



(11) **EP 1 591 271 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2010 Patentblatt 2010/02

(51) Int Cl.:
B41N 10/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05009079.4**

(22) Anmeldetag: **26.04.2005**

(54) **Übertragungstuch, insbesondere Gummituch, für eine Druckmaschine**

Transfer blanket, in particular rubber blanket, for a printing machine

Blanchet de transfert en particulier blanchet en caoutchouc, pour machine d'impression

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **30.04.2004 DE 102004021498**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.2005 Patentblatt 2005/44

(73) Patentinhaber: **manroland AG**
63075 Offenbach/Main (DE)

(72) Erfinder:
• **Hoffmann, Eduard, Dr.**
86399 Bobingen (DE)

• **Schmid, Georg**
86356 Neusäss (DE)

(74) Vertreter: **Ulrich, Thomas et al**
manroland AG
Intellectual Property (IP)
86219 Augsburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 543 987 EP-A- 1 543 988
WO-A-2005/047011 DE-A1- 4 400 020
DE-C1- 19 543 584 US-B1- 6 645 601

EP 1 591 271 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 Übertragungstuch, insbesondere ein Gummituch, für eine Druckmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Beim Offsetdruck ist es gängige Praxis, einen Farbübertrag von einer Druckplatte auf einen Bedruckstoff auf indirektem Weg über ein Übertragungstuch, welches auch als Gummituch bezeichnet wird, durchzuführen. Hierbei wird zwischen kompressiblen und inkompressiblen Gummitüchern unterschieden, wobei vorzugsweise kompressible Gummitücher zum Einsatz kommen. Gummitücher sind in der Lage, an den druckenden Stellen Unebenheiten im Bedruckstoff auszugleichen. Da derartige Gummitücher hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften alt und beschädigt werden können, müssen dieselben austauschbar sein. Die Gummitücher sind hierzu an Einspannstellen innerhalb der Druckmaschine befestigt, wobei die Einspannstelle aus Gründen der Druckqualität möglichst geringe Abmessungen aufweisen soll. Dabei kann es schwierig sein, die Gummitücher an einer Einspannstelle mit entsprechend geringen Dimensionen zu befestigen.

[0003] Die US 6,530,321 B2 offenbart ein Gummituch für eine Druckmaschine mit einer Trägerschicht und einer Deckschicht, wobei zwischen der Trägerschicht und der Deckschicht mehrere Zwischenschichten angeordnet sind. Gemäß der US 6,530,321 B2 sind sämtliche Zwischenschichten sowie die Deckschicht gegenüber der Trägerschicht verkürzt. Das Gummituch wird dann ausschließlich mit der Trägerschicht an einer Einspannstelle der Druckmaschine befestigt.

[0004] Weiterhin ist aus der EP 1 543 988 A1 der Anmelderin ein Gummituch mit einer Trägerplatte bekannt, bei dem zwischen der Trägerplatte und einer Gummischicht eine an den Einspannenden verkürzte Zwischenschicht angeordnet ist.

[0005] Die DE 195 43 584 C1 zeigt ebenfalls ein Gummituch für eine Druckmaschine. Das in der DE 195 43 584 C1 gezeigte Gummituch verfügt wiederum über eine Trägerschicht, eine Deckschicht sowie über mehrere zwischen der Trägerschicht und der Deckschicht positionierte Zwischenschichten. Sämtliche Zwischenschichten sind gegenüber der Trägerschicht verkürzt ausgebildet, wobei der gegenüber den Zwischenschichten vorstehende Abschnitt der Trägerschicht abgewinkelt ausgebildet ist. Das Gummituch ist ausschließlich über diesen abgewinkelten Abschnitt der Trägerschicht an der Einspannstelle der Druckmaschine befestigt. Die freien Enden der Zwischenschichten sind über einen abgewinkelten Abschnitt der Deckschicht versiegelt.

