

(19)



(10)

AT 514063 A4 2014-10-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 229/2013
(22) Anmeldetag: 26.03.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.10.2014

(51) Int. Cl.: **D04H 5/02** (2012.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2855059 A1
US 2011282364 A1
US 3511740 A
US 2008044628 A1

(71) Patentanmelder:
BCA Vertriebsgesellschaft m.b.H.
2544 Leobersdorf (AT)

(72) Erfinder:
Birner Gerhard
1220 Wien (AT)
Fochler Claus
31319 Sehnde (DE)
Rüttinger Norbert
2540 Bad Vöslau (AT)

(74) Vertreter:
ITZE P. DIPL.ING.
WIEN

(54) **Absorptionsmaterial**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Vlieses aus mit absorbierendem Material versetztem Fasermaterial. Zur Erzielung von extrem saugenden Körpern oder Vliesen wird das funktionstechnisch angereicherte Fasermaterial mit gekräuselten Bindungsfasern vermischt und gemeinsam vernadelt.

AT 514063 A4 2014-10-15

Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Vlieses aus mit absorbierendem Material versetztem Fasermaterial. Zur Erzielung von extrem saugenden Körpern oder Vliesen wird das funktionstechnisch angereicherte Fasermaterial mit gekräuselten Bindungsfasern vermischt und gemeinsam vernadelt.

FÜR D. ANMELDER(IN):
26. MIZ. 2013
PATENTANWALT
DIPL.-ING. PETER ITZE


Beschreibung

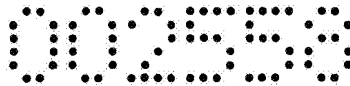
Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Vlieses aus mit absorbierenden Mitteln versetztem Fasermaterial.

Bei den sogenannten Saugvliesen werden stark saugende Fasern eingebracht, wobei entweder künstliche Fasern wie Viskose- oder Polyesterfasern oder Naturfasern wie Baumwolle, Jute und dergleichen mit stark absorbierendem Puder oder ähnlichen granulatartigen Füllstoffen versehen werden. Diese bekannten Saugvliese haben den Nachteil, dass die Saugbestandteile relativ lose im Vlies liegen und sich sowohl im trockenen als auch im nassen Zustand aus den Fasern lösen können. Es wurde daher bereits vorgeschlagen, derartige Saugvliese mit Schmelzfasern zu versehen, die dann thermisch in einem Ofen oder mit Heißluft verfestigt werden. Dies hat den Nachteil, dass es zu einer starken Einschränkung der Expansionsmöglichkeiten der Vliesstoffe kommt, da die Fasern miteinander verklebt werden und das mögliche Aufnahmevermögen durch diese fixierten Fasern beschränkt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde ein Vlies der eingangs genannten Art zu schaffen, welches, wenn überhaupt, nur geringfügige Beschränkung der Expansionsfähigkeit aufweist und ein entsprechend hohes Aufnahmevermögen für Flüssigkeit besitzt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das Fasermaterial mit gekräuselten Bindungsfasern vermischt und gemeinsam vernadelt wird. Dabei ermöglichen die Bindungsfasern einerseits auf Grund der gekräuselten Struktur und andererseits der rein mechanischen Bindung durch das Vernadeln eine weitest gehende Freiheit für das Fasermaterial sich bei der Aufnahme von Flüssigkeit auszudehnen, die Dicke und Vliesfestigkeit kann durch dieses Verfahren relativ frei bestimmt werden.

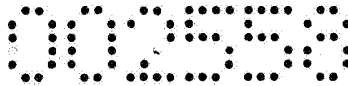
Vorteilhafter Weise kann ein Anteil an Bindungsfasern von 1 bis 35%, vorzugsweise 5 bis 20%, bezogen auf das Fasermaterial zugemischt werden. Damit kann je nach Grad der Zumischung der Bindungsfasern einerseits die mechanische Festigkeit des Vlieses gesteuert werden und andererseits auch die für die Festigkeit optimale Ausdehnungsmöglichkeit zu geben. Schichtdicken von etwa 2 Millimeter bis 25 Millimeter können sich je nach



Fasermaterialanteil bis zu 80 Millimeter ausdehnen und bis zum 100-fachen des Eigengewichts an Flüssigkeit aufnehmen. Die Zugabe der Bindungsfasern in Abhängigkeit vom Prozentanteil am Gesamtvlies steuert die mechanische Festigkeit des Vlieses, wobei der Anteil an saugendem Puder oder ähnlichen granulatartigen Füllstoffen in den Fasern des Fasermaterials eingebaut sein kann, womit die Haftung des saugenden Materials im Vlies wesentlich verbessert ist. Dieses saugende Material ist üblicherweise ein Polykarbonatgranulat bzw. -pulver und kann bei der Erzeugung des Fasermaterials, üblicherweise Viskose- oder Polyesterfaser, bei deren Erzeugung bereits eingebracht werden.

