



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.11.2009 Patentblatt 2009/46

(51) Int Cl.:
B41F 13/10^(2006.01) B41F 13/193^(2006.01)
B41F 27/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09159515.7**

(22) Anmeldetag: **06.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR

(71) Anmelder: **manroland AG**
63075 Offenbach am Main (DE)

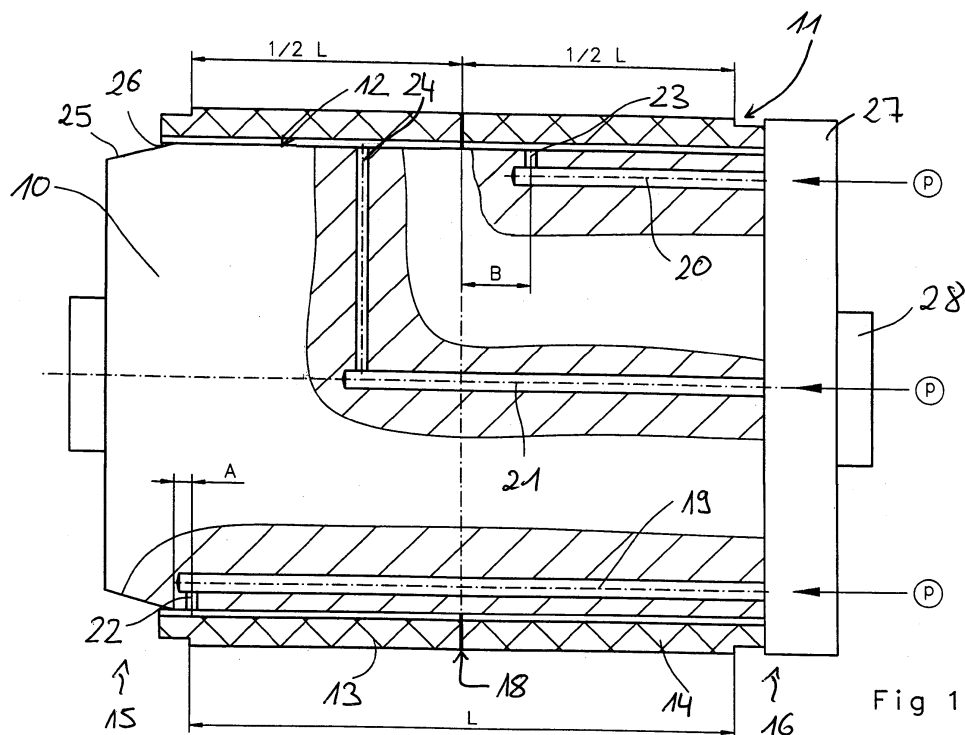
(30) Priorität: **08.05.2008 DE 102008022635**

(72) Erfinder:
• **Reichel, Klaus T.**
86152 Augsburg (DE)
• **Schmid, Georg**
86356 Neusäß (DE)

(54) **Rollendruckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Rollendruckmaschine, mit mindestens einem Druckwerk, wobei das oder jedes Druckwerk einen Formzylinder, einen Übertragungszylinder (10), ein Farbwerk und vorzugsweise ein Feuchtwerk aufweist, wobei dem Übertragungszylinder ein Übertragungssystem und dem Formzylinder ein Druckformsystem zugeordnet ist, und wobei das dem Übertragungszylinder (10) zugeordnete Übertragungssystem (11) und/oder das dem Formzylinder zugeordnete Druckformsystem in Axialrichtung des jeweiligen Zylinders derart mehrteilig ausgebildet ist, dass das Über-

tragungssystem (11) mehrere in Axialrichtung auf dem Übertragungszylinder positionierte Gummisleeves (13, 14) und/oder das Druckformsystem mehrere in Axialrichtung auf dem Formzylinder positionierte Formsleeves aufweist. Erfindungsgemäß weist der Übertragungszylinder (10) mindestens drei unabhängige Druckluftsysteme (19, 20, 21) und/oder der Formzylinder mindestens drei unabhängige Druckluftsysteme auf, um die Sleeves, nämlich die Gummisleeves (13, 14) und/oder die Druckformsleeves, auf dem jeweiligen Zylinder, nämlich auf dem Übertragungszylinder und/oder dem Formzylinder, zu montieren bzw. zu demontieren.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollendruckmaschine, insbesondere eine Illustrationsdruckmaschine, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 6 bzw. 9.