[0006] Den aus dem Stand der Technik bekannten Übertragungstüchern bzw. Gummitüchern ist demnach gemeinsam, dass dieselben ausschließlich über die Trägerschicht an der Einspannstelle der Druckmaschine befestigt werden.

[0007] Hiervon ausgehend liegt der hier vorliegenden

Erfindung das Problem zugrunde, ein neuartiges Übertragungstuch, insbesondere ein Gummituch, für eine Druckmaschine zu schaffen.

[0008] Dieses Problem wird durch ein Übertragungstuch, insbesondere ein Gummituch, für eine Druckmaschine gemäß Patentanspruch 1 gelöst.

[0009] Erfindungsgemäß erstreckt sich die Versiegelungsschicht derart über die Trägerschicht, dass das Übertragungstuch an der Einspannstelle der Druckmaschine zumindest über die Trägerschicht und die Versiegelungsschicht befestigbar ist.

[0010] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung.

[0011] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden, ohne hierauf beschränkt zu sein, an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: einen schematisierten Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Übertragungstuch, nämlich ein Gummituch, für eine Druckmaschine nach einem Ausführungsbeispiel der hier vorliegenden Erfindung;

Fig. 2: einen schematisierten Querschnitt durch ein Übertragungstuch, nämlich ein Gummituch, für eine Druckmaschine.

Fig. 3: einen schematisierten Querschnitt durch ein Übertragungstuch, nämlich ein Gummituch, für eine Druckmaschine.

Fig. 4: einen schematisierten Querschnitt durch ein Übertragungstuch, nämlich ein Gummituch, für eine Druckmaschine; und

Fig. 5: einen schematisierten Querschnitt durch ein Übertragungstuch, nämlich ein Gummituch, für eine Druckmaschine;

[0012] Nachfolgend wird die hier vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf Fig. 1 in größerem Detail beschrieben.

[0013] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Übertragungstuchs, welches nachfolgend als Gummituch 10 bezeichnet wird. Das Gummituch 10 des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 ist mehrlagig bzw. mehrschichtig ausgebildet, und verfügt über eine Trägerschicht 11, eine Deckschicht 12 sowie im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 über drei Zwischenschichten 13, 14 und 15. Eine erste Zwischenschicht 13 schließt sich unmittelbar an die Trägerschicht 11 an und ist als Gewebeschicht ausgebildet. Eine zweite Zwischenschicht 15 schließt sich unmittelbar an die Deckschicht 12 an und ist wie die erste Zwischenschicht 13 als Gewebeschicht ausgebildet. Zwischen der ersten Zwischenschicht 13 und der zweiten Zwischenschicht 15 ist eine dritte Zwischenschicht 14 angeordnet, die als kompressible Schicht ausgebildet ist. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 sind sämtliche Zwischenschichten 13, 14 und 15 gegenüber der Trägerschicht 11 verkürzt ausgebildet. Enden der verkürzt ausgebildeten Zwischenschichten 13,

14 und 15. sind von einer Versiegelungsschicht versiegelt, wobei im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 die Deckschicht 12 unmittelbar die Versiegelungsschicht 16 bildet. Die Versiegelungsschicht 16 bzw. die Deckschicht 12 erstreckt sich dabei derart über die Trägerschicht 11, dass das Gummituch 10 an einer Einspannstelle 17 einer weiter nicht-dargestellten Druckmaschine über die Trägerschicht 11 sowie die Deckschicht 12 und damit die Versiegelungsschicht 16 befestigbar ist.

