

(19)



(11)

EP 2 712 978 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.04.2014 Patentblatt 2014/14

(51) Int Cl.:

E04F 13/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13181532.6**

(22) Anmeldetag: **23.08.2013**

(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: **23.08.2012 DE 102012107773**

(71) Anmelder: **Kleine, Heinrich August**

32469 Petershagen (DE)

(72) Erfinder: **Kleine, Heinrich August**

32469 Petershagen (DE)

(74) Vertreter: **Aisch, Sebastian et al**

Gramm, Lins & Partner

Patent- und Rechtsanwaltssozietät

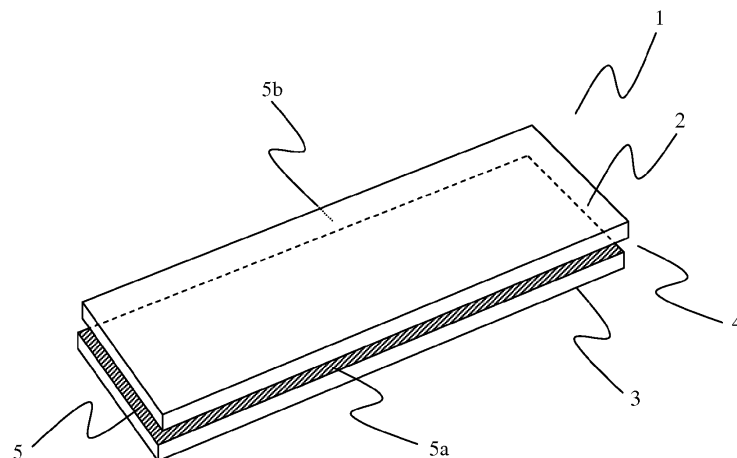
Freundallee 13 a

30173 Hannover (DE)

(54) **Riemchen und diesbezügliche Wandverkleidung für Gebäude und entsprechendes Verfahren**

(57) Die Erfindung betrifft ein Riemchen (1) zur Ver-

kleidung von Gebäudeflächen, das an den Seitenflächen
(4) eine umlaufende Profilierung (5) hat.



Figur 1

EP 2 712 978 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Riemchen zur Wandverkleidung mit einer Sichtseite, einer gegenüberliegenden Rückseite und zwischen Sichtseite und Rückseite ausgebildeten Seitenflächen. Die Erfindung betrifft auch ein Wandelement zur Bekleidung von innen oder außen liegenden Gebäudeflächen mit derartigen Riemchen sowie ein Herstellungsverfahren zur Herstellung derartiger Wandelemente.

[0002] Riemchen, auch Ziegelriemchen oder Klinkerriemchen genannt, dienen in der Regel zur Wandverkleidung von innen oder außen liegenden Gebäudeflächen. Hierfür werden die Riemchen auf die entsprechende Gebäudefläche aufgeklebt, wobei hierbei zwischen zwei benachbarten Riemchen ein Abstand eingehalten wird, der später als Fuge mit einem Fugenfüllmaterial verfüllt wird. Dadurch erhalten mit Riemchen versehene Gebäudeflächen eine optische Struktur, die beispielsweise einem traditionellen Ziegelbau ähneln.

[0003] Werden derartige Riemchen an Gebäudeaußenflächen, insbesondere an den exponierten Wetterseiten, verwendet, so ist eine weitere Aufgabe dieser Riemchen die, dass die Gebäudeaußenseiten vor Witterungseinflüssen geschützt werden sollen. Durch das Verfüllen der zwischen den Riemchen gebildeten Fugen mit einem Fugenfüllmaterial wird eine geschlossene Oberfläche erreicht, die sehr witterungsbeständig ist und die die dahinterliegende Gebäudefläche insbesondere vor Nässe schützt.

[0004] Solche Riemchen haben somit nicht nur einen dekorativen Effekt, sondern bieten gleichzeitig auch Schutz für unerwünschten Witterungseinflüssen. Daher werden Riemchen an Gebäudeaußenseiten nicht selten zum Schutz einer Gebäudedämmung verwendet, die sehr empfindlich auf beispielsweise Nässe reagiert.