[0002] Ein Druckwerk einer Offset-Rollendruckmaschine weist neben einem Formzylinder, einem Farbwerk sowie gegebenenfalls einem Feuchtwerk weiterhin einen Übertragungszyylinder auf, wobei mit Hilfe des Übertragungszyinders Druckfarbe auf einen zu bedruckenden Bedruckstoff übertragen werden kann. Dem Übertragungszyylinder ist ein Übertragungssystem zugeordnet. Dem Formzylinder ist ein Druckformsystem zugeordnet.

[0003] Bei Übertragungssystemen unterscheidet man zwischen Gummituchsystemen, Gummituchplattensystemen und Gummisleevesystemen. Bei Druckformsystemen unterscheidet man zwischen Druckplattensystemen und Formsleevesystemen. Die Erfindung betrifft eine Rollendruckmaschine mit als Gummisleevesystemen ausgebildeten Übertragungssystemen und/oder mit als Formsleevesystemen ausgebildeten Druckformsystemen. Gummisleeves werden in Axialrichtung auf einen Übertragungszyylinder und Formsleeves werden in Axialrichtung auf einen Formzylinder aufgeschoben und benötigen daher keine Spannenkanäle auf dem jeweiligen Zylinder, wodurch dann ein rapportfreies Drucken ermöglicht wird.

[0004] Insbesondere in Offset-Illustrationsdruckmaschinen finden bislang Gummisleevesysteme sowie Formsleevesysteme Verwendung, die jeweils an die axiale Breite des Übertragungszyinders bzw. Formzylinders angepasst sind und sich ununterbrochen über die gesamte drucktechnisch genutzte axiale Breite des Übertragungszyinders bzw. Formzylinders erstrecken.

[0005] Mit zunehmender axialer Breite des Übertragungszyinders bzw. des Formzylinders steigen die Herstellungskosten solcher Gummisleevesysteme sowie Formsleevesysteme. Weiterhin kann mit zunehmend größeren axialen Breiten der Gummisleevesysteme sowie Formsleevesysteme eine konstante Druckqualität über die gesamte drucktechnisch genutzte axiale Breite so gut wie nicht mehr gewährleistet werden. Des weiteren bereitet aufgrund der zunehmenden Dimensionen sowie des zunehmenden Gewichts solcher Gummisleevesysteme sowie Formsleevesysteme die Handhabung derselben Schwierigkeiten.

[0006] In der noch unveröffentlichten Anmeldung DE 10 2007 047 781 wird vorgeschlagen, das dem Übertragungszyylinder zugeordnete Übertragungssystem und/oder das dem Formzylinder zugeordnete Druckformsystem in Axialrichtung des jeweiligen Zylinders derart mehrteilig auszubilden, dass das Übertragungssystem mehrere in Axialrichtung auf dem Übertragungszyylinder positionierte Gummisleeves und/oder das Druckformsystem mehrere in Axialrichtung auf dem Formzylinder positionierte Formsleeves aufweist. Der Übertragungszyylinder weist mindestens zwei unanhängige Druckluftsysteme und/oder der Formzylinder weist mindestens zwei unanhängige Druckluftsysteme auf, um die Sleeves auf dem jeweiligen Zylinder zu montieren bzw. zu demontieren.

steme und/oder der Formzylinder weist mindestens zwei unanhängige Druckluftsysteme auf, um die Sleeves auf dem jeweiligen Zylinder zu montieren bzw. zu demontieren.

[0007] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine neuartige Rollendruckmaschine zu schaffen.

[0008] Diese Aufgabe wird nach einem ersten Aspekt der Erfindung durch eine Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 1 gelöst. Hiernach weist der Übertragungszyylinder mindestens drei unabhängige Druckluftsysteme und/oder der Formzylinder mindestens drei unabhängige Druckluftsysteme auf, um die Sleeves, nämlich die Gummisleeves und/oder die Druckformsleeves, auf dem jeweiligen Zylinder, nämlich auf dem Übertragungszyylinder und/oder dem Formzylinder, zu montieren bzw. zu demontieren.

[0009] Diese Aufgabe wird nach einem zweiten Aspekt der Erfindung durch eine Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 6 gelöst. Hiernach weisen die Sleeves, nämlich die Gummisleeves und/oder die Druckformsleeves, in Axialrichtung des jeweiligen Zylinders, nämlich des Übertragungszyinders und/oder des Formzylinders, gesehen ein unsymmetrisches Teilungsverhältnis auf.

