

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 346 803 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.09.2003 Patentblatt 2003/39

(51) Int Cl.7: **B26D 7/20**

(21) Anmeldenummer: **03005197.3**

(22) Anmeldetag: **08.03.2003**

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

(72) Erfinder: **Jung, Ulrich, Dr.**
65551 Limburg (DE)

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar**
MAN Roland Druckmaschinen AG,
Abteilung RTB,Werk S
Postfach 101264
63012 Offenbach (DE)

(30) Priorität: **18.03.2002 DE 10211991**

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
63075 Offenbach (DE)

(54) **Gegendruckzylinder mit magnetisch haftender Schutzfolie**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bearbeitung von Bedruckstoffen, insbesondere zum Stanzen, Perforieren, Rillen, Prägen o. dgl. in Bogenrotati-

onsdruckmaschinen. Zur Vereinfachung der Anbringung von für die Weiterverarbeitung erforderlichen Schutzfolien 6 auf dem Gegendruckzylinder 5 soll die Schutzfolie 5 als Magnetfolie ausgebildet sein.

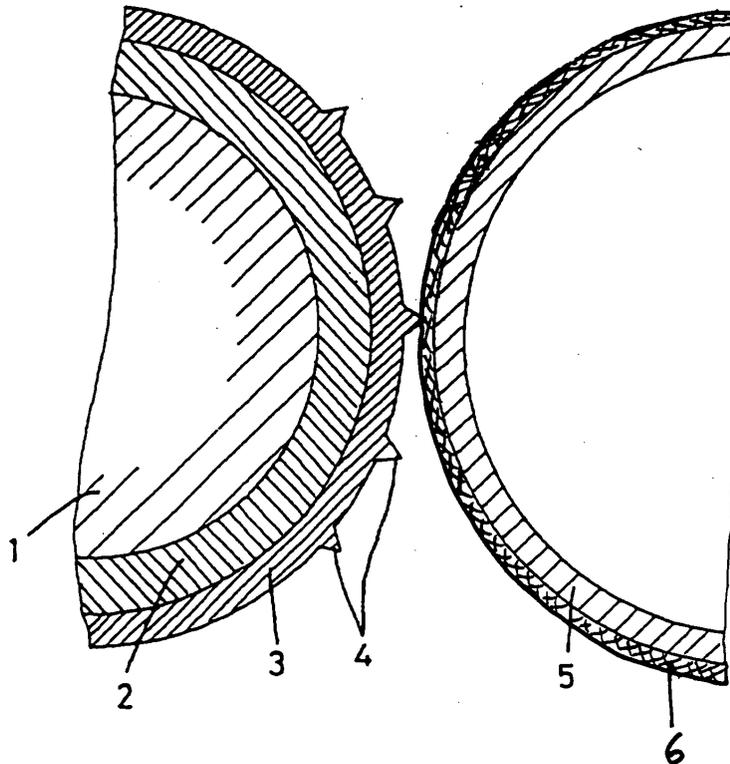


Fig. 1

EP 1 346 803 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Stanzen, Rillen, Perforieren oder Prägen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, Walzen oder Zylinder, die an sich zum Drucken vorgesehen sind und beispielsweise als Druck-, Form- oder Gummizylinder bezeichnet werden, mit um diese Zylindern gebogen verlaufenden Bearbeitungswerkzeugen zu versehen. Auf diese preisgünstige Weise können mit den in einer Druckerei ohnehin vorgesehenen Arbeitsmitteln zusätzlich zu den reinen Druckvorgängen auch Stanz-, Perforier-, Rill- oder Prägevorgänge an den bedruckten oder noch zu bedruckenden Papier- oder Kartonbogen durchgeführt werden.

[0003] Über das Stanzen an sich hinaus sind an Druckmaschinen zur sogenannten Inlinefertigung von Druckbögen auch Arbeitsvorgänge zum Rillen, Perforieren oder Prägen bekannt. Diese stellen quasi Spezialfälle des Stanzens dar und werden bislang mit vergleichbaren Arbeitsmitteln wie das Stanzen selbst durchgeführt.

[0004] In diese Vorrichtungen, die meist an einem Gummituch- oder Formzylinder angeordnet sind und von dort gegen einen Druckzylinder arbeiten, besteht die Gefahr dass die Oberfläche des Druckzylinders beschädigt wird. Daher wurde vorgeschlagen, den Druckzylinder mit einer Blechhülle oder einer aufgeklebten Folie zu schützen. Die Blechhülle muss allerdings aufgespannt werden. Die aufzuklebenden Folien finden ihre Begrenzung, wenn die Druckzylinder, beispielsweise für besondere Druckverfahren, in spezieller Weise farbabweisend behandelt sind.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung dahingehend zu verbessern, dass sie auf einfache Weise den Schutz unterschiedlichster Druckzylinderoberflächen ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Bei der Verwendung von Magnetfolien für den Träger von Bearbeitungswerkzeugen kann vorteilhaft auf Magnetfolie mit einer besonders vorteilhaften Polteilung zurückgegriffen werden. Derartige Magnetfolien sind an sich bekannt. Eine besonders vorteilhafte Haftfähigkeit ergibt sich infolge der verstärkten Magnetkraft beispielsweise bei der Verwendung von ca. 1 mm starken Magnetfolien. Für den genannten Fall stellt sich ein optimiertes Verhältnis zwischen der erreichbaren Magnetkraft und der durch die Dicke der Magnetfolie veränderten Zuordnung des Bearbeitungswerkzeuges auf dem Träger bezüglich der Kinematik bzw. Mechanik des Bearbeitungsvorganges ein.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand einer rein schematischen Zeichnung im folgenden näher erläutert.

