

(19)



(11)

EP 2 096 229 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.09.2009 Patentblatt 2009/36

(51) Int Cl.:
E04F 13/04^(2006.01) E04C 5/20^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09153431.3**

(22) Anmeldetag: **23.02.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **28.02.2008 DE 102008011694**

(71) Anmelder: **EJOT Baubefestigungen GmbH
57334 Bad Laasphe (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hackler, Erhard
57319, Bad Berleburg (DE)**
• **Klos, Thorsten
57319, Bad Berleburg (DE)**

(74) Vertreter: **Bardehle, Heinz
Patent- und Rechtsanwälte
Bardehle . Pagenberg . Dost . Altenburg .
Geissler
Galileiplatz 1
81679 München (DE)**

(54) Abstandhalter für Dickputzsystem

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Abstandhalterelement zum Positionieren eines gitterförmigen Gebildes, wie etwa einer Gewebematte. Das Abstandhalterelement ist auf ein Befestigungselement mit einem Druckteller aufsteckbar. Es umfasst eine Deckplatte, an

deren Schmalseiten sich jeweils Halterungselemente anschließen, die mit dem Druckteller des Befestigungselements korrespondieren. Die Erfindung betrifft weiterhin einen Clip zum Fixieren von Gewebematten, entsprechende Befestigungssysteme sowie Verfahren zu deren Montage.

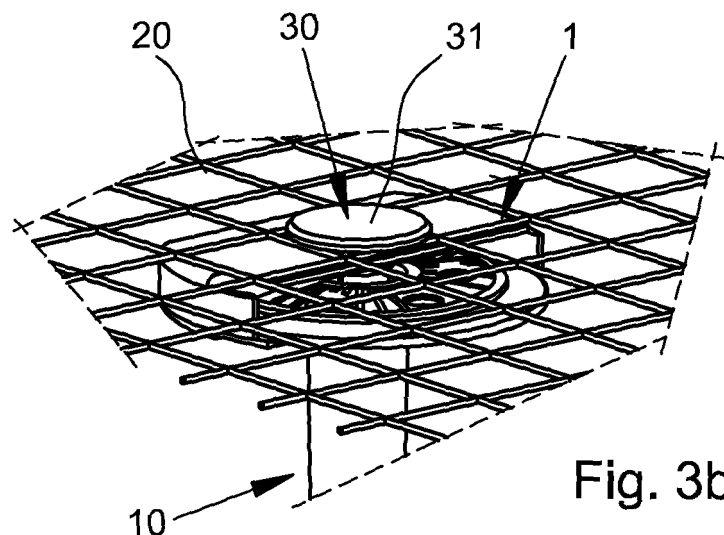


Fig. 3b

EP 2 096 229 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Abstandhalterelement, welches zur Positionierung von Gewebematten vor dem Verputzen von Außenwänden dient, einen Clip zum Fixieren derartiger Gewebematten, entsprechende Befestigungssysteme sowie Verfahren zur Montage derselben.

[0002] Die DE 32 00 784 A1 beschreibt eine Putzarmerung mit einem Maschendrahtband. Dabei wird zur Befestigung des Maschendrahtbandes ein durch die Platte in das Bauwerk ragender Anker mit einem daran angesetzten Kopf vorgesehen, an dem das Maschendrahtband eingehängt ist. Die Befestigung erfolgt mittels des Wulstes des Stifts und der Aussparung im Anker. Eine sichere Verankerung des Kopfes scheint hier nicht gewährleistet. Insbesondere wird lediglich eine relativ kleine Auflagefläche - sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite - bereitgestellt, was im Hinblick auf eine hohe Kraftübertragung nachteilig ist. Darüber hinaus können die am Kopf angeordneten Zähne unerwünschte Abzeichnungen im Putz hervorrufen.

[0003] Aus der DE 82 12 983 U1 ist ein Gewebefestiger bekannt, welcher zusammen mit einem Isolierplattendübel verwendet wird. Der Isolierplattendübel ist mit einem Halteteller versehen, in dem Durchbrüche ausgebildet sind, in welche zur Festlegung eines Armierungsgewebes bzw. einer Gittermatte auf dem Halteteller clipsartige, federnde Halteteile eingedrückt werden. Die Halteteile weisen allerdings eine nach außen gewölbte Kopfplatte auf, was - je nach Putzdicke - zu optischen Beeinträchtigungen der Außenfläche führen kann. Zudem weisen die Halteteile sehr spitz zulaufende Rastelemente auf, die eine Verletzungsgefahr für das Baupersonal darstellen.

