

(19)



(11)

EP 3 239 427 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.11.2017 Patentblatt 2017/44

(51) Int Cl.:
E04D 3/30 (2006.01)
E04D 3/361 (2006.01)
E04D 3/369 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17168148.9**

(22) Anmeldetag: **26.04.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Innonox UG (Haftungsbeschränkt)**
12555 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Becker, Philipp**
53639 Königswinter (DE)

(74) Vertreter: **Wagner Albiger & Partner**
Patentanwälte mbB
Siegfried-Leopold-Strasse 27
53225 Bonn (DE)

(30) Priorität: **27.04.2016 DE 202016102233 U**

(54) ABDECKUNG EINES UNTERGRUNDES

(57) Die Erfindung betrifft die Abdeckung (1) eines Untergrundes (5), hergestellt aus randseitig aneinandergefügt und stoffschlüssig miteinander verbundenen profilierten Verkleidungsblechen (3, 3a) aus einem metallischen Werkstoff, die jeweils mit einer auf dem Untergrund (5) auflegbaren Basis (30) und auf gegenüberliegenden Seiten in Längsrichtung verlaufenden ersten und zweiten Randaufkantungen (31, 32) versehen sind, wobei die Ausbildung der Verkleidungsbleche (3) mit einer ersten Randaufkantung (31), die in Bezug auf die Basis (30) nach oben absteht und einer gegenüberliegenden zweiten Randaufkantung (32), die aus der Basis (30) zu

einem höchsten Rand (320) aufgerichtet und anschließend an den höchsten Rand (320) unter Ausbildung eines Befestigungsschenkels (321) nach unten abgekantet ist und benachbarte Verkleidungsbleche (3) so aneinandergefügt sind, dass die erste Randaufkantung (31) eines Verkleidungsbleches (3) am Befestigungsschenkel (321) des benachbarten Verkleidungsbleches (3a) anliegt und mit diesem durchgängig in Längsrichtung verschweißt ist und die Befestigungsschenkel (321) zu ihrem freien Ende (322) hin bereichsweise in einem auf dem Untergrund (5) befestigten Halteprofil (2) fixiert sind.

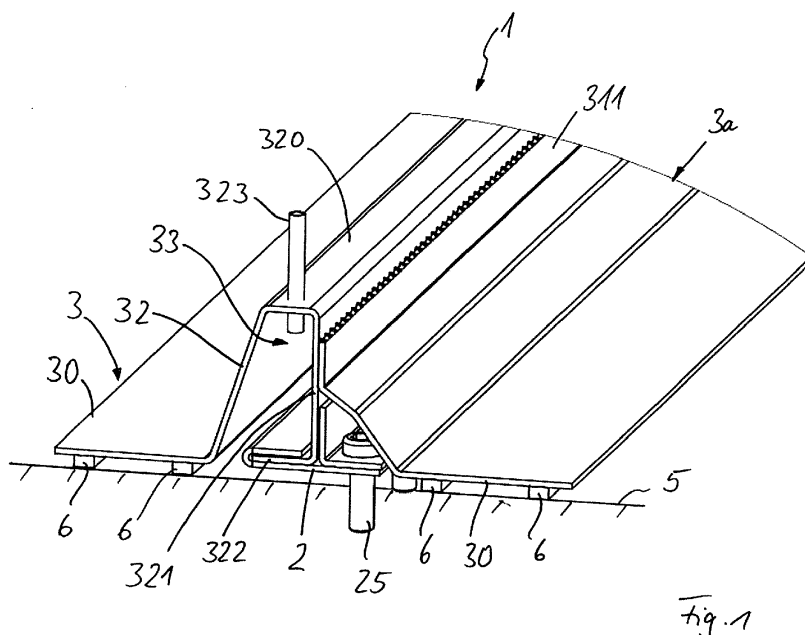


Fig. 1

EP 3 239 427 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abdeckung eines Untergrundes, hergestellt aus randseitig aneinandergefügt und stoffschlüssig miteinander verbundenen profilierten Verkleidungsblechen aus einem metallischen Werkstoff, die jeweils mit einer auf dem Untergrund aufliegenden Basis und auf gegenüberliegenden Seiten in Längsrichtung verlaufenden ersten und zweiten Randaufkantungen versehen sind.

[0002] Derartige Abdeckungen sind bekannt, wozu beispielhaft auf die DE 20 2014 102 114 U1 verwiesen wird. Sie dienen beispielsweise dazu, die als Untergrund dienende Decke von Tiefgaragen oder Brückenbauteilen dauerhaft abzudecken und zu versiegeln.

[0003] Bislang stellt sich bei der Witterung ausgesetzten Decken von Tiefgaragen oder auch bei Brückenbauteilen das Problem, dass diese die vorgesehene Lebensdauer nicht erreichen, da Feuchtigkeit eindringt und es zu massiven Beschädigungen des als Untergrund dienenden Bauwerks kommt. Es ist daher bereits verschiedentlich vorgeschlagen worden, den Untergrund mit aneinandergefügt Scharen eines metallischen Werkstoffes dauerhaft abzudichten und zu versiegeln, jedoch gestaltet sich die Montage bislang aufwendig.

[0004] Hier setzt die Erfindung an und schlägt eine Abdeckung vor, die sich besonders schnell und einfach verlegen und erstellen lässt und überdies nach der erfolgten Verlegung auch leicht auf Dichtigkeit geprüft werden kann.

[0005] Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird erfindungsgemäß die Ausgestaltung einer Abdeckung gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 vorgeschlagen.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Einzelheiten der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Die Erfindung schlägt vor, die Verkleidungsbleche der erfindungsgemäßen Abdeckung mit einer ersten Randaufkantung zu versehen, die in Bezug auf die Basis nach oben absteht und eine gegenüberliegende zweite Randaufkantungen vorzusehen, die aus der Basis zu einem höchsten Rand aufgerichtet und anschließend an den höchsten Rand unter Ausbildung eines Befestigungsschenkels nach unten abgekantet ist. Benachbarte Verkleidungsbleche werden sodann im Bereich ihrer jeweils gegenüberliegenden ersten und zweiten Randaufkantungen stoffschlüssig miteinander verbunden, dergestalt, dass die erste Randaufkantung eines Verkleidungsbleches am Befestigungsschenkel des benachbarten Verkleidungsbleches anliegt und mit diesem durchgängig in Längsrichtung verschweißt ist und die Befestigungsschenkel zu ihrem freien Ende hin beispielsweise in einem auf dem Untergrund befestigten Halteprofil fixiert sind.

