



(11)

**EP 2 401 161 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**17.07.2013 Patentblatt 2013/29**

(51) Int Cl.:  
**B41N 10/02 (2006.01)**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2009/066572**

(21) Anmeldenummer: **09801186.9**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2010/097131 (02.09.2010 Gazette 2010/35)**

(22) Anmeldetag: **08.12.2009**

**(54) VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES MEHRSCHICHTIGEN DRUCKTUCHES**

METHOD FOR PRODUCING A MULTILAYER PRINTING CLOTH

PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN BLANCHET À PLUSIEURS COUCHES

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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 SE SI SK SM TR**

• **KISSER, Stefan**  
**3196 Chelsea, Victoria (AU)**

(30) Priorität: **25.02.2009 DE 102009010354**

(74) Vertreter: **Finger, Karsten**  
**Continental Aktiengesellschaft**  
**Patente und Lizenzen**  
**Postfach 169**  
**30001 Hannover (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.01.2012 Patentblatt 2012/01**

(73) Patentinhaber: **ContiTech Elastomer-Beschichtungen GmbH**  
**30165 Hannover (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 731 325 EP-A1- 2 085 246**  
**WO-A1-00/08255 GB-A- 456 985**  
**US-A- 3 285 799**

(72) Erfinder:  
• **FUCHS, Jürgen**  
**37154 Northeim (DE)**

**EP 2 401 161 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen Drucktuches, insbesondere Verfahren zur Herstellung eines Offset-Drucktuches, das mindestens eine Festigkeitsträgerlage und mindestens eine Gummischicht aufweist.

**[0002]** Für die Qualität eines Drucktuches ist es von größter Wichtigkeit, dass die einzelnen Gummischichten des Drucktuches, die bei der Verwendung des Drucktuches Einfluss auf die Druckqualität haben, genaue Vorgaben einhalten. So kommt es bei den einzelnen Gummischichten des Drucktuches darauf an, dass eine Dikentoleranz von wenigen hundertstel Millimetern eingehalten wird. Darüber hinaus muss zumindest die Oberfläche der Gummischicht, die direkt an dem Druck beteiligt ist, eine genau definierte Oberflächenstruktur mit einer bestimmten Oberflächenrauigkeit aufweisen, damit die Druckfarbe gut übertragen werden kann. Die definierte Dicke und die definierte Oberflächenstruktur der für die Druckqualität relevanten Gummischicht des Drucktuches wird während der Herstellung eines Drucktuches dadurch erzeugt, dass die der Festigkeitsträgerlage abgewandte Oberfläche der Gummischicht mit einem Schleifpapier geschliffen wird, siehe, zum Beispiel, US 3285799. Bei dem Schleifvorgang kann es dazu kommen, dass die geschliffene Oberfläche der Gummischicht beschädigt wird. Beispielsweise kann die Gummischicht einen harten Fremdkörper enthalten, der das Schleifpapier partiell beschädigt. Während des weiteren Schleifvorganges wird die Oberfläche der Gummischicht in dem Bereich der Beschädigung des Schleifpapiers dann weniger geschliffen als die restliche Oberfläche, so dass im Bereich der Beschädigung des Schleifpapiers eine Erhebung verbleibt. Ein Drucktuch, das einen derartigen Fehler aufweist, kann nicht verwendet werden und ist bisher als Ausschuss zu betrachten.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Drucktuches, insbesondere ein Verfahren zur Herstellung eines Offset-Drucktuches zu schaffen, mit dem der Ausschuss zumindest reduziert werden kann. Der Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Herstellung eines solchen Drucktuches zu schaffen.

**[0004]** Gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass mindestens eine der Gummischichten des Drucktuches wie folgt behandelt wird:

- die von der Festigkeitsträgerlage abgewandte Oberfläche der Gummischicht wird zunächst mit einem Schleifpapier geschliffen,
- die von der Festigkeitsträgerlage abgewandte Oberfläche der Gummischicht wird danach zumindest bereichsweise mit Schleifvlies geschliffen.

**[0005]** Die Aufgabe wird ferner durch den nebengeordneten Anspruch 7 gelöst.

**[0006]** Die mit einem Schleifpapier geschliffene Oberfläche der Gummischicht wird gemäß dem Grundgedanken der Erfindung in einem zweiten Schleifvorgang mit einem kompressiblen Schleifmittel in Form eines Schleifvlieses geschliffen wird (im Rahmen der Erfindung kann anstatt eines Schleifvlieses auch ein anderes kompressibles Schleifmittel verwendet werden). Durch die Kompressibilität des Schleifvlieses wird in dem Bereich des Drucktuches, in dem ein Fehler in Form einer Erhebung vorliegt, aufgrund des erhöhten Anpressdruckes Material von der Gummischicht abgetragen. In den übrigen Bereichen des Drucktuches wird hingegen aufgrund des geringen Anpressdruckes des Schleifvlieses an die Oberfläche kein Material oder nur sehr wenig Material von der Gummischicht abgetragen. Der mit der Erfindung erzielte Vorteil ist also darin zu sehen, dass Fehler in der Oberfläche der Gummischicht in Form von Erhebungen zuverlässig beseitigt werden können und die Dickentoleranz der Gummischicht aufgrund des geringen Materialabtrages dennoch eingehalten wird. Dies führt dazu, dass mit dem Verfahren der Ausschuss bei der Herstellung eines Drucktuches deutlich reduziert werden kann.

**[0007]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 2 ist in die gesamte Vliesstruktur des Schleifvlieses Schleifmittel eingebracht. Ein Schleifvlies gemäß der Weiterbildung ist also als dreidimensionales Schleifmittel ausgebildet. Es hat sich gezeigt, dass mit einem derartigen Schleifvlies Fehler in einer Gummischicht in Form von Erhebungen einerseits besonders gut beseitigt werden können und der Materialabtrag in den restlichen Bereichen der Gummischicht besonders gering ist.

