

(19)



(11)

**EP 2 851 484 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.03.2015 Patentblatt 2015/13**

(51) Int Cl.:  
**E04F 13/08<sup>(2006.01)</sup> E04F 21/18<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **13185386.3**

(22) Anmeldetag: **20.09.2013**

(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**

(74) Vertreter: **Habel, Ludwig**  
**Habel & Habel**  
**Patentanwälte**  
**Am Kanonengraben 11**  
**48151 Münster (DE)**

(71) Anmelder: **Loboda, Arvid**  
**46514 Schermbeck (DE)**

Bemerkungen:  
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

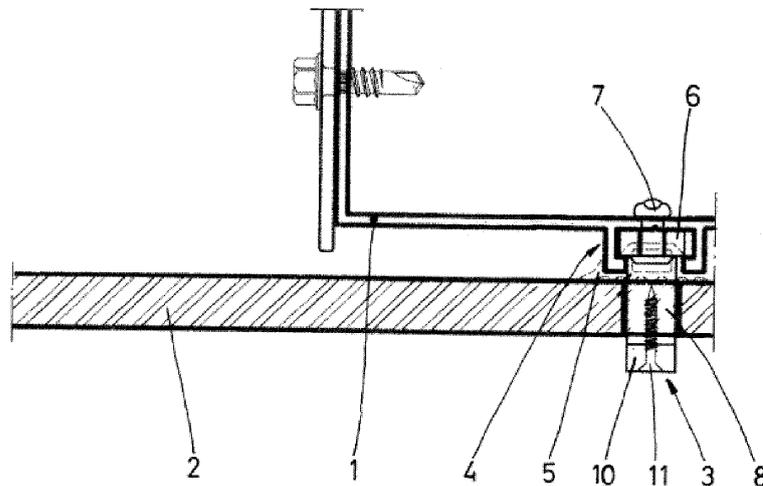
(72) Erfinder: **Loboda, Arvid**  
**46514 Schermbeck (DE)**

(54) **Fassadensystem mit Montagehalter, und Montagehalter dafür**

(57) Bei einem Fassadensystem, mit einer an einer Gebäudewand befestigbaren Haltekonstruktion, wobei die Haltekonstruktion aufrecht angeordnete Pfosten (1) und liegend angeordnete Riegel aufweist, und mit Fassadentafeln (2), sowie mit wenigstens einem Halter (3), welcher wenigstens eine Fassadentafel an der Haltekonstruktion festlegt, wobei der Halter einen Schaft (8) aufweist, der quer zur Ebene der Fassadentafel verläuft und

an der Haltekonstruktion befestigt ist, sowie einen Haltearm (10), der gegenüber dem Schaft abgewinkelt ist und der Fassadentafel außen anliegt, wobei der Halter ein Betätigungselement (11) aufweist, welches wahlweise die Montage des Haltearms an der Haltekonstruktion oder die Demontage des Haltearms von der Haltekonstruktion ermöglicht, schlägt die Erfindung vor, dass die Fassadentafel an die Haltekonstruktion geklebt ist.

**FIG.1**



**EP 2 851 484 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Fassadensystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einen Halter für ein derartiges Fassadensystem.

**[0002]** Aus der DE 20 2010 005 603 U1 ist ein gattungsgemäßes Fassadensystem bekannt.

**[0003]** Die als so genannte Reparaturhalter ausgestalteten Halter des bekannten Fassadensystems ermöglichen es, mit vergleichsweise geringem Aufwand einzelne Fassadentafeln auszutauschen, indem diese Reparaturhalter innerhalb einer bereits vorhandenen und montierten Fassade einzeln gesetzt werden können. Hierzu ist ihr Haltearm mittels eines Betätigungselements, beispielsweise einer Schraube, an dem Schaft des Reparaturhalters befestigt, so dass beim Austausch einer einzelnen Fassadentafel innerhalb einer Gebäudefassade die Reparaturhalter, die zum Halten dieser auszutauschenden Fassadentafel erforderlich sind, zunächst an der Haltekonstruktion des Fassadensystems montiert werden können, beispielsweise eine so genannte Basis, die auch den Schaft des Halters aufweist. Anschließend wird die Fassadentafel in ihre gewünschte Position gebracht und erst dann werden die Haltearme der verwendeten Reparaturhalter mittels der dazu vorgesehenen Betätigungselemente montiert, so dass nun die Fassadentafel sicher an der Haltekonstruktion des Fassadensystems gehalten ist.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Fassadensystem dahingehend zu verbessern, dass dieses eine möglichst unterbrechungsfreie optische Ausgestaltung der Fassadenaußenseite ermöglicht. Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Halter für ein derartiges Fassadensystem anzugeben.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch ein Fassadensystem nach Anspruch 1 und einen Halter nach Anspruch 7 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

