

(19)



(11)

EP 3 771 759 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.02.2021 Patentblatt 2021/05

(51) Int Cl.:
D04H 1/45 (2006.01) **D04B 21/14 (2006.01)**
B05C 17/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20184357.0**

(22) Anmeldetag: **07.07.2020**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **31.07.2019 DE 102019120750**
27.09.2019 DE 102019126148

(71) Anmelder: **Tenowo GmbH**
95028 Hof (DE)

(72) Erfinder:
• **SCHUMANN, Anja**
09648 Mittweida (DE)
• **YILDIZ-FRANKE, Ervin**
08064 Zwickau (DE)

(74) Vertreter: **Kruspig, Volkmär**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)

(54) **VLIESTOFFMATERIAL**

(57) Die Erfindung betrifft ein Vliesstoffmaterial, bestehend aus einem Krempelflor, welcher durch Maschinenbildung unter Erhalt einer dreidimensionalen Faserordnung verfestigt ist. Weiterhin wird eine Faserpolyschicht mit vorwiegend vertikaler Faserorientierung aus-

gebildet, wobei faserausrisssvermeidend die Faserpolyschicht weit überwiegend eine Schlingenform besitzt. Das Material ist insbesondere geeignet für eine Verwendung als Farbbroller- oder Farbwalzenbezug, das heißt zum Auftrag von flüssigen Medien auf Flächengebilden.

EP 3 771 759 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Vliesstoffmaterial, ein Verfahren zum Herstellen eines derartigen Materials sowie einen Farbröller- oder Farbwalzenbezug, aufweisend ein Polfaser-Vliesgewirke.

[0002] Das Vliesstoffmaterial geht aus von einem Krempelflor mit vorgebbbarer Faserausgangslage, welcher durch Maschenbildung unter Erhalt einer dreidimensionalen Faserordnung verfestigt ist, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1. Verfahrensseitig wird eine Ausgangsfasermischung zu einem Krempelflor gelegt und anschließend eine Verfestigung mittels Vermaschung durch einseitige Faserpolbildung vorgenommen, wobei die erhaltene Faserpolschicht überwiegend in Form von Schlaufen ausgeführt ist gemäß Anspruch 8. Bei dem Farbröller- oder Farbwalzenbezug nach Anspruch 11 weist dieser ein Polfaser-Vliesgewirke auf, bei dem ein Teil der Polfasern eine vertikale Orientierung und eine Schlingenform besitzt.

[0003] Es ist bekannt, zum Verteilen von flüssigen Stoffen wie Farben, Lacken oder anderen Medien auf großen Flächen, beispielsweise zum Anstreichen von Wänden, Fassaden oder Decken oder aber auch zum Auftragen von Bodenbeschichtungen Farbröller oder Farbwalzen einzusetzen. Derartige Farbröller oder Farbwalzen besitzen eine Halterung mit Griffstück, an der eine drehbare Walze mit einem, auch auswechselbarem, saugfähigem Bezug fixiert ist.

[0004] Als derartiges Bezugsmaterial für Farbröller oder Farbwalzen wird in bekannter Weise ein Schaumstoff oder ein Velour, das heißt ein Gewebe mit Polschicht eingesetzt.

[0005] Ein solcher Velour kann auf der Basis von zwei Gewebebahnen hergestellt werden, die mit zusätzlichen Kettfäden verbunden sind. Die Kettfäden werden anschließend durchtrennt, so dass die Kettfäden eine Polschicht bilden, in der die Fäden vorwiegend vertikal angeordnet sind.

[0006] Zur Verwendung bei unterschiedlichen Farben oder Lacken und auf unterschiedlichen Oberflächen kann das Material sowie die Polhöhe geeignet variiert und angepasst werden.

[0007] Bei glatteren Auftragsuntergründen empfehlen sich kurze Polhöhen. Für stark strukturierte oder raue Oberflächen werden Bezüge mit Polhöhen bzw. Florhöhen von bis zu 25 mm eingesetzt, um den Auftrag bis in tiefliegende Stellen zu gewährleisten.

[0008] Die Herstellung derartiger Bezugstoffe ist jedoch aufwändig und kostenintensiv.

