(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 620 264 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(21) Anmeldenummer: **04716532.9**

(22) Anmeldetag: **03.03.2004**

(51) Int Cl.:
B41F 15/42 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2004/000128

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/096545 (11.11.2004 Gazette 2004/46)

(54) **FARBTRANSPORT AM SIEBDRUCKZYLINDER**

SCREEN PRINTING CYLINDER

CYLINDRE DE SERIGRAPHIE

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

(30) Priorität: **02.05.2003 DE 10319773**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.02.2006 Patentblatt 2006/05

(73) Patentinhaber: **KBA-GIORI S.A.**
1000 Lausanne 22 (CH)

(72) Erfinder:
- **BARROIS, Claus-Dieter**
  97837 Erlenbach (DE)
- **HENDLE, Thomas**
  CH-1005 Lausanne (CH)
- **HOIER, Günther, Josef**
  97209 Veitshöchheim (DE)

(74) Vertreter: **Ganguillet, Cyril**
ABREMA
Agence Brevets & Marques Ganguillet
Avenue du Théâtre 16
P.O. Box 5027
1002 Lausanne (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 712 732
DE-A- 1 785 299
DE-A- 2 638 344
DE-A- 4 105 292
US-A- 3 796 153
US-A- 5 503 067
US-A- 6 142 070

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).

EP 1 620 264 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Siebdruckzylinder mit einem Rundsieb und einer an die Innenfläche des Rundsiebs angestellten Rakel.

[0002] Siebdruckzylinder sind mit einem Rundsieb und einer an die Innenfläche des Rundsiebs angestellten Rakel ausgestattet. Eine solche Rakel ist üblicherweise ortsfest gehalten, während sich der Zylinder im Betrieb einer Siebdruckmaschine dreht. Durch die Drehung des Zylinders wird auf die Innenfläche des Rundsiebs aufgebrachte Farbe vor die Rakel gefördert und bildet dort einen Farbwulst. Wenn dieser eine ausreichende Grösse erreicht hat, wird der aufgrund der Drehung des Zylinders auf die Farbe wirkende hydrostatische Druck so gross, dass Farbe durch das Sieb hindurch tritt und gedruckt werden kann.

[0003] Durch die Drehung des Rundsiebs wird der Farbwulst auch zu einer Drehung um sich selbst angetrieben und steigt dabei an die Rakel auf. Dabei neigt er dazu, in Bereiche auszuweichen, in denen der hydrostatische Druck geringer ist, insbesondere zu den Längsenden der Rakel hin. Auf diese Weise wird Farbe nach und nach zu den Rändern des Siebdruckzylinders transportiert, wo sie, wenn sie nicht verdruckt wird, verbleibt, bis sie ihre Verdruckbarkeit verloren hat. Dies führt zu Farbverlusten und macht ausserdem eine regelmässige Reinigung des Siebes und der Rakel erforderlich.

[0004] Die Patentschrift US 6,142,070 beschreibt eine Rakel für eine Siebdruckplatte an deren beiden Längsenden jeweils ein seitliches Farbdeflektorblech angeordnet ist. Diese Deflektoren verhindern ein seitliches Entweichen der Farbe. Jedoch sammelt sich während der Vorwärtsbewegung dieser Vorrichtung die Farbe in den durch die Längsenden der Rakel und die Deflektoren gebildeten Ecken an.

[0005] Die Patentschrift US 5,503,067 beschreibt ebenfalls eine Rakel für eine Siebdruckplatte. Die Rakel selbst ist an ihren beiden Längsenden nach vorne gebogen, so dass sich nach den Seiten entweichende Farbe in den somit gebildeten Ecken ansammelt. Des weiteren trägt die Rakel mehrere parallele, quer zur Rakelfläche ausgerichtete Flügel, welche die seitliche Ausbreitung der Farbe verringern. Diese Vorrichtung weist keine Mittel auf, um die vorangeschobene Farbflut in Richtung der Mitte der Rakel zu drängen.

[0006] Das Dokument DE-A-2638344 offenbart eine Siebdruckzylinder mit den Merkmalen im Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Siebdruckzylinder zu schaffen, welcher die eingangs erwähnten Mängel nicht aufweist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch einen Siebdruckzylinder mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die von der Rakel vom Rundsieb abgestreifte Farbe sammelt sich in der Kanalsohle zu einem Wulst, der durch die Drehung des Rundsiebes zu einer Drehung um sich selbst angetrieben wird und, durch die Zusammenwirkung der Drehung des Wulstes und der Ausrichtung der erfindungsgemässen Leitmittel, wird die Farbe in Richtung der Mitte der Rakel gedrängt.