[0008] Die Befestigung und Verlegung der erfindungsgemäßen Abdeckung erfolgt von daher sukzessive dergestalt, dass zunächst ein erstes Verkleidungsblech im

Bereich seines Befestigungsschenkels mit mindestens einem Halteprofil verbunden wird, welches seinerseits im Untergrund befestigt wird. Diese Befestigung im Untergrund kann beispielsweise durch in den üblicherweise aus Beton bestehenden Untergrund eingebrachte Bohrungen sowie darin aufgenommene Schrauben, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme von Dübeln in an sich bekannter Weise erfolgen. Für die Fixierung des Befestigungsschenkels kann lediglich ein Halteprofil vorgesehen sein oder es werden in bevorzugt regelmäßigen Abständen entsprechende Anzahlen von Halteprofilen zur Fixierung vorgesehen. Dies richtet sich nach den jeweiligen Anforderungen und kann vom Fachmann entsprechend ausgewählt werden.

[0009] Nachdem das erste Verkleidungsblech solchermaßen mittels der Halteprofile im Bereich des Befestigungsschenkels mit dem Untergrund verbunden ist, wird ein weiteres Verkleidungsblech randseitig an das bereits befestigte Verkleidungsblech angefügt, dergestalt, dass die nach oben abstehende erste Randaufkantung am Befestigungsschenkel des bereits fixierten Verkleidungsbleches zur Anlage kommt und in dieser Position mittels einer durchgängig in Längsrichtung der Verkleidungsbleche verlaufenden Schweißnaht stoffschlüssig mit dem Befestigungsschenkel verbunden wird.

[0010] Nachfolgend kann an der gegenüberliegenden Längsseite des zweiten Verkleidungsbleches wiederum der zugehörige Befestigungsschenkel mittels Halteprofilen im Untergrund verankert werden und der Vorgang beginnt mit einem dritten randseitig angefügten Verkleidungsbleches von neuem usw. Auf diese Weise kann in handwerklich einfach zu bewerkstelliger Vorgehensweise binnen kurzer Zeit eine große Fläche eines Untergrundes mit einer erfindungsgemäßen Abdeckung versehen werden, die aufgrund der mittels Verschweißung erreichten stoffschlüssigen Verbindung der einzelnen Verkleidungsbleche aneinander zuverlässig und dauerhaft dicht ist, so dass die Lebensdauer eines solchermaßen abgedeckten Untergrundes, beispielsweise einer Tiefgaragendecke oder eines Brückenbauteils, zuverlässig und über einen langen Zeitraum gesichert ist.

[0011] Nach einem Vorschlag der Erfindung weist die erste Randaufkantung zu ihrem freien Ende hin einen parallel an einen benachbarten Befestigungsschenkel anlegbaren und mit diesem verschweißbaren Fügeabschnitt auf. Das Aneinanderfügen der Verkleidungsbleche und Verschweißen der ersten und zweiten Randaufkantungen wird dadurch enorm vereinfacht. Bevorzugt erstrecken sich dabei der Befestigungsschenkel wie auch der Fügeabschnitt im Wesentlichen senkrecht zum Untergrund, können jedoch auch hiervon abweichende Winkelausrichtungen aufweisen.

[0012] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung überdecken die aneinandergefügt Verkleidungsbleche mit ihren verschweißten ersten und zweiten Randaufkantungen die Halteprofile vollständig, so dass diese nach Erstellung der erfindungsgemäßen Abdeckung unterhalb der randseitig aneinandergefügt Verkleidungs-

bleche nicht mehr sichtbar sind. Auch die Verschraubungen der Halteprofile im Untergrund sind damit nach Abschluss der Erstellung der erfindungsgemäßen Abdeckung nicht mehr sichtbar.

[0013] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung weisen die Halteprofile auf ihrer dem Untergrund abgewandten Seite eine Aufnahmenut auf, in die ein Befestigungsschenkel eingeführt ist. Auf diese Weise kann eine besonders einfache Verbindung des Befestigungsschenkels mit dem im Untergrund verankerbaren Halteprofil erreicht werden, wahlweise auch bereits eine Vorverbindung, sodass bereits bei Anlieferung der in erfindungsgemäßer Weise profilierten Verkleidungsbleche die Halteprofile in einer ausreichenden Anzahl an den Befestigungsschenkeln der einzelnen noch nicht verschweißten Verkleidungsbleche vormontiert sind. Hierdurch wird der Montageaufwand weiter verringert.

[0014] Nach einem Vorschlag der Erfindung kann die Aufnahmenut im Wesentlichen senkrecht zum Untergrund ausgerichtet und von Stegen begrenzt sein, wobei Querbohrungen in den Stegen zur Durchführung von Befestigungsmitteln für den eingeführten Befestigungsschenkel vorgesehen sind. Der sich in diesem Falle vorzugsweise senkrecht zum Untergrund erstreckende Befestigungsschenkel braucht von daher lediglich in die Aufnahmenut mit seinem freien Ende eingesteckt zu werden und mittels quer verlaufenden Befestigungsmitteln in den Querbohrungen fixiert werden. Je nach Ausgestaltung der Querbohrungen kann dabei ein kreisförmiger Buchungsquerschnitt zur Ausbildung von Festlagern oder ein Langlochförmiger Bohrungsquerschnitt zur Ausbildung eines Loslagers realisiert werden, um den Verkleidungsblechen zum Beispiel eine thermische Ausdehnung zu gestatten.

[0015] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung sind die Aufnahmenuten in den Halteprofilen im Wesentlichen parallel zum Untergrund ausgerichtet und die Befestigungsschenkel sind im Bereich ihres freien Endes entsprechend im Wesentlichen parallel zum Untergrund abgewinkelt. Ein solches Halteprofil kann beispielsweise im Wege der Vormontage stirnseitig in das noch einzelne profilierte Verkleidungsblech gemäß der Erfindung eingefädelt werden, indem das abgewinkelte freie Ende in die Aufnahmenut der Halteprofile eingefädelt wird. Diese sind sodann entlang der Längserstreckung der Verkleidungsbleche frei verschiebbar, so dass auf einfache Weise Loslager ausgebildet werden und können zur Ausgestaltung von Festlagern beispielsweise entweder mit Schrauben oder Punktschweißung am Befestigungsschenkel festgelegt werden.