**[0008]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 3 wird das Schleifvlies kontinuierlich und endlos über die zu schleifende Oberfläche geführt. Der Vorteil dieser Weiterbildung ist darin zu sehen, dass ein endloses Schleifvlies verwendet werden kann. Ein solches Schleifvlies kann entweder als Schleifvlieswalze ausgebildet sein, die auf einen rotierenden Zylinder aufgezogen wird. Alternativ ist es möglich, ein endloses Schleifvlies als Schleifvliesband auszubilden, das auf den beiden rotierenden Zylindern einer Bandschleifmaschine aufgespannt ist.

**[0009]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 4 werden während des Schleifens einzelne Kanten des Schleifvlieses über die zu schleifende Oberfläche geführt. Der Vorteil dieser Weiterbildung ist darin zu sehen, dass das Schleifvlies im Bereich der Kanten gegenüber den übrigen Bereichen des Schleifvlieses verhärtet ist. Es hat sich gezeigt, dass aufgrund dieser Verhärtung ein Fehler in Form einer Erhebung in einer Gummischicht besonders gut beseitigt werden kann, wobei gleichzeitig der Materialabtrag in den übrigen Bereichen der Gummischicht nochmals verringert werden kann.

**[0010]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 5 weist das Drucktuch eine Deckschicht aus Gummi auf, wobei die von der Festigkeitsträgerlage ab-

gewandte Oberfläche der Deckschicht mit einem Schleifvlies geschliffen wird. Beim Offset-Druckverfahren ist die Deckschicht aus Gummi direkt an dem Druckvorgang beteiligt, d.h. auf sie wird direkt Druckfarbe aufgetragen. Für andere Druckverfahren wird die Deckschicht aus Gummi abschließend mit einer Lackschicht überzogen. Dennoch kommt es auch hier darauf an, dass die Deckschicht aus Gummi eine definierte Dicke und eine definierte Oberflächenstruktur aufweist. Der Vorteil dieser Weiterbildung ist darin zu sehen, dass die Oberfläche des Drucktuches mit dem Schleifvlies behandelt wird, die bei der Verwendung des Drucktuches unmittelbar am Druck beteiligt ist. Somit ist sicher gestellt, dass diese Oberfläche keine Fehler aufweist.

**[0011]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 6 wird die von der Festigkeitsträgerlage abgewandte Oberfläche der Gummischicht nur dann mit einem Schleifvlies geschliffen, wenn auf dieser Oberfläche ein Fehler vorliegt. Der Vorteil dieser Weiterbildung ist darin zu sehen, dass durch den weiteren Schleifvorgang mit dem Schleifvlies nur dann Oberfläche von der Gummischicht abgetragen wird, wenn es unbedingt notwendig ist. Ein weiterer Vorteil dieser Weiterbildung ist darin zu sehen, dass die Lebensdauer des Schleifvlieses verlängert wird, da es nur dann eingesetzt wird, wenn es unbedingt notwendig ist.

**[0012]** Ein Ausführungsbeispiel und weitere Vorteile der Erfindung werden im Zusammenhang mit den nachstehenden Figuren erläutert. Darin zeigt:

- Fig. 1 ein Drucktuch im Querschnitt,
- Fig. 2 ein Drucktuch in Draufsicht,
- Fig. 3 eine Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches,
- Fig. 4 eine Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches,
- Fig. 5 ein Schleifvlies im Querschnitt,
- Fig. 6 eine Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches,
- Fig. 7 einen Ausschnitt aus Fig. 6.

**[0013]** Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung ein Drucktuch 2 im Querschnitt. Das Drucktuch 2 weist mindestens eine Festigkeitsträgerlage 4 und mindestens eine Gummischicht 6 in Form einer Deckschicht auf, die miteinander verbunden sind. Alternativ kann das Drucktuch 2 auch mehrere Festigkeitsträgerlagen 4 und mehrere Gummischichten 6 aufweisen. Die Gummischicht 6 muss eine definierte Dicke und auf der Oberfläche 8, die der Festigkeitsträgerlage abgewandt ist (die ist also die Oberfläche 8, die bei der späteren Verwendung des Drucktuches der Druckseite zugewandt ist) eine definierte Oberflächenstruktur aufweisen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn, wie im Falle eines Offset-Drucktuches, die Oberfläche 8 der Gummischicht 6, die von der Festigkeitsträgerlage 4 abgewandt ist, im späteren Einsatz des Drucktuches unmittelbar an dem Druckvorgang teilnimmt. Bei Drucktüchern, die für andere Druckverfahren

verwendet werden, wird die Oberfläche 8 der Gummischicht 6 mit einer Lackschicht versehen. Auch in diesem Fall kommt es jedoch darauf an, dass die Gummischicht 6 eine definierte Dicke und eine definierte Oberflächenstruktur aufweist. Zur Herstellung der definierten Dicke und der definierten Oberfläche 8 der Gummischicht 6 wird die der Festigkeitsträgerlage 4 abgewandte Oberfläche 8 mit einem Schleifpapier geschliffen. Aufgrund einer Beschädigung des Schleifpapiers kann es dazu kommen, dass die Oberfläche 8 nicht komplett geschliffen wird, sondern Fehler in Form von Erhebungen 10 aufweist.

**[0014]** Fig. 2 zeigt das in der Fig. 1 gezeigte Drucktuch in der Draufsicht. Der Fig. 2 ist zu entnehmen, dass die Erhebung 10 sich in Form eines schmalen Streifens über die gesamte Länge in der Oberfläche 8 der Gummischicht 6 erstrecken kann. Im Zusammenhang mit der Fig. 3 wird erläutert, wie ein solcher streifenförmiger Fehler in Form einer Erhebung 10 entstehen kann.