[0005] Darüber hinaus sind aus dem Stand der Technik bereits vorgefertigte Wandelemente bekannt, die eine Trägerplatte zum Tragen einer Riemchenanordnung aufweisen. Die Riemchen werden dabei an der Trägerplatte befestigt, beispielsweise durch Verkleben der Riemchen auf der Trägerplatte, wobei die durch die Anordnung der Riemchen auf der Trägerplatte entstandenen Fugen mit einem Fugenfüllmaterial verfüllt sind. Die verwendete Trägerplatte dient hierbei nicht selten als Dämmung, beispielsweise in Form einer Polyurethan-Hartschaumplatte, so dass mit der Verkleidung einer Gebäudeaußenfläche oder Gebäudeinnenfläche mit einem solchen Wandelement eine vor Witterung geschützten Dämmung an der Gebäudefläche befestigt werden kann, welche optisch einem klassischen Ziegelbau ähnelt.

[0006] Ein solches Wandelement ist beispielsweise aus der DE 197 12 106 A1 bekannt, bei der die Riemchen ebenfalls auf einer Hartschaumplatte unter Bildung einer Fuge zwischen benachbarten Riemchen angeordnet werden, wobei die Fugen mit einem Fugenfüllmaterial verfüllt sind. Der Fugengrund wird dabei mit einer Kunstharzschicht verschlossen, so dass keinerlei Feuchtigkeit

eindringen und die Hartschaumplatte als Dämmstoff zerstören kann. Durch dieses sogenannte Coating-Verfahren ist die dahinterliegende Dämmung sicher vor Witterungseinflüssen geschützt, auch wenn derartige Wandelemente an der exponierten Wetterseite eines Gebäudes befestigt werden.

[0007] Neuerdings ist ein Trend zu beobachten, bei dem die Riemchen nicht mehr unter Bildung einer Fuge, die später verfüllt wird, angeordnet werden, sondern formschlüssig ohne Fugenspalt benachbart angrenzend zueinander angeordnet werden, was zu einer veränderten Optik eines derartigen Arrangements führt. Die Bildung von Fugen ist hierbei gerade nicht erwünscht, so dass auch kein Fugenfüllmaterial zum Verschließen von Undichtigkeiten verwendet werden soll.

[0008] Da solche Riemchen produktionsbedingt eine raue Oberfläche auch an den Seitenflächen aufweisen und somit aneinander angrenzende Riemchen zwar formschlüssig, aber nicht fluidundurchlässig aneinandergefügt werden können, besteht bei der Anordnung von Riemchen ohne verfüllte Fuge die Gefahr, dass Nässe hinter die Riemchenanordnung gelangt und die Dämmung aufweicht. Teure Reparaturen der Gebäudefläche sind dann zu befürchten.

[0009] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Riemchen, ein mit diesen Riemchen versehenes Wandelement sowie ein neuartiges Herstellungsverfahren zum Herstellen derartiger Wandelemente anzugeben, mit denen die aus dem Stand der Technik bei fugenlosen Riemchenanordnungen entstehenden Nachteile bezüglich der Witterungsfestigkeit zu vermeiden.

[0010] Die Aufgabe wird mit dem Riemchen der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Riemchen an den Seitenflächen eine umlaufende Profilierung aufweist, bei der das Profil einer Seitenfläche und das Profil der gegenüberliegenden Seitenfläche korrespondierend so ausgebildet sind, dass zwei Riemchen über die jeweiligen korrespondierenden Profile durch eine Fugebewegung miteinander verbindbar und die Riemchen dann an den entsprechenden Seitenflächen der korrespondierenden Profile formschlüssig aneinandergefügt sind.

[0011] Demgemäß wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass Riemchen zur Wandverkleidung an ihren Seitenflächen eine umlaufende Profilierung aufweisen, die so ausgebildet ist, dass das Profil der einen Seite mit dem Profil der gegenüberliegenden Seite korrespondiert und zwei Riemchen über ihre korrespondierenden Profile miteinander verbindbar sind, so dass die Riemchen formschlüssig aneinandergefügt sind.

[0012] Mit "verbindbar" ist gemeint, dass die Riemchen sowohl lose als auch fest (beispielsweise mittels Kraftschluss) aneinanderfügbar sind.

[0013] Hierdurch wird es möglich, Riemchen zur Wandverkleidung so anzuordnen, dass zwischen benachbarten Riemchen keine Fuge aufgrund des Formschlusses der Seitenflächen entsteht, so dass eine

Wandverkleidung mit Riemchen fugenlos erfolgen kann. Durch die Profilierung an den Seitenflächen und dem Ineinandergreifen der Profile beim Zusammenfügen wird darüber hinaus erreicht, dass die hinter dem Riemchen liegende Gebäudefläche, beispielsweise eine Dämmung, vor Witterungseinflüssen wie Wind und Wasser geschützt wird, ohne dass die Zwischenräume zwischen zwei benachbarten Riemchen mit einem Fugenfüllmaterial verfüllt werden müssen.