[0016] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung begrenzen die aneinandergesetzten Verkleidungsbleche der erfindungsgemäßen Abdeckung im Bereich ihrer verschweißten ersten und zweiten Randaufkantungen jeweils einen Dichtraum über dem Untergrund und es ist mindestens ein verschließbarer Stutzen vorgesehen, über den ein Prüfgas in den Dichtraum einleitbar ist. Auf diese Weise kann die erstellte Schweißverbindung zwi-

schen den ersten und zweiten Randaufkantungen jeweils aneinandergesetzter Verkleidungsbleche der erfindungsgemäßen Abdeckung zum Beispiel im Farbeindringverfahren oder mittels Schnüffelsonden in an sich bekannter Weise nach Erstellung der Abdeckung auf ihre Dichtigkeit hin geprüft werden.

[0017] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung wird die Basis der Verkleidungsbleche unter Zwischenlage von Streifen eines Montageklebers, zum Beispiel eines Polyurethanschaumes oder geeigneten Silikons mit dem Untergrund verbunden. Auf diese Weise wird nicht nur eine zusätzliche Abdichtung des Dichtraumes für die Dichtigkeitsprüfung der vorgenommenen Schweißverbindung realisiert, sondern der Montagekleber bewirkt auch eine für die einfache Montage vorteilhafte Vorfixierung eines Verkleidungsbleches auf dem Untergrund, bevor dieses mittels der Halteprofile und der Schweißnaht mit dem Untergrund bzw. mit bereits verlegten Verkleidungsblechen verbunden wird.

[0018] Weitere Ausgestaltungen und Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 in perspektivischer Darstellung eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abdeckung;

Figur 2 die Abdeckung gemäß Figur 1 aus einem anderen Blickwinkel;

Figur 3 die Abdeckung gemäß Figur 1 in verkleinertem Maßstab in der stirnseitigen Ansicht

Figur 4 eine Ausführungsform eines Halteprofils;

Figur 5 ein profiliertes Verkleidungsbleche gemäß der Erfindung in der Ansicht entlang der Längsachse;

Figur 6 eine weitere Ausführungsform der Erfindung;

Figur 7 eine weitere Ausführungsform eines Halteprofils gemäß der Darstellung in Figur 6.

[0019] Aus den Figuren 1 bis 3 ist eine Teilansicht einer Abdeckung eines Untergrundes 5, beispielsweise einer aus Beton gefertigten Tiefgaragendecke ersichtlich, wobei zwei lediglich teilweise dargestellte profilierte Verkleidungsbleche 3, 3a randseitig aneinandergesetzt sind.

[0020] Die randseitig aneinandergesetzten profilierten Verkleidungsbleche 3, 3a weisen einen jeweils übereinstimmenden und aus der Figur 5 in Gänze ersichtlichen profilierten Querschnitt auf, der ausgehend von einer auf dem Untergrund 5 auflegbaren und sich parallel zu diesem erstreckenden Basis 30 an beiden in Längsrichtung verlaufenden Rändern in Randaufkantungen übergeht, von denen die in Figur 5 auf der linken Seite positionierte

Randaufkantung als erste Randaufkantung mit Bezugszeichen 31 versehen ist, während in der Darstellung gemäß Figur 5 auf der rechten Randseite die als zweite Randaufkantung bezeichnete Randaufkantung mit Bezugszeichen 32 versehen ist.

[0021] Die erste Randaufkantung 31 erstreckt sich aus der im Wesentlichen horizontal verlaufenden Basis 30 unter einem Winkel von hier etwa 55° aufwärts, d.h. vom Untergrund 5 weg und geht über einen etwas weniger geneigten Abschnitt in einen senkrecht zur Basis 30 und zum Untergrund 5 verlaufenden ebenen Fügeabschnitt 311 über, der insoweit vertikal nach oben absteht und das freie Ende des ersten Randabschnittes 31 bildet.

[0022] Auf der gegenüberliegenden Seite erstreckt sich die zweite Randaufkantung 32 ebenfalls zunächst aus der horizontal verlaufenden Basis in einer Ebene nach oben, und zwar hier unter einem Winkel von etwa 75° bis zu einem höchsten Rand 320, der im Wesentlichen horizontal weiter nach außen verläuft. Von dort führt ein Befestigungsschenkel 321 im Wesentlichen vertikal abwärts, d.h. dieser verläuft etwa senkrecht zur Basis 30 und dem Untergrund 5 und läuft in einem rechtwinklig in Richtung auf die 1. Randaufkantung 31 abgewinkelten freien Ende 322 der zweiten Randaufkantung 32 aus. Das freie Ende 322 erstreckt sich insoweit wiederum in etwa parallel zur Basis 30 und zum späteren Untergrund 5 und ist so positioniert, dass es beim Auflegen der Basis 30 auf dem Untergrund 5 einen größeren Abstand zum Untergrund 5 als die Basis 30 aufweist. Dieser Abstand beträgt jedoch nur einige wenige Millimeter.

[0023] Ein solchermaßen ausgebildetes erstes Verkleidungsblech, dass in den Zeichnungen gemäß Figuren 1 bis 3 mit Bezugszeichen 3 gekennzeichnet und lediglich im Bereich der rechtsseitigen zweiten Randaufkantung 32 dargestellt ist, wird mit dem Untergrund 5 verbunden, indem ein in näheren Einzelheiten auch aus der Figur 4 ersichtliches Halteprofil 2 verwendet wird, welches entsprechend des Verlaufs des freien Endes 322 eine im Wesentlichen ebenfalls parallel zum Untergrund 5 ausgerichtete offene Aufnahmenut 20 für das freie Ende 322 des Befestigungsschenkels 321 aufweist.

[0024] Dazu ist das Halteprofil 2 mit einem Bodenschenkel 21 zum Beispiel aus einem Stahlblech ausgeführt, welches unter Ausbildung der Aufnahmenut 20 mit seinem Ende 210 um 180° aufwärts umgebogen ist. Zusätzlich wird in einem gewissen Abstand zum Ende 210 ein L-förmiger Winkel 24 mit Schenken 24 a, 24 b auf dem Bodenschenkel 21 zum Beispiel mittels Punktschweißung 26 befestigt. Die solchermaßen hergestellte Anordnung wird stirnseitig auf das freie Ende 322 des Befestigungsschenkels 321 aufgeschoben und in Längsrichtung des Verkleidungsbleches 3 frei verschieblich positioniert, wobei das freie Ende 322 in der Aufnahmenut 20 formschlüssig aufgenommen wird.

