21)	120	-
38	-	121	Schlittenfreisteller, Schlittenlöseschlauch, Hydraulikzylinder, Pneumatikzylinder Elektromotor, hinteres
39	Kontaktkörper, Stellschraube, vordere	5	122 Lager, Lagerblock (112)
40	-	123	Anschlagkontakt
41	Kontaktkörper, Stellschraube, vordere	124	Mantelfläche (07; 12)
42	Bodenfläche, erste (13)	10	125 -
43	Antrieb, Vorspannantrieb, Elektromotor, Schrittmotor, pneumatischer und/oder hydraulischer Antrieb, vorderer	126	Bohrung, axial
44	Antrieb, Vorspannantrieb, Elektromotor, Schrittmotor, pneumatischer und/oder hydraulischer Antrieb, vorderer	127	Pneumatiksteuerung
61	Klemmvorrichtung, hintere	128	Steuerelektronik
62	Klemmelement, Klemmleiste, radial äußeres, hinteres	129	Steuerungsbehälter
63	Anpresselement, Blattfeder, Federpaket, hinteres	15	130 -
64	Stellelement, Klemmlöseantrieb, Lösekörper, Löseschlauch, Klemmlöseschlauch, Hydraulikzylinder, Pneumatikzylinder, Elektromotor, hinteres	131	Abstandshalter; Stellschraube, hintere
65	-	132	Randfläche, hintere
66	Klemmelement, Klemmleiste, radial inneres, hinteres	133	Abstandskontaktstelle
67	Klemmspalt, hinterer	134	Antrieb, Abstandsantrieb, Elektromotor, pneumatisch, hydraulisch
68	Andrückelement, Andrückfeder, hintere	20	141 Antrieb, Axialantrieb
69	Ausrichtfläche, Fläche, hintere	142	Feder, Andrückelement, Hydraulikkolben, seitliches
70	-	143	Seitenanschlag
71	Grundkörper, hinterer	25	144 Seiteneinstellvorrichtung, Seiteneinstellschraube
72	Kante	A	Richtung, axial
73	Druckform, Druckplatte, Schablonendruckplatte, Flexodruckplatte	B	Klemmrichtung, vordere
74	Ende, Kontaktbereich, Klemmbereich, vorderes, vorlaufendes (73)	C	Klemmrichtung; hintere
75	-	30	D Umfangsrichtung
76	Ende, Kontaktbereich, Klemmbereich, hinteres, nachlaufendes (73)	E	Spannrichtung
101	Spannvorrichtung	F	Schlittenklemmrichtung
102	Schlitten	35	Patentansprüche
103	Stützfläche, erste (102)	40	1. Vorrichtung, aufweisend einen Plattenzylinder (07) und zumindest eine auf dem Plattenzylinder (07) angeordnete Druckplatte (73), wobei der Plattenzylinder (07) zumindest einen Kanal (13) aufweist, in dem zumindest eine Spannvorrichtung (101) angeordnet ist, wobei die zumindest eine Spannvorrichtung (101) zumindest eine vordere Klemmvorrichtung (21) und zumindest eine hintere Klemmvorrichtung (61) aufweist und wobei die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung (61) Teil zumindest eines Schlittens (102) der zumindest einen Spannvorrichtung (101) ist und wobei der zumindest eine Schlitten (102) mittels zumindest eines Spanntriebs (104) innerhalb des zumindest einen Kanals (13) entlang eines Spannwegs in einer Spannrichtung (E) auf die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung (21) zu bewegbar angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein maximaler Verstellweg des zumindest einen Schlittens (102) relativ zu einem Zylinderballen (12) des Plattenzylinders (07) in und/oder entgegen der Spannrichtung (E) zumindest so groß ist, wie eine in der Spannrichtung (E) gemessene Aus-
104	Spannantrieb, Stellkörper, Spannschlauch, Hydraulikzylinder, Pneumatikzylinder	45	
105	-	50	
106	Rückstellelement, Rückstellfeder, Feder	55	
107	Stützkörper, Feder		
108	Bodenfläche, zweite (13)		
109	Fixiereinrichtung		
110	-		
111	Anschlagkörper		
112	Anschlagstellelement, Anschlagsschraube, hintere		
113	Anschlaggetriebe		
114	Schlittenklemmelement		
115	-		
116	Antrieb, Schlittenlöseantrieb		
117	Schlittenklemmfläche, erste		
118	Schlittenklemmfläche, zweite		