**[0015]** Fig. 3 zeigt eine Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches in schematischer Darstellung. Die Vorrichtung weist eine Abrolltrommel 12 auf, von der das Drucktuch 2 abgerollt wird. Ferner weist die Vorrichtung eine Aufrolltrommel 14 auf, auf die das Drucktuch 2 aufgerollt wird. Die Rotationsrichtungen der Trommeln 12, 14 sind durch in die Trommeln 12, 14 eingezeichnete Pfeile dargestellt. Zwischen den Trommeln 12, 14 sind Bearbeitungsstationen 16, 18 und 20 angeordnet, mit denen die Oberfläche 8 der Gummischicht 6 des Drucktuches 2 (siehe Fig. 1) bearbeitet wird. An der Bearbeitungsstation 16 wird die Oberfläche 8 des Drucktuches 2 mit einem Schleifpapier 22 geschliffen. Dazu kann das Schleifpapier 22 wie in der Fig. 3 gezeigt als endloses Schleifpapierband ausgebildet sein, das auf den Zylindern 24, 26 eines Bandschleifers aufgespannt ist. Der Zylinder 24 dreht sich hierbei in Richtung des Pfeiles 28, so dass sich das Schleifpapierband 22 in Richtung des Pfeiles 30 bewegt. Unterhalb des Zylinders 24 ist ein Gegendruckzylinder 32 angeordnet, und das Drucktuch 2 wird ausgehend von der Abrolltrommel 12 zwischen dem Zylinder 24 und dem Gegendruckzylinder 32 geführt. In dem Bereich zwischen den Zylindern 24, 32 verläuft das Schleifpapierband 22 entgegen der Bewegungsrichtung des Drucktuches 2, so dass sich eine besonders hohe relative Geschwindigkeit zwischen Drucktuch 2 und Schleifpapierband 22 ergibt. Das Schleifpapierband 22 erstreckt sich über die gesamte Breite b des Drucktuches 2 (siehe Fig. 2), so dass die gesamte Oberfläche 8 des Drucktuches 2 geschliffen wird. Weist hierbei das Schleifpapierband 22 in einem Bereich eine Beschädigung auf, so kann es während des Schleifvorganges zu dem Fehler in Form der streifenförmigen Erhebung 10 kommen, da im Bereich der Beschädigung kein oder nur ein verminderter Materialabtrag erfolgt.

**[0016]** Nach der Behandlung der Oberfläche 8 mit dem Schleifpapier 22 wird deshalb zur Beseitigung des Fehlers die Oberfläche 8 der Gummischicht 6 (siehe Fig. 1) zumindest bereichsweise (nämlich im Bereich des Feh-

lers) mit einem Schleifvlies geschliffen. Dies erfolgt in der Bearbeitungsstation 18. Die Bearbeitungsstation 18 weist dazu einen Zylinder 34 und einen Gegendruckzylinder 36 auf, zwischen denen das Drucktuch 2 geführt wird. Hierbei rotiert der Zylinder 34 in Richtung des Pfeiles 38. Auf den Zylinder 34 ist ein Schleifvlies 40 in Form einer Schleifvlieswalze aufgespannt. Hierbei ist es möglich, dass das Schleifvlies 40 die gesamte Breite b des Drucktuches 2 (siehe Fig. 2) abdeckt, so dass an der Bearbeitungsstation 18 die gesamte Oberfläche 8 des Drucktuches mit dem Schleifvlies 40 abgeschliffen wird. Alternativ ist es möglich, mit dem Schleifvlies nur einen Teil der Oberfläche 8 des Drucktuches 2 zu schleifen. In diesem Fall muss die Bearbeitungsstation immer in den Bereich verfahren werden, in dem ein Fehler in Form einer Erhebung 10 vorliegt. Zwischen den Zylindern 34, 36 bewegt sich das Schleifvlies 40 entgegen der Bewegungsrichtung des Drucktuches 2, so dass die Oberfläche 8 des Drucktuches 2 mit Hilfe des Schleifvlieses 40 mit einer besonders hohen Geschwindigkeit geschliffen wird.

**[0017]** Aufgrund des Druckes, der mit Hilfe des Gegendruckzylinders 36 auf den Zylinder 34 ausgeübt wird, wird das Schleifvlies 40 zusammengedrückt. Hierbei ist die Kompression des Schleifvlieses und damit der Anpressdruck im Bereich der streifenförmigen Erhebung 10 (siehe Fig. 2) größer als im übrigen Bereich der Oberfläche 8 des Drucktuches 2. Aufgrund dieses höheren Anpressdruckes im Bereich der Erhebung 10 wird mit Hilfe des Schleifvlieses 40 der Fehler beseitigt. In den übrigen Bereichen des Drucktuches 2 wird durch das Schleifvlies aufgrund des geringen Anpressdruckes kein oder nur sehr wenig Material durch das Schleifen abgetragen.

**[0018]** In einer weiteren Bearbeitungsstation 20 wird die gesamte Oberfläche 8 des Drucktuches 2 mit einer Reinigungsbürste 42 abgebürstet, um Schleifrückstände zu beseitigen. Die Bearbeitungsstation 20 ist genauso aufgebaut wie Bearbeitungsstation 16, wobei der einzige Unterschied darin zu sehen ist, dass anstelle eines Schleifpapiers 22 eine Reinigungsbürste 42 eingespannt ist. Die Rotationsachsen der Trommeln 12, 14 und sämtlicher genannter Zylinder der Bearbeitungsstationen 16, 18, 20 verlaufen parallel.

**[0019]** Fig. 4 zeigt eine Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches, die im Wesentlichen genauso aufgebaut ist wie die in der Fig. 3 gezeigte Vorrichtung. Der einzige Unterschied ist darin zu sehen, dass die Bearbeitungsstation 18 in der Fig. 4 anders aufgebaut ist als in der Fig. 3. In der Fig. 4 ist die Bearbeitungsstation 18 vom Prinzip her genauso aufgebaut wie die in der Fig. 3 gezeigte Bearbeitungsstation 16. Der einzige Unterschied ist darin zu sehen, dass in der Bearbeitungsstation 18 anstelle eines Schleifpapierbandes 22 ein Schleifvliesband 44 eingespannt ist. Mit Hilfe der in den Figuren 3 und 4 gezeigten Bearbeitungsstationen 18 wird das Schleifvlies 40 bzw. das Schleifvliesband 44 kontinuierlich und endlos über die zu schleifende Oberfläche 8 des Drucktuches 2 geführt.