[0025] Sodann werden nicht näher dargestellte Bohrungen in den Untergrund 5 eingebracht und Befestigungsschrauben 25 durch Bohrungen 250 im Schenkel 24 a sowie dem Bodenschenkel 21 eingebracht, die das

Halteprofil 2 mitsamt dem darin aufgenommenen freien Ende 322 der zweiten Randaufkantung 32 fest mit dem Untergrund 5 verbinden. Aufgrund der freien Verschieblichkeit des Verkleidungsbleches 3 entlang seiner Längsachse relativ zum Halteprofil 2 wird auf diese Weise ein Loslager ausgebildet, welches eine thermische Ausdehnung des solchermaßen befestigten Verkleidungsprofils 3 gestattet. Soll ein Festlager vorgesehen werden, kann eine Fixierung zwischen Halteprofil 2 und dem freien Ende 322 zum Beispiel durch eine Punktschweißung oder durch eine weitere eingebrachte Befestigungsschraube bewirkt werden.

[0026] Die vorangehend bereits erläuterte leicht erhöhte Positionierung des freien Endes 322 der zweiten Randaufkantung 32 im Vergleich zur Basis 30 ermöglicht die Positionierung des Bodenschenkels 21 unterhalb des freien Endes 322, wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich und gestattet überdies einen gewissen Höhenausgleich durch Variation der Einschraubtiefe der verwendeten Befestigungsschrauben 25.

[0027] Darüber hinaus wird die Basis 30 des solchermaßen mittels des Halteprofil 2 befestigten Verkleidungsbleches 3 durch Zwischenlage von zuvor eingebrachten Streifen 6 eines geeigneten Montageklebers, zum Beispiel PU-Schaum, mit dem Untergrund 5 vorfixiert.

[0028] Es versteht sich, dass in Abhängigkeit von der in Längsrichtung der Verkleidungsbleche 3, 3a verlaufenden Gesamtlänge derselben lediglich ein aus den Zeichnungen ersichtliches Halteprofil 2 oder eine Vielzahl derartiger Halteprofile 2 in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abschnitten zur Befestigung in der bereits beschriebenen Weise verwendet werden.

[0029] Nachdem solchermaßen das erste profilierte Verkleidungsblech 3 mit dem abzudichtenden Untergrund 5 verbunden worden ist, wird ein nachfolgendes gleichermaßen ausgebildetes Verkleidungsblech, welches in den Darstellungen gemäß Figuren 1 bis 3 mit Bezugszeichen 3a gekennzeichnet ist, randseitig an das bereits befestigte bzw. verlegte Verkleidungsblech 3 angefügt, und zwar indem zunächst die erste Randaufkantung 31 desselben im Bereich des Fügeabschnittes 311 an den hierzu parallel verlaufenden Befestigungsschenkel 321 der zweiten Randaufkantung 32 des zuvor verlegten Verkleidungsbleches 3 angelegt wird. In dieser Ausrichtung wird das zweite Verkleidungsblech 3a wiederum mittels streifenförmiger Aufbringung von Montagekleber 6 mit dem Untergrund 5 vorverbunden und anschließend wird eine in Längsrichtung der beiden aneinandergesetzten Verkleidungsbleche 3, 3a durchgängig verlaufende Schweißnaht 34, die zum Beispiel im MIG- oder WIG-Verfahren erstellt wird, entlang der oberen Kante des Fügeabschnittes 311 und des entsprechenden Bereiches des Befestigungsschenkels 321 erstellt, die sodann die beiden aneinandergesetzten Verkleidungsbleche 3, 3a stoffschlüssig und dicht miteinander verbindet.

[0030] Nachdem das zweite Verkleidungsblech 3a auf

diese Weise mit dem ersten Verkleidungsblech 3 über die Schweißnaht 34 verbunden worden ist, kann auf der gegenüberliegenden Seite im Bereich der zweiten Randaufkantung 32 mittels Halteprofilen 2 in der bereits beschriebenen Weise eine Fixierung am Untergrund 5 erfolgen und der Vorgang mit weiteren Verkleidungsblechen so lange wiederholt werden, bis die gesamte Fläche des Untergrundes 5 in der gewünschten Weise durch die sich ausbildende Abdeckung 1 aus randseitig aneinandergefügt und stoffschlüssig miteinander verbundenen Verkleidungsblechen 3, 3a erstellt ist.

[0031] Schließlich kann die Dichtigkeit der verwendeten Schweißnähte 34 zwischen aneinandergefügt Verkleidungsblechen 3, 3a zum Beispiel durch ein Prüfgas nach an sich bekannten Methoden geprüft werden, da die aneinandergefügt Verkleidungsbleche 3, 3a im Bereich ihrer verschweißten ersten und zweiten Randaufkantungen 31,32 einen Dichtraum 33 über dem Untergrund 5 begrenzen, der zudem mittels der unterseitigen Streifen 6 des Montageklebers gasdicht abgedichtet ist. Über mindestens einen in diesen Dichtraum 33 führenden und beispielsweise den höchsten Rand 320 durchsetzenden Stutzen 323 kann ein Prüfgas unter entsprechendem Druck in den Dichtraum 33 eingeleitet werden und anschließend die Schweißnaht 34 zum Beispiel im Farbeindringverfahren oder mittels einer Schnüffelsonde auf Dichtigkeit hin geprüft werden.

[0032] Ferner ist den Darstellungen gemäß Figuren 1-3 entnehmbar, dass nach Ausbildung der Abdeckung 1 die verwendeten Halteprofile 2 mitsamt ihrer Verschraubungen im Untergrund 5 vollständig von den verschweißten Randaufkantungen 31,32 der Verkleidungsbleche 3, 3a abgedeckt werden und insoweit nicht mehr sichtbar sind.

[0033] Aus der Figur 6 ist eine weitere Ausführungsform einer solchen Abdeckung 1 eines Untergrundes dargestellt, bei der gleiche Teile gleiche Bezugszeichen erhalten haben und zur Vermeidung von Wiederholungen nicht nochmals gesondert erläutert werden, sofern dies nicht zum Verständnis der Erfindung erforderlich ist.

