



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2008 Patentblatt 2008/18

(51) Int Cl.:
B41F 27/12^(2006.01) B41F 30/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07020748.5**

(22) Anmeldetag: **24.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

- **Dylla, Norbert, Dr.**
86391 Stadtbergen (DE)
- **Hammer, Josef**
08525 Plauen (DE)
- **Käser, Wolfgang**
86690 Mertingen (DE)
- **Koppelkamm, Günter**
08541 Neuensalz (DE)

(30) Priorität: **28.10.2006 DE 102006050908**

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
63012 Offenbach (DE)

(74) Vertreter: **Ulrich, Thomas**
MAN Roland Druckmaschinen AG
86219 Augsburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Böck, Thomas**
86356 Neusäss (DE)

(54) **Druckplatte sowie Gummituchplatte für eine Druckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Druckplatte (10) für eine Druckmaschine, insbesondere für eine Rollenrotationsdruckmaschine, mit einem plattenartigen, als Sujetträger dienenden Grundkörper (11), mit einem gegenüber dem Grundkörper (11) abgewinkelten Vorlaufende (12) und mit einem gegenüber dem Grundkörper (11) abgewinkelten Nachlaufende (13), wobei die Druckplatte über das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) auf einem Formzylinder einer Druckmaschine spannbar

bzw. auflegbar ist, und wobei das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) gegenüber dem Grundkörper (11) derart symmetrisch abwinkelt sind, dass das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) mit einer Seite des Grundkörpers einen in etwa identischen Winkel einschließen. Erfindungsgemäß schließen das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) mit der Seite des Grundkörpers (11) jeweils einen Winkel zwischen 85° und 90° ein.

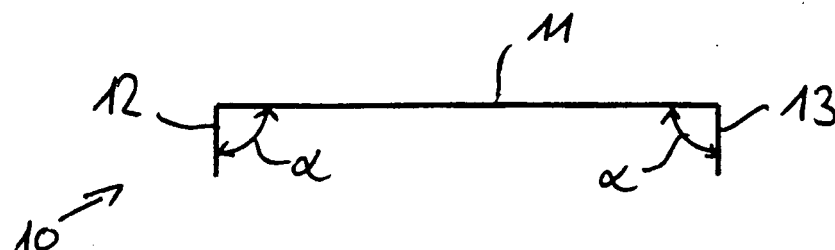


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Druckplatte für eine Druckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Gummituchplatte für eine Druckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 9.

[0002] Druckwerke von Druckmaschinen verfügen über einen Formzylinder sowie über einen Übertragungszylinder, wobei auf einem Formzylinder mindestens eine Druckform und auf einen Übertragungszylinder mindestens eine Übertragungsform angeordnet ist. Druckformen sind üblicherweise als Druckplatten und Übertragungsformen als Gummituchplatten ausgeführt, weshalb ein Formzylinder auch als Plattenzylinder und ein Übertragungszylinder auch als Gummizylinder bezeichnet wird. Druckplatten sowie Gummituchplatten werden auf dem jeweiligen Zylinder eines Druckwerks einer Druckmaschine aufgezogen bzw. gespannt, wobei hierzu die Druckplatten sowie Gummituchplatten gegenüber einem plattenförmigen Grundkörper derselben abgewinkelte Vorlaufenden sowie Nachlaufenden aufweisen. Soll z. B. eine Druckplatte auf einem Formzylinder gespannt werden, so werden das Vorlaufende sowie das Nachlaufende der Druckplatte in mindestens einen Spannkana

des Formzylinders eingeführt und im jeweiligen Spannkana

[0003] Aus der US 4,727,807 ist es bereits bekannt, an einem Formzylinder einer Druckmaschine Druckplatten automatisiert zu wechseln, wobei nach diesem Stand der Technik die hierbei verwendeten Druckplatten derart ausgebildet sind, dass das Vorlaufende und das Nachlaufende einer Druckplatte gegenüber dem plattenförmigen Grundkörper derselben symmetrisch abgewinkelt sind, so dass das Vorlaufende und das Nachlaufende mit einer Seite des Grundkörpers einen in etwa identischen Winkel einschließen.

