

SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 695 262 A5

(51) Int. Cl.: B41F 31/06 (2006.01)
B41F 31/20 (2006.01)
B05C 1/08 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

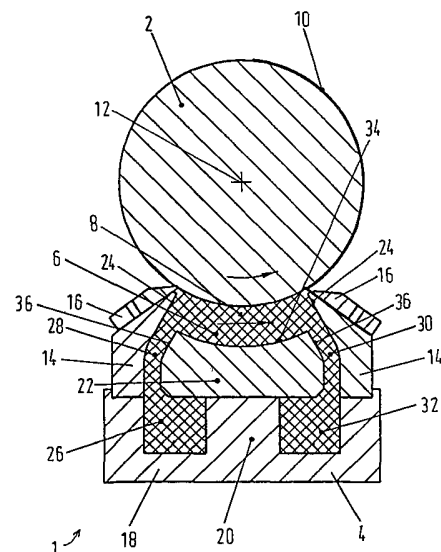
(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer:	00903/01	(73) Inhaber:	MAN Roland Druckmaschinen AG, Mühlheimer Strasse 341 63075 Offenbach (DE)
(22) Anmeldedatum:	15.05.2001	(72) Erfinder:	Robert Konrad, 86519 Wiesenbach (DE) Thomas Böck, 86356 Neusäss-Westheim (DE)
(30) Priorität:	08.06.2000 DE 100 28 479.5	(74) Vertreter:	E. Blum & Co. Patentanwälte, Vorderberg 11 8044 Zürich (CH)
(24) Patent erteilt:	28.02.2006		
(45) Patentschrift veröffentlicht:	28.02.2006		

(54) **Kammerrakel.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kammerrakel (1), welche an eine Walze eines Farbwerks einer Druckmaschine, insbesondere an eine Rasterwalze (2) anstellbar ist, mit einer mittels einer Öffnung (8) mit der Oberfläche (10) der Walze (2) in Verbindung stehenden, von Druckfarbe durchströmten Kammer (6).

Die Erfindung sieht vor, dass durch ein innerhalb der Kammer (6) angeordnetes, in eine Schliessposition und eine Öffnungsposition bringbares Schliesselement (22) die Öffnung (8) verschliess- und wieder freigebbar ist, wobei die Kammer (6) in der Schliessposition des Schliesselements (22) weiterhin von Druckfarbe durchströmbar ist.



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Kammerrakel, welche an eine Walze einer Druckmaschine anstellbar ist, gemäss dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

[0002] In Aniloxfarbwerken werden im Flach- und Flexodruck häufig Kamerrakeln benutzt, um Aniloxwalzen einzufärben. Für Aniloxwalzen ist auch die Bezeichnung Rasterwalzen geläufig, da in ihrer Oberfläche rasternetzförmig mit Farbe befüllbare Näpfchen angeordnet sind. Aus der DE 29 805 201 U1 ist eine an eine Rasterwalze einer Offset-Rotationsdruckmaschine angestellte Kammerrakel bekannt, die mit einer Farbwanne in Verbindung steht. Die Druckfarbe aus der Farbwanne wird mit Hilfe einer Farbpumpe einer Kammer der Kammerrakel zugepumpt, welche mittels einer Öffnung mit der Oberfläche der Rasterwalze in Verbindung steht, um die Näpfchen der Rasterwalze zu spülen und zu befüllen.

[0003] Bei einem Farbwechsel ergibt sich jedoch das Problem, da alle mit Farbe in Berührung gekommenen Teile gereinigt werden müssen, also beispielsweise auch Rücklaufwannen und Verbindungsschläuche. Dies ist vor allem bei Flachdruckmaschinen sehr aufwendig. Da die Farbe auf den Teilen der Kammerrakel trocknet, müssen die mit Farbe in Berührung gekommenen Teile demontiert und gereinigt werden. Die neue Farbe muss anschliessend in die nun saubere Kammerrakel gepumpt werden, was eine gewisse Zeit dauert.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Kammerrakel der eingangs erwähnten Art zu schaffen, mit welcher ein rascher Farbwechsel möglich ist.

[0005] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

Vorteile der Erfindung

[0006] Wenn die erfindungsgemässe Kammerrakel anlässlich eines Farbwechsels von der Druckwalze abgenommen wird, kann auf eine aufwendige Reinigung verzichtet werden, weil die Kammer durch das Schliesselement farb- und luftdicht verschlossen ist und deshalb die in der Kammer noch befindliche Druckfarbe keinen Trocknungs- oder Oxidationsprozessen ausgesetzt ist. Die Kammerrakel samt gespeicherter Druckfarbe bleibt daher in diesem Zustand bis zu einer weiteren Verwendung lagerbar und ist ohne weitere Reinigungs- oder Nachfüllarbeiten wiederverwendbar. Dadurch wird zum einen Zeit gespart, zum anderen muss weniger abgereinigte Farbe entsorgt werden.

