

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88101737.0**

51 Int. Cl. 4: **B41N 7/04**

22 Anmeldetag: **06.02.88**

30 Priorität: **05.06.87 DE 8708008 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.88 Patentblatt 88/49

44 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Fröhlich, Alfred**
Wolkenweher Weg 26
D-2060 Bad Oldesloe(DE)

72 Erfinder: **Fröhlich, Alfred**
Wolkenweher Weg 26
D-2060 Bad Oldesloe(DE)

74 Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W.**
Schmitz Dipl.-Ing. E. Graalfs Dipl.-Ing. W.
Wehnert Dr.-Ing. W. Döring
Neuer Wall 41
D-2000 Hamburg 36(DE)

54 **Walze für Druckmaschinen, Kopierer, Film- und Fotoentwicklungsmaschinen oder dergleichen.**

57 Walze für Druckmaschinen, Kopierer, Film- und Fotoentwicklungsmaschinen oder dergleichen zur Führung einer Flüssigkeit, die aus einer vulkanisierbaren Mischung eines elastomeren Materials aufgebaut ist und deren Mantelfläche gegebenenfalls mit einer besonderen Flüssigkeit führenden Struktur versehen ist, wobei dem Material kurze feine unbehandelte Kunststoffasern und als Kupplungsmedium ein Harz oder eine harzähnliche Substanz zugemischt ist.

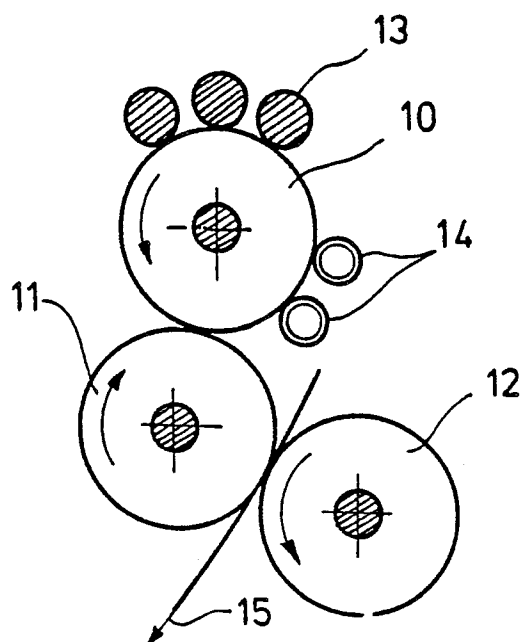


FIG.1

Walze für Druckmaschinen, Kopierer, Film- und Fotoentwicklungsmaschinen oder dergleichen

Die Neuerung bezieht sich auf eine Walze für Druckmaschinen, Kopierer, Film- und Fotoentwicklungsmaschinen oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In Druckmaschinen, Kopierern oder dergleichen werden Walzen für vielfältige Zwecke eingesetzt, so auch mit dem Ziel, Feuchtigkeit zu fördern. Dies geschieht beispielsweise bei Waschwalzen in Druckmaschinen. Sie bringen eine benzinöse Waschflüssigkeit auf das Drucktuch. Eine andere Einsatzweise sind die Feuchtwalzen bei Offsetmaschinen. Während bei Waschwalzen reines Gummi- oder gummiartiges Material verwendet wird, werden Feuchtwalzen normalerweise mit einem feuchttigkeitsaufsaugenden Stoff oder Kunststoffüberzug versehen.

In beiden Fällen weisen die feuchtigkeitsfördernden Walzen nicht unerhebliche Nachteile auf. Bei Waschwalzen besteht die Gefahr, daß zu viel Waschflüssigkeit mitgenommen wird und das Drucktuch zu feucht wird. Außerdem besteht die Gefahr, daß Waschflüssigkeit in die Umgebung verspritzt wird. Bei Feuchtwalzen in Offsetdruckmaschinen besteht die Gefahr, daß sich Farbe am Überzug aufbaut, so daß eine unregelmäßige Wasserführung die Folge ist. Ein Farbaufbau macht den Austausch des textilen Überzugs notwendig. Die entsprechenden Montagearbeiten sind aufwendig und bedingen den Stillstand der Maschine.