[0009] Grundsätzlich können Vliesstoffe vergleichsweise kostengünstig bereitgestellt werden. Bisher als Bezugsmaterial vorgeschlagene Vliesstoffe sind jedoch als qualitativ gleichwertiges Velour-Ersatzmaterial nicht geeignet.

[0010] Aus der WO 2002/058006 A2 ist ein wasserstrahlverfestigter Vliesstoff vorbekannt. Solche Vliesstoffe sind jedoch wenig voluminös und besitzen nur eine

geringe Saugfähigkeit.

[0011] Die DE 41 06 295 A1 offenbart einen Nadelvliesstoff, welcher jedoch ebenfalls nicht ausreichend voluminös ist und nur in Verbindung mit einem zusätzlichen Schaumstoff als Auftragsmittel verwendet werden kann.

[0012] Die US 8695151 B2 zeigt einen Nadelvliesstoff, bei dem durch spezielle Nadeln eine Polstruktur erzeugbar ist. Nachteilig ist dort die schlechte Dimensionsstabilität, was eine zusätzliche Verstärkungslage notwendig macht. Die erreichbare Polhöhe von höchstens 7 mm ist zu gering und schränkt das Einsatzgebiet eines solchen Materials deutlich ein. Außerdem ist die Einbindung der Fasern bei Nadelvliesstoffen eher schlecht, so dass mit einem Faserausriss und einer Flusenbildung während der Verwendung eines derartig ausgestalteten Farbröllers zu rechnen ist.

[0013] Aus der DE 198 39 418 C1 ist ein Verfahren zur Herstellung voluminöser, mehrschichtiger Polvlies-Gewirke aus einzelnen, gleichen und unterschiedlichen Vliesstoffschichten vorbekannt, bei dem mit Hilfe von maschenbildenden Elementen Maschenschichten und Polschlingen- bzw. Polfaltenschichten aus Fasern oder Fäden gebildet werden.

[0014] Diesbezüglich werden in einer Basisschicht eine oder mehrere Schichten nacheinander aus zusätzlich zugeführtem Faservlies mittels Schiebernadeln in die Polschlingen- bzw. Polfaltenköpfe der Polschicht der jeweils zugeführten Basisschicht eingezogen. Die Fasern des zusätzlich zugeführten Faservlieses werden zu einer Maschenschicht und einer Polfaltenschicht geformt. Die neu gebildete Schicht durchdringt jeweils nur die Polschicht der zugeführten obersten Schicht im Bereich der Polschlingen bzw. Polfaltenköpfe. Letztendlich werden beide Seiten miteinander verbunden.

[0015] Als Basisschicht können einschichtige oder mehrschichtige Polvlies-Gewirke, Polfaserfaltengewirke, Polfadengewirke oder -gewebe zugeführt werden. Hinweise auf einen Einsatz derartiger Polvlies-Gewirke im Zusammenhang mit der Problemstellung einer hohen Saugfähigkeit werden nicht gegeben.

[0016] Bekannt ist darüber hinaus ein Polstoff, bestehend aus einer textilen Trägerstruktur mit einem Besatz aus in der Trägerstruktur verankerten Polfäden gemäß EP 1 163 386 B1.

[0017] Die Polfäden bestehen überwiegend aus einem Multi-Filamentgarn, welches einerseits feine Filamente und andererseits grobe Filamente enthält, deren Titer um mehr als das 25-fache größer als der Titer der feinen Filamente ist. Ein solcher Polstoff ist für eine Verwendung als Massageauflage oder als Massagehandschuh geeignet.

[0018] Aus der DD 46202 A1 ist ein Farbröller vorbekannt, der aus einem Faservlies besteht. Das Faservlies weist vorzugsweise dichte, polartige Schleifen auf, die an einer Grundbahn befestigt sind. Alternativ besteht das Faservlies aus einem durch Kunstharzimprägnierung oder -besprühung verfestigten, um den Farbröller in einer Vielzahl von Lagen gewickelten Faserflur.