**[0020]** Fig. 5 zeigt einen Querschnitt des Schleifvlieses, das in dem Schleifvlies 40 (siehe Fig. 3) bzw. in dem Schleifvliesband 44 (siehe Fig. 4) verwendet wird. Das Schleifvlies enthält eine Festigkeitsträgerlage 46, das den Zylindern der Bearbeitungsstation 18 (siehe Figuren 3 und 4) zugewandt ist. Auf der Festigkeitsträgerlage 46 ist eine Vliesschicht 48 befestigt. In die gesamte Struktur der Vliesschicht 48 des Schleifvlieses ist ein Schleifmittel 50 eingebracht, so dass ein dreidimensionales Schleifvlies entsteht.

**[0021]** Fig. 6 zeigt eine Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches 2, die im Wesentlichen genauso aufgebaut ist, wie die in der Fig. 3 gezeigte Vorrichtung. Der einzige Unterschied ist darin zu sehen, dass in der Bearbeitungsstation 18 auf ihrem Zylinder 34 ein anders aufgebautes Schleifvlies 40 enthält. Das Schleifvlies 40 besteht bei der in der Fig. 6 gezeigten Bearbeitungsstation 18 aus einzelnen länglichen Vliesschichten 52, die an dem Zylinder 18 befestigt sind und in radialer Richtung aus diesem herausragen. Die einzelnen länglichen Vliesschichten 52 erstrecken sich über die gesamte Länge des Zylinders 34, so sie dass bei einem Schleifvorgang die gesamte Breite b der Gummischicht 6 des Drucktuches 2 abdecken (siehe Fig. 2). Die einzelnen länglichen Vliesschichten 52 sind regelmäßig in gleichmäßigen Abständen über den gesamten Umfang der Mantelfläche des Zylinders 34 verteilt und ragen in radialer Richtung aus dem Zylinder heraus, so dass die in der Fig. 6 gezeigte Rotationsbürste entsteht. Mit Hilfe der Rotationsbürste in der Bearbeitungsstation 18 werden einzelne Kanten des Schleifvlieses 40 über die zu schleifende Oberfläche 8 des Drucktuches 2 geführt. Im Einzelnen sind dies die Kanten einer jeden länglichen Vliesschicht 52.

**[0022]** Fig. 7 zeigt den in der Fig. 6 mit VII bezeichneten Ausschnitt vergrößert. Fig. 7 ist zu entnehmen, dass die einzelnen länglichen Vliesschichten 52 ausschließlich aus Vlies bestehen (also keine Festigkeitsträgerlage enthalten). In die gesamte Vliesstruktur der einzelnen Vliesschichten 52 ist Schleifmittel 50 eingebracht, so dass jede einzelne Vliesschicht 52 wie ein dreidimensionales Schleifvlies wirkt. Der Pfeil 54 zeigt die Rotationsrichtung des Zylinders 34 in der Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches (siehe Fig. 6) an. Die in Rotationsrichtung vorne liegenden Kanten 56 einer jeden Vliesschicht 52 treffen während der Rotation des Zylinders 34 zuerst auf die Oberfläche 8 des Drucktuches 2 (siehe Fig. 6), so dass diese Kanten über die zu schleifende Oberfläche 8 gezogen werden.

**[0023]** Mit den in Figuren 3, 4 und 6 gezeigten Vorrichtungen kann an der Bearbeitungsstation 18 die Oberfläche 8 der Gummischicht 6 (s. Fig. 1) immer mit einem Schleifvlies abgeschliffen werden. Alternativ ist es möglich, dies nur dann zu tun, wenn die Gummischicht 6 tatsächlich einen Fehler in Form einer Erhebung aufweist. In diesem Fall ist derjenige Teil der Bearbeitungsstation 18, der das Schleifvlies trägt, so ausgebildet, dass er von der Gummischicht abgehoben werden kann und nicht

mit der Oberfläche 8 in Berührung kommt.

### Bezugszeichenliste

(Teil der Beschreibung)

2	Drucktuch
4	Festigkeitsträgerlage
6	Gummischicht
8	Oberfläche
10	Erhebung
12	Abrolltrommel
14	Aufrolltrommel
16, 18, 20	Bearbeitungsstation
22	Schleifpapier
24, 26	Zylinder
28, 30	Pfeil
32	Gegendruckzylinder
34	Zylinder
36	Gegendruckzylinder
38	Pfeil
40	Schleifvlies
42	Reinigungsbürsten
44	Schleifvliesband
46	Festigkeitsträgerlage
48	Vliesdeckschicht
50	Schleifmittel
52	Vliesschicht
54	Pfeil
56	Kante

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen Drucktuches (2), insbesondere Verfahren zur Herstellung eines Offset-Drucktuches (2), das mindestens eine Festigkeitsträgerlage (4) und mindestens eine Gummischicht (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Herstellung des Drucktuches (2) mindestens eine der Gummischichten (6) des Drucktuches (2) wie folgt behandelt wird:

- die von der Festigkeitsträgerlage (4) abgewandte Oberfläche (8) der Gummischicht (6) wird zunächst mit einem Schleifpapier (22) geschliffen,
- die von der Festigkeitsträgerlage (4) abgewandte Oberfläche (8) der Gummischicht (6) wird danach zumindest bereichsweise mit einem Schleifvlies (40, 44, 52) geschliffen.

2. Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen Drucktuches (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die gesamte Vliesstruktur des Schleifvlieses (40, 44, 52) ein Schleifmittel (50)

einggebracht ist.

3. Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen Drucktuches (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schleifvlies (40, 44, 52) kontinuierlich und endlos über die zu schleifende Oberfläche (8) geführt wird.

4. Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen Drucktuches (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** während des Schleifens einzelne Kanten (56) eines Schleifvlieses (40, 44, 52) über die zu schleifende Oberfläche (8) geführt werden.

5. Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen Drucktuches (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drucktuch (2) eine Deckschicht aus Gummi aufweist und dass die von der Festigkeitsträgerlage (14) abgewandte Oberfläche (8) der Deckschicht mit einem Schleifvlies (40, 44, 52) geschliffen wird.

6. Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen Drucktuches (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der Festigkeitsträgerlage (14) abgewandte Oberfläche (8) der Gummischicht (6) nur dann mit einem Schleifvlies (40, 44, 52) geschliffen wird, wenn auf dieser Oberfläche (8) ein Fehler vorliegt.

7. Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches (2), insbesondere zur Herstellung eines Offset-Drucktuches, das mindestens eine Festigkeitsträgerlage (4) und mindestens eine Gummischicht (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine Abrolltrommel (12) enthält, von der ein Drucktuch (2) abrollbar ist, und eine davon beabstandete Aufrolltrommel (14) enthält, auf die ein Drucktuch (2) aufrollbar ist, und dass zwischen der Abrolltrommel (12) und der Aufrolltrommel (14) mindestens zwei Bearbeitungsstationen (16, 18) angeordnet sind,

- wobei die erste Bearbeitungsstation (16) über einen rotierbaren Zylinder (24) ein Schleifpapier (22) antreibt,
- und die zweite Bearbeitungsstation (18) über einen Zylinder (34) ein Schleifvlies (40, 44, 52) antreibt,
- wobei die Rotationsachsen der Trommeln (12, 14) und der beiden Zylinder (24, 34) parallel zueinander angeordnet sind.

8. Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches (2) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Bearbeitungsstation (18) über den Zylinder (34) einen gespannten, endlosen Schleifvlies (40, 44, 52) antreibt, der eine dem Zylinder (34) zu-

gewandte Festigkeitsträgerlage (46) und eine dem Zylinder abgewandte Vliesdeckschicht (48) aufweist.

9. Vorrichtung zur Herstellung eines Drucktuches (2) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Bearbeitungsstation (18) über den Zylinder (34) einen Schleifvlies (40, 44, 52) antreibt, der aus einzelnen länglichen Vliesschichten (52) besteht, die derart auf dem Zylinder (34) angeordnet sind, dass eine Rotationsschleifbürste entsteht.

## Claims

1. Method for producing a multiple-layer printing blanket (2), in particular method for producing an offset printing blanket (2), which has at least one strength-support layer (4) and at least one rubber layer (6), **characterized in that**, during the production of the printing blanket (2), at least one of the rubber layers (6) of the printing blanket (2) is treated as follows:
  - that surface (8) of the rubber layer (6) which faces away from the strength-support layer (4) is first of all ground with an abrasive paper (22),
  - subsequently, that surface (8) of the rubber layer (6) which faces away from the strength-support layer (4) is ground at least in regions with an abrasive web (40, 44, 52).
2. Method for producing a multiple-layer printing blanket (2) according to Claim 1, **characterized in that** an abrading medium (50) is introduced into the entire non-woven web structure of the abrasive web (40, 44, 52).
3. Method for producing a multiple-layer printing blanket (2) according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the abrasive web (40, 44, 52) is guided continuously and endlessly over the surface (8) to be ground.
4. Method for producing a multiple-layer printing blanket (2) according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that**, during the grinding, individual edges (56) of an abrasive web (40, 44, 52) are guided over the surface (8) to be ground.
5. Method for producing a multiple-layer printing blanket (2) according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the printing blanket (2) has a top layer of rubber, and **in that** that surface (8) of the top layer which faces away from the strength-support layer (4) is ground with an abrasive web (40, 44, 52).
6. Method for producing a multiple-layer printing blanket (2) according to one of Claims 1 to 5, **character-**

**ized in that** that surface (8) of the rubber layer (6) which faces away from the strength-support layer (4) is ground with an abrasive web (40, 44, 52) only when there is a flaw on the said surface (8).

7. Apparatus for producing a printing blanket (2), in particular for producing an offset printing blanket, which has at least one strength-support layer (4) and at least one rubber layer (6), **characterized in that** the apparatus comprises an unrolling drum (12), from which a printing blanket (2) can be unrolled, and comprises a rolling-up drum (14) which is spaced apart from the former and onto which a printing blanket (2) can be rolled up, and **in that** at least two processing stations (16, 18) are arranged between the unrolling drum (12) and the rolling-up drum (14),

- the first processing station (16) driving an abrasive paper (22) over a rotatable cylinder (24),
- and the second processing station (18) driving an abrasive web (40, 44, 52) over a cylinder (34), the rotational axes of the drums (12, 14) and of the two cylinders (24, 34) being arranged parallel to one another.

8. Apparatus for producing a printing blanket (2) according to Claim 7, **characterized in that**, over the cylinder (34), the second processing station (18) drives a tensioned, endless abrasive web (40, 44, 52) which has a strength-support layer (46) which faces the cylinder (34) and a non-woven web top layer (48) which faces away from the cylinder.
9. Apparatus for producing a printing blanket (2) according to Claim 7, **characterized in that**, over the cylinder (34), the second processing station (18) drives an abrasive web (40, 44, 52) which is composed of individual elongate non-woven web layers (52) which are arranged on the cylinder (34) in such a way that a rotary grinding brush is produced.

## Revendications

1. Procédé de fabrication d'un blanchet à plusieurs couches (2), en particulier procédé de fabrication d'un blanchet offset (2), qui présente au moins une couche portante de résistance (4) et au moins une couche de caoutchouc (6), **caractérisé en ce que**, lors de la fabrication du blanchet (2) on traite au moins une des couches de caoutchouc (6) du blanchet (2) de la façon suivante:
- on polit d'abord avec du papier émeri (22) la surface (8) de la couche de caoutchouc (6) située à l'opposé de la couche portante de résistance (4),
  - on polit ensuite au moins localement avec une

toile émerisée (40, 44, 52) la surface (8) de la couche de caoutchouc (6) située à l'opposé de la couche portante de résistance (4).