[0034] Wesentlicher Unterschied zu dem bereits anhand der Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Ausgestaltung des Halteprofils 2, welches hier über eine Aufnahmenut 20 verfügt, die im Wesentlichen senkrecht zum Untergrund 5 sowie zum Bodenschenkel 21 verläuft und zur Oberseite hin, d.h. auf der dem Untergrund 5 abgewandten Seite geöffnet ist. Diese Aufnahmenut 20 wird von zwei parallel zueinander verlaufenden und beispielsweise mit Schweißnähten 216 auf dem Bodenschenkel 21 rechtwinklig aufgeschweißten U-Schenkeln 22,23 begrenzt.

[0035] Entsprechend der vertikalen Ausrichtung der Aufnahmenut 20 in dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Befestigungsschenkel 321 im Bereich seines freien Endes 322 geradlinig vertikal abwärts verlaufend ausgerichtet und insoweit senkrecht zur Basis 30 und zum Untergrund 5 ausgerichtet und kann unmittelbar in die entsprechend vertikal verlaufende Aufnahmenut 20 ein-

führt werden.

[0036] Wie insbesondere aus der vergrößerten Darstellung gemäß Figur 7 ersichtlich, weist das Halteprofil 2 im Bereich der beiden die Aufnahmenut 20 begrenzenden U-Schenkel 22, 23 Querbohrungen 220, 230 auf, durch die ein Befestigungsmittel, beispielsweise eine Schraube (nicht dargestellt) durchführbar ist, um eine Fixierung des freien Endes 322 am Halteprofil 2 zu bewirken. Sofern, wie dargestellt, die Querbohrungen 220,230 als Langlöcher ausgebildet sind, wird damit ein Loslager gebildet, so dass eine thermische Ausdehnung der Verkleidungsbleche 3, 3a ermöglicht ist oder aber die Querbohrungen 220,230 werden als zylindrische Bohrbohrungen ausgeführt, womit ein Festlager erhalten wird.

[0037] Die Verkleidungsbleche 3, 3a können insbesondere aus geeigneten Edelmetallen zum Beispiel mittels Rollformern hergestellt werden, wodurch Abdeckungen 1 erhalten werden, die die bauphysikalischen Anforderungen an Abdichtungen von Bauwerken, wie Tiefgaragendecken und Brückenbauteile zuverlässig und dauerhaft erfüllen.

Patentansprüche

1. Abdeckung (1) eines Untergrundes (5), hergestellt aus randseitig aneinandergefügt und stoffschlüssig miteinander verbundenen profilierten Verkleidungsblechen (3, 3a) aus einem metallischen Werkstoff, die jeweils mit einer auf dem Untergrund (5) auflegbaren Basis (30) und auf gegenüberliegenden Seiten in Längsrichtung verlaufenden ersten und zweiten Randaufkantungen (31, 32) versehen sind, **gekennzeichnet durch** Ausbildung der Verkleidungsbleche (3) mit einer ersten Randaufkantung (31), die in Bezug auf die Basis (30) nach oben absteht und einer gegenüberliegenden zweiten Randaufkantung (32), die aus der Basis (30) zu einem höchsten Rand (320) aufgerichtet und anschließend an den höchsten Rand (320) unter Ausbildung eines Befestigungsschenkels (321) nach unten abgelenkt ist und benachbarte Verkleidungsbleche (3) so aneinandergefügt sind, dass die erste Randaufkantung (31) eines Verkleidungsbleches (3) am Befestigungsschenkel (321) des benachbarten Verkleidungsbleches (3a) anliegt und mit diesem durchgängig in Längsrichtung verschweißt ist und die Befestigungsschenkel (321) zu ihrem freien Ende (322) hin bereichsweise in einem auf dem Untergrund (5) befestigten Halteprofil (2) fixiert sind.
2. Abdeckung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Randaufkantung (31) zu ihrem freien Ende (310) hin einen parallel an einen benachbarten Befestigungsschenkel (321) anlegbaren und mit diesem verschweißbaren Fügeabschnitt (311) aufweist.

3. Abdeckung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aneinandergesetzten Verkleidungsbleche (3, 3a) mit ihren verschweißten ersten und zweiten Randaufkantungen (31, 32) die Halteprofile (2) überdecken. 5

4. Abdeckung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteprofile (2) auf ihrer dem Untergrund (5) abgewandten Seite eine Aufnahmenut (20) aufweisen, in die ein Befestigungsschenkel (321) eingeführt ist. 10

5. Abdeckung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmenut (20) im Wesentlichen senkrecht zum Untergrund (5) ausgerichtet und von Stegen (22, 23) begrenzt ist und Querbohrungen (220, 230) in den Stegen (22, 23) zur Durchführung von Befestigungsmitteln für den eingeführten Befestigungsschenkel (321) vorgesehen sind. 15
20

6. Abdeckung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmenut (20) im Wesentlichen parallel zum Untergrund (5) ausgerichtet ist und die Befestigungsschenkel im Bereich ihres freien Endes (322) entsprechend im Wesentlichen parallel zum Untergrund (5) abgewinkelt sind. 25