[0019] Aus dem Vorgenannten ist es Aufgabe der Erfindung, ein weiterentwickeltes, Vliesstoffmaterial, ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Materials sowie spezifische Verwendungen anzugeben, wobei eine große Polhöhe des zu schaffenden Materials ebenso zu realisieren ist wie ein minimaler Faserausriß gewährleistet werden soll. Das zu schaffende Material soll in der Lage sein, Flüssigkeiten aufzunehmen aber auch weitgehend diese Flüssigkeiten ohne nennenswerte mechanische Krafteinwirkung wieder abzugeben.

[0020] Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt durch die Merkmalskombination des geltenden Anspruches 1, gerichtet auf ein neuartiges Vliesstoffmaterial.

[0021] Ein weiterer erfindungsgemäßer Aspekt besteht in dem Verfahren zur Herstellung eines saugfähigen, vliesstoffbasierten Materials gemäß der Lehre des Anspruches 8 und in dem Farbröller- oder Farbwalzenbezug gemäß dem Gegenstand nach Anspruch 11.

[0022] Das erfindungsgemäße Vliesstoffmaterial besteht aus einem Krempelflor mit z.B. längsorientierter Faserausgangslage. Der Krempelflor wird durch Maschenbildung unter Erhalt einer dreidimensionalen Faserordnung verfestigt.

[0023] Erfindungsgemäß ist eine Faserpolschicht mit vorwiegend vertikaler Faserorientierung ausgebildet, wobei faserausrißvermeidend die Faserpolschicht weit überwiegend eine Schlingenform besitzt.

[0024] In einer Ausführungsform kann beidseitig der Faserpolschicht eine Maschenschicht vorgesehen sein, wobei diesbezüglich die Polschichtoberfläche zusätzlich vermascht wird.

[0025] Die jeweiligen Maschenschichten können eine unterschiedliche Dichte oder Porosität aufweisen.

[0026] Bei einer erfindungsgemäßen Ausführungsform ist eine Rückenbeschichtung aus einem thermoplastischen oder thermisch vernetzbaren Material vorgesehen.

[0027] Erfindungsgemäß liegt die Polhöhe im Bereich von 4 bis 25 mm, bevorzugt im Bereich zwischen 7 und 22 mm.

[0028] Der Ausgangsfasermischung können bei einer Ausgestaltung der Erfindung 5 bis 30 Masse-% Binfasern zugeführt werden.

[0029] Erfindungsgemäß ist weiterhin die Verwendung des vorgestellten saugfähigen, vliesstoffbasierten Materials als Bezug für Geräte zum Auftragen von Flüssigkeiten auf beliebigen Flächengebilden.

[0030] Hier wiederum ist erfindungsgemäß der Einsatz oder die Verwendung des Bezuges als Farbröllerbezug oder Farbwalzenbezug oder derartige Beschichtung.

[0031] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung des saugfähigen, vliesstoffbasierten Materials wird eine Ausgangsfasermischung zu einem Krempelflor gelegt.

[0032] Anschließend erfolgt eine Verfestigung mittels Vermaschung und einseitiger Faserpolbildung, wobei die erhaltene Faserpolschicht überwiegend in Form von Schlingen ausgeführt wird.

[0033] Während der Verfestigung kann eine Grundbahn zugeführt werden, um die Gesamtfestigkeit und die Dimensionsstabilität des finalen Produktes zu erhöhen.

[0034] Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, eine zusätzliche, sekundäre Vermaschung der Faserpolschichtoberfläche vorzunehmen, wobei die zusätzliche Vermaschung zu einer offeneren Struktur dieser zweiten Maschenschicht im Vergleich zur primären Vermaschung, d.h. der ersten Maschenschicht, führt.

[0035] In erfindungsgemäßer Weise wird zusammenfassend ein Polfaser-Vliesgewirke, bei dem ein Teil der Polfasern eine vertikale Orientierung und eine Schlaufenform besitzt, als Farbröller- oder Farbwalzenbezug oder eine derartige Beschichtung eingesetzt.

[0036] Bei dem erfindungsgemäß eingesetzten Polfaser-Vliesgewirke, das heißt einem durch Maschenbildung verfestigten Vliesstoff, bei dem ein Teil der Fasern eine vorwiegend vertikale Orientierung aufweist und somit eine Polschicht bildet, handelt es sich um ein bezogen auf die hier vorgestellte Verwendung neues Mittel.