[0007] Darüber hinaus ist die Kammer gemäss der Erfindung auch bei geschlossener Öffnung, d.h. ohne dass ein Farbauftrag auf die Druckwalze stattfindet, von Druckfarbe durchströmbar. Damit kann weiterhin Druckfarbe innerhalb eines geschlossenen Farbkreislaufs umgewälzt werden. Dies ist insbesondere vor Druckbeginn von Vorteil, um die Viskosität der Farbe wegen deren Thixotropie schon auf ein Niveau zu senken, das sich ansonsten erst später, während des Druckbetriebs einstellen würde. Die Umwälzung von Druckfarbe kann auch ohne Anstellung der Kammerrakel an die Druckwalze erfolgen, wodurch der Verschleiss von Walze und der Rakeln der Kammerrakel reduziert wird.

[0008] Durch die in den abhängigen Patentansprüchen aufgeführten Massnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung möglich.

[0009] Gemäss besonders zu bevorzugender Massnahmen ist die Kammerrakel mit farbzuführenden Leitungen und mit farbabführenden Leitungen durch selbstschliessende Kupplungen lösbar verbunden. Hierdurch kann die Kammerrakel vom Farbkreislauf abgekoppelt werden, ohne dass die in der Kammer befindliche Farbe austrocknet oder mit Sauerstoff in Kontakt kommt.

[0010] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, da in der Schliessposition Dichtflächen des Schliesselements an korrespondierenden Dichtflächen eines Kammerakel-Gehäuses zur Anlage bringbar sind, wobei wenigstens einige der Dichtflächen mit einer weichen Beschichtung versehen sind. Infolgedessen kann eine elastische Anpassung der Dichtflächen aneinander erfolgen, wodurch sich die Dichtwirkung verbessert.

[0011] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform wird das Schliesselement durch eine sich parallel zur Walzenachse erstreckende Leiste gebildet, welche zwischen der Anlage an einem bodenseitigen Anschlag im Kammerakel-Gehäuse (Öffnungsposition) und der Anlage an den Dichtflächen des Kammerakel-Gehäuses (Schliessposition) in bezogen auf die Walze radialer Richtung hin- und her bewegbar ist. In der Schliessposition ist dann zwischen dem bodenseitigen Anschlag des Kammerakel-Gehäuses und einer Bodenfläche der Leiste ein Bypass-Kanal für die Farbströmung vorhanden. Die auf die Bodenfläche der Leiste wirkende, vom Farbdruck innerhalb des Farbkreislaufs herrührende Druckkraft unterstützt damit in vorteilhafter Weise die Anlage der Leiste an den Dichtflächen und sorgt für eine verbesserte Dichtwirkung.

[0012] Gemäss einer weiteren Ausführungsform wird das Schliesselement durch ein sich parallel zur Walzenachse erstreckendes, innerhalb der Kammer drehbar gelagertes Rohr gebildet, an dessen Aussenfläche ein kreisbogenförmiger Schliesskörper angeformt ist, welcher in einer Öffnungs-Winkellage von der Rasterwalze abgewandt und zum Verschliessen der Öffnung in diese tangential in eine Schliess-Winkellage hineindrehbar ist, in welcher er der Rasterwalze gegenüberliegt. Die Zuströmung von Druckfarbe erfolgt dabei durch das Rohrinne, wobei eine Rohrwand des Rohres mit wenigstens einer in Strömungsrichtung der Farbe gesehen hinter dem Schliesskörper angeordneten Durchgangsbohrung versehen ist, welche in der Öffnungs-Winkellage der Öffnung vorgeordnet ist, um der Öffnung Druckfarbe zuzuführen und in der Schliess-Winkellage der Öffnung nachgeordnet ist, um die Druckfarbe über einen Rückströmkanal im

Boden des Kammerrakel-Gehäuses abzuführen. Der Strömungsquerschnitt des Rohres ist dabei gross gegenüber dem der Durchgangsbohrung. Durch diese Manahme verteilt sich die Farbe zunächst entlang der Längserstreckung des parallel zur Walze verlaufenden Rohres, bevor sie durch die Öffnung hindurch auf die Walze übertragen wird, was eine gleichmässige Verteilung der Farbe über die Länge der Walze bewirkt.

Zeichnungen

[0013] Nachstehend sind Ausführungsbeispiele der Erfindung in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt

- Fig. 1 ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer an eine Rasterwalze angestellten Kammerrakel mit einem Schliesselement in Öffnungsposition;
- Fig. 2 die Kammerrakel von Fig.1 mit dem Schliesselement in Schliessstellung;
- Fig. 3 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemässen Kammerrakel mit einem Schliesselement in Öffnungsstellung;
- Fig. 4 die Kammerrakel von Fig. 3 mit dem Schliesselement in Schliessstellung.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0014] Die in Fig.1 insgesamt mit 1 bezeichnete bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemässen Kammerrakel ist an eine Rasterwalze 2 im Farbwerk einer Druckmaschine angestellt. Die Kammerrakel 1 umfasst ein Kammerrakel-Gehäuse 4 mit einer Kammer 6, die mittels einer Öffnung 8 mit der Oberfläche 10 der Rasterwalze 2 in Verbindung steht, um die dort ausgebildeten Nöpfchen mit Farbe zu spülen und zu befüllen. Das Kammerrakel-Gehäuse 4 ist einerseits durch zwei sich parallel zur Rasterwalzenachse 12 erstreckende Längswände 14 begrenzt, deren walzenseitige Enden je ein Rakel 16 tragen, dessen Rakelkante an der Oberfläche 10 der Rasterwalze 2 ansteht.