- dehnung einer vorgesehenen Kontaktfläche einer in der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung (61) geklemmten Druckplatte (73) mit zumindest einem radial äußeren Klemmelement (62) der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung (61).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der maximale Verstellweg des zumindest einen Schlittens (102) relativ zu einem Zylinderballen (12) des Plattenzylinders (07) in und/oder entgegen der Spannrichtung (E) zumindest 15 mm lang ist.
 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Spannweg innerhalb einer Ebene erstreckt, deren Flächennormale parallel zu einer Rotationsachse (11) des Plattenzylinders (07) orientiert ist.
 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Spanntrieb (104) als zumindest ein Spannschlauch (104) ausgebildet ist.
 5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung (21) als auch die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung (61) jeweils zumindest ein radial äußeres Klemmelement (22; 62) aufweist, das relativ zu einem Grundkörper (37; 71) der jeweiligen Klemmvorrichtung (21; 61) unbeweglich angeordnet ist und dass sowohl die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung (21) als auch die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung (61) jeweils zumindest ein Anpresselement (23; 63) aufweist, das radial weiter innen angeordnet ist, als das zumindest ein radial äußeres Klemmelement (22; 62) und wobei sowohl die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung (21) als auch die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung (61) jeweils zumindest ein Stellelement (24; 64) aufweist, mittels dem das jeweilige zumindest eine Anpresselemente (23; 63) zumindest teilweise relativ zu dem jeweiligen zumindest einen radial äußeren Klemmelement (22; 62) zumindest in und/oder entgegen einer jeweiligen Klemmrichtung (B; C) bewegbar ist.
 6. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Plattenzylinder zumindest eine Fixiereinrichtung (109) aufweist, die zumindest einen einstellbaren hinteren Abstandshalter (131) aufweist und der mittels eines Lagers in dem zumindest einen Schlitten (102) relativ zu dem zumindest einen Schlitten (102) bewegbar gelagert ist oder in einem Bestandteil des Zylinderballens (12) relativ zu dem Zylinderballen (12) bewegbar gelagert ist.
 7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Klemmvorrichtung (21; 61) jeweils zumindest zwei Anpresselemente (23; 63) aufweist und dass in Umfangsrichtung (D) bezüglich des Plattenzylinders (07) das jeweilige zumindest eine Stellelement (24; 64) zwischen den zumindest zwei Anpresselementen (23; 63) ein und derselben Klemmvorrichtung (21; 61) angeordnet ist.
 8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine vordere Klemmvorrichtung (21) zumindest einen vorderen Klemmlöseantrieb (24) zum Öffnen und Schließen zumindest eines vorderen Klemmspalts (27) sowie zumindest zwei Vorspannantriebe (43; 44) zum Einstellen jeweils eines, auf eine erste Kanalwand (18) ausgerichteten vorderen Kontaktkörpers (39; 41) aufweist und dass die zumindest eine hintere Klemmvorrichtung (61) zumindest einen hinteren Klemmlöseantrieb (64) zum Öffnen und Schließen zumindest eines hinteren Klemmspalts (67) und zumindest einen Axialantrieb (141) zur Einstellung einer Lage der zumindest einen hinteren Klemmvorrichtung (61) bezüglich einer axialen Richtung (A) parallel zu einer Rotationsachse (11) des Plattenzylinders (07) aufweist.
- ### 30 Claims
1. A device having a plate cylinder (07) and at least one printing plate (73) arranged on the plate cylinder (07), wherein the plate cylinder (07) comprises at least one channel (13), in which at least one tensioning device (101) is arranged, wherein the at least one tensioning device (101) comprises at least one front clamping device (21) and at least one rear clamping device (61), and wherein the at least one rear clamping device (61) is part at least of a slide (102) of the at least one tensioning device (101), and wherein the at least one slide (102) is arranged to be movable along a tensioning path in a direction of tensioning (E) towards the at least one front clamping device (21) by means of at least one tensioning drive (104) within the at least one channel (13), **characterized in that** a maximum adjustment path of the at least one slide (102) relative to a cylinder barrel (12) of the plate cylinder (07) in the direction of tensioning (E) and/or against the latter is at least as large as an extension measured in the direction of tensioning (E) of a provided contact surface of a printing plate (73) clamped in the at least one rear clamping device (61) with at least one outer radial clamping element (62) of the at least one rear clamping device (61).
 2. The device according to claim 1, **characterised in that** the maximum adjustment path of the at least

one slide (102) relative to the cylinder barrel (12) of the plate cylinder (07) is at least 15 mm long in/or against the tensioning direction (E).