**[0006]** Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, die Fassadentafeln an die Haltekonstruktion zu kleben. Die Verklebungstechnologie erlaubt mittlerweile eine zuverlässige Befestigung von Fassadentafeln an einer Haltekonstruktion eines Fassadensystems. Durch die Verwendung von Haltern, deren Haltearm demontierbar ist, wird eine optisch gleichmäßige, unterbrechungsfreie Ausgestaltung der Fassadenoberfläche möglich: Die Haltearme werden montiert, bis der Klebstoff ausgehärtet und die Fassadentafel aufgrund der Klebewirkung an der Haltekonstruktion gehalten wird. Als ausgehärtet wird im Rahmen des vorliegenden Vorschlags ein Zustand des Klebstoffs bezeichnet, wenn dieser vernetzt bzw. abgebunden ist und seine volle Klebekraft erreicht hat. Während dieser Aushärtezeit ragen die Haltearme in an sich bekannter Weise vor die Außenfläche bzw. Vorderseite der Fassadentafeln, um auf diese Weise die Fassadentafeln durch Formschluss sicher an der Haltekonstruktion festzulegen.

**[0007]** Sie sichern also erstens die Fassadentafeln an der Haltekonstruktion, bis diese Sicherung nicht mehr erforderlich ist und durch den ausgehärteten Klebstoff bewirkt wird. Zweitens halten die Halter die Fassadentafeln in Art einer Montagehilfe während der Verklebung an Ort und Stelle, ähnlich wie dies mit anderen demontierbaren Montagehilfen in anderen technischen Bereichen der Fall ist, beispielsweise wenn Schraub- oder Spannzwingen bei der Verleimung von Holzbauteilen verwendet werden. Aus diesem Grund können die Halter bei dem vorschlagsgemäßen Fassadensystem als Montagehalter bezeichnet werden, da ihre Haltearme lediglich während der Montage der Fassadentafeln benötigt werden.

**[0008]** Nachdem der Klebstoff ausgehärtet ist und die Festlegung der Fassadentafeln an der Haltekonstruktion sicherstellen kann, können die Haltearme der Halter demontiert werden, so dass nun keine über die Vorderseite der Fassadentafeln hinausragenden Elemente die Optik der Fassade unterbrechen. Diese weist nun vielmehr eine unterbrechungsfreie, plane Oberfläche auf, ohne Elemente, welche über die Vorderseite der Fassadentafeln vorstehen und die Optik der Fassadentafeln unterbrechen.

**[0009]** Vorteilhaft kann die Befestigung der Fassadentafeln mithilfe eines Klebstoffträgers vorgesehen sein. Dieser Klebstoffträger ist an der Haltekonstruktion befestigbar, z. B. auf dieselbe Weise wie die verwendeten Halter. Beispielsweise können die Klebstoffträger eine ähnliche Basis aufweisen, die an der Haltekonstruktion durch Verschraubung, Vernietung o. dgl. befestigt wird, wie dies von der Basis eines Halters bekannt ist, die ebenfalls an der Haltekonstruktion befestigt wird und von welcher aus sich der Schaft des Halters nach vorn, zur Vorderseite einer Fassadentafel hin, erstreckt. Statt die Fassadentafeln unmittelbar mit der Haltekonstruktion zu verkleben, kann durch den Klebstoffträger eine großflächige Kontaktfläche zwischen Fassadentafeln und der Haltekonstruktion bereitgestellt werden. Der Klebstoffträger, der an der Haltekonstruktion befestigt werden kann, weist eine Oberfläche auf, die mit Klebstoff beschichtet werden kann und die hinsichtlich ihrer Oberflächenbeschaffenheit und Abmessungen eine optimale Verklebung unterstützend ausgestaltet ist. Auf diese Weise kann wirtschaftlich vorteilhaft die Haltekonstruktion unverändert wahlweise für die herkömmliche Befestigung oder für die vorschlagsgemäße Befestigung der Fassadentafeln verwendet werden, auch wenn z. B. die Pfosten und Riegel dieser Haltekonstruktion keine geeignete Klebefläche zur Befestigung von Fassadentafeln zur Verfügung stellen.

**[0010]** Vorteilhaft kann der Klebstoffträger als Abschnitt eines Strangpressprofils ausgestaltet sein. Dies unterstützt eine wirtschaftliche Herstellung der in größerer Stückzahl an einer Fassade verwendeten Träger, indem diese einfach von einem Strangmaterial abgelängt werden. Unterschiedlich große Klebeflächen können auf einfache und wirtschaftliche Weise durch unterschiedli-

che Längen der Klebstoffträger verwirklicht werden.

**[0011]** Üblicherweise sind auch die Pfosten und/oder Riegel als Abschnitte von Strangpressprofilen ausgestaltet und weisen Aufnahmekanäle für die erwähnte Basis eines Halters auf, so dass auch der Klebstoffträger eine ähnlich ausgestaltete Basis aufweisen kann, mit welcher er in einen Aufnahmekanal eingeschoben werden kann. Auf diese Weise wird die Befestigung der Klebstoffträger an den Pfosten und/oder Riegeln der Haltekonstruktion erleichtert, weil diese Befestigung systemkonform auf die gleiche Weise erfolgen kann wie die Befestigung der Halter.

