

(19)



(11)

EP 2 669 460 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

04.12.2013 Patentblatt 2013/49

(51) Int Cl.:

E06B 1/70 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13002637.0**

(22) Anmeldetag: **20.05.2013**

(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

(30) Priorität: **01.06.2012 DE 202012005424 U**

(71) Anmelder: **BOSIG GmbH**

73333 Gingen a. d. Fils (DE)

(72) Erfinder: **Schmid, Oliver**

73333 Gingen d.d. Fils (DE)

(74) Vertreter: **Konle, Christian**

Rechtsanwalt

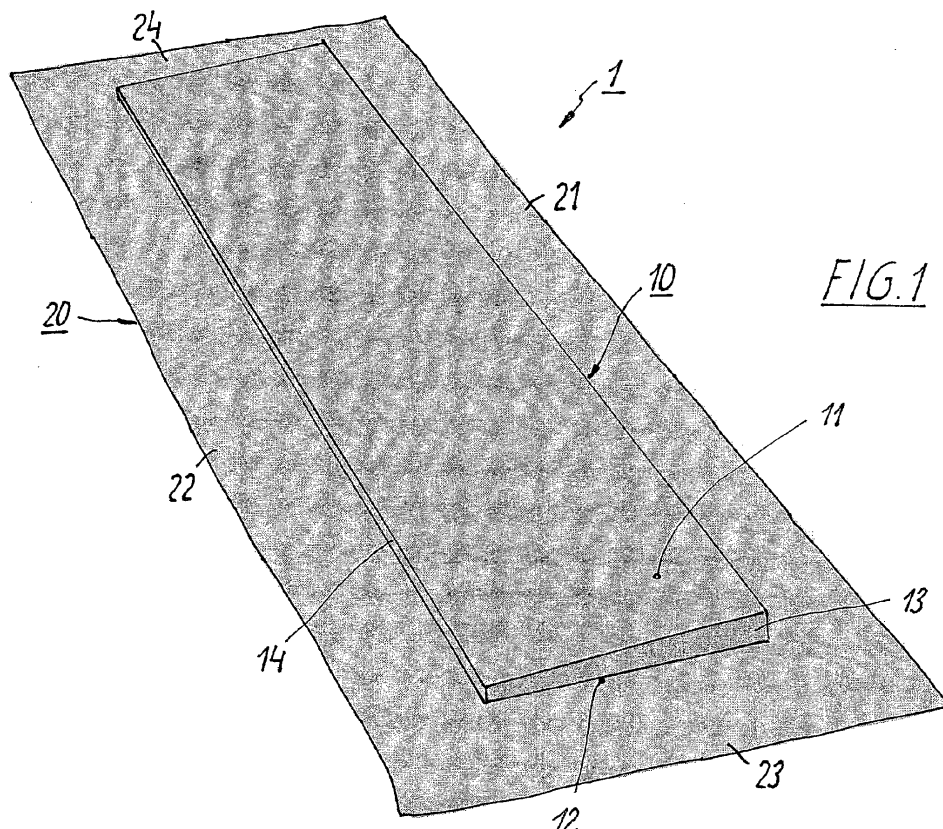
Arnulfstrasse 27

80335 München (DE)

(54) **Dämmkeil zur Wärmedämmung einer Fensterbank sowie Fensterbank für einen Fensterrahmen eines Gebäudes**

(57) Um einen Wärmedämmkeil zu schaffen, welcher aus einfachem Kunststoffmaterial oder aus nachwachsenden Rohstoffen besteht und daher in der Herstellung billiger und/oder umweltfreundlicher ist, gleich-

zeitig aber wasserdicht und dampfdurchlässig ist, wird ein keilförmiger Kern (10) vorgeschlagen, auf dessen einer Schrägfläche (12) eine wind- und wasserdichte sowie dampfdiffusionsoffene Beschichtung angebracht ist.