[0014] Fig. 2 zeigt ein weiteres Gummituch 18. Das Gummituch 18 der Fig. 2 ist wiederum mehrlagig bzw. mehrschichtig ausgebildet, und es verfügt über eine Trägerschicht 19, eine Deckschicht 20 sowie über insgesamt drei Zwischenschichten 21, 22 und 23. Die Zwischenschichten 21, 22 und 23 der Fig. 2 entsprechen den Zwischenschichten 13, 14 und 15 des Ausführungsbeispiels der Fig. 1, sodass auf die obigen Ausführungen verwiesen werden kann. Das Beispiel der Fig. 2 unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel der Fig. 1 dadurch, dass im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 lediglich die Zwischenschichten 21 und 22 gegenüber der Trägerschicht 19 verkürzt ausgebildet sind. Bei der Fig. 2 erstreckt sich die sich unmittelbar an die Deckschicht 20 anschließende Zwischenschicht 23 ebenso wie die Deckschicht 20 über den Bereich der Trägerschicht 19, wobei die Zwischenschicht 23 sowie Deckschicht 20 im Beispiel der Fig. 2 die Versiegelungsschicht 24 für die verkürzt ausgebildeten Zwischenschichten 21 und 22 bilden. In der Fig. 2 ist das Gummituch 18 in einer Einspannstelle 25 einer Druckmaschine demnach über die Trägerschicht 19 sowie die Versiegelungsschicht 24 befestigt, wobei die Versiegelungsschicht 24 von der Deckschicht 20 sowie der Zwischenschicht 23 gebildet wird.

[0015] Ein weiteres Gummituch 26 zeigt Fig. 3. Das Gummituch 26 der Fig. 3 ist wiederum mehrlagig bzw. mehrschichtig ausgebildet und verfügt über eine Trägerschicht 27, eine Deckschicht 28 sowie drei Zwischenschichten 29, 30 und 31. Im Beispiel der Fig. 3 sind die Zwischenschichten 30 und 31 sowie die Deckschicht 28 gegenüber der Trägerschicht 27 sowie der Zwischenschicht 29 verkürzt ausgebildet, wobei sich die nicht-verkürzt ausgebildete Zwischenschicht 29 unmittelbar an die Trägerschicht 27 anschließt. In der Fig. 3 ist eine als separate Schicht ausgebildete Versiegelungsschicht 32 vorhanden, welche einerseits die verkürzt ausgebildeten Enden der beiden Zwischenschichten 30 und 31 sowie das verkürzt ausgebildete Ende der Deckschicht 28 versiegelt und die sich andererseits derart über die Trägerschicht 27 sowie die Zwischenschicht 29 erstreckt, dass das Gummituch 26 der Fig. 3 über die Trägerschicht 27, die Zwischenschicht 29 sowie die Versiegelungsschicht 32 in einer Einspannstelle 33 der Druckmaschine befestigt ist.

[0016] Ein weiteres Gummituch 34 zeigt Fig. 4. Das Gummituch 34 der Fig. 4 verfügt über einen zweischichtigen bzw. zweilagigen Aufbau aus einer Trägerschicht 35 und einer Deckschicht 36. Die Deckschicht 36 ist gegenüber der Trägerschicht 35 verkürzt ausgebildet, wo-

bei ein verkürztes Ende der Deckschicht 36 über eine als separate Schicht ausgebildete Versiegelungsschicht 37 versiegelt ist. Die Versiegelungsschicht 37 erstreckt sich wiederum derart über die Trägerschicht 35, dass das Gummituch 34 an einer Einspannstelle 38 einer Druckmaschine über die Trägerschicht 35 sowie die Versiegelungsschicht 37 befestigbar ist.

[0017] Ein weiteres Gummituch 39 zeigt Fig. 5. Das Gummituch 39 der Fig. 5 ist mehrlagig bzw. mehrschichtig ausgebildet, und es verfügt über eine Trägerschicht 40, eine Deckschicht 41 sowie über insgesamt drei Zwischenschichten 42, 43 und 44. Die Zwischenschichten 42, 43 und 44 des Ausführungsbeispiels der Fig. 5 entsprechen den Zwischenschichten 13, 14 und 15 des Ausführungsbeispiels der Fig. 1, sodass auf die obigen Ausführungen verwiesen werden kann.