[0010] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen darin, dass die Leitmittel zum Ablenken von Farbe ein Ansammeln der Farbe an einem Rand der Rakel bzw. des Siebdruckzylinders, wo sie nicht verdruckt wird, verhindern oder zumindest deutlich reduzieren. So werden Farbverluste während des Druckens vermieden, und die Notwendigkeit, den Druckbetrieb zu unterbrechen, um die Rakel bzw. den Siebdruckzylinder zu reinigen, ist zumindest erheblich verringert.

[0011] Um eine gleichmässige Verteilung der Farbe entlang der Rakel zu gewährleisten bzw. einer unerwünschten Ansammlung von Farbe in der Mitte der Rakel entgegenzuwirken, können die Leitmittel zum Ablenken der Farbe vorzugsweise so ausgelegt sein, dass ihre Wirksamkeit von den Längsenden der Rakel zu deren Mitte hin abnimmt.

[0012] In einem mittleren Bereich der Rakel können die Mittel zum Ablenken der Farbe auch der Einfachheit wegen vollends fortgelassen sein.

[0013] Der Steg kann Teil einer Farbleitplatte sein, welche gegen die Rakel anliegt. Die Farbleitplatte kann Halterungsmittel aufweisen, um die Rakel ortsfest im Siebdruckzylinder zu halten. Der Steg der Farbleitplatte kann die Leitmittel in sich oder auf sich tragen.

[0014] Gemäss einer Ausführungsform umfassen die Leitmittel zum Ablenken der Farbe schräg zur Umfangsrichtung des Rundsiebs orientierte Rippen. Diese Rippen nutzen die Drehung des Farbwulstes um sich selbst, um diesen zu einer Bewegung zur Mitte der Rakel hin anzutreiben. Die Rippen greifen in einen Kanal ein, der durch die Rakel, einen von ihr berührten Abschnitt des Rundsiebs und einen von der Rakel ausgehenden Steg begrenzt ist und der in Drehrichtung des Siebdruckzylinders offen ist, um das Eindringen der auf die Innenseite des Rundsiebs aufgetragenen Farbe in den Kanal zu erlauben.

[0015] Die Abnahme der Wirksamkeit der Rippen zur Mitte der Rakel hin kann z.B. dadurch erreicht werden, dass die Höhe der Rippen, mit der sie in den Kanal eingreifen, von den Längsenden der Rakel zu deren Mitte hin abnimmt. Eine andere Möglichkeit ist, die Schrägstellung der Rippen in Bezug auf die Umfangsrichtung des Rundsiebs von den Längsenden der Rakel zu deren Mitte hin zu reduzieren. Sofern in der Mitte der Rakel Rippen vorhanden sind, sind diese nicht schräg, sondern parallel zur Umlaufrichtung der Rakel orientiert und bewirken somit keine Verlagerung der Farbe.

[0016] Gemäss einer anderen Ausführungsform umfassen die Leitmittel zum Ablenken der Farbe schräg zur Zylinderachse orientierte Rillen, wobei die Rillen im Steg ausgebildet sind. Die Rillen bilden ein Rillensystem dessen Wirksamkeit durch Ausgestaltung und Anordnung der einzelnen Rillen moduliert werden kann. Auch die Tiefe der einzelnen Rillen kann von der oberen Kante

des Steges ausgehend in Richtung der Rakelfläche hin abnehmen, so dass der hydrostatische Druck der Farbe in der Nähe der Abstreifkante homogener ist.

[0017] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

[0018] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausgestaltung einer Rakel mit Steg und Leitmittel, für einen Siebdruckzylinder;

Fig. 2 eine erste Abwandlung der ersten Ausgestaltung;

Fig. 3 eine zweite Abwandlung der ersten Ausgestaltung;

Fig. 4 einen schematischen Teilschnitt durch einen Siebdruckzylinder, der die an die Innenseite von dessen Rundsieb angestellte Rakel mit Steg und Leitmittel im Schnitt zeigt;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer Farbleitplatte gemäss einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung;

Fig. 6 eine Frontansicht eines Längsendbereiches der Farbleitplatte der Fig. 5, aus der Richtung Z der Fig. 7;

Fig. 7 einen Querschnitt gemäss A-A durch die Farbleitplatte der Fig. 6, mit Rakel und Halterung.