[0010] Diese Aufgabe wird nach einem dritten Aspekt der Erfindung durch eine Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 9 gelöst. Hiernach weisen an der Oberfläche des jeweiligen Zylinders mündende Luftbohrungen eines ersten Druckluftsystems, die einer Montageseite zugewandt sind, einen relativ kleinen Abstand zu einem montageseiteseitigen Rand eines montageseiteseitigen Sleeves und an der Oberfläche des jeweiligen Zylinders mündende Luftbohrungen eines zweiten Druckluftsystems, die einer Anschlagseite zugewandt sind, einen relativ großen Abstand zu einem montageseiteseitigen Rand eines anschlagseiteseitigen Sleeves auf.

[0011] Der erste Aspekt der Erfindung sowie der zweite Aspekt und der dritte Aspekt der Erfindung können entweder alleine oder in Kombination zweier Aspekte oder auch in Kombination aller dreier Aspekte miteinander an einer Rollendruckmaschine verwendet werden.

[0012] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden, ohne hierauf beschränkt zu sein, an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: einen Querschnitt durch einen Übertragungszyylinder einer erfindungsgemäßen Rollendruckmaschine zusammen mit einem auf dem Übertragungszyylinder positionierten Übertragungssystem;

Fig. 2: den Übertragungszyylinder der Fig. 1 beim Aufschieben eines ersten Teils des Übertragungssystems.

[0013] Fig. 1 und 2 zeigen einen Übertragungszyylinder

10 eines Druckwerks einer erfindungsgemäßen Rollen-druckmaschine, insbesondere einer Illustrationsdruckmaschine, wobei dem Übertragungszylinder 10 ein Übertragungssystem 11 zugeordnet ist, welches auf einer äußeren Oberfläche 12 des Übertragungszylinders 10 angeordnet bzw. auf diese äußere Oberfläche 12 aufgeschoben ist.

[0014] Im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 umfasst das Übertragungssystem 11 zwei in Axialrichtung des Übertragungszylinders 10 nebeneinander angeordnete Gummisleeves 13, 14. Beim Gummisleeve 13 handelt es sich um den einer einer Montageseite 15 des Übertragungszylinders 10 zugewandten und demnach montageseiteseitigen Gummisleeve und beim Gummisleeve 14 handelt es sich um den einer Anschlagseite 16 des Übertragungszylinders 10 zugewandten und demnach anschlagseiteseitigen Gummisleeve. Fig. 1 zeigt den Übertragungszylinder 10 in einem Zustand, in dem beide Gummisleeves 13, 14 auf die äußere Oberfläche 12 desselben aufgeschoben sind. Fig. 2 zeigt hingegen den Übertragungszylinder 10 ausschließlich zusammen mit dem anschlagseiteseitigen Gummisleeve 14, nämlich beim Aufziehen bzw. Abziehen desselben von der Oberfläche 12 des Übertragungszylinders 10 in Richtung des Doppelpfeils 17.

[0015] Das in Fig. 1 gezeigte Übertragungssystem 11 ist derart geteilt, dass eine Stoßstelle 18 zwischen den unmittelbar nebeneinander positionierten Gummisleeves 13, 14 in der Mitte der drucktechnisch genutzten Breite L des Übertragungszylinders 10 bzw. des Übertragungssystems 11 liegt. Jeder Gummisleeves 13, 14 verfügt demnach über eine drucktechnische Breite von $\frac{1}{2}$ L. Das Übertragungssystem 11 der Fig. 1 ist demnach in Axialrichtung des Übertragungszylinders 10 gesehen symmetrisch geteilt. Die Stoßstelle 18 zwischen den beiden Gummisleeves 13, 14, die in Axialrichtung nebeneinander auf dem Übertragungszylinder 10 positioniert sind, liegt an einer nicht-druckenden Stelle bzw. einer nicht-druckenden Axialposition des Übertragungszylinders 10, insbesondere an einer Axialposition eines am bedruckten Bedruckstoff auszubildenden Längsfalzes und/oder Längsschnitts. Obwohl in Fig. 1 und 2 das Übertragungssystem 11 zweiteilig ausgeführt ist, sei darauf hingewiesen, dass dasselbe in Axialrichtung des Übertragungszylinders auch mehr als zweiteilig ausgebildet sein kann.