[0004] Dabei sind das Vorlaufende und das Nachlaufende derart abgewinkelt, dass dieselben mit dem Grundkörper einen relativ spitzen Winkel von jeweils kleiner als 45° einschließen. Bei einem derart spitzen Winkel besteht die Gefahr, dass dann, wenn eine gespannte Druckplatte gewechselt werden soll und hierzu mit dem Vorlaufende und dem Nachlaufende zusammenwirkende Klemmeinrichtungen gelöst werden, das Vorlaufende sowie das Nachlaufende im Spannkana

blockieren und dann manuell aus demselben herausgelöst werden müssen. Dies beeinträchtigt einen automatisierten Wechsel der Druckplatte und muss vermieden werden. Die gleiche Problematik tritt auch dann auf, wenn Gummituchplatten automatisiert gewechselt werden sollen.

[0005] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde, eine neuartige Druckplatte sowie eine neuartige Gummituchplatte für eine Druckmaschine zu schaffen.

[0006] Dieses Problem wird durch eine Druckplatte gemäß Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß schließen das

Vorlaufende und das Nachlaufende mit der Seite des Grundkörpers jeweils einen Winkel zwischen 85° und 90° ein.

[0007] Erfindungsgemäß schließen sowohl das Vorlaufende als auch das Nachlaufende mit einer Seite des Grundkörpers einen definierten Winkel zwischen 85° und 90° ein. Hierdurch wird vermieden, dass das Vorlaufende sowie das Nachlaufende beim automatisierten Plattenwechsel im Spannkana

blockieren. Vielmehr springen bei einem derartigen Winkel das Vorlaufende sowie das Nachlaufende einer Druckplatte aus dem jeweiligen Spannkana

selbständig heraus, so dass kein manueller Eingriff zum Lösen des Vorlaufendes sowie Nachlaufendes aus dem entsprechenden Spannkana

erforderlich ist.

[0008] Vorzugsweise weisen das vorlaufende und das Nachlaufende in etwa identische Schenkellängen auf, nämlich Schenkellängen zwischen 3 mm und 12 mm.

[0009] Die erfindungsgemäße Gummituchplatte ist im unabhängigen Anspruch 9 definiert.

[0010] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden, ohne hierauf beschränkt zu sein, an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: eine schematisierte Ansicht einer erfindungsgemäßen Druckplatte;

Fig. 2: eine schematisierte Ansicht einer Druckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine zusammen mit erfindungsgemäßen Druckplatten;

Fig. 3: eine schematisierte Ansicht einer weiteren Druckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine zusammen mit erfindungsgemäßen Druckplatten.

[0011] Fig. 1 zeigt stark schematisiert eine erfindungsgemäße Druckplatte 10, wobei die Druckplatte 10 einen plattenartigen Grundkörper 11 aufweist, der als Sujetträger bzw. Druckbildträger dient. An sich gegenüberliegenden Enden verfügt die Druckplatte 10 über gegenüber dem Grundkörper 11 abgewinkelte Abschnitte, nämlich über ein sogenanntes Vorlaufende 12 sowie ein sogenanntes Nachlaufende 13. Über das Vorlaufende 12 sowie das Nachlaufende 13 ist die Druckplatte 10 auf einem Formzylinder spannb

ar bzw. auflegbar, wobei hierzu der Formzylinder mindestens einen Spannkana

[0012] Gemäß Fig. 1 sind das Vorlaufende 12 sowie das Nachlaufende 13 gegenüber dem Grundkörper 11 symmetrisch abgewinkelt, und zwar derart, dass das Vorlaufende 12 und das Nachlaufende 13 mit einer Seite des Grundkörpers 11 einen in etwa identischen Winkel α einschließen. Der Winkel α beträgt dabei zwischen 85° und 90° . Vorzugsweise beträgt der Winkel α in etwa 87° .