[0004] Die DE 85 12 251 U1 offenbart ein Drahtgitter als Träger für eine mindestens einlagige Putzschicht, welches mit Hilfe von mehreren Distanzhaltern im Abstand von der Dämmmaterialplatte gehalten wird. Die Distanzhalter sind als Dübel mit einem die Dämmmaterialplatte durchdringenden Dübelhals und einem über die Anlagenseite der Dämmmaterialplatte vorstehenden, mindestens teilweise spreizbaren Dübelschaft ausgebildet. Die Dübel weisen jeweils einen ersten und einen zweiten Tellerkopf auf, wobei der zweite Tellerkopf mit einem zentralen konischen Steckinsatz versehen ist, mit welchem dieser in die zentrale Öffnung des ersten Tellerkopfes einsteckbar ist. Diese Lösung hat den Nachteil, dass über die Schraube Wärme nach außen abgeleitet wird.

[0005] In der DE 87 14 335 U1 wird ein Abstandhalter für die Festigung von Armierungsgittern beschrieben, welcher einen Druckteller aufweist an dem ein im Wesentlichen rohrförmiges Distanzelement angeordnet ist, welches in seiner axialen Länge passend zur Dicke einer Isolierschicht bemessen ist. Dabei weist der Abstandhalter zwei Haltelemente auf, welche sich im Wesentlichen parallel zu einer Anlagefläche des Anlageelements er-

strecken. Die beiden Haltelemente weisen jeweils ein freies Ende auf und sind in Form von hakenartigen Vorsprüngen ausgebildet. Jedes Haltelement weist von der Anlagefläche einen Abstand auf, welcher passend zum Durchmesser eines zu haltenden Bereichs eines Armierungsgitters gewählt ist. Die Möglichkeit einer Aufsteckmontage wird hier allerdings nicht vorgesehen.

[0006] Aus der DE 299 09 236 U1 ist schließlich ein Putzfassadendübel zum Befestigen einer Dämmstoffschicht an einer Gebäudefläche bekannt mit einem Dübelschaft zur Aufnahme eines Spreiznagels, einer durch den Spreiznagel aufweitbaren Spreizzone und einem Halteteller, an welchem ein Abstandsmittel zum Fixieren eines Armierungsgewebes angeordnet ist. Bei dieser Lösung besteht wiederum die Gefahr, dass es zu einer Bildung von Wärmebrücken kommt, da der Spreiznagel in Kontakt mit dem Abstandsmittel ist.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Abstandhalterelement, einen Clip, Befestigungssysteme und Verfahren zu schaffen, mit denen serienmäßige Dämmstoffhalter verwendet werden können, der Abstand einer Gewebematte variabel gestaltet werden kann, eine hohe Kraftübertragung gewährleistet werden kann, die Bildung von Wärmebrücken vermieden werden kann, die optischen Eigenschaften der Putzschicht nicht beeinträchtigt werden und mit denen keine Gefahren für das Baupersonal verbunden sind.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch ein Abstandhalterelement, welches eine Deckplatte umfasst, an deren Schmalseiten sich jeweils Halterungselemente anschließen, die mit dem Druckteller des Befestigungselements korrespondieren; einen Clip, der aus einem ebenen Teller-element besteht, an dessen Unterseite zumindest ein Rastelement angeordnet ist; ein Befestigungssystem zum Anbringen eines gitterförmigen Gebildes bestehend aus einem Befestigungselement mit einem Druckteller, einem Abstandhalterelement mit einer ebenen, im Wesentlichen rechteckigen Deckplatte, an deren Schmalseiten sich Halterungselemente anschließen, die mit dem Druckteller des Befestigungselements korrespondieren, sowie einem Clip, an dessen Unterseite zumindest ein Rastelement angeordnet ist; ein Befestigungssystem zum Anbringen eines gitterförmigen Gebildes bestehend aus einem Befestigungselement mit einem Druckteller, und einem Clip, an dessen Unterseite zumindest ein Rastelement angeordnet ist; sowie durch ein Verfahren zur Montage eines Befestigungssystems aufweisend die Schritte: Aufstecken eines Abstandhalterelements auf einen Druckteller eines Befestigungselements, Setzen des Befestigungselements, Aufbringen eines gitterförmigen Gebildes auf das Abstandhalterelement, und Fixieren des gitterförmigen Gebildes mittels eines Clips bzw. durch ein Verfahren zur Montage eines Befestigungssystems aufweisend die Schritte: Setzen des Befestigungselements, Aufbringen eines gitterförmigen Gebildes auf das Befestigungselement, und Fixieren des gitterförmigen Gebildes mittels eines Clips.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden die Halterungselemente des Abstandhalterelements jeweils aus einer sich im Wesentlichen senkrecht von der Deckplatte nach unten erstreckenden Seitenwand sowie einem im Wesentlichen senkrecht von der Seitenwand nach innen ragenden Haltevorsprung gebildet. Aufgrund dieser Ausgestaltung des Abstandhalterelements kann letzteres vom Baupersonal einfach auf einen serienmäßigen Dämmstoffhalter aufgeschoben bzw. aufgesteckt werden und einen sicheren Halt gewährleisten. Durch die bereitgestellte flächige Anlage des Abstandhalterelements an dem Druckteller des Dämmstoffhalters kann ein Abfallen des Abstandhalterelements wirkungsvoller verhindert werden, als etwa durch eine schwach ausgeprägte Rastverbindung.

