

(19)



(11)

EP 2 786 866 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.10.2014 Patentblatt 2014/41

(51) Int Cl.:
B41F 31/00 ^(2006.01) **B41F 31/02** ^(2006.01)
B41F 31/10 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13194372.2**

(22) Anmeldetag: **26.11.2013**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft
97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder: **Rauh, Volker
97265 Hettstadt (DE)**

(30) Priorität: **01.03.2013 DE 102013203477**

(54) **Druckwerk**

(57) Die Erfindung betrifft ein Druckwerk (01), das zumindest einen Farbvorrat (09), zumindest eine Farbförderwalze (11), zumindest eine mit der Farbförderwalze (11) in Kontakt stehende Filmwalze (12), zumindest eine Farbauftragwalze (17) und zumindest einen mit der zumindest einen Farbauftragwalze (17) in Kontakt stehenden Formzylinder (06) aufweist, wobei der zumindest eine Farbvorrat (09) nebeneinander eine Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23) aufweist und wobei eine

wirksame Breite der zumindest einen Farbförderwalze (11) zumindest so groß ist, wie eine gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23) und wobei die zumindest eine Filmwalze (12) eine wirksame Breite aufweist, die kleiner ist, als die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23) und wobei eine wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze (17) kleiner ist, als eine wirksame Breite des zumindest einen Formzylinders (06).

EP 2 786 866 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Druckwerk gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Druckwerke von Druckmaschinen, insbesondere Rotations-Druckmaschinen, beispielsweise Rotations-Offsetdruckmaschinen weisen üblicherweise zumindest ein Farbwerk und im Fall von Offsetdruckmaschinen häufig auch zumindest ein Feuchtwerk auf. Ein solches Farbwerk weist in der Regel einen Vorrat für Druckfarbe auf, die über eine Reihe von Walzen auf einen Formzylinder übertragen wird. Ein Feuchtwerk weist in der Regel einen Vorrat für Feuchtmittel auf, das über eine Reihe von Walzen auf einen Übertragungszylinder übertragen wird.

[0003] Je nach Breite eines zu verarbeitenden Bedruckstoffs weisen die einzelnen Walzen und Zylinder üblicherweise angepasste wirksame Breiten auf, da ansonsten bei einer Übertragung zwischen Walzen untereinander und/oder zwischen Walzen und Zylindern und/oder zwischen Zylindern untereinander und/oder zwischen Zylinder und Bedruckstoff die Gefahr bestünde, dass zuwenig Druckfarbe oder Feuchtmittel übertragen würde oder dass Druckfarbe oder Feuchtmittel sich an einem Walzenrand sammelt und ungewollt abtropft oder weggeschleudert wird.

[0004] Da es in unterschiedlichen Druckereien unterschiedliche Formate für herzustellende Druckprodukte, beispielsweise Zeitungen und damit eine große Anzahl unterschiedlicher Breiten von zu verarbeitenden Bedruckstoffen gibt, muss in vielen Fällen die wirksame Breite sämtlicher Walzen und/oder Zylinder des Druckwerks entsprechend angepasst werden. Dies bedingt einen großen konstruktiven Aufwand und damit erhebliche Kosten.

[0005] Durch die WO 03/031184 A1 ist ein Druckwerk bekannt, das zumindest einen Farbvorrat, zumindest eine Farbförderwalze, zumindest eine mit der Farbförderwalze in Kontakt stehende Filmwalze, zumindest eine Farbauftragwalze und zumindest einen mit der zumindest einen Farbauftragwalze in Kontakt stehenden Formzylinder aufweist.

[0006] Durch die WO 2008/028744 A1 ist ein Farbvorrat eines Druckwerks bekannt, der eine Anzahl von Dosierelementen aufweist, die zumindest teilweise eine notwendige Anzahl von Dosierelementen übersteigt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Druckwerk zu schaffen.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass ein konstruktiver Aufwand einer Druckmaschine bei einer Vielzahl von möglichen Breiten von Bedruckstoffen gering gehalten werden kann und dennoch ein optimales Druckergebnis erreicht wird. Durch Einsatz von Bauteilen, die aus einer vorgegebenen Auswahl von Breiten gewählt werden,

muss für diese Bauteile kein für jede neue Druckmaschine anfallender konstruktiver Aufwand betrieben werden, da einfach aus einer Reihe passender Breiten gewählt werden kann. Im Fall von Farbvorrat und Farbförderwalze lässt sich eine Anpassung an eine Bedruckstoffbreite durch Verschließen von mehr oder weniger Dosierelementen erreichen, ohne konstruktive Anpassungen vorzunehmen. Bei einer Übertragung von Druckfarbe von einer Farbauftragwalze auf einen Formzylinder wird jedoch eine Anpassung an den Bedruckstoff vorgenommen, um in jedem Fall zu verhindern, dass Ränder von Druckformen, beispielsweise Druckplatten versehentlich eingefärbt werden und/oder Druckfarbe auf einen Gegendruckzylinder und/oder einen Bedruckstoff übertragen könnten.

[0010] Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass zu einem in einem Transportweg von Druckfarbe vorhandenen Farbreibzylinder wirksame Breiten abnehmend angeordnet werden können, um ein Abtropfen oder Wegschleudern von Druckfarbe an Enden von wirksamen Breiten zu vermeiden und dass der Farbreibzylinder selbst eine nicht unmittelbar an den Bedruckstoff angepasste Breite aufweisen kann, weil er ohnehin durch seine axiale Bewegung Bereiche seiner wirksamen Breite aufweist, die nicht ständig mit anderen Walzen in Kontakt stehen.

