

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 8096/2013
(22) Anmeldetag: 06.07.2012
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.02.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2014

(51) Int. Cl.: **E04B 1/86** (2006.01)

(67) Umwandlung von A 752/2012

(56) Entgegenhaltungen:

DE 19932366 A1
DE 3428285 A1
GB 1262459 A
EP 2500484 A1
FR 1257798 A
EP 0568270 A1
WO 0206606 A1
GB 2347440 A

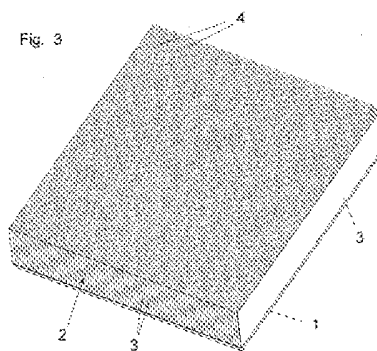
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Egger Michael Mag.
6336 Langkampfen (AT)

(72) Erfinder:
Egger Johann
6336 Langkampfen (AT)
Tauber Wendelin
6100 Seefeld (AT)

(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
Christoph MMag. Dr.
Innsbruck

(54) **Dämmelement**

(57) Ein plattenförmiges Dämmelement weist aneinander grenzende, stehende Lagen (3) aus Wellpappe auf, deren Kanäle an mindestens einem Ende durch eine Grundplatte (1) abgeschlossen und mit einem rieselfähigen Füllmaterial (6) gefüllt sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein plattenförmiges Dämmelement, mit aneinander grenzenden Lagen aus Wellpappe, deren Kanäle an den Enden abgeschlossen und mit einem rieselfähigen Füllmaterial gefüllt sind.

[0002] Mit einem rieselfähigen Füllmaterial, insbesondere Sand oder Sandmischungen gefüllte Plattenelemente aus Wellpappe sind als preisgünstige, umweltfreundliche Schalldämmelemente beispielsweise aus der DE 1211370 und WO 98/040574 bereits bekannt. Durch die Anordnung von ein bis drei Lagen von Wellpappe mit einer oberen Deckplatte ergeben sich eine Vielzahl von Kanälen, die an der Stirnseite verschlossen sind. Diese Schalldämmelemente können an horizontalen oder vertikalen Bauelementen, wie Wände, Decken, usw. angebracht werden, wobei die Größe der Dämmplatten vor allem durch die Befüllbarkeit der Kanäle begrenzt wird. Die in der WO 98/040574 beschriebenen Wellpappen mit einer A-Welle weisen eine Wellenhöhe von 5 mm auf, und die ebenfalls angegebene C-Welle ist niedriger (3 mm). Somit sind die Kanalquerschnitte bei der A-Welle in einer Größenordnung von rund 15 mm² (gerechnet als gleichseitiges Dreieck). Die vollständige Füllung dieser kleinen Kanäle ist schwierig und die Schwierigkeit der Einbringung und Füllung nimmt mit der Länge zu.

[0003] Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, Dämmplatten der eingangs genannten Art zu schaffen, deren Füllung rasch und ohne Schwierigkeit erfolgen kann. Dies wird dadurch erreicht dass, die Lagen aus Wellpappe stehend auf einer die Kanäle an einem Ende verschließenden Grundplatte angeordnet sind.

[0004] Auf diese Weise wird eine Kanallänge erreicht, die der Dicke (Höhe) des Plattenelements entspricht, und maximal nur wenige Zentimeter betragen wird. Es ist offensichtlich, dass die Befüllung derart kurzer Kanäle wesentlich schneller und vollständiger erfolgen kann.

[0005] Als Grundplatte ist in einer bevorzugten Ausführung ein Graukarton vorgesehen, der mit der darauf stehenden Wellpappe verleimt oder verklebt ist. Unter „Graukarton“ wird ein aus Altpapier hergestellter Karton verstanden, der in unterschiedlichen Flächengewichten produziert und vielfältig verwendet wird. Als Grundplatte eignet sich vorzugsweise Graukarton mit einem Flächengewicht von mindestens 500 g/m² und einer Dicke von mindestens 0,7 mm.

[0006] In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, dass eine die Kanäle am anderen Ende verschließende Deckplatte vorgesehen ist, die ebenfalls aus Graukarton besteht. Die Deckplatte wird nach Einbringung des Füllmaterials mit den stehenden Lagen aus Wellpappe verklebt bzw. verleimt.