EP 2 669 460 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Dämmkeil zur Wärmedämmung einer Fensterbank gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Fensterbank für einen Fenster-
rahmen eines Gebäudes

[0002] Zur Verbesserung der Wärmedämmung an Fenstern ist es bekannt, unter der Fensterbank ein keilförmiges Profilstück aus Kunststoffmaterial anzubringen, welches eine Wärmebrücke zwischen dem Inneren des Gebäudes und der Umgebung an der Fensterbank vermeidet. Als Kunststoffmaterial für Dämmkeile kommen hochwertige Kunststoffe wie beispielsweise ein geschlossenzelliger, strahlenvernetzter Partikel-Schaumstoff aus Polyethylen zu Einsatz, welcher eine geringe Wasserabsorption und Wasserdampfdurchlässigkeit sowie eine erhöhte Temperaturbeständigkeit besitzt. Solche hochwertigen Kunststoffmaterialien sind indessen verhältnismäßig teuer. Zudem sucht der Markt nach ökologischen Alternativen für nachhaltiges Bauen.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht demgegenüber darin, einen Wärmedämmkeil zu schaffen, welcher aus einfachem Kunststoffmaterial oder aus nachwachsenden Rohstoffen besteht und daher in der Herstellung billiger und/oder umweltfreundlicher ist, gleichzeitig aber wasserdicht und dampfdurchlässig ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruch 1 gelöst.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Dämmkeils nach der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 bis 9.

[0006] Eine Fensterbank für einen Fensterahmen eines Gebäudes ist in dem nebengeordneten Anspruch 10 angegeben.

[0007] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Fensterbank nach Anspruch 10 ergibt sich aus den Unteransprüchen 11 bis 12.

[0008] Der erfindungsgemäße Dämmkeil weist einen keilförmigen Kern auf, welcher vorzugsweise mit einer wind- und wasserdichten, aber dampfdiffusionsoffenen Membrane oder Folie beschichtet ist. Anstelle einer Membrane bzw. Folie kann auch eine Beschichtung auf Bitumen- oder Polyurethanbasis oder eine geeigneter Lackfarbe verwendet werden. Die Beschichtung gewährleistet den erforderlichen Schutz des Kerns gegen Feuchte, insbesondere, wenn der Kern beispielsweise aus Holzfasern besteht. Als Material für den Kern können indessen auch einfache Kunststoffe aus beispielsweise Polyethylen oder Polyurethan verwendet werden. Als Membrane kommt beispielsweise ein beschichtetes Vlies in Betracht, das auf dem Kern durch Kleben, Schweißen und/oder mechanisch befestigt ist. Vorzugsweise steht die Membrane an allen vier Seiten des Kerns über, so dass eine solcher Dämmkeil mit den überstehenden Abschnitten seiner Membrane an dem unteren Fensterrahmen und an den Seitenflächen der Mauerlai-

bung angeklebt werden kann. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass für Dämmkeile in Form einer Meterware der Überstand der Membrane nur an den Längsseiten des Kerns vorgesehen wird, damit bei längeren Fensterfronten ein Zusammenstoß von einzelnen Dämmkeilen möglich ist. Die Stöße können nach dem Verlegen mit einem vorzugsweise selbstklebenden Folienstreifen aus demselben Material wie die Membrane überklebt werden. Für die Abdichtung der seitlichen Stirnflächen der endseitigen Dämmkeile zur Fensterlaibung hin kann beim Verlegen ein Klebeband verwendet werden, beispielsweise ein Vlies mit einseitiger Klebeschichtung, die sowohl an den Stirnflächen des Dämmkeils als auch an der Wärmedämmung der Fensterlaibung anklebt. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die Membrane keinen Überstand über den Kern hat und bündig mit den Seiten des keilförmigen Kerns abschließt.

[0009] Die Erfindung wird mit ihren weiteren Einzelheiten und Vorteilen an Hand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Dämmkeils mit einer an allen Seiten eines Kerns überstehenden Membrane, und

Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch eine mit dem erfindungsgemäßen Dämmkeil gedämmte Fensterbank.

[0010] Der in Fig. 1 als Beispiel dargestellte Dämmkeil 1 nach der Erfindung umfasst einen keilförmigen Kern 10 mit einer horizontalen Grundfläche 11, einer Schrägfläche 12, zwei keilförmigen Stirnflächen 13 und zwei rechteckförmigen Stirnflächen 14. Auf der Schrägfläche 12 ist eine wind- und wasserdichte, aber dampfdiffusionsoffene Membrane 20 befestigt, beispielsweise durch Kleben, Schweißen und/oder mechanische Mittel. Die Membrane 20 steht im dargestellten Beispielsfall an allen vier Seiten des Kerns 10 über, wodurch überstehende Abschnitte 21, 22, 23 und 24 der Membrane 20 gebildet werden. Diese Ausführungsform eignet sich für Dämmkeile, die werksseitig konfektioniert sind.