[0011] Ein weiterer Vorteil besteht in bevorzugt aufeinander abgestimmten wirksamen Breiten unterschiedlicher Bauteile des Druckwerks, die sowohl einen Transport von Druckfarbe aus dem Farbvorrat bis zu einem Bedruckstoff als auch einen Transport von Reinigungsmittel in entgegen gesetzter Richtung zumindest bis zu einer Filmwalze ermöglichen. Vom Formzylinder aus ergibt sich bevorzugt eine Verringerung der wirksamen Breite bis zu einem Farbreibzylinder, der das Reinigungsmittel über eine größere axiale Länge verteilt an die Farbübertragwalze abgibt, die wiederum breiter ist, als die Filmwalze, so dass auch die Filmwalze auf ihrer vollständigen wirksamen Breite mit Reinigungsmittel versorgt werden kann. In Transportrichtung der Druckfarbe gesehen gibt es bevorzugt keine Walze, die breiter wäre, als ihre nachfolgende Walze, ohne selbst eine axiale Bewegung auszuführen. Dies verhindert bevorzugt einen Aufbau und ein Abtropfen und/oder Wegschleudern von Druckfarbe im Druckbetrieb.

[0012] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0013] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Druckeinheit einer Druckmaschine;

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Transportwegs von Druckfarbe aus einem Farbvorrat bis auf einen Bedruckstoff.

[0014] Eine Druckmaschine, bevorzugt eine Rotati-

ons-Druckmaschine und weiter bevorzugt eine Rotations-Offsetdruckmaschine weist zumindest ein Druckwerk 01 auf. Die Druckmaschine ist bevorzugt als Rollen-Druckmaschine ausgebildet, also dazu in der Lage, bahnförmigen Bedruckstoff 24 zu verarbeiten. Das zumindest eine Druckwerk 01 ist bevorzugt Bestandteil zumindest einer Druckeinheit 02 der Druckmaschine. Das zumindest eine Druckwerk 01 weist zumindest ein Farbwerk 03 auf. Bevorzugt weist das zumindest eine Druckwerk 01 zusätzlich zumindest ein Feuchtwerk 04 auf. Das zumindest eine Druckwerk 01 weist zumindest einen ersten, bevorzugt als Formzylinder 06 ausgebildeten Zylinder 06 und zumindest einen zweiten, mit dem zumindest einen ersten Zylinder 06 in Kontakt stehenden, bevorzugt als Übertragungszylinder 07 ausgebildeten Zylinder 07 auf. Der zumindest eine erste Zylinder 06 und der zumindest einen zweite Zylinder 07 bilden gemeinsam einen Zylinderspalt 08, insbesondere einen Übertragungsspalt 08. Der zumindest eine Formzylinder 06 ist bevorzugt als zumindest ein Plattenzylinder 06 ausgebildet. Ein Plattenzylinder 06 weist zumindest eine Befestigungsvorrichtung für zumindest eine abnehmbare, plattenförmige Druckform auf. Der zumindest eine Übertragungszylinder 07 ist bevorzugt als zumindest ein Gummituchzylinder 07 ausgebildet. Ein Gummituchzylinder 07 weist auf seiner Mantelfläche zumindest einen Aufzug auf, der aus einem elastischen Material besteht und einer Übertragung von Druckfarbe dient. Bevorzugt ist ein Gegen-druckzylinder 27 angeordnet, der gemeinsam mit dem zumindest einen Übertragungszylinder 07 einen Druckspalt 26 bildet, in dem Druckfarbe auf einen Bedruckstoff 24 übertragbar ist und/oder übertragen wird.

[0015] Bevorzugt ist das zumindest eine Druckwerk 01 als zumindest ein Doppeldruckwerk 01 ausgebildet, in dem jeweils zwei Übertragungszylinder 07 sich gegenseitig als Gegendruckzylinder dienen und gemeinsam einen Druckspalt 26 bilden, in dem Druckfarbe auf einen Bedruckstoff 24 übertragbar ist und/oder übertragen wird.

[0016] Das zumindest eine Farbwerk 03 weist zumindest einen Farbvorrat 09 auf, beispielsweise in Form eines Farbkastens 09. Mit dem zumindest einen Farbvorrat 09 steht bevorzugt zumindest eine Farbfördereinrichtung 11 in Wirkverbindung, insbesondere unmittelbarer Wirkverbindung, beispielsweise zumindest eine Farbförderwalze 11, die beispielsweise als Farbdüktor 11 ausgebildet ist. Unter einer solchen Wirkverbindung, insbesondere unmittelbaren Wirkverbindung zweier Bauteile ist dabei beispielsweise zu verstehen, dass in einem ordnungsgemäßen Betrieb eine Verbrauchsflüssigkeit von dem einen der beiden Bauteile direkt auf das andere der beiden Bauteile übertragbar ist und/oder übertragen wird. Ein Transportweg der Druckfarbe erstreckt sich bevorzugt von dem zumindest einen Farbvorrat 09 über mehrere Walzen 11; 12; 13; 16; 17 bis zu dem zumindest einen Formzylinder 06 und weiter bevorzugt auch von dem zumindest einen Formzylinder 06 über den zumindest einen Übertragungszylinder 07 auf einen Bedruck-

stoff 24. Ein beispielhafter Transportweg erstreckt sich von dem zumindest einen Farbvorrat 09 über die zumindest eine als Farbförderwalze 11 ausgebildete Walze 11 und danach über zumindest eine als Filmwalze 12 ausgebildete Walze 12 und danach über zumindest eine als Farbübertragwalze 13 ausgebildete Walze 13 und danach über zumindest eine als Farbreibzylinder 16 ausgebildete Walze 16 und danach über zumindest eine als Farbauftragwalze 17 ausgebildete Walze 17 und danach auf den zumindest einen Formzylinder 06. Der Farbreibzylinder 16 wird ebenfalls als Walze 16 bezeichnet, um eine konsequente Bezeichnung zu erreichen. Die Walzen 11; 12; 13; 16; 17 bilden bevorzugt paarweise als Walzenspalte bezeichnete Kontaktstellen, an denen sie direkt oder zumindest über eine Farbrücke miteinander in Verbindung stehen und eine Übergabe von Druckfarbe durch Farbspaltung gewährleisten.

