



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.10.2015 Patentblatt 2015/42**

(51) Int Cl.:  
**E04B 1/68 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **14164156.3**

(22) Anmeldetag: **10.04.2014**

(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**

- **Schulze, Peter**  
**86947 Weil (DE)**
- **Simon, Sebastian**  
**86807 Buchloe Lindenberg (DE)**
- **Juli, Stefan**  
**6700 Bludenz (AT)**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**  
**9494 Schaan (LI)**

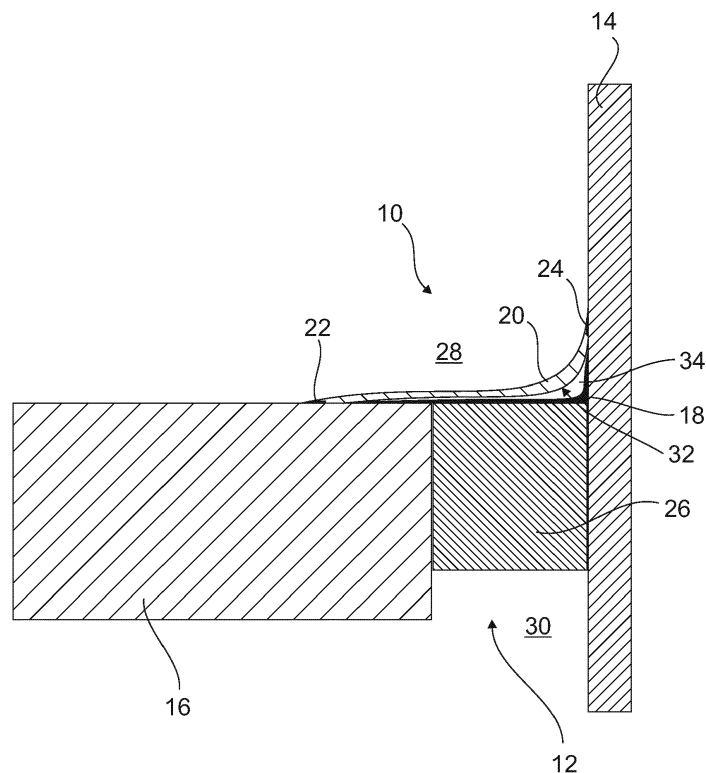
(74) Vertreter: **Hilti Aktiengesellschaft**  
**Corporate Intellectual Property**  
**Feldkircherstrasse 100**  
**Postfach 333**  
**9494 Schaan (LI)**

(72) Erfinder:  
• **Förg, Christian**  
**86862 Dillishausen (DE)**

(54) **Verfahren zum Abdichten sowie Abdichtungssystem**

(57) Bei einem Verfahren zum Abdichten eines Zwischenraums (12), insbesondere einer Fuge zwischen zwei Wänden (14, 16), ist vorgesehen, dass ein Dichtstoff

(18) zur Abdichtung verwendet wird, welcher nach dem Auftragen mit einer Folie (20) abgedeckt wird. Ferner ist ein Abdichtungssystem (10) beschrieben.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Abdichten eines Zwischenraums sowie ein Abdichtungssystem zum Abdichten eines Zwischenraums.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, Bodenfugen oder Fugen zwischen Wänden, beispielsweise während des Baus eines Gebäudes, mit einem wasserbasierenden Dichtstoff abzudichten. Die wasserbasierenden Dichtstoffe werden dabei typischerweise derart eingestellt, dass sie in einem Sprühverfahren aufgetragen werden können. Dadurch ist es möglich, dass der Dichtstoff mittels eines geeigneten Sprühgeräts maschinell aufgetragen werden kann, wodurch ein schnelles sowie effektives Auftragsverfahren gewährleistet ist. Ein solches Verfahren bietet den weiteren Vorteil, dass die Geräte, die verwendet werden, in einfacher Weise mit Wasser gereinigt werden können. Ferner hat sich dieses Verfahren durchgesetzt, da sehr wenig Material eingesetzt wird und zudem die wasserbasierenden Dichtstoffe im Vergleich zu Silikon oder solchen auf Basis von MS-Polymeren oder Hybriden preislich sehr attraktiv sind.

