



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

2006 635

Int.Cl.³

3(51) B 32 B 27/02

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 32 B/ 2341 987

(22) 19.10.81

(44) 01.06.83

(71) siehe (72)

(72) BOETTCHER, PETER, DIPL.-ING.; BARTHEL, WOLFGANG; UHLMANN, WOLFGANG; HOYER, ANITA, DIPL.-ING.; DD;

(73) siehe (72)

(74) FORSCHUNGSINSTITUT FUER TEXTILTECHNOLOGIE 9054 KARL-MARX-STADT ANNABERGER STR. 240

(54) VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES MEHRSCICHTIGEN, VORZUGSWEISE ZWEISCHICHTIGEN,
SELBSTTRAGENDEN VLIESSTOFF-FORMTEILES

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen, vorzugsweise zweischichtigen, selbsttragenden Vliesstoff-Formteiles, insbesondere für die Innenausstattung von Kraftfahrzeugen, mit Dekorschicht, wobei das Formteil aus faserigem Material und eingestreuten hitzehärtbaren Bindeharzen besteht und in einer Formpresse bleibend verformt wird. Ziel der Erfindung ist es, auf einfache Art und Weise sowie kostengünstiger ein derartiges Vliesstoff-Formteil herzustellen. Dies wird dadurch erreicht, indem aus sortierten oder unsortierten Haushalts- oder Produktionsabfalltextilien gewonnene Reißfasern mit einem Synthesefaseranteil von 30% oder mehr ein Flor gebildet wird. Anschließend wird dieser Flor in einer Streuvorrichtung mit Phenolharzpulver bestreut. Sodann wird durch zick-zack-artiges Täfeln mittels eines Querlegers ein Vlies gebildet und anschließend auf diesem Vliesgrundkörper als Dekorschicht ein textiles Flächengebilde aufgenadelt. Danach erfolgt in einem weiteren Arbeitsgang beim an sich bekannten Formpressen die Ausbildung des selbsttragenden Vliesstoff-Formteiles.

234198 7

Titel der Erfindung

Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen, vorzugsweise zweischichtigen, selbsttragenden Vliesstoff-Formteiles

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen, vorzugsweise zweischichtigen, selbsttragenden Vliesstoff-Formteiles, insbesondere für die Innenausstattung von Kraftfahrzeugen, mit Dekorschicht, wobei das Formteil aus faserigem Material und eingestreuten hitzehärtbaren Bindeharzen besteht und in einer Formpresse bleibend verformt wird.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist allgemein bekannt, Vliesstoffe herzustellen und diese unter Zugabe von hitzehärtbaren Bindeharzen im formgepreßten Zustand als Tragkörper für einbaufertige Dachverkleidungen zu verwenden.

Eine Herstellungsmöglichkeit besteht darin, daß Reißfasern und Bindeharz in einem pneumatischen Vliesbildner vermischt und zum Vlies geformt werden. Dieses Vlies weist einen Bindeharzanteil von ca. 25 % auf, wobei das Bindeharz gleichmäßig über den Vliesquerschnitt verteilt ist. Im nachfolgenden Arbeitsgang wird das Vlies unter gleichzeitigem Formen auf einer Preßeinrichtung mittels Hitze und Druck bleibend ausgeformt. Als Ergebnis wird ein über den Vliesquerschnitt gleichmäßig hartes Form-

teil erhalten, das als Tragkörper von Dachinnenverkleidungen verwendet werden kann. Anschließend wird die Sichtseite dieses Formteiles mit zwei oder mehreren Flächengebilden, z. B. Schaumstoff, textilen Flächengebilden, verklebt.

In der DD-PS 18 057 wird ein Verfahren zur Herstellung von Preßstoff-Vormaterial für großflächige Preßstoff-Formteile aus einem faserigen Füllmaterial mit Kunstharz als Bindemittel beschrieben. Dabei werden mehrere Faservliese, die aus gleichen oder verschiedenartigen Fasern bestehen können und mit Bindemitteln durchsetzt sind, auf ein Sammeltransportband abgelegt und durch Vorwärtsbewegen dieses Sammeltransportbandes übereinandergeschichtet, wonach die Vlieslagen durch Walzen verdichtet und einer Schneidvorrichtung zugeführt werden.