**[0012]** Vorteilhaft kann vorgesehen sein, dass abgesehen von den Haltern und den Klebstoffträgern auch Abstandshalter an der Haltekonstruktion vorgesehen sind. Diese Abstandshalter erstrecken sich weiter nach vorn, also weiter weg von der Haltekonstruktion, als die Klebstoffträger. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass beim Andrücken einer Fassadentafel gegen die Haltekonstruktion die Fassadentafel nicht unzulässig weit gegen die Haltekonstruktion gedrückt wird und dabei den Klebstoff seitlich vom Klebstoffträger herunter drängt.

**[0013]** Der Abstandshalter kann vorteilhaft als Abschnitt eines Strangpressprofils ausgestaltet sein, so dass in wirtschaftlich vorteilhafter Ausgestaltung eine Vielzahl von Abstandshaltern auf einfache Weise durch entsprechendes Ablängen der einzelnen Elemente aus einem Profilstrang erfolgen kann.

**[0014]** Vorteilhaft kann der Abstandshalter aus einem Elastomerwerkstoff bestehen, so dass nicht nur während der Montage der Fassadentafeln, sondern auch während der späteren Lebensdauer des Fassadensystems Klappergeräusche zwischen den Fassadentafeln und den Abstandshaltern zuverlässig ausgeschlossen sind. Zudem können die Abmessungen eines elastomeren Abstandshalters so gewählt sein, dass der Abstandshalter ohne weitere Montagemittel klemmend in einer Nut der Haltekonstruktion aufgenommen wird. Dies ermöglicht eine schnelle Montage mit nur wenigen erforderlichen Elementen und lässt Korrekturen bei der Positionierung des Abstandshalters zu, indem dieser unter Überwindung eines Reibungswiderstandes innerhalb der erwähnten Nut verschoben werden kann.

**[0015]** Ein vorschlagsgemäßes Fassadensystem kann unter Verwendung nahezu beliebiger Haltemittel geschaffen werden, welche die Fassadentafeln während der Aushärtung des Klebstoffs in ihrer vorbestimmten Position halten und welche anschließend, falls sie über die Vorderseite der Fassadentafeln vorstehen, wieder entfernt werden können. Beispielsweise können die weiter oben erwähnten bekannten Halter verwendet werden, die als Reparaturhalter bezeichnet werden. Dessen Haltearm kann von dem restlichen Halter entfernt werden, indem nach Aushärtung des Klebstoffs das Betätigungselement gelöst wird. Vorteilhaft jedoch kann ein eigens ausgestalteter Halter verwendet werden, der im Rahmen des vorliegenden Vorschlags als Montagehalter bezeichnet wird.

**[0016]** Ein derartiger Montagehalter kann vorteilhaft einen zweiteiligen Schaft aufweisen, wobei ein Teil des Schafts mit dem Haltearm verbunden ist. Wie der Reparaturhalter weist auch der Montagehalter ein Betätigungselement auf, um den Haltearm wahlweise an dem restlichen Montagehalter festlegen oder davon entfernen zu können. Ein Teil des zweiteiligen Schaftes kann gemeinsam mit dem Haltearm von dem restlichen Montagehalter entfernt werden, indem nach Aushärtung des Klebstoffs das Betätigungselement gelöst wird.

**[0017]** Diese Zweiteiligkeit des Schaftes kann beispielsweise dadurch verwirklicht sein, dass der Schaft als ersten Teil einen Basisabschnitt aufweist, welcher der Haltekonstruktion benachbart ist, sowie als zweiten Teil einen Armabschnitt, der mit dem Haltearm verbunden ist. Dadurch, dass aufgrund der zweiteiligen Ausgestaltung der Schaft nicht bis zur Vorderseite der Fassadentafeln reicht, nachdem der Haltearm demontiert ist, ist der verbleibende Teil des Montagehalters optisch besonders unauffällig und unter praktischen Gesichtspunkten in der Fassade kaum erkennbar.

**[0018]** Der verbleibende Basisabschnitt des Schaftes kann sich vorzugsweise jedoch so weit von der Haltekonstruktion weg und unter die Fassadentafel erstrecken, dass die Fassadentafel auf diesem Basisabschnitt des Schaftes aufsteht, so dass wie bei einem herkömmlichen Fassadensystem die Fassadentafel durch die verwendeten Halter gegen nach unten wirkende Kräfte abgestützt ist. Die Verklebung ersetzt somit im wesentlichen lediglich den Haltearm eines herkömmlichen Halters und sichert die Fassadentafel gegen Horizontalkräfte, beispielsweise gegen Sogwirkungen aufgrund von Luftströmungen.

**[0019]** Vorteilhaft ist vorgesehen, dass der Montagehalter in einer vorbestimmten Ausrichtung montiert wird, wie dies von den aus der Praxis bekannten Haltern, beispielsweise den erwähnten Reparaturhaltern, bekannt ist. Statt einer rotationssymmetrischen Ausgestaltung, bei denen eine Ausrichtung des Halters nicht vorgegeben ist, weist der Halter also vorteilhaft eine nach oben gerichtete Oberseite auf.