[0017] Die zumindest eine Druckfarbe stellt eine Verbrauchsflüssigkeit des zumindest einen Druckwerks 01 dar. Dementsprechend ist der zumindest eine Farbvorrat 09 ein Vorrat 09 einer Verbrauchsflüssigkeit des Druckwerks 01. Eine Walze 11; 12; 13; 16; 17 ist stromabwärts relativ zu einem Bestandteil des zumindest einen Farbwerks 03 angeordnet, wenn sie entlang des Transportwegs der Druckfarbe nach diesem Bestandteil angeordnet ist. Eine Walze 11; 12; 13; 16; 17 ist stromaufwärts relativ zu einem Bestandteil des zumindest einen Farbwerks 03 angeordnet, wenn sie entlang des Transportwegs der Druckfarbe vor diesem Bestandteil angeordnet ist.

[0018] Das zumindest eine Feuchtwerk 04 weist zumindest einen Feuchtmittelvorrat 18 auf, beispielsweise in Form eines Sprühbalkens 18. Mit dem zumindest einen Feuchtmittelvorrat 18 steht bevorzugt zumindest eine Feuchtmittelfördereinrichtung 19 in Wirkverbindung, insbesondere unmittelbarer Wirkverbindung. Die zumindest eine Feuchtmittelfördereinrichtung 19 ist beispielsweise als zumindest ein Feuchtreibzylinder 19 ausgebildet. Der Feuchtreibzylinder 19 wird ebenfalls als Walze 19 bezeichnet, um eine konsequente Bezeichnung zu erreichen. Die Wirkverbindung besteht beispielsweise darin, dass Feuchtmittel von dem zumindest einen Sprühbalken 18 auf die zumindest eine Feuchtmittelfördereinrichtung 19 aufgesprüht wird. Ein Transportweg des Feuchtmittels erstreckt sich bevorzugt von dem zumindest einen Feuchtmittelvorrat 18 über mehrere Walzen 19; 21 bis zu dem zumindest einen Formzylinder 06. Ein beispielhafter Transportweg erstreckt sich von dem zumindest einen Feuchtmittelvorrat 18 über die zumindest eine als Feuchtreibzylinder 19 ausgebildete Walze 19 und danach über zumindest eine als Feuchtauftragwalze 21 ausgebildete Walze 21 und danach auf den zumindest einen Formzylinder 06. Bevorzugt ist zumindest eine als Feuchtwalze 22 und/oder Glättwalze 22 bezeichnete Walze 22 derart an den zumindest einen Feuchtreibzylinder 19 angestellt, dass sie bezüglich des Transportwegs eine Sackgasse darstellt und nur einer Vergleichmäßigung eines Feuchtmittelfilms auf dem zumindest ei-

nen Feuchtreibzylinder 19 dient.

[0019] Das Feuchtmittel stellt ebenfalls eine Verbrauchsflüssigkeit des zumindest einen Druckwerks 01 dar. Dementsprechend ist der zumindest eine Feuchtmittelvorrat 18 ein Vorrat 18 einer Verbrauchsflüssigkeit des Druckwerks 01. Eine Walze 19, 21 ist stromabwärts relativ zu einem Bestandteil des zumindest einen Feuchtwerks 04 angeordnet, wenn sie entlang des Transportwegs des Feuchtmittels nach diesem Bestandteil angeordnet ist. Eine Walze 19; 21 ist stromaufwärts relativ zu einem Bestandteil des zumindest einen Feuchtwerks 04 angeordnet, wenn sie entlang des Transportwegs des Feuchtmittels vor diesem Bestandteil angeordnet ist.

[0020] Ein Farbreibzylinder 16 und ein Feuchtreibzylinder 19 sind Walzen 16; 19, die neben einer Rotation in einem Betrieb des Druckwerks 01 zusätzlich zumindest zeitweise eine Bewegung in einer axialen Richtung A ausführen oder ausführen können. Sie dienen einer Vergleichmäßigung einer Farbschicht oder Feuchtmittelschicht auf angrenzenden Walzen 13; 17; 21 und damit auf einem gesamten Transportweg der Druckfarbe und/oder des Feuchtmittels. Bevorzugt sind von dem zumindest einen Farbreibzylinder 16 und/oder von dem zumindest einen Feuchtreibzylinder 19 zurückgelegte Wege bezüglich der axialen Richtung A zumindest 20 mm, weiter bevorzugt zumindest 25 mm und noch weiter bevorzugt zumindest 30 mm lang.

[0021] Eine Breite einer Walze 11; 12; 13; 16; 17; 19; 21; 22 und/oder eines Zylinders 06; 07 ist bevorzugt eine Abmessung dieser Walze 11; 12; 13; 16; 17; 19; 21; 22 und/oder dieses Zylinders 06; 07 parallel zu einer Rotationsachse des Formzylinders 06 und/oder des Übertragungszylinders 07 und in der axialen Richtung A. Eine wirksame Breite ist im Fall des als Übertragungszylinder 07 ausgebildeten zweiten Zylinders 07 und/oder im Fall des als Formzylinder 06 ausgebildeten ersten Zylinders 06 eine Breite einer Fläche, die zur Farbübertragung vorgesehen ist. Im Fall eines Plattenzylinders 06 ist eine wirksame Breite eine gesamte Breite der zumindest einen auf dem Plattenzylinder 06 angeordneten und/oder anordenbaren Druckplatte oder Druckplatten. Eine wirksame Breite ist im Falle einer Walze 11; 12; 13; 16; 17; 19; 21; 22, insbesondere im Fall einer Farbförderwalze 11 und/oder im Fall einer Filmwalze 12 und/oder im Fall einer Farbauftragwalze 17 und/oder im Fall einer Feuchtauftragwalze 21 eine Breite einer Beschichtung einer Walzenmantelfläche, die zur Farbübertragung oder zur Übertragung von Feuchtmittel vorgesehen ist. Insbesondere sind Zylinderzapfen und/oder Walzenzapfen für die jeweilige wirksame Breite unerheblich.