Gemäß DE-AS 2 830 320 werden Formteile aus Kunstharz enthaltenden Faservliesen hergestellt, bei dem zwei mit Kunstharz auf ihren einander zugekehrten Seiten beschichtete Vliese unter erhöhten Temperaturen und unter Anwendung von geringem Druck verpreßt werden. Dabei werden an ihren Außenseiten mit Papierbahnen vernadelte Zuschnitte aus Kokos- oder Jutefaservliesen verwendet. Das Fertigpressen zu den Formteilen erfolgt unmittelbar nach dem Beschichten, wobei Temperatur, Druck und Menge an verwendetem Polyesterharz so aufeinander abgestimmt werden, daß im Inneren der Formteile Hohlräume verbleiben.

Gemäß DE-OS 2 706 446 wird eine dreischichtige Dachinnenverkleidung hergestellt, bei der zwischen einer schallabsorbierenden Matte aus Polyurethan oder Faservliesstoff und einem Gewebe oder Vliesstoff eine perforierte Folie angeordnet ist. Die Verbindung der einzelnen Schichten und deren Formung erfolgt durch Erwärmung beim Pressen.

Ein Innenverkleidungsformteil für Kraftfahrzeuge ist Gegenstand der DE-OS 2 738 304. Dabei wird ein Vliesstoff-Formkörper mit auf der Rückseite aufgeklebter Gewebematte verwendet. Dieser Vliesstoff-Formkörper weist Löcher auf, durch die nach der Gegenseite hin ein hautbildendes Polster aufgeschäumt ist.

Die Nachteile aller vorgenannten Lösungen bestehen darin, daß die Herstellung der Formteile verhältnismäßig aufwendig ist und größtenteils teurere Primärfaserstoffe verwendet werden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, auf einfache Art und Weise sowie kostengünstiger die Herstellung eines mehrschichtigen, vorzugsweise zweischichtigen selbsttragenden Vliesstoff-Formteiles mit Dekorschicht zu ermöglichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zu schaffen, mit dem ein Vliesstoff-Formteil der eingangs genannten Gattung unter Verwendung geeigneter Sekundärrohstoffe in großen Mengen kontinuierlich hergestellt werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß aus sortierten oder unsortierten Haushalts- oder Produktionsabfalltextilien, die auch Beschichtungen oder Rückengummierungen aufweisen und gegebenenfalls textilfremde Beimengungen enthalten können, gewonnene Reißfasern mit einem Synthesefaseranteil von 30 % oder mehr ein Flor gebildet wird. Anschließend wird dieser Flor in einer Streuvorrichtung, welche über die Breite der Bahn unterschiedliche Austragsmengen abgibt, mit Phenolharzpulver bestreut. Sodann wird durch zick-zack-artiges Täfeln mittels eines Querlegers ein Vlies gebildet und anschließend auf diesem Vliesgrundkörper als Dekorschicht ein textiles Flächengebilde, insbesondere ein aus Primärfasern gebildeter Nadelvliesstoff, ein Vliesfadennähgewirke od. dgl. aufgenadelt. Danach erfolgt in einem weiteren Arbeitsgang beim an sich bekannten Formpressen die Ausbildung des selbsttragenden Vliesstoff-Formteiles.

Nach einem Merkmal der Erfindung wird anstelle des Aufnadelns eines textilen Flächengebildes auf den Vliesgrundkörper dieses beim oder nach dem Formpressen auf der bindeharzarmen Vliesunterseite aufgeklebt.

Der Phenolharzanteil, bezogen auf die Masse des Vliesgrundkörpers, beträgt 15 % bis 25 %, vorzugsweise 20 %, wobei dieser Phenolharzanteil über den Querschnitt des Vliesgrundkörpers 10 % in der unteren Hälfte und 30 % in der oberen Hälfte beträgt.

Durch diesen unterschiedlichen Bindeharzgehalt im Vlies wird beim Formpressen ein Formteil mit einer härteren Außen- und einer weicheren Innenschicht hergestellt.

Der Vorteil der Erfindung besteht darin, daß durch den unterschiedlichen Dichtegradienten über den Querschnitt im Vliesstoff-Formteil die beiden Funktionen des Tragens und Schallschluckens gleichzeitig erreicht werden. Außerdem können in vorteilhafter Weise nicht verwertbare Haushalts- bzw. Produktionsabfalltextilien einer wirtschaftlichen Wiederverwendung zugeführt werden. Für besonders gewünschte Anwendungsfälle ist es gleichfalls leicht möglich, den Bindeharzanteil in den einzelnen Schichten zu variieren bzw. weitere Schichten vorzusehen, um die gewünschten Eigenschaften zu erzielen. Dazu bedarf es lediglich einer entsprechenden Einrichtung an der Streuvorrichtung.