[0015] Auf der von der Rasterwalze 2 weg weisenden Seite ist die Kammer 6 durch einen Boden 18 abgeschlossen, an welchem ein vorzugsweise mittig nach innen vorstehender Anschlag 20 für ein innerhalb des Kammerrakel-Gehäuses 4 bezogen auf die Rasterwalze 2 vorzugsweise in radialer Richtung bewegbares Schliesselement angeordnet ist, welches vorzugsweise als eine sich parallel zur Rasterwalzenachse 12 erstreckende Leiste 22 ausgebildet ist. Das Schliesselement 22 befindet sich in der in Fig.1 gezeigten Lage in einer Öffnungsposition. In Umfangsrichtung bezogen auf die Drehung der Rasterwalze 2 gesehen ist die Öffnung 8 zwischen zwei zueinander geneigten Dichtflächen 24 der Längswände 14 angeordnet. Seitlich ist die Kammer 6 durch zwei in den Figuren nicht dargestellte Seitenwände begrenzt, so dass in der Kammer 6 befindliche Druckfarbe ausschliesslich durch die Öffnung 8 hindurch mit der Oberfläche 10 der Rasterwalze 2 in Kontakt treten kann.

[0016] Die Kammer 6 ist mittels eines im Kammerrakel-Gehäuse 4 bodenseitig angeordneten, beispielsweise parallel zur Rasterwalzenachse 12 verlaufenden Zuströmkanals 26 mit Farbe versorgbar, welcher durch einen Farbzulauf mit einer nicht dargestellten Farbwanne in Verbindung steht und dem mit Hilfe einer Farbpumpe Druckfarbe aus der Farbwanne zugeführt wird. Die Zuführung von Farbe in die Kammerrakel 1 erfolgt daher seitlich. Der Zuströmkanal 26 wird durch den Boden 18 des Kammerrakel-Gehäuses 4, den Anschlag 20 sowie durch den den Anschlag 20 überragenden Teil der Leiste 22 begrenzt und ist bezogen auf die in Fig. 1 durch einen Pfeil dargestellte Strömungsrichtung der Farbe der Öffnung 8 vorgeordnet. Ausgehend vom Zuströmkanal 26 gelangt die Farbe durch einen demgegenüber im Querschnitt verengten, zwischen einer Längsfläche der Leiste 22 und einer Innenfläche der Längswand 14 des Kammerrakel-Gehäuses 4 ausgebildeten, radial verlaufenden ersten Überströmkanal 28 in die Kammer 6 und kann von dort durch die Öffnung 8 hindurch an die Oberfläche 10 der Rasterwalze 2 gelangen. Da der Strömungsquerschnitt des parallel zur Rasterwalzenachse 12 verlaufenden Zuströmkanals 26 gross gegenüber dem Strömungsquerschnitt des radial verlaufenden ersten Überströmkanals 28 ist, welcher diesbezüglich eine Drossel bildet, verteilt sich die Farbe zunächst im Zuströmkanal 26 in Richtung der Längserstreckung der Rasterwalze 2, bevor sie über den ersten Überströmkanal 28 zur Öffnung 8 fliesst. Hierdurch erfolgt eine gleichmässige Verteilung der Farbe entlang der Längserstreckung der Rasterwalze 2. Die Strömungsrichtung der Farbe in der Kammer 6 im Bereich der Öffnung 8 ist im Wesentlichen parallel gleichsinnig mit der Umfangsbewegung der Rasterwalze 2 und tangential zu deren Oberfläche 10, wie durch die Pfeile in Fig.1 verdeutlicht wird. Hierdurch wird der Fluss der Farbe unterstützt.

[0017] Der Rückfluss von Farbe aus der Kammer 6 erfolgt durch einen zweiten Überströmkanal 30, welcher symmetrisch zum ersten Überströmkanal 28 angeordnet und zwischen der Leiste 22 und der Innenfläche der weiteren Längswand 14 des Kammerrakel-Gehäuses 4 ausgebildet ist. Der zweite Überströmkanal 30 mündet in einen bodenseitigen Rückströmkanal 32 der Kammerrakel 1, welcher mit einem Farbrücklauf in Verbindung steht. Der Rückströmkanal 32 wird durch den Boden 18 des Kammerrakel-Gehäuses 4, den Anschlag 20 sowie durch den den Anschlag 20 überragenden Teil der Leiste 22 begrenzt. Weil die Leiste 22 auf dem Anschlag 20 dichtend aufliegt, muss die Druckfarbe daher erst die Leiste 22 umströmen, bevor sie in den Rückströmkanal 32 gelangt.