[0007] Ein derartiges, allseitig abgeschlossenes Dämmelement kann in beliebigen Größen zugeschnitten werden, da die stehende Anordnung der Lagen den zusätzlichen Vorteil erbringt, dass aufgrund der kleinen Kanalquerschnitte die Füllung nur aus den entlang des Umfangs angeschnittenen Kanälen ausfließen kann. Wird für ein erfindungsgemäßes Dämmelement die erwähnte Wellpappe mit einer A-Welle verwendet, so weist diese pro Quadratmeter ca. 45.000 Kanäle auf. Selbst wenn eine viereckige Dämmplatte allseitig geschnitten würde, würden dadurch nur ca. 2% der Kanäle geöffnet. Meist genügen natürlich Zuschnitte einer Länge und Breite, also nur an zwei Seiten. Der Verlust an Füllung ist daher im Allgemeinen vernachlässigbar und es bedarf keinerlei weiterer Maßnahmen nach dem Zuschnitt (während liegende Kanäle nach dem Abschneiden wieder verschlossen werden müssen). Bei Verwendung einer B-Welle oder C-Welle, die kleinere Kanäle aufweisen, ist bei Zuschnitten der Verlust an Füllmaterial noch wesentlich geringer.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, dass zumindest der als Deckplatte verwendete Graukarton mit einem Tiefgrund behandelt ist. Tiefgrund wird als Grundierung für Maler- und Tapeziererarbeiten verwendet, um die Saugfähigkeit des Untergrundes einzuschränken bzw. auszugleichen. Ein derart behandeltes erfindungsgemäßes Dämmelement kann daher bevorzugt auf Wänden verlegt und anschließend verputzt werden. Hierfür ist bevorzugt vorgesehen, dass die mit Tiefgrund behandelten Dämmelemente mit einer Putzhaftschicht

überzogen, insbesondere besprüht sind.

[0009] Erfindungsgemäße Dämmelemente lassen sich auch horizontal anbringen, wobei eine Deckplatte nach anderen Kriterien bestimmbar ist, sofern sie überhaupt vorgesehen ist. Horizontal angeordnete Dämmelemente können insbesondere als Trittschall dämmende Fußbodenunterlagenplatten verwendet werden, wobei die Dicke (Höhe) der Dämmelemente und damit die Länge der zu füllenden Kanäle bevorzugt größer ist als bei an einer Wand anzubringenden Dämmplatte.

[0010] Als Fußbodenunterlagplatte weist die Dämmplatte bevorzugt eine Höhe von bis zu 20 cm auf, und enthält somit eine Vielzahl von nebeneinander stehenden Wellplattenstreifen mit dieser Breite. Die Dämmplatten werden ohne Füllung auf dem Untergrund verlegt, wobei sie in von der Graukartonproduktion vorgegebenen Größen sein können, beispielsweise im A0-Format oder kleiner. Zuschnitte sind problemlos möglich. Nach der Verlegung wird das Füllmaterial aufgebracht und über die offenen Fläche der Dämmelemente verteilt, wobei es in die Kanäle der stehenden Wellpappenstreifen rieselt. Nach der Füllung kann ein oberer Abschluss beliebiger Art erfolgen, beispielsweise durch eine Deckschicht eines Bindemittels, durch eine Deckplatte aus Graukarton, Kork, oder dergleichen bzw. auch durch Fußbodenelemente.

[0011] Eine Ausführung des Dämmelementes sieht dabei vor, dass eine Grundplatte und vier senkrecht dazu hochstehenden Seitenplatten einen oben offenen, flachen Aufnahmebehälter für die stehenden Lagen aus Wellpappe bilden.

[0012] Nachstehend wird nun die Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschreiben, ohne darauf beschränkt zu sein.

[0013] Es zeigen:

[0014] Fig. 1 eine Schrägansicht eines plattenförmigen Dämmelementes in der Verwendung als Wandplatte,

[0015] Fig. 2 einen vergrößerten Schnitt durch die Wandplatte von Fig. 1,

[0016] Fig. 3 eine Schrägansicht eines plattenförmigen Dämmelementes in der Verwendung als Fußbodenunterlegplatte, und

[0017] Fig. 4 eine Variante des Dämmelements nach Fig. 3 in Schrägansicht.