Vorteilhafter Weise weisen die zugemischten Bindungsfasern eine Länge von 6 bis 15 Zentimeter auf. Mit dieser Länge kann die Dehnungsmöglichkeit des Vlieses entsprechend gesteuert werden, wobei die mechanische Verfestigung des Vlieses die bestimmende Determinante für die im trockenen Zustand bestimmte dreidimensionale Form des Vlieses ist. Je nach Einsatzzweck können leicht verformbare Vliese oder relativ starke Matten produziert werden, die je nach Anwendung auch im vollgesaugtem Zustand noch Festigkeit aufweisen und dabei Blockaden für nachfolgende Flüssigkeitsmengen darstellen oder weiche gelartige Zustände haben und ein Maximum an Aufnahmevolumen bereitstellen. Das Fasermaterial besteht dabei aus Fasern, die eine Länge von 40 bis 200 Millimeter haben und sowohl glatt als auch gekräuselt sein können. Der Grad der Verfestigung wird dabei durch den Vernadelungsgrad ebenso gesteuert wie durch den Anteil an Bindungsfasern.

Vorteilhafter Weise kann das Fasermaterial und/oder die zugemischten Bindungsfasern mit antibakteriellen Mitteln und/oder Duftstoffen und/oder Duftneutralisierern beladen werden. Dies ist insbesondere dann angezeigt, wenn das hergestellte Vlies zum Auffangen von Flüssigkeiten eingesetzt wird, die nur langsam in das Vlies eintreten bzw. nur periodisch auftreten, wobei dann in der Zeit, in der das Vlies in feuchtem Zustand vorliegt, z. B. Schimmelpilzbefall durch Zugabe von pilztötenden Materialien verhindert werden kann. Dies ist auch unter dem Aspekt zu sehen, dass das Vlies sich innerhalb großer Grenzen wieder auf das ursprüngliche Maß zurückbilden kann, das heißt, dass bei Trocknung eines mit Wasser oder Flüssigkeit beladenen Vlieses dieses zu einem hohen Grade wieder die ursprüngliche Struktur und Ausdehnung erlangen kann.



Schließlich kann das Vlies auf formbeständige Träger aufgebracht werden, was sich insbesondere dann als angezeigt erachtet, wenn der formbeständige Träger als Auffangbehälter ausgebildet ist, in welchen z. B. eine Autobatterie oder ein sonstiger, mit Flüssigkeit befüllter Behälter aufzubewahren ist, wobei verhindert werden muss, dass diese Flüssigkeit ungehindert austritt. Damit werden in der Elektrotechnik Kurzschlüsse bei Austreten von Flüssigkeiten aus Batterien verhindert, weiters auch die Schädigung von Fahrzeugteilen oder sonstigen tragenden Teilen durch austretende Batteriesäure, ebenso können Verletzungen mit heißem Wasser, Kühlflüssigkeiten oder sonstigen Sachen verhindert werden, was insbesondere im Zuge des Trends zum Elektroauto sehr wesentlich ist.

FÜR D. ANMELDER(IN):
26. MRZ 2013
PATENTANWALT
DIPL. ING. PETER ITZE

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Vlieses aus mit absorbierendem Mittel versetztem Fasermaterial, dadurch gekennzeichnet, dass das Fasermaterial mit gekräuselten Bindungsfasern vermischt und gemeinsam vernadelt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anteil an Bindungsfasern von 1 bis 35%, vorzugsweise 5-20%, bezogen auf das Fasermaterial, diesem zugemischt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zugemischten Bindungsfasern eine Länge von 6-15 cm aufweisen.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Fasermaterial und/oder die zugemischten Bindungsfasern mit antibakteriellen Mitteln und/oder Duftstoffen und/oder Duftneutralisierern beladen werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Vlies auf einem formbeständigen Träger aufgebracht wird.

FÜR D. ANMELDER(INN)
26. MRZ 2013
PATENTANWALT
DIPL. ING. PETER ITZE
