

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 528 232 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92113049.8**

(51) Int. Cl.⁵: **B41N 7/04**

(22) Anmeldetag: **31.07.92**

(30) Priorität: **08.08.91 DE 4126142**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.02.93 Patentblatt 93/08

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT
SE**

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
Christian-Pless-Strasse 6-30
W-6050 Offenbach/Main(DE)

(72) Erfinder: **Hackelbörger, Gerhard**
Arnoldstrasse 18
W-6050 Offenbach/Main(DE)

(74) Vertreter: **Marek, Joachim, Dipl.-Ing.**
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung W. III
Christian-Pless-Strasse 6-30 Postfach 10 12
64
W-6050 Offenbach/Main (DE)

(54) **Feuchtwalze.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Feuchtwalze für Feuchtwerke in Druckmaschinen. Aufgabe ist es eine Feuchtwalze zu entwickeln, die eine hohe Benetzbarkeit mit Wasser bzw. Feuchtmittel aufweist, wobei Feuchtmittelzusätze wie Alkohol reduziert (< 6%) bzw. völlig entfallen sollen. Gelöst wird dies dadurch, daß ein Walzengrundkörper (1) eine Emaille-,

Glas- oder Glaskeramikschiicht (3) trägt. Die jeweilige Schicht (3) kann z.B. durch Emaillieren, Kleben oder Plasmaspritzen erzielt werden. Eine weitere Ausbildung ergibt sich dadurch, daß die Beschichtung (3) als selbsttragender, lediglich von Walzenzapfen (5) aufgenommener Walzenkörper ausgebildet ist.

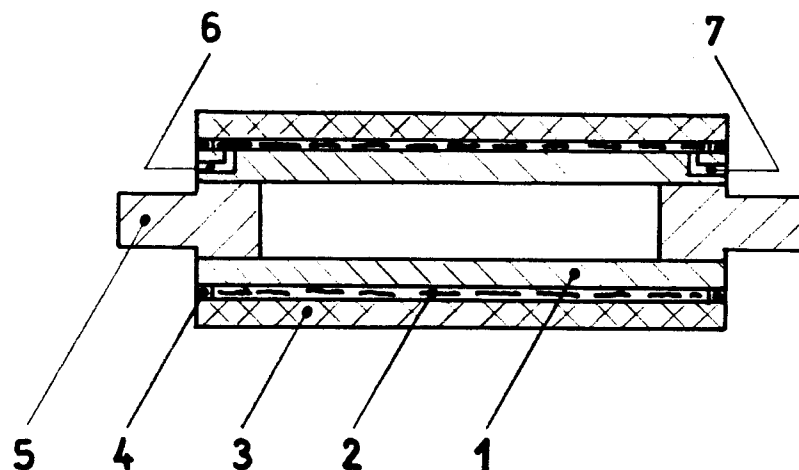


FIG. 1

EP 0 528 232 A1

Die Erfindung betrifft eine Walze, die in einem Feuchtwerk einer Druckmaschine universell einsetzbar ist. Sie ist z.B. als Feuchtduktor, Dosierwalze, Feuchtauftragswalze oder Feuchtreiberwalze verwendbar.

Es sind eine Vielzahl von Werkstoffen, Überzügen bzw. Oberflächenstrukturen für Feuchtwalzen bekannt. Feuchtwerke weisen im wesentlichen Walzen aus Stahl, Gummi bzw. textilen Bezügen auf. Teilweise wird die Benetzbarkeit der Walzenoberfläche erst durch Zuhilfenahme von Hydrophilierungsmitteln (z.B. Gummiarabicum) möglich. Darüberhinaus ist aus der DE-PS 580 963 eine Feuchtwalze aus flüssigkeitsdurchlässigem Material, wie Porzellan oder gebranntem Ton bekannt. Weiterhin sind Feuchtwalzenüberzüge bestehend aus elastischem Garn (DE-PS 2 607 255) oder Kunststoffasern in Harz eingebettet (EP 0 293 551) bekannt. Aus der EP 0 400 621 ist eine Feuchtwalze bekannt, deren Grundkörper mit Keramik/Metallkarbiden beschichtet ist. Mittels spezieller Verfahren (Laser/radioaktiver Strahlung) werden Vertiefungen in die Beschichtung eingebracht um die Feuchtmittelführung zu erhöhen.

Nachteilig bei diesen Feuchtwalzen ist es, daß bei Reduzierung (< 6%) bzw. Wegfall von Alkohol als Feuchtmittelzusatz die Benetzbarkeit der Walzen (Feuchtmittelführung) abnimmt. Da eine stabile Feuchtmittelführung nicht mehr gewährleistet ist entstehen Farbschwankungen und Passerschwierigkeiten.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Feuchtwalze zu entwickeln, deren Manteloberfläche eine hohe Benetzbarkeit mit Wasser bzw. Feuchtmittel aufweist, wobei der Anteil von Alkohol minimal (< 6%) ist, bzw. völlig entfällt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gemäß dem Kennzeichen des Haupt- und Nebenanspruchs gelöst. Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen.