**[0020]** Die Zweiteiligkeit des Schaftes kann bei einer solchen Ausgestaltung des Halters vorteilhaft dadurch verwirklicht sein, dass der Schaft in seiner Längsrichtung in zwei unterschiedliche Teile aufgeteilt, wobei diese Teilungsebene liegend verläuft, so dass sich oberhalb der Teilungsebene ein Oberteil des Schaftes und unterhalb der Teilungsebene ein Unterteil des Schaftes ergibt. Das Unterteil des Schafts ist als Armabschnitt mit dem Haltearm verbunden, kann also gemeinsam mit dem Haltearm demontiert werden. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der als Basisabschnitt an der Haltekonstruktion verbleibende obere Teil des Schaftes zur Stützung der Fassadentafel dienen kann.

**[0021]** Bei der Montage der Fassadentafeln werden beispielsweise zunächst untere Montagehalter an der Haltekonstruktion befestigt, ebenso wie die Klebstoffträger und die Abstandshalter. Wenn die Klebstoffträger mit

Klebstoff versehen sind, können die Fassadentafeln auf die Schäfte der unteren Montagehalter aufgestellt und gegen die Abstandshalter gepresst werden. Dabei werden sie automatisch auch gegen den Klebstoff gepresst, wobei durch die Abstandshalter jedoch ein zu starker Anpressdruck der Fassadentafel gegen die Abstandshalter vermieden wird. Damit die Fassadentafel bis zum Aushärten des Klebstoffs in dieser Position gesichert ist, werden nun an der Oberseite der Fassadentafel obere Montagehalter montiert, deren Haltearme sich vom Schaft aus vorzugsweise nach oben und unten erstrecken, so dass die sich nach unten erstreckenden Abschnitte der Haltearme die frisch montierte Fassadentafel in ihrer Position sichern. Die nach oben ragenden Abschnitte der Haltearme bilden eine Art Aufnahme, in welche eine nachfolgende, obere Fassadentafel eingestellt werden kann, um auf diese Weise den Baufortschritt der Fassade von unten nach oben zu ermöglichen.

**[0022]** Nachdem der Klebstoff ausgehärtet ist, können die Betätigungselemente der Montagehalter gelöst werden und die Haltearme entfernt werden. Dadurch, dass zusammen mit den Haltearmen auch die Unterteile bzw. Armabschnitte der Schäfte demontiert werden, stehen die Fassadentafeln nach wie vor auf den Oberteilen bzw. Basisabschnitten der Schäfte auf. Nach unten hin wird jedoch durch die Demontage der Armabschnitte der Schäfte ein Freiraum zwischen einem Schaft und der darunter befindlichen Fassadentafel geschaffen. Dieser Freiraum dient als Ausgleichsraum bzw. Spiel, um witterungsbedingte Ausdehnungen der Fassadentafel aufzunehmen, so dass die Fassadentafel spannungsfrei an der Haltekonstruktion gehalten werden kann. Die beispielsweise aufgrund unterschiedlicher Temperaturen erfolgenden Dehnungs- und Schrumpfbewegungen der Fassadentafeln werden durch den Klebstoff problemlos aufgenommen, indem z. B. ein dauerelastischer Klebstoff verwendet wird. Zudem kann eine schwimmende Lagerung des Klebstoffträgers an der Haltekonstruktion vorgesehen sein, so dass sich der Klebstoffträger zumindest in einer Richtung mitsamt der Fassadentafel relativ zur Haltekonstruktion bewegen kann.

**[0023]** Vorteilhaft kann der Schaft auf seiner Oberseite mit einer Dämpfungsschicht versehen sein, so dass die Fassadentafel nicht unmittelbar auf einem harten Werkstoff des Halters aufsteht, beispielsweise einem metallischen Werkstoff, sondern vielmehr auf dieser Dämpfungsschicht. Auch bei Fassadentafeln aus Glas, Naturstein oder Keramik kann so gewährleistet werden, dass durch den Kontakt mit den Haltern keine mechanische Überlastung der Fassadentafel auftritt und keine Ausbrüche am Rand der Fassadentafeln auftreten. Zudem stellt die Dämpfungsschicht eine akustische Entkopplung dar. Auch diese Dämpfungsschicht kann vorteilhaft aus einem Elastomerwerkstoff bestehen, so dass einerseits eine gewünschte Dämpfungswirkung und andererseits eine gewünschte mechanische Stabilität der Dämpfungsschicht, insbesondere deren Druckfestigkeit gewährleistet werden kann, die auch bei vergleichsweise hohen Flä-

chenpressungen die gewünschten Dämpfungseigenschaften sicherzustellen vermag.

**[0024]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der rein schematischen Darstellungen nachfolgend näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 einen horizontalen Schnitt durch einen Ausschnitt eines Fassadensystems, und

Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch das Fassadensystem im Bereich des in Fig. 1 dargestellten Ausschnitts.