[0010] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind an der Unterseite der Deckplatte des Abstandhalterelements nasenartige Elemente angeordnet, die im montierten Zustand auf der Oberseite des Drucktellers des Befestigungselements aufliegen. Mittels dieser nasenartigen Elemente kann der Abstand zwischen dem gitterförmigen Gebilde bzw. der Gewebematte und dem Dämmstoff im Zusammenspiel mit den Seitenwänden variabel gestaltet werden. Mit anderen Worten, die vertikale Abmessung des nasenartigen Elements bestimmt die Höhe des Abstandhalterelements. Die nasenartigen Elemente sind regelmäßig etwa auf der Hälfte des Radius des Abstandhalterelements angeordnet und sorgen für eine hohe Stabilität der Abstandhalterelemente.

[0011] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Abstandhalterelement mindestens eine Öffnung in der Deckplatte auf, die mit mindestens einer entsprechenden Öffnung im Druckteller des Befestigungselements korrespondiert. Einerseits kann eine solche Öffnung zentral in der Deckplatte angeordnet sein, so dass sie mit der zentralen Öffnung des Dämmstoffhalters bzw. Befestigungselements zur Aufnahme des Spreizelements fluchtet. Die Gewebematte kann dann mittels eines entsprechenden Clips auf dem Abstandhalterelement fixiert werden. Es besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit, dass die Deckplatte noch weitere Öffnungen enthält, die ggf. mit wiederum weiteren Öffnungen in dem Druckteller korrespondieren, so dass bei Einsatz eines Clips mit einer entsprechenden Anzahl von Rastelementen ggf. eine noch wirksamere Fixierung der Gewebematte ermöglicht werden kann. Ein solcher Clip mit beispielsweise drei Rastelementen könnte natürlich auch ohne ein Abstandhalterelement zur Fixierung einer Gewebematte an einem Druckteller eines Befestigungselements verwendet werden.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst die mindestens eine Öffnung in der Deckplatte des Abstandhalterelements einen abgeschrägten Bereich. Hierdurch wird das Einführen des/der Rastelemente des jeweiligen Clips erleichtert.

[0013] Vorzugsweise sind die Seitenwände der Halterungselemente des Abstandhalterelements jeweils ge-

bogen ausgebildet. Auf diese Weise wird eine besonders passgenaue Anlage des Abstandhalterelements an den Druckteller des Dämmstoffhalters erzielt.

[0014] Bevorzugt ist das zumindest eine Rastelement des Clips zylinderförmig ausgebildet und weist einen im Wesentlichen mittig angeordneten Rastvorsprung auf. So kann jeweils eine feste Verrastung mit dem Abstandhalterelement bzw. Druckteller erreicht werden.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Unterkante des zumindest einen zylinderförmigen Rastelements im Wesentlichen waagrecht ausgebildet. Bei der Verwendung eines Clips welcher durch die zentrale Öffnung in der Deckplatte hindurch in die zentrale Öffnung des Dämmstoffhalters eindringt, ist es nicht erforderlich, dass die Rastelemente bzw. -füßchen in das Dämmstoffmaterial einschneiden. Aber auch bei Rastelementen bzw. -füßchen, die in das Dämmstoffmaterial eindringen sollen (z. B. Clips mit drei Füßchen, die ohne Abstandhalter verwendet werden sollen), ist eine besonders spitze Form erforderlich, da regelmäßig nur eine Verwendung mit leicht deformierbaren Materialien in Betracht kommt. Auf diese Weise kann eine Verletzungsgefahr für das Baupersonal vermieden werden.

[0016] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind an der Unterseite des ebenen Tellereslements des Clips Rastelemente (in der Regel drei oder fünf) angeordnet und das Tellereslement weist zumindest eine Öffnung auf. Mittels eines solchermaßen ausgestalteten Clips kann eine besonders wirkungsvolle Fixierung einer Gewebematte erreicht werden.

[0017] Anhand der Zeichnungen werden das erfindungsgemäße Abstandhalterelement, der erfindungsgemäße Clip sowie das erfindungsgemäße Befestigungssystem bzw. dessen Montage veranschaulicht. Es zeigen:

- Fig. 1a eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Abstandhalterelements;
- Fig. 1b eine weitere perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Abstandhalterelements, welche die nasenförmigen Elemente genauer veranschaulicht;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Clips zum Fixieren einer Gewebematte;
- Fig. 3a eine Querschnittsansicht eines ersten erfindungsgemäßen Befestigungssystems im Endmontagezustand;
- Fig. 3b eine perspektivische Ansicht des in Fig. 3a gezeigten Befestigungssystems;
- Fig. 4a eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Clips zum Fixieren einer Gewebematte;

- Fig. 4b eine Querschnittsansicht des in Fig. 4a gezeigten Clips;
- Fig. 4c eine Draufsicht auf den in Fig. 4a gezeigten Clip;
- Fig. 5a eine Querschnittsansicht eines alternativen erfindungsgemäßen Befestigungssystems im Endmontagezustand; und
- Fig. 5b eine perspektivische Ansicht des in Fig. 5a gezeigten Befestigungssystems.

