



österreichisches
patentamt

(10) **AT 008 849 U1** 2007-01-15

(12)

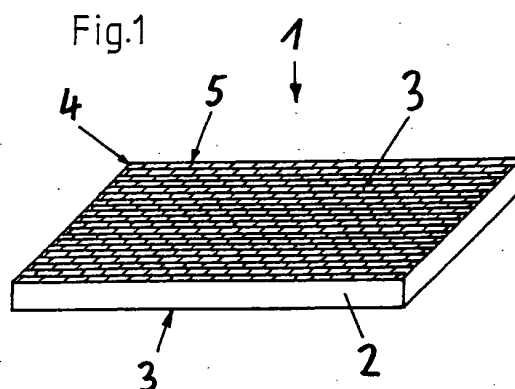
Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 241/04 (51) Int. Cl.⁷: **E04B 7/22**
(22) Anmeldetag: 2004-03-30 E04C 2/22, E04D 13/16
(42) Beginn der Schutzdauer: 2006-11-15
(45) Ausgabetag: 2007-01-15

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
SWISSPOR MANAGEMENT AG
CH-6213 STEINHAUSEN (CH).

(54) DÄMMPLATTE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DERSELBEN

(57) Beschrieben werden eine Dämmplatte (1) zur Bildung dampfdiffusionsfähiger, begehbare und sparrenüberbrückender Dachisolationen sowie ein Verfahren zu deren Herstellung. Die Dämmplatte (1) besteht aus einem Polyurethanschaumkern (2), welcher auf beiden Aussenseiten mit einem flächenmässig dichten Glasfasergewebe (3) beschichtet ist. Eine solche Dämmplatte (1) ist gleichzeitig wasserabweisend und diffusionsfähig und weist zudem bei geringem Eigengewicht eine hohe Festigkeit auf, so dass sparrenüberbrückende, begehbare Dachisolationen möglich werden, die ohne ein zusätzliches tragfähiges Unterdach auskommen und direkt auf den Dachsparren (6) befestigt werden können. Hierdurch wird es möglich, bestehende Dächer zu geringen Kosten mit einer durchgehenden und guten Dachisolation zu versehen, ohne dass hierdurch der Wohnraum beeinträchtigt wird.



AT 008 849 U1 2007-01-15

DVR 0078018

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dämmplatte, die Verwendung der Dämmplatte sowie ein Verfahren zur Herstellung der Dämmplatte gemäss den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche.

5 Dämmplatten werden im Allgemeinen zur Wärme- und/oder Schallisolation verwendet, wobei ein besonders häufiges Anwendungsgebiet die Verwendung zur nachträglichen Wärmeisolation von nicht oder schlecht isolierten Dächern ist. Dabei werden die Dämmplatten entweder zwischen den Dachsparren oder unterhalb derselben angebracht. Die Anbringung unterhalb der Dachsparren ermöglicht zwar eine durchgehende Wärmeisolation, was erwünscht ist, weist
10 aber den Nachteil auf, dass hierdurch der Wohnraum verkleinert wird. Die Anordnung zwischen den Sparren ist demgegenüber zwar deutlich wohnraumverträglicher, weist jedoch den Nachteil auf, dass die so gebildete Isolation durch die Sparren unterbrochen ist, was zu Kältebrücken führt, und dass sie in ihrer Dicke auf die Sparrenhöhe beschränkt ist, so dass der erzielbare Isolationswert beschränkt ist. Sollen oder können diese Nachteile nicht in Kauf genommen
15 werden, muss gemäss dem Stand der Technik die gesamte Dachkonstruktion dahingehend verändert werden, dass auf den Dachsparren ein begehbare Unterdach errichtet wird, auf dem dann die Isolationsschicht und die Ziegeleindeckung angeordnet werden. Dieses Vorgehen ist mit einem erheblichen Zeit- und Kostenaufwand verbunden und nur dann möglich, wenn die bestehende Dachkonstruktion in der Lage ist, zusätzlich ein solches Unterdach zu tragen. Ist
20 sie hierfür zu schwach, muss ein komplett neues Dach erstellt werden.