Diese zeigt:

Fig. 1 den Aufzug in einer Druckmaschine,

[0009] In Fig. 1 ist mit 1 ein walzenförmiger Zylinder bezeichnet, der in einer Druckmaschine, vorzugsweise einer Offsetdruckmaschine, in der Regel bereits vorhanden ist und der beispielsweise als sogenannter Gummizylinder in einem Druckwerk oder als Formzylinder in einem Lackmodul benutzt wird. Auf dem Zylinder 1 ist in an sich bekannter Weise ein Träger 2 aufgespannt, wie dies vom Aufspannen der Drucktücher auf einem Gummizylinder bekannt ist. Der Träger 2 weist ein Stanzblech 3 auf, welches mit Erhebungen 4 versehen ist, wobei mehrere, fortlaufend angeordnete derartiger Erhebungen 4 sogenannte Stanzlinien ergeben.

[0010] Ein zu stanzender Papier- oder Kartonbogen kann zwischen den Zylinder 1 und einen Gegendruckzylinder 5 geführt werden, wobei sich die Spitzen der Erhebungen 4 bis nahezu an die Oberfläche des Gegendruckzylinders 5 erstrecken, so dass der zwischen den Zylinder 1 und den Gegendruckzylinder 5 geführte Papier- bzw. Kartonbogen an den entsprechenden Stellen geschnitten oder perforiert wird.

[0011] Um zu vermeiden, dass die Oberfläche des Gegendruckzylinders 5 durch die Stanzwerkzeuge beschädigt wird, ist auf der Oberfläche des Gegendruckzylinders eine Schutzfolie 6 aufgebracht. Im dargestellten schematischen Fall ist die Folie direkt auf der Oberfläche des Gegendruckzylinders aufgebracht. In einfachster Weise wurde bislang dies mittels einer Selbstklebefolie durchgeführt.

Ist allerdings der Gegendruckzylinder an seiner Oberfläche in spezieller Weise behandelt, um beispielsweise beim beidseitigen Bedrucken von Druckbögen das Abschmieren von Druckfarbe auf dem Gegendruckzylinder zu verhindern, dann kann eine Verklebung nicht mehr erfolgen, weil entweder der Klebstoff an der Spezialoberfläche nicht haftet oder aber die Spezialoberfläche durch den Klebstoff ihre farbabweisenden Eigenschaften verliert.

[0012] Um diese Probleme zu vermeiden ist vorgesehen, dass die Schutzfolie 6 als Magnetfolie ausgebildet ist. Die Schutzfolie kann dergestalt selbsthaftend auf den Gegendruckzylinder 5 aufgelegt werden. Sie kann jederzeit entnommen und wiederverwendet werden. Die Magnetfolie ist ausreichend hart, um die Schutzwirkung gegen Durchstanzen zu erzielen. Hierzu ist eine Foliendicke von 0,2 bis 1 mm, vorzugsweise aber 0,3 bis 0,5 mm ausreichend.

[0013] Die Schutzfolie 6 ist auch auf Gegendruckzylindern 5 anwendbar, die mit einer sogenannten Widerdruckplatte bespannt sind. Diese weist in der Regel ein ferromagnetisches Trägerblech auf, so dass die Schutzfolie 6 infolge ihrer Magnetkraft dort gut haften kann.

[0014] Als spezielles Anwendungsgebiet für eine Schutzfolie 6 der genannten Art ist das Inlinestanzes in sogenannten Schön- und Widerdruckmaschinen. Hierbei werden die Druckbogen zunächst von der Oberseite und dann nach einem Wendevorgang von der Untersei-

te bedruckt. Da nach dem Wendevorgang die bedruckte Seite des Druckbogens auf den folgenden Gegendruckzylindern zu liegen kommt, ist dort Vorsorge zu treffen, dass die noch relativ frische Druckfarbe dort nicht anhaftet. Dazu werden speziell Oberflächenschichten aufgebracht oder auch sogenannte Widerdruckplatten mit ebensolchen Oberflächenschichten aufgespannt.