[0016] Um ein Montieren bzw. Aufziehen und ein Demontieren bzw. Abziehen der Gummisleeves 13, 14 des Übertragungssystems 11 auf den bzw. von dem Übertragungszylinder 10 zu ermöglichen, sind in den Übertragungszylinder 10 mehrere unabhängige Druckluftsysteme 19, 20 bzw. 21 integriert. Jedes der Druckluftsysteme 19, 20 bzw. 21 verfügt über jeweils mindestens eine Luftöffnung 22, 23 bzw. 24, über die das jeweilige Druckluftsystem an der äußeren Oberfläche 12 des Übertragungszylinders 10 mündet. An den Druckluftsystemen 19, 20 und 21 kann jeweils unabhängig voneinander ein Luftdruck p bereitgestellt werden, um beim

Montieren bzw. Aufziehen und beim Demontieren bzw. Abziehen der Gummisleeves 13, 14 zwischen der Oberfläche 12 des Übertragungszylinders 10 und dem jeweiligen Gummisleeve 13, 14 ein Luftpolster aufzubauen.

[0017] Dann, wenn die Gummisleeves 13, 14 auf dem Übertragungszylinder 10 positioniert sind, weisen die Luftbohrungen 22 des ersten Druckluftsystems 19, die der Montageseite 15 des Übertragungszylinders 10 zugewandt sind, einen relativ kleinen Abstand A zu einem montageseiteseitigen Rand des montageseiteseitigen Gummisleeves 13 auf. Die Luftbohrungen 23 des zweiten Druckluftsystems 20, die der Anschlagseite 16 des Übertragungszylinders 10 zugewandt sind, weisen einen relativ großen Abstand B zu einem montageseiteseitigen Rand des anschlagseiteseitigen Gummisleeves 14 auf. Wie Fig. 1 entnommen werden kann, steht in montiertem Zustand beider Gummisleeves 13, 14 der montageseiteseitige Gummisleeve 13 mit dem montageseiteseitigen Ende desselben an einem Montagekonus 25 des Übertragungszylinders 10 mit einem Überstand 26 über, weshalb der Gummisleeve 13 im Bereich des Überstands 26 von der äußeren Oberfläche 12 des Übertragungszylinders 10 nicht mehr unterstützt ist.

[0018] Der montageseiteseitige Gummisleeve 13 schnürt daher am Montagekonus 25 des Übertragungszylinders ein, da der Innendurchmesser des Gummisleeves 13 kleiner ist als der Außendurchmesser des Übertragungszylinders 10. Dabei dichtet dann der Gummisleeve 13 im Bereich der Montageseite 15 gegen Luftleckagen ab, sodass ein Luftpolster über die gesamte axiale Länge des Gummisleeves 13 mit Hilfe des Druckluftsystems 19 aufgebaut werden kann. Der relativ kleine Abstand A zwischen den Luftöffnungen 22 des ersten Druckluftsystems 19 und dem montageseiteseitigen Ende des montageseiteseitigen Gummisleeves 13 liegt typischerweise in einer Größenordnung zwischen 5 Millimeter und 10 Millimeter.

[0019] Da im Bereich des anschlagseiteseitigen Gummisleeves 14 keine Abdichtung desselben wie im Bereich des montageseiteseitigen Gummisleeves 13 möglich ist, ist zur Geringhaltung möglicher Leckageverluste der Abstand B zwischen den Luftöffnungen 23 des Druckluftsystems 20 und dem montageseiteseitigen Ende des Gummisleeves 14 relativ groß gewählt, wobei der Abstand B in einer Größenordnung zwischen 20 Millimeter und 30 Millimeter liegt. Hierdurch kann erreicht werden, dass das montageseiteseitige Ende des Gummisleeves 14 zur Oberfläche 12 des Übertragungszylinders 10 abdichtet, wodurch Leckageverluste vermieden und auch über den Gummisleeve 14 ein Luftpolster sicher aufgebaut werden kann.

[0020] Um beim Übertragungszylinder 10, dessen Übertragungssystem 11 in Axialrichtung des Übertragungszylinders 10 symmetrisch geteilt ist und dessen Luftöffnungen 22, 23 der Druckluftsysteme 19, 20 einen unterschiedlichen Abstand von den montageseiteseitigen Enden der entsprechenden Gummisleeves 13, 14 aufweisen, dennoch ein sicheres Aufziehen und Abzie-