[0022] Bevorzugt werden eine Reihe von Bauteilen des Druckwerks weiterhin an eine maximale Breite von mit der Druckmaschine zu verarbeitendem Bedruckstoff 24 angepasst, während andere Bauteile nur insofern grob angepasst werden, als sie aus einer Reihe von vorgegebenen Breiten ausgewählt werden. Diese vorgegebenen Breiten ermöglichen eine Kostenreduzierung, da für diese Bauteile nicht für jede Bedruckstoffbreite erneu-

te Konstruktionsarbeiten vorgenommen werden müssen.

[0023] Es gibt also Bauteile, deren wirksame Breite um eine festgelegte Breite von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 abweicht. Es gibt aber auch Bauteile, deren wirksame Breite aus einer festgelegten Anzahl n von unabhängig von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 festgelegten Breitenwerten ausgewählt ist. Die festgelegte Anzahl n ist beispielsweise zumindest zwei und höchstens sieben, bevorzugt zumindest drei und höchstens sechs und weiter bevorzugt fünf. Je größer diese Anzahl n ist, umso genauer ist eine Abstimmung an Bedruckstoffbreiten möglich. Je kleiner diese Anzahl n ist, umso geringer ist ein konstruktiver Aufwand bei Konstruktion eines neuen Druckmaschinenauftrags.

[0024] Insbesondere weist das Druckwerk 01 den zumindest einen Farbvorrat 09, die zumindest eine Farbförderwalze 11, die zumindest eine mit der Farbförderwalze 11 in Kontakt stehende Filmwalze 12, die zumindest eine als Farbauftragwalze 17 ausgebildete Walze 17 und zumindest einen mit der zumindest einen Farbauftragwalze 17 in Kontakt stehenden Formzylinder 06 auf. Der zumindest eine Farbvorrat 09 weist insbesondere in der axialen Richtung A nebeneinander eine Gesamtzahl m von Dosierelementen 23 auf. Solche Dosierelemente 23 dienen dazu, unterschiedlich große Farbflüsse in über die axiale Richtung A verteilte Zonen in den Transportweg durch das Farbwerk 03 einzubringen, beispielsweise um damit unterschiedlich große Farbbelagungen in einem Druckbild insgesamt gleichmäßig drucken zu können. Beispielsweise sind die Dosierelemente 23 als Farbmesser 23 oder Abstreifelemente 23 ausgebildet. Es ist aber auch möglich, die Dosierelemente 23 als Pumpen 23 oder Ventile 23 auszubilden. Bevorzugt ist die in der axialen Richtung A orientierte wirksame Breite der zumindest einen Farbförderwalze 11 zumindest so groß, wie eine gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl m von Dosierelementen 23, die zugleich eine wirksame Breite des zumindest einen Farbvorrats 09 darstellt. Dadurch kann die zumindest eine Farbförderwalze 11 in jedem Fall gemeinsam mit dem Farbvorrat 09 eingesetzt werden und dabei unabhängig von einer zu bedruckenden Breite eines Bedruckstoffs 24 angeordnet bleiben. Bevorzugt beträgt die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl m von Dosierelementen 23 zumindest 1200 mm und/oder das Vierfache einer Breite einer mit der Druckmaschine zu druckenden Seite, insbesondere Zeitungsseite. Bevorzugt ist zumindest ein Dosierelement 23 geschlossen angeordnet. Bevorzugt weist zumindest das zumindest eine geschlossene Dosierelemente 23 eine wirksame Breite von zumindest 20 mm, weiter bevorzugt zumindest 30 mm und noch weiter bevorzugt zumindest 40 mm auf. Bevorzugt weisen alle Dosierelemente 23 eine gleiche Breite auf.

[0025] Eine in der axialen Richtung A orientierte wirksame Breite der zumindest einen Farbförderwalze 11 ist

zumindest so groß, wie eine gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl m von Dosierelementen 23. Dadurch ist gewährleistet, dass die zumindest eine Farbförderwalze 11 zusammen mit dem zumindest einen Farbvorrat 09 verwendet werden kann, ohne die zumindest eine Farbförderwalze 11 bei jedem Konstruktionsauftrag neu an den zumindest einen Farbvorrat 09 anpassen zu müssen. Bevorzugt sind der zumindest eine Farbvorrat 09 und die zumindest eine Farbförderwalze 11 solche Bauteile, deren wirksame Breite aus einer festgelegten Anzahl n von unabhängig von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 festgelegten Breitenwerten ausgewählt ist.

[0026] Die zumindest eine Filmwalze 12 weist dagegen eine in der axialen Richtung A orientierte wirksame Breite auf, die kleiner ist, als die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl m von Dosierelementen 23. Die zumindest eine Filmwalze 12 ist bevorzugt an die maximale Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 angepasst. Um zu verhindern, dass Druckfarbe auf Bereiche der zumindest einen Farbförderwalze 11 gelangt, die in ihrer axialen Lage außerhalb der wirksamen Breite der zumindest einen Filmwalze 12 liegen, ist bevorzugt zumindest eines der Dosierelemente 23 vollständig geschlossen angeordnet. Insbesondere weist die zumindest eine Filmwalze 12 bevorzugt eine in der axialen Richtung A orientierte wirksame Breite auf, die größer ist, als eine gesamte wirksame Breite einer Restanzahl r von zumindest teilweise geöffneten Dosierelementen 23. Dies ist bevorzugt dadurch gewährleistet, dass je nach Gegebenheiten nicht nur ein Dosierelemente 23 vollständig geschlossen ist, sondern so viele Dosierelemente 23, dass die von geöffneten Dosierelementen 23 definierte Breite geringer ist, als die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze 12.