**[0003]** Als nachteilig hat sich jedoch bei diesen Verfahren herausgestellt, dass die aufgetragenen Abdichtungen unter gewissen Witterungsbedingungen, insbesondere bei regnerischem Wetter, beschädigt werden können. Die Abdichtungen werden zu einem Zeitpunkt aufgetragen, in dem die Gebäudehülle noch nicht ganz geschlossen ist. Dies hat zur Folge, dass beispielsweise Regen in das Gebäude eindringen kann, welcher den noch nicht vollständig ausgehärteten wasserbasierenden Dichtstoff der Abdichtung auswaschen oder wegspülen kann.

**[0004]** Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren bereitzustellen, welches eine funktionsfähige Abdichtung auch unter widrigen Witterungsbedingungen garantiert.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Verfahren zum Abdichten eines Zwischenraums, insbesondere einer Fuge zwischen zwei Wänden, derart gelöst, dass ein Dichtstoff zur Abdichtung verwendet wird, welcher nach dem Auftragen mit einer Folie abgedeckt wird. Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, die aufgetragene, noch nicht ausgehärtete Abdichtung mittels einer Abdeckfolie zu schützen, sodass garantiert ist, dass aufkommender Regen die noch nicht ausgehärtete Abdichtung nicht auswäscht bzw. wegspült.

**[0006]** Bei dem verwendeten Dichtstoff kann es sich insbesondere um einen wasserbasierenden Dichtstoff handeln.

**[0007]** Ein Aspekt der Erfindung sieht zudem vor, dass zunächst ein Dämmstoff in den Zwischenraum eingebracht wird. Bei dem Dämmstoff kann es sich insbesondere um Mineralwolle handeln. Mittels dieses Dämmstoffs wird die Isolierung zwischen zwei Räumen verbessert, die von wenigstens einer der Wände voneinander getrennt sind. Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist es, dass die Folie fixiert wird, insbesondere mittels eines zu-

sätzlichen Klebestreifens oder eines zusätzlichen Klebepunkts oder durch einen an der Folie selbst ausgebildeten Klebeabschnitt. Durch die Fixierung der Folie kann diese bei Wind nicht weggeweht werden, was ansonsten zur Folge hätte, dass die aufgetragene Abdichtung dem Regen ausgesetzt wäre.

**[0008]** Insbesondere wird der Dichtstoff mittels eines Sprühverfahrens aufgetragen. Bei dem Sprühverfahren handelt es sich um ein besonders effizientes Verfahren, um Abdichtungen herzustellen, da dies mit einfachen Sprühgeräten maschinell aufgetragen werden kann. Anwendbare Sprühgeräte können beispielsweise Airlessgeräte sein. Ferner können die Sprühgeräte leicht mit Wasser gereinigt werden, wenn ein wasserbasierender Dichtstoff verwendet worden ist.

**[0009]** Ferner betrifft die Erfindung ein Abdichtungssystem zum Abdichten eines Zwischenraums, bestehend aus einem Dichtstoff, insbesondere einem wasserbasierenden Dichtstoff, und einer Folie zum Abdecken des aufgetragenen Dichtstoffs, insbesondere einer wasserdichten, diffusionsoffenen Folie. Mittels dieses Abdichtungssystems, welches für eines der zuvor genannten Verfahren verwendet werden kann, ist garantiert, dass der aufgetragene Dichtstoff zum einen vor äußeren Witterungsbedingungen geschützt ist und zum anderen aushärten kann, da die Folie zum Abdecken des aufgetragenen Dichtstoffs diffusionsoffen ist. Dies bedeutet, dass die Trocknungszeit des aufgetragenen Dichtstoffs sich nur unwesentlich verlängert gegenüber der Trocknungszeit eines aufgetragenen Dichtstoffs ohne Abdeckfolie. Zusätzlich ist jedoch ein Schutz bei Regenwetter garantiert. Die wasserdichte sowie diffusionsoffene Folie ist dabei derart ausgebildet, dass sie einer Membran gleicht.