3. The device according to claim 1 or 2, **characterised in that** tensioning path extends within a plane, the surface normal of which is oriented parallel to an axis of rotation (11) of the plate cylinder (07).
4. The device according to claim 1, 2, or 3, **characterised in that** the at least one tensioning drive (104) is designed as at least one tensioning hose (104).
5. The device according to claim 1, 2, 3 or 4, **characterised in that** both the at least one front clamping device (21) as well as the at least one rear clamping device (61) each comprise at least one radially outer rear clamping element (22; 62) that is immovably arranged relative to a main body (37; 71) of the respective clamping device (21; 61), and **in that** both the at least one front clamping element (21) as well as the at least one rear clamping element (61) each comprise at least one pressure element (23; 63) that is radially arranged further inside than the at least one radial outer clamping element (22; 62) and wherein both the at least one front clamping device (21) as well as the at least one rear clamping device (61) each comprise at least one adjusting element (24; 64) by means of which each of the at least one pressure elements (23; 63) is at least partially movable at least in and/or against a respective clamping device (B; C) relative to the at least one respective radially outer clamping element (22; 62).
6. The device according to claim 1, 2, 3, 4 or 5, **characterised in that** the plate cylinder comprises at least one fixing device (109) having at least one adjustable rear spacer (131) and which is moveable by means of a bearing in the at least one slide (102) relative to the at least one slide (102) or is moveably mounted in a component of the cylinder barrel (12) relative to the cylinder barrel (12).
7. The device according to claim 5 or 6, **characterised in that** each of the at least one clamping devices (21; 61) comprises at least two pressure elements (23; 63) and **in that** in circumferential direction (D) relative to the plate cylinder (07) each of the at least one adjusting elements (24; 64) is arranged between the at least two pressure elements (23; 63) of one and the same clamping device (21; 61).
8. The device according to claim 1, **characterised in that** the at least one front clamping device (21) comprises at least one front clamp release drive (24) for opening and closing at least one front clamp gap (27) and at least two pretensioning drives (43; 44) for adjusting at least one respective front contact body (39;

41) directed toward a first channel wall (18), and that the at least one rear clamping device (61) comprises at least one rear clamping release drive (64) for opening and closing at least one rear clamping gap (67), and at least one axial drive (141) for adjusting a position of the at least one rear clamping device (61) relative to an axial direction (A) parallel to a rotational axis (11) of the plate cylinder (07).

Revendications

1. Dispositif comprenant un cylindre porte-plaque (07) et au moins une plaque de pression (73) disposée sur le cylindre porte-plaque (07), le cylindre porte-plaque (07) comprenant au moins un canal (13) dans lequel est disposé au moins un dispositif de montage (101), l'au moins un dispositif de montage (101) comprenant au moins un dispositif de serrage avant (21) et au moins un dispositif de serrage arrière (61) et l'au moins un dispositif de serrage arrière (61) faisant partie d'au moins un coulisseau (102) de l'au moins un dispositif de montage (101) et l'au moins un coulisseau (102) étant monté de manière à pouvoir être déplacé au moyen d'au moins un mécanisme de serrage (104) à l'intérieur de l'au moins un canal (13) le long d'un trajet de serrage dans une direction de serrage (E) vers l'au moins un dispositif de serrage avant (21), **caractérisé en ce qu'**une course maximale de déplacement de l'au moins un coulisseau (102) par rapport à une table (12) du cylindre porte-plaque (07) dans la direction de serrage (E) et/ou à l'encontre de cette dernière est au moins aussi grande qu'une étendue mesurée dans la direction de serrage (E) d'une surface de contact prévue d'une plaque de pression (73) serrée dans l'au moins un dispositif de serrage arrière (61) au moyen d'au moins un élément de serrage (62) radialement extérieur de l'au moins un dispositif de serrage arrière (61).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la course maximale de déplacement de l'au moins un coulisseau (102) par rapport à une table (12) du cylindre porte-plaque (07) dans la direction de serrage (E) et/ou à l'encontre de cette dernière mesure au moins 15 mm de long.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le trajet de serrage s'étend à l'intérieur d'un plan dont la normale à la surface est orientée parallèlement à un axe de rotation (11) du cylindre porte-plaque (07).
4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'au moins un mécanisme de serrage (104) est réalisé sous la forme d'au moins un tuyau flexible de serrage (104).

5. Dispositif selon la revendication 1, 2, 3 ou 4, **caractérisé en ce que** à la fois l'au moins un dispositif de serrage avant (21) et l'au moins un dispositif de serrage arrière (61) comprennent respectivement au moins un élément de serrage (22 ; 62) radialement extérieur, qui est monté fixe par rapport à un corps de base (37 ; 71) du dispositif de serrage (21 ; 61) respectif, et **en ce que** à la fois l'au moins un dispositif de serrage avant (21) et l'au moins un dispositif de serrage arrière (61) comprennent respectivement au moins un élément de pression (23 ; 63), qui est disposé radialement davantage vers l'intérieur que l'au moins un élément de serrage (22 ; 62) radialement extérieurs et à la fois l'au moins un dispositif de serrage avant (21) et l'au moins un dispositif de serrage arrière (61) comprenant respectivement au moins un élément d'actionnement (24 ; 64) au moyen duquel l'au moins un élément de pression (23 ; 63) respectif peut être déplacé au moins en partie par rapport à l'au moins un élément de serrage (22 ; 62) radialement extérieur respectif au moins dans une direction de serrage (B ; C) respective ou à l'encontre de cette dernière.
6. Dispositif selon la revendication 1, 2, 3, 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le cylindre porte-plaque comprend au moins un dispositif de fixation (109), qui comprend au moins un élément d'écartement arrière (131) réglable et qui est monté de manière à pouvoir être déplacé par rapport à l'au moins un coulisseau (102) au moyen d'un support dans l'au moins un coulisseau (102) ou de manière à pouvoir se déplacer par rapport à la table (12) du cylindre porte-plaque dans un composant de la table (12) du cylindre porte-plaque.
7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** l'au moins un dispositif de serrage (21 ; 61) comprend respectivement au moins deux éléments de pression (23 ; 63) et **en ce que** dans la direction circonférentielle (D) par rapport au cylindre porte-plaque (07) l'au moins un élément d'actionnement (24 ; 64) respectif est disposé entre les au moins deux éléments de pression (23 ; 63) d'un seul et même dispositif de serrage (21 ; 61).
8. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'au moins un dispositif de serrage avant (21) comprend au moins un mécanisme de desserrement avant (24) destiné à ouvrir et à fermer au moins une fente de serrage avant (27) ainsi qu'au moins deux mécanismes de précontrainte (43 ; 44) destinés à régler respectivement un corps de contact avant (39 ; 41) orienté vers une première paroi (18) du canal, et **en ce que** l'au moins un dispositif de serrage arrière (61) comprend au moins un mécanisme de desserrement arrière (64) destiné à ouvrir et à fermer au moins une fente de serrage arrière (67) et au moins un mécanisme axial (141) destiné à régler une position de l'au moins un dispositif de serrage arrière (61) par rapport à une direction axiale (A) parallèlement à un axe de rotation (11) du cylindre porte-plaque (07).