[0027] Somit tritt bevorzugt keine Druckfarbe an einer Stelle aus dem zumindest einen Farbvorrat 09 aus, an sie wegen ihrer axialen Lage nicht mittels der zumindest einen Filmwalze 12 weiter transportiert werden könnte. Bevorzugt ist die zumindest eine Filmwalze 12 eines der Bauteile, deren wirksame Breite um eine festgelegte Breite von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 abweicht.

[0028] Bevorzugt ist entlang des Transportwegs der Druckfarbe an die zumindest eine Filmwalze 12 anschließend die zumindest eine Farbübertragwalze 13 angeordnet. Eine wirksame Breite der zumindest einen Farbübertragwalze 13 ist bevorzugt größer, weiter bevorzugt um 1 mm bis 20 mm und noch weiter bevorzugt um 2 mm bis 10 mm größer, als die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze 12. Bevorzugt ist die zumindest eine Farbübertragwalze 13 ebenfalls eines der Bauteile, deren wirksame Breite um eine festgelegte Breite von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 abweicht.

[0029] Bevorzugt ist entlang des Transportwegs der Druckfarbe an die zumindest eine Farbübertragwalze 13 anschließend der zumindest eine Farbreibzylinder 16 an-

geordnet. Eine wirksame Breite des zumindest einen Farbreibzylinders 16 ist bevorzugt größer, als die wirksame Breite der Gesamtzahl m von Dosierelementen 23. Dies ist insbesondere deshalb ratsam, weil der zumindest eine Farbreibzylinder 16 ohnehin zumindest um seine axiale Bewegungslänge breiter sein muss, als die mit ihm in Kontakt stehenden Walzen 13; 17. Bevorzugt ist der zumindest eine Farbreibzylinder 16 ein Bauteil, dessen wirksame Breite aus einer festgelegten Anzahl n von unabhängig von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 festgelegten Breitenwerten ausgewählt ist.

[0030] Bevorzugt ist entlang des Transportwegs der Druckfarbe nach dem zumindest einen Farbreibzylinder 16 und weiter bevorzugt mit dem zumindest einen Farbreibzylinder 16 in Kontakt stehend die zumindest eine Farbauftragwalze 17 angeordnet, die noch weiter bevorzugt mit dem zumindest einen Formzylinder 06 in Kontakt steht. Eine wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze 17 ist bevorzugt kleiner, als eine wirksame Breite des zumindest einen Farbreibzylinders 16. Eine wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze 17 ist bevorzugt kleiner, als eine wirksame Breite des zumindest einen Formzylinders 06. Dadurch ist bevorzugt gewährleistet, dass Kanten von Druckformen, insbesondere von Druckplatten nicht eingefärbt werden und dass somit keine Druckfarbe ungewollt mittels der Kanten der Druckform auf den Bedruckstoff 24 übertragen werden kann. Bevorzugt ist die zumindest eine Farbauftragwalze 17 eines der Bauteile, deren wirksame Breite um eine festgelegte Breite von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 abweicht. Bevorzugt ist der zumindest eine Formzylinder 06 eines der Bauteile, deren wirksame Breite um eine festgelegte Breite von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 abweicht.

[0031] Die wirksame Breite des zumindest einen in und/oder entgegen einer axialen Richtung A bewegbaren Farbreibzylinders 16 ist bevorzugt größer, als die wirksame Breite der Farbförderwalze 11 und/oder als die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze 12 und/oder als die wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze 17 und/oder als die wirksame Breite des Formzylinders 06 und/oder als die wirksame Breite der zumindest einen Farbübertragwalze 13.

[0032] Die wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze 17 ist bevorzugt kleiner, als die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze 12. Dies ist damit begründet, dass die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze 12 bevorzugt in solchen Schritten wählbar ist, die der wirksamen Breite eines Dosierelements 23 des zumindest einen Farbvorrats 09 entsprechen, während die wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze 17 genau an die maximale Breite des mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 angepasst werden kann.

[0033] Bevorzugt zeichnet sich die Druckmaschine da-

durch aus, dass die wirksame Breite des zumindest einen Formzylinders 06 kleiner ist, als die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl m von Dosierelementen 23. Dies ist damit begründet, dass die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze 12 bevorzugt in solchen Schritten wählbar ist, die der wirksamen Breite eines Dosierelements 23 des zumindest einen Farbvorrats 09 entsprechen, während die wirksame Breite des zumindest einen Formzylinders 06 genau an die maximale Breite des mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 angepasst werden kann.

[0034] Bevorzugt ist eine wirksame Breite einer stromabwärts angeordneten Walze 11; 12; 13; 16; 17; 19; 21; 22, die entlang des Transportwegs einer Verbrauchsflüssigkeit des Druckwerks 01 von einem Vorrat 09; 18 dieser Verbrauchsflüssigkeit bis zu einem an der Bildung des Zylinderspalts 08 beteiligten Zylinder 06; 07 zwischen einer stromaufwärts angeordneten Walze 11; 12; 13; 16; 17; 19; 21; 22 und diesem an der Bildung des Zylinderspalts 08 beteiligten Zylinder 06; 07 angeordnet ist, kleiner oder größer, als eine wirksame Breite dieser stromaufwärts angeordneten Walze 11; 12; 13; 16; 17; 19; 21; 22 und kleiner als eine wirksame Breite dieses an der Bildung des Zylinderspalts beteiligten Zylinders 06; 07. Dadurch bauen sich insbesondere keine Farbringe an Rändern von wirksamen Breiten auf, die dann herabtropfen oder weggeschleudert werden könnten.

[0035] Bevorzugt zeichnet sich die Druckmaschine dadurch aus, dass die wirksame Breite des zumindest einen Formzylinders 06 und/oder die wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze 17 und/oder die wirksame Breite der Filmwalze 12 um eine festgelegte Breite von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 abweicht und/oder dass eine Mindestanzahl von geschlossenen Dosierelementen 23 von der maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 abhängig ist.