Wenn nun der Wunsch besteht in einer solchen Druckmaschine auch Inlinestanzungen oder andere Inlineverarbeitungen wie Perforieren durchzuführen, wird dafür beispielsweise das letzte Druckwerk oder ein folgendes Lackmodul in der weiter oben beschriebenen Weise für das Stanzen umgerüstet. Hierbei ist dafür Sorge zu tragen, dass die spezielle Oberfläche der Gegendruckzylinder besonders gut geschützt wird. Vorteilhafterweise zeigt sich aber, dass die erfindungsgemäße Schutzfolie 6 sehr gut auf den genannten Spezialoberflächen haftet. Die Gefahr der Beschädigung einer Widerdruckplatte oder der Beschichtung des Gegendruckzylinders wird sicher vermieden.

6. Verwendung der Vorrichtung nach den vorherigen Ansprüchen in einer Bogenrotationsdruckmaschine für Schön- und Widerdruck, wobei das letzte Druckwerk oder ein an die Druckwerke sich anschließendes Lackmodul für die Inlinestanzung beidseitig bedruckter Druckbögen ausgerüstet ist und die Schutzfolie (6) auf dem Gegendruckzylinder (5) der entsprechenden für das Stanzen ausgerüsteten Verarbeitungseinheit angebracht ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Stanzen, Rillen, Prägen oder Perforieren von Papierwerkstoffen u. dgl. in einer Bogenrotationsdruckmaschine, mit wenigstens einem Zylinder, auf dessen Umfang wenigstens ein Bearbeitungswerkzeug angeordnet ist, wobei das Bearbeitungswerkzeug eine dem diesem Zylinder gegenüberliegend zugeordneten Gegendruckzylinder verlaufende Arbeitsfläche aufweist, und mit wenigstens einer auf dem Gegendruckzylinder angeordneten Schutzfolie
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schutzfolie (6) magnetisch haftend ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
Spannelemente zur Halterung der Enden der Schutzfolie (6) am Gegendruckzylinder (5).
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schutzfolie (6) direkt auf der Oberfläche des Gegendruckzylinders (5) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schutzfolie (6) auf einer die Oberfläche des Gegendruckzylinders (5) bildenden farbabweisenden Bespannung angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schutzfolie eine Dicke von 0,2 mm bis 1 mm, vorzugsweise aber 0,3 mm bis 0,5 mm hat.

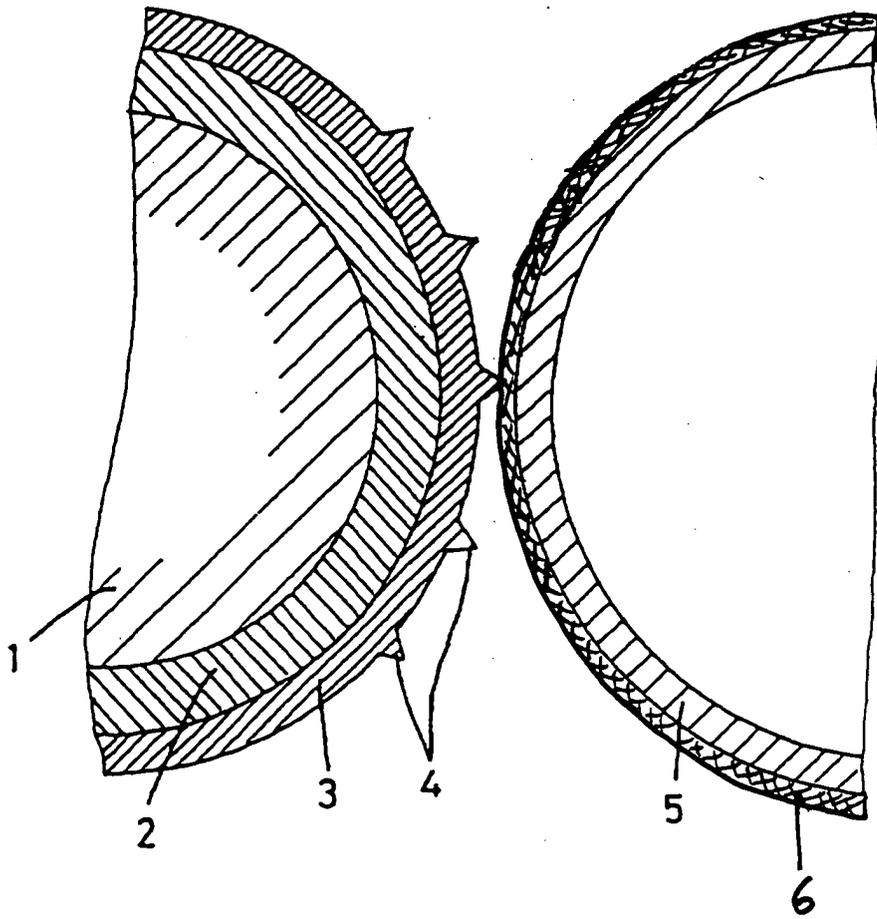


Fig. 1