[0018] Ein erfindungsgemäßes plattenförmiges Dämmelement kann gegen Luftschall als Wandplatte oder gegen Trittschall als Fußbodenunterlagplatte verwendet werden. Jedes Dämmelement umfasst eine Grundplatte 1 aus Graukarton mit der einander berührende, insbesondere untereinander zu einer Kernplatte 2 verleimte Lagen 3, insbesondere Streifen aus Wellpappe verbunden sind. Die Lagen 3 stehen senkrecht zur Grundplatte 1, die auf diese Weise die durch die gewellte Bahn der Wellpappe gebildeten Kanäle 4 an einem Ende verschließt. Die Kanäle 4 sind, wie in Fig. 2 angedeutet, mit einem rieselfähigen Füllmaterial 6 mit hohem spezifischen Gewicht, beispielsweise Sand oder dergleichen, gefüllt.

[0019] Für eine Verwendung als Wandplatte gemäß Fig. 1 sind die Dämmelemente in einem handlichen Format, beispielsweise 80 x 60 x 1,5 cm, welches auch durch das Gewicht der Füllung bestimmt wird, und weisen jeweils eine Deckplatte 5 auf, die ebenfalls aus Graukarton besteht und mit den Lagen 3 aus Wellpappe verbunden ist, wodurch die Kanäle 4 auch am zweiten Ende verschlossen sind. Die Deckplatte 5 ist in Fig. 1 nur der Übersichtlichkeit halber auf den linken unteren Eckbereich begrenzt, erstreckt sich aber selbstverständlich über die gesamte Kernplatte 2. Dieses erfindungsgemäße Dämmelement kann ohne weiteres in die benötigten Längen und Breiten zugeschnitten werden, wobei, wie in Fig. 2 links angedeutet, gegebenenfalls die äußerste Reihe der Kanäle 4 geöffnet wird, und aus dieser das Füllmaterial 6 ausfließt. Da üblicherweise der Zuschnitt an höchstens zwei Seiten erfolgt, beläuft sich der Verlust an Füllmaterial 6 aus den angeschnittenen Kanälen auf weniger als 1 % der Gesamtfüllmenge. Eine Sicherungsmaßnahme an der Schnittfläche ist nicht erforderlich, da alle übrigen Kanäle 4 verschlossen bleiben.

[0020] Das Wanddämmelement kann wie jede andere Dämmplatte verlegt werden, und kann, wenn gewünscht, mit einer Putzschicht 9 versehen werden, wie in Fig. 1 und 2 angedeutet. Die Deckplatte 5 aus Graukarton wird in diesem Fall mit einem handelsüblichen Tiefgrund behandelt und darauf kann eine mit Zuschlagstoff, wie Sand, gemischte Haftschrift 7 aufgespritzt oder aufgebracht werden. Ein anschließendes Gitter 8 aus PVC oder dergleichen bedeckt die gesamte Fläche einschließlich der Fugen zwischen den Dämmplatten und ist mit einer abschließenden Putzschicht 9 versehen.

[0021] Für eine Verwendung als Fußbodenunterlagplatte, wie sie in zwei Ausführungen in Fig. 3 und 4 gezeigt ist, werden höhere Lagen 3 aus Wellpappe mit der Grundplatte 1 aus Graukarton verbunden, d.h. dieses Dämmelement ist ca. 10 hoch und hat beispielsweise eine quadratische Grundplatte 1 von 40 x 40 cm. Die Dämmelemente können auf einem horizontalen Untergrund aneinander gereiht werden. Erst anschließend erfolgt vor Ort die Einbringung des Füllmaterials 6, das lose auf die verlegten Dämmplatten aufgebracht und verteilt wird, bis alle Kanäle 4 gefüllt sind. Falls gewünscht, kann oberseitig eine Beschichtung aufgebracht werden, eine gegebenenfalls mit Tiefgrund behandelte Deckplatte 5, ebenfalls aus Graukarton aufgeklebt werden, usw. Die direkte Verlegung eines Fußbodens ist anschließend möglich.

[0022] Fig. 4 zeigt eine Variante, in der die aus den einzelnen Wellpappenstreifen 3 bestehende Kernplatte 2 in eine „Schachtel“ aus Wellplatte mit kleiner Welle eingesetzt ist, die von der Grundplatte 1 hochstehende Seitenwände 10 aufweist.

