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

(11) **EP 2 829 402 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.2015 Patentblatt 2015/05

(21) Anmeldenummer: **14177386.1**

(22) Anmeldetag: **17.07.2014**

(51) Int Cl.:
B41F 30/04 *(2006.01)* ***B41F 7/02*** *(2006.01)*
B41F 7/10 *(2006.01)* ***B41N 10/06*** *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **26.07.2013 DE 102013107995**

(71) Anmelder: **manroland web systems GmbH**
86153 Augsburg (DE)

(72) Erfinder:
- **Seidenschwang, Michael**
  86165 Augsburg (DE)
- **Stuhlmiller, Helmut**
  86450 Altenmünster (DE)
- **Hartmann, Hans-Peter**
  55276 Oppenheim (DE)

(54) **Offsetdruckwerk und Gummituchunterlage**

(57) Druckwerk (10) einer Druckmaschine mit einem Farbwerk (11), einem Übertragungszylinder (14) und einem Formzylinder (13), wobei das Farbwerk (11) Druckfarbe auf mindestens eine auf dem Formzylinder (13) positionierte Druckplatte (15) aufträgt, wobei die Druckfarbe ausgehend von der oder jeder Druckplatte (15) über mindestens eine auf dem Übertragungszylinder (14) positionierte, als Gummituch (23) ausgebildete Übertragungsform auf einen zu bedruckenden Bedruckstoff (22) auftragbar ist, und wobei zwischen dem Übertragungszylinder (14) und dem oder jedem Gummituch (23) eine Kontaktstruktur (24) positioniert ist, die mit dem Übertragungszylinder (14) verbunden ist. In Umfangsrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen ändert sich die radiale Dicke der Kontaktstruktur (24), wobei die Kontaktstruktur (24) an denjenigen Umfangsabschnitten des Übertragungszylinders (14), an welchen im Druckbetrieb Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte (15) auf dem oder jedem Gummituch (23) abrollen, eine geringere radiale Dicke aufweist.

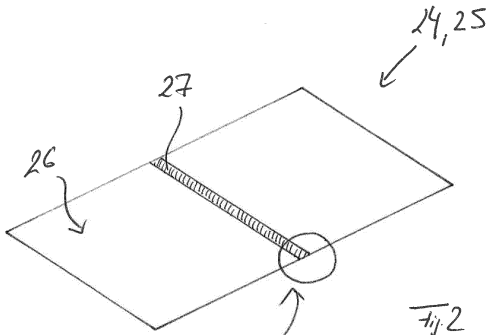

Fig.2

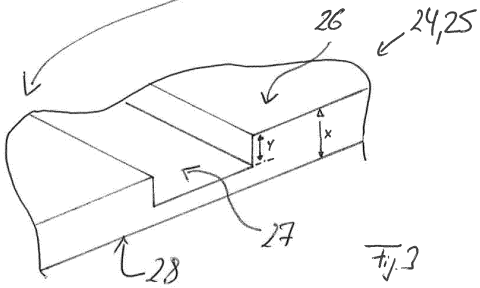

Fig.3

EP 2 829 402 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Druckwerk nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Kontaktstruktur für ein Druckwerk.

[0002] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht eines aus dem Stand der Technik bekannten Druckwerks einer Druckmaschine, nämlich eines Offset-Druckwerks einer Rollendruckmaschine. Das in Fig. 1 gezeigte Druckwerk 10 umfasst ein Farbwerk 11, alternativ ein Feuchtwerk 12, einen Formzylinder 13 sowie einen Übertragungszylinder 14. Auf einem äußeren Umfang des Formzylinders 13 ist mindestens eine Druckform 15 angeordnet. Mit Hilfe des Farbwerks 11 kann Druckfarbe und mit Hilfe des alternativen Feuchtwerks 12 Feuchtmittel auf die oder jede auf dem Formzylinder 13 positionierte Druckform 15 aufgetragen werden. Vom Farbwerk 11 sind ein Farbkasten 16, eine Duktorwalze 17 sowie mehrere weitere Farbwerkwalzen 18 gezeigt. Vom alternativen Feuchtwerk 12 sind ein Feuchtdosiersystem 19 sowie mehrere Feuchtwerkswalzen 20 gezeigt. Am Umfang des Übertragungszylinders 14 ist mindestens eine Übertragungsform 23 positioniert, die als Gummituch oder als Gummituchplatte ausgeführt sein kann. Druckfarbe, die mit Hilfe des Farbwerks 11 auf die oder jede auf dem Formzylinder 13 positionierte Druckform 15 aufgetragen wird, kann ausgehend von der oder jeder Druckform 15 über die oder jede auf den Übertragungszylinder 14 positionierte Übertragungsform 23 auf einen zu bedruckenden Bedruckstoff 21 aufgetragen werden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 wird der Bedruckstoff 21 in einem Druckspalt 22 bedruckt, der zwischen dem Übertragungszylinder 14 des gezeigten Druckwerks 10 und einem benachbarten Übertragungszylinder 14 eines benachbarten Druckwerks ausgebildet ist. Der Druckspalt 22 zum Bedrucken des Bedruckstoffs 21 kann alternativ zwischen dem Übertragungszylinder 14 des Druckwerks 10 und einem anderen Gegendruckzylinder, zum Beispiel einem Satellitenzylinder, ausgebildet sein. Die gezeigte Ausgestaltung von Farbwerk 11 und Feuchtwerk 12 ist rein exemplarischer Natur.