**[0010]** Ein Aspekt der Erfindung sieht ferner vor, dass die Folie eine Strukturierung aufweist, insbesondere eine Beflockung. Die Strukturierung der Folie bewirkt eine trocknungsbegünstigende Eigenschaft des Dichtstoffs, da über die Strukturierung eine Kapillarwirkung erzielt wird, welche Feuchtigkeit aus dem Dichtstoff aufnimmt, sodass dieser schneller trocknet.

**[0011]** Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist es, dass die Folie aus mehreren Lagen aufgebaut ist, insbesondere wenigstens aus einer Lage Fleece und einer Lage einer dampfdiffusionsoffenen Funktionsmembran. Durch diese Kombination wird eine besonders geeignete Folie bereitgestellt, die zum einen wasserdicht und zum anderen diffusionsoffen oder "atmungsaktiv" ist, sodass die aufgebrachte Abdichtung vor Regen geschützt ist und gleichzeitig schnell aushärtet. Eine solche Folie ist beispielsweise aus dem Bereich Outdoor-Bekleidung bekannt.

**[0012]** Ferner sieht die Erfindung vor, dass die Folie elastisch ist, insbesondere dass der gehärtete Dichtstoff und die Folie ähnliche elastische Eigenschaften aufweisen. Aufgrund der Fixierung der Folie sollte die Folie vorzugsweise elastisch ausgeführt sein, sodass sie Spannungen nachgeben kann beziehungsweise Bewegun-

gen des Zwischenraums folgen kann. Aufgrund der ähnlichen Eigenschaften von Folie und gehärteter Abdichtung ist zudem gewährleistet, dass zwischen der Folie und der Abdichtung keine Spannungen auftreten können.

**[0013]** Insbesondere ist vorgesehen, dass der Dichtstoff eine wasserbasierte Polymerdispersion ist. Beispiele wässriger Polymerdispersionen, die sich in besonderem Masse bewährt haben, sind wässrige Acrylat-Dispersionen, wässrige Dispersionen bzw. Emulsionen von Harnstoff-, Formaldehyd- oder Melaminharzen, Polyvinylacetaten, Polyvinylalkoholen, Acrylnitril, Styrolacrylaten, Polyurethane und ihrer Copolymere, wovon eine Acrylat-Dispersion ein besonders günstiges Dichtstoffmaterial auf Wasserbasis ist.

**[0014]** Ferner ist vorgesehen, dass der Dichtstoff aus einem Brandschutzfugenspray und die Folie etwa aus einem Fensterdichtband bestehen, wobei das Fensterdichtband insbesondere eine Membran, wie eine dampfdiffusionsoffene oder -geschlossene Polyester/Propylen/Polyester-Kombination oder eine Polyamidfolie mit PET-Spinnvlies, mit einseitig aufgebrachtem Klebestreifen ist. Diese beiden Materialien stellen eine besonders bevorzugte Kombination dar, da ihre Materialeigenschaften aufeinander abgestimmt sind, sodass eine besonders gute Trocknung sowie Schutzwirkung des Dichtstoffs garantiert werden kann.

**[0015]** Insbesondere besteht die Folie aus gehärtetem Dichtstoff, sodass sichergestellt ist, dass die elastischen Eigenschaften der Folie und des Dichtstoffs dieselben sind, wodurch die Verhinderung von Spannungen zwischen der Folie und des Dichtstoffs garantiert ist.

**[0016]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung sowie der nachfolgenden Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. In der einzigen Figur ist eine schematische Anordnung eines erfindungsgemäßen Abdichtungssystems gezeigt.

**[0017]** In der einzigen Figur ist ein erfindungsgemäßes Abdichtungssystem 10 gezeigt, welches zum Abdichten eines Zwischenraums 12 verwendet wird. Der Zwischenraum 12 ist zwischen einer ersten Wand 14 und einer zweiten Wand 16, welche als Wand 14 und als Boden 16 ausgeführt sind, ausgebildet. Bei dem Zwischenraum 12 handelt es sich somit um eine Bodenfuge.