[0018] Im Beispiel der Fig. 5 verjüngt sich die Zwischenschicht 43 in Richtung auf eine Einspannstelle 45. Die sich unmittelbar an die Deckschicht 41 anschließende Zwischenschicht 44 erstreckt sich ebenso wie die Deckschicht 41 und die sich unmittelbar an die Trägerschicht 40 anschließende Zwischenschicht 42 über den Bereich der Trägerschicht 40, wobei die Zwischenschicht 44 sowie die Deckschicht 41 im Beispiel der Fig. 5 die Versiegelungsschicht 46 für die verkürzt und sich verjüngend ausgebildete Zwischenschicht 43 bilden. Im Beispiel der Fig. 5 ist das Gummituch 39 in der Einspannstelle 45 einer Druckmaschine demnach über die Trägerschicht 40, die Zwischenschicht 42 sowie die Versiegelungsschicht 46 befestigt, wobei die Versiegelungsschicht 46 von der Deckschicht 41 und der Zwischenschicht 44 gebildet wird.

[0019] Die Verjüngung der Zwischenschicht 43 des Beispiels der Fig. 5 erfolgt durch mechanische, thermische und/oder chemische Verfahren. Die Zwischenschicht 43 wird demnach unter Anwendung von Druck, Temperatur und/oder Lösungsmitteln verjüngend verdichtet oder abgetragen.

[0020] Allen Beispielen gemäß Fig. 1 bis 5 ist demnach gemeinsam, dass die Gummitücher 10, 18, 26, 34 und 39 an einer Einspannstelle 17, 25, 33, 38 bzw. 45 einer Druckmaschine über die Trägerschicht 11, 19, 27, 35 bzw. 40 und die Versiegelungsschicht 16, 24, 32, 47 bzw. 46 an der Einspannstelle befestigt werden. Zusätzlich können gegebenenfalls Zwischenschichten in den Bereich der Einspannstelle geführt werden. In den Beispielen der Fig. 1 bis 3 und 5 sind die Einspannstellen 17, 25 und 33 im Querschnitt U-förmig ausgebildet. Im Beispiel der Fig. 4 ist die Einspannstelle 38 I-förmig ausgeführt und greift unterhalb der Trägerschicht 35 an. Die Einspannstelle 38 kann jedoch auch oberhalb der Versiegelungsschicht 37 angreifen. Weiterhin können die Einspannstellen L-förmig ausgebildet sein.

[0021] Die Trägerschichten 11, 19, 27, 35 und 40 der Gummitücher 10, 18, 26, 34 und 39 Beispiele gemäß Fig. 1 bis 5 können aus Kunststoff bestehen oder metallisch ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

[0022]

10	Gummituch
11	Trägerschicht
12	Deckschicht
13	Zwischenschicht
14	Zwischenschicht
15	Zwischenschicht
16	Versiegelungsschicht
17	Einspannstelle
18	Gummituch
19	Trägerschicht
20	Deckschicht
21	Zwischenschicht
22	Zwischenschicht
23	Zwischenschicht
24	Versiegelungsschicht
25	Einspannstelle
26	Gummituch
27	Trägerschicht
28	Deckschicht
29	Zwischenschicht
30	Zwischenschicht
31	Zwischenschicht
32	Versiegelungsschicht
33	Einspannstelle
34	Gummituch
35	Trägerschicht
36	Deckschicht
37	Versiegelungsschicht
38	Einspannstelle
39	Gummituch
40	Trägerschicht
41	Deckschicht
42	Zwischenschicht
43	Zwischenschicht
44	Zwischenschicht
45	Einspannstelle
46	Versiegelungsschicht