[0003] Wie bereits ausgeführt, ist auf dem Übertragungszylinder 14 des Druckwerks 10 mindestens eine Übertragungsform 23 positioniert, die als Gummituch oder als Gummituchplatte ausgeführt sein kann. Die Erfindung betrifft ein Druckwerk, bei welchem auf dem Übertragungszylinder 14 als Übertragungsform mindestens ein Gummituch und bei welchem auf dem Formzylinder 13 als Druckform mindestens eine Druckplatte positioniert ist.

[0004] Gummitücher verfügen im Gegensatz zu Gummituchplatten über keine metallische Trägerstruktur, wobei die Einstellung einer zum Farbübertrag benötigten Pressung über eine Kontaktstruktur 24 erfolgt, die auf die äußere Mantelfläche des Übertragungszylinders 14 aufgebracht ist und demnach bei auf dem Übertragungszylinder 14 positioniertem Gummituch zwischen dem Gummituch und dem Übertragungszylinder 14 angeordnet ist. Die Kontaktstruktur 24 dient nicht nur der Einstellung definierter Pressungsverhältnisse am Übertragungszylinder 14, sondern auch dem Schutz der Zylinderoberfläche des Übertragungszylinders 14.

[0005] Bei solchen aus dem Stand der Technik bekannten Druckwerken, bei welchen auf den Formzylindern 13 als Druckformen Druckplatten 15 positioniert sind, die abgekantete Vorlaufenden und abgekantete Nachlaufenden aufweisen, können im Betrieb Druckprobleme auftreten. Solche Druckprobleme können dadurch verursacht werden, dass die Druckplatten durch den Abkantvorgang bzw. Biegevorgang am Vorlaufende und Nachlaufende derart beschädigt werden, dass die Druckplatten an den Vorlaufenden und Nachlaufenden ungewollt zu einer Farbannahme neigen. Die von den Druckplatten im Bereich ihrer Vorlaufenden und Nachlaufenden aufgenommene Druckfarbe wird dann über das oder jedes Gummituch, welches auf dem Übertragungszylinder 14 positioniert ist, ungewollt auf den zu bedruckenden Bedruckstoff 22 übertragen. Dies führt dann zu einem ungewollten Mitdrucken von Plattenkanten der Druckplatten, wodurch die Druckqualität beeinträchtigt wird. Dies ist von Nachteil.

[0006] Um dem Drucken von Druckplattenkanten entgegenzuwirken, ist es aus der DE 10 2008 004 892 A1 bereits bekannt, als Gummitücher oder Gummituchplatten ausgebildete Übertragungsformen derart auszubilden, dass dieselben in Abschnitten, mit welchen dieselben den Formzylinder im Bereich des oder jedes Spannkanals und damit im Bereich der Vorlaufenden und Nachlaufenden der Druckplatten überrollen, eine verringerte Benetzungsfähigkeit gegenüber Druckfarbe aufweisen, sodass dann die jeweilige Übertragungsform die sich im Bereich der Vorlaufenden und Nachlaufenden der jeweiligen Druckplatte ansammelnde Druckfarbe nicht annehmen und somit auch nicht auf den Bedruckstoff übertragen kann. Aufgrund der im Druckbetrieb auftretenden Reibkräfte haben solche Änderungen der Benetzungsfähigkeit aber nur eine geringe Standzeit und können den Druck der Druckplattenkanten nicht dauerhaft verhindern. In DE 10 2004 011 882 wird alternativ eine Vertiefung der Mantelfläche des Gummituchs vorgeschlagen. Da aber die Position des Gummituchs und der Vertiefung auf seiner Oberfläche bezüglich der Oberfläche des Übertragungszylinders nicht eindeutig festgelegt ist, muss eine solche Vertiefung sehr breit sein, um den Druck der Plattenkanten wirksam zu verhindern. Dadurch kann eine Zylinderschwingung angeregt werden, die für das Druckergebnis nachteilig ist.

[0007] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein neuartiges Druckwerk einer Druckmaschine und eine neuartige Kontaktstruktur für ein Druckwerk zu schaffen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Druckwerk gemäß Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ändert sich in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders gesehen die radiale Dicke der Kontaktstruktur. Die Kontaktstruktur weist dabei an denjenigen Umfangsabschnitten eine ge-

ringere radiale Dicke auf, an welchen im Druckbetrieb Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte auf dem oder jedem Gummituch abrollen. Mit der hier vorliegenden Erfindung wird vorgeschlagen, eine Kontaktstruktur, die zwischen dem Übertragungszylinder und dem oder jedem auf den Übertragungszylinder zu positionierenden Gummituch angeordnet ist und die mit dem Übertragungszylinder verbunden ist, derart auszugestalten, dass die Kontaktstruktur zumindest in denjenigen Umfangsabschnitten eine geringere radiale Dicke aufweist, an welchen im Betrieb Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte abrollen. Durch die verringerte radiale Dicke der Kontaktstruktur in diesen Umfangsabschnitten können Pressungsverhältnisse am Übertragungszylinder derart beeinflusst, dass sich im Bereich der Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte sammelnde Druckfarbe nicht auf das jeweilige Gummituch übertragen werden kann. Daher können drucktechnische Probleme, nämlich das ungewollte Drucken von Plattenkanten, vermieden werden.

[0009] Die erfindungsgemäße Kontaktstruktur ist in Anspruch 3 definiert.

[0010] Nach einer ersten vorteilhaften Weiterbildung ist die Kontaktstruktur von mehreren Folien gebildet, die derart auf den Übertragungszylinder aufbringbar sind, dass in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders gesehen mehrere Folien oder Folienabschnitte hintereinander auf dem Übertragungszylinder positioniert sind, nämlich unter Ausbildung mindestens eines Spalts zwischen den in Umfangsrichtung gesehen hintereinander positionierten Folien oder Folienabschnitten. Diese Ausgestaltung der Kontaktstruktur ist einfach herstellbar und kann darüber hinaus einfach auf den Übertragungszylinder aufgebracht werden.