[0018] Der Zuströmkanal 26, der Rückströmkanal 32, die beiden Überströmkanäle 28, 30 und die Kammer 6 bilden einen kammerrakelfesten Teil eines Farbkreislaufs, innerhalb dessen Druckfarbe umgewälzt wird und welcher im Übrigen die Farbwanne, den Farbzulauf, den Farbrücklauf sowie die Farbpumpe umfasst. Der Zuströmkanal 26 und der Rückströmkanal 32 sind jeweils endseitig mit lösbar selbstschliessenden Fluidkupplungen zum Anschluss des Farbvorganges bzw. des Rücklaufs versehen. Die symmetrische Anordnung der Kammerrakel 1 ermöglicht auch einen in Bezug auf die Pfeile in Fig.1 umgekehrten Transport der Farbe.

[0019] Wie Fig. 1 zeigt, ist eine zur Rasterwalze 2 weisende Fläche 34 der Leiste 22 im Querschnitt kreisbogenförmig

konkav ausgebildet und weist vorzugsweise den gleichen Radius auf wie diese. Diese Fläche 34 ist in Umfangsrichtung gesehen zwischen zwei Dichtflächen 36 der Leiste 22 angeordnet, welche den Dichtflächen 24 des Kammerrakel-Gehäuses 4 zugeordnet und im selben Winkel wie diese zueinander geneigt sind. Die Randkanten dieser Fläche 34 haben einen Abstand zueinander, welcher der lichten Breite der Öffnung 8 entspricht.

[0020] In Fig. 2 ist eine Schliessposition gezeigt, in welcher die Leiste 22 die Öffnung 8 verschliesst, indem sie vom Anschlag 20 aus in radialer Richtung auf die Rasterwalze 2 zu bewegt wird, bis ihre Dichtflächen 36 keilartig an den korrespondierenden Dichtflächen 24 des Kammerrakel-Gehäuses 4 anliegen und die Öffnung 8 vollständig verschlossen wird. Die auf die Leiste 22 wirkende, beispielsweise von einer nicht dargestellten Betätigungseinrichtung erzeugte Schliesskraft ist dabei so gross, da die Kammer 6 der Kammerrakel 1 gegenüber der Umgebung farb- und luftdicht verschlossen ist. Zwischen dem Anschlag 20 und der Bodenfläche der Leiste 22 ergibt sich nun ein Bypass-Kanal 38, durch welchen Farbe vom Zuströmkanal 26 ohne Umströmung der Leiste 22 direkt in den Rückströmkanal 32 gelangen kann. Die Bodenfläche der Leiste 22 ist dann mit dem im Farbkreislauf herrschenden Druck beaufschlagt. Dieser Druck sorgt für eine Stabilisierung der Schliessposition und für eine verbesserte Dichtwirkung zwischen den einander zugeordneten, bezüglich der Wirkungslinie der Druckkraft schräg verlaufenden Dichtflächen 24, 36. Gemäss einer Weiterbildung können die Dichtflächen 36 der Leiste 22 und/oder auch die Dichtflächen 24 des Kammerrakel-Gehäuses 4 mit einer weichen Oberfläche versehen sein, um eine grösstmögliche Dichtwirkung zu erzielen.

[0021] Vorzugsweise wird die Rasterwalze 2 in Schliessposition der Leiste 22 antriebslos geschaltet. Da zwischen der zur Rasterwalze 2 weisenden Fläche 34 der Leiste 22 und der Oberfläche 10 der Rasterwalze 2 vorzugsweise ein kleiner Spalt 40 verbleibt, kann die Leiste 22 auch während der sich in Drehung befindlichen Rasterwalze 2 in Schliessposition gebracht werden. Durch die Schliessbewegung wird dann zumindest ein Teil der sich in der Kammer 6 befindlichen Farbe auf die Oberfläche 10 der sich weiterhin drehenden Rasterwalze 2 befördert und dadurch abtransportiert. Infolgedessen verbleiben keine Farbreste an der Kammerrakel 1, welche daraufhin von der Farbversorgung getrennt, aus dem Farbwerk entfernt und ohne zusätzliche Reinigung gelagert werden kann.

[0022] Wenn sich die Leiste 22 in Schliessposition befindet, kann Farbe innerhalb des Farbkreislaufs weiterhin umgepumpt werden, da die Farbe vom Zuströmkanal 26 durch den Bypass-Kanal 38 direkt in den Rückströmkanal 32 fliesst. Dies ist insbesondere von Vorteil, um die Viskosität der Farbe wegen deren Thixotropie bereits vor Druckbeginn auf ein Niveau zu senken, das sich ansonsten erst während des späteren Druckbetriebs einstellen würde.

[0023] In Fig. 3 ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemässen Kammerrakel 1 gezeigt, wobei das Schliess-element als Rohr 42 ausgebildet ist, welches innerhalb einer zylindrischen Führungsfläche 44 des Kammerrakel-Gehäuses 4 parallel zur Rasterwalze 2 drehbar gelagert ist und in der Öffnungsposition eine Öffnungs-Winkellage einnimmt, welche eine zur Rasterwalze 2 weisende Öffnung 8 in der Führungsfläche 44 freigibt, durch welche Farbe an die Oberfläche 10 der Rasterwalze 2 transportierbar ist.