hen der Gummisleeves 13, 14 von der Oberfläche 12 des Übertragungszylinders 10 zu gewährleisten, ist im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 neben dem ersten Druckluftsystem 19 und dem zweiten Druckluftsystem 20 das dritte Druckluftsystem 21 vorhanden. Bei symmetrischer Sleeveileitung liegen die Luftöffnung 24 des Druckluftsystems 21 vorzugsweise in der axialen Mitte zwischen den Luftöffnungen 22, 23 der Druckluftsysteme 19, 20. Die oder jede Luftöffnung 24 des dritten Druckluftsystems 21 mündet zwischen den Luftöffnungen 22, 23 der Druckluftsysteme 19, 20 auf der Oberfläche 12 des Übertragungszylinders 10. Da im Ausführungsbeispiel $\frac{1}{2}L < \frac{1}{2}L+B-A$ ist, kann mit dem dritten Druckluftsystem 21 gewährleistet werden, dass in jeder Position eines Gummisleeves 13 auf dem Übertragungszylinder 10 derselbe mindestens eine Luftöffnung 22 bzw. 23 bzw. 24 mindestens eines der Druckluftsysteme 19 bzw. 20 bzw. 21 überdeckt. An der Oberfläche des Übertragungszylinders 10 mündende Luftbohrungen 22, 23, 24 der drei Druckluftsysteme 19, 20, 21 sind derart voneinander beabstandet sind, dass der axiale Abstand der Luftbohrungen 22, 23, 24 kleiner ist als wie die axiale Erstreckung der Gummisleeves.

[0021] Im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 ist das Übertragungssystem 11 des Übertragungszylinders 10 in Axialrichtung des Übertragungszylinders 10 gesehen symmetrisch geteilt, die Gummisleeves 13, 14 weisen demnach die gleiche axiale Erstreckung von jeweils $\frac{1}{2}L$ auf. Im Unterschied hierzu ist es auch möglich, dass das Übertragungssystem des Übertragungszylinders ein unsymmetrisches Teilungsverhältnis aufweist, dass also die Gummisleeves unterschiedliche axiale Erstreckungen aufweisen. Dann, wenn im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 die Gummisleeves 13, 14 unterschiedliche axiale Abmessungen aufweisen, weist vorzugsweise der anschlageseitige Gummisleeve 14 eine größere axiale Erstreckung auf als der montageeseitige Gummisleeve 13. In diesem Fall kann dann auf das dritte Druckluftsystem 21 verzichtet werden, da dann gewährleistet werden kann, dass jeder der Gummisleeves 13, 14 in jeder Position eine der Luftöffnungen 22, 23 der Druckluftsysteme 19, 20 überdeckt.

[0022] Die Druckluftversorgung der Druckluftsysteme 19, 20, 21 erfolgt über die Anschlagseite des Übertragungszylinders, nämlich entweder über einen sogenannten Ballen 27 des Übertragungszylinders oder über einen sogenannten Zapfen 28 des Übertragungszylinders oder sowohl über Ballen 27 und Zapfen 28 des Übertragungszylinders 10.

[0023] Das erfindungsgemäße Konzept ist nicht auf Übertragungszylinder sowie Übertragungssysteme beschränkt, vielmehr kann die Erfindung auch bei Formzylindern und Druckformsystemen zum Einsatz kommen. Die obigen Ausführungen gelten analog für in Axialrichtung eines Formzylinders mehrteilig ausgebildete Druckformsysteme, wobei dann die Druckformsysteme vorzugsweise mehrere in Axialrichtung nebeneinander positionierte Formsleeves umfassen.