[0011] Vorzugsweise sind in Radialrichtung des Übertragungszylinders gesehen mehrere Folien übereinander auf den Übertragungszylinder derart aufbringbar, dass zumindest mehrere radial äußere Folien vorhanden sind, die unter Ausbildung des oder jedes Spalts zwischen denselben in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders gesehen hintereinander gemeinsam auf einer radial inneren Folie positioniert sind, über welche die Kontaktstruktur auf einem Übertragungszylinder als Einheit aufbringbar ist. Alternativ sind in Radialrichtung des Übertragungszylinders gesehen mehrere Folien übereinander auf den Übertragungszylinder derart aufbringbar, dass auf einer radial inneren Folie, über welche die Kontaktstruktur auf einen Übertragungszylinder als Einheit aufbringbar ist, mindestens eine radial äußere Folie mit mindestens einem abziehbaren Streifen positioniert ist, wobei durch Heraustrennen des oder jedes abziehbaren Streifens der oder jede Spalt zwischen Folienabschnitten der oder jeder radial äußeren Folie ausbildbar ist.

[0012] Nach einer zweiten, alternativen vorteilhaften Weiterbildung ist die Kontaktstruktur von einer einzigen Folie gebildet, die auf den Übertragungszylinder aufbringbar ist, wobei die Folie an einer Seite, an welcher das oder jedes Gummituch zur Anlage kommt, mindestens eine Vertiefung aufweist. Auch diese Ausgestaltung der Kontaktstruktur ist einfach herstellbar und einfach auf einen Übertragungszylinder aufbringbar.

[0013] 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 einen aus dem Stand der Technik bekannten Aufbau eines Druckwerks;
- Fig. 2 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kontaktstruktur für ein Druckwerk;
- Fig. 3 ein Detail der Kontaktstruktur der Fig. 2;
- Fig. 4 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kontaktstruktur für ein Druckwerk;
- Fig. 5 ein Detail der Kontaktstruktur der Fig. 4;
- Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kontaktstruktur für ein Druckwerk;
- Fig. 7 ein Detail der Kontaktstruktur der Fig. 6; und
- Fig. 8 ein weiteres Detail der Kontaktstruktur der Fig. 6.

[0014] Die hier vorliegende Erfindung betrifft ein Druckwerk einer Druckmaschine, insbesondere ein Offset-Druckwerk einer Rollendruckmaschine. Der grundsätzliche Aufbau eines solchen Druckwerks wurde bereits unter Bezugnahme auf Fig. 1 beschrieben. Ferner betrifft die Erfindung eine Kontaktstruktur für mindestens ein auf einem Übertragungszylinder eines Druckwerks zu positionierendes Gummituch.

[0015] Fig. 2 und 3 zeigen Details einer ersten erfindungsgemäßen Kontaktstruktur 24, die auf einen Übertragungszylinder 14 eines Druckwerks 10 einer Druckmaschine aufzubringen ist, nämlich in abgewickeltem Zustand.

[0016] Die Kontaktstruktur 24 ist derart ausgebildet, dass dieselbe in am Übertragungszylinder 14 montierten Zustand in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders 14 eine sich ändernde Dicke, nämlich eine sich ändernde radiale Dicke aufweist, nämlich zumindest in solchen Umfangsabschnitten des Übertragungszylinders 14, an welchen im Betrieb Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder auf dem Formzylinder 13 positionierten Druckplatte 15 auf dem oder jedem ebenfalls auf den Übertragungszylinder 14 positionierten Gummituch 23 abrollen. Hierdurch kann eine Farbübertragung von Druckfarbe, die sich im Bereich der Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte 15 sammeln kann, auf das Gummituch 23 und damit auf den zu bedruckenden Druckstoff 22 vermieden werden.

[0017] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 und 3 ist die Kontaktstruktur 24 von einer einzigen Folie 25 gebildet, die auf den Übertragungszylinder 14 aufbringbar ist, wo-

bei die Folie 25 an einer ersten Seite 26, an welcher das jeweilige Gummituch 23 zur Anlage kommt, mindestens eine Vertiefung 27 aufweist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Folie 25 eine derartige Vertiefung 27 auf, die sich im auf den Übertragungszylinder 14 montierten Zustand der Folie 25 an einer Umfangsposition des Übertragungszylinders 14 in Axialrichtung desselben erstreckt, nämlich an einer solchen Umfangsposition, an welcher im Druckbetrieb die Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder auf dem Formzylinder 13 positionierten Druckplatte 15 abrollen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel rollen demnach die Vorlaufenden und die Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte 15 an derselben Umfangsposition des Übertragungszylinders 14 auf denselben ab, sodass eine derartige Vertiefung 27 ausreichend ist.

[0018] Sollten, in Umfangsrichtung des Formzylinders 13 gesehen, zwei Druckplatten hintereinander auf demselben positioniert sein, so sind an der Folie 25 zwei derartige Vertiefungen 27 ausgebildet, die dann in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders 14 gesehen voneinander beabstandet sind und sich vorzugsweise diametral gegenüberliegen.

[0019] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 und 3 ist, wie bereits ausgeführt, die Kontaktstruktur 24 von einer einzigen Folie 25 gebildet, wobei die in Fig. 2 und 3 gezeigte Vertiefung 27 dadurch ausgebildet ist, dass im Bereich der ersten Seite 26 der Folie 25 von der Folie 25 Material abgetragen ist, zum Beispiel durch Schleifen, Hobeln oder ein anderes materialabtragendes Verfahren.