[0019] Die in Fig. 1 gezeigte Rakel 01 ist ein starrer Stab, der sich über die gesamte axiale Länge eines Siebdruckzylinders erstreckt und von dem eine Längskante 02 vorgesehen ist, um an die Innenseite eines Rundsiebs 03 eines solches Siebdruckzylinders in der in Fig. 4 gezeigten Weise angestellt zu werden, um von einem nicht gezeigten Farbwerk auf die Innenfläche des Rundsiebs 03 aufgetragene Farbe teils abzustreifen, teils durch das Rundsieb 03 hindurch auf die Aussenseite des Siebdruckzylinders zu drücken.

[0020] Die von der Rakel 01 abgestreifte Farbe sammelt sich auf deren Oberseite zu einem Wulst 04, der durch die Drehung des Siebdruckzylinders in der durch Pfeil 06 in Fig. 4 bezeichneten Richtung zu einer Drehung um sich selbst, wie durch einen Pfeil 09 angegeben, angetrieben wird.

[0021] Farbe, die bei der Drehung des Wulstes 04 um sich selbst an der Oberseite der Rakel 01 entlang strömt, erreicht schliesslich einen Steg 07, der von der Oberseite der Rakel 01 entgegen der Bewegungsrichtung des Rundsiebs 03 absteht und strömt an diesem hoch. Wie in der perspektivischen Ansicht der Fig. 1 zu sehen ist, sind in dem von Rakel 01 und Steg 07 aufgespannten Winkel eine Mehrzahl von als Leitmittel dienende Rippen 08 angeordnet, die in den rotierenden Wulst 04 eindringen und seiner Drehbewegung um sich selbst eine axiale Bewegungskomponente jeweils zur Mitte der Rakel 01 hin aufprägen. Die Rippen 08 hindern so den Wulst 04 daran, die Enden der Rakel 01 zu erreichen, wo die Farbe sonst ungenutzt entweichen und am Rand des Rundsiebs 03 haften bleiben könnte und in kurzer Zeit eine Reinigung des Siebdruckzylinders erforderlich machen würde.

[0022] Bei der Ausgestaltung der Fig. 1 sind die schräg gestellten Rippen 08 nur jeweils in der Nähe der Enden der Rakel 01 angeordnet, fehlen aber in deren Mittelbereich. Unter statischen Betriebsbedingungen ist dies für eine gleichmässige Verteilung der Farbe auch in dem von Rippen 08 freien mittleren Bereich der Rakel 01 ausreichend, denn die Rippen 08 wirken als Barrieren, die ein Entweichen der Farbe zu den Enden hin verhindern, während gleichzeitig in dem mittleren, von den Rippen 08 freien Bereich der Rakel 01, Farbe in Längsrichtung der Rakel 01 wandern kann, so dass sich lokale Dickenunterschiede des Wulstes 04 und damit einhergehende Ungleichverteilungen des hydrostatischen Drucks in dem Wulst 04 im Laufe der Zeit ausgleichen. Im Bereich der Rippen 08 selber neigt jedoch die Dicke des Wulstes 04 dazu, zu den Enden der Rakel 01 hin schnell abzunehmen, was störend sein kann, wenn auch der Bereich der Rakel 01, an dem die Rippen 08 angeordnet sind, druckende Oberfläche des Rundsiebs 03 überstreicht. Um eine kontinuierliche Verjüngung des Wulstes 04 zu den Enden der Rakel 01 hin zu erreichen, kann man in Betracht ziehen, die Rippen 08 jeweils mit einer von der Mitte zu den Enden der Rakel 01 hin zunehmenden Wirksamkeit auszulegen. Eine solche zunehmende Wirksamkeit der Rippen 08 kann, wie in Fig. 2 gezeigt, dadurch erreicht werden, dass die Schrägstellung der Rippen 08 in Bezug auf die Umlaufbewegung des Rundsiebs 03 von der Mitte der Rakel 01 zu ihren Enden hin allmählich zunimmt, oder dass, wie in Fig. 3 gezeigt, die Höhe der Rippen 08 von der Mitte zu den Enden der Rakel 01 hin allmählich zunimmt.

[0023] Die Fig. 5-7 zeigen eine zweite bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung mit einer Farbleitplatte, welche ebenfalls zur Halterung einer herkömmlichen Rakel dient.