Patentansprüche

1. Übertragungstuch, insbesondere Gummituch, für eine Druckmaschine, mit einer Trägerschicht (11), einer Deckschicht (12) und mindestens einer zwischen der Trägerschicht und der Deckschicht positionierten Zwischenschicht (13, 14, 15), wobei die Trägerschicht an mindestens einem Ende des Übertragungstuchs (10), mit welchem dasselbe an einer Einspannstelle (17) einer Druckmaschine befestigbar ist, gegenüber mindestens einer Zwischenschicht vorsteht, und wobei Enden der oder jeder Zwischenschicht, die gegenüber der Trägerschicht (11) verkürzt ausgebildet sind, mit Hilfe einer Versiegelungsschicht (16) versiegelt sind, und sich die

Versiegelungsschicht (16) derart über die Trägerschicht (11) erstreckt, dass das Übertragungstuch an der Einspannstelle der Druckmaschine zumindest über die Trägerschicht und die Versiegelungsschicht befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Zwischenschichten (13, 14, 15) gegenüber der Trägerschicht (11) und der Deckschicht (12) verkürzt ausgebildet sind, wobei die Deckschicht (12) die Versiegelungsschicht (16) bildet, und wobei das Übertragungstuch (10) an der Einspannstelle (17) der Druckmaschine ausschließlich über die Trägerschicht (11) und die Deckschicht (12) befestigbar ist.

15 Claims

1. A transfer blanket, in particular a rubber blanket, for a printing machine, having a carrier layer (11), a cover layer (12) and at least one intermediate layer (13, 14, 15) positioned between the carrier layer and the cover layer, wherein the carrier layer protrudes in relation to at least one intermediate layer at at least one end of the transfer blanket (10) with which the blanket can be secured at a clamping point (17) of a printing machine, and wherein ends of the or each intermediate layer that are formed so that they are shortened in relation to the carrier layer (11) are sealed with the aid of a sealing layer (16), and the sealing layer (16) extends over the carrier layer (11) in such a way that the transfer blanket can be secured at the clamping point of the printing machine at least by way of the carrier layer and the sealing layer, **characterised in that** all the intermediate layers (13, 14, 15) are formed so that they are shortened in relation to the carrier layer (11) and the cover layer (12), wherein the cover layer (12) forms the sealing layer (16), and wherein the transfer blanket (10) can be secured at the clamping point (17) of the printing machine exclusively by way of the carrier layer (11) and the cover layer (12).

Revendications

1. Blanchet de transfert notamment blanchet en caoutchouc pour une machine d'impression comportant une couche de support (11), une couche de couverture (12) et au moins une couche intermédiaire (13, 14, 15) placée entre la couche de support et la couche de couverture,
 - la couche de support dépassant par rapport à au moins une couche intermédiaire à au moins une extrémité du blanchet de transfert (10) avec lequel elle est fixée à un point de serrage (17) d'une machine d'impression, et
 - les extrémités de la couche intermédiaire ou de chaque couche intermédiaire raccourcie par

rapport à la couche de support (11), sont scellées à l'aide d'une couche de scellement (16), et
- la couche de scellement (16) s'étend sur la couche de support (11) de façon que le blanchet de transfert soit fixé au niveau du point de serrage de la machine d'impression, au moins par l'intermédiaire de la couche de support et de la couche de scellement,

caractérisé en ce que

- toutes les couches intermédiaires (13, 14, 15) sont raccourcies par rapport à la couche de support (11) et à la couche de couverture (12),
- la couche de couverture (12) constitue la couche de scellement (16), et
- le blanchet de transfert (10) est fixé au point de serrage (17) de la machine d'impression exclusivement par l'intermédiaire de la couche de support (11) et de la couche de couverture (12).