Der Neuerung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Walze für Druckmaschinen, Kopierer, Film- und Fotoentwicklungsmaschinen oder dergleichen zu schaffen, die eine definierte Flüssigkeitsführung gestattet und gegebenenfalls leicht gereinigt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Anspruchs 1 gelöst.

Bei der neuerungsgemäßen Walze wird in üblicher Weise eine geeignete Gummimischung verwendet, wobei die Zusammensetzung bzw. ihre physikalischen Eigenschaften vom Einsatz zweck abhängen. Eine Waschwalze wird aus hoch abriebfestem relativ hartem Material geformt, während eine Feuchtwalze aus weitaus weicherem Material hergestellt wird. Dem elastomeren Material wird eine vorgegebene Menge an unbehandelten kurzen feinen Kunststoffasern zugemischt. Der Anteil der Fasern beträgt nach einer Ausgestaltung der Neuerung an der Gesamtmenge einer Mischung 2 bis 25 %. Bei Waschwalzen wird der Anteil der Fasern im unteren Bereich und bei Feuchtwalzen im oberen Bereich liegen. Die Fasern geben der Oberfläche einer Walze eine Struktur, die der Feuchtigkeitsführung dienlich ist. Die Fasern sind relativ fein. Nach einer Ausgestaltung der Neuerung be-

trägt ihr Durchmesser etwa zwischen 15 bis 30 μ . Dadurch wird ein kratzender Effekt vermieden. Sie sind auch verhältnismäßig kurz, etwa im Bereich von 0,2 bis 0,8 mm, vorzugsweise im Bereich von 0,5 mm Länge. Dadurch stehen sie nur eine begrenzte Länge aus der Walzenoberfläche vor und können ebenfalls keine nachteiligen Wirkungen verursachen.

Die beschriebene Faserzumischung hat eine feine bürstenartige Walzenoberfläche zur Folge, die einerseits keine nachteiligen Wirkungen auf das Druckverfahren hat, andererseits jedoch die gewünschte Flüssigkeitsführung gewährleistet. Der Grad der Flüssigkeitsführung läßt sich im übrigen einstellen durch den Anteil der zugemischten Fasern.

Die neuerungsgemäße Walze hat auch noch den Vorteil, daß sie gereinigt werden kann. Kommt es in einer Offsetdruckmaschine zu einer Farbabgabe auf die Feuchtwalze, kann der Bedienungsmann die Farbe ohne weiteres entfernen, ohne daß ein Ausbau der Walze erforderlich ist. Selbst der Ausbau der Walze läßt sich jedoch innerhalb relativ kurzer Zeit bewerkstelligen, so daß nur eine minimale Unterbrechungszeit in der Produktion entsteht. Die neuerungsgemäße Walze kann auch abgearbeitet werden, beispielsweise durch Schleifen oder dergleichen, ohne daß sich an der Eigenschaft ihrer wasserführenden Oberfläche etwas ändert. Dies liegt daran, daß die Fasern insgesamt der Mischung für die Walze zugesetzt und nicht etwa nur der Walzenoberfläche zugeordnet sind.

Als Fasern werden geeignete Kunststoffasern verwendet, die völlig unpräpariert sein können. Damit jedoch eine wirksame Verbindung mit dem elastomeren Material der Walze erfolgt, wird der Mischung ein Harz oder eine harzähnliche Substanz zugefügt. In besonders vorteilhafter Weise sind die Fasern aus Polyamid.

Es ist an sich bekannt, Gummimischungen für Schläuche, Transportbänder oder dergleichen Kunststoffasern zuzumischen. Dies geschieht in der Absicht, die Festigkeit des Materials zu verbessern.

Die Neuerung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch eine Offsetdruckmaschine.

Fig. 2 zeigt die Draufsicht auf eine Feuchtwalze der Maschine nach Fig. 1.

Fig. 3 zeigt vergrößert einen Teilschnitt der Feuchtwalze nach Fig. 2.

Die Offsetdruckmaschine nach Fig. 1 weist in bekannter Weise einen Formzylinder 10, einen mit einem Gumm Tuch bespannten Übertragungszyylinder 11, einen Druckzylinder 12, Farbwalzen 13 sowie Feuchtwalzen 14 auf. Zu bedruckendes Pa-

pier 15 wird zwischen Übertragungszylinder und Druckzylinder geführt.