[0024] Die in Fig. 5 gezeigte Farbleitplatte 100 ist eine längliche Platte, die sich im wesentlichen über die gesamte axiale Länge eines Siebdruckzylinders erstreckt. In der Nähe des Oberrandes weist die Farbleitplatte 100 eine Mehrzahl Bohrungen 110, 111 auf, welche es erlauben, die Farbleitplatte ortsfest im Siebdruckzylinder zu verschrauben. Wie es Fig. 7 zeigt, wird dabei die zwischen einem nur teilweise dargestellten Träger 112 und der Farbleitplatte 100 eingeklemmte Rakel 101 ortsfest im Siebdruckzylinder mit Hilfe von Schrauben 113 befestigt.

[0025] Wie aus den Fig. 5 bis 7 ersichtlich ist, ist das untere verdickte Teil der Farbleitplatte 100 im wesentli-

chen prismatisch geformt und bildet einen Steg 107, welcher sowohl von der Oberfläche der Farbleitplatte 100 als von der, der vor die Rakel 101 geförderten Farbe zugewandten seitlichen Fläche der Rakel 101 absteht.

[0026] In Fig. 7 ist das Rundsieb gestrichelt angedeutet. Daraus ist ersichtlich, dass die schräge Fläche 106 des Steges 107, die angrenzende Fläche 105 der Rakel 101 und die an der Längskante 102 der Rakel 101 gleitende Fläche des Rundsiebes 103 eine Kanalsohle bilden, in der, bei Drehung des Siebdruckzylinders, die von der Rakel 101 abgestreifte Farbe sich zu einem um sich selbst drehenden Wulst, ähnlich wie in der ersten Ausführungsform, sammelt.

[0027] Wie aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, sind in den Längsendbereichen des Steges 107 der Farbleitplatte 100 schräge Rillen 108 spahnabhebend ausgebildet. In der dargestellten Ausgestaltung sind diese Rillen 108 um ungefähr 45° gegenüber der Längskante 102 der Farbleitplatte 100 geneigt. Somit verleihen sie dem sich drehenden Wulst eine Bewegungskomponente in Richtung Mitte der Farbleitplatte 100.

[0028] In der, in den Fig. 6 und 7 dargestellten Ausgestaltung weist die äussere schräge Fläche des Steges 107 in dem mit Rillen ausgestatteten Längsendbereich zwei unterschiedliche Neigungen auf. Im untersten, der Fläche 105 der Rakel nähesten Bereich, entspricht die Neigung derjenigen der Fläche 106 über die Gesamtlänge der Rakel 101. Sie ist durch den Winkel α der Fig. 7 dargestellt. Im darüber liegenden Bereich ist die Neigung gegenüber der Fläche 105 geringer und ist durch den Winkel β der Fig. 7 dargestellt. Die Längsachsen der Rillen 108 entsprechen dieser letzteren Neigung. Da, wie aus Fig. 7 ersichtlich ist, der Winkel α kleiner als der Winkel β ist, sind die Rillen 108 in der Nähe der unteren Kante der Farbleitplatte 100 verjüngt und abgeflacht, wie es am besten aus Fig. 6 ersichtlich ist. Dadurch wird die lokale Verteilung der Farbe, sowie ihr hydrostatischer Druck in der Nähe der Abstreifkante 102 der Rakel 101 homogener.

[0029] Der Fachmann wird erkennen, dass die Wirksamkeit des Rillensystems zwischen Längsenden und Mitte der Farbleitplatte sowohl durch Variation der Rillentiefe, der Rillenbreite, der Distanz zwischen benachbarten Rippen, der Schrägstellung der Rillenachsen, und/oder des Ausmasses dieses Rillensystems gegenüber der Gesamtlänge der Farbleitplatte moduliert werden kann.

Bezugszeichenliste

[0030]

01 Rakel

02 Längskante

03 Rundsieb

04 Wulst

05 Seitliche Fläche der Rakel

06 Pfeil

07 Steg

08 Mittel, Rippen

09 Pfeil

100 Farbleitplatte

101 Rakel

102 Längskante der Rakel

103 Rundsieb

104 -

105 Seitliche Fläche der Rakel

106 Schrägfläche des Steges 107

107 Steg

108 Rillen

109 -

110 Bohrung

111 Bohrung

112 Träger

113 Schraube

Patentansprüche

1. Siebdruckzylinder mit einem Rundsieb (03,103) und einer an die Innenfläche des Rundsiebs (03, 103) angestellten Rakel (01,101), wobei an der, der vor die Rakel geförderten Farbe zugewandten seitlichen Fläche (05,105) der Rakel (01, 101) ein zur Zylinderachse paralleler Steg (07, 107) angeordnet ist, wobei die Rakel (01, 101), ein von ihr berührter Abschnitt des Rundsiebs (03,103) und der von der Rakel (01, 101) ausgehende Steg (07, 107) eine entgegen der Drehrichtung (06) des Siebdruckzylinders offene Kanalsohle bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens in den beiden Längsendbereichen des Steges (07,107) Leitmittel (08,108) zum Ablenken von durch die Rakel (01) von dem Rundsieb (03) abgestreifter Farbe in Längsrichtung der

Rakel (01) zu deren Mitte hin, am Steg (07, 107) fest angeordnet sind.

2. Siebdruckzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitmittel (08,108) in solcher Weise angeordnet sind, dass ihre Wirksamkeit zum Ablenken der Farbe von den Längsenden der Rakel (01, 101) zu deren Mitte hin abnimmt

3. Siebdruckzylinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitmittel (08,108) zum Ablenken der Farbe in einem mittleren Bereich der Rakel (01, 101) fehlen.

4. Siebdruckzylinder nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (107) Teil einer Farbleitplatte (100) ist, welche gegen die Rakel (101) anliegt.

5. Siebdruckzylinder nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbleitplatte (100) Halterungsmittel aufweist, um die Rakel (101) ortsfest im Siebdruckzylinder zu halten.

6. Siebdruckzylinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (107) der Farbleitplatte (100) die Leitmittel (08, 108) trägt.

7. Siebdruckzylinder nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitmittel (08, 108) zum Ablenken der Farbe schräg zur Umfangsrichtung des Rundsiebs (03) orientierte Rippen (08) umfassen und dass die Rippen (08) in den Kanal eingreifen.

8. Siebdruckzylinder nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Rippen (08) von den Längsenden der Rakel (01) zu deren Mitte hin abnimmt

9. Siebdruckzylinder nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrägstellung der Rippen (08) in Bezug auf die Umfangsrichtung des Rundsiebs (03) von den Längsenden der Rakel (01) zu deren Mitte hin abnimmt.

10. Siebdruckzylinder nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitmittel (08, 108) zum Ablenken der Farbe schräg zur Zylinderachse orientierte Rillen (108) umfassen und dass die Rillen (108) im Steg (107) ausgebildet sind.

11. Siebdruckzylinder nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rillen (108) ein Rillensystem bilden, wobei Ausgestaltung und Anordnung der einzelnen Rillen (108) moduliert sind.

12. Siebdruckzylinder nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe der Rillen (108) von der oberen Kante des Steges (107) ausgehend in Richtung der Rakelfläche hin abnimmt.

Claims

1. Screen printing cylinder having a cylindrical screen (03, 103) and a scraper (01, 101) positioned against the inner surface of the cylindrical screen (03, 103), wherein on the lateral surface (05, 105) of the scraper (01, 101) facing towards the ink which is conveyed to in front of the scraper a web (07, 107) is disposed which is in parallel with the cylinder axis, wherein the scraper (01, 101), a portion of the cylindrical screen (03, 103), which is in contact with the scraper, and the web (07, 107) emanating from the scraper (01, 101) form a channel base which is open in opposition to the direction of rotation (06) of the screen printing cylinder, **characterised in that** at least in the two longitudinal end regions of the web (07, 107) guiding means (08, 108) are disposed in a fixed manner on the web (07, 107) for deflecting ink, which is stripped from the cylindrical screen (03) by the scraper (01), in the longitudinal direction of the scraper (01) towards the centre thereof.

2. Screen printing cylinder as claimed in claim 1, **characterised in that** the guiding means (08, 108) are disposed in such a manner that their effectiveness at deflecting the ink decreases from the longitudinal ends of the scraper (01, 101) to the centre thereof decreases.

3. Screen printing cylinder as claimed in any one of the preceding claims, **characterised in that** the guiding means (08, 108) for deflecting the ink are not provided in a central region of the scraper (01, 101).

4. Screen printing cylinder as claimed in any one of claims 1-3, **characterised in that** the web (107) is part of an ink guiding plate (100) which lies against the scraper (101).

5. Screen printing cylinder as claimed in claim 4, **characterised in that** the ink guiding plate (100) comprises holding means, in order to hold the scraper (101) in a positionally fixed manner in the screen printing cylinder.

6. Screen printing cylinder as claimed in any one of the preceding claims, **characterised in that** the web (107) of the ink guiding plate (100) supports the guiding means (08, 108).