[0024] Eine Farb-Zulaufleitung steht mit dem Rohrrinneren 46 in Verbindung, welches infolgedessen die Funktion eines Zuströmkanals übernimmt. Die Rohrwand des Rohres 42 hat wenigstens eine Durchgangsbohrung 48, durch welche die im Rohrrinneren 46 befindliche Farbe in eine Ringkammer 50 gelangen kann, welche zwischen der Führungsfläche 44 des Kammerrakel-Gehäuses 4 und dem Rohr 42 gebildet ist und von welcher aus Farbe durch die Öffnung 8 hindurch an die Oberfläche 10 der Rasterwalze 2 gespült wird. In der in Fig. 3 gezeigten Öffnungs-Winkellage des Rohres 42 befinden sich die Durchgangsbohrungen 48 in Strömungsrichtung der Farbe gesehen in einer der Öffnung 8 vorgeordneten Position.

[0025] Wie beim vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispiel ist die Strömungsrichtung der Farbe in der Ringkammer 50 im Bereich der Öffnung 8 parallel gleichsinnig mit der Umfangsbewegung der Rasterwalze 2 und tangential zu deren Oberfläche 10. Von der Ringkammer 50 fliesst die Druckfarbe durch einen bodenseitig in die Führungsfläche 44 mündenden Rückströmkanal 52 in eine Rücklaufleitung und von dort in eine Farbwanne.

[0026] An der Auenfläche der Rohrwand ist ein kreisbogenförmiger Vorsprung als Schliesskörper 54 angeformt, der sich in Öffnungs-Winkellage auf der von der Rasterwalze 2 abgewandten Seite befindet. Durch Verdrehen des Schliesskörpers 54 in Strömungsrichtung der Farbe und tangential in die Öffnung 8 hinein gelangt dieser in eine die Öffnung 8 verschliessende, in Fig. 4 gezeigte Schliess-Winkellage, in welcher er der Rasterwalze 2 gegenüberliegt. Damit ein vollständiges Verschliessen der Öffnung 8 möglich ist, muss die Bogenlänge des Schliesskörpers 54 zumindest geringfügig grösser sein als die der Aussparung der Führungsfläche 44, welche die Öffnung 8 bildet. Zur Aufnahme von Dichtungen sind im Schliesskörper 54 zur Führungsfläche 44 hin offene, sich in Rohrlängsrichtung erstreckende Nuten 56 vorgesehen.

[0027] Bezogen auf die Strömungsrichtung der Farbe, befindet sich die Durchgangsbohrung 48 hinter dem kreisbogenförmigen Schliesskörper 54 und in Öffnungs-Winkellage vor der Öffnung 8. Nachdem der Schliesskörper 54 in die Öffnung 8 tangential hineingedreht wurde (Schliess-Winkellage) ist jedoch die Durchgangsbohrung 48 der Öffnung 8 nachgeordnet, so dass die vom Rohrrinneren 46 über die Durchgangsbohrung 48 in die Ringkammer 50 überströmende Farbe direkt in den Rückströmkanal 52 fliesst, den der Schliesskörper 54 offen lässt. Die Lagerung des Rohres 42 zusammen mit dem Schliesskörper 54 innerhalb der Führungsfläche 44 des Kammerrakel-Gehäuses 4 erfolgt vorzugsweise durch Passsitz, weshalb die farbdurchströmte Ringkammer 50 in der Schliess-Winkellage gegenüber der Umgebung farb- und luftdicht abgeschlossen ist.

[0028] Der Innendurchmesser des Rohres 42 ist gross gegenüber dem Durchmesser der Durchgangsbohrung 48, weshalb sich die Farbe zunächst entlang der Längserstreckung des Rohres 42 verteilt, bevor sie in die mit der Öffnung 8 kommunizierende Ringkammer 50 strömt.

[0029] Bei den beiden vorangehend beschriebenen Ausführungsformen wird die Kraft zur Bewegung der Schliesselemente 22, 42 von der Schliess- in die Öffnungsstellung und zurück durch eine entsprechende Betätigungseinrichtung erzeugt. Vorzugsweise bestehen die Schliesselemente 22, 42 aus farbabweisendem Material bzw. sind mit einem solchen beschichtet. Zusätzlich können auch weitere oder alle Bauteile der Kammerrakel 1 mit einer farbabweisendem Schicht versehen sein.