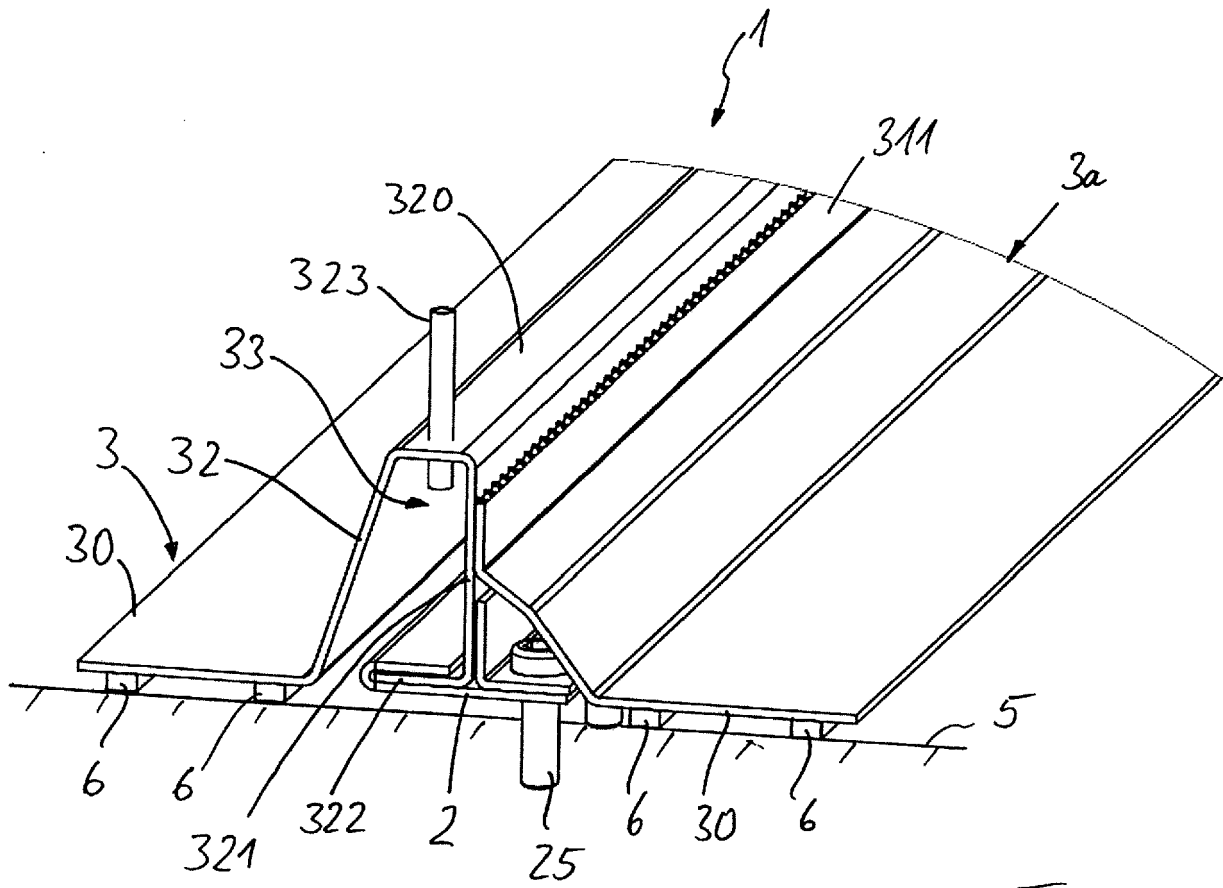
7. Abdeckung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aneinandergesetzten Verkleidungsbleche (3, 3a) im Bereich ihrer verschweißten ersten und zweiten Randaufkantungen (31, 32) einen Dichtraum (33) über dem Untergrund (5) begrenzen und mindestens ein verschließbarer Stutzen (311) vorgesehen ist, über den ein Prüfgas in den Dichtraum (33) einleitbar ist. 30
35

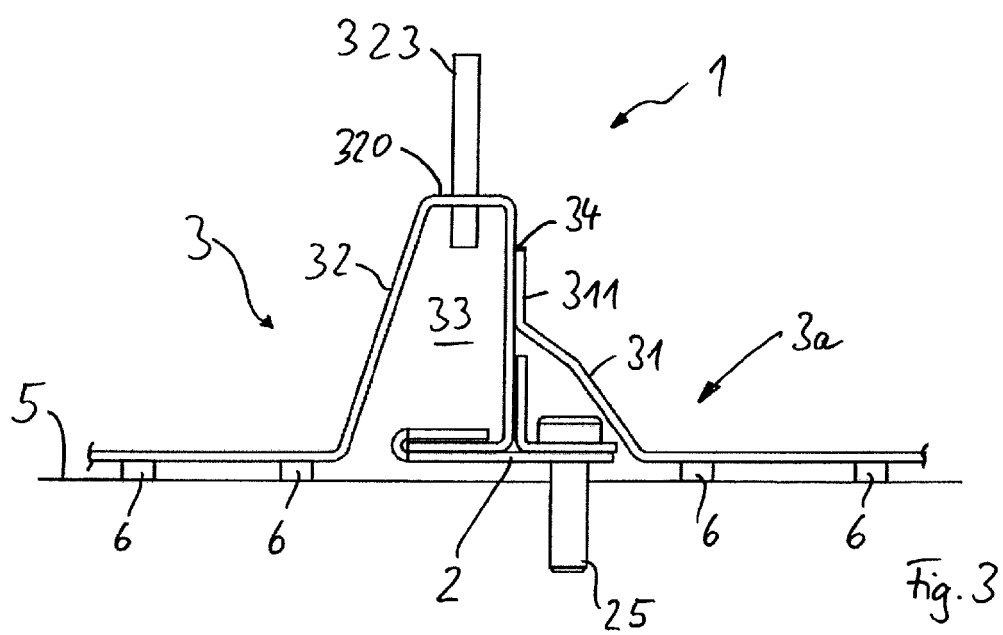
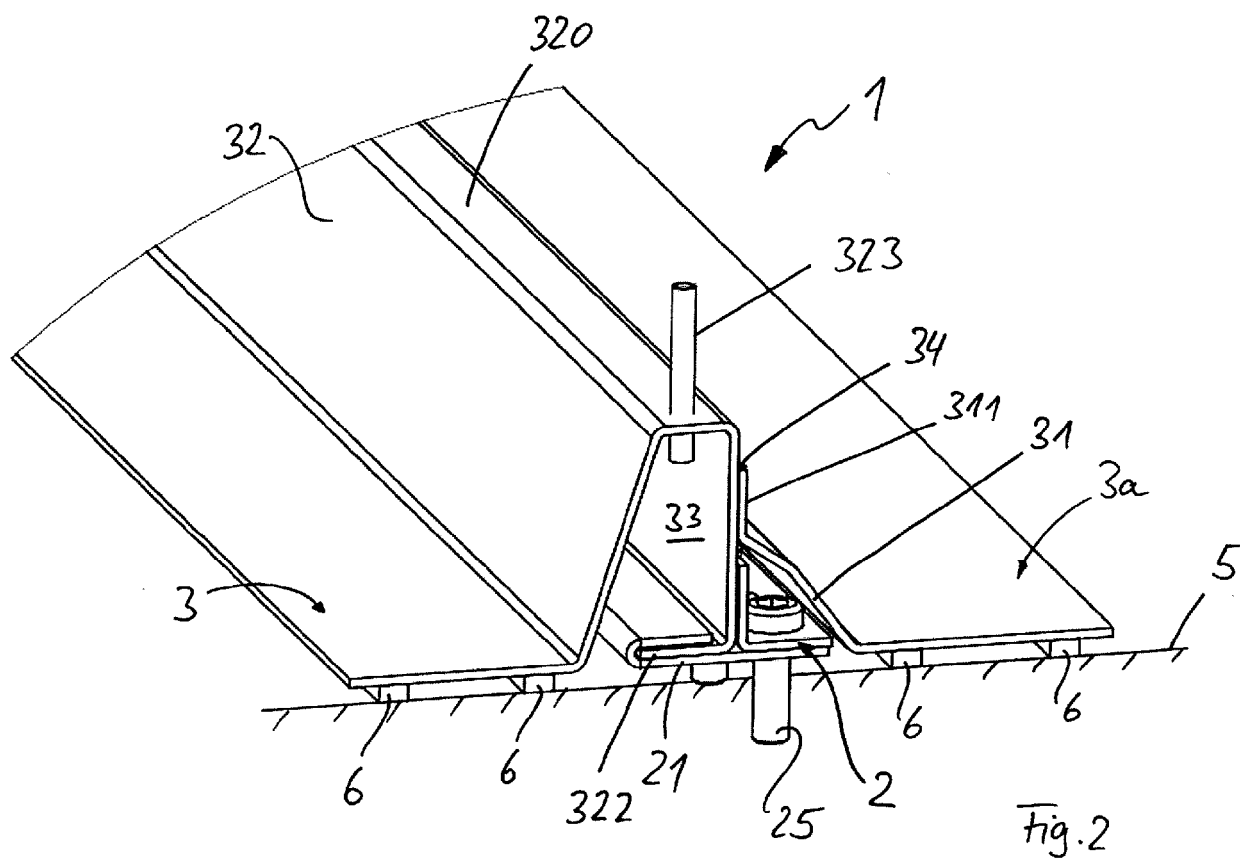
8. Abdeckung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (30) der Verkleidungsbleche (3, 3a) unter Zwischenlage von Streifen (6) eines Montageklebers mit dem Untergrund (5) verbunden ist. 40