Es stellt sich daher die Aufgabe, eine Dämmplatte und ein Verfahren zur Herstellung von Dämmplatten zur Verfügung zu stellen, welche die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweisen oder zumindest teilweise vermeiden.

25 Diese Aufgabe wird von der Dämmplatte und dem Verfahren gemäss den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

Ein erster Aspekt der Erfindung betrifft eine dampfdiffusionsfähige Dämmplatte mit einer Isolationsschicht aus einem Polymerschäummaterial. Mindestens eine der Aussenseiten der Dämmplatte ist mit einem flächenmässig dicht geschlossenen, zugfesten, dampfdiffusionsfähigen und wasserabweisenden Gewebematerial versehen. Dabei ist die Dämmplatte so biegesteif ausgebildet, dass sie zur Bildung einer begehbaren, sparrenüberbrückenden Dachisolation geeignet ist. Begehrbar heisst hier, dass die Dachisolation bei üblichen Sparrenabständen von 50 cm bis
30 75 cm und üblichen Dachneigungen zwischen 15° und 45° von einer 80 Kg schweren Person begangen werden kann, ohne dass die Gefahr eines Einbrechens oder einer Beschädigung der Isolation besteht. Flächenmässig dicht geschlossen heisst, dass das Gewebe keine offenen Maschen aufweist, also blickdicht ist. Eine solche Dämmplatte ist gleichzeitig wasserabweisend und diffusionsfähig und weist zudem bei geringem Eigengewicht eine hohe Festigkeit und Biegesteifigkeit auf, so dass durch sie sparrenüberbrückende, begehbare Dachisolationen, die
35 ohne ein zusätzliches tragfähiges Unterdach auskommen und direkt auf den Dachsparren befestigt werden können, erst möglich werden und nun bestehende Dächer zu geringen Kosten mit einer durchgehenden und guten Dachisolation versehen werden können, ohne dass durch diese Massnahme der Wohnraum beeinträchtigt wird.

45 Dabei wird in einer bevorzugten Ausführungsform der Dämmplatte das Gewebematerial direkt auf der Isolationsschicht angeordnet und fest mit dieser verbunden, was durch z.B. durch Aufkleben oder Schäumen der Isolationsschicht in Kontakt mit dem Gewebematerial erfolgen kann.

50 Mit Vorteil sind die Kett- und Schussfäden des Gewebematerials unterschiedlich ausgebildet, und zwar derart, dass der eine Faden schmal und kompakt und der andere Faden flächig und locker ausgebildet ist, so dass das Gewebe zwar flächenmässig dicht geschlossen ist, indes aber eine gute Dampfdurchlässigkeit aufweist.

55 Dabei ist es bevorzugt, wenn das Gewebematerial an der Dämmplatte derartig angeordnet ist,

dass sich die schmalen kompakten Fäden in einer Richtung parallel zu einer Plattenkante erstrecken. Dies ist insbesondere dann ein Vorteil, wenn beide Aussenseiten der Dämmplatte von einem solchen Gewebematerial gebildet sind, da die Dämmplatte hierdurch in dieser Richtung besonders biegesteif wird.

Bevorzugterweise wird das oberseitige Gewebe mit einer zusätzlichen Imprägnierung versehen, welche die Gewebefasern bindet und/oder zumindest vorübergehend einen verbesserten Schutz gegen das Eindringen von Wasser bietet. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Dämmplatten zur Erstellung von auf den Sparren angeordneten sparrenüberbrückenden Dachisolationen verwendet wird, welche bis zur Installation des Ziegeldaches auch die Dichtfunktion desselben übernehmen muss.