[0013] Bei einem derart abgewinkelten Vorlaufende 12 und Nachlaufende 13 ist sichergestellt, dass dann, wenn eine auf einem Formzylinder gespannte Druckplatte 10 gelöst wird, das Vorlaufende 12 sowie das Nachlaufende 13 jeweils selbsttätig aus einem Spannkana

[0014] Vorzugsweise verfügen das Vorlaufende 12 und das Nachlaufende 13 über in etwa identische Schenkellängen. Die Schenkellänge von Vorlaufende 12 und Nachlaufende 13 liegt dabei in einem Bereich zwischen 3 mm und 12 mm. Eine derartige Schenkellänge begünstigt das selbsttätige Herausspringen von Vorlaufende 12 und Nachlaufende 13 aus einem Spannkana

[0015] Die oben beschriebenen Details einer Druckplatte sind analog auf eine Gummituchplatte übertragbar, wobei eine Gummituchplatte jedoch nicht auf einem Formzylinder eines Druckwerks sondern vielmehr auf einem Übertragungszyylinder eines Druckwerks spannbar ist. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass eine Gummituchplatte kein Druckbild trägt, sondern vielmehr сюжетabhängig auf die Druckplatte aufgetragene Druckfarbe auf einen zu bedruckenden Bedruckstoff überträgt.

[0016] Eine erfindungsgemäße Druckplatte sowie eine erfindungsgemäße Gummituchplatte können sich über die gesamte axiale Breite eines entsprechenden Zylinders erstrecken, wobei dann die Druckplattenbreite bzw. Gummituchplattenbreite der nutzbaren axialen Erstreckung des jeweiligen Zylinders entspricht.

[0017] Alternativ können auch axial nebeneinander mehrere Druckplatten bzw. Gummituchplatten auf einem Zylinder gespannt sein, wobei dann die Druckplattenbreite bzw. Gummituchplattenbreite einem ganzzahligen Teiler der nutzbaren Breite des jeweiligen Zylinders entspricht.

[0018] Ebenso kann eine Druckplattenhöhe bzw. Gummituchplattenhöhe dem Umfang des jeweiligen Zylinders bzw. einem ganzzahligen Teiler des Umfangs des jeweiligen Zylinders entsprechen, und zwar abhängig davon, ob in Umfangsrichtung des Zylinders gesehen ausschließlich eine Druckplatte bzw. Gummituchplatte oder mehrere Druckplatten bzw. Gummituchplatten hintereinander auf demselben zu spannen sind.

[0019] Bei einer Druckplatte sind das Vorlaufende 12 sowie das Nachlaufende 13 vorzugsweise mit jeweils mindestens einer Markierung markiert, und zwar derart, dass zur Vermeidung eines falschen Auflegens bzw. Spannens der Druckplatte auf einem Formzylinder das Vorlaufende sowie das Nachlaufende identifizierbar sind.

[0020] Dabei kann die oder jede Markierung als eine Ausstanzung oder Verformung ausgebildet sein, die mit einer entsprechenden Konturierung des jeweiligen Zylinders bzw. einer automatisierten Plattenwechseleinrichtung zusammenwirkt und ein Vertauschen von Vor-

laufende und Nachlaufende beim Spannen der Druckplatte auf dem Zylinder verhindert.

[0021] Über die oder jede als eine Ausstanzung oder Verformung ausgebildete Markierung kann auch sichergestellt werden, dass die Druckform registerrichtig auf dem Formzylinder spannbar bzw. auflegbar ist.

[0022] Alternativ kann die oder jede Markierung auch als durch Belichtung oder durch Aufdrucken aufgebrachte Codierung ausgebildet sein, wobei es sich bei der Codierung z. B. um einen Text, ein Symbol oder einen Barcode handeln kann. Einem Zylinder bzw. einer automatisierten Druckplattenwechseleinrichtung kann dann eine Leseeinrichtung zugeordnet sein, mit Hilfe derer die Codierung von der Druckplatte ausgelesen werden kann, um so ein Vertauschen von Vorlaufende und Nachlaufende beim Spannen einer Druckplatte auf einem Zylinder zu verhindern.

[0023] Als weitere Alternative kann die oder jede Markierung auch als berührungslos auslesbarer RFID-Tag ausgebildet sein, wobei dann dem Zylinder bzw. der Plattenwechseleinrichtung eine Leseeinrichtung zum Auslesen des RFID-Tag zugeordnet ist.