2. Procédé de fabrication d'un blanchet à plusieurs couches (2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** agent de polissage (50) est incorporé dans toute la structure de toile de la toile émerisée (40, 44, 52). 5
3. Procédé de fabrication d'un blanchet à plusieurs couches (2) selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** l'on conduit en continu et sans fin la toile émerisée (40, 44, 52) sur la surface à polir (8). 10
4. Procédé de fabrication d'un blanchet à plusieurs couches (2) selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que**, pendant le polissage, on conduit des côtés individuels (56) d'une toile émerisée (40, 44, 52) sur la surface à polir (8). 20
5. Procédé de fabrication d'un blanchet à plusieurs couches (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le blanchet (2) présente une couche de couverture en caoutchouc et **en ce que** l'on polit la surface (8) de la couche de couverture située à l'opposé de la couche portante de résistance (4) avec une toile émerisée (40, 44, 52). 25 30
6. Procédé de fabrication d'un blanchet à plusieurs couches (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'on ne polit la surface (8) de la couche de caoutchouc (6) située à l'opposé de la couche portante de résistance (14) avec une toile émerisée (40, 44, 52) que lorsqu'il se trouve un défaut sur cette surface (8). 35
7. Dispositif de fabrication d'un blanchet (2), en particulier la fabrication d'un blanchet offset, qui présente au moins une couche portante de résistance (4) et au moins une couche de caoutchouc (6), **caractérisé en ce que** le dispositif présente un tambour de déroulement (12), duquel un blanchet (2) peut être déroulé, et un tambour d'enroulement (14) espacé de celui-ci, sur lequel un blanchet (2) peut être enroulé, et **en ce qu'au** moins deux postes de traitement (16, 18) sont disposés entre le tambour de déroulement (12) et le tambour d'enroulement (14), 40 45 50
  - dans lequel le premier poste de traitement (16) entraîne un papier émeri (22) au moyen d'un cylindre rotatif (24),
  - et le deuxième poste de traitement (18) entraîne une toile émerisée (40, 44, 52) au moyen d'un cylindre (34),
  - dans lequel les axes de rotation des tambours

(12, 14) et des deux cylindres (24, 34) sont disposés parallèlement les uns aux autres.

8. Dispositif de fabrication d'un blanchet (2) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le deuxième poste de traitement (18) entraîne au moyen du cylindre (34) une toile émerisée continue tendue (40, 44, 52), qui présente une couche portante de résistance (46) tournée vers le cylindre (34) et une couche de couverture en toile (48) située à l'opposé du cylindre. 5
9. Dispositif de fabrication d'un blanchet (2) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le deuxième poste de traitement (18) entraîne au moyen du cylindre (34) une toile émerisée (40, 44, 52), qui se compose de couches de toile allongées individuelles (52), qui sont disposées sur le cylindre (34) de telle manière qu'elles forment une brosse de polissage rotative. 10 15 20