Vorteilhafterweise wird als Gewebematerial ein Glasfasergewebe verwendet, da dieses relativ reissfest, unverrottbar und von sich aus wasserabweisend ist.

Für die Isolationsschicht wird bevorzugterweise Polyurethanschaum verwendet, da dieser relativ fest ist und hervorragende Isolationseigenschaften aufweist, so dass sich für übliche Isolationswerte relativ dünne Plattenstärken ergeben, was bei einer nachträglichen Isolation eines bestehenden Gebäudedaches nur eine geringfügige Veränderung der Gebäudehöhe zur Folge hat.

Sind die beiden Aussenseiten der Dämmplatte identisch ausgebildet, was bevorzugt ist, so ergibt sich eine besonders stabile Dämmplatte, welche zudem unproblematisch in der Verarbeitung ist, da es egal ist, welche Plattenseite aussen und welche innen angeordnet wird.

Bevorzugterweise weist die Dämmplatte eine Dicke von 50 mm oder mehr auf, bevorzugterweise zwischen 50 mm und 80 mm, da solche Dämmplatten eine relativ stabile Tragstruktur ergeben und gleichzeitig, je nach gewählter Isolationsschicht, gute Isolationswerte aufweisen.

Mit Vorteil ist die erfindungsgemässe Dämmplatte derartig biegesteif ausgebildet, dass sie aufliegend auf zwei 60 cm voneinander beabstandeten waagerechten Sparren eine mittig aufgebrachte Trittlast von mindestens 50 Kg, insbesondere von mindestens 75 Kg tragen kann. Solche Dämmplatten sind für alle Dacharten geeignet und können zudem auch als Schalung für das Erstellen von Betondecken verwendet werden.

Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft die Verwendung der Dämmplatte für die Erstellung tragfähiger, sparrenüberbrückender Dachisolationen oder als verlorene Schalung beim Betonieren von Decken. Bei einer solchen Verwendung kommen die Vorteile der Erfindung besonders gut zur Geltung.

Ein dritter und letzter Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Dämmplatte gemäss den ersten Aspekt der Erfindung. Dabei wird in einem ersten Verfahrensschritt ein erstes flächenmässig dicht geschlossenes, zugfestes und wasserabweisendes Gewebematerial bereitgestellt, welches bevorzugterweise unverrottbar ist. Sodann wird in einem zweiten Verfahrensschritt ein Polymerschaummaterial, welches bevorzugterweise durch Schäumen erzeugt wird, in flüssigem Zustand auf das Gewebematerial aufgebracht, und in einem dritten Verfahrensschritt das aufgebrachte Polymerschaummaterial in Kontakt mit dem Gewebematerial unter Bildung eines festen Verbundes beider Materialien ausgehärtet. Hierdurch lassen sich erfindungsgemässe Dämmplatten auf einfache und kostengünstige Weise herstellen.

Bevorzugterweise wird zusätzlich ein zweites zugfestes Gewebematerial, insbesondere ein mit dem ersten Gewebematerial identisches Gewebematerial, bereitgestellt und das Polymerschaummaterial zwischen dem ersten und dem zweiten Gewebematerial angeordnet, so dass die beiden Gewebematerialien über das Polymerschaummaterial flächig miteinander verbunden werden und nach dem Aushärten des Polymerschaummaterials zusammen mit diesem einen

festen Verbund bilden. Hierdurch lässt sich auf einfache Weise eine besonders biegebeste erfindungsgemässe Dämmplatte herstellen.

Dabei wird das erste und/oder das zweite Gewebematerial mit Vorteil an einer oder an mehreren Düsenanordnungen, aus denen flüssiges Polymerschäummaterial austritt, vorbeigeführt, so dass das Polymerschäummaterial auf das erste und/oder das zweite Gewebematerial aufgebracht wird. Sodann werden das erste und das zweite Gewebematerial derartig zueinander angeordnet, dass sie über das Polymerschäummaterial flächig miteinander verbunden werden, also ihre Innenflächen flächig in Kontakt mit der Polymerschäumsschicht stehen. Ein solches Vorgehen begünstigt eine industrielle Fertigung der Dämmplatten.