[0037] Bei der Herstellung derartiger Vliesstoffe wird zunächst aus Fasern endlicher Länge, das heißt sogenannten Stapelfasern, ein Krempelflor mit bevorzugt längsorientierter Faserlage erzeugt.

[0038] Optional kann ein solcher Faserflor anschließend mittels Querleger in mehreren Lagen übereinandergelegt werden, wobei hier die Fasern überwiegend quer zur Maschinenrichtung orientiert sind.

[0039] Es können auch mehrere Lagen gleicher oder unterschiedlicher Faserorientierung übereinandergelegt werden.

[0040] Der so erzeugte Faserausgangsflor wird einer Verfestigungseinheit zugeführt.

[0041] Bei einer solchen, an sich bekannten, Verfestigungseinheit wird durch eine Schiebernadel der Faserflor in vertikale Falten gelegt und dreidimensional ausgelenkt, wodurch der Faserflor verdichtet und das Flächengewicht erhöht wird.

[0042] Mit einem bürstenartigen Stopfelement wird der Flor in einen Haken der betreffenden Schiebernadel gedrückt, mit der Folge, dass beim Zurückziehen der Nadel eine Masche aus den Stapelfasern gebildet wird.

[0043] Nach dieser Verfestigung besitzt der Vliesstoff eine Faserpolschicht und eine Maschenschicht.

[0044] Wird das so erhaltene Polfaser-Vliesgewirke anschließend mechanisch veredelt, zum Beispiel geschert, kann die Oberfläche der Polschicht vergleichmäßig werden.

[0045] Die bei Polfaser-Vliesgewirken aus den eingesetzten Stapelfasern erzeugte Maschenstruktur sorgt für eine gute Einbindung der Fasern, was einen Faserausriß während der Verwendung verringert. Darüber hinaus ist die Polschicht überwiegend in Form von Schlingen ausgebildet.

[0046] Im Gegensatz zu einer Polschicht aus reinen oder überwiegenden Einzelfäden, wie sie beim bekannten Velourisieren entsteht, wird erfindungsgemäß der Faserausriß weiter verringert sowie die Druckelastizität

und die Stauchwerte und damit auch die Gesamtstabilität der Polschicht erhöht.

[0047] Durch die Variation von Faserfeinheit, Fasermaterial und Faserquerschnitt ist die Polvliesstruktur von grob bis hin zu fein variierbar. Auch die Maschenfeinheit, das heißt die Anzahl der Nadeln pro Einheit Arbeitsbreite und die Stichlänge beeinflussen maßgeblich die Poldichte und damit Volumen, Optik, Festigkeit und Dehnung des Vliesstoffes sowie die Einbindung der Fasern. Durch Variation der Herstellungsparameter kann der erfindungsgemäße Vliesstoff in einfacher Weise an unterschiedliche Anforderungen der hier relevanten Anwendungsgebiete angepasst werden.

[0048] In Weiterbildung der Erfindung kann eine zusätzliche Vermaschung der Polschichtoberfläche erfolgen, um den Faserausriss weiter zu minimieren.

[0049] Hierfür wird das beschriebene Polfaser-Vliesgewirke einer weiteren Arbeitsstelle mit Schiebernadeln so zugeführt, dass die Schiebernadeln in die Polschicht eindringen, die Polfasern erfassen und zu einer zweiten Maschenschicht ausformen.

[0050] Im Ergebnis entsteht ein dreidimensionaler Vlieswirkstoff mit beidseitig vermaschten Oberflächen und innenliegender Polschicht.

[0051] Vorteilhafterweise kann die Vermaschung auf den beiden Seiten mit unterschiedlichen Maschinenparametern, wie beispielsweise Maschinenfeinheit oder Einstichtiefe erfolgen, so dass eine erste, dichtere und festere Maschenseite und eine zweite, offenere Maschenseite entstehen.

[0052] Das erfindungsgemäße Material besitzt eine ausreichend große Polhöhe und Saugfähigkeit, so dass im Gegensatz zu vorbekannten Vliesstoffen auf eine zusätzliche Lage aus Textil oder Schaumstoff zur Polsterung und/oder Verbesserung der Saugfähigkeit verzichtet werden kann.