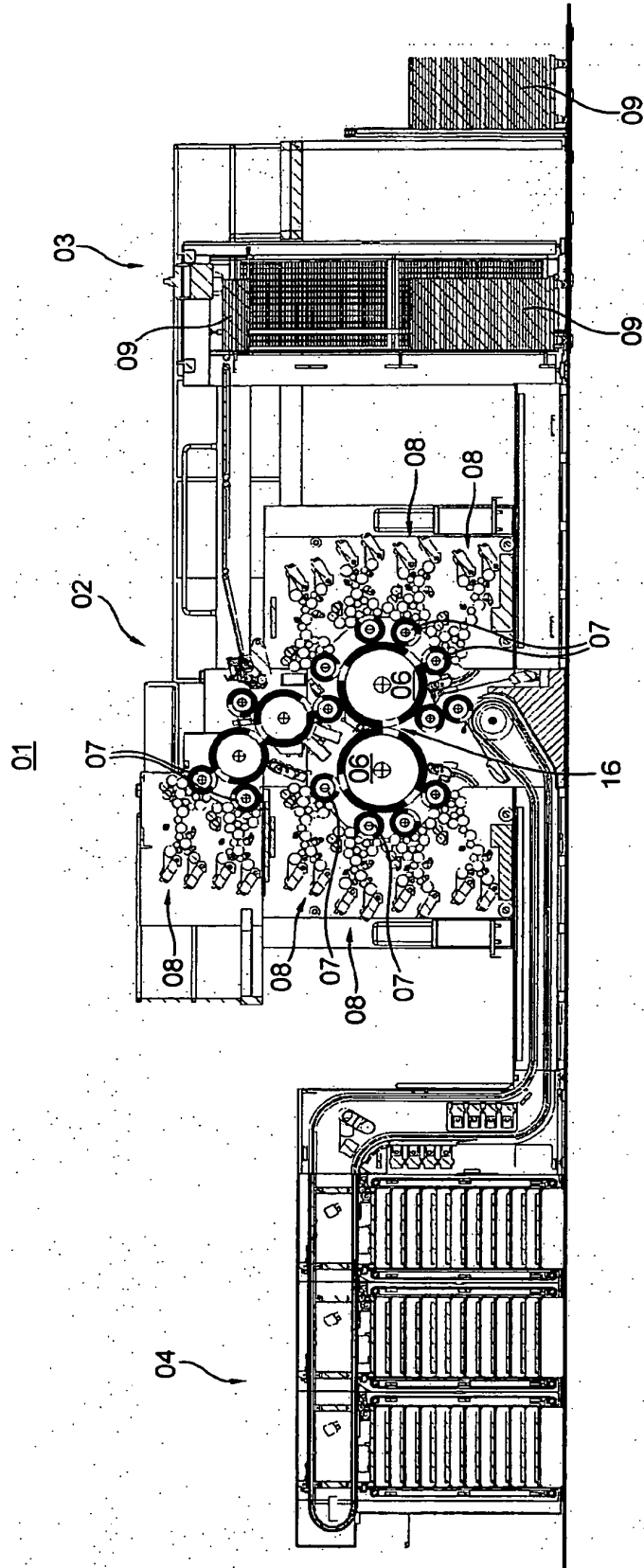


Fig. 1

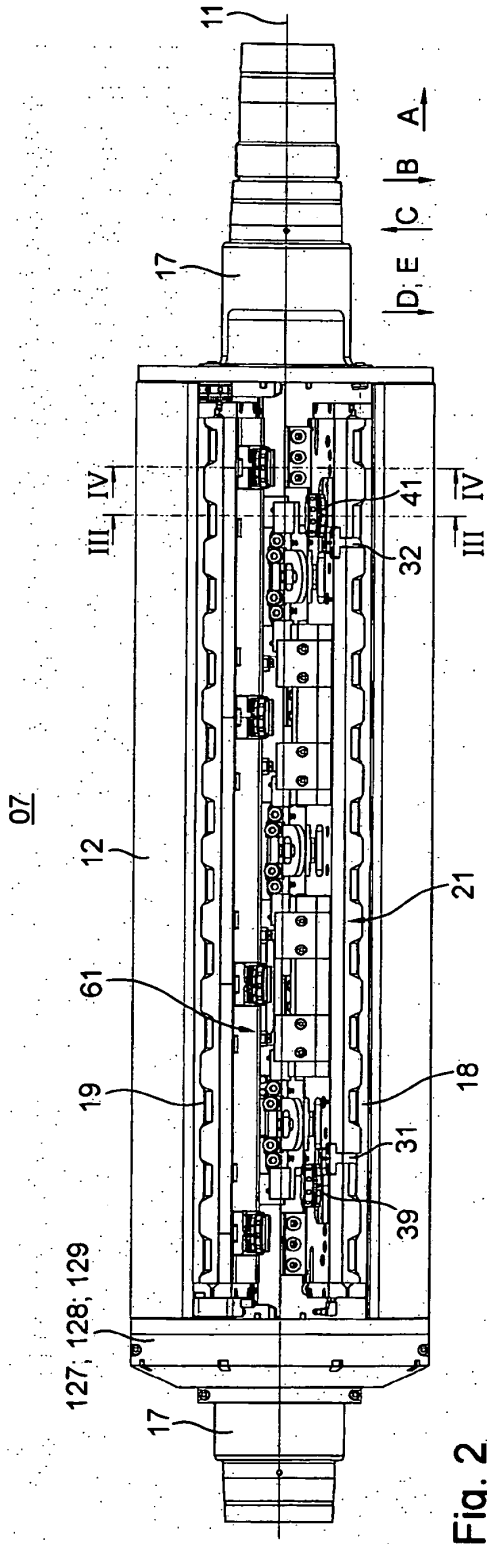


Fig. 2