[0014] Die Profilierung kann gekantet oder gerundet sein.

[0015] Es kann somit eine Gebäudefläche vollständig mit Riemchenoptik fugenlos versehen werden, ohne dass die Witterungsbeständigkeit auch an der exponierten Wetterlage des Gebäudes beeinträchtigt wird.

[0016] Mit "formschlüssig" ist gemeint, dass die Seitenflächen mit Riemchen aneinanderliegen bzw. aneinandergefügt sind, wenn zwei Riemchen über ihre korrespondierenden Profile miteinander verbunden werden.

[0017] Unter einem Riemchen im Sinne der vorliegenden Erfindung werden neben flächigen Riemchen auch gewinkelte Riemchen (Winkelriemchen) verstanden.

[0018] Die korrespondierenden Profile der Seitenflächen können so ausgebildet sein, dass die über die korrespondierenden Profile miteinander verbundenen Riemchen formschlüssig ohne Bildung eines Fugenspaltes an der Sichtseite aneinandergefügt sind. Die Profile sind somit derart ausgebildet, dass sie nur exakt ineinandergreifen, so dass auf der Sichtseite eine durchgehende Oberfläche ohne Fugenspalt entsteht, der anschließend noch verfüllt werden müsste. Vielmehr sind die Riemchen ohne Bildung einer Fuge aneinander fügbar.

[0019] Dies muss jedoch nicht bedeuten, dass die einzelnen Riemchen eines Riemchengefüges nicht mehr identifizierbar sind. Die Kontur eines Riemchens bleibt auch ohne Bildung eines Fugenspaltes noch sichtbar, was hinsichtlich der Optik wünschenswert ist.

[0020] Darüber hinaus können die korrespondierenden Profile der Seitenflächen so ausgebildet sein, dass die über die korrespondierenden Profile miteinander verbundenen Riemchen formschlüssig unter Bildung eines Fugenspaltes an der Rückseite aneinander gefügt sind. Dadurch wird es möglich, dass ein Riemchengefüge zumindest auf der Rückseite fluiddicht mit einem Fugenfüllmaterial verfüllt werden kann, ohne dass eine verfüllte Fuge auf der Sichtseite des Riemchengefüges erkennbar ist. Somit lässt sich eine fugenlose Riemchenanordnung bilden, die hinsichtlich ihrer Witterungsbeständigkeit gegenüber der zu schützenden Gebäudefläche wetterfest bzw. auch fluiddicht ist.

[0021] Vorteilhafterweise ist die Profilierung eine umlaufende Stufenfalz und/oder eine Nut- und Federprofilierung. Die Stufenfalz kann eine gerundete oder gekantete Stufenfalz sein. Die Nut- und Federprofilierung kann ebenfalls eine gekantete oder gerundete Profilierung aufweisen.

[0022] Ganz besonders vorteilhaft ist es nun, wenn die

Riemchen zur Bildung der umlaufenden Profilierung flächige Riemchenelemente aufweisen, die über ihre flächigen Seiten miteinander verbunden werden, wobei jeweils zwei an ihren jeweiligen flächigen Seiten angrenzende Riemchenelemente versetzt zueinander angeordnet sind.

[0023] Bei zwei zueinander versetzt angeordneten Riemchenelementen kann somit ein Riemchen mit einer Stufenfalz als Profilierung hergestellt werden, während bei mindestens drei Riemchenelementen, die jeweils versetzt zueinander angeordnet sind, ein Riemchen mit einer Nut- und Federprofilierung herstellbar ist. Somit lassen sich derartige Riemchen ohne größeren Aufwand kostengünstig herstellen.

[0024] Die Aufgabe wird im Übrigen auch erfindungsgemäß gelöst mit einem Wandelement zur Bekleidung von innen oder außen liegenden Gebäudeflächen mit einer vorzugsweise einstückig ausgebildeten Trägerplatte und einer Mehrzahl von Riemchen, die jeweils eine Sichtseite, eine gegenüberliegende Rückseite und zwischen der Sichtseite und der Rückseite ausgebildete Seitenflächen haben, wobei die Riemchen mit ihren Rückseiten an der Trägerplatte befestigt sind und wobei die Riemchen jeweils an den Seitenflächen eine umlaufende Profilierung aufweisen, bei der das Profil einer Seitenfläche und das Profil der gegenüberliegenden Seitenfläche eines Riemchens korrespondierend so ausgebildet sind, dass zwei benachbarte Riemchen über die jeweiligen korrespondierenden Profile miteinander verbunden und an den entsprechenden Seitenflächen der korrespondierenden Profile formschlüssig aneinandergefügt sind.