[0020] Gemäß Fig. 3 verfügt die Folie 25 in solchen Bereichen, die der Einstellung einer der Farbübertragung dienenden Flächenpressung dienen, über eine Dicke x. Um nun die Vertiefung 27 auszubilden und die Pressungsverhältnisse am Übertragungszylinder 14 im Bereich der Vertiefung 27 derart auszubilden, dass ein auf der Kontaktstruktur 24 bzw. Folie 25 zu platzierendes Gummituch 23 im Bereich der Vertiefung 27 keine Druckfarbe annimmt, ist im Bereich der Vertiefung 27 von der Seite 26 der Folie 25 Material abgetragen, nämlich um das Maß y. Die Vertiefung 27, die sich in Axialrichtung des Übertragungszylinders 14 erstreckt, verfügt demnach in Radialrichtung des Übertragungszylinders 14 über die Tiefe y.

[0021] An einer der ersten Seite 26 gegenüberliegenden zweiten Seite 28 ist die Folie 25 vorzugsweise selbstklebend ausgeführt, sodass die Folie 25 zur Ausbildung der Kontaktstruktur 24 auf den Übertragungszylinder 14 mit der selbstklebenden Seite 28 auf der Oberfläche des Übertragungszylinders 14 positioniert bzw. fixiert werden kann.

[0022] Ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kontaktstruktur 24 in abgewickeltem Zustand zeigen Fig. 4 und 5. In Fig. 4 und 5 ist die Kontaktstruktur 24 von mehreren Folien gebildet. So sind im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 und 5 zwei äußere Folien 29, 30 unter Ausbildung eines Spalts 31 zwischen denselben auf eine innere Folie 32 aufgebracht, wobei in einem auf dem Übertragungszylinders 14 montiertem Zustand der Kontaktstruktur 24 die beiden äußeren Folien 29, 30 in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders 14 gesehen hintereinander positioniert sind, nämlich unter Ausbildung des Spalts 31, in welchem die Übertragungsstruktur 24 die verringerte radiale Dicke aufweist.

[0023] Dadurch, dass die beiden radial äußeren Folien 29, 30 gemeinsam auf einer radial inneren Folie 32 aufgebracht sind, kann die von den Folien 29, 30 und 32 ausgebildete Kontaktstruktur 24 gemeinsam bzw. als Einheit auf dem äußeren Umfang des Übertragungszylinders 14 einfach aufgebracht werden, vorzugsweise dadurch, dass die radial innere Folie 32 der Kontaktstruktur 24 an einer Seite 33 derselben selbstklebend ausgeführt ist, sodass demnach die Kontaktstruktur 24 mit der selbstklebenden Seite 33 der inneren Folie 32 auf die Oberfläche des Übertragungszylinders 14 aufgebracht, nämlich aufgeklebt, werden kann.

[0024] Im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fig. 4 und 5 verfügt die radial innere Folie 32, die als gemeinsame Trägerfolie für die beiden äußeren Folien 29, 30 dient, über eine radiale Dicke y. Die radial äußeren Folien 29, 30 verfügen über radiale Dicken x bzw. z, wobei diese radialen Dicken x, z der beiden radial äußeren Folien 29, 30 unterschiedlich sein können. Es ist jedoch auch möglich, dass die beiden radial äußeren Folien 29, 30 identische Dicken x=z aufweisen.

[0025] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 und 5 verfügen die beiden radial äußeren Folien 29, 30, die den Spalt 31 definieren, in Axialrichtung des Umfangszylinders 14 gesehen, über gleiche Breiten und in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders 14 gesehen über gleiche Längen.

[0026] Ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kontaktstruktur 24 zeigen Fig. 6, 7 und 8. Auch im Ausführungsbeispiel der Fig. 6 bis 8 ist die Kontaktstruktur 24 von mehreren Folien gebildet, nämlich von einer radial inneren Folie 34 und einer radial äußeren Folie 35. Die radial innere Folie 34 verfügt gemäß Fig. 7 und 8 über eine radiale Dicke y und die radial äußere Folie 35, die auf die radial innere Folie 34 aufgebracht ist, verfügt über eine radiale Dicke x.

[0027] Über eine selbstklebende Seite 33 der radial innere Folie 34 kann die Kontaktstruktur 24 als Einheit auf die Oberfläche des Übertragungszylinders 14 aufgebracht, nämlich aufgeklebt, werden.

[0028] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 6 bis 8 verfügt die radial äußere Folie 35 über einen abziehbaren Streifen 36, der insbesondere nach dem Aufbringen der Kontaktstruktur 24 auf der Oberfläche des Übertragungszylinders 14 aus der Kontaktstruktur 24 durch Abziehen heraustrennbar ist, nämlich unter Ausbildung einer Vertiefung 37 zwischen dann benachbarten, nach Ausbildung des Spalts 37 aneinander angrenzenden Folienabschnitten 38, 39 der radial äußeren Folie 35. Dann, wenn die Kontaktstruktur 24 der Fig. 6 bis 8 über die radial innere Folie 34 auf den Übertragungszylinder 14 aufgebracht und der Streifen 36 aus der radial äußeren Folie

35 durch Abziehen desselben herausgetrennt wurde, sind die Folienabschnitte 38 und 39 der radial äußeren Folie 35 in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders 14 gesehen hintereinander positioniert, nämlich unter Ausbildung des Spalts 37 zwischen den Folienabschnitten 38 und 39, wobei dann ein Gummituch, welches auf der Kontaktstruktur 24 positioniert wird, in den Bereichen, die den Spalt 37 überdecken, keine Druckfarbe infolge der reduzierten Flächenpressung aufnimmt.