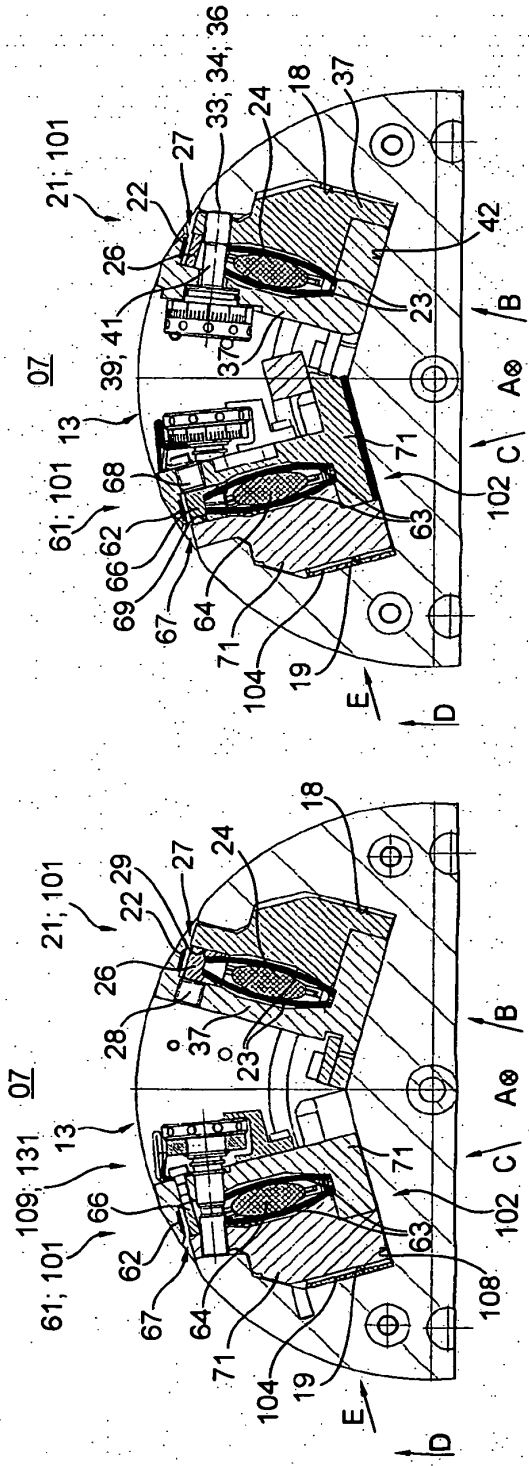


Fig. 3

Fig. 4

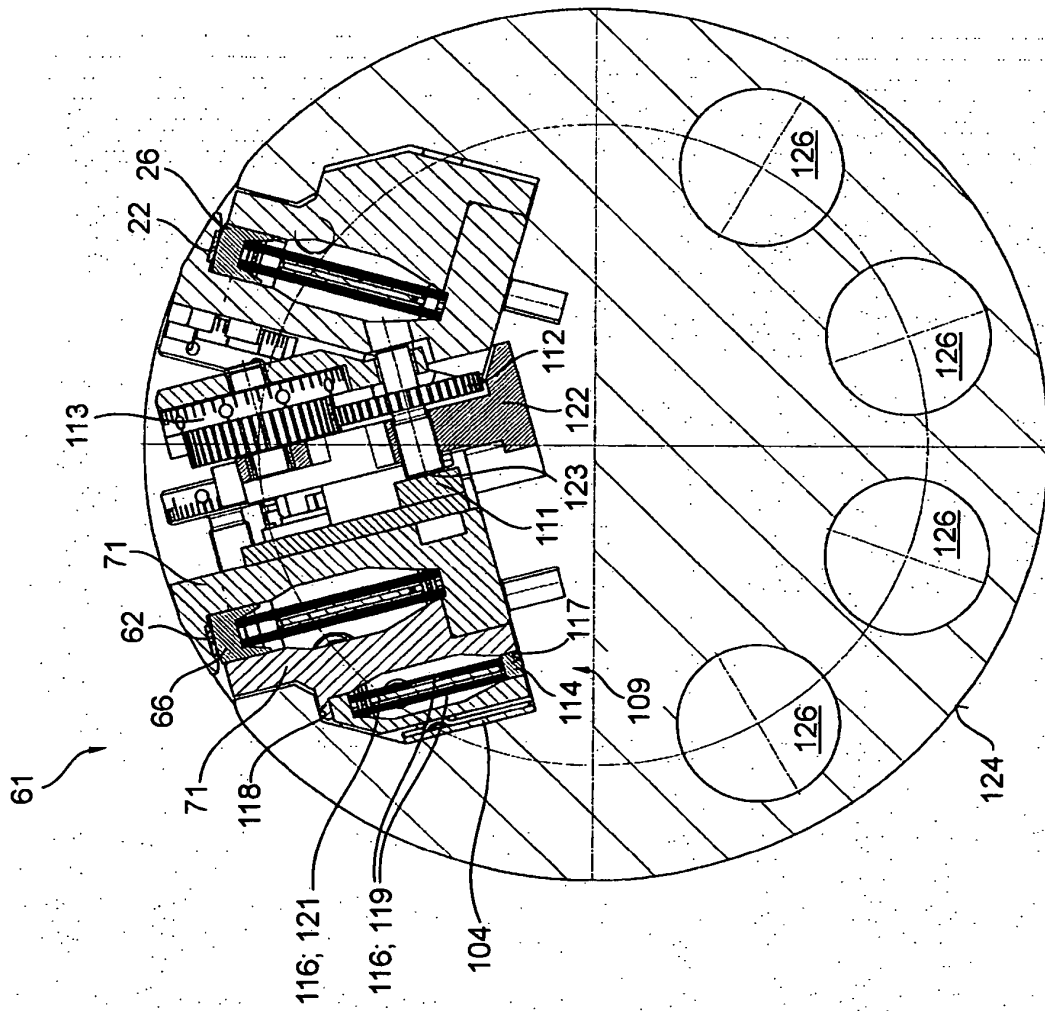


Fig. 5

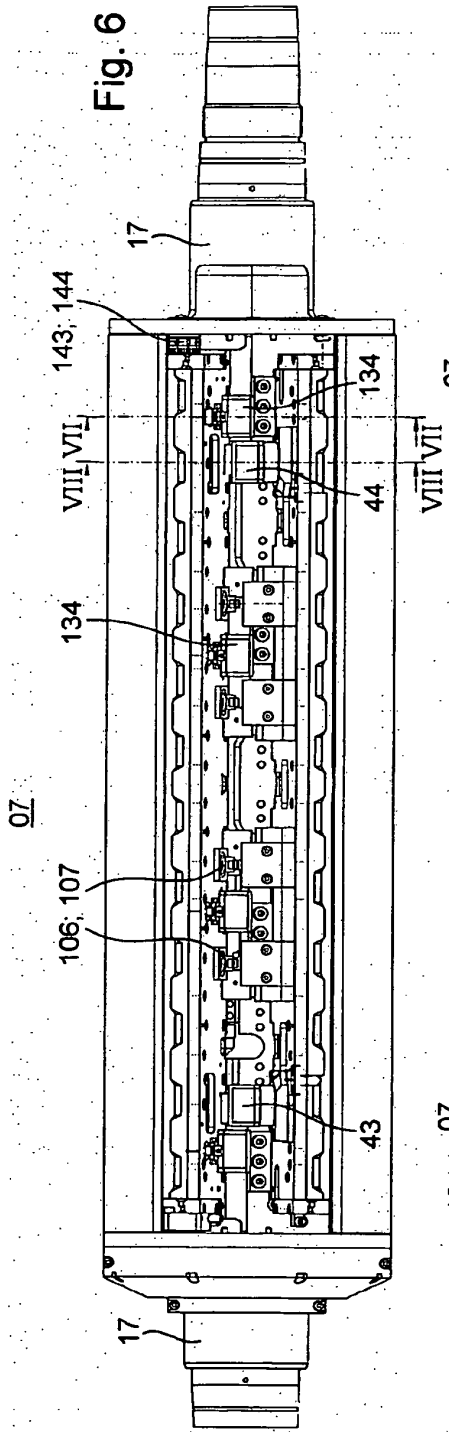