Patentansprüche

1. Kammerrakel (1), welche an eine Walze eines Farbwerks einer Druckmaschine anstellbar ist, mit einer mittels einer Öffnung (8) mit der Oberfläche (10) der Walze (2) in Verbindung stehenden, von Druckfarbe durchströmten Kammer (6; 50), dadurch gekennzeichnet, dass durch ein innerhalb der Kammer (6; 50) angeordnetes, in eine Schliessposition und eine Öffnungsposition bringbares Schliesselement (22; 42) die Öffnung (8) verschliess- und wieder freigebbar ist, wobei die Kammer (6; 50) in der Schliessposition des Schliesselements (22; 42) weiterhin von Druckfarbe durchströmbar ist.
2. Kammerrakel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der Schliessposition Dichtflächen (36) des Schliesselements (22) an korrespondierenden Dichtflächen (24) eines Kammerrakel-Gehäuses (4) zur Anlage bringbar sind.
3. Kammerrakel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Schliesselement durch eine sich parallel zur Walzenachse (12) erstreckende Leiste (22) gebildet ist, welche zwischen der Anlage an einem bodenseitigen Anschlag (20) im Kammerrakel-Gehäuse (4) und der Anlage an den Dichtflächen (24) des Kammerrakel-Gehäuses (4) in bezogen auf die Walze (2) vorzugsweise radialer Richtung hin- und her bewegbar ist.
4. Kammerrakel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass in der Schliessposition zwischen dem bodenseitigen Anschlag (20) des Kammerrakel-Gehäuses (4) und einer Bodenfläche der Leiste (22) ein Bypass-Kanal (38) für die Farbströmung gebildet ist.
5. Kammerrakel nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass in der Öffnungsposition zwischen der Leiste (22) und dem Kammerrakel-Gehäuse (4) im Wesentlichen quer zur Walzenachse (12) verlaufende, einerseits einen sich in Richtung der Walzenachse (12) erstreckenden, im Kammerrakel-Gehäuse (4) ausgebildeten Zuströmkanal (26) mit der Öffnung (8) und andererseits die Öffnung (8) mit einem sich in Richtung der Walzenachse (12) erstreckenden, ebenfalls im Kammerrakel-Gehäuse (4) ausgebildeten Rückströmkanal (32) verbindende Überströmkanäle (28, 30) vorhanden sind, deren Strömungsquerschnitte jeweils wesentlich kleiner sind als die des Zuströmkanals (26) und des Rückströmkanals (32).
6. Kammerrakel nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine zur Walze (2) weisende Fläche (34) der Leiste (22) entsprechend dem Radius der Walze (2) konkav geformt ist, wobei in der Schliessposition zwischen dieser Fläche (34) und einer Oberfläche (10) der Walze (2) ein lichter Spalt (40) vorhanden ist.
7. Kammerrakel nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtflächen (24) des Kammerrakel-Gehäuses (4) und die Dichtflächen (36) der Leiste (22) jeweils als zueinander geneigte, schräg zur Bewegungsrichtung der Leiste (22) verlaufende und keilartig ineinander greifende Flächen ausgebildet sind.
8. Kammerrakel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Schliesselement durch ein sich parallel zur Walzenachse (12) erstreckendes, innerhalb der Kammer (50) drehbar gelagertes Rohr (42) gebildet wird, an dessen Aussenfläche ein kreisbogenförmiger Schliesskörper (54) angeformt ist, welcher in einer Öffnungs-Winkellage von der Rasterwalze (2) abgewandt und zum Verschliessen der Öffnung (8) in diese tangential in eine Schliess-Winkellage hineindrehbar ist, in welcher er der Rasterwalze (2) gegenüberliegt.
9. Kammerrakel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuströmung von Druckfarbe durch das Rohrinne (46) erfolgt, wobei eine Rohrwand des Rohres (42) mit wenigstens einer in Strömungsrichtung der Farbe gesehen hinter dem Schliesskörper (54) angeordneten Durchgangsbohrung (48) versehen ist, welche in der Öffnungs-Winkellage der Öffnung (8) vorgeordnet ist, um der Öffnung (8) Druckfarbe zuzuführen und in der Schliess-Winkellage der Öffnung (8) nachgeordnet ist, um die Druckfarbe über einen Rückströmkanal (52) im Boden des Kammerrakel-Gehäuses (4) abzuführen.
10. Kammerrakel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Strömungsquerschnitt des Rohres (42) gross gegenüber dem der Durchgangsbohrung (48) ist.
11. Kammerrakel nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einige der Dichtflächen (24, 36) mit einer weichen Beschichtung versehen sind.
12. Kammerrakel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Schliesselement (22; 42) aus farbabweisendem Material besteht oder mit einer Schicht aus farbabweisendem Material versehen ist.