**[0025]** In Fig. 1 ist mit 1 ein aufrechter Pfosten einer Haltekonstruktion dargestellt, wobei die Haltekonstruktion außer einer Vielzahl derartiger aufrecht verlaufender Pfosten 1 auch liegend verlaufende, in der Zeichnung nicht dargestellte Riegel aufweist. Die Haltekonstruktion dient zur Festlegung von Fassadentafeln 2 vor einer Gebäudewand. Dabei sind so genannte Montagehalter 3 als Halter vorgesehen. Die Montagehalter 3 bestehen bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel aus witterungsbeständigem, hochfestem Aluminium.

**[0026]** Der Pfosten 1 weist einen Aufnahmekanal 4 auf, der durch einen im Querschnitt etwa C-förmigen Abschnitt eines Strangpressprofils gebildet ist, welches insgesamt den Pfosten 1 bildet. Der Aufnahmekanal 4 ist nach außen offen, also an der vom Gebäude abgewandten Seite. In diesem Aufnahmekanal 4 sind einerseits mehrere Abstandshalter 5 angeordnet, die aus Abschnitten eines Elastomer-Strangpressprofils bestehen.

**[0027]** Zudem sind in dem Aufnahmekanal 4 des Pfostens 1 Montagehalter 3 gehalten: Die Montagehalter 3 weisen jeweils eine Basis 6 auf, die im Aufnahmekanal 4 angeordnet ist und dort mittels eines Niets 7 festgelegt ist. Dies ist insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, wo der Aufnahmekanal 4 im Bereich um die Basis 6 herum aufgebrochen dargestellt ist.

**[0028]** Von der Basis 6 aus erstreckt sich ein Schaft 8 des Montagehalters 3 nach vorn, also vom Gebäude weg. Der Schaft 8 ist schmaler als die Basis 6, so dass die Basis innerhalb des Aufnahmekanals 4 formschlüssig gegen horizontale Zugkräfte gesichert ist und sich der Schaft 8 durch die Öffnung des Aufnahmekanals 4 nach vorn, also vom Gebäude weg, erstreckt.

**[0029]** Wie insbesondere anhand von Fig. 2 deutlich wird, ist der Schaft 8 zweiteilig ausgestaltet und weist einen Basisabschnitt 9 auf, der mit der Basis 6 des Montagehalters 3 verbunden ist, und auf dem die obere der in Fig. 2 ersichtlichen beiden Fassadentafeln 2 abgestützt ist. Eine direkte Anlage der Fassadentafel 2 am metallischen Schaft 8 bzw. am Basisabschnitt 9 wird durch eine Dämpfungsschicht 12 vermieden, die als Elastomerschicht ausgestaltet und oben auf dem Basisabschnitt 9 angeordnet ist.

**[0030]** Ein Haltearm 10 des Montagehalters 3 erstreckt sich vor die Fassadentafeln 2 und sichert diese gegen Horizontalkräfte, welche die Fassadentafeln 2 vom Gebäude bzw. von der Haltekonstruktion in horizontaler

Richtung abzuheben bestrebt sind, beispielsweise Sogkräfte. An dem Haltearm 10 ist ein zweiter Teil des Schaf-tes 8 vorgesehen, nämlich ein unterhalb des Basisab-schnitts 9 vorgesehener Armabschnitt 14. Mittels eines als Schraube ausgestalteten Betätigungselements 11 ist der Haltearm 10 am Basisabschnitt 9 befestigt.

**[0031]** Die Basis 6 ist länger als der Haltearm 10 und bildet nach oben und nach unten einen Überstand, der über das obere bzw. untere Ende des Haltearms 10 nach oben bzw. nach unten ragt. In dem oberen Überstand ist eine Bohrung vorgesehen, durch die sich der Niet 7 er-streckt. Der untere Überstand der Basis 6 bewirkt eine großflächige Abstützung des Montagehalters 3 an dem Pfosten 1 und damit die Aufnahme hoher Haltekräfte an-gesichts der Gewichtslast, die durch die Fassadentafel 2 auf den Montagehalter 3 einwirkt.

**[0032]** Zwischen zwei übereinander angeordneten Ab-standshaltern 5 ist ein Klebstoffträger 15 in dem Aufnah-mekanal 4 festgelegt, wobei sich dieser Klebstoffträger 15 weniger weit von der Haltekonstruktion weg erstreckt als die Abstandshalter 5. Somit verbleibt ein Freiraum zwischen der Oberfläche des Klebstoffträgers 15 und der Rückseite der Fassadentafel 2. Auf dem Klebstoffträger 15 befindet sich eine Klebstoffschicht 16, wobei die Ab-standshalter 5 eine Mindest-Schichtdicke dieser Kleb-stoffschicht 16 sicherstellen.