7. Screen printing cylinder as claimed in any one of claims 1-6, **characterised in that** the guiding means

(08, 108) for deflecting the ink comprise ribs (08) which are oriented in an inclined manner with respect to the peripheral direction of the cylindrical screen (03), and that the ribs (08) engage into the channel.

8. Screen printing cylinder as claimed in claim 7, **characterised in that** the height of the ribs (08) decreases from the longitudinal ends of the scraper (01) towards the centre thereof.

9. Screen printing cylinder as claimed in claim 7, **characterised in that** the inclined position of the ribs (08) in relation to the peripheral direction of the cylindrical screen (03) decreases from the longitudinal ends of the scraper (01) towards the centre thereof.

10. Screen printing cylinder as claimed in any one of claims 1-6, **characterised in that** the guiding means (08, 108) for deflecting the ink comprise grooves (108) which are oriented in an inclined manner with respect to the cylinder axis, and that the grooves (108) are formed in the web (107).

11. Screen printing cylinder as claimed in claim 10, **characterised in that** the grooves (108) form a groove system, wherein the configuration and arrangement of the individual grooves (108) are modulated.

12. Screen printing cylinder as claimed in claim 10 or 11, **characterised in that** the depth of the grooves (108) decreases in the direction of the scraper surface starting from the upper edge of the web (107).

Revendications

1. Cylindre de sérigraphie avec un tamis cylindrique (03,103) et une racle (01,101) disposée au niveau de la surface interne du tamis cylindrique (03,103), une âme (07,107) parallèle à l'axe du cylindre étant disposée sur la face (05,105) latérale de la racle (01,101) située du côté de l'encre transportée devant la racle, la racle (01,101), une portion du tamis cylindrique (03,103) en contact avec ladite racle et l'âme (07,107) partant de la racle (01, 101) formant le fond d'un canal ouvert contre le sens de rotation (06) du cylindre de sérigraphie, **caractérisé en ce qu'**au moins dans les deux zones d'extrémité longitudinale de l'âme (07,107) sont disposés, de manière fixe sur l'âme (07,107), des guides (08,108) pour dévier l'encre raclée par la racle (01) sur le tamis cylindrique (03) dans le sens longitudinal de la racle (01) vers son centre.

2. Cylindre de sérigraphie selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les guides (08,108) sont disposés de manière telle que leur efficacité pour dévier l'encre diminue des extrémités longitudinales de la racle (01, 101) vers son centre.

3. Cylindre de sérigraphie selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les guides (08,108) pour dévier l'encre sont absents dans une zone centrale de la racle (01,101).

4. Cylindre de sérigraphie selon l'une quelconque des revendications 1-3, **caractérisé en ce que** l'âme (107) est une partie d'une plaque de guidage (100) de l'encre, qui se place contre la racle (101).

5. Cylindre de sérigraphie selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la plaque de guidage (100) de l'encre présente des moyens de fixation pour maintenir la racle (101) en un endroit fixe dans le cylindre de sérigraphie.

6. Cylindre de sérigraphie selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'âme (107) de la plaque de guidage (100) de l'encre porte les guides (08, 108).

7. Cylindre de sérigraphie selon l'une quelconque des revendications 1-6, **caractérisé en ce que** les guides (08, 108) pour dévier l'encre comprennent des nervures (08) orientées en biais par rapport au sens périphérique du tamis cylindrique (03) et **en ce que** les nervures (08) pénètrent dans le canal.

8. Cylindre de sérigraphie selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la hauteur des nervures (08) diminue des extrémités longitudinales de la racle (01) vers son centre.

9. Cylindre de sérigraphie selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la position en biais des nervures (08) par rapport au sens périphérique du tamis cylindrique (03) diminue des extrémités longitudinales de la racle (01) vers son centre.

10. Cylindre de sérigraphie selon l'une quelconque des revendications 1-6, **caractérisé en ce que** les guides (08, 108) pour dévier l'encre comprennent des rainures (108) orientées en biais par rapport à l'axe du cylindre et **en ce que** les rainures (108) sont réalisées dans l'âme (107).

11. Cylindre de sérigraphie selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les rainures (108) forment un système de rainures, la réalisation et la disposition des différentes rainures (108) étant modulées.

12. Cylindre de sérigraphie selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** la profondeur des rainures (108) diminue, partant du bord supérieur de l'âme (107) vers la surface de la racle.