[0024] Erfindungsgemäß ausgebildete Druckplatten ermöglichen einen Plattenwechsel an Druckeinheiten einer Druckmaschine gemäß Fig. 2 und 3, wobei Fig. 2 und 3 jeweils schematisiert eine Druckeinheit 14 bzw. 15 einer Rollenrotationsdruckmaschine mit jeweils vier Druckwerken 16 zeigen, wobei jedes Druckwerk einen Formzylinder 17 sowie einen Übertragungszyylinder 18 aufweist. In Fig. 2 ist die Druckeinheit 14 als sogenannte 8-Zylinder-Druckeinheit ausgeführt, bei welcher Übertragungszyylinder 18 benachbarter Druckwerke 16 aufeinander abrollen und einen Druckspalt definieren, durch welchen ein zu bedruckender Bedruckstoff 19 hindurch bewegt wird. In Fig. 3 hingegen ist das Druckwerk 15 als sogenannte 9-Zylinder-Druckeinheit ausgeführt, in welcher sämtliche Übertragungszyylinder 18 auf einem Sattelitenzyylinder 20 abrollen und mit demselben Druckspalte ausbilden, durch welchen der zu bedruckende Bedruckstoff 19 hindurch bewegt wird.

[0025] Bei Verwendung von Druckplatten 10 mit symmetrisch abgewinkelten Vorlaufenden und Nachlaufenden ist es möglich, entweder das Vorlaufende oder das Nachlaufende zuerst in einem Spannkana

[0026] Weiterhin können sämtliche Druckplatten 10 in horizontaler Zufuhr

Bezugszeichenliste

[0027]

10	Druckplatte
11	Grundkörper
12	Vorlaufende
13	Nachlaufende
14	Druckeinheit
15	Druckeinheit
16	Druckwerk
17	Formzylinder
18	Übertragungszyylinder
19	Bedruckstoff
20	Satellitenzylinder

Patentansprüche

1. Druckplatte für eine Druckmaschine, insbesondere für eine Rollenrotationsdruckmaschine, mit einem plattenartigen, als Sujetträger dienenden Grundkörper, mit einem gegenüber dem Grundkörper abgewinkelten Vorlaufende und mit einem gegenüber dem Grundkörper abgewinkelten Nachlaufende, wobei die Druckplatte über das Vorlaufende und das Nachlaufende auf einem Formzylinder einer Druckmaschine spannbar bzw. auflegbar ist, und wobei das Vorlaufende und das Nachlaufende gegenüber dem Grundkörper derart symmetrisch abwinkel sind, dass das Vorlaufende und das Nachlaufende mit einer Seite des Grundkörpers einen in etwa identischen Winkel einschließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) mit der Seite des Grundkörpers (11) jeweils einen Winkel zwischen 85° und 90° einschließen.
2. Druckplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) mit der Seite des Grundkörpers (13) jeweils einen Winkel von in etwa 87° einschließen.
3. Druckplatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) in etwa identische Schenkellängen aufweisen.
4. Druckplatte nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) jeweils ein Schenkellänge zwischen 3 mm und 12 mm aufweisen.
5. Druckplatte nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende (12) und das Nachlaufende (13) mit jeweils mindestens einer Markierung derart markiert

sind, dass dieselben zur Vermeidung eines falschen Auflegens auf dem Formzylinder identifizierbar sind.

6. Druckplatte nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Markierung als eine Austanzung oder Verformung ausgebildet ist.
7. Druckplatte nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Markierung als eine gedruckte oder belichtete Codierung, insbesondere als Barcode, ausgebildet ist.
8. Druckplatte nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Markierung als RFID-Tag ausgebildet ist.
9. Gummituchplatte für eine Druckmaschine, insbesondere für eine Rollenrotationsdruckmaschine, mit einem plattenartigen Grundkörper, mit einem gegenüber dem Grundkörper abgewinkelten Vorlaufende und mit einem gegenüber dem Grundkörper abgewinkelten Nachlaufende, wobei die Gummituchplatte über das Vorlaufende und das Nachlaufende auf einem Übertragungszyylinder einer Druckmaschine spannbar bzw. auflegbar ist, und wobei das Vorlaufende und das Nachlaufende gegenüber dem Grundkörper derart symmetrisch abwinkel sind, dass das Vorlaufende und das Nachlaufende mit einer Seite des Grundkörpers einen in etwa identischen Winkel einschließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende und das Nachlaufende mit der Seite des Grundkörpers jeweils einen Winkel zwischen 85° und 90° einschließen.
10. Gummituchplatte nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende und das Nachlaufende mit der Seite des Grundkörpers jeweils einen Winkel von in etwa 87° einschließen.
11. Gummituchplatte nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende und das Nachlaufende in etwa identische Schenkellängen aufweisen.
12. Gummituchplatte nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorlaufende und das Nachlaufende jeweils ein Schenkellänge zwischen 3 mm und 12 mm aufweisen.