[0036] Bevorzugt zeichnet sich die Druckmaschine dadurch aus, dass die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl m von Dosierelementen 23 und/oder die wirksame Breite der zumindest einen Farbförderwalze 11 und/oder die wirksame Breite des Farbreibzylinders 06 aus einer festgelegten Anzahl n von unabhängig von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 festgelegten Breitenwerten ausgewählt ist. Weiter bevorzugt ist der Breitenwert in Abhängigkeit von der maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs 24 ausgewählt. Das bedeutet insbesondere, dass bei Konstruktion einer Druckmaschine entsprechend einer gewünschten Bedruckstoffbreite einer von zuvor festgelegten Breitenwerten ausgewählt wird, der bevorzugt der von der vorgegebenen Bedruckstoffbreite aus nächst höhere vorgegebene Breitenwert ist. Somit ist der ausgewählte Breitenwert nie zu klein und der konstruktive Aufwand ist dennoch geringer, als wenn alle Bauteile einzeln an die gewünschte Breite des Bedruckstoffs 24 angepasst werden müssten.

[0037] Bevorzugt ergibt sich bezüglich der wirksamen Breiten folgende aufsteigende Reihenfolge: Farbauftragwalze 17, Formzylinder 06, Filmwalze 12, Farbübertragwalze 13, Farbvorrat 09, Farbförderwalze 11, Farbreibzylinder 16.

[0038] Bevorzugt ist die wirksame Breite des zumindest einen Farbvorrats 09 und/oder der Gesamtzahl m von Dosierelementen 23 um zumindest 10 mm und höchstens 40 mm kleiner als der jeweils ausgewählte der festgelegten Breitenwerte.

[0039] Bevorzugt ist die wirksame Breite der zumindest einen Farbförderwalze 11 um höchstens 40 mm und weiter bevorzugt höchstens 10 mm größer als der jeweils ausgewählte der festgelegten Breitenwerte.

[0040] Bevorzugt ist die wirksame Breite des zumindest einen Farbreibzylinders 16 um zumindest 5 mm und weiter bevorzugt zumindest 15 mm größer als der jeweils ausgewählte der festgelegten Breitenwerte.

[0041] Bevorzugt ist die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze 12 um weniger als die Breite eines Dosierelements 23 größer, als die maximale Breite von mit der Druckmaschine zu verarbeitendem Bedruckstoff 24.

[0042] Bevorzugt ist die wirksame Breite der zumindest einen Farbübertragwalze 13 um zumindest 1 mm und höchstens 10 mm größer, als die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze 12.

[0043] Bevorzugt ist die wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze 17 um zumindest 5 mm und höchstens 15 mm kleiner, als die maximale Breite von mit der Druckmaschine zu verarbeitendem Bedruckstoff 24.

[0044] Bevorzugt ist die wirksame Breite des zumindest einen Formzylinders 06 um zumindest 1 mm und höchstens 10 mm kleiner, als die maximale Breite von mit der Druckmaschine zu verarbeitendem Bedruckstoff 24.

[0045] Bevorzugt betragen die festgelegten Breitenwerte 1280 mm, 1400 mm, 1600 mm, 1680 mm und 1730 mm. Bevorzugt ist die maximale Breite von mit der Druckmaschine zu verarbeitendem Bedruckstoff 24 stets kleiner als der jeweils ausgewählte der festgelegten Breitenwerte.

Bezugszeichenliste

[0046]

- 01 Druckwerk
- 02 Druckeinheit
- 03 Farbwerk
- 04 Feuchtwerk
- 05 -

06	Zylinder, Formzylinder, Plattenzylinder			derwalze (11), zumindest eine mit der Farbförderwalze (11) in Kontakt stehende Filmwalze (12), zumindest eine Farbauftragwalze (17) und zumindest einen mit der zumindest einen Farbauftragwalze (17) in Kontakt stehenden Formzylinder (06) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Farbvorrat (09) nebeneinander eine Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23) aufweist und dass eine wirksame Breite der zumindest einen Farbförderwalze (11) zumindest so groß ist, wie eine gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23) und dass die zumindest eine Filmwalze (12) eine wirksame Breite aufweist, die kleiner ist, als die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23) und dass eine wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze (17) kleiner ist, als eine wirksame Breite des zumindest einen Formzylinders (06).
07	Zylinder, Übertragungszylinder, Gummituchzylinder	5		
08	Zylinderspalt, Übertragungsspalt			
09	Vorrat, Farbvorrat, Farbkasten			
10	-	10		
11	Farbfördereinrichtung, Farbförderwalze, Farbduktor			
12	Walze, Filmwalze	15		
13	Walze, Farbübertragwalze			
14	-			
15	-	20	2.	Druckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass entlang eines Transportwegs für Druckfarbe zwischen der zumindest einen Filmwalze (12) und der zumindest einen Farbauftragwalze (17) zumindest ein in und/oder entgegen einer axialen Richtung (A) bewegbarer Farbreibzylinder (16) angeordnet ist, dessen wirksame Breite größer ist, als die wirksame Breite der Farbförderwalze (11) und/oder dessen wirksame Breite größer ist, als die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze (12) und/oder dessen wirksame Breite größer ist, als die wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze (17) und/oder dessen wirksame Breite größer ist, als die wirksame Breite des Formzylinders (06).
16	Walze, Farbreibzylinder			
17	Walze, Farbauftragwalze	25		
18	Vorrat, Feuchtmittelvorrat, Sprühbalken			
19	Feuchtmittelfördereinrichtung, Walze, Feuchtreibzylinder	30		
20	-			
21	Walze, Feuchtauftragwalze	35	3.	Druckwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23) zumindest 1200 mm beträgt.
22	Walze, Feuchtwalze, Glättwalze			
23	Dosierelement, Farbmesser, Abstreifelement, Pumpe, Ventil (09)	40	4.	Druckwerk nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die wirksame Breite des zumindest einen Formzylinders (06) kleiner ist, als die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23).
24	Bedruckstoff			
25	-			
26	Druckspalt	45	5.	Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze (17) kleiner ist, als eine wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze (12).
27	Gegendruckzylinder			
A	Richtung, axial	50		
m	Gesamtzahl von Dosierelementen			
r	Restanzahl von Dosierelementen		6.	Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Formzylinder (06) als zumindest ein Plattenzylinder (06) ausgebildet ist.
Patentansprüche		55		
1.	Druckwerk (01), wobei das Druckwerk (01) zumindest einen Farbvorrat (09), zumindest eine Farbför-		7.	Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die wirksame Breite