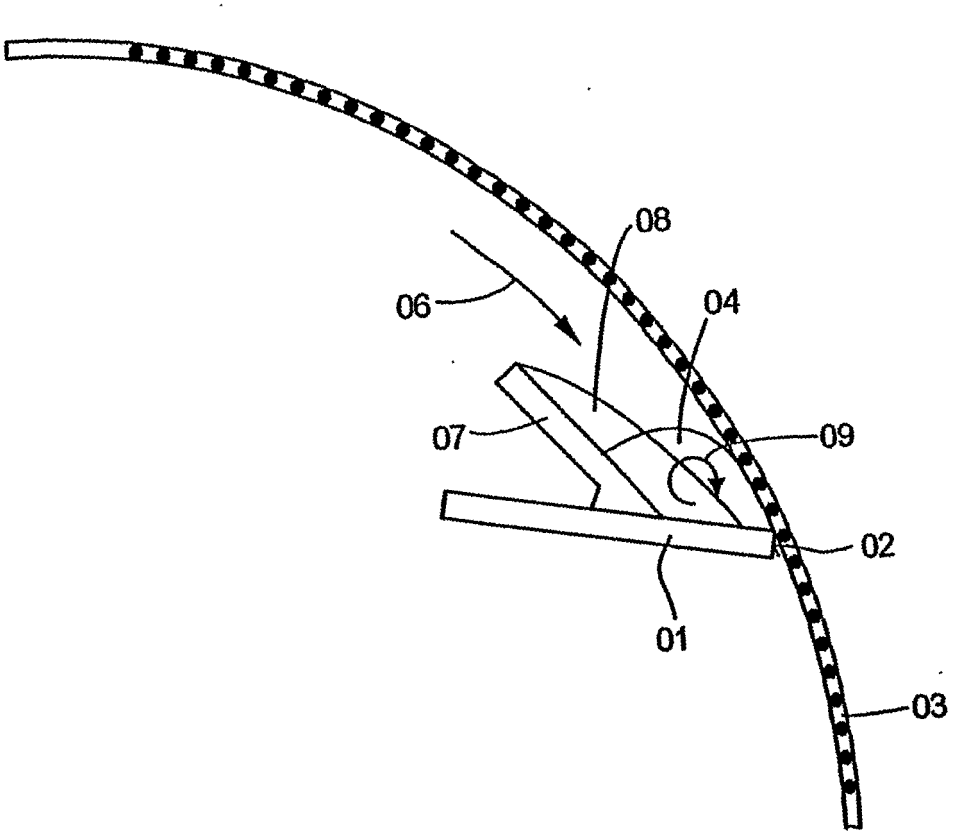


Fig. 4

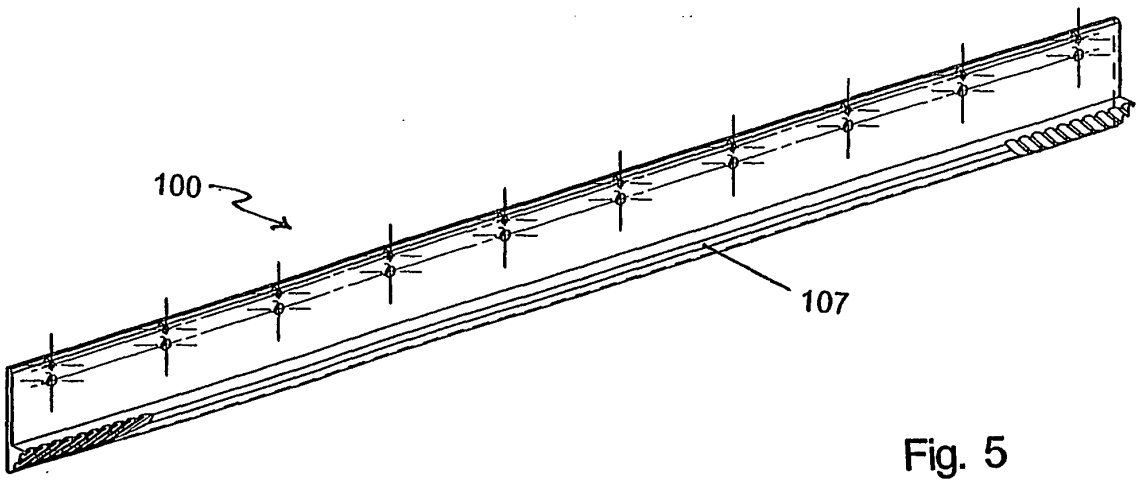


Fig. 5

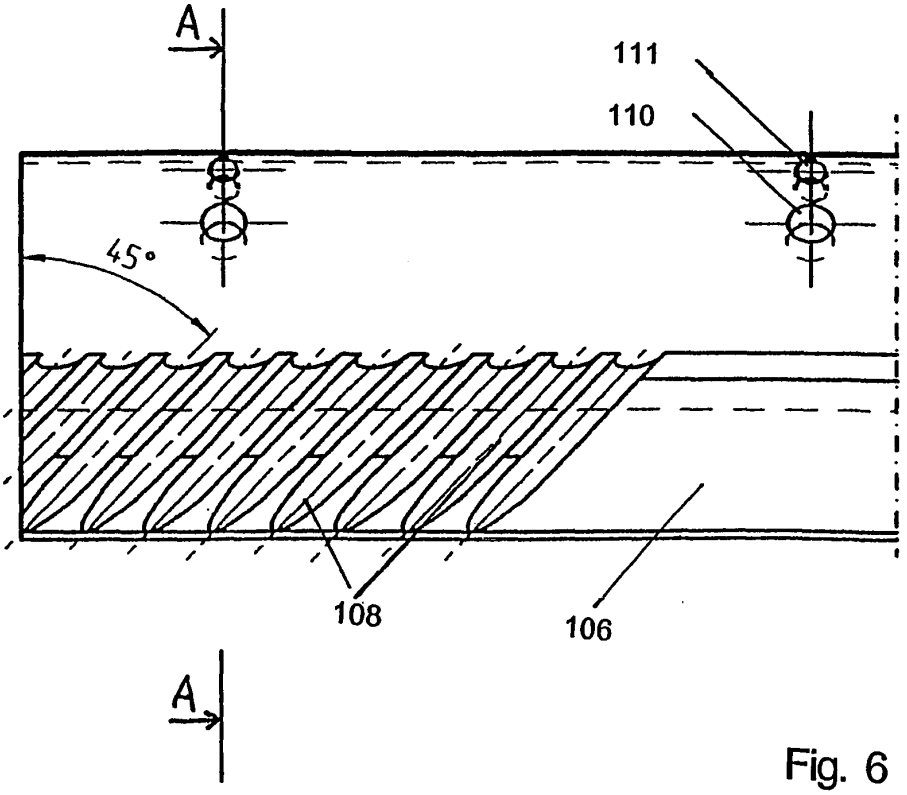


Fig. 6