Fig. 6

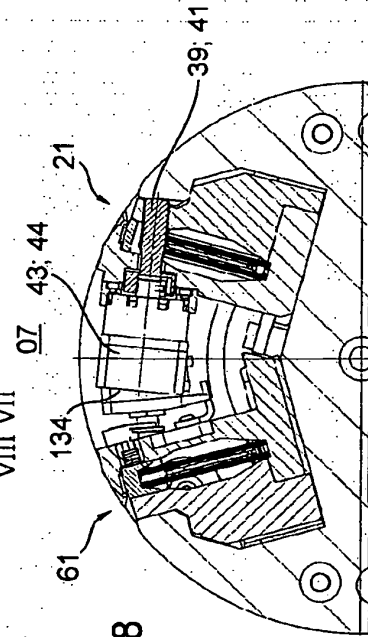


Fig. 7

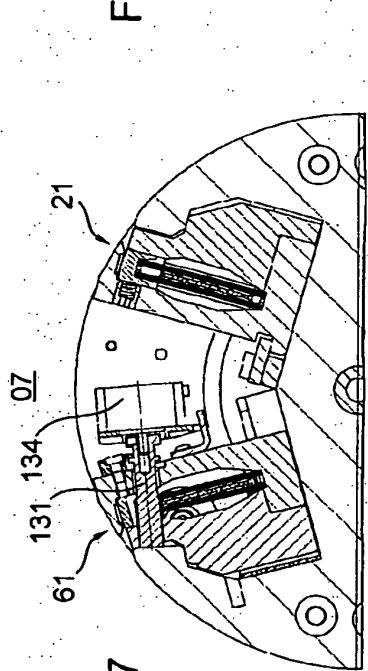