Mit Vorteil werden das erste und das zweite Gewebematerial mit dem zwischen diesen sich befindlichen Polymerschäummaterial im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet mit gleicher Geschwindigkeit und Richtung durch eine Führungsanordnung bewegt, welche durch flächige Begrenzung des Durchtrittsquerschnitts eine definierte Gesamtdicke der drei Materialschichten (erstes Gewebematerial, Isolationsschicht aus Polymerschäum und zweites Gewebematerial) während dem mindestens teilweisen Aushärten der Polymerschäumsschicht sicherstellt. Mit Vorteil beträgt die Länge des von der Führungsanordnung begrenzten Querschnitts mehr als 15 Meter. Hierdurch lassen sich im Durchlaufverfahren Dämmplatten mit genau definierter Plattendicke herstellen. Bevorzugterweise verwendet man hierzu eine Führungsanordnung, welche zwei übereinander und mit einem vertikalen Abstand voneinander angeordnete Fördermittel mit flächigen Tragelementen, bevorzugterweise Kettenförderer oder Förderbänder aufweist. Die Durchlaufgeschwindigkeiten der drei Materialschichten durch die Führungsanordnung liegen bevorzugterweise im Bereich zwischen 2 und 20 m/min, bevorzugterweise zwischen 5 und 20 m/min und noch bevorzugter zwischen 10 und 20 m/min. Hierdurch wird in Abstimmung mit der Länge der Führungsanordnung sichergestellt, dass die Polymerschäumsschicht beim Austritt aus der Führungsanordnung zumindest teilweise ausgehärtet ist. Bevorzugterweise wird das aus der Führungsanordnung austretende Sandwich aus den drei Schichten in der Länge und/oder in der Breite, z.B. auf ein bestimmtes Mass, nachbearbeitet. Dies erfolgt mit Vorteil durch Sägen oder Fräsen, wobei auch vorgesehen ist, zusätzlich Konturierungen, z.B. einen Wechselfalz oder eine Hälfte eine Nut- und- Feder-Verbindung oder einer Keilstossverbindung an den Stirnflächen zu erzeugen.

Bevorzugterweise ist das beschriebene Verfahren ein kontinuierlicher Herstellungsprozess, bei dem fortlaufend ein Plattenstrang gebildet wird, welcher an seinem Ende in einzelne Dämmplatten zerteilt wird.

Weitere bevorzugte Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine dreidimensionale Ansicht einer erfindungsgemässen dreischichtigen Dämmplatte; Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch eine mit der Dämmplatte aus Fig. 1 gebildete begehbare, sparrenüberbrückende Dachisolation; Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch eine zweite erfindungsgemässe Dämmplatte; und Fig. 4 eine Prinzipskizze einer Anordnung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens zur Herstellung einer erfindungsgemässen Dämmplatte.

Das Grundprinzip einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist in Fig. 1 dargestellt. Die in dreidimensionaler Ansicht gezeigte Dämmplatte 1 besteht aus einer 60 mm dicken Polyurethanschäumplatte 2, welche auf beiden Aussenseiten mit einem Glasfasergewebe 3 beschichtet ist. Das Glasfasergewebe 3 ist an seiner Aussenseite mit einer dampfdiffusionsfähigen Imprägnierung versehen, welche die Glasfasern bindet, so dass eine Emission von Glasfaserstaub unterbunden wird und die wasserabweisenden Eigenschaften des Gewebes noch gesteigert werden. Je nach Verwendungszweck der Dämmplatte 1 ist es auch vorgesehen, auf die Beschichtung zu verzichten. Wie zu erkennen ist, sind die Kett- und Schussfäden 4, 5 des

Glasfasergewebes unterschiedlich ausgebildet. Der eine Faden 4 ist flächig und locker ausgebildet und der andere Faden 5 schmal und kompakt.