Patentansprüche

1. Rollendruckmaschine, mit mindestens einem Druckwerk, wobei das oder jedes Druckwerk einen Formzylinder, einen Übertragungszylinder, ein Farbwerk und vorzugsweise ein Feuchtwerk aufweist, wobei dem Übertragungszylinder ein Übertragungssystem und dem Formzylinder ein Druckformsystem zugeordnet ist, und wobei das dem Übertragungszylinder zugeordnete Übertragungssystem und/oder das dem Formzylinder zugeordnete Druckformsystem in Axialrichtung des jeweiligen Zylinders derart mehrteilig ausgebildet ist, dass das Übertragungssystem mehrere in Axialrichtung auf dem Übertragungszylinder positionierte Gummisleeves und/oder das Druckformsystem mehrere in Axialrichtung auf dem Formzylinder positionierte Formsleeves aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Übertragungszylinder (10) mindestens drei unabhängige Druckluftsysteme (19, 20, 21) und/oder der Formzylinder mindestens drei unabhängige Druckluftsysteme aufweist, um die Sleeves, nämlich die Gummisleeves (13, 14) und/oder die Druckformsleeves, auf dem jeweiligen Zylinder, nämlich auf dem Übertragungszylinder und/oder dem Formzylinder, zu montieren bzw. zu demontieren.
2. Rollendruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberfläche des Übertragungszylinders (10) mündende Luftbohrungen (22, 23, 24) der mindestens drei Druckluftsysteme (19, 20, 21) derart voneinander beabstandet sind, dass der axiale Abstand der Luftbohrungen (22, 23, 24) kleiner ist als wie die axiale Erstreckung der Gummisleeves.
3. Rollendruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberfläche des Formzylinders mündende Luftbohrungen der mindestens drei Druckluftsysteme derart voneinander beabstandet sind, dass der axiale Abstand der Luftbohrungen kleiner ist als die axiale Erstreckung der Formsleeves.
4. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dem Übertragungszylinder (10) des oder jedes Druckwerks zugeordnete Übertragungssystem (11) und/oder das dem Formzylinder des oder jedes Druckwerks zugeordnete Druckformsystem in Axialrichtung derart zweiteilig ausgebildet ist, dass in Axialrichtung auf dem jeweiligen Zylinder, nämlich auf dem Übertragungszylinder und/oder dem Formzylinder, zwei Sleeves, nämlich Gummisleeves (13, 14) und/oder Druckformsleeves, positioniert sind.
5. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** Merkmale nach ei-

nem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 7 und/oder nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 bis 12.

6. Rollendruckmaschine, mit mindestens einem Druckwerk, wobei das oder jedes Druckwerk einen Formzylinder, einen Übertragungszyylinder, ein Farbwerk und vorzugsweise ein Feuchtwerk aufweist, wobei dem Übertragungszyylinder ein Übertragungssystem und dem Formzylinder ein Druckformsystem zugeordnet ist, und wobei das dem Übertragungszyylinder zugeordnete Übertragungssystem und/oder das dem Formzylinder zugeordnete Druckformsystem in Axialrichtung des jeweiligen Zylinders derart mehrteilig ausgebildet ist, dass das Übertragungssystem mehrere in Axialrichtung auf dem Übertragungszyylinder positionierte Gummisleeves und/oder das Druckformsystem mehrere in Axialrichtung auf dem Formzylinder positionierte Formsleeves aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sleeves, nämlich die Gummisleeves (13, 14) und/oder die Druckformsleeves, in Axialrichtung des jeweiligen Zylinders, nämlich des Übertragungszyinders (10) und/oder des Formzylinders, gesehen ein unsymmetrisches Teilungsverhältnis aufweisen.
7. Rollendruckmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Übertragungszyylinder (10) mindestens zwei unanhängige Druckluftsysteme (19, 20) und/oder der Formzylinder mindestens zwei unanhängige Druckluftsysteme aufweist, um die Sleeves auf dem jeweiligen Zylinder zu montieren bzw. zu demontieren.
8. Rollendruckmaschine nach Anspruch 6 oder 7, **gekennzeichnet durch** Merkmale nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5 und/oder nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 bis 12.
9. Rollendruckmaschine, mit mindestens einem Druckwerk, wobei das oder jedes Druckwerk einen Formzylinder, einen Übertragungszyylinder, ein Farbwerk und vorzugsweise ein Feuchtwerk aufweist, wobei dem Übertragungszyylinder ein Übertragungssystem und dem Formzylinder ein Druckformsystem zugeordnet ist, wobei das dem Übertragungszyylinder zugeordnete Übertragungssystem und/oder das dem Formzylinder zugeordnete Druckformsystem in Axialrichtung des jeweiligen Zylinders derart mehrteilig ausgebildet ist, dass das Übertragungssystem mehrere in Axialrichtung auf dem Übertragungszyylinder positionierte Gummisleeves und/oder das Druckformsystem mehrere in Axialrichtung auf dem Formzylinder positionierte Formsleeves aufweist, und wobei der Übertragungszyylinder mindestens zwei unanhängige Druckluftsysteme und/oder der Formzylinder mindestens zwei unanhängige Druckluftsysteme aufweist, um die Sleeves auf dem jeweiligen Zylinder zu montieren bzw. zu demontieren, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberfläche des jeweiligen Zylinders mündende Luftbohrungen (22) eines ersten Druckluftsystems (19), die einer Montage-seite (15) zugewandt sind, einen relativ kleinen Abstand zu einem montageseiteseitigen Rand eines montageseiteseitigen Sleeves (13) und an der Oberfläche des jeweiligen Zylinders mündende Luftbohrungen (23) eines zweiten Druckluftsystems (20), die einer Anschlagseite (16) zugewandt sind, einen relativ großen Abstand zu einem montageseiteseitigen Rand eines anschlagseiteseitigen Sleeves (14) aufweisen.
10. Rollendruckmaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftbohrungen (22) des ersten Druckluftsystems (19) zu dem montageseiteseitigen Rand des montageseiteseitigen Sleeves (13) einen Abstand (A) zwischen 5 mm und 10 mm aufweisen.
11. Rollendruckmaschine nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftbohrungen (23) des zweiten Druckluftsystems (20) zu dem montageseiteseitigen Rand des anschlagseiteseitigen Sleeves (14) einen Abstand (B) zwischen 20 mm und 30 mm aufweisen.
12. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der montageseiteseitige Sleeve (13, 14) mit dem montageseiteseitigen Rand an einem Montagekonus (25) des jeweiligen Zylinders (10) übersteht.
13. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **gekennzeichnet durch** Merkmale nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5 und/oder nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 7.