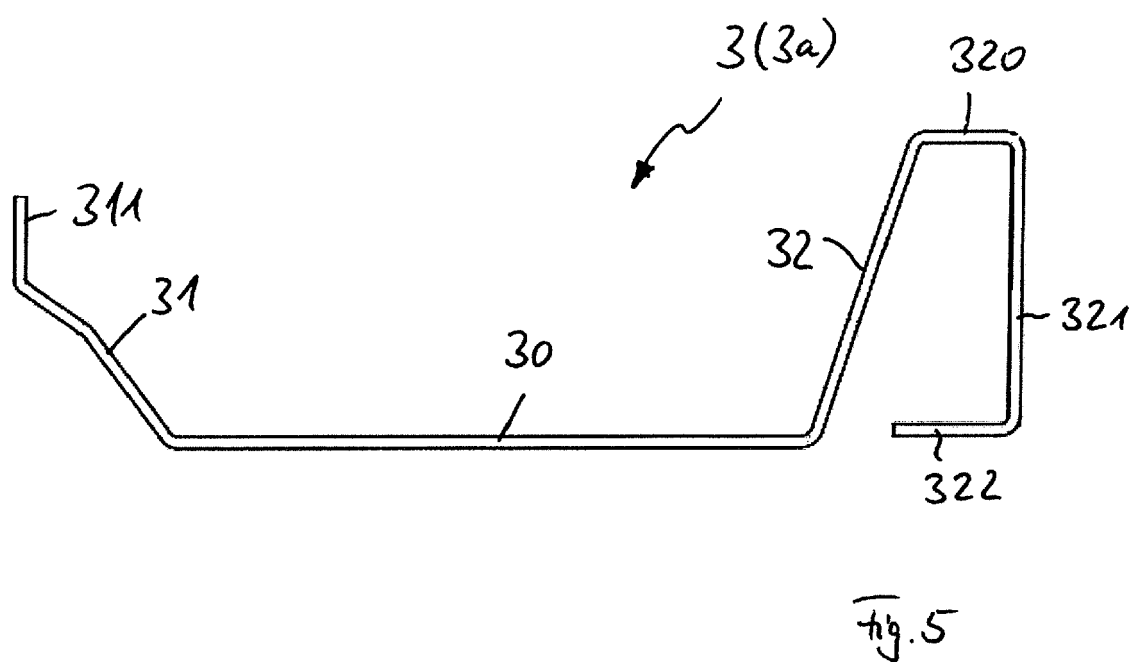
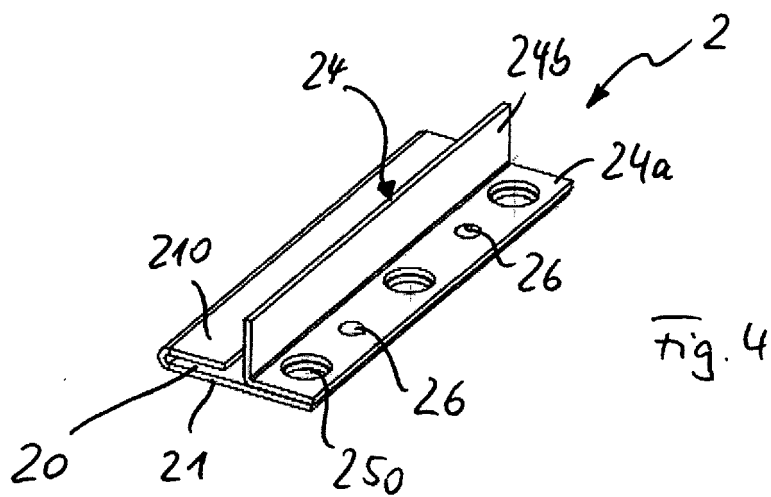
45