[0011] Der keilförmige Kern 10 besteht vorzugsweise aus Holz oder Holzfasern oder einem anderen nachwachsenden Rohstoff wie beispielsweise Hanfschäben oder Hanffasern. Die Fasern werden beispielsweise in ein flüssiges Kunstharz eingemischt und dann unter hohem Druck und hoher Temperatur zu einer Dämmplatte verpresst. Ein derart hergestellter Kern 10 weist eine hohe Druckfestigkeit auf, ist diffusionsoffen, umweltverträglich und recyclingfähig. Als Kern 10 kommen auch Schaumkunststoffe, beispielsweise Polyurethanhartschäume in Betracht.

[0012] Die Membran 20 besteht vorzugsweise aus beschichtetem Vlies, beispielsweise Polyestervlies, das mit einem Kunststoff beschichtet ist.

[0013] In Fig. 2 ist eine schräg nach außen verlaufende Fensterbank 30 im Schnitt gezeigt, die am unteren Rahmenteil eines Fensterrahmens 40 befestigt ist. Der Fensterrahmen 40 ist in die Laibung eines Gebäudes eingesetzt, dessen Mauerwerk 50 im dargestellten Beispielfall mit einer vorgehängten Fassadenverkleidung 60 geschützt ist. Zwischen der Fassadenverkleidung 60 und dem Mauerwerk 40 befindet sich eine Wärmeisolation 70, beispielsweise aus Polystyrol, die auf dem Mauerwerk 50 aufgeklebt ist. Bei Verwendung einer auf der Außenseite des Mauerwerks 50 aufgeklebten Plattenware als Wärmeisolation 70, die gleichzeitig als Putzträger einen Außenputz dient, kann auf die Fassadenverkleidung 60 verzichtet werden. Die Fensterbank 30 deckt den freiliegenden Abschnitt des Mauerwerks 40 und den freiliegenden Scheitel der Wärmeisolation 70 gegen das Eindringen von Regen und Schnee ab. Zwischen der Unterseite der Fensterbank 30 sowie dem freiliegenden Abschnitt des Mauerwerks 40 und dem freiliegenden Scheitel der Wärmeisolation 70 ist der erfindungsgemäße Wärmedämmkeil 1 eingesetzt, welcher eine Wärmebrücke zwischen dem Inneren des Gebäudes und der Außenseite vermeidet. Der Wärmedämmkeil 1 ist derart gestaltet, dass seine Schrägfläche 12 in der für Fensterbänke 30 gängigen Neigung zugeschnitten wird, wobei sich die Höhe des Dämmkeils 1 nach der erforderlichen Ausladung richtet, die wiederum abhängig ist von der auszuführenden Stärke der Wärmedämmung 70.

[0014] Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist der Abschnitt 21 der Membrane 20, welcher über die rückwärtige Längsseite des Kerns 10 übersteht, nach oben gebogen und an dem Fensterrahmen 40 befestigt, vorzugsweise angeklebt. Der Abschnitt 22 der Membrane 20, welcher über die vordere Längsseite des Kerns 10 übersteht, ist nach unten gegen die vordere Stirnfläche 14 des Kerns 10 und gegen die Fassadenverkleidung 60 oder gegen die Wärmeisolation 70 umgebogen und dort befestigt, beispielsweise angeklebt. Die seitlichen Abschnitte 23, 24 der Membran 20, welche über die keilförmigen Stirnflächen 13 des Kerns 10 überstehen, sind in nicht gezeigter Weise an den gegebenenfalls mit einer Wärmeisolation versehenen Seitenflächen der Fensterlaibung befestigt, vorzugsweise angeklebt. Vorzugsweise sind die Anschlüsse der Abschnitte 22, 23 und 24 der Membrane 20 mit einem Membrankleber an der Wärmeisolation 70 des Mauerwerks 50 und an der Fensterlaibung angeklebt.