[0029] Erfindungsgemäß kommt demnach eine Kontaktstruktur 24 auf einem Übertragungszylinder 14 eines Druckwerks zum Einsatz, welche zwischen der Zylinderoberfläche des Übertragungszylinders 14 und dem oder jedem auf demselben positionierten Gummituch 23 positioniert ist, wobei die Kontaktstruktur 24 von mindestens einer Folie bereitgestellt wird. Die Kontaktstruktur 24 reduziert in solchen Bereichen des Übertragungszylinders 14, an welchen das oder jedes auf demselben positionierte Gummituch 23 von Nachlaufenden und Vorlaufenden der oder jeder auf dem Formzylinder 13 positionierten Druckplatte 15 überrollt wird, die Flächenpressung, um so sicher zu stellen, dass sich im Bereich der Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte 15 sammelnden Druckfarbe nicht auf das jeweilige Gummituch 23 übertragen wird.

Bezugszeichenliste

[0030]

10 Druckwerk
11 Farbwerk
12 Feuchtwerk
13 Formzylinder
14 Übertragungszylinder
15 Druckform
16 Farbkasten
17 Duktorwalze
18 Farbwerkwalzen
19 Feuchtdosiersystem
20 Feuchtwerkwalzen
21 Bedruckstoff
22 Druckspalt
23 Gummituch
24 Kontaktstruktur
25 Folie
26 Seite
27 Vertiefung
28 Seite
29 Folie
30 Folie
31 Spalt
32 Folie
33 Seite
34 Folie
35 Folie
36 Streifen
37 Vertiefung
38 Folienabschnitt
39 Folienabschnitt

Patentansprüche

1. Druckwerk einer Druckmaschine, mit einem Farbwerk (11), einem Übertragungszylinder (14) und einem Formzylinder (13), wobei das Farbwerk (11) Druckfarbe auf mindestens eine auf dem Formzylinder (13) positionierte Druckplatte (15) aufträgt, wobei die Druckfarbe ausgehend von der oder jeder Druckplatte (15) über mindestens eine auf dem Übertragungszylinder (14) positionierte, als Gummituch (23) ausgebildete Übertragungsform auf einen zu bedruckenden Bedruckstoff (22) auftragbar ist, und wobei zwischen dem Übertragungszylinder (14) und dem oder jedem Gummituch (23) eine Kontaktstruktur (24) positioniert ist, die mit dem Übertragungszylinder (14) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen die radiale Dicke der Kontaktstruktur (24) ändert, wobei die Kontaktstruktur (24) an denjenigen Umfangsabschnitten des Übertragungszylinders (14), an welchen im Druckbetrieb Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte (15) auf dem oder jedem Gummituch (23) abrollen, eine geringere radiale Dicke aufweist.

2. Druckwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktstruktur (24) nach einem der Ansprüche 3 bis 11 gebildet ist.

3. Kontaktstruktur (24) für mindestens ein auf einem Übertragungszylinder zu positionierendes Gummituch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktstruktur (24) eine Dicke aufweist, die sich in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen derart ändert, dass die Kontaktstruktur (24) an solchen Umfangsabschnitten, an welchen im Druckbetrieb Vorlaufenden und Nachlaufenden der oder jeder Druckplatte abrollen, eine geringere radiale Dicke aufweist.

4. Kontaktstruktur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktstruktur (24) von mehreren Folien (29, 30, 32; 34, 35) gebildet ist, die derart auf den Übertragungszylinder (14) aufbringbar sind, dass in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen mehrere Folien (29, 30) oder Folienabschnitte (38, 39) hintereinander auf dem Übertragungszylinder (14) positioniert sind, nämlich unter Ausbildung mindestens eines Spalts (31, 37) zwischen den in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen hintereinander positionierten Folien (29, 30) oder Folienabschnitten (38, 39).

5. Kontaktstruktur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folien (29, 30) oder Folienabschnitte (38, 39), zwischen welchen der oder jeder Spalt (31, 37) ausgebildet ist, in Axialrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen gleiche Breiten und/oder in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen gleiche Längen aufweisen.

6. Kontaktstruktur nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folien (29, 30) oder Folienabschnitte (38, 39), zwischen welchen der oder jeder Spalt (31, 37) ausgebildet ist, in Radialrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen unterschiedliche Dicken aufweisen.

7. Kontaktstruktur nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Radialrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen mehrere Folien übereinander auf den Übertragungszylinder (14) aufbringbar sind, wobei zumindest mehrere radial äußere Folien (29, 30) vorhanden sind, die unter Ausbildung des oder jedes Spalts (31) zwischen denselben in Umfangsrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen hintereinander gemeinsam auf einer radial inneren Folie (32) positioniert sind, über welche die Kontaktstruktur (24) auf einem Übertragungszylinder (14) als Einheit aufbringbar ist.

8. Kontaktstruktur nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Radialrichtung des Übertragungszylinders (14) gesehen mehrere Folien übereinander auf den Übertragungszylinder (14) aufbringbar sind, wobei auf einer radial inneren Folie (34), über welche die Kontaktstruktur (24) auf einen Übertragungszylinder (14) als Einheit aufbringbar ist, mindestens eine radial äußere Folie (35) mit mindestens einem abziehbaren Streifen (36) positioniert ist, wobei durch Heraustrennen des oder jedes abziehbaren Streifen (36) der oder jede Spalt (37) zwischen den Folienabschnitten (38, 39) der oder jeder radial äußeren Folie (35) ausbildbar ist.