**[0033]** Der Klebstoffträger 15 weist zur Haltekonstruk-tion hin eine im Querschnitt etwa T-förmige Ausgestal-tung auf, so dass er mit einer Basis, die ähnlich wie die Basis 6 des Montagehalters 3 ausgestaltet ist, in dem Aufnahmekanal 4 festgelegt werden kann. Entsprechen-de Überstände dieser Basis des Klebstoffträgers 15, ähn-lich wie bei der Basis 6 des Montagehalters 3, können die Befestigung des Klebstoffträgers 15 beispielweise mithilfe eines Niets an dem Pfosten 1 bzw. im Aufnah-mekanal 4 ermöglichen.

**[0034]** Eine derartige Befestigung des Klebstoffträgers 15, welche die Aufnahme von Vertikalkräften ermögli-chen würde, ist bei dem dargestellten Ausführungsbei-spiel allerdings nicht vorgesehen. Stattdessen ist vorge-sehen und aus Fig. 2 ersichtlich, dass der Klebstoffträger 15 nicht mittels eines Niets oder dergleichen höhenmä-ßig am Pfosten 1 festgelegt ist, sondern in Art einer schwimmenden Lagerung höhenbeweglich im Aufnah-mekanal 4 gehalten ist. Ein elastomerer Abstandshalter 5 ist unterhalb des Klebstoffträgers 15 in den Aufnahme-kanal 4 eingeklemmt und sichert den Klebstoffträger 15 gegen ein unerwünschtes Absacken, bis der Klebstoff ausgehärtet ist. Späteren Dehnbewegungen der Fassa-dentafel 2 in aufrechter Richtung kann der schwimmend gelagerte Klebstoffträger 15 problemlos und spannungs-frei folgen. Die Vertikalkräften, insbesondere die Ge-wichtslast der Fassadentafel 2, wird durch den Monta-gehalter 3 aufgenommen.

**[0035]** An seinem gegenüberliegenden, vom Gebäude weg gerichteten Ende ist der Klebstoffträger 15 ebenfalls im Querschnitt etwa T-förmig ausgestaltet, wobei die hier bereitgestellte Fläche zur Aufnahme der Klebstoffschicht

16 erheblich größer, insbesondere erheblich breiter, aus-gestaltet ist als die Basis des Klebstoffträgers 15.

## 5 Patentansprüche

1. Fassadensystem, mit einer an einer Gebäudewand befestigbaren Haltekonstruktion, wobei die Haltekonstruktion aufrecht angeordnete Pfosten (1) und liegend angeordnete Riegel aufweist, und mit Fassadentafeln (2), sowie mit wenigstens einem Halter (3), welcher wenigstens eine Fassadentafel (2) an der Haltekonstruktion festlegt, wobei der Halter (3) einen Schaft (8) aufweist, der quer zur Ebene der Fassadentafel (2) verläuft und an der Haltekonstruktion befestigt ist, sowie einen Haltearm (10), der gegenüber dem Schaft (8) abgewinkelt ist und der Fassadentafel (2) außen anliegt, wobei der Halter (3) ein Betätigungselement (11) aufweist, welches wahlweise die Montage des Haltearms (10) an der Haltekonstruktion oder die Demontage des Haltearms (10) von der Haltekonstruktion ermöglicht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadentafel (2) an die Haltekonstruktion geklebt ist.
2. Fassadensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Haltekonstruktion ein Klebstoffträger (15) vorgesehen ist, welcher eine Klebstoffschicht (16) trägt, und die Fassadentafel (2) mit ihrer Rückseite der Klebstoffschicht (16) anliegt.
3. Fassadensystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoffträger (15) als Abschnitt eines Strangpressprofils ausgestaltet ist.
4. Fassadensystem nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Haltekonstruktion ein Abstandshalter (5) vorgesehen ist, der sich weiter von der Haltekonstruktion weg erstreckt als der Klebstoffträger (16).
5. Fassadensystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (5) als Abschnitt eines Strangpressprofils ausgestaltet ist.
6. Fassadensystem nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandshalter (5) aus einem Elastomerwerkstoff besteht.
7. Als Montagehalter (3) bezeichneter Halter eines

- nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgestalteten Fassadensystems,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Schaft (8) zweiteilig ausgestaltet ist,  
wobei ein Teil des Schafts (8) mit dem Haltearm (10) verbunden ist und gemeinsam mit diesem von dem restlichen Montagehalter (3) mittels des Betätigungselements (11) demontierbar ist.
8. Montagehalter nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der an der Haltekonstruktion verbleibende Teil des Schaftes (8) sich bis unter die Fassadentafel (2) erstreckt, derart, dass sich die Fassadentafel (2) auch nach Demontage des Haltearms (10) und des zugehörigen Teils des Schaftes (8) auf dem Montagehalter (3) abstützt.
9. Montagehalter nach Anspruch 7 oder 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Montagehalter (3) in einer vorbestimmten Ausrichtung montierbar ist und der Schaft (8) in ein nach oben weisendes Ober- teil und ein nach unten weisendes Unterteil aufgeteilt ist, wobei das Unterteil des Schafts (8) mit dem Haltearm (10) verbunden ist.
10. Montagehalter nach einem der Ansprüche 7 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Montagehalter (3) in einer vorbestimmten Ausrichtung montierbar ist und der Schaft (8) an seiner Oberseite mit einer Dämpfungsschicht (12) versehen ist, derart, dass eine oberhalb des Montagehalters (3) befindliche und dem Montagehalter (3) anliegende Fassadentafel (2) auf der Dämpfungsschicht (12) aufsteht.
11. Montagehalter nach einem der Ansprüche 7 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Dämpfungsschicht (12) aus einem Elastomerwerkstoff besteht.
- verläuft und an der Haltekonstruktion befestigt ist, sowie einen Haltearm (10), der gegenüber dem Schaft (8) abgewinkelt ist und der Fassadentafel (2) außen anliegt, wobei der Halter (3) ein Betätigungselement (11) aufweist, welches wahlweise die Montage des Haltearms (10) an der Haltekonstruktion oder die Demontage des Haltearms (10) von der Haltekonstruktion ermöglicht,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Fassadentafel (2) an die Haltekonstruktion geklebt ist, an der Haltekonstruktion ein Klebstoffträger (15) vorgesehen ist, welcher eine Klebstoffschicht (16) trägt, und die Fassadentafel (2) mit ihrer Rückseite der Klebstoffschicht (16) anliegt, und an der Haltekonstruktion ein Abstandshalter (5) vorgesehen ist, der sich weiter von der Haltekonstruktion weg erstreckt als der Klebstoffträger (16).
2. Fassadensystem nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Klebstoffträger (15) als Abschnitt eines Strangpressprofils ausgestaltet ist.
3. Fassadensystem nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Klebstoffträger (15) in Art einer schwimmenden Lagerung höhenbeweglich am Pfosten (1) gehalten ist.
4. Fassadensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Abstandshalter (5) als Abschnitt eines Strangpressprofils ausgestaltet ist.
5. Fassadensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Abstandshalter (5) aus einem Elastomerwerkstoff besteht.

#### Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Fassadensystem,  
mit einer an einer Gebäudewand befestigbaren Haltekonstruktion,  
wobei die Haltekonstruktion aufrecht angeordnete Pfosten (1) und liegend angeordnete Riegel aufweist,  
und mit Fassadentafeln (2),  
sowie mit wenigstens einem Halter (3), welcher wenigstens eine Fassadentafel (2) an der Haltekonstruktion festlegt, wobei der Halter (3) einen Schaft (8) aufweist, der quer zur Ebene der Fassadentafel (2)