- des zumindest einen Formzylinders (06) und/oder die wirksame Breite der zumindest einen Farbauftragwalze (17) und/oder die wirksame Breite der Filmwalze (12) um eine festgelegte Breite von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs abweicht und/oder dass eine Mindestanzahl von geschlossenen Dosierelementen (23) von der maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs abhängig ist.
8. Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gesamte wirksame Breite der Gesamtzahl (m) von Dosierelementen (23) und/oder die wirksame Breite der zumindest einen Farbförderwalze (11) und/oder die wirksame Breite des Farbreibzylinders (06) aus einer festgelegten Anzahl (n) von unabhängig von einer maximalen Breite eines mit der Druckmaschine verarbeitbaren Bedruckstoffs festgelegten Breitenwerten ausgewählt ist.
9. Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Dosierelemente (23) vollständig geschlossen angeordnet ist und dass die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze (12) zugleich größer ist, als eine gesamte wirksame Breite einer Restanzahl (r) von zumindest teilweise geöffneten Dosierelementen (23).
10. Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Breite eine Abmessung parallel zu einer Rotationsachse des Formzylinders (06) ist und/oder dass eine wirksame Breite im Fall des Formzylinders (06) eine Breite einer Fläche ist, die zur Farbübertragung vorgesehen ist und/oder im Fall einer Farbförderwalze (11) und/oder im Fall einer Filmwalze (12) und/oder im Fall eines Farbreibzylinders (16) und/oder im Fall einer Farbauftragwalze (17) eine Breite einer Beschichtung einer Walzenmantelfläche ist, die zur Farbübertragung oder zur Übertragung von Feuchtmittel vorgesehen ist.
11. Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckwerk (01) ein Druckwerk (01) einer Druckmaschine ist.
12. Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Farbförderwalze (11) mit dem zumindest einen Farbvorrat (09) in unmittelbarer Wirkverbindung steht.
13. Druckwerk nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wirksame Breite der zumindest einen Filmwalze (12) um weniger als eine Breite eines Dosierelements (23) größer ist, als eine maximale Breite von mit der Druckmaschine zu verarbeitendem Bedruckstoff (24).
14. Druckwerk nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang eines Transportwegs für Druckfarbe an die zumindest eine Filmwalze (12) anschließend zumindest eine Farbübertragwalze (13) angeordnet ist und dass entlang des Transportwegs der Druckfarbe an die zumindest eine Farbübertragwalze (13) anschließend zumindest ein Farbreibzylinder (16) angeordnet ist und dass entlang des Transportwegs der Druckfarbe nach dem zumindest einen Farbreibzylinder (16) die zumindest eine Farbauftragwalze (17) angeordnet ist.
15. Druckwerk nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich bezüglich der wirksamen Breiten folgende aufsteigende Reihenfolge ergibt: Farbauftragwalze (17), Formzylinder (06), Filmwalze (12), Farbübertragwalze (13), Farbvorrat (09), Farbförderwalze (11), Farbreibzylinder (16).