[0053] Für die Herstellung des Polfaser-Vliesgewirkes können sowohl Fasern natürlichen Ursprungs, beispielsweise Wolle, Baumwolle oder Viskose, aber auch synthetische Fasern, wie Polyester oder Polyamid, sowie beliebige Mischungen verschiedener Fasern eingesetzt werden.

[0054] Die Feinheit der Fasern soll hier im Bereich von 2,5 bis 22 dtex, vorzugsweise im Bereich von 3,3 bis 15 dtex liegen.

[0055] Die Stapellänge der Fasern liegt im Bereich von 27 bis 120 mm, wobei eine Stapellänge von ≥ 60 mm sich als besonders vorteilhaft herausgestellt hat, um eine gute Fasereinbindung und große Polhöhen zu erreichen.

[0056] Bevorzugt enthält die Fasermischung einen Anteil von 5 bis 30 Masse-% an Bindefasern. Diese Bindefasern weisen einen Schmelzpunkt auf, der mindestens 20°C unterhalb der Schmelz- oder Zersetzungstemperatur der übrigen Fasermaterialien liegt. Die Bindefasern können auch als Bikomponentenfasern ausgebildet sein, wobei die Komponenten unterschiedliche Schmelztemperaturen aufweisen und die Komponente mit der niedrigeren Schmelztemperatur als Bindemittel fungiert.

[0057] Geeignete Bindefasern basieren beispielsweise auf Polylactid, Polypropylen oder einer Kern-Mantel-Bikomponentenfaser mit einem Kern aus Polyethylenterephthalat und einem Mantel aus niedrigschmelzendem Copolyester.

[0058] Wenn derartige Bindefasern eingesetzt werden, so erfolgt nach der Verfestigung mittels Nähwirken eine Temperaturbehandlung, bei der der Vliesstoff auf eine Temperatur oberhalb des Schmelzpunktes der Bindefaser erwärmt wird, so dass die Bindefasern wenigstens teilweise schmelzen und eine klebende Verbindung zwischen den übrigen Fasern herstellen. Hierdurch wird die Fasereinbindung erhöht und der Faserausriss weiter minimiert sowie die Dimensionsstabilität des Produktes verbessert.

[0059] Um die Dimensionsstabilität des Bezugsmaterials sowie dessen Haftung auf einem Kernmaterial weiter zu verbessern, kann auf der der Polschicht abgewandten Seite eine Rückenbeschichtung aus einem thermoplastischen oder thermisch vernetzbaren Material aufgebracht werden.

[0060] Diese Beschichtung kann beispielsweise in Form einer wässrigen Polymerdispersion auf Basis von Polyacrylat oder Ethylen-Vinylacetat-Copolymer, als schmelzbares Pulver oder als Hotmelt-Auftrag erfolgen.

[0061] Bevorzugt wird eine Folie oder ein Klebeweb aus einem thermoplastischen Polymer, wie beispielsweise Polyester, Polyethylen, Polypropylen oder Polyurethan aufkaschiert, was vorteilhaft gleichzeitig oder auch direkt im Anschluss an den bereits beschriebenen Temperaturbehandlungsschritt vorgenommen wird.

[0062] Die erfindungsgemäßen Vliesstoffe weisen typischerweise ein Flächengewicht von 200 bis 700 g/m², bevorzugt 300 bis 550 g/m², und eine Polhöhe von 4 bis 25 mm, bevorzugt 7 bis 22 mm, auf.

[0063] Die Erfindung soll nachstehend anhand von Beispielen erläutert werden.

[0064] Ein erstes Beispiel geht von einer Fasermischung aus Polyester, 80 % 7dtex, Stapellänge 60 mm; 20 % 12 dtex, Stapellänge 76 mm, aus, welche zu einem Krempelflor mit längsorientierten Fasern verarbeitet wird.

[0065] Dieser Faserflor wird mit einer Verdichtung von 1:8 einer Verfestigungseinheit Malimo, Typ Kunit in Maschinenfeinheit F18 zugeführt, wobei eine Seite unter Polbildung vermascht wird.