Ansprüche

1. Trittschall dämmende Fußbodenunterlagplatte, **gekennzeichnet durch** eine Grundplatte (1), auf der aneinander grenzende Lagen aus Wellpappe stehend so angeordnet sind, dass deren Kanäle an den unteren Enden durch die Grundplatte (1) abgeschlossen und mit einem rieselfähigen Füllmaterial befüllbar sind.
2. Unterlagplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Grundplatte (1) und vier senkrecht dazu hochstehende Seitenplatten (10) einen oben offenen, flachen Aufnahmebehälter für die stehenden Lagen (3) aus Wellpappe bilden, der nach der Verlegung vor Ort befüllbar ist.
3. Unterlagplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Grundplatte (1) aus Graukarton besteht, der mit einem Tiefgrund behandelt ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

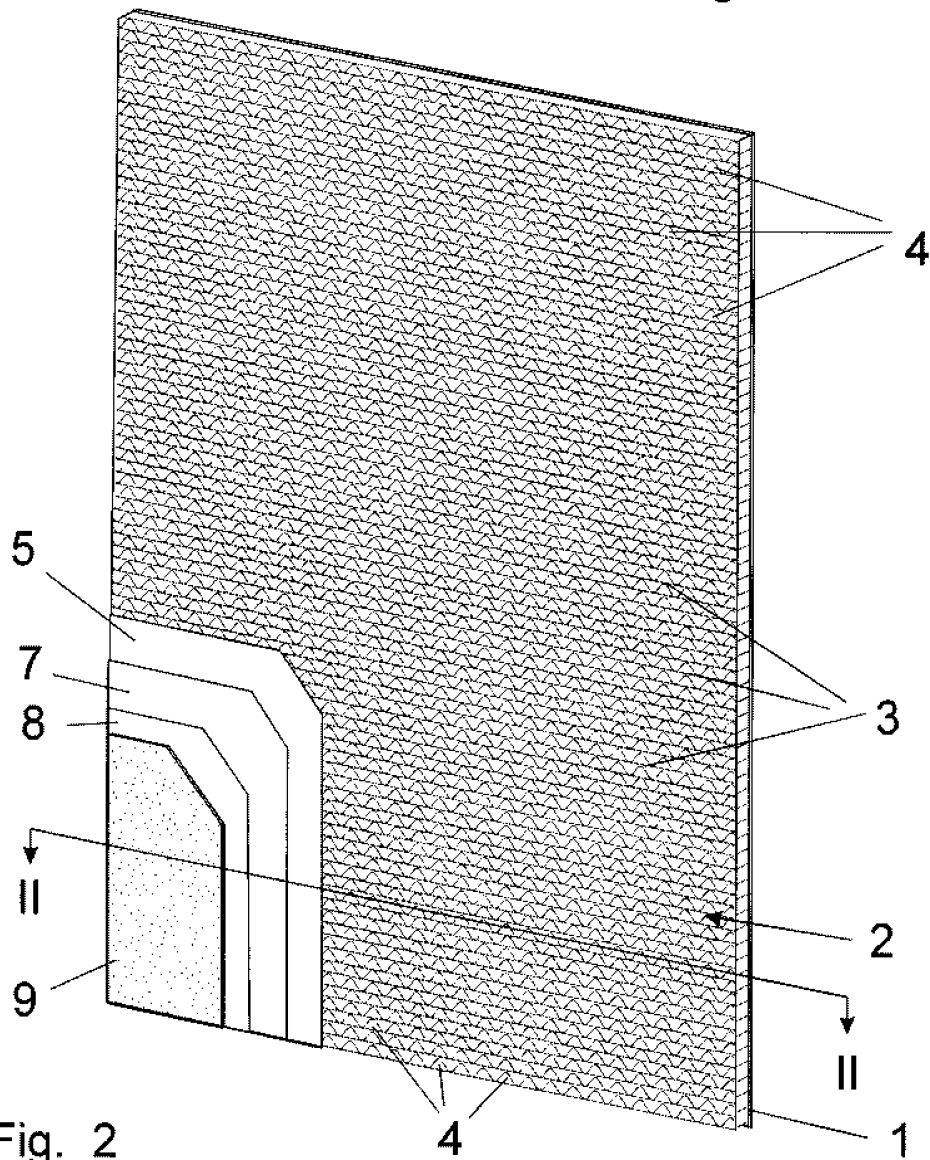


Fig. 2

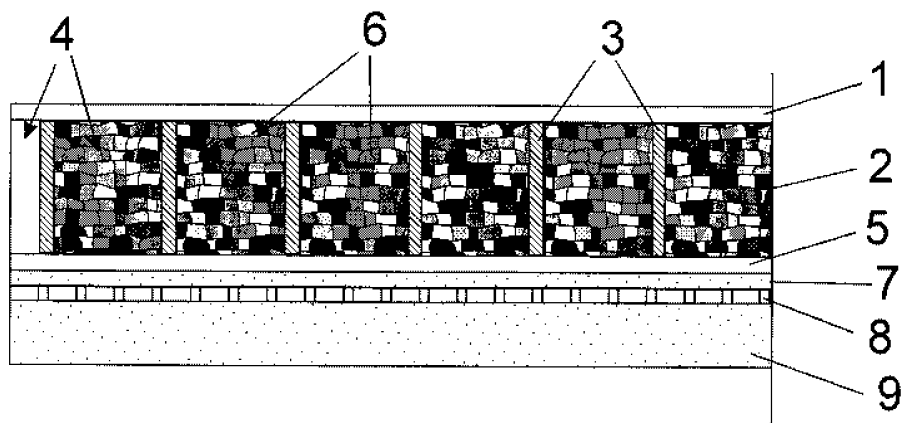


Fig. 3

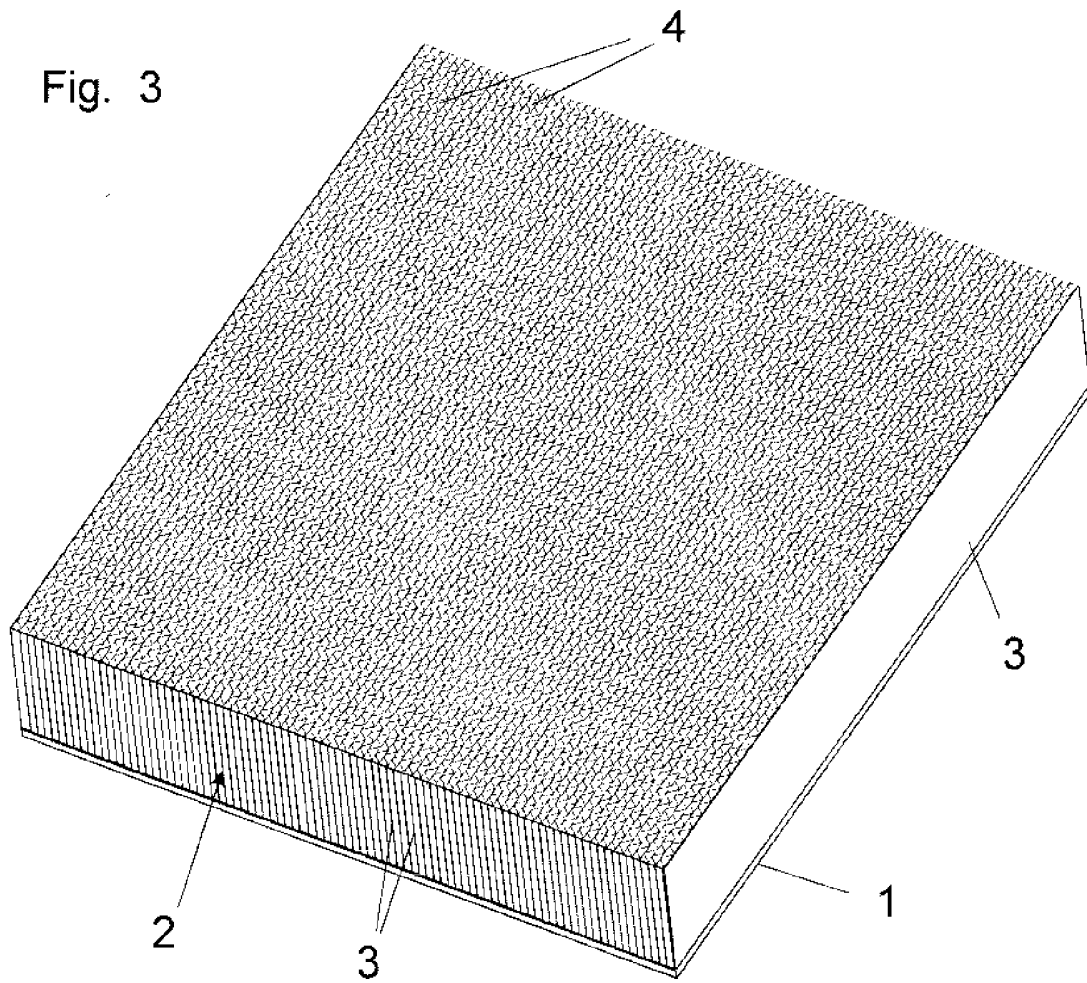
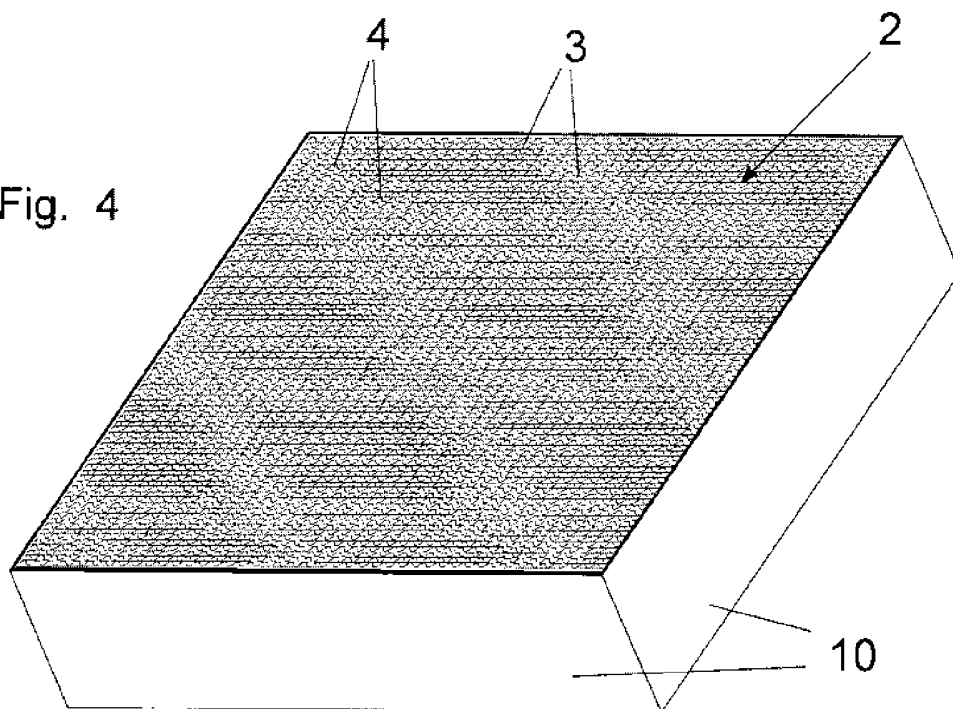