Fig. 8

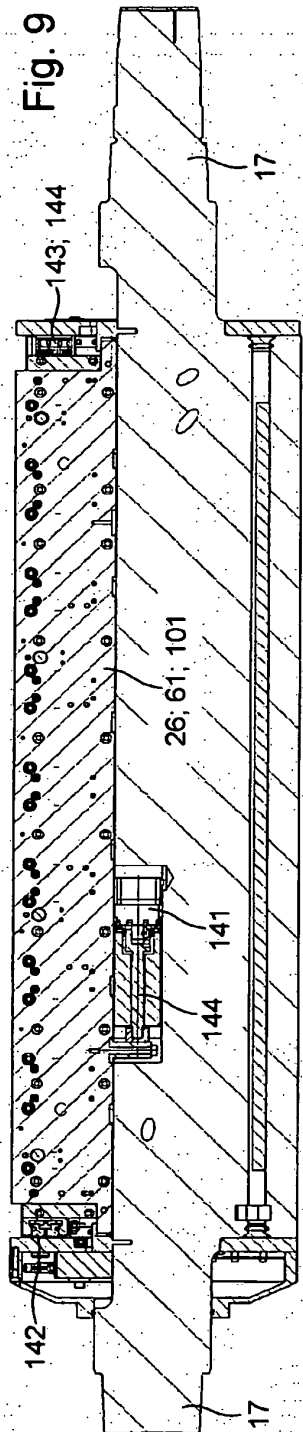


Fig. 9

07

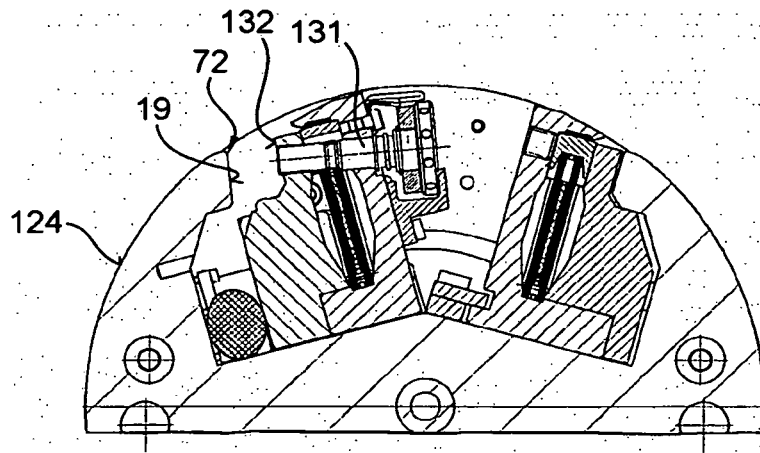


Fig. 10 a)