[0066] Der so hergestellte Kunit-Vliesstoff weist bei einem Flächengewicht von 400 g/m² eine Polhöhe von 9 mm auf.

[0067] Ein zweites Beispiel geht von einer Fasermischung aus Polyester 72 % 7 dtex, Stapellänge 60 mm; 18 % 12 dtex, Stapellänge 76 mm, 10 % Kern-Mantel-Bikomponentenfaser mit einem Mantel aus Copolyester und einem Schmelzpunkt von ca. 130°C, 4,4 dtex, Stapellänge 56 mm aus.

[0068] Diese Mischung wird zu einem Krempelflor mit z.B. längsorientierten Fasern verarbeitet. Der Faserflor wird mit einer Verdichtung von 1:8 einer Verfestigungs-

einheit Malimo, Typ Kunit in Maschenfeinheit F18 zugeführt, wobei eine erste Seite unter Polbildung vermascht wird. Anschließend wird in einer Verfestigungseinheit Malimo, Typ Multiknit in Maschinenfeinheit F18 die Polseite mit geringer Einstichtiefe vermascht. Im Ergebnis entsteht ein Multiknit-Vliesstoff, welcher anschließend in einer Flachbettkaschieranlage einer Temperaturbehandlung bei 160°C unterzogen wird. Gleichzeitig wird der Kaschieranlage eine Copolyester-Folie mit 70 g/m² Flächengewicht mit Schmelzpunkt 130°C zugeführt und auf die erste Maschenseite aufkaschiert. Das so erhaltene Material weist bei einem Flächengewicht des Multiknit-Vliesstoffes von 450 g/m² eine Polhöhe von 7 mm auf.

[0069] Vergleichsweise weist ein aus dem Stand der Technik bekanntes Velourgewebe aus 100 % Polyester mit einer Rückenbeschichtung aus Ethylen-Vinylacetat-Copolymer bei einem Flächengewicht von insgesamt 620 g/m² eine Polhöhe von 10 mm auf. Ein bekannter Nadelvliesstoff aus 100 % Polyester weist bei einem Flächengewicht von 400 g/m² eine Polhöhe von 3 bis 7 mm auf.

[0070] Mit den erfindungsgemäßen Materialien kann daher eine vergleichbare Polhöhe bei einem niedrigeren Flächengewicht als bei bekannten Materialien realisiert werden.

[0071] Darüber hinaus kann durch die Anwendung der Kunit- oder Multiknit-Technologie in überraschender Weise auf eine zusätzliche Grundbahn verzichtet werden.

Patentansprüche

1. Vliesstoffmaterial, bestehend aus einem Krempelflor mit vorgebbare Faserausgangslage, welcher durch Maschenbildung unter Erhalt einer dreidimensionalen Faserordnung verfestigt ist, mit einer Maschenschicht und einer Faserpolschicht, wobei die Faserpolschicht mit vorwiegend vertikaler Faserorientierung ausgebildet ist und faserausrissvermeidend die Faserpolschicht eine Schlingenform besitzt.
2. Vliesstoffmaterial nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** beidseitig der Faserpolschicht eine Maschenschicht vorgesehen ist, wobei diesbezüglich die Polschichtoberfläche zusätzlich vermascht ist und die jeweiligen Maschenschichten eine unterschiedliche Dichte oder Porosität aufweisen.
3. Vliesstoffmaterial nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Rückenbeschichtung aus einem thermoplastischen oder thermisch vernetzbaren Material vorgesehen ist.