Fig. 2 zeigt einen Vertikalschnitt durch eine mit der erfindungsgemässen Dämmplatte aus Fig. 1 gebildete dampfdiffusionsfähige, begehbare und sparrenüberbrückende Dachisolation, bei der die Dämmplatten 1 jeweils direkt aussen auf den Dachsparren 6 aufliegen und durch Verschrauben mit diesen verbunden sind. Auf der gezeigten Dachisolation können nun direkt die Dachlatten angeordnet werden und auf diesen wiederum das eigentliche Ziegeldach.

Fig. 3 zeigt eine Schnittdarstellung durch eine zweite erfindungsgemässe Dämmplatte 1. Die hier gezeigte Dämmplatte 1 ist ähnlich aufgebaut wie die in Fig. 1 gezeigte, sie weist jedoch im Gegensatz dazu nur eine mit Glasfasergewebe 3 beschichtete Aussenseite auf. Die andere Aussenseite der Dämmplatte 1 ist mit einer Papierschicht 9 belegt und weist oberhalb der Papierschicht 9, eingebettet in die Polyurethanschicht 2, ein Verstärkungsgitter 10 aus Glasfasern auf.

Bei den gezeigten Dämmplatten 1 wurde der Verbund zwischen den Aussenschichten 3, 9 und der Isolationsschicht 2 durch direkten Kontakt der Aussenschichten mit dem flüssigen Polyurethanschaummaterial bei der Herstellung der Dämmplatte 1 hergestellt. Es ist jedoch je nach Polymerschaummaterial und Fertigungsverfahren auch vorgesehen, die Aussenschichten mit Hilfe von Klebstoff oder thermisch durch Anschmelzen der Aussenflächen der Polymerschaumschicht mit dieser zu verbinden.

Fig. 4 zeigt eine Prinzipskizze einer Anordnung zur Durchführung eines Verfahrens zur kontinuierlichen Herstellung von dreischichtigen Dämmplatten mit Aussenschichten aus Glasfasergewebe 3 und einer Innenschicht aus Polyurethanschaum 2. Wie zu erkennen ist, wird das Glasfasergewebe 3 jeweils von Rollen abgewickelt und über Umlenkrollen 11 in eine Führungsanordnung 12 eingeführt, welche von zwei übereinander angeordneten Kettenförderern 13 gebildet wird und einen Spalt mit definiertem Abstand und flächigen Begrenzungen bildet. Der untere Kettenförderer 13 steht gegenüber dem oberen Kettenförderer 13 entgegen der Förderrichtung F vor, so dass das untere Glasfasergewebe 3 bereits vor dem von beiden Kettenförderern 13 gebildeten horizontalen Spalt auf der Förderkette des unteren Kettenförderers 13 horizontal aufliegt. In diesem Bereich ist über dem unteren Glasfasergewebe 3 eine Anordnung aus Schäumdüsen 7 angeordnet, aus denen Polyurethan 2 auf die Oberfläche des unteren Glasfasergewebes 3 aufgeschäumt wird, während das Glasfasergewebe in Förderrichtung F fortbewegt wird. In Förderrichtung F gesehen nach den Schäumdüsen 7 wird das obere Glasfasergewebe 3 auf die sich auf dem unteren Glasfasergewebe 3 befindliche Schicht aus weichem Polyurethanschaum 2 geführt und sodann das dadurch erhaltene "Sandwich" bestehend aus den zwei Glasfasergeweben 3 und der zwischen diesen angeordneten Polyurethanschaumschicht 2 zur Dickenbegrenzung während der Aushärtung durch die Führungsanordnung 12 geführt. Die Länge der Führungsanordnung 12 und die Durchlaufgeschwindigkeit sind derartig bemessen, dass der Polyurethanschaum 2 beim Austritt aus der Führungsanordnung 12 im wesentlichen ausgehärtet ist. Im vorliegenden Fall ist der von den Kettenförderern 13 gebildete Horizontalspalt etwa 30 m lang und die Durchlaufgeschwindigkeit liegt im Bereich zwischen 2 m/min und 20 m/min. Direkt nach dem Austritt aus der Führungsanordnung 12 durchläuft der Sandwichstrang eine Besäum- und Ablängvorrichtung 8, in welcher er in einzelne Platten zersägt wird und in welcher gegebenenfalls die Kanten, welche die Stirnflächen der fertigen Dämmplatten bilden, gefräst werden. Aus der Besäum- und Ablängvorrichtung 8 treten die fertigen Dämmplatten aus und werden anschliessend verpackt und palettiert.

Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und auch in anderer Weise innerhalb des Umfangs der folgenden Patentansprüche ausgeführt werden kann.

Ansprüche:

- 5 1. Dampfdiffusionsfähige Dämmplatte zur Bildung einer begehbaren, sparrenüberbrückenden Dachisolation, wobei die Dämmplatte (1) eine Isolationsschicht (2) aus einem Polymerschaummaterial aufweist und mindestens eine ihrer beiden Aussenseiten von einem flächenmässig dicht geschlossenen, zugfesten und wasserabweisenden Gewebematerial (3) gebildet ist.
- 10 2. Dämmplatte nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gewebematerial (3) direkt auf der Isolationsschicht (2) angeordnet und fest mit dieser verbunden ist.
- 15 3. Dämmplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Kett- und Schussfäden (4, 5) des Gewebematerials (3) unterschiedlich ausgebildet sind, und zwar derart, dass der eine Faden (5) schmal und kompakt ausgebildet ist und der andere Faden (4) flächig und locker ausgebildet ist.
- 20 4. Dämmplatte nach Anspruch 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gewebematerial derartig angeordnet ist, dass sich die schmal und kompakt ausgebildeten Fäden (5) parallel zu einer Plattenkante erstrecken.
- 25 5. Dämmplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gewebematerial (3) zusätzlich mit einer Imprägnierung versehen ist.
6. Dämmplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gewebematerial (3) ein Glasfasergewebe ist.
- 30 7. Dämmplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Isolationsschicht (2) aus Polyurethanschaum ist.
8. Dämmplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass beide Aussenseiten der Dämmplatte (1) identisch ausgebildet sind.
- 35 9. Dämmplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass diese eine Dicke von 50 mm oder mehr aufweist, insbesondere eine Dicke zwischen 50 mm und 80 mm.
- 40 10. Dämmplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass sie beim Aufliegen auf zwei 75 cm voneinander beabstandeten waagerechten Dachsparren (6) eine mittig aufgebrachte Trittlast von mindestens 50 Kg, insbesondere von mindestens 75 Kg trägt.
- 45 11. Verwendung der Dämmplatte für die Erstellung tragfähiger, sparrenüberbrückender Dachisolationen oder als verlorene Schalung beim Betonieren von Decken.
- 50 12. Verfahren zur Herstellung einer Dämmplatte gemäss einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass es die folgenden Arbeitsschritte umfasst:
 - a) Bereitstellen eines ersten flächenmässig dicht geschlossenen, zugfesten und wasserabweisenden Gewebematerials (3);
 - b) Aufbringen eines Polymerschaummaterials (2) in flüssigem Zustand auf das Gewebematerial (3);
 - c) Aushärten des Polymerschaummaterials (2) in Kontakt mit dem Gewebematerial (3) unter Bildung eines festen Verbundes beider Materialien.
- 55 13. Verfahren nach Anspruch 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass zusätzlich ein zweites zugfestes Gewebematerial (3), insbesondere ein mit dem ersten Gewebematerial (3)

identisches Gewebematerial (3), bereitgestellt wird und dass das Polymerschaummaterial (2) zwischen dem ersten und dem zweiten Gewebematerial (3) angeordnet wird, derart, dass die beiden Gewebematerialien (3) über das Polymerschaummaterial (2) flächig miteinander verbunden werden und nach dem Aushärten des Polymerschaummaterials (2) zusammen mit diesem einen festen Verbund bilden.