[0025] Mit "einstückig" ist hierbei zumindest fügstellenfrei gemeint.

[0026] Ein derartiges Wandelement zur Verkleidung von Gebäudeflächen hat dabei eine Trägerplatte, die beispielsweise aus einem Polyurethan material hergestellt sein kann, beispielsweise in Art einer Hartschaumplatte. Auf dieser Trägerplatte sind nun die zuvor erwähnten Riemchen mit der umlaufenden Profilierung an den Seitenflächen angeordnet, um so ein fugenloses Riemchengefüge zu bilden, was dennoch gegenüber der Trägerplatte wetterfest ist.

[0027] Ein solches Wandelement kann dabei beispielsweise zur nachträglichen Isolierung von Gebäudeflächen verwendet werden, wobei eine wetterfeste, fugenlose Riemchenoptik erreicht wird.

[0028] Hierbei ist es ganz besonders vorteilhaft, wenn die korrespondierenden Profile der Seitenflächen der Riemchen so ausgebildet sind, dass die über die Profile miteinander verbundenen Riemchen formschlüssig ohne Bildung eines Fugenspaltes an der Sichtseite auf der Trägerplatte befestigt sind.

[0029] Ebenso vorteilhaft ist es, wenn die korrespondierenden Profile der Seitenflächen der Riemchen so ausgebildet sind, dass die über die korrespondierenden Profile miteinander verbundenen Riemchen formschlüssig unter Bildung eines Fugenspaltes an der Rückseite auf der Trägerplatte befestigt sind.

[0030] Mit "Befestigen der Riemchen an der Trägerplatte" kann beispielsweise gemeint sein, dass die Riemchen aufgrund einer chemischen Reaktion eines speziellen Materials mit der Trägerplatte verklebt oder an dieser angeklebt sind. Die Riemchen können aber auch rein mechanisch über ein Trägersystem befestigt werden. Wird an der Rückseite der Riemchen beim Aneinanderfügen ein Fugenspalt gebildet, so ist es ganz besonders vorteilhaft, wenn dieser zumindest teilweise mit Sand verfüllt ist und so an der Trägerplatte befestigt ist. Hierdurch wird eine Wetterfestigkeit zwischen der Rückseite der Riemchen und der Trägerplatte erreicht, die auf der Sichtseite nicht erkennbar ist. Auf der Sichtseite ist hierbei keine Fugenverfüllung erkennbar. Somit lässt sich eine wetterfeste Riemchenanordnung ohne sichtbare Verfüllung herstellen.

[0031] Der Sand ist hierbei beispielsweise deshalb besonders vorteilhaft, da er beim Herstellen mit dem Material, aus dem die Hartschaumplatte gegossen wird, reagiert und mit dieser einstückig verklebt. Darüber hinaus ist es auch denkbar, dass zwischen der Trägerplatte und dem gesamten Riemchengefüge eine Sandschicht vorgesehen ist, die beim Herstellen des Wandelementes durch Aufbringen des Trägerplattenmaterials mit dieser verklebt und somit die Riemchen unlösbar mit der Trägerplatte verbindet.

[0032] In einer weiteren besonders vorteilhaften Ausführungsform ist der Fugengrund eines zwischen zwei benachbarten Riemchen gebildeten Fugenspaltes mit einer Kunstharzschicht derart verschlossen, dass die Kunstharzschicht die Randbereiche der zu dem Fugenspalt benachbarten Riemchen miteinander verbindet. Bei diesem sogenannten Coating-Verfahren wird der Fugengrund noch einmal explizit geschlossen, so dass eine besonders hochwertige Wetterfestigkeit der fugenlosen Riemchenanordnung erreicht wird.

[0033] Der Fugengrund ist dabei die rückseitige konstruktive Begrenzung der Fugentiefe.

[0034] Werden die Riemchen ohne Bildung eines Fugenspaltes aneinandergefügt, so besteht keine Sichtverbindung zu dem Fugengrund bzw. zu der Trägerplatte, da dies die Profilierung der Riemchen beim Aneinanderfügen verhindert.

[0035] Im Übrigen wird die Aufgabe auch gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung eines Wandelementes der zuvor genannten Art zur Bekleidung von innen oder außen liegenden Gebäudeflächen, bei dem eine Mehrzahl von Riemchen nach der vorhergehenden Art über ihre korrespondierenden Profile durch eine Fügebewegung so miteinander verbunden werden, dass die Riemchen an den entsprechenden Seitenflächen der korrespondierenden Seitenflächen der korrespondierenden Profile formschlüssig aneinandergefügt sind, ein an den Rückseiten zweier benachbarter Riemchen gebildeter Fugenspalt zumindest teilweise mit Sand verfüllt und anschließend das Riemchengefüge auf einer Trägerplatte befestigt wird.