4. Vliesstoffmaterial nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polhöhe im Bereich von 4 bis 25 mm, bevorzugt im Bereich von 7 bis 22 mm liegt.
5. Vliesstoffmaterial nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasermischung im Wesentlichen 5 bis 30 Masse-% Bindefasern enthält.
6. Vliesstoffmaterial nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** dessen Verwendung als Bezug für Geräte zum Aufnehmen und anschließendem Auftragen von Flüssigkeiten auf beliebigen Flächegebilden.
7. Vliesstoffmaterial nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bezug als Farbröllerbezug oder Farbwalzenbezug ausgebildet ist.
8. Verfahren zur Herstellung eines Vliesstoffmaterials nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Ausgangsfasermischung zu einem Krempelflor gelegt wird, anschließend eine Verfestigung mittels Vermaschung und einseitiger Faserpolbildung erfolgt, wobei die erhaltene Faserpolschicht überwiegend in Form von Schlaufen ausgeführt wird.
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verfestigung durch Verdichtung mittels Kunit- oder Multiknit-Verfahren erfolgt.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zusätzliche Vermaschung der Faserpolschichtoberfläche erfolgt, wobei diese zusätzliche Vermaschung zu einer zweiten Maschenschicht mit einer offeneren Struktur im Vergleich zur ersten Maschenschicht führt.
11. Farbröller- oder Farbwalzenbezug, aufweisend ein Polfaser-Vliesgewirke, bei dem ein Teil der Polfasern eine vertikale Orientierung und eine Schlingenform besitzt, hergestellt nach einem der Ansprüche 8-10.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 4357

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 198 39 418 C1 (SAECHSISCHES TEXTILFORSCH INST [DE]) 29. Juni 2000 (2000-06-29) * Spalte 3, Zeilen 25-27; Abbildungen 1, 2 *	1-5,8-10	INV. D04H1/45 D04B21/14 B05C17/02
Y	----- DE 100 36 349 A1 (MELITTA HAUSHALTSPRODUKTE [DE]) 14. Februar 2002 (2002-02-14) * Absätze [0001], [0002]; Ansprüche 1, 2 *	1,6,7,11	
X	----- DE 10 2007 031045 A1 (HUNGER MANFRED [DE]) 8. Januar 2009 (2009-01-08) * Abbildung 1 *	1-6,8-10	
X	----- DE 42 20 338 A1 (MALIMO MASCHINENBAU [DE]) 5. Januar 1994 (1994-01-05) * Abbildung 4 *	1-5,8-10	
X	----- DE 42 16 462 A1 (CHEMNITZ TEXTILTECH FORSCH [DE]) 25. November 1993 (1993-11-25) * Abbildung 3A *	1-5,8-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D04H D04B B05C
Y	----- EP 0 069 335 A1 (GIRMES J & CO AG [DE]) 12. Januar 1983 (1983-01-12) * Zusammenfassung *	1,6,7,11	
A	----- DD 46 202 A1 (HAASE, D. ET AL) 5. März 1966 (1966-03-05) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	2-5,8-10	
A,D	----- DD 282 585 A7 (TEXTILTECH FORSCH [DD]) 19. September 1990 (1990-09-19) * das ganze Dokument *	1-11	
T	----- ----- -/-	1,8,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. September 2020	Prüfer Saunders, Thomas
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 20 18 4357

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
T	DE 42 35 858 A1 (MALIMO MASCHINENBAU [DE]) 3. März 1994 (1994-03-03) * das ganze Dokument * -----	1,8,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. September 2020	Prüfer Saunders, Thomas
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 18 4357

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-09-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19839418 C1	29-06-2000	KEINE	
DE 10036349 A1	14-02-2002	KEINE	
DE 102007031045 A1	08-01-2009	KEINE	
DE 4220338 A1	05-01-1994	DE 4220338 A1	05-01-1994
		DE 4244904 C2	22-04-1999
		FR 2692602 A1	24-12-1993
		GB 2268197 A	05-01-1994
		IT 1264868 B1	17-10-1996
DE 4216462 A1	25-11-1993	KEINE	
EP 0069335 A1	12-01-1983	DE 8119604 U1	24-09-1981
		EP 0069335 A1	12-01-1983
		ES 273653 U	16-01-1984
DD 46202 A1	05-03-1966		
DD 282585 A7	19-09-1990	DD 282585 A7	19-09-1990
		DE 3903213 A1	12-10-1989
		FR 2629482 A1	06-10-1989
		GB 2216913 A	18-10-1989
DE 4235858 A1	03-03-1994	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- WO 2002058006 A2 **[0010]**
- DE 4106295 A1 **[0011]**
- US 8695151 B2 **[0012]**
- DE 19839418 C1 **[0013]**
- EP 1163386 B1 **[0016]**
- DD 46202 A1 **[0018]**