[0015] Für Dämmkeile 1, die als Meterware im Großhandel angeboten werden und bei ihrer Verlegung aneinander gestoßen werden, ist ein Überstand der Membrane 20 nur an den Längsseiten des Kerns 10 vorgesehen, so dass die keilförmigen Stirnflächen 13 an den Enden des Kerns 10 frei bleiben. Die Stöße werden nach dem Verlegen der aneinander stoßenden Dämmkeile 1 zur Abdichtung mit einem vorzugsweise selbstklebenden Folienstreifen aus demselben Material wie die Membrane 20 überklebt. Für die Abdichtung der keilförmigen Stirnflächen 13 zu den Seitenflächen der Fensterlaibung

hin kann beim Verlegen ein Klebeband verwendet werden, beispielsweise ein Vlies mit einseitiger Klebeschichtung, die sowohl an der Membrane 20 des Dämmkeils 1 als auch an der Wärmeisolation der Fensterlaibung anklebt.

[0016] Es versteht sich, dass anstelle einer Membrane 20 auch eine Beschichtung des Kerns 10 mit denselben Eigenschaften wie die Membrane 20 verwendet werden kann, beispielsweise eine Schicht auf Bitumen- oder Polyurethanbasis oder ein geeigneter Farblack.

Patentansprüche

1. Dämmkeil zur Wärmedämmung einer Fensterbank, **gekennzeichnet durch** einen keilförmigen Kern (10) und eine auf einer Schrägfläche (12) des Kerns (10) angebrachte, wind- und wasserdichte sowie dampfdiffusionsoffene Beschichtung.
2. Dämmkeil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Beschichtung des Kerns (10) eine Membrane (20) vorgesehen ist, welche an allen vier Seiten des Kerns (10) unter Ausbildung von überstehenden Abschnitten (21, 22, 23 und 24) übersteht.
3. Dämmkeil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Beschichtung des Kerns (10) eine Membrane (20) vorgesehen ist, welche an den Längsseiten des Kerns (10) übersteht.
4. Dämmkeil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Beschichtung des Kerns (10) eine Membrane (20) vorgesehen ist, welche bündig mit den Seiten des Kerns (10) abschließt.
5. Dämmkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der keilförmige Kern (10) aus Holz oder einem Holzfaserstoff oder einem anderen nachwachsenden Rohstoff besteht.
6. Dämmkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der keilförmige Kern (10) aus einem Schaumkunststoff besteht.
7. Dämmkeil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Schaumkunststoff ein Polyurethanhartschaum vorgesehen ist.
8. Dämmkeil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Beschichtung des Kerns (10) eine Schicht auf Bitumen- oder Polyurethanbasis vorgesehen ist.
9. Dämmkeil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Beschichtung des Kerns (10) ein Farblack vorgesehen ist.

10. Fensterbank (30) für einen Fensterrahmen (40) eines Gebäudes, wobei die Fensterbank (30) mit einem Wärmedämmkeil nach einem der Ansprüche 2 oder 3 gedämmt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abschnitt (21) der Membrane (20), welcher über eine rückwärtige Längsseite des Kerns (10) übersteht, nach oben gebogen und an dem Fensterrahmen (40) befestigt ist, dass ein Abschnitt (22) der Membrane (20), welcher über eine vordere Längsseite des Kerns (10) übersteht, ist nach unten gegen eine vordere Stirnfläche (14) des Kerns (10) und gegen eine Fassadenverkleidung (60) oder gegen eine äußere Wärmeisolation (70) des Mauerwerks (50) des Gebäudes umgebogen und dort befestigt ist.
11. Fensterbank nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** seitliche Abschnitte (23, 24) der Membran (20), welche über keilförmige Stirnflächen (13) des Kerns (10) überstehen, an den gegebenenfalls mit einer Wärmeisolation versehenen Seitenflächen einer Fensterlaibung des Mauerwerks (50) befestigt sind.
12. Fensterbank nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlüsse der Abschnitte (22, 23 und 24) der Membran (20) an der Wärmeisolation (70) des Mauerwerks (50) und an der Fensterlaibung sind mit einem Membrankleber versehen

5

10

15

20

25

30

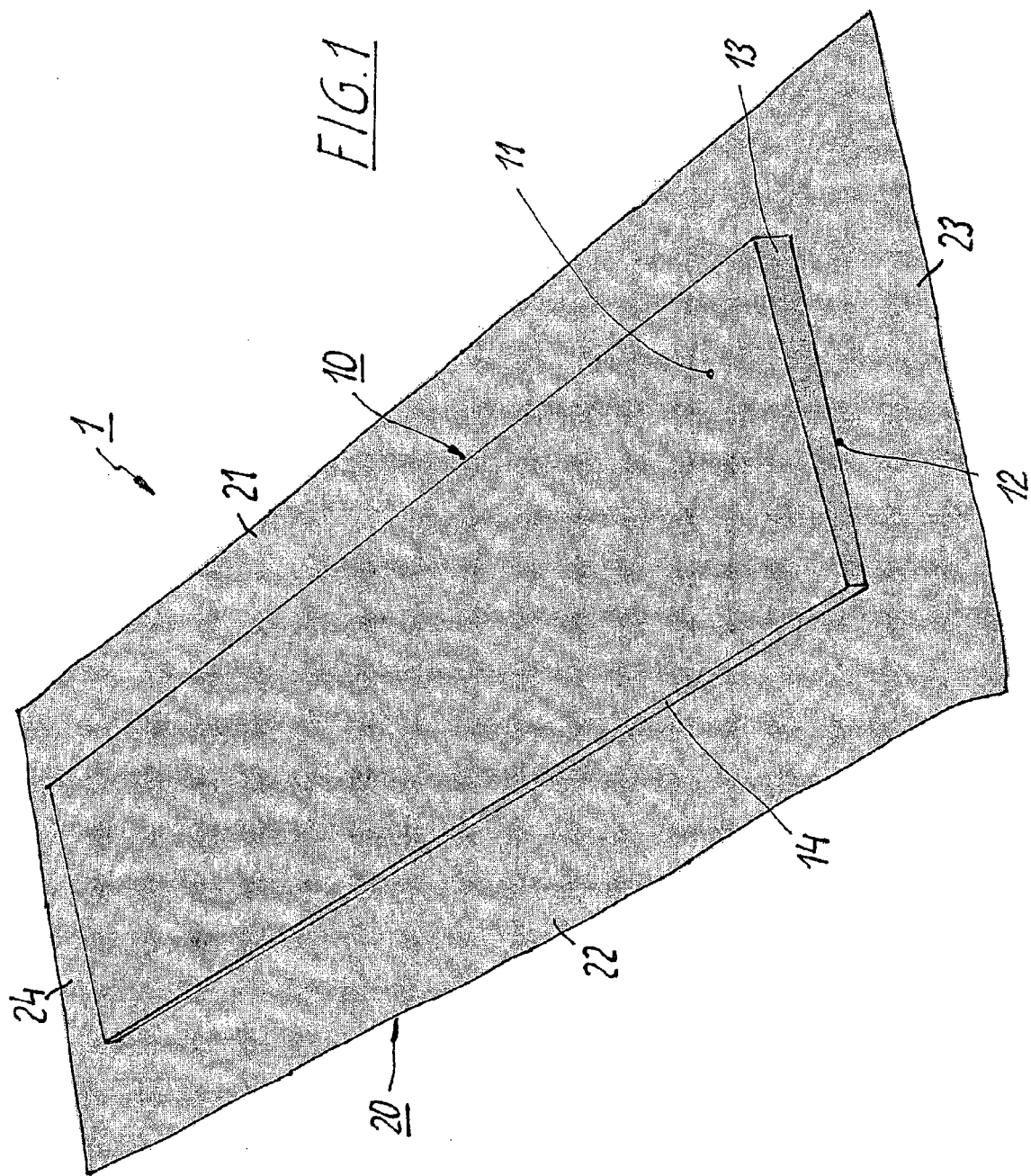
35

40

45

50

55



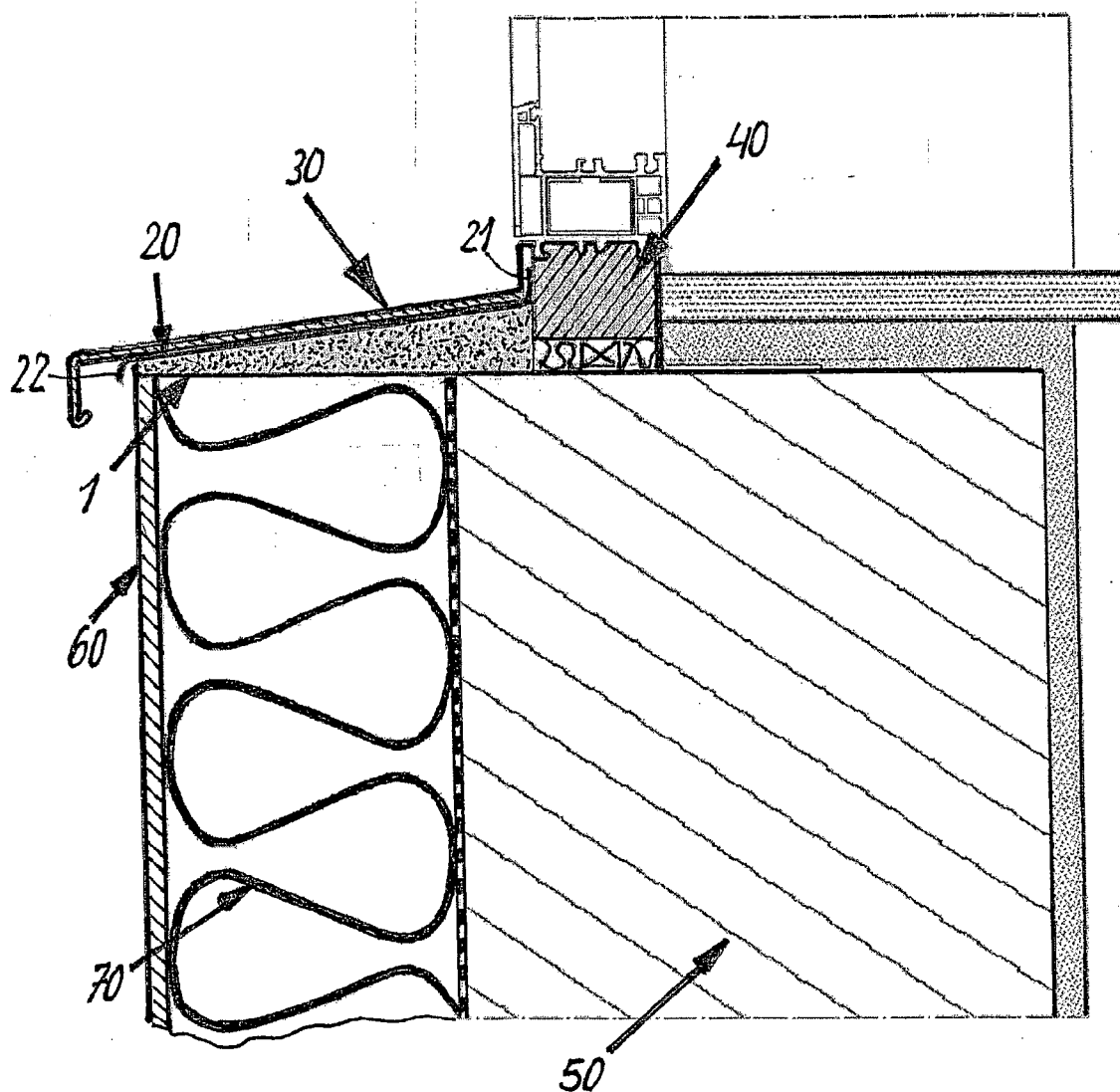


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 2637

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2006/260213 A1 (WILLIAMS MARK F [US]) 23. November 2006 (2006-11-23) * Abbildung 1 *	1-12	INV. E06B1/70 E04B1/76
X	US 6 182 405 B1 (LINDAHL EDMOND CARL [CA]) 6. Februar 2001 (2001-02-06) * Abbildung 2 *	1-12	
A	US 2008/105363 A1 (FORD JAMES SCOTT [US]) 8. Mai 2008 (2008-05-08) * Abbildungen 1, 4 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. September 2013	Prüfer Cobusneanu, D
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 13 00 2637

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.

26-09-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006260213 A1	23-11-2006	CA 2530690 A1 US 2006260213 A1	13-10-2006 23-11-2006
US 6182405 B1	06-02-2001	KEINE	
US 2008105363 A1	08-05-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

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