Ausführungsbeispiele

Die Erfindung soll anhand nachfolgender Ausführungsbeispiele näher erläutert werden, ohne die Allgemeingültigkeit einzuschränken.

Beispiel 1

Auf einer Krempel wird aus Reißfasern, die aus unsortierten Haushaltsabfalltextilien gewonnen werden, ein Flor mit einer Masse von 40 g/m^2 gebildet. Mittels einer über dem Flortransportband angeordneten Streuvorrichtung wird auf den Flor Phenolharzpulver aufgestreut. Dabei erfolgt durch Steuerung der Harzzuführung über die Breite auf der linken Florhälfte ein Auftrag von 4 g/m^2 und auf der rechten Florhälfte ein Auftrag von 12 g/m^2 .

Durch Querlegen dieses Flores mittels Querleger entsteht mit ca. 40 Florlagen ein Vlies mit einer Masse von 2000 g/m^2 . Die obere Hälfte dieses Vlieses enthält 30 % und die untere Hälfte 10 % Phenolharzpulver. Beim nachfolgenden Pressen wird ein Formteil mit einer Dicke von beispielsweise 8 mm erhalten, das eine harte Ober- und eine weiche Innenschicht aufweist. Anschließend wird auf dieses Formteil ein Vliesfadennähgewirke als Dekorschicht aufgeklebt.

Beispiel 2

Die Herstellung des Vlieses erfolgt gemäß Beispiel 1. In einem nachfolgenden Arbeitsgang wird auf die bindeharzarme Schicht des Vlieses ein Nadelvliesstoff mit der Masse von 150 g/m^2 aufgenadelt. Dabei wird mit 100 Stiche/cm^2 und einer Stichtiefe von 12 mm gearbeitet. Beim nachfolgenden Pressen entsteht in einem Arbeitsgang das Vliesstoff-Formteil als selbsttragende Dachinnenverkleidung mit Dekorschicht.

Beispiel 3

Die Herstellung des Vlieses erfolgt gemäß Beispiel 1, wobei dem Phenolharzpulver Holzmehl zugemischt wird. Beim nachfolgenden Pressen wird ein Formteil mit einer Dicke von 8 mm erhalten. Anschließend wird auf dieses Formteil ein Vliesnähgewirke als Dekorschicht aufgeklebt.

Erfindungsanspruch

1. Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen, vorzugsweise zweischichtigen selbsttragenden Vliesstoff-Formteiles, insbesondere für die Innenausstattung von Kraftfahrzeugen, mit Dekorschicht, wobei das Formteil aus faserigem Material und eingestreuten hitzehärtbaren Bindeharzen besteht und in einer Formpresse bleibend verformt wird, gekennzeichnet dadurch, daß aus sortierten oder unsortierten Haushalts- oder Produktionsabfalltextilien, die auch Beschichtungen oder Rückengummierungen aufweisen und gegebenenfalls textilfremde Beimengungen enthalten können, gewonnene Reißfasern mit einem Synthesefaseranteil von 30 % oder mehr ein Flor gebildet wird, der anschließend in einer Streuvorrichtung, welche über die Breite der Bahn unterschiedliche Austragsmengen abgibt, mit Phenolharzpulver, bestreut wird, sodann durch zick-zack-artiges Täfeln mittels eines Querlegers in ein Vlies gebildet, anschließend auf diesem Vliesgrundkörper als Dekorschicht ein textiles Flächengebilde, insbesondere ein aus Primärfasern gebildeter Nadelvliesstoff, ein Vliesnähgewirke, ein Vliesfadennähgewirke od. dgl., aufgenadelt und danach in einem weiteren Arbeitsgang beim an sich bekannten Formpressen das selbsttragende Vliesstoff-Formteil gebildet wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß anstelle des Aufnadelns eines textilen Flächengebildes auf dem Vliesgrundkörper dieses beim oder nach dem Formpressen auf der bindeharzarmen Vliesunterseite aufgeklebt wird.
3. Verfahren nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Phenolharzanteil bezogen auf die Masse des Vliesgrundkörpers 15 % bis 25 %, vorzugsweise 20 % beträgt und dieser Phenolharzanteil über den Querschnitt des Vliesgrundkörpers 10 % in der unteren Hälfte und 30 % in der oberen Hälfte beträgt.

4. Verfahren nach Punkt 3, gekennzeichnet dadurch, daß dem Phenolharzpulver gegebenenfalls pulverige bzw. kurzfasrige Zusatzstoffe, z. B. Holzmehl, Glasfasern, Gesteinsfasern, Magnesiumcarbonat o. dgl., zugemischt werden.