Es wurde gefunden, daß Feuchtwalzen genannter Art bei Verwendung von Feuchtmitteln mit minimalem (< 6%) Alkoholanteil bzw. ohne Zusatz von Alkohol eine optimale Benetzbarkeit gegenüber bisher bekannten Lösungen aufweisen. Die sonst übliche Behandlung der Walzenoberfläche mit Hydrophilierungsmitteln entfällt. Durch eine stabile Feuchtmittelführung liegt nun ein gleichmäßiger Feuchtfilm auf der Druckplatte vor. Farbschwankungen und Passerschwierigkeiten werden reduziert und der gesundheits- und umweltschädliche Feuchtmittelzusatz von Alkohol wird auf ein unbedenkliches Maß reduziert bzw. entfällt vollkommen.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Feuchtwalze mit verklebter Glasschicht,

Fig. 2 eine Feuchtwalze mit aufgespritzter

Glaskeramikschiicht.

In Fig. 1 ist auf einem Grundkörper 1, der von zwei Walzenzapfen 5 getragen wird, eine Glasschicht 3 konzentrisch aufgebracht, wobei beide Teile (1, 3) mittels Vergußmasse 2 verklebt sind. An den Stirnseiten sind Dichtringe 4 angeordnet, die gleichzeitig als Zentrierringe wirken. Zwischen Glasschicht 3, die im vorliegenden Beispiel als Glasrohr ausgebildet ist, und dem Walzengrundkörper 1 ist ein geringer Spalt. Über eine im Walzengrundkörper 1 angeordnete Eintrittsöffnung 6, in Verbindung mit der Entlüftungsbohrung 7, wird die Vergußmasse 2 in diesen Spalt eingefüllt. Stirnseitig angeordnete Dichtungsringe 4 zentrieren das Glasrohr zum Walzengrundkörper 1 und dichten gleichzeitig den Spalt ab. Nach dem Aushärten der Vergußmasse 2 wird die Mantelfläche der Glasschicht 3 geschliffen.

In Fig. 2 ist auf dem Walzengrundkörper 1 direkt eine Glaskeramikschiicht angeordnet. Hergestellt wird diese durch Aufspritzen mittels Plasmaverfahren. Anschließend wird die Mantelfläche der Glaskeramikschiicht 3 ebenfalls geschliffen.

Eine weitere Ausbildung der Feuchtwalze kann durch Fortfall des Walzengrundkörpers 1 erzielt werden, in dem die Walzenzapfen 5 direkt die entsprechend dimensionierte Glas- oder Glaskeramikschiicht 3 tragen. Dabei werden die Walzenzapfen 5 in die sich selbst tragende Schicht eingeklebt. Zusätzlich können in die Glas- oder Glaskeramikschiicht 3 Einlagerungen (z.B. Drahtgaze) zur Erhöhung der Stabilität bzw. Bruchsicherheit eingebracht sein.

Bezugszeichenliste

- 1 Walzengrundkörper
- 2 Vergußmasse
- 3 Emaille-, Glas- oder Glaskeramikschiicht
- 4 Dichtring
- 5 Walzenzapfen
- 6 Eintrittsöffnung
- 7 Entlüftungsbohrung

Patentansprüche

1. Feuchtwalze für Feuchtwerke in Druckmaschinen
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Walzengrundkörper (1) eine konzentrisch angeordnete Emaille-, Glas- oder Glaskeramikschiicht (3) trägt, die eine geschliffene Mantelfläche aufweist.
2. Feuchtwalze nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen Walzengrundkörper (1) und der Glas- oder Glaskeramikschiicht (3) eine Verguß-

masse (2) sich befindet, stirnseitig Dichtringe (4) angeordnet sind und im Walzengrundkörper (1) eine Eintrittsöffnung (6) für die Vergußmasse (2) und eine Entlüftungsbohrung (7) angeordnet ist.

5

3. Feuchtwalze nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Beschichtung des Walzengrundkörpers (1) mittels Glas- bzw. Glaskeramik (3)
- durch Aufspritzen, vorzugsweise mittels Plasmaverfahren
 - durch Verkleben, vorzugsweise mittels Vergußmasse
 - durch Aufgießen erfolgt.
4. Feuchtwalze nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Beschichtung des Walzengrundkörpers (1) mittels Emaille durch Aufschmelzen oder Aufspritzen erfolgt.
5. Feuchtwalze für Feuchtwerke in Druckmaschinen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Glas- oder Glaskeramikschiicht als selbsttragender Walzenkörper auf den Walzenzapfen (5) angeordnet ist und eine geschliffene Mantelfläche aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