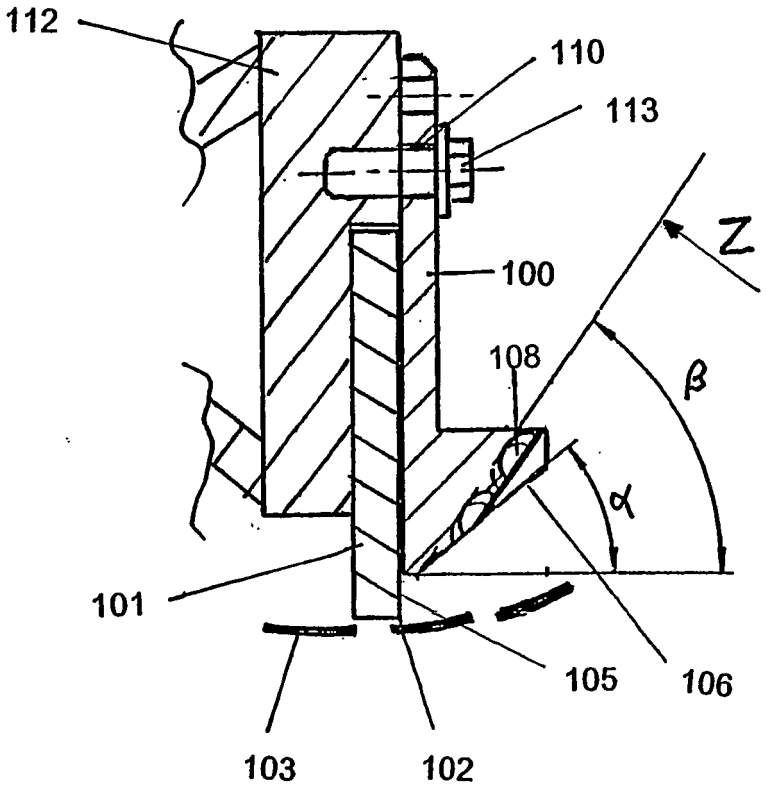


Fig. 7

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

- US 6142070 A **[0004]**
- US 5503067 A **[0005]**
- DE 2638344 A **[0006]**