[0036] In einer vorteilhaften Ausführungsform kann

dies beispielsweise dadurch geschehen, dass die Riemchen mit der Sichtseite nach unten in ein Formwerkzeug zur Bildung des Riemchengefüges eingebracht, dass der auf den Rückseiten der Riemchen gebildete Fugenspalt zumindest teilweise mit Sand verfüllt, dass ein flüssiges oder geschäumtes Trägerplattenmaterial, beispielsweise ein Polyurethanmaterial, auf die Rückseite der Riemchen in das Formwerkzeug eingebracht und dass anschließend das Trägerplattenmaterial zur Bildung der Trägerplatte mit dem befestigten Riemchen ausgehärtet wird.

[0037] Dies hat den großen Vorteil, dass das Wandelement zusammen mit den Riemchen und dem verfüllten Fugengrund auf der Rückseite einstückig in einem Arbeitsprozess gebildet werden kann, was nicht nur die Festigkeit und Steifigkeit des gesamten Wandelementes hält, sondern auch dessen Wetterfestigkeit.

[0038] Denkbar ist aber auch, dass eine vorzugsweise einstückig ausgebildete Trägerplatte, beispielsweise eine Hartschaumplatte, in das Formwerkzeug eingebracht wird, wobei die Rückseiten der Riemchen mit einem Klebmaterial versehen sind, so dass das Riemchengefüge auf der Trägerplatte haftet.

[0039] Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn nach dem Verfüllen des Fugenspaltes an der Rückseite der Riemchen der Fugengrund zweier benachbarter Riemchen mit einer Kunstharzschicht verschlossen wird, sogenanntes Coating, um so eine besonders hohe Wetterfestigkeit zu erreichen.

[0040] Als Material für die Riemchen kommen beispielsweise Ziegel- oder Klinkerriemchen in Betracht. Denkbar sind aber auch andere Materialien, wie beispielsweise Naturstein, Betonstein oder Marmor. Unter einem Riemchen im Sinne der vorliegenden Erfindung wird auch ein Verblender verstanden.

[0041] Die Erfindung wird anhand der beigefügten Zeichnungen beispielhaft näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 - schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Riemchens;

Figur 2 - Wandelement mit Riemchen.

[0042] Figur 1 zeigt ein Riemchen 1, das eine Sichtseite 2 und eine verdeckte Rückseite 3 aufweist. Zwischen der Sichtseite 2 und der Rückseite 3 sind Seitenflächen 4 umlaufend vorgesehen, an denen eine Profilierung 5 vorhanden ist.

[0043] Die Profilierung 5 im Ausführungsbeispiel der Figur 1 ist als Stufenfalz ausgebildet, so dass das Profil 5a der einen Seitenfläche mit dem verdeckten Profil 5b der gegenüberliegenden Seitenfläche so miteinander korrespondieren, dass zwei identische Riemchen mit ihren korrespondierenden Profilen 5a, 5b mittels einer Fügebewegung verbindbar sind, so dass die Riemchen über ihre Seitenflächen formschlüssig aneinandergefügt sind.

[0044] Dabei ist es beispielsweise denkbar, dass der

der Rückseite 3 näherliegende Teil des Riemchens ein schmaleres Profil aufweist, so dass beim Zusammenfügen zweier Riemchen auf der Rückseite ein Fugenspalte gebildet wird.

[0045] Als Material für die Riemchen 1 kann beispielsweise ein Naturstein, Marmor oder bekannte Klinkermaterialien verwendet werden.

[0046] Figur 2 zeigt ein Wandelement 10 mit einer Trägerplatte 11, auf der nur zu schematischen Darstellungszwecken lediglich zwei Riemchen 1 aus der Figur 1 befestigt sind. An der angrenzenden Kante 12, an denen die beiden Riemchen 1a und 1 b aneinandergesetzt sind, ist kein Fugenspalte gebildet, wobei jedoch die Trägerplatte 11 durch die Riemchen 1 a, 1 b wetterfest verschlossen ist.

[0047] Dies wird durch die umlaufende Profilierung an den Riemchen 1 erreicht.