07

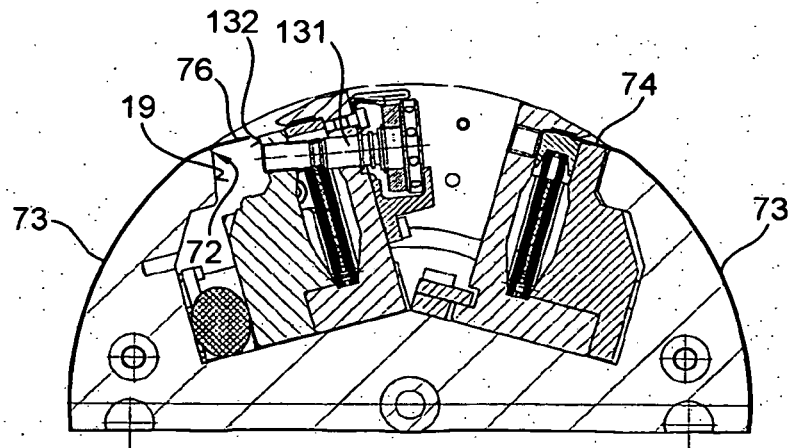


Fig. 10 b)

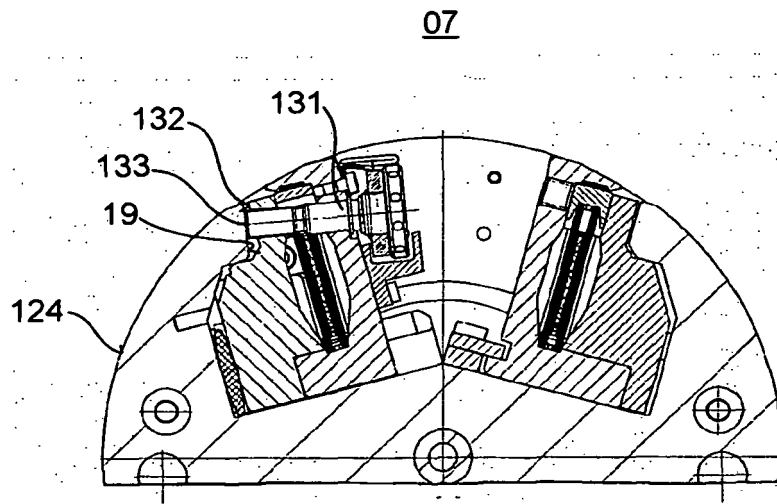


Fig. 11

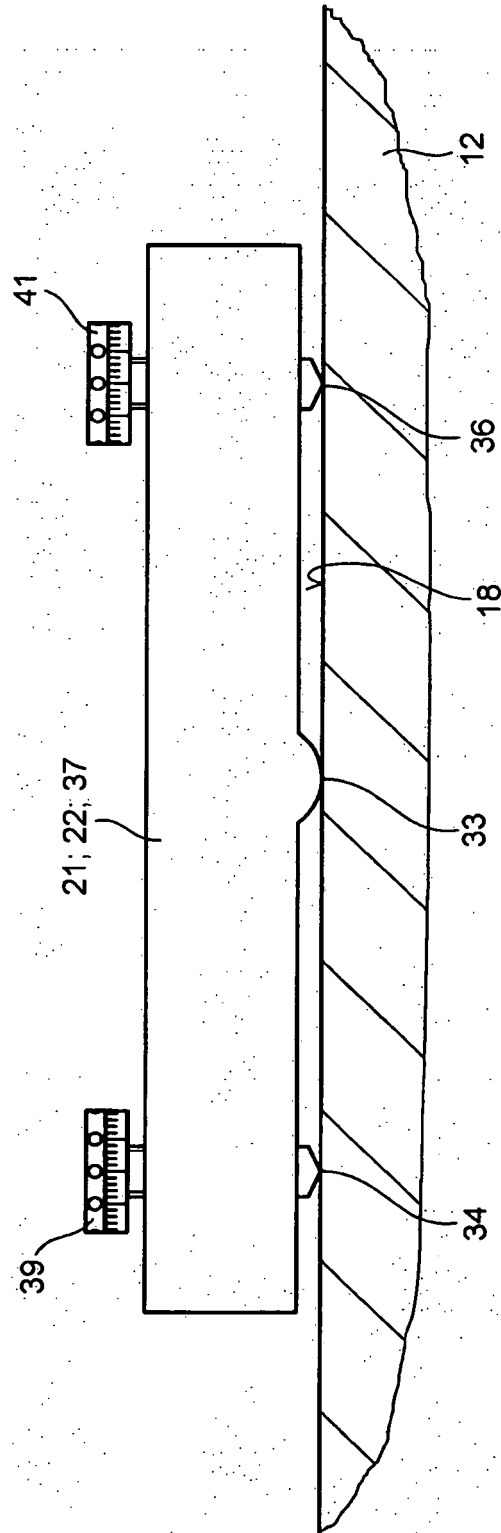


Fig. 12

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 4129831 A1 [0003] [0004]
- DE 19511956 A1 [0003]
- WO 9303925 A1 [0005]
- DE 4239089 A1 [0006]
- EP 0579017 A1 [0006]
- EP 0711664 A1 [0006]
- DE 10136422 A1 [0007]