FIG.1

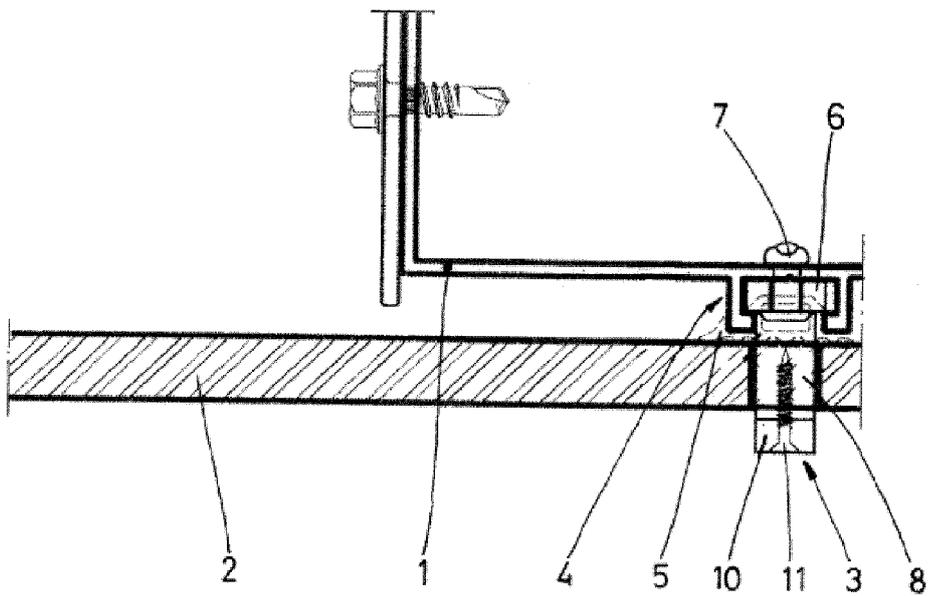
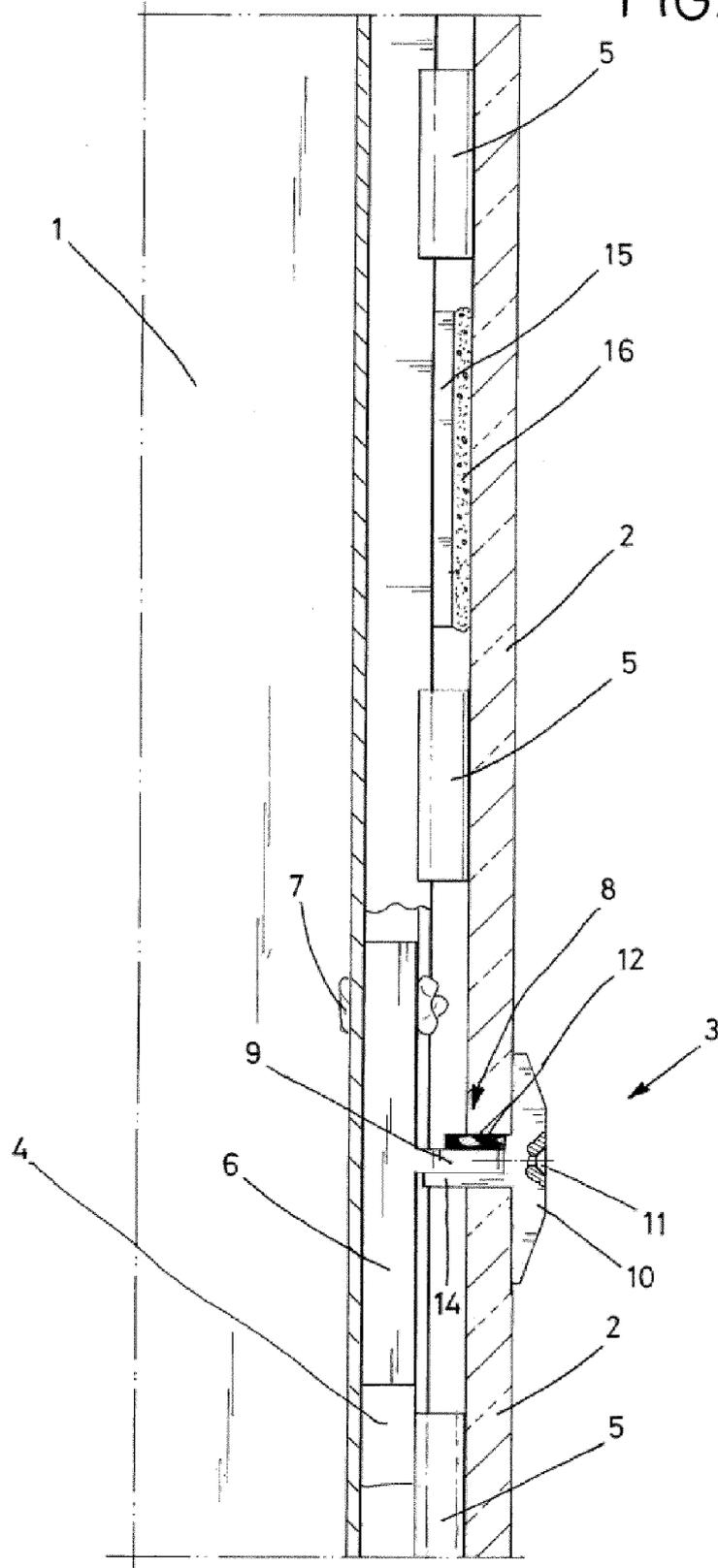


FIG.2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 18 5386

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)
Y,D	DE 20 2010 005603 U1 (LOBODA ARVID THORWALD) 9. September 2010 (2010-09-09) * Absatz [0020] - Absatz [0028]; Abbildungen 1-3 *	1-6	INV. E04F13/08 E04F21/18
Y	DE 23 01 912 A1 (UNITED STATES GYPSUM CO) 2. August 1973 (1973-08-02) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2; Beispiel 6 *	1-6	
Y	DE 10 2008 023408 A1 (SMALT SPOL S R O [CZ]) 20. November 2008 (2008-11-20) * Absätze [0025], [0026]; Abbildungen 1-4 *	1-6	
X	US 4 112 636 A (HAYS JOSEPH C) 12. September 1978 (1978-09-12) * Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 65; Abbildungen 1-5,16 *	1	
Y		2-6	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>4. April 2014</b>	
		Prüfer <b>Khera, Daljit</b>	
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 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 03.82 (P04C03)



5

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-6

50

Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 13 18 5386

5

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

1. Ansprüche: 1-6

Fassadensystem mit an einer Haltekonstruktion verklebter Fassadentafel.

---

15

2. Ansprüche: 7-11

Zweiteilig ausgebildeter Montagehalter

---

20

25

30

35

40

45

50

55

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

EP 13 18 5386

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.

04-04-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202010005603 U1	09-09-2010	DE 202010005603 U1 EP 2395178 A2	09-09-2010 14-12-2011
DE 2301912 A1	02-08-1973	AU 5089273 A DE 2301912 A1 GB 1379932 A	11-07-1974 02-08-1973 08-01-1975
DE 102008023408 A1	20-11-2008	AT 11316 U1 AT 505254 A2 CZ 299432 B6 DE 102008023408 A1	15-08-2010 15-12-2008 23-07-2008 20-11-2008
US 4112636 A	12-09-1978	CA 1049733 A1 US 4112636 A	06-03-1979 12-09-1978

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 202010005603 U1 [0002]