[0018] In **Fig. 1a** wird ein erfindungsgemäßes Abstandhalterelement 1 veranschaulicht. Die Deckplatte 2 des Abstandhalterelements 1 ist eben ausgebildet und weist eine im Wesentlichen rechteckige Form auf. In diesem Zusammenhang bedeutet "im Wesentlichen rechteckig", dass insbesondere die Schmalseiten 3 der Deckplatte 2 so ausgebildet sind, dass sie, wie zu sehen, auch eine leichte Krümmung bzw. Biegung aufweisen können. An die Schmalseiten 3 der Deckplatte 2 schließen sich jeweils Halterungselemente 4 an, die mit dem Druckteller 11 eines Befestigungselements 10 korrespondieren (vgl. **Fig. 3a**). Im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Abstandhalterelement 1 werden serienmäßige Befestigungselemente 10 bzw. Dämmstoffhalter verwendet, so dass einfaches Aufstecken vor Ort, d.h. auf der Baustelle, ermöglicht wird. Die Halterungselemente 4 werden dabei jeweils aus einer sich im Wesentlichen senkrecht von der Deckplatte 2 nach unten erstreckenden Seitenwand 5 sowie einem im Wesentlichen senkrecht von der Seitenwand 5 nach innen ragenden Haltevorsprung 6 gebildet. Hier bedeutet "im Wesentlichen senkrecht", dass je nach Ausgestaltung des entsprechenden Befestigungselements 10 auch leichte Abweichungen von der Senkrechten vorkommen können. Des Weiteren sind an der Unterseite der Deckplatte 2 nasenartige Elemente 7 angeordnet. Wie in **Fig. 1b** besser zu sehen, erstrecken sich diese nasenartigen Elemente 7 regelmäßig über die gesamte Breite der Deckplatte 2. Die nasenartigen Elemente 7 können aber auch als einzelne Stifte ausgebildet sein und/oder sich nur teilweise über die Breite der Deckplatte 2 erstrecken. Weiterhin weist die Deckplatte 2 in der gezeigten Ausführungsform eine zentrale Öffnung 8 auf. Die zentrale Öffnung 8 umfasst einen abgeschrägten Bereich 9, der ein leichteres Einführen von passenden Clips bzw. deren Rastelementen gewährleistet. Man erkennt außerdem, dass die Seitenwände 5 der Halterungselemente 4 jeweils gebogen ausgebildet sind. Diese Biegung korrespondiert jeweils mit der Krümmung bzw. der Biegung der Schmalseiten 3 der Deckplatte 2. Zwischen der Deckplatte 2 und den Seitenwänden 5 bzw. zwischen den Haltevorsprüngen 6 und den Seitenwänden 5 sind, wie in **Fig. 1b** dargestellt, jeweils Einkerbungen 52, 56 vorgesehen, welche eine leichte Aufdehnung der Seitenwände 5 und der Haltevorsprünge 6 ermöglichen, wenn das Abstandhalterelement 1 auf ein Befestigungselement 10 aufgebracht wird.

[0019] Die **Fig. 2** zeigt einen Clip 30, welcher zur Fixierung von gitterförmigen Gebilden 20 bzw. Gewebematten an einem Abstandhalterelement 1 verwendet wird. In der dargestellten Ausführungsform besteht der Clip 30 aus einem ebenen Teller-element 31 an dessen Unterseite ein Rastelement 32 angeordnet ist. Das Rastelement 32 ist zylinderförmig ausgebildet und weist einen im Wesentlichen mittig angeordneten Rastvorsprung 33 auf. In diesem Zusammenhang bedeutet "im Wesentlichen mittig angeordnet" dass je nach Ausgestaltung des Abstandhalterelements 1 bzw. des Drucktellers 11 leichte Abweichungen nach unten oder oben denkbar sind. Das zylinderförmig ausgebildet Rastelement 32 umfasst zwei Aussparungen 35, die die zum Verrasten notwendige Flexibilität des Clips 30 bereitstellen. Außerdem ist die Unterkante des zylinderförmigen Rastelements im Wesentlichen waagrecht ausgebildet. Mit "im wesentlichen waagrecht" ist hier gemeint, dass zwar eine leichte Abschrägung vorhanden sein kann, die jedoch kein nennenswertes Verletzungspotential für das Baupersonal darstellt.