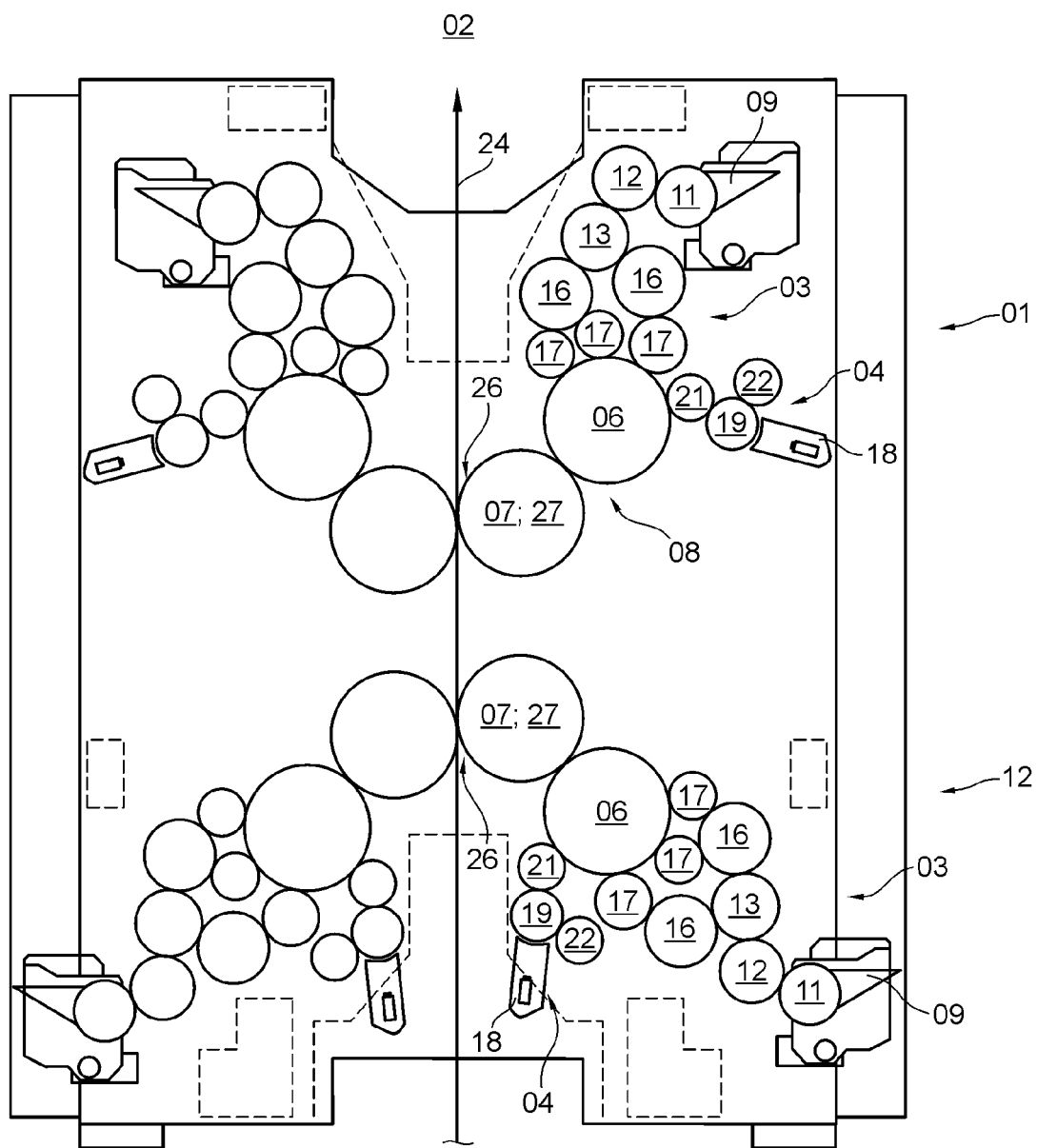


Fig. 1

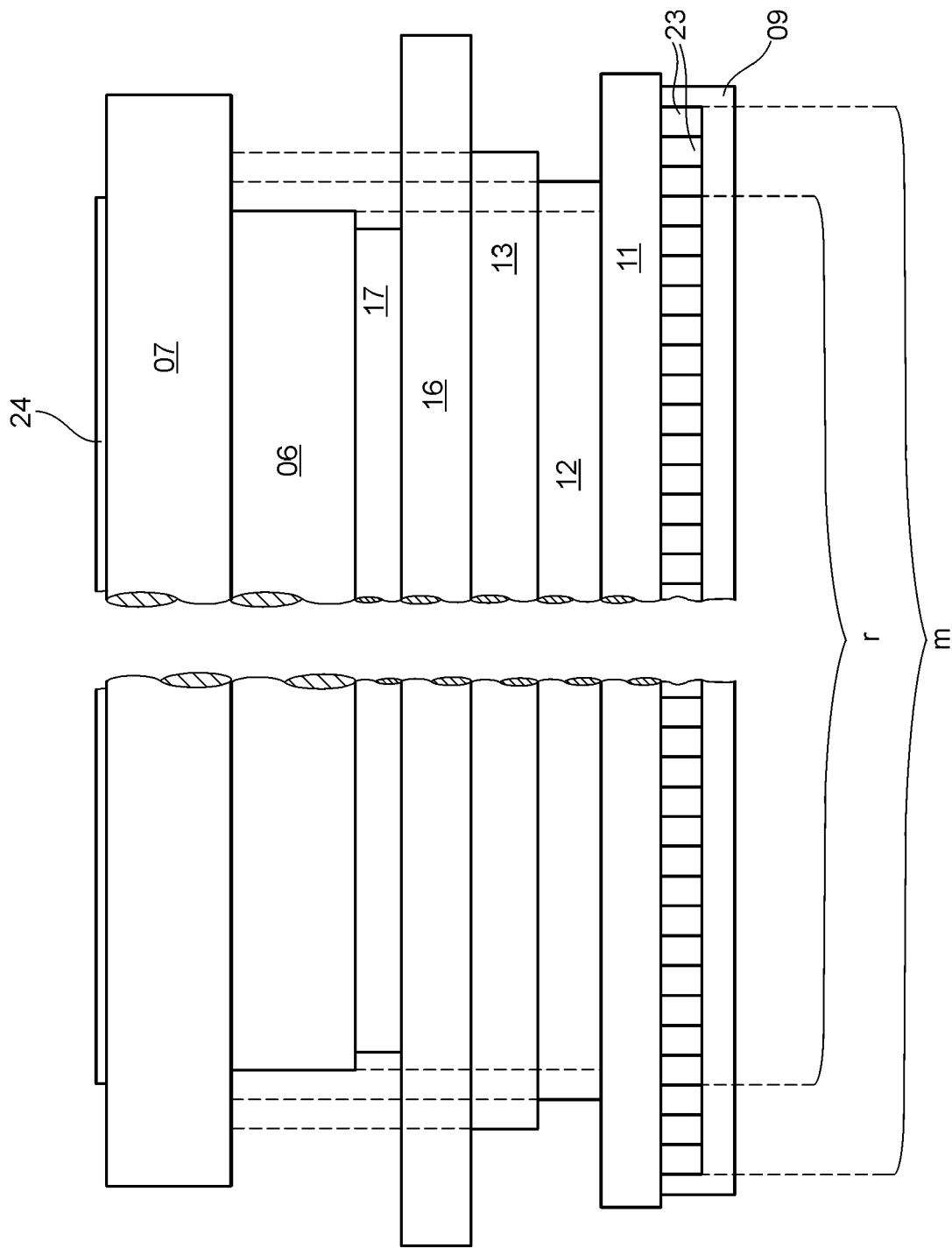


Fig. 2

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

- WO 03031184 A1 [0005]
- WO 2008028744 A1 [0006]