25

30

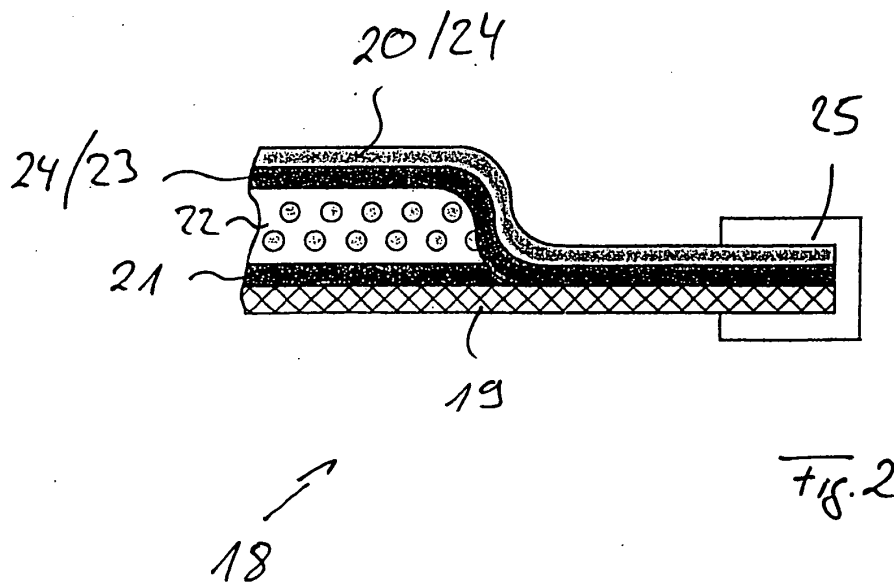
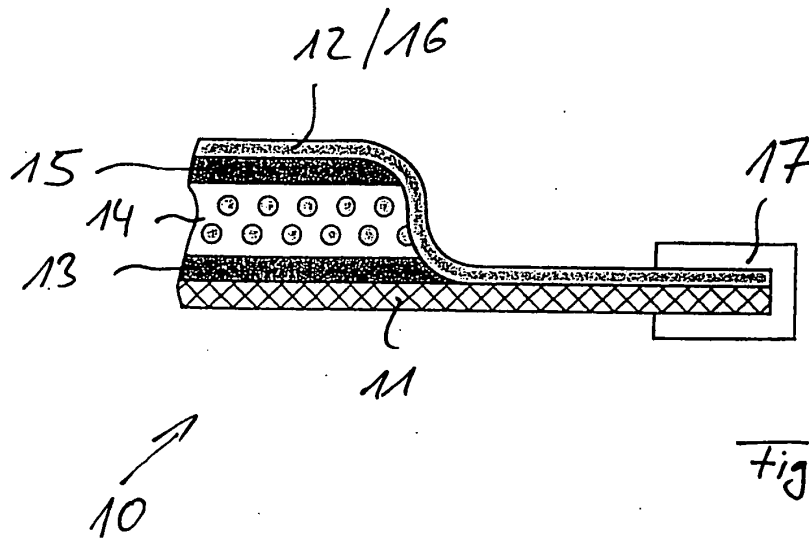
35