14. Verfahren nach Anspruch 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass das erste und/oder das zweite Gewebematerial (3) an einer oder an mehreren Düsenanordnungen (7), aus denen das Polymerschaummaterial (2) in flüssigem Zustand austritt, vorbeigeführt wird, derart, dass das Polymerschaummaterial (2) auf das erste und/oder das zweite Gewebematerial (3) aufgebracht wird und dass das erste und das zweite Gewebematerial (3) sodann derartig zueinander angeordnet werden, dass sie über das Polymerschaummaterial (2) flächig miteinander verbunden werden.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass das erste und das zweite Gewebematerial (3) mit dem zwischen diesen sich befindlichen Polymerschaummaterial (2) im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet mit gleicher Geschwindigkeit und Richtung (F) durch eine Führungsanordnung (12) bewegt werden, welche durch flächige Begrenzung des Durchtrittsquerschnitts, insbesondere über eine Länge von mehr als 15 Metern, eine definierte Gesamtdicke der drei Materialschichten (2, 3) während dem mindestens teilweisen Aushärten des Polymerschaummaterials (2) sicherstellt.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Verfahren ein kontinuierlicher Herstellungsprozess ist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

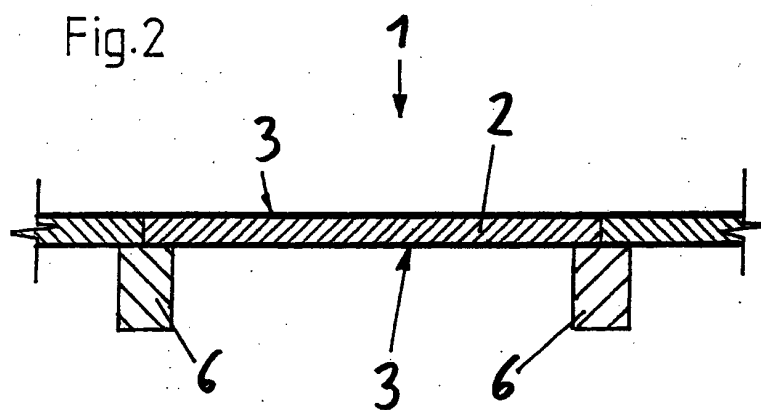
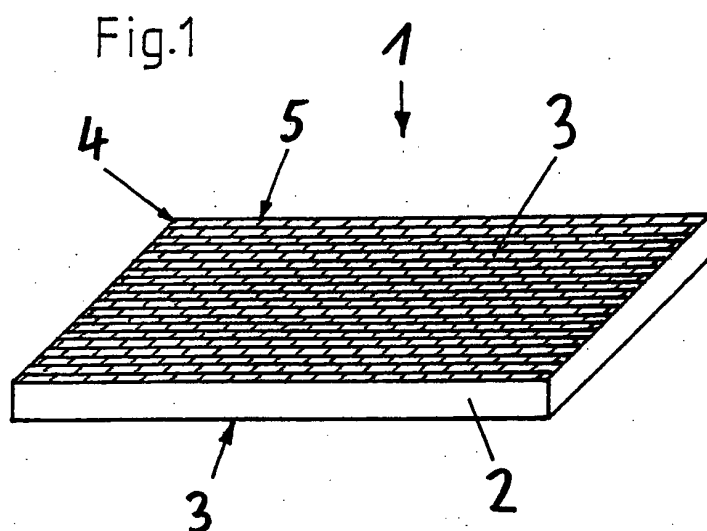