**[0018]** Das Abdichtungssystem 10 besteht aus einem Dichtstoff 18, welcher derart aufgetragen wird, dass der Zwischenraum 12 zumindest zu einer Seite dichtend abgeschlossen ist. Das Abdichtungssystem 10 weist ferner eine Folie 20 auf, die mittels eines ersten Klebeabschnitts 22 am Boden 16 sowie mittels eines zweiten Klebeabschnitts 24 an der Wand 14 befestigt ist. Der zweite Klebeabschnitt 24 verhindert ein Unterspülen der Folie 20 durch das an der Wand 14 ablaufende Wasser. Der Klebeabschnitt 22 kann alternativ weggelassen werden, ohne dass sich die durch die Folie 20 erreichte Dichtigkeit verschlechtert. Die Klebeabschnitte 22, 24 sind an der Folie 20 ausgebildet. Die Folie 20 wird dabei über den

aufgetragenen Dichtstoff 18 gespannt, sodass der Dichtstoff 18 geschützt ist. Wie aus der Figur ersichtlich ist, berührt die Folie 20 dabei den Dichtstoff 18 nicht. Alternativ kann die Folie 20 auch auf den noch feuchten Dichtstoff 18 gelegt werden, so dass die Folie 20 den Dichtstoff 18 teilweise berührt (nicht dargestellt), was jedoch keine negativen Auswirkungen auf die spätere Funktionalität des Dichtstoffes 18 hat.

**[0019]** Das Abdichtungssystem 10 kann ferner einen Dämmstoff 26 aufweisen, welcher in den Zwischenraum 12 eingebracht wird, um die Isolierung zwischen einem ersten Raum 28 und einem zweiten Raum 30 zu verbessern, die durch die Wand 16 voneinander getrennt sind.

**[0020]** Der Dichtstoff 18 ist dabei auf Wasserbasis hergestellt, sodass der Dichtstoff 18 maschinell in einem Sprühverfahren leicht aufgetragen werden kann. Der Dichtstoff 18 muss allerdings zum Aushärten trocknen, weswegen die Folie 20 zumindest diffusionsoffen ist.

**[0021]** Wasserdampf, welcher beim Trocknungsprozess des Dichtstoffs 18 aus dem Dichtstoff 18 abgeschieden wird, kann durch die Folie 20 austreten und in den ersten Raum 28 entweichen. Die Folie 20 kann dabei in verschiedenen Ausgestaltungen vorgesehen sein, die eine schnellere Trocknung des Dichtstoffs 18 bewirken. Beispielsweise kann dies über eine Beflockung oder eine andere Strukturierung 32 der dem Dichtstoff 18 zugeordneten Seite der Folie 20 gewährleistet sein. Feuchtigkeit entweicht dabei aus dem Dichtstoff 18 aufgrund der Oberflächenspannung des aufgespritzten, flüssigen Dichtstoffs 18 sowie der Grenzflächenspannung der Strukturierung 32 der Folie 20 schneller.

**[0022]** Ferner dient die Folie 20 dazu, den wasserbasierenden Dichtstoff 18 vor beispielsweise Regen zu schützen, sodass der Dichtstoff 18 nicht ausgewaschen beziehungsweise ausgespült wird, wenn es regnet. Hierzu ist die Folie 20 von der dem Dichtstoff 18 abgewandten Seite zumindest wasserabweisend.

**[0023]** Das Abdichtungssystem 10 wird dabei in folgender Weise verwendet:

Bei dem Bau eines Gebäudes, beispielsweise eines Hochhauses, werden die Fugen zwischen zwei Wänden 14, 16 zu einem relativ frühen Zeitpunkt abgedichtet, bei dem das Gebäude noch nicht geschlossen ist und Regenwasser somit in das Gebäude eintreten kann.

**[0024]** Der Dichtstoff 18 wird mittels eines Sprühverfahrens aufgetragen, wobei der Dichtstoff 18 auf den Boden 16, die Wand 14 sowie den Dämmstoff 26 aufgetragen wird, um eine funktionsfähige Abdichtung des Zwischenraums 12 zu gewährleisten.