Patentansprüche

1. Riemchen (1) zur Wandverkleidung mit einer Sichtseite (2), einer gegenüberliegenden Rückseite (3) und zwischen Sichtseite (2) und Rückseite (3) ausgebildeten Seitenflächen (4), wobei das Riemchen (1) an den Seitenflächen (4) eine umlaufende Profilierung (5) aufweist, bei der das Profil (5a) einer Seitenfläche und das Profil (5b) der gegenüberliegenden Seitenfläche korrespondierend so ausgebildet sind, dass zwei Riemchen (1) über die jeweiligen korrespondierenden Profile (5a, 5b) durch eine Fügebewegung miteinander verbindbar und die Riemchen (1) dann an den entsprechenden Seitenflächen der korrespondierenden Profile (5a) formschlüssig aneinandergefügt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die korrespondierenden Profile der Seitenflächen so ausgebildet sind, dass die über die korrespondierenden Profile miteinander verbundenen Riemchen formschlüssig ohne Bildung eines Fugenspaltes an der Sichtseite aneinandergefügt sind und dass die über die korrespondierenden Profile miteinander verbundenen Riemchen formschlüssig unter Bildung eines Fugenspaltes an der Rückseite aneinandergefügt sind.
2. Riemchen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilierung (5) eine umlaufende Stufenfalz und/oder eine Nut- und Federprofilierung ist.
3. Riemchen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riemchen (1) zur Bildung der umlaufenden Profilierung (5) flächige Riemchenelemente aufweist, die über ihre flächigen Seiten miteinander verbunden sind, wobei jeweils zwei an ihren jeweiligen flächigen Seiten angrenzende Riemchenelemente versetzt zueinander angeordnet sind.

4. Wandelement (10) zur Verkleidung von innen oder außen liegenden Gebäudeflächen mit einer vorzugsweise einstückig ausgebildeten Trägerplatte (11) und einer Mehrzahl von Riemchen (1 a, 1 b), die jeweils eine Sichtseite, eine gegenüberliegende Rückseite und zwischen der Sichtseite und der Rückseite ausgebildete Seitenflächen haben, wobei die Riemchen mit einer Rückseite an der Trägerplatte (11) befestigt sind und wobei die Riemchen jeweils an den Seitenflächen eine umlaufende Profilierung aufweisen, bei der das Profil einer Seitenfläche und das Profil der gegenüberliegenden Seitenfläche eines Riemchens korrespondierend so ausgebildet sind, dass zwei benachbarte Riemchen über die jeweiligen korrespondierenden Profile miteinander verbunden und an den entsprechenden Seitenflächen der korrespondierenden Profile formschlüssig aneinandergefügt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die korrespondierenden Profile der Seitenflächen der Riemchen so ausgebildet ist, dass die über die Profile miteinander verbundenen Riemchen formschlüssig ohne Bildung eines Fugenspaltes an der Sichtseite auf der Trägerplatte befestigt sind und dass die über die korrespondierenden Profile miteinander verbundenen Riemchen formschlüssig unter Bildung eines Fugenspaltes an der Rückseite auf der Trägerplatte befestigt sind.
5. Wandelement (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zwischen zwei benachbarten Riemchen gebildete Fugenspalte zumindest teilweise mit Sand verfüllt ist.
6. Wandelement (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fugengrund eines zwischen zwei benachbarten Riemchen gebildeten Fugenspaltes mit einer Kunstharzschicht derart verschlossen ist, dass die Kunstharzschicht die Randbereiche der zu dem Fugenspalte benachbarten Riemchen miteinander verbindet.
7. Wandelement (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **gekennzeichnet durch** Riemchen nach einem der Ansprüche 1 bis 3.
8. Verfahren zur Herstellung eines Wandelementes nach einem der Ansprüche 4 bis 7 zur Bekleidung von innen oder außen liegenden Gebäudeflächen, bei dem eine Mehrzahl von Riemchen nach einem der Ansprüche 1 bis 3 über ihre korrespondierenden Profile durch eine Fügebewegung so miteinander verbunden werden, dass die Riemchen an den entsprechenden Seitenflächen der korrespondierenden Profile formschlüssig aneinandergefügt sind, ein an den Rückseiten zwei benachbarter Riemchen gebildeter Fugenspalte zumindest teilweise mit Sand verfüllt und anschließend das Riemchengefüge auf einer Trägerplatte befestigt wird, wobei die Riem-

chen durch die Fügebewegung so miteinander verbunden werden, dass zwei benachbarte Riemchen formschlüssig ohne Bildung eines Fugenspaltes an der Sichtseite aneinander gefügt sind.

5

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Verfüllen der Fugespalten an der Rückseite der Riemchen der Fugengrund zweier benachbarter Riemchen mit einer Kunstharzschicht verschlossen wird.