9. Kontaktstruktur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktstruktur (24) von einer einzigen Folie (25) gebildet ist, die auf den Übertragungszylinder (14) aufbringbar ist, wobei die Folie (25) an einer Seite (26), an welcher das oder jedes Gummituch zur Anlage kommt, mindestens eine Vertiefung (27) aufweist.

10. Kontaktstruktur nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Vertiefung (27) durch Materialabtrag an der Seite (26) der Folie ausgebildet ist, an welcher das oder jedes Gummituch zur Anlage kommt.

11. Kontaktstruktur nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieselbe an einer Seite (28, 33) selbstklebend und mit der selbstklebenden Seite (28, 33) auf eine Oberfläche eines Übertragungszylinders (14) aufbringbar ist.

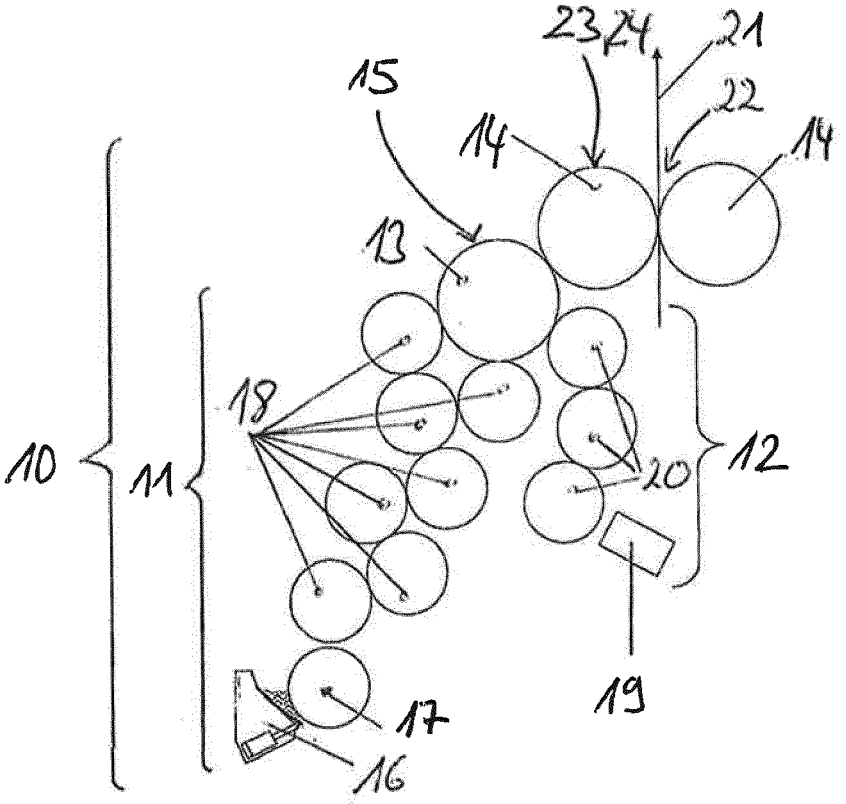

Fig. 1

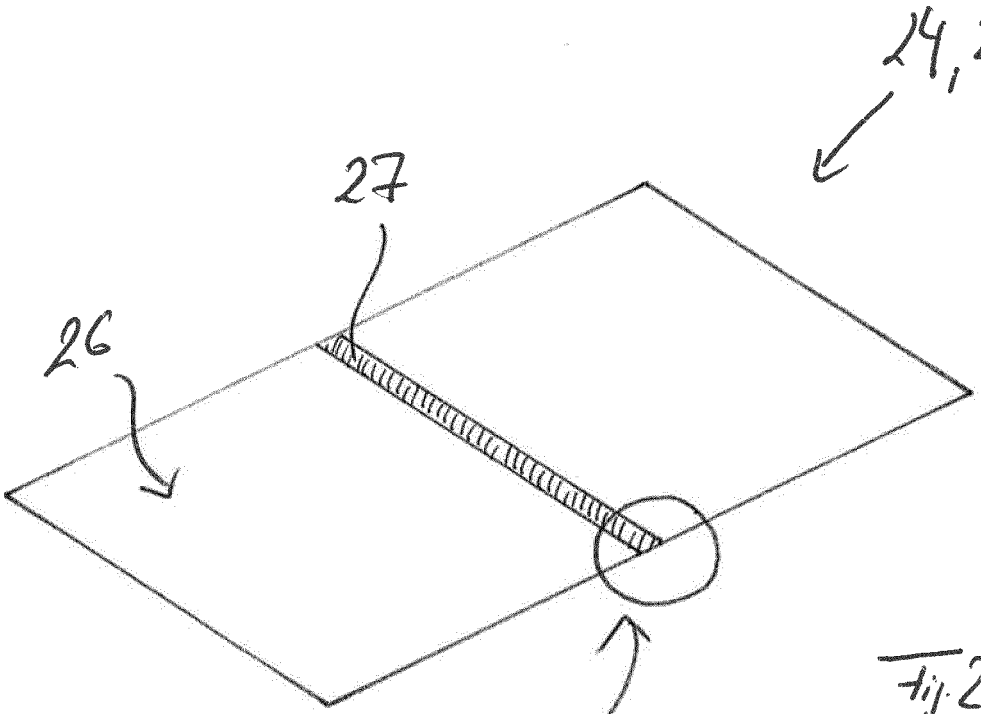