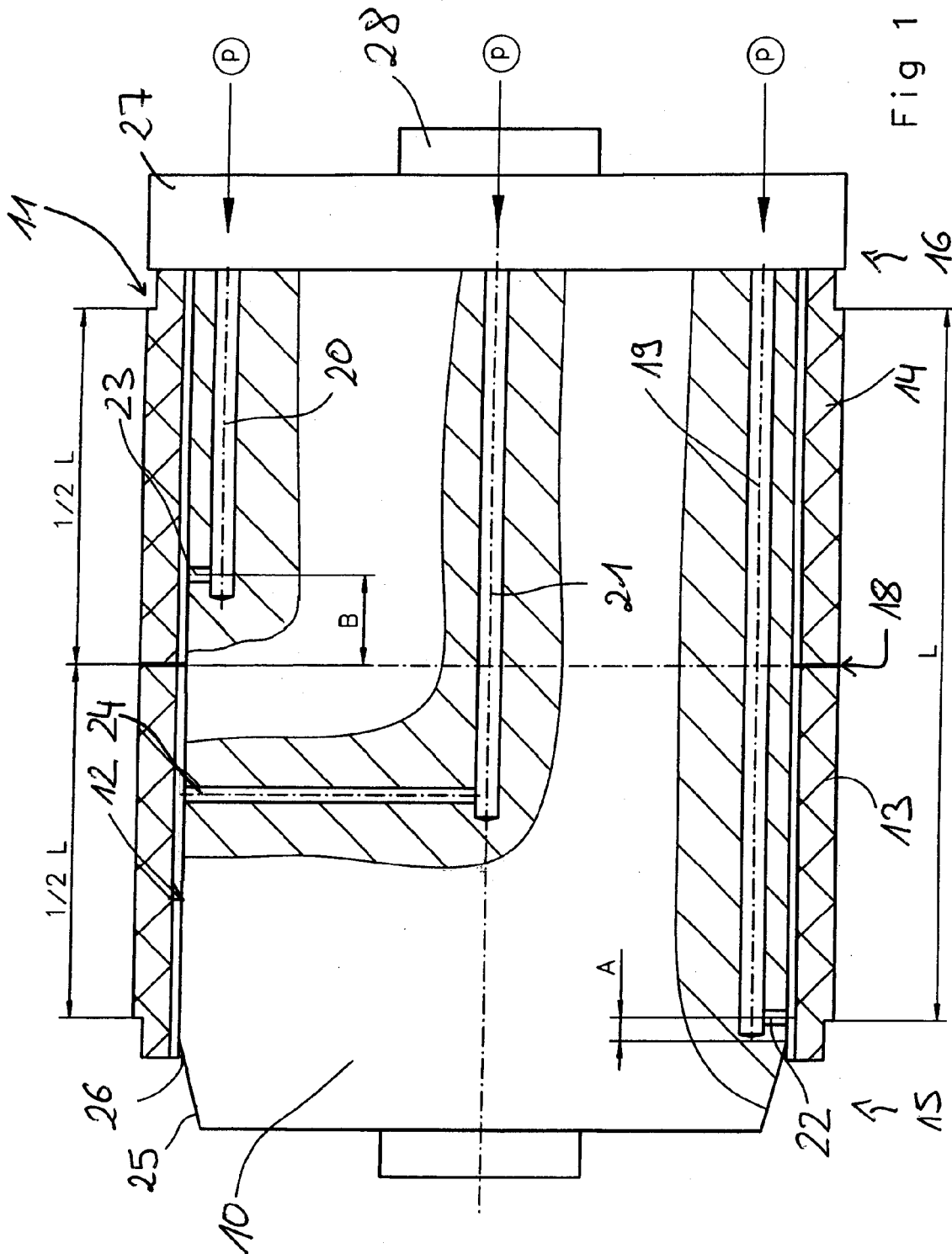
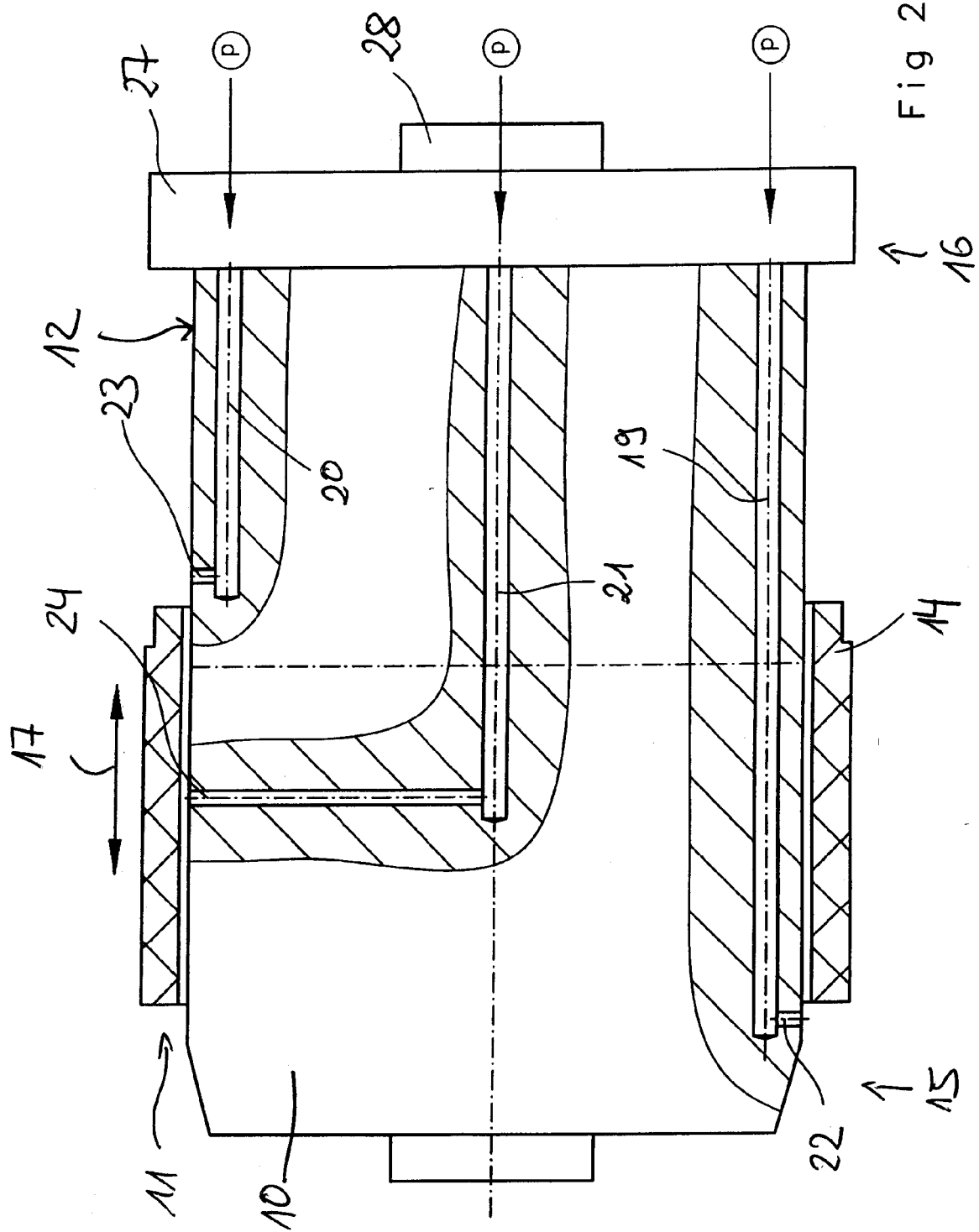


Fig 1



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 102007047781 [0006]