Fig. 4





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E04B 1/86 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04B 1/86		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04B		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI; EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 22. Mai 2013 eingereichten Ansprüchen 1-3 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 ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 19932366 A1 (POREX THERM-DAEMMSTOFFE GMBH) 18. Jänner 2001 (18.01.2001) gesamtes Dokument	1-3
X	DE 3428285 A1 (MICROPORE INTERNATIONAL LTD) 21. Februar 1985 (21.02.1985) gesamtes Dokument	1-3
X	GB 1262459 A (NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION) 02. Februar 1972 (02.02.1972) gesamtes Dokument	1-3
E	EP 2500484 A1 (RSERVICE) 19. September 2012 (19.09.2012) gesamtes Dokument	1-3
X	FR 1257798 A (C. C. B. CONSTRUCTION-CARTON-BOIS) 07. April 1961 (07.04.1961) gesamtes Dokument	1-3
Datum der Beendigung der Recherche: 14. November 2013		☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): WAGNER S.
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand 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 Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		

Fortsetzung des Recherchenberichts - Blatt 2/2

Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 0568270 A1 (PLASCON TECHNOLOGIES (PROPRIETARY) LIMITED) 03. November 1993 (03.11.1993) gesamtes Dokument	1-3
X	WO 200206606 A1 (WIESNER ET AL.) 24. Jänner 2002 (24.01.2002) gesamtes Dokument	1-3
X	GB 2347440 A (AMS ADMATSYS LIMITED) 06. September 2000 (06.09.2000) gesamtes Dokument	1-3

gedanken.gut.geschützt.