10

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riemchen mit einer Sichtseite nach unten in ein Formwerkzeug zur Bildung des Riemchengefüges eingebracht, dass der auf den Rückseiten der Riemchen gebildete Fugenspalt zumindest teilweise mit Sand verfüllt, dass ein flüssiges oder geschäumtes Trägerplattenmaterial auf der Rückseite der Riemchen in das Formwerkzeug eingebracht und dass anschließend das Trägerplattenmaterial zur Bildung der Trägerplatte mit dem befestigten Riemchen ausgehärtet wird.

15

20

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerplattenmaterial der Trägerplatte ein Polyurethanschaum ist.

25

30

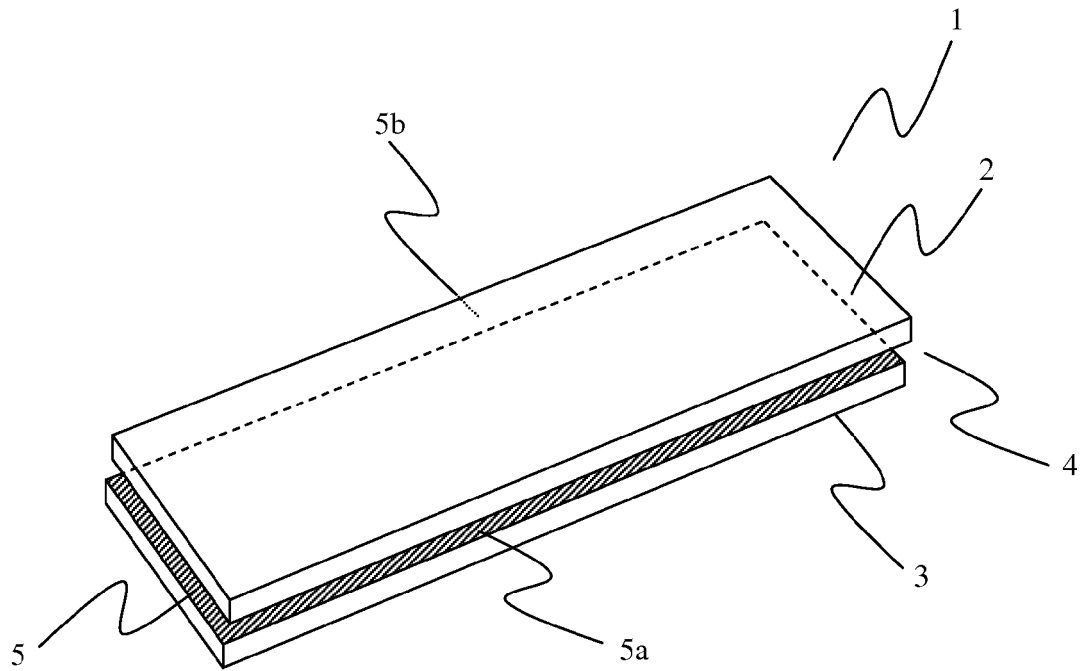
35

40

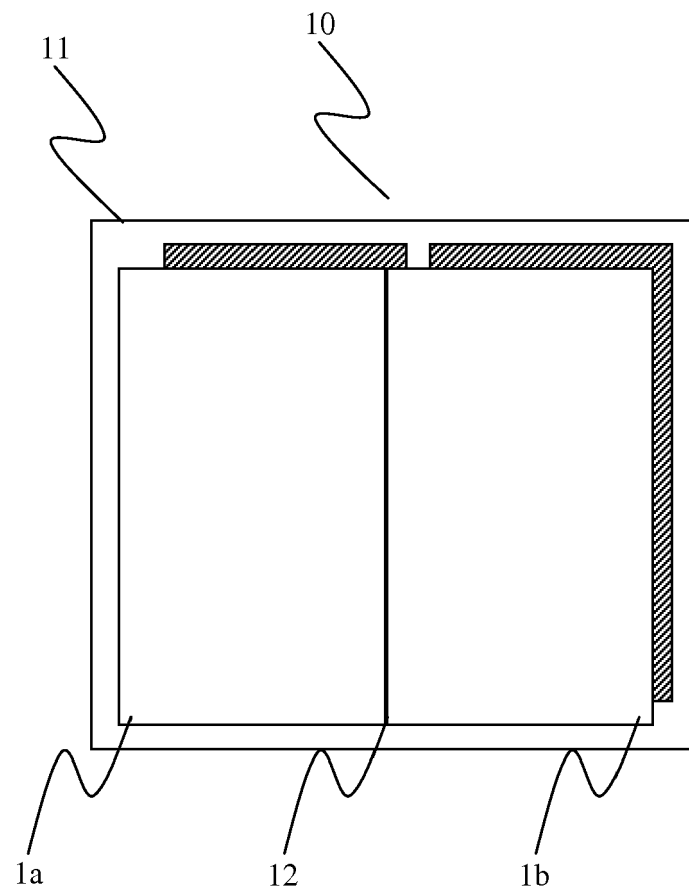
45

50

55



Figur 1



Figur 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 18 1532

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 01/94721 A1 (KAINDL M [AT]; KNAUSEDER FRANZ [AT]) 13. Dezember 2001 (2001-12-13)	1-4,6,7	INV. E04F13/14
Y	* Seiten 1,2,7,13; Abbildungen 3,5,6,7 * * Seiten 20,26,37 *	5,8,9,11	
Y	----- DE 197 12 106 A1 (KLEINE HEINRICH AUGUST [DE]) 17. September 1998 (1998-09-17)	5,8,9,11	
A	* Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 6 *	1	
A	----- DE 22 01 724 A1 (ZIPPMANN EWALD) 19. Juli 1973 (1973-07-19) * das ganze Dokument *	1-11	
A	----- US 1 604 968 A (BURRIS WILLIAM P) 2. November 1926 (1926-11-02) * das ganze Dokument *	1-11	
A	----- DE 298 22 787 U1 (ROSTAK ANTON [DE]) 18. Februar 1999 (1999-02-18) * das ganze Dokument *	1-11	
A	----- DE 196 22 492 C2 (LANGE GERD [DE]) 21. Februar 2002 (2002-02-21) * das ganze Dokument *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Februar 2014	Prüfer Bourgoin, J
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 13 18 1532

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

18-02-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0194721	A1	13-12-2001	AT 395483 T 15-05-2008