**[0025]** Da zur Abdichtung wasserbasierende Dichtstoffe 18 verwendet werden, muss nun gewährleistet werden, dass bei einem bevorstehenden Wetterumschwung der aufgetragene Dichtstoff 18, welcher noch nicht ausgehärtet ist, nicht vom Regenwasser ausgewaschen bzw. weggespült wird. Hierzu ist es nötig, dass

zumindest der Dichtstoff 18 im höchsten Stockwerk mit der Folie 20 geschützt wird.

**[0026]** Hierzu ist die Folie 20 wasserabweisend, so dass das Regenwasser von außen nicht durch die Folie 20 hindurchtreten kann. Des Weiteren ist die Folie 20 diffusionsoffen, sodass der noch auszutrocknende Dichtstoff 18 austrocknen kann, ohne dass sich Feuchtigkeit innerhalb des von der Folie 20 aufgespannten Raumes 34 zwischen der Folie 20 und dem Dichtstoff 18 ansammelt.

**[0027]** Die Folie 20 wird dabei mittels der beiden Klebeabschnitte 22, 24 an der Wand 14 beziehungsweise dem Boden 16 befestigt, sodass die Folie 20 auch nicht von starken Winden weggeweht werden kann.

**[0028]** Anstatt der an der Folie 20 ausgebildeten Klebeabschnitte 22, 24 kann die Folie 20 auch mittels Klebepunkten an der Wand 14 und dem Boden 16 befestigt werden, wobei es sich bei den Klebepunkten um aufgebrauchte Sprühpunkte des Dichtstoffs 18 handeln kann. Alternativ kann die Folie 20 auch mit zusätzlichen Klebestreifen an der Wand 14 und dem Boden 16 befestigt werden. Ferner ist es möglich, die Folie 20 auch auf den noch feuchten Dichtstoff 18 zu legen, wobei auf die zusätzlichen Sprühpunkte oder den zusätzlichen Klebestreifen verzichtet werden kann.

**[0029]** Da es beim Auftragen der Folie 20 auf den noch nicht ausgehärteten Dichtstoff 18 zu Verklebungen zwischen der Folie 20 und dem Dichtstoff 18 kommen kann, weist die Folie 20 bevorzugt ähnliche elastische Eigenschaften wie der Dichtstoff 18 auf, wodurch gewährleistet ist, dass die Folie 20 und der Dichtstoff 18 ein spannungsfreies System bilden. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Folie 20 und der Dichtstoff 18 "arbeiten" bzw. sich verändern können, ohne dass die schützende Funktion der Folie 20 beeinträchtigt wird.

**[0030]** Zudem ist es von Vorteil, dass die Folie 20 und der Dichtstoff 18 elastische Eigenschaften aufweisen, wenn die Zwischenräume 12 unregelmäßig sind oder sich bewegen.

**[0031]** Derartige, verwendbare Folien 20 sind typischerweise aus dem Dachbereich zur Abdichtung der Isolierung bekannt. Sie finden auch Anwendung im Bereich der Outdoor-Bekleidung.

**[0032]** Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird ein Abdichtverfahren bereitgestellt, welches sämtliche bisherigen Vorteile kombiniert und darüber hinaus auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen einsetzbar ist. Die Trocknungszeit für den aufgetragenen Dichtstoff 18 verlängert sich aufgrund der Folie 20 nur geringfügig, wobei die Folie 20 auch nur über den auszuhärtenden Dichtstoff 18 gespannt wird, wenn Regen zu erwarten ist.

**[0033]** Gegenüber dem aus dem Stand der Technik bekannten Verfahren ist jedoch von Vorteil, dass das erfindungsgemäße Verfahren auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen verwendet werden kann, wobei nicht mehr auf andere, teurere Dichtstoffe zurückgegriffen werden muss. Zusatzkosten oder ein Mehraufwand entstehen bei dem erfindungsgemäßen Verfahren lediglich

in den Fällen, in denen mit schlechtem Wetter gerechnet wird. Dies steht jedoch in keinem Verhältnis zu den sonst auftretenden Kosten, die entstehen, wenn ein teurerer Dichtstoff verwendet wird.