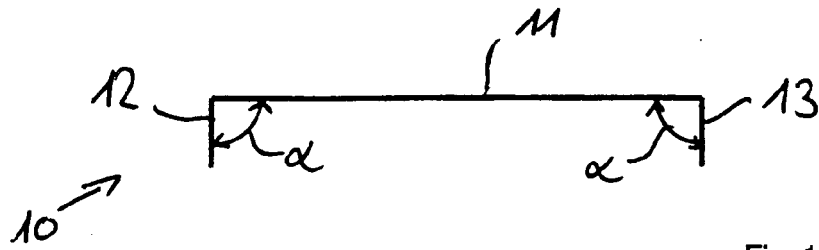


Fig. 1

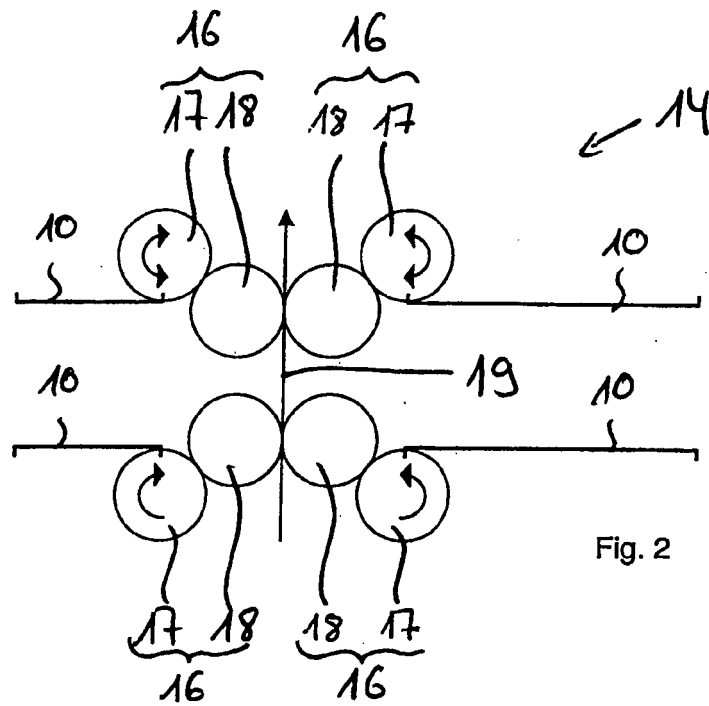


Fig. 2

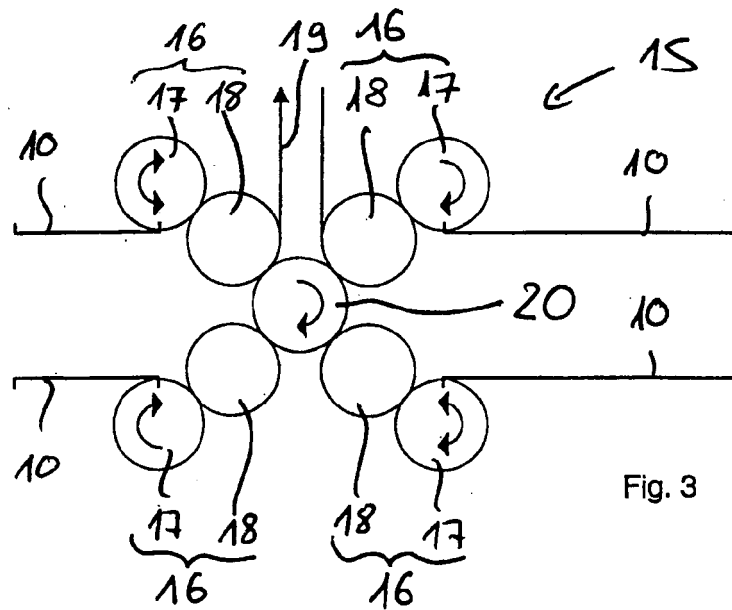


Fig. 3

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 4727807 A [0003]