[0020] In den **Figuren 3a** und **b** wird ein erfindungsgemäßes Befestigungssystem bestehend aus einem Befestigungselement 10, einem Abstandhalterelement 1 und einem Clip 30 im Endmontagezustand gezeigt. Man erkennt, dass zwischen der Unterseite des Teller-element 31 des Clips 30 und der Oberseite der Deckplatte 2, das gitterförmige Gebilde 20 bzw. die Gewebematte fixiert ist. Der Rastvorsprung 33 des zylinderförmigen Rastelements 32 ist mit der Unterseite der Deckplatte 2 in Eingriff und der Rest des zylinderförmigen Rastelements 32 ragt in die zentrale Öffnung 12 des Befestigungselements 10 hinein. In bevorzugten Ausführungsformen können der Clip 30 bzw. der Clip 30 und das Abstandhalterelement 1 auch so ausgestaltet sein, dass mit dem Clip 30 eine vollständige Abdichtung der zentralen Öffnung 12 des Befestigungselements erfolgt. Die nasenartigen Elemente 7 liegen auf der Oberseite des Drucktellers 11 auf und die Seitenwände 5 zusammen mit den nach innen ragenden Haltevorsprüngen 6 umklammern die Unterseite des Drucktellers 11. Die auf diese Weise hergestellte Verbindung zwischen Clip 30, Gewebematte 20, Abstandhalterelement 1 und Befestigungselement 10 ist besonders stabil, so dass die Gewebematte und die aufzubringende Putzschicht keine Deformationen bzw. Beschädigungen an dem Befestigungssystem verursachen können. Durch die großflächige Auflage auf den Abstandhalterelementen 1 können die Gewebematten 20 in gleichmäßigem Abstand von der Wand gehalten werden und eine hervorragende Stabilisierung insbesondere der Putzschicht, die in größeren Stärken aufgetragen werden, bewirken. In **Fig. 3b** ist gut zu erkennen, wie der Clip 30 ein Gitterquadrat der Gewebematte 20 auf der Oberseite der Deckplatte 2 des Abstandhalterelements 1 fixiert. Im Hinblick auf die Montage dieses System wird zunächst das Abstandhalterelement 1 auf den Druckteller 11 des Befestigungsele-

ments 10 aufgesteckt. Dann wird das Befestigungselement 10 gesetzt. Das Setzen erfolgt, je nach Art des verwendeten Spreizelements, mit einem standardmäßigen Setzinstrument (Bohrer, Bit, Schraubenzieher, Hammer etc.). Anschließend wird das gitterförmige Gebilde bzw. die Gewebematte 20 auf das Abstandhalterelement 1 aufgebracht und schließlich wird das gitterförmige Gebilde 20 mittels des Clips 30 fixiert. Der Clip 30 ragt dabei in die Öffnung 12 des Befestigungselements 10 hinein. Es ist auch denkbar, den Clip 30 (und entsprechend die Öffnung 8 in der Deckplatte 2) so auszugestalten, dass er eine Abdichtung der Öffnung 12 des Befestigungselements gewährleistet, um jegliches Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.

[0021] In den **Figuren 4a bis c** wird eine alternative Ausführungsform eines Clips 30' zur Befestigung einer Gewebematte 20 dargestellt. Dieser Clip 30' weist drei umfänglich angeordnete Rastelemente 32' auf und wird in erster Linie nur zusammen mit Befestigungselementen 10 verwendet, welche über korrespondierende umfängliche Öffnungen im Druckteller 11 verfügen. Es ist allerdings auch denkbar, dass ein solcher Clip 30' zusammen mit einem entsprechend modifizierten Abstandhalterelement 1 verwendet wird. Die drei Rastelemente 32' sind an der Unterseite des Tellereslements 31' angeordnet, wobei das Tellereslement 31' eine zentrale Öffnung 34' und drei umfänglich angeordnete Öffnungen 34" aufweist. Die zentrale Öffnung 34' fluchtet im montierten Zustand mit der Öffnung 12 des Befestigungselements 10, so dass das Spreizelement (nicht gezeigt) auch nach dem Aufsetzen des Clips 30' zugänglich bleibt. Die umfänglichen Öffnungen 34" sind in erster Linie aus Gründen der Materialersparnis vorgesehen. In den **Figuren 4a** und **b** sind insbesondere die Rastelemente 32' im Detail gezeigt. Diese bestehen jeweils aus zwei hakenartigen Elementen 36', welche durch eine Aussparung 35' voneinander getrennt sind, wodurch die notwendige Flexibilität bereitgestellt wird. Die beiden hakenartigen Elemente 36' umfassen jeweils einen im Wesentlichen mittig angeordneten Rastvorsprung 33'.

[0022] In den **Figuren 5a** und **b** ist jeweils ein erfindungsgemäßes Befestigungssystem zum Anbringen eines gitterförmigen Gebildes 20 gezeigt, welches aus einem Befestigungselement 10 mit einem Druckteller 11 und einem Clip 30', an dessen Unterseite zumindest ein Rastelement 30' angeordnet ist, besteht. Hier liegt das gitterförmige Gebilde bzw. die Gewebematte 20 direkt auf dem Druckteller 11 des Befestigungselements 10 auf. Die drei umfänglichen Rastelemente 32' sind jeweils mit entsprechenden umfänglichen Öffnungen 13 im Druckteller 11 verrastet, wobei die Rastvorsprünge 33' an der Unterseite des Drucktellers 11 anliegen. Die Öffnung 12 des Befestigungselements 10 und die zentrale Öffnung 34' des Clips 30' liegen fluchtend übereinander. **Fig. 5b** zeigt, wie der Clip 30' mehrere Gitterquadrate der Gewebematte 20 auf der Oberseite des Drucktellers 11 des Befestigungselements 10 fixiert. Die Montage des Befestigungssystems umfasst zunächst den Schritt des Set-

zens des Befestigungselements 10. Anschließend wird das gitterförmige Gebilde 20 auf das Befestigungselement 10 (bzw. dessen Druckteller 11) aufgebracht und danach mittels des Clips 30' fixiert.