**[0034]** Das erfindungsgemäße Verfahren stellt somit eine Weiterentwicklung zu dem bisher aus dem Stand der Technik bekannten Verfahren dar, da dieses auch, im Gegensatz zu den bisherigen Verfahren, bei ungünstigen Witterungsbedingungen anwendbar ist.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Abdichten eines Zwischenraums (12), insbesondere einer Fuge zwischen zwei Wänden (14, 16), wobei ein Dichtstoff (18) zur Abdichtung verwendet wird, welcher nach dem Auftragen mit einer Folie (20) abgedeckt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst ein Dämmstoff (26) in den Zwischenraum (12) eingebracht wird, insbesondere Mineralwolle.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (20) fixiert wird, insbesondere mittels eines zusätzlichen Klebestreifens oder eines zusätzlichen Klebepunkts oder durch einen an der Folie selbst ausgebildeten Klebeabschnitt (22, 24).
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstoff (18) mittels eines Sprühverfahrens aufgetragen wird.
5. Abdichtungssystem (10) zum Abdichten eines Zwischenraums (12), bestehend aus einem Dichtstoff (18), insbesondere einem wasserbasierenden Dichtstoff, und einer Folie (20) zum Abdecken des aufgetragenen Dichtstoffs (18), insbesondere einer wasserdichten, diffusionsoffenen Folie.
6. Abdichtungssystem (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (20) eine Strukturierung (32) aufweist, insbesondere eine Beflockung.
7. Abdichtungssystem (10) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (20) aus mehreren Lagen aufgebaut ist, insbesondere wenigstens aus einer Vlieslage und einer Lage einer dampfdiffusionsoffenen Funktionsmembran.
8. Abdichtungssystem (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (20) elastisch ist, insbesondere dass der gehärtete Dichtstoff (18) und die Folie (20) ähnliche elastische

Eigenschaften aufweisen.

9. Abdichtungssystem (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstoff (18) eine Acrylat-Dispersion ist. 5
10. Abdichtungssystem (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstoff (18) aus einem Brandschutzfugenspray und die Folie (20) aus einer Membran besteht. 10
11. Abdichtungssystem (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folie (20) aus gehärtetem Dichtstoff (18) besteht. 15