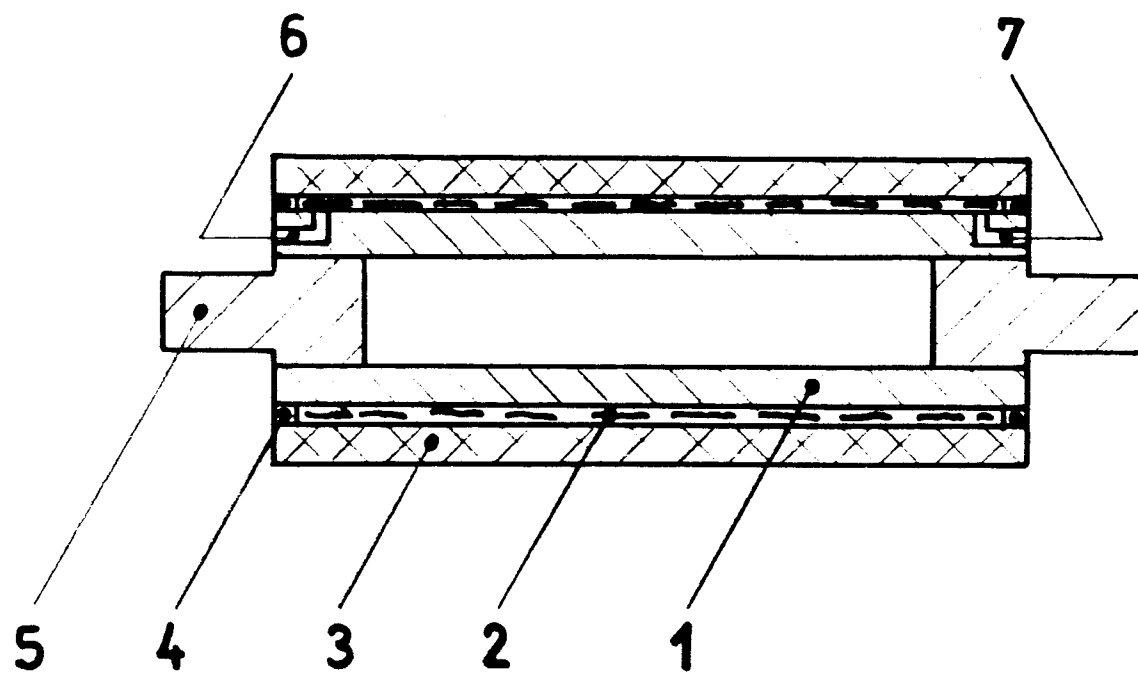


FIG. 1

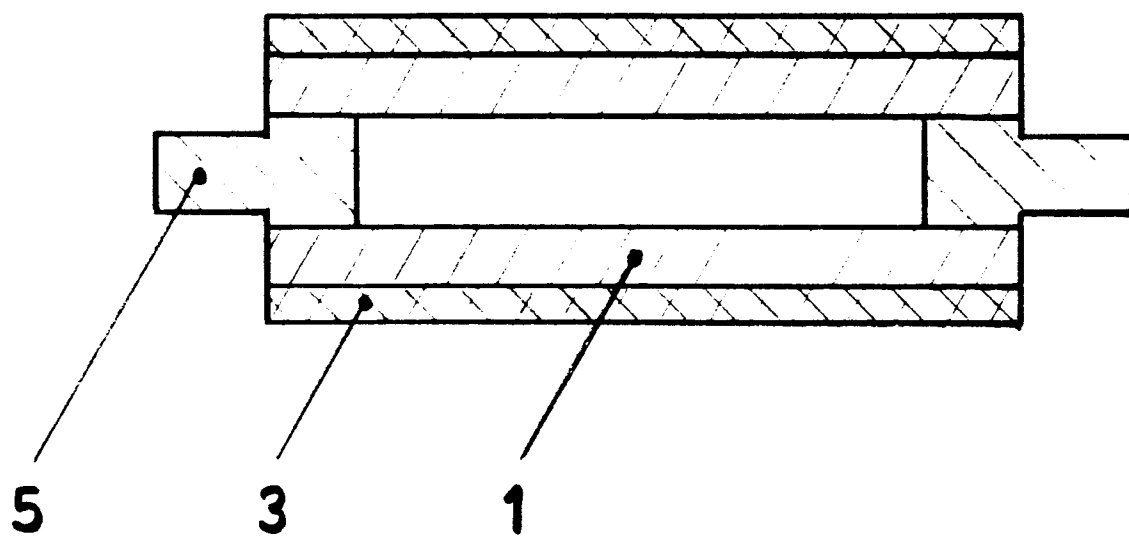


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 3049

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 412 219 (NIPPON STEEL CORPORATION ET AL.) * Ansprüche *	1,3,5	B41N7/04

X	DE-B-2 348 717 (WEITMANN & KONRAD) * Ansprüche *	1,3,5	

A	DE-A-3 139 646 (VEB KOMBINAT POLYGRAPH "WERNER LAMBERZ") * Ansprüche *	1-5	

A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 178 (M-1110)8. Mai 1991 & JP-A-03 042 290 (KUBOTA CORP) * Zusammenfassung *	1-5	

A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 252 (M-836)12. Juni 1989 & JP-A-01 058 572 (INAHATA KENKYUSHO:KK) 6. März 1989 * Zusammenfassung *	1-5	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B41N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05 NOVEMBER 1992	Prüfer HILLEGRECHT, D.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	