Patentansprüche

1. Abstandhalterelement (1) zum Positionieren eines gitterförmigen Gebildes (20), welches auf ein Befestigungselement (10) mit einem Druckteller (11) aufsteckbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandhalterelement (1) eine Deckplatte (2) umfasst, an deren Schmalseiten (3) sich jeweils Halterungselemente (4) anschließen, die mit dem Druckteller (11) des Befestigungselements (10) korrespondieren.
2. Abstandhalterelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterungselemente (4) jeweils aus einer sich im Wesentlichen senkrecht von der Deckplatte (2) nach unten erstreckenden Seitenwand (5) sowie einem im Wesentlichen senkrecht von der Seitenwand (5) nach innen ragenden Haltevorsprung (6) gebildet werden.
3. Abstandhalterelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite der Deckplatte (2) nasenartige Elemente (7) angeordnet sind, die im montierten Zustand auf der Oberseite des Drucktellers (11) des Befestigungselements (10) aufliegen.
4. Abstandhalterelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens eine Öffnung (8) in der Deckplatte (2) aufweist, die mit mindestens einer entsprechenden Öffnung (12) im Druckteller (11) des Befestigungselements (10) korrespondiert.
5. Abstandhalterelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Öffnung (8) in der Deckplatte (2) einen abgeschrägten Bereich (9) umfasst.
6. Abstandhalterelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (5) der Halterungselemente (4) jeweils gebogen ausgebildet sind.
7. Clip (30, 30') zum Fixieren eines gitterförmigen Gebildes (20) an einem Gegenstück, bestehend aus einem ebenen Tellereslement (31, 31') an dessen Unterseite zumindest ein Rastelement (32, 32') angeordnet ist.
8. Clip (30, 30') nach Anspruch 7 **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass das zumindest eine Rastelement (32, 32') zylinderförmig ausgebildet ist und einen im Wesentlichen mittig angeordneten Rastvorsprung (33, 33') aufweist.

5

9. Clip (30, 30') nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterkante des zumindest einen zylinderförmigen Rastelements (32, 32') im Wesentlichen waagrecht ausgebildet ist.

10

10. Clip (30, 30') nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite des ebenen Teller elements (31') Rastelemente (32, 32') angeordnet sind und dass das Teller element (31') zumindest eine Öffnung (34', 34'') aufweist.

15

11. Befestigungssystem zum Anbringen eines gitterförmigen Gebildes (20) bestehend aus:

- a) einem Befestigungselement (10) mit einem Druckteller (11); 20
- b) einem Abstandhalterelement (1) mit einer Deckplatte (2), an deren Schmalseiten (3) sich Halterungselemente (4) anschließen, die mit dem Druckteller (11) des Befestigungselements (10) korrespondieren; sowie 25
- c) einem Clip (30, 30'), an dessen Unterseite zumindest ein Rastelement (32, 32') angeordnet ist.

30

12. Befestigungssystem zum Anbringen eines gitterförmigen Gebildes (20) bestehend aus:

- a) einem Befestigungselement (10) mit einem Druckteller (11); und 35
- b) einem Clip (30, 30'), an dessen Unterseite zumindest ein Rastelement (32, 32') angeordnet ist.

13. Verfahren zur Montage eines Befestigungssystems nach Anspruch 11, aufweisend die folgenden Schritte: 40

- a) Aufstecken eines Abstandhalterelements (1) auf einen Druckteller (11) eines Befestigungselements (10); 45
- b) Setzen des Befestigungselements (10);
- c) Aufbringen eines gitterförmigen Gebildes (20) auf das Abstandhalterelement (1); und
- d) Fixieren des gitterförmigen Gebildes (20) mittels eines Clips (30, 30'). 50

14. Verfahren zur Montage eines Befestigungssystems nach Anspruch 12, aufweisend die folgenden Schritte: 55

- a) Setzen des Befestigungselements (10);
- b) Aufbringen eines gitterförmigen Gebildes (20)

auf das Befestigungselement (10); und

c) Fixieren des gitterförmigen Gebildes (20) mittels eines Clips (30, 30').