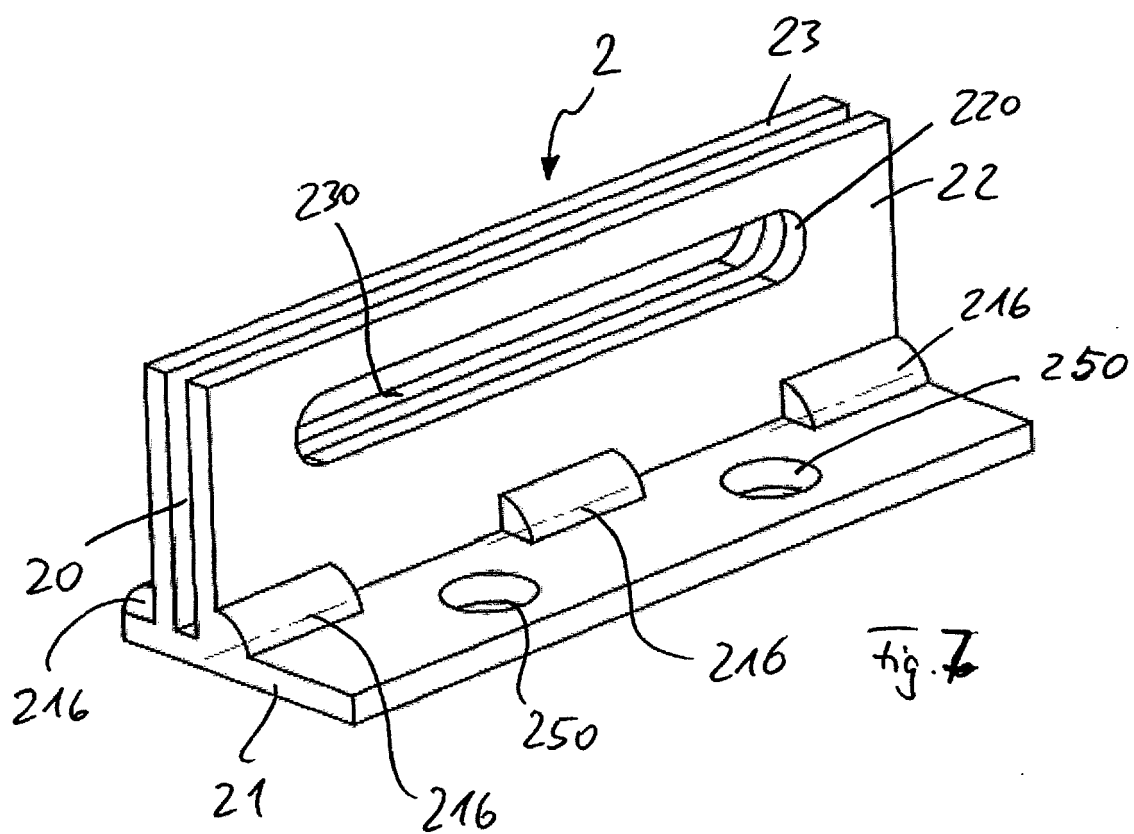
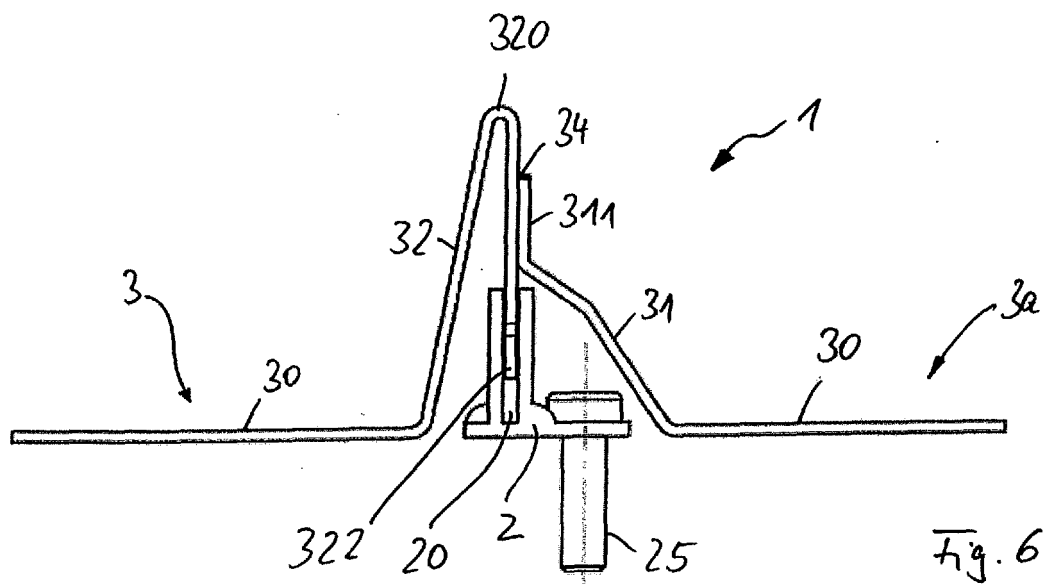
50

55











EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 16 8148

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP S62 41857 A (TOYO KANETSU KK) 23. Februar 1987 (1987-02-23)	1-3,7,8	INV. E04D3/30 E04D3/369 E04D3/361
Y	* Abbildungen 1-3 *	4-6	

X	JP H04 198551 A (NIPPON STAINLESS STEEL CO) 17. Juli 1992 (1992-07-17) * Abbildungen 2a-c *	1-3,8	

X	JP S62 113230 U (-) 18. Juli 1987 (1987-07-18)	1-3,7,8	
Y	* Abbildungen 4,6 *	4-6	

Y	US 2005/102943 A1 (VOEGELE WILLIAM P JR [US]) 19. Mai 2005 (2005-05-19) * Abbildungen 1,2 *	4-6	

A	US 2008/184639 A1 (COTTER DONALD PATRICK [US]) 7. August 2008 (2008-08-07) * Abbildungen 6,8 *	4-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	CH 175 583 A (K & W SIEGERIST [CH]) 15. März 1935 (1935-03-15) * Abbildungen 1,3 *	4-6	
-----			E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Juli 2017	Prüfer Tran, Kim Lien
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 16 8148

5 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.

04-07-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP S6241857 A	23-02-1987	KEINE	
JP H04198551 A	17-07-1992	KEINE	
JP S62113230 U	18-07-1987	KEINE	
US 2005102943 A1	19-05-2005	US 2005102943 A1	19-05-2005
		US 2008053026 A1	06-03-2008
		US 2009293241 A1	03-12-2009
US 2008184639 A1	07-08-2008	KEINE	
CH 175583 A	15-03-1935	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 202014102114 U1 [0002]