



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2016 Patentblatt 2016/15

(51) Int Cl.:
E04F 13/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15188841.9**

(22) Anmeldetag: **07.10.2015**

(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

• **Klug, Rene**
1220 Wien (AT)

(72) Erfinder:
• **Klement, Peter**
1190 Wien (AT)
• **Klug, Rene**
1220 Wien (AT)

(30) Priorität: **08.10.2014 AT 507202014**

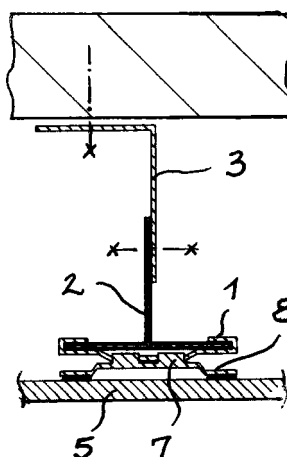
(74) Vertreter: **Müllner, Martin et al**
Patentanwalt
Weihburggasse 9
Postfach 159
1014 Wien (AT)

(71) Anmelder:
• **Klement, Peter**
1190 Wien (AT)

(54) **TRAGEKONSTRUKTION FÜR PLATTEN**

(57) Eine Tragekonstruktion für Fassadenplatten (5) umfasst T-Profilschienen (2), die mittels Winkelprofilschienen (3) in einem einstellbaren Abstand an einer Hauswand befestigt werden. Die Köpfe der T-Profilschienen (2) tragen Basisleisten (1) in Form von Blechstreifen, die die T-Profilschienen (2) randseitig umgreifen und schlittenartig auf diesen verschiebbar sowie nach Höhenjustierung fixierbar sind. In Ausnehmungen (6) der Basisleisten (1) greifen Haken (7), die aus Trageblechen (8) ausgestanzt und ausgebogen sind. Die Tragebleche (8) werden mit den Fassadenplatten (5) verklebt und diese mittels der Haken (7) in die Basisleisten (1) eingehängt. Die Haken (7) sind an den Trageblechen (8) paarweise nebeneinander vorgesehen. Ein Trageblech (8) kann mittig geteilt werden und eine Hälfte kann zu deren optimalen Lagefixierung unmittelbar am seitlichen Rand einer Fassadenplatte (5) aufgeklebt werden. Das lagegenaue Verkleben erfolgt in einer Werkstätte unabhängig von der Außentemperatur, sodass die Fassadenverkleidung auch im Winter innerhalb kurzer Zeit ausgeführt werden kann.

Fig. 2



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tragekonstruktion für Platten, insbesondere Fassadenplatten, die in eine Halterung mit im Abstand zu einer Fläche, insbesondere Fassadenfläche