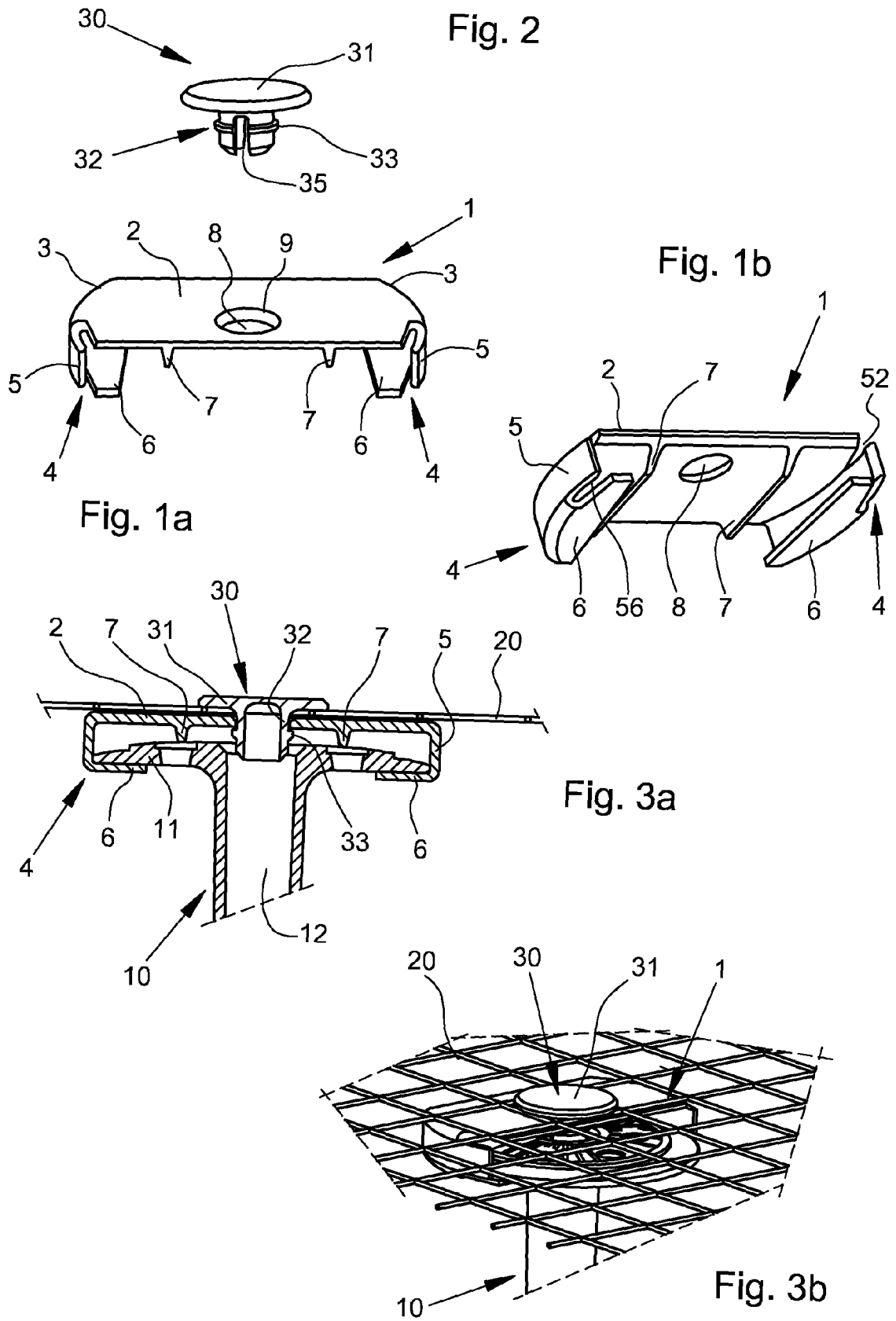


Fig. 4b

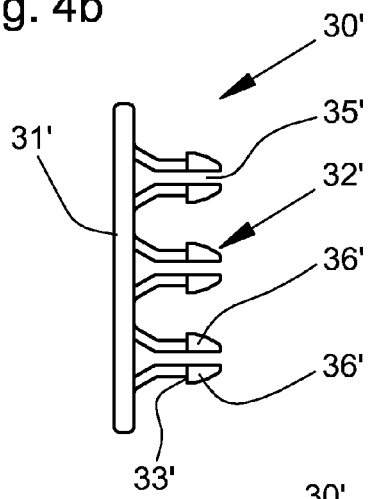


Fig. 4c

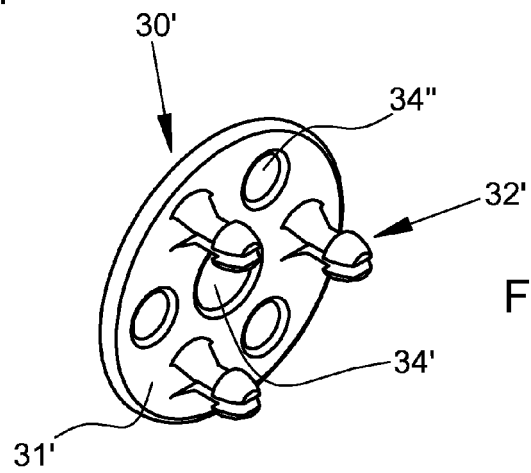
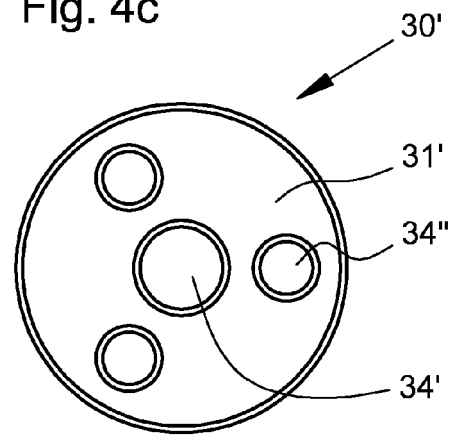


Fig. 4a

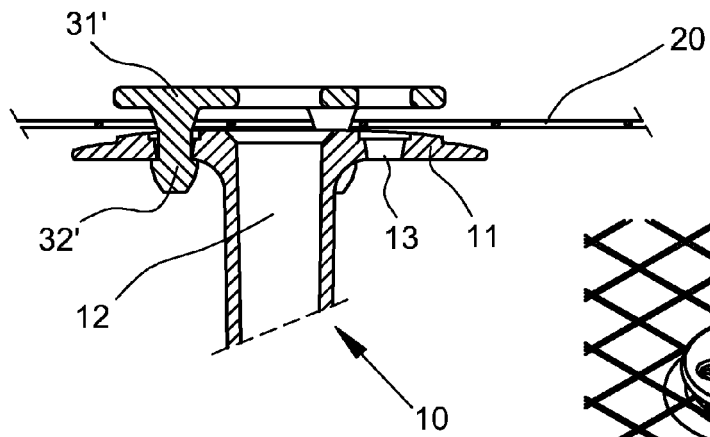


Fig. 5a

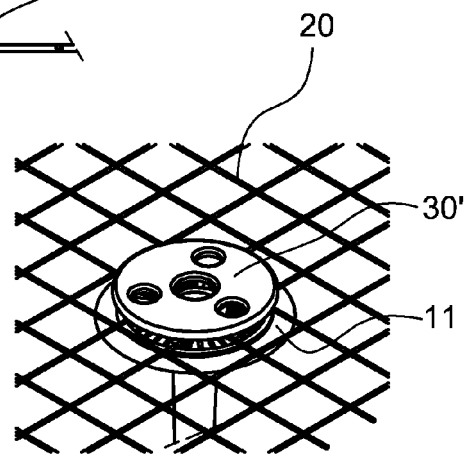


Fig. 5b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 15 3431

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 316 961 A (D. TAYLOR) 11. März 1998 (1998-03-11)	1,2,6,7, 11-14	INV. E04F13/04
A	* Seite 5, Zeile 15 - Seite 6, Absatz 4; Abbildungen 1,2 *	3-5	E04C5/20

X	US 4 060 954 A (LIUZZA) 6. Dezember 1977 (1977-12-06)	1,3-6	
	* Abbildungen *		

X	US 2008/028718 A1 (ERICKSON ET AL.) 7. Februar 2008 (2008-02-07)	1	
A	* Abbildungen *	4	

X	EP 0 270 511 A (ROCKWOOL AB) 8. Juni 1988 (1988-06-08)	7-10,12, 14	
	* Seite 2, Zeile 35 - Seite 3, Zeile 6; Abbildungen *		

D,X	DE 82 12 983 U (UPAT GMBH) 15. Juli 1982 (1982-07-15)	7,12,14	
	* Abbildungen *		

D,X	DE 32 00 784 A (M. REICHENBERGER) 21. Juli 1983 (1983-07-21)	7-9,12	E04F
A	* Abbildungen *	10	E04C

A	DE 296 05 265 U (M. FRANK GMBH) 18. Juli 1996 (1996-07-18)	1,2	
	* Abbildungen 1-4 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		25. Juni 2009	
		Prüfer	
		Righetti, Roberto	
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	

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 15 3431

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.

25-06-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2316961	A	11-03-1998	KEINE		
US 4060954	A	06-12-1977	KEINE		
US 2008028718	A1	07-02-2008	KEINE		
EP 0270511	A	08-06-1988	DE	3773467 D1	07-11-1991
			DK	635787 A	05-06-1988
			FI	875334 A	05-06-1988
			NO	874999 A	06-06-1988
			SE	459670 B	24-07-1989
			SE	8605210 A	05-06-1988
DE 8212983	U		KEINE		
DE 3200784	A	21-07-1983	KEINE		
DE 29605265	U	18-07-1996	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 3200784 A1 [0002]
- DE 8212983 U1 [0003]
- DE 8512251 U1 [0004]
- DE 8714335 U1 [0005]
- DE 29909236 U1 [0006]