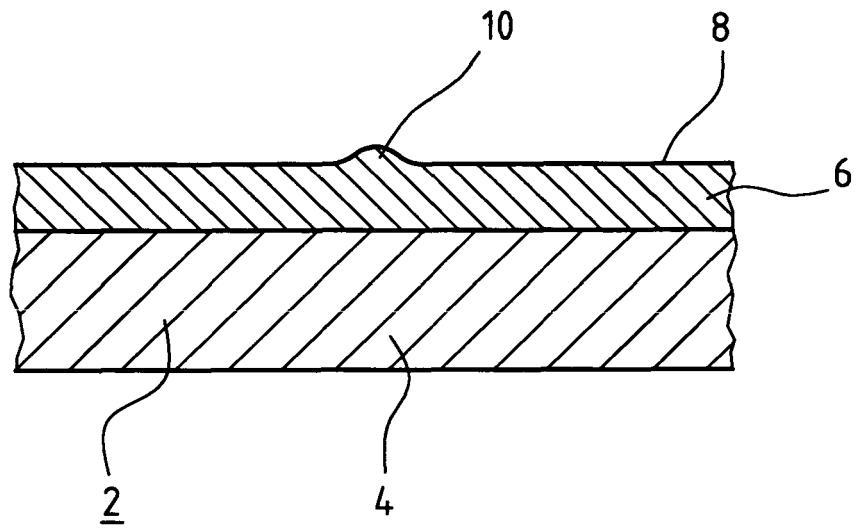


Fig. 1

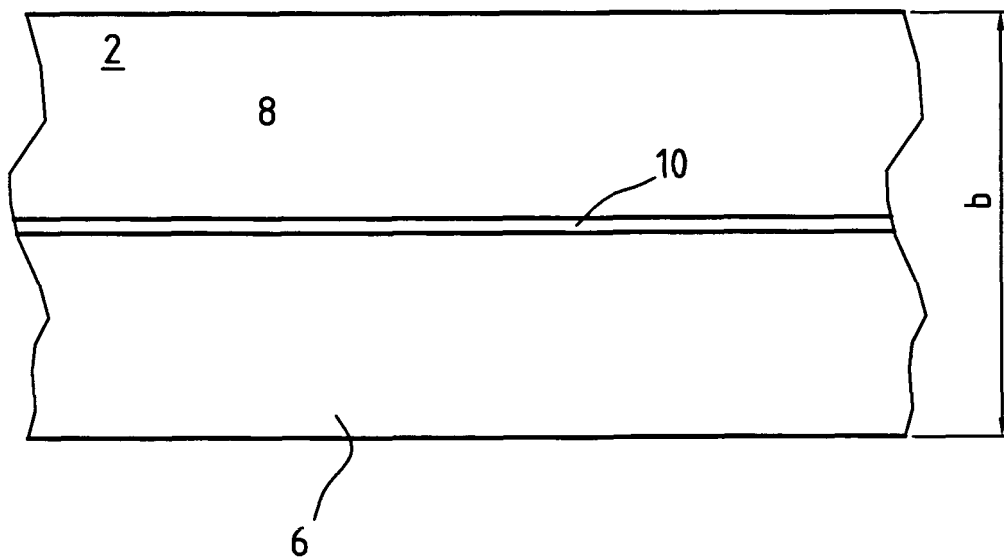


Fig. 2

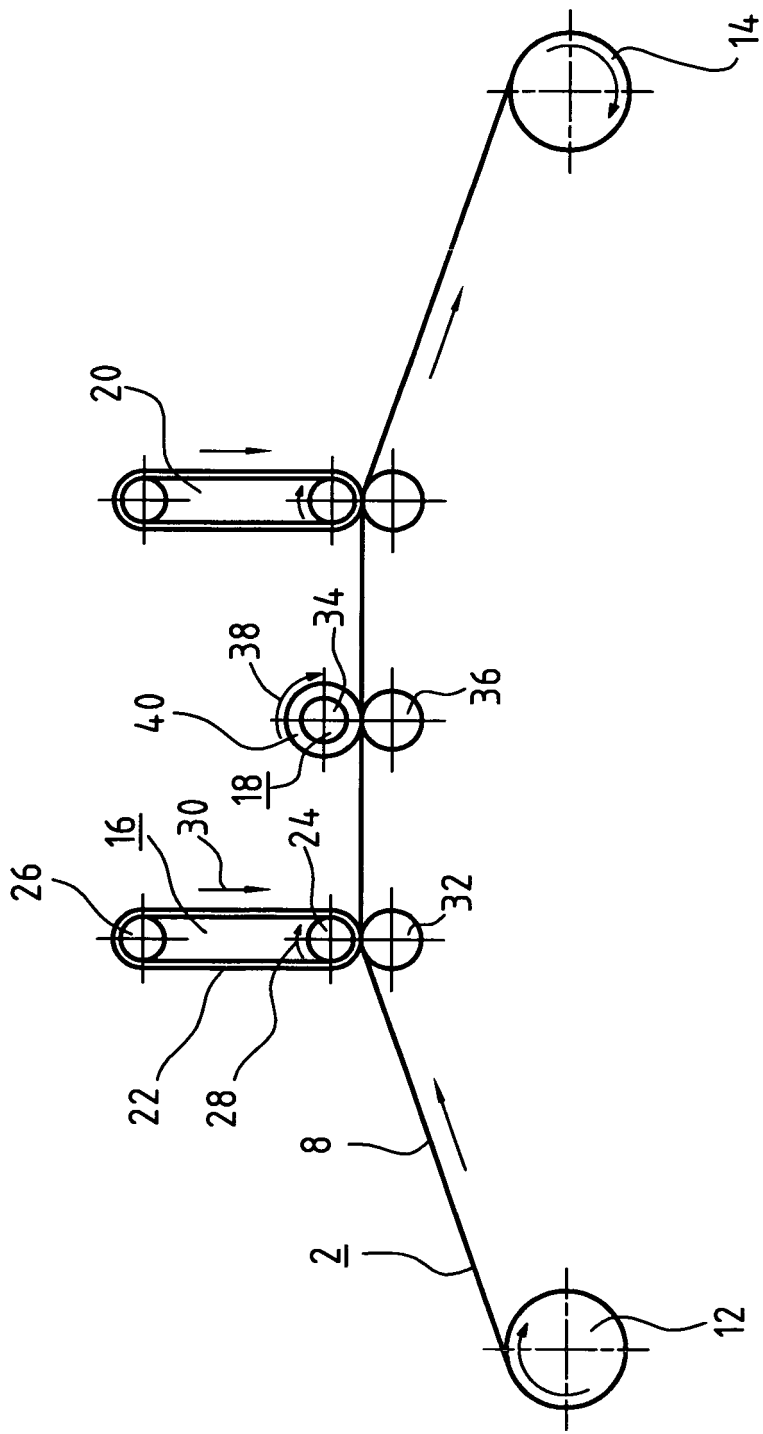


Fig. 3

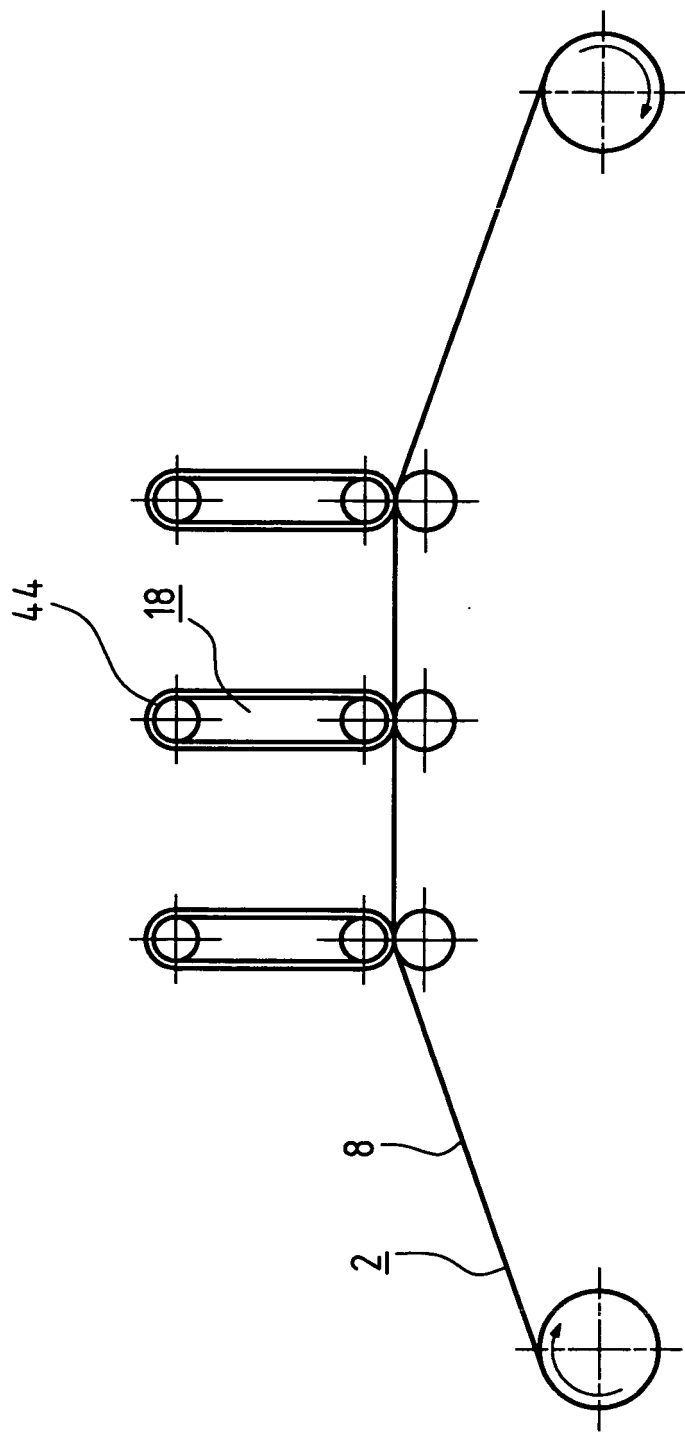


Fig. 4