Fig.3

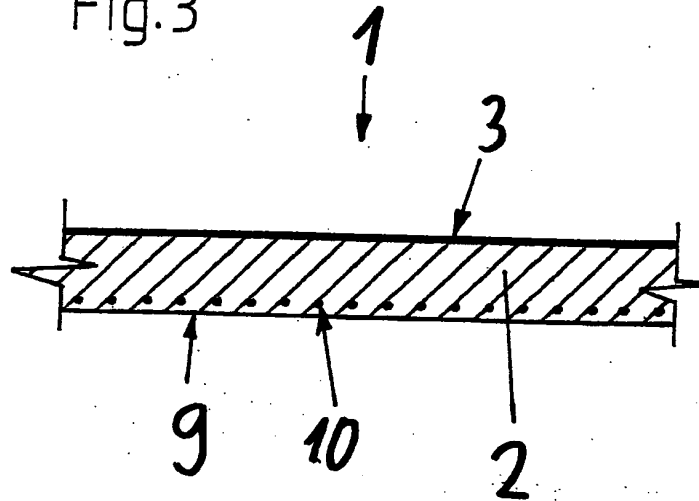
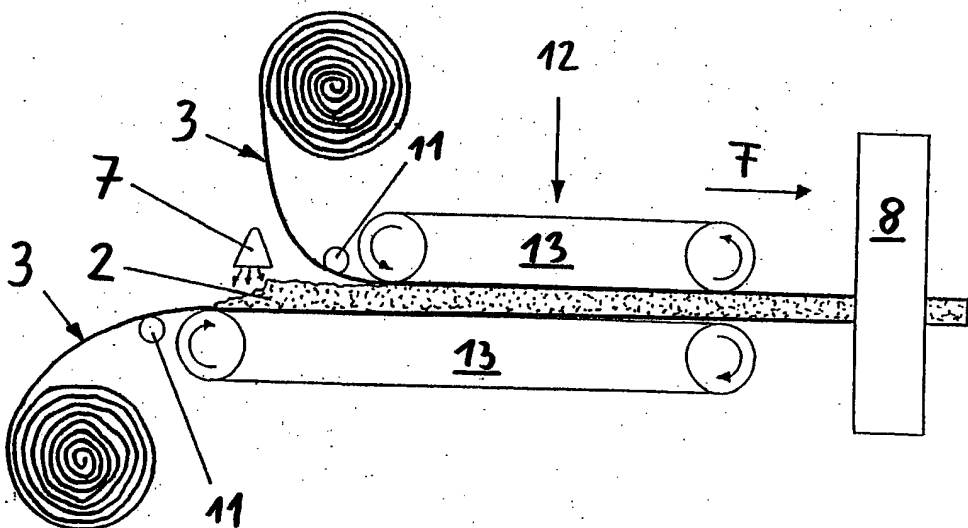


Fig.4



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E04B 7/22; E04C 2/22; E04D 13/16		AT 008 849 U1
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): E04B, E04C, E04D		
Konsultierte Online-Datenbank: CL TXTG; EPODOC, WPI, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 30.03.2004 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 0 832 735 A2 (Wolman), 1. April 1998 (01.04.1998) Ansprüche 1, 7, 5, 10	1, 5, 7, 12
A	EP 1 308 271 A1 (Milliken Europe), 7. Mai 2003 (07.05.2003) Ansprüche 1, 5, 4, 2	1, 2, 7
A	US 5 256 462 A (Callahan et al.), 26. Oktober 1993 (26.10.1993) Ansprüche 1, 3	1
A	GB 1 180 736 A (Courtaulds), 11. Feber 1970 (11.02.1970) Seite 1, Zeilen 8 - 13, 25 - 32	1
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 31. Oktober 2005		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. KNAUER

Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach **der Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderliche erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtigkeitsklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.)

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentedokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer
+43 1 534 24 - 738 bzw. 739

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patentamt.at