In Fig. 2 ist eine Feuchtwalze 14 zu erkennen. Sie besteht aus einer Gummimischung aus natürlichem oder Nitrilkautschuk vorgegebener Härte. Dieser Gummimischung sind Polyamidfasern einer Länge von etwa 0,5 mm und einem Durchmesser von 15 bis 30 μ zugemischt. Ihr Anteil an der Gesamtmaterialmenge beträgt etwa 15 %. Die Fasern sind in Fig. 2 bei 16 angedeutet. Sie stehen etwas über die Oberfläche vor, wie sich aus Fig. 3 ergibt. Das Herausstehen wird naturgemäß durch ihre Länge begrenzt. Die Feuchtwalzen des beschriebenen Aufbaus gewährleisten eine optimale Flüssigkeitsführung, wobei diese abhängt vom Anteil der zugemischten Fasern. Kommt es gegebenenfalls zu einem Farbauftrag auf den Feuchtwalzen 14, können diese relativ einfach und rasch gereinigt werden.

Die beschriebene Walze ist nicht beschränkt auf ihren Einsatz in Druckmaschinen oder dergleichen, sondern kann überall dort verwendet werden, wo Feuchtigkeit bzw. Flüssigkeit mit Hilfe einer Walze auf einen anderen Gegenstand übertragen werden soll.

Ansprüche

1. Walze für Druckmaschinen, Kopierer, Film- und Fotoentwicklungsmaschinen oder dergleichen zur Führung einer Flüssigkeit, die aus einer vulkanisierbaren Mischung eines elastomeren Materials aufgebaut ist und deren Mantelfläche gegebenenfalls mit einer besonderen Flüssigkeit führenden Struktur versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß dem Material kurze feine unbehandelte Kunststofffasern (16) und als Kupplungsmedium ein Harz oder eine harzähnliche Substanz zugemischt ist.

2. Walze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Fasern an der Gesamtmenge einer Mischung 2 bis 25 % beträgt.

3. Walze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern (16) einen Durchmesser von etwa 15 bis 30 μ aufweisen.

4. Walze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern eine Länge von 0,2 bis 0,8 mm, vorzugsweise von etwa 0,5 mm aufweisen.

5. Walze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern (16) aus Polyamid sind.

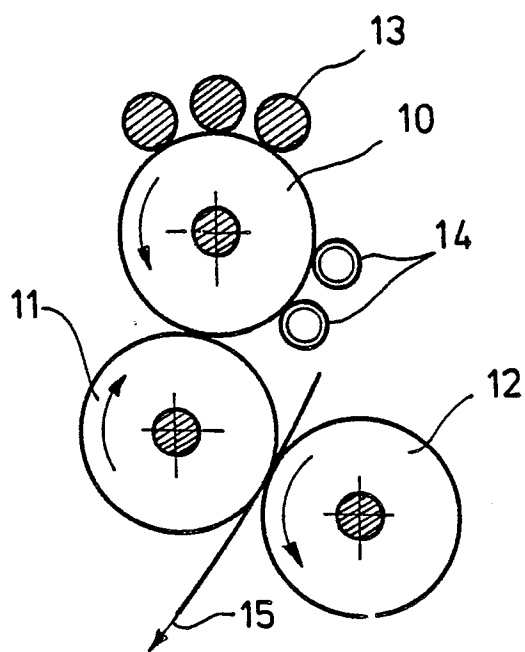


FIG.1

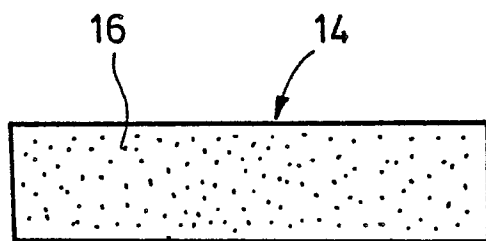


FIG.2

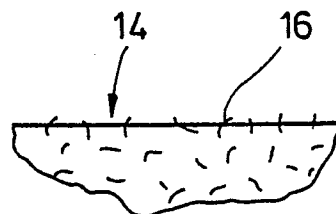


FIG.3