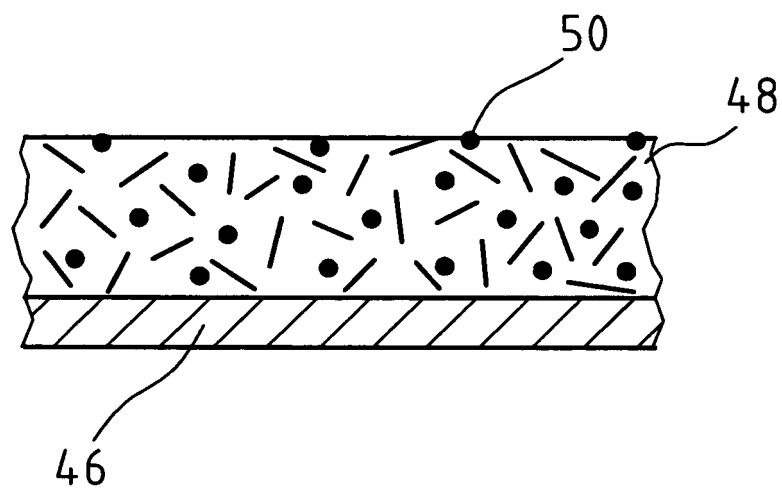


Fig. 5

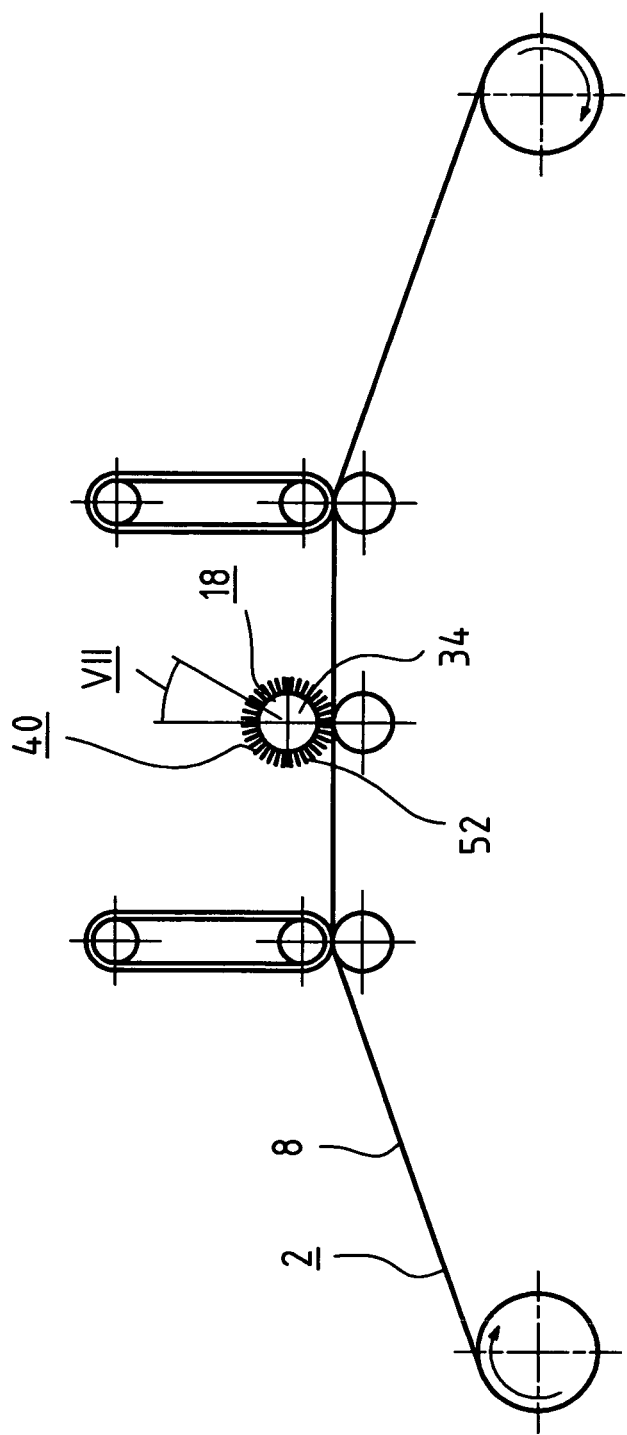


Fig. 6

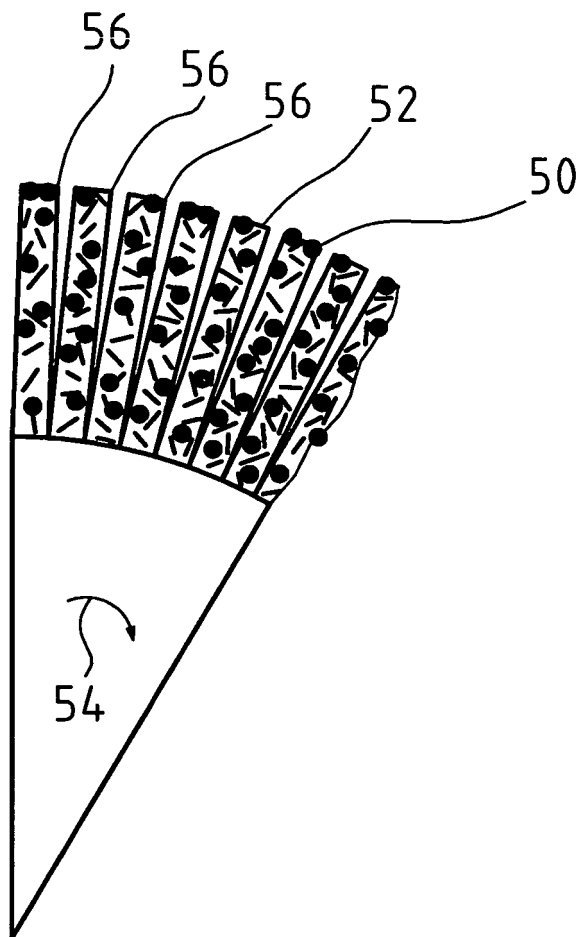


Fig. 7

**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 3285799 A [0002]