		AT 411374 B 29-12-2003	
		AT 429555 T 15-05-2009	
		AT 501570 A5 15-09-2006	
		AU 785102 B2 14-09-2006	
		AU 7372801 A 17-12-2001	
		AU 2001273728 B2 20-07-2006	
		BR 0111435 A 10-06-2003	
		CA 2380115 A1 13-12-2001	
		CA 2411433 A1 05-12-2002	
		CN 1380926 A 20-11-2002	
		CN 1466646 A 07-01-2004	
		CZ 20024009 A3 18-06-2003	
		DK 1287219 T3 20-07-2009	
		DK 1294996 T3 15-09-2008	
		EP 1287219 A1 05-03-2003	
		EP 1294996 A1 26-03-2003	
		ES 2301548 T3 01-07-2008	
		ES 2322935 T3 02-07-2009	
		HK 1049867 A1 23-09-2005	
		HR P20030004 A2 29-02-2004	
		HU 0301467 A2 28-11-2003	
		JP 3934548 B2 20-06-2007	
		JP 4498676 B2 07-07-2010	
		JP 2003536001 A 02-12-2003	
		JP 2003536002 A 02-12-2003	
		MX PA02001339 A 16-07-2004	
		MX PA02012004 A 06-09-2004	
		PL 358833 A1 23-08-2004	
		PT 1287219 E 16-06-2009	
		PT 1294996 E 09-07-2008	
		RU 2279517 C2 10-07-2006	
		SI 21105 A 30-06-2003	
		SI 1287219 T1 30-06-2009	
		SI 1294996 T1 31-10-2008	
		SK 17202002 A3 11-09-2003	
		TR 200200324 T1 22-07-2002	
		UA 73992 C2 15-04-2003	
		US 2002046526 A1 25-04-2002	
		US 2002148551 A1 17-10-2002	
		US 2006010818 A1 19-01-2006	
		WO 0194720 A1 13-12-2001	
		WO 0194721 A1 13-12-2001	
		ZA 200201751 A 02-06-2003	
DE 19712106	A1	17-09-1998	KEINE

EPO FORM P0461

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

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

EP 13 18 1532

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

18-02-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2201724 A1	19-07-1973	BE 794017 A1	02-05-1973
		CH 553309 A	30-08-1974
		DE 2201724 A1	19-07-1973
		FR 2168012 A1	24-08-1973
		GB 1400943 A	16-07-1975
		IT 976350 B	20-08-1974
		NL 7300229 A	17-07-1973
US 1604968 A	02-11-1926	KEINE	
DE 29822787 U1	18-02-1999	KEINE	
DE 19622492 C2	21-02-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19712106 A1 [0006]