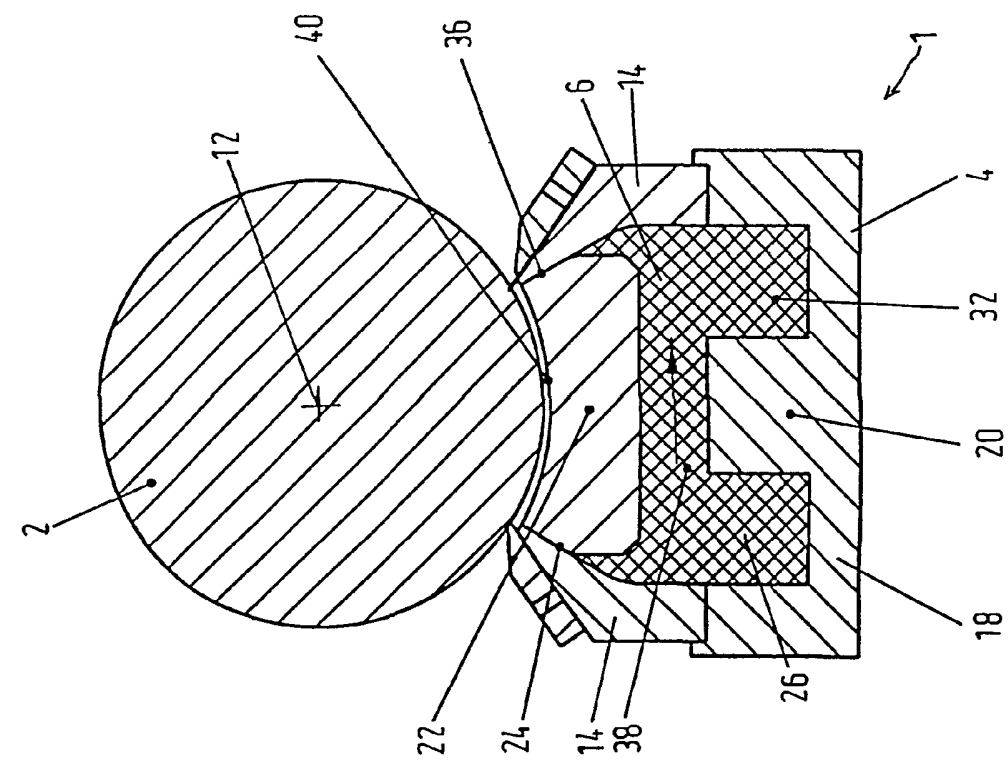


FIG.1

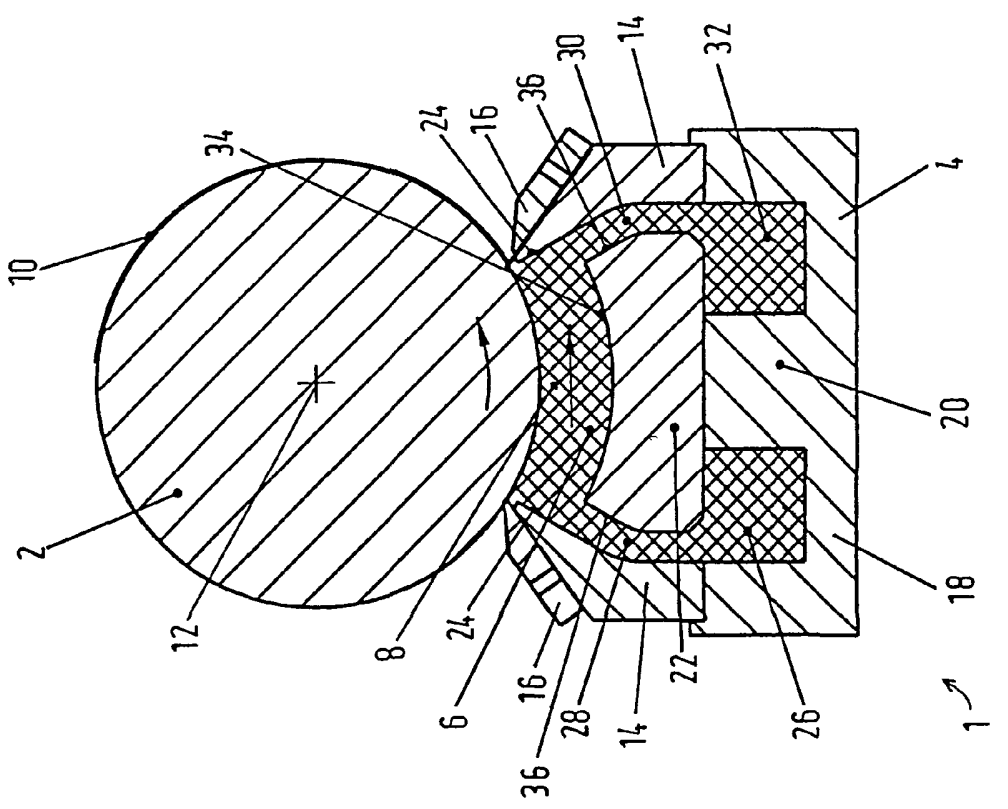


FIG.2