Fig. 2

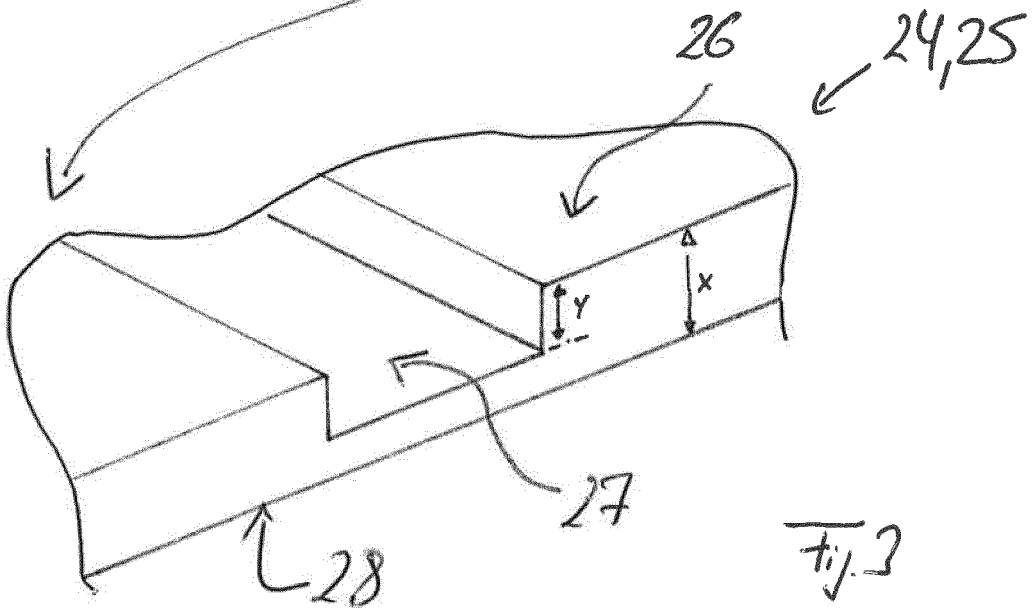

Fig. 3

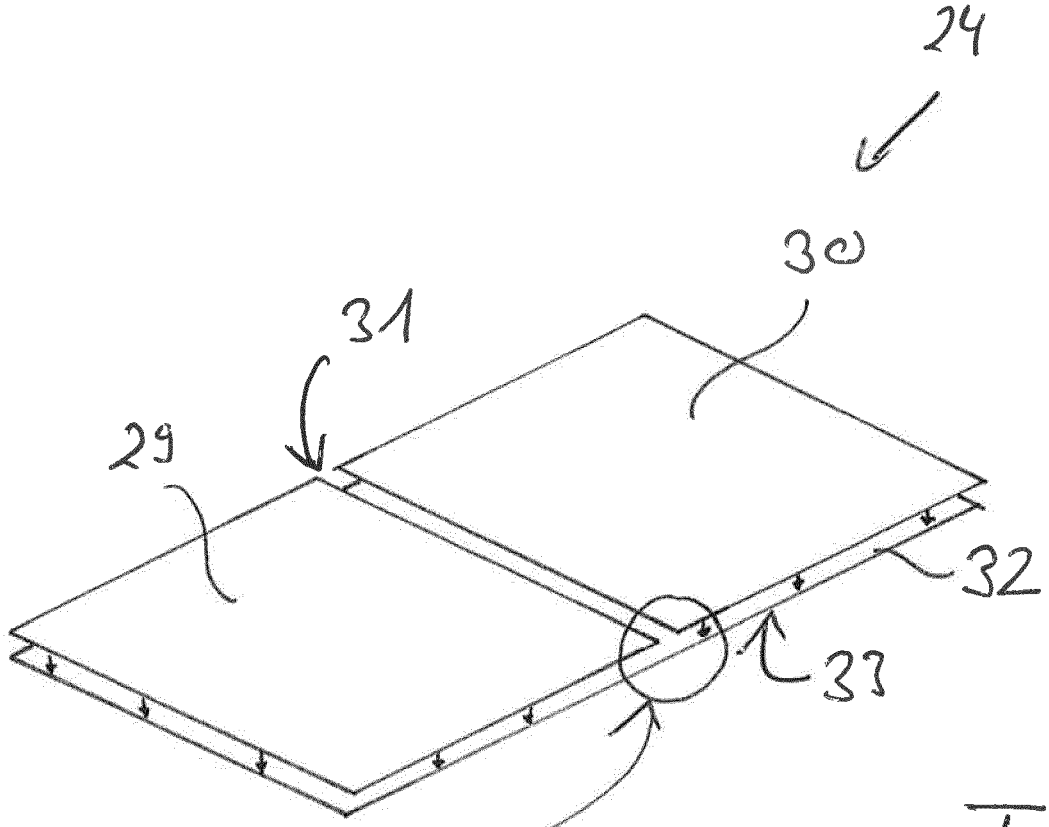

Fig. 4

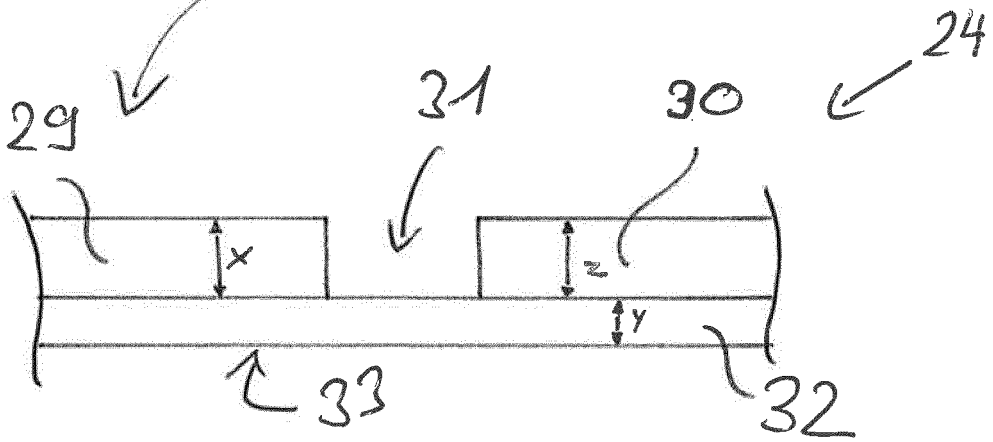

Fig. 5

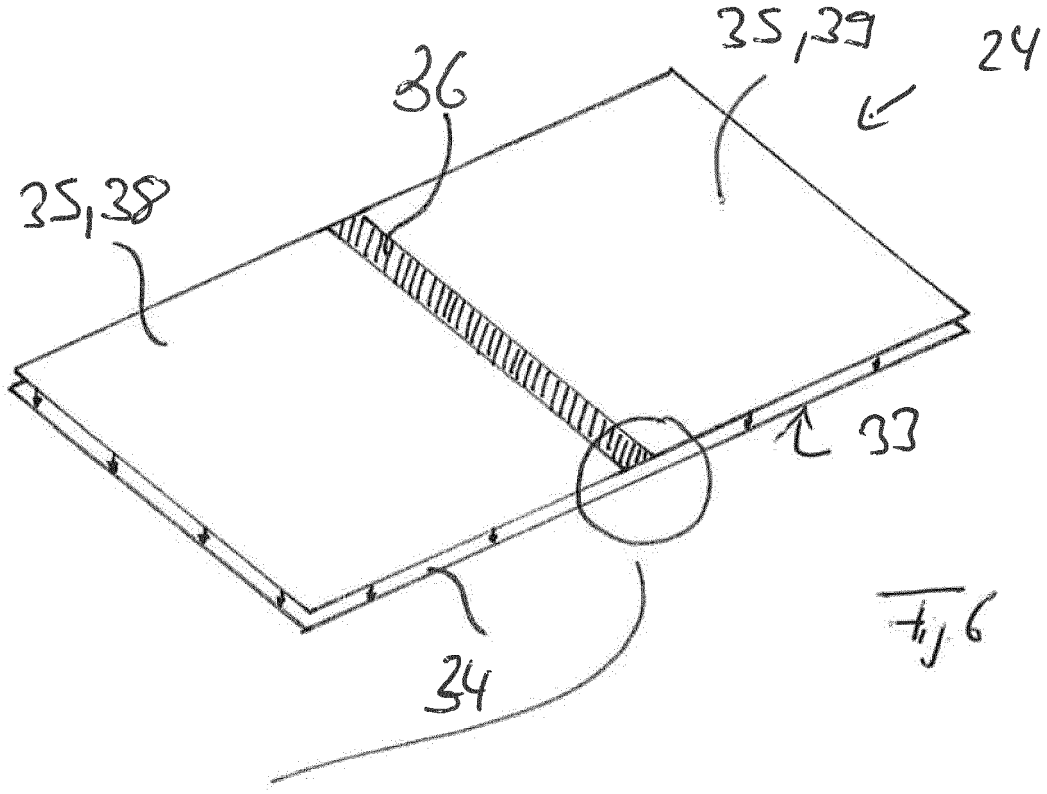

Fig.6

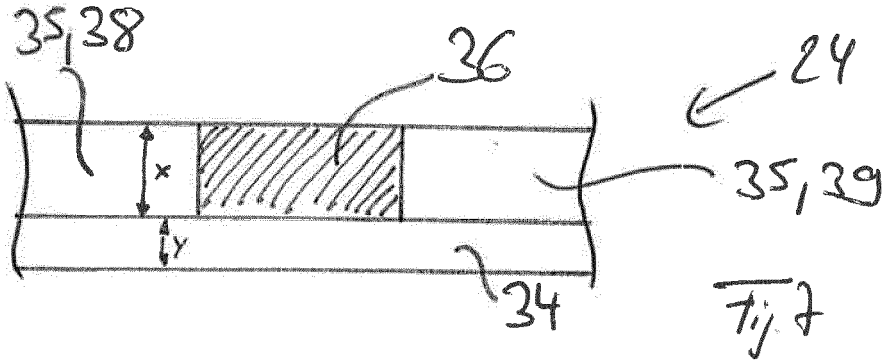

Fig.7

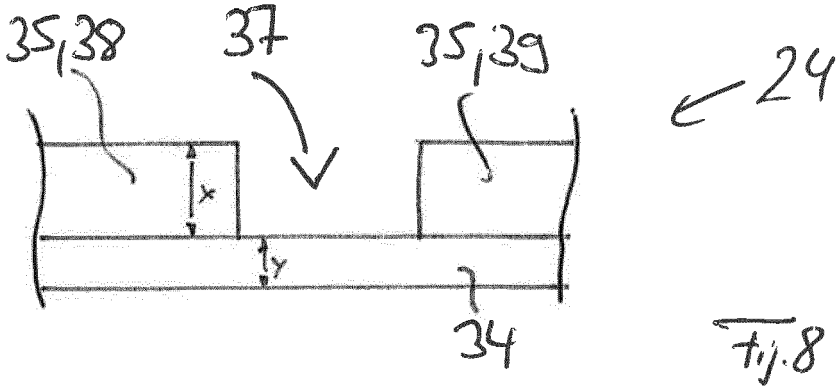

Fig.8

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

- DE 102008004892 A1 **[0006]**
- DE 102004011882 **[0006]**