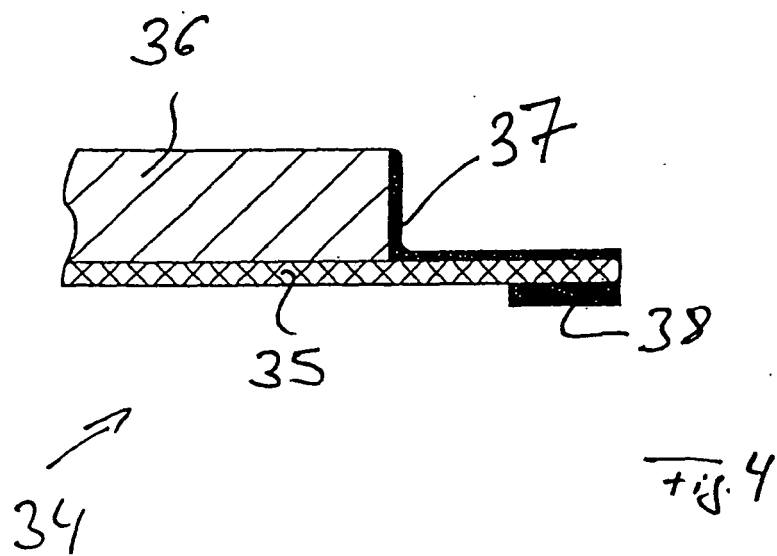
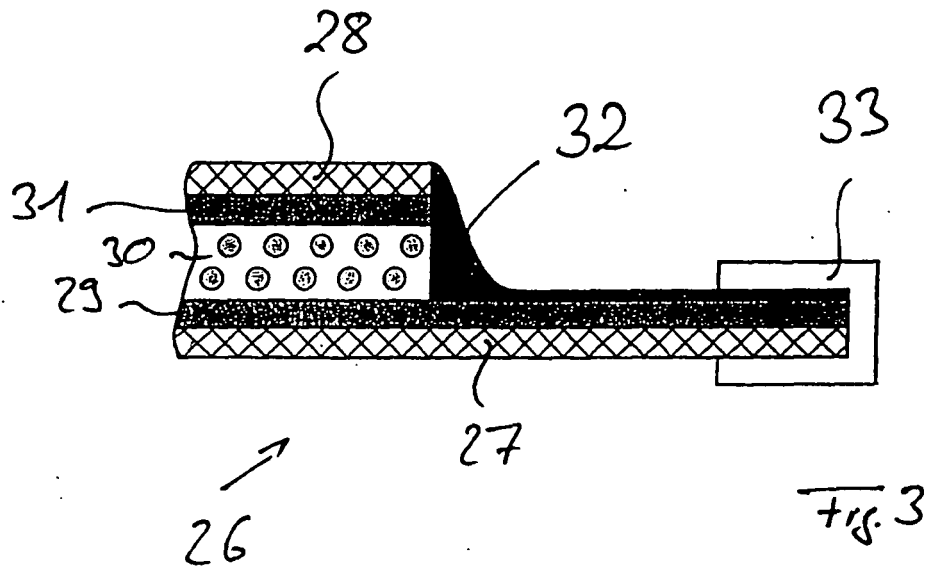
40

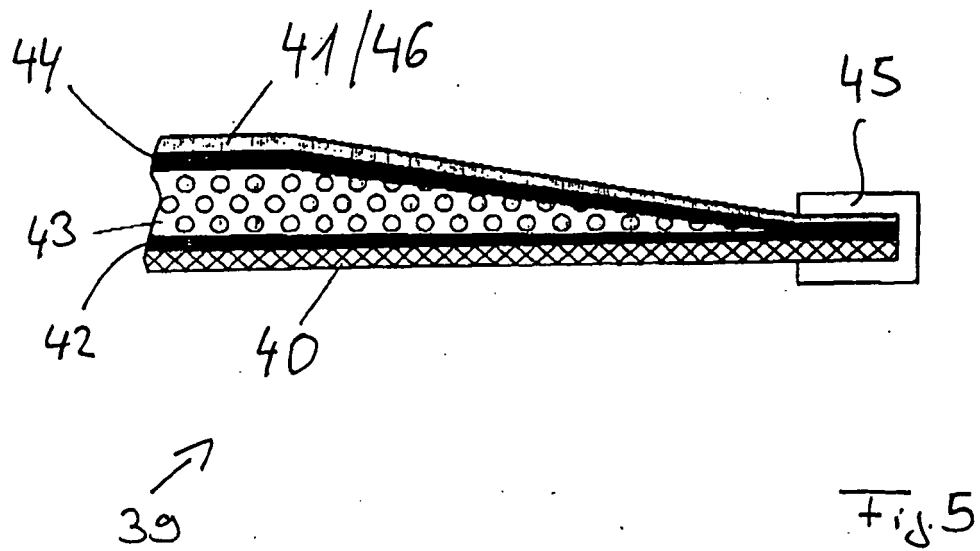
45

50

55







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 6530321 B2 [0003]
- EP 1543988 A1 [0004]
- DE 19543584 C1 [0005]