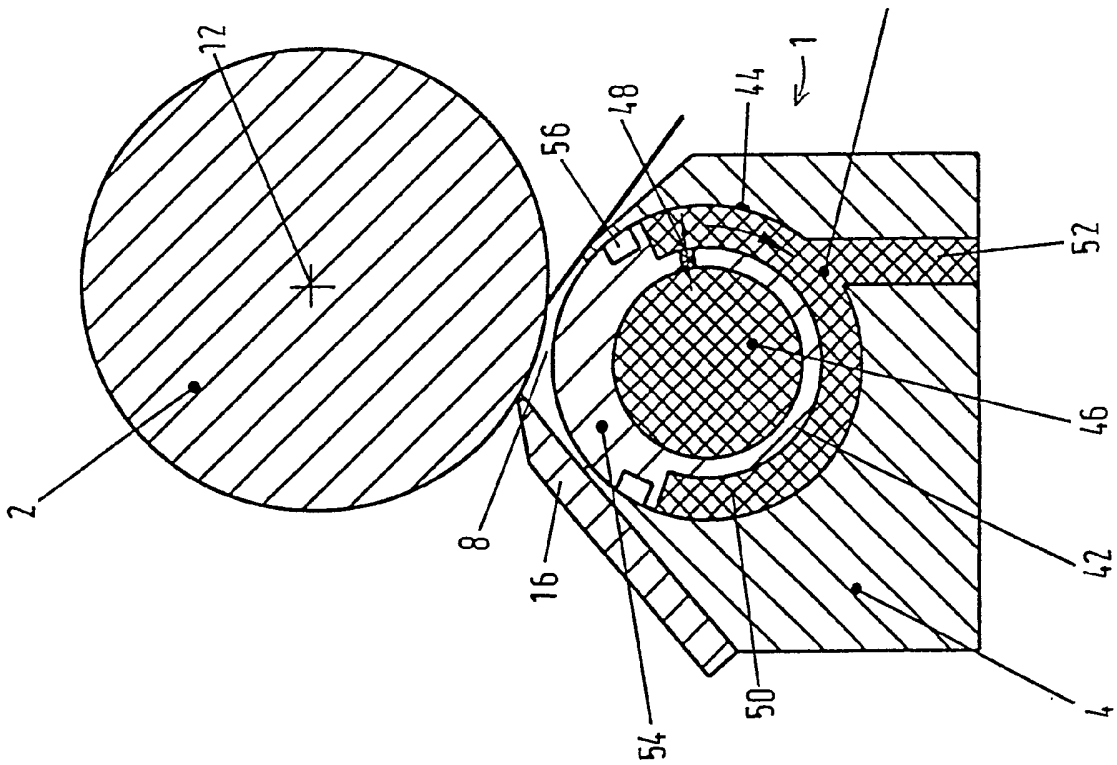


FIG. 4

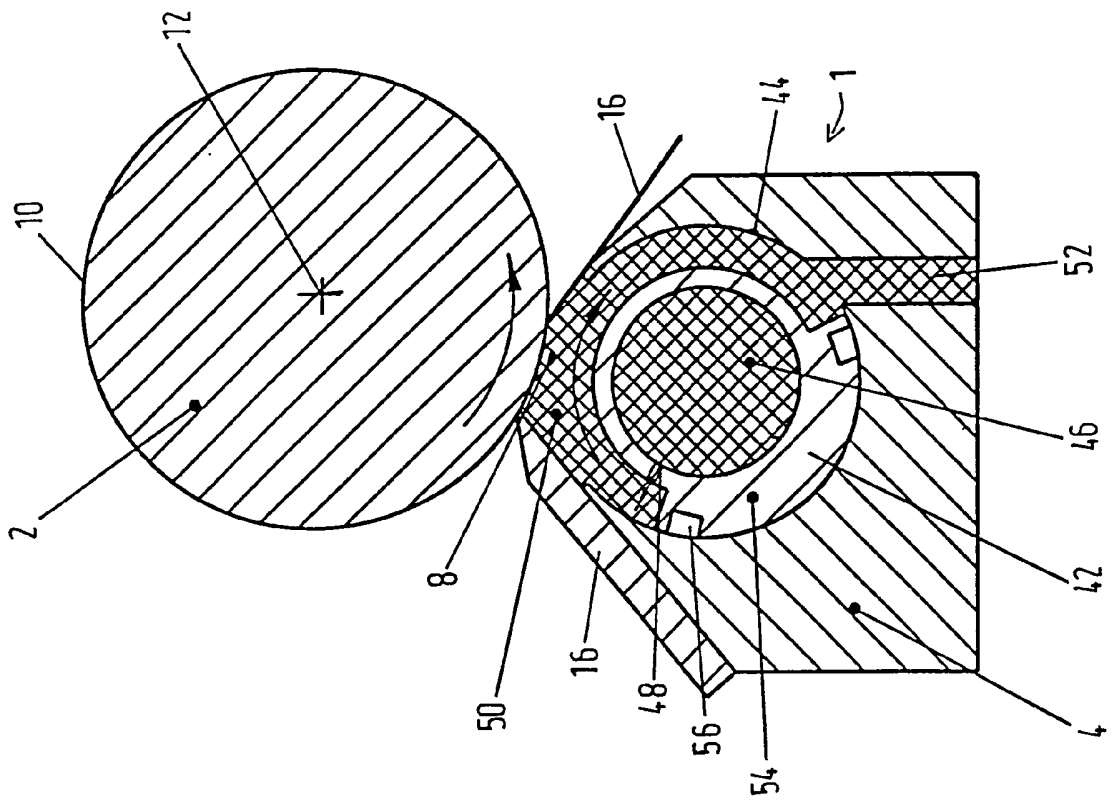


FIG. 3