20

25

30

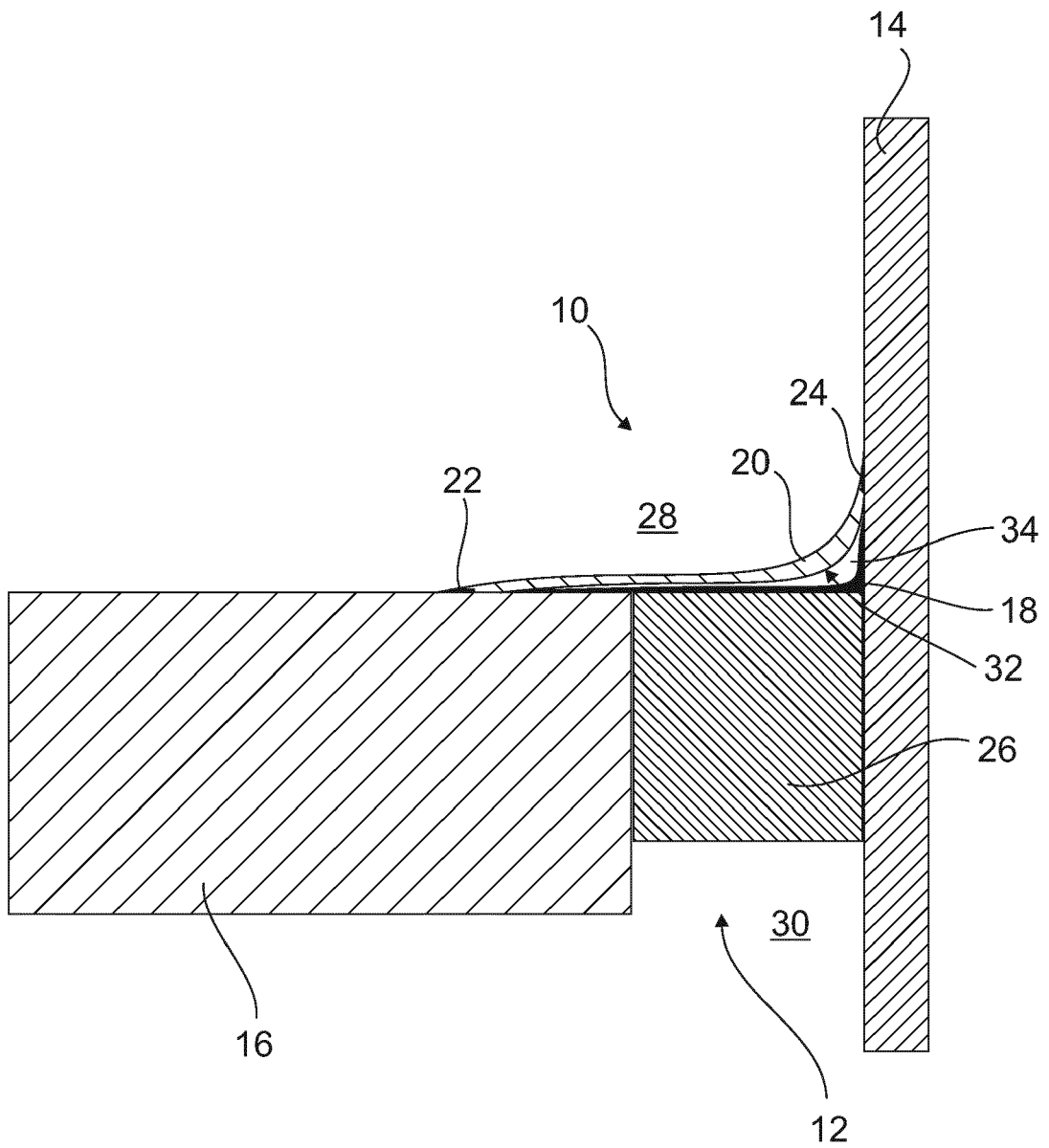
35

40

45

50

55





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 14 16 4156

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2007/053119 A1 (UNIV SINGAPORE [SG]; WEE TIONG HUAN [SG]; CHENG LONG SHENG [CN]; THANG) 10. Mai 2007 (2007-05-10)	1,5-8	INV. E04B1/68
Y	* Seite 7, Zeile 1 - Zeile 27 * * Abbildung 1 *	4,9,10	
X	GB 2 503 465 A (FSI INTERNAT LTD [GB]) 1. Januar 2014 (2014-01-01) * Seite 3, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 9 * * Abbildung 5 *	1-3,5,11	
X	EP 1 905 911 A1 (BTF PRODUKTIONSENTWICKLUNGS UN [DE]) 2. April 2008 (2008-04-02) * Absatz [0018] - Absatz [0019] * * Abbildung 7 *	1,5	
Y	"Technisches Handbuch Brandschutzsysteme", 1. September 2013 (2013-09-01), XP055140498, Gefunden im Internet: URL:https://www.hilti.de/medias/sys_master/documents/h4d/9107975602206.pdf?mime=application%2Fpdf&realname=Technisches+Handbuch+Brandschutzsysteme.pdf [gefunden am 2014-09-16] * Seite 136 - Seite 140 *	4,9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 202 21 781 U1 (SCHMID BAUKUNSTSTOFFE GMBH [DE]) 23. August 2007 (2007-08-23) * Absatz [0022] - Absatz [0023] * * Abbildung 1 *	5-8,10,11	E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. September 2014	Prüfer López-García, G
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	

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

EP 14 16 4156

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
 Patendokumente 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.

18-09-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007053119	A1	10-05-2007	KEINE	
-----				
GB 2503465	A	01-01-2014	KEINE	
-----				
EP 1905911	A1	02-04-2008	AT 435948 T	15-07-2009
			DE 102006046627 A1	10-04-2008
			EP 1905911 A1	02-04-2008
-----				
DE 20221781	U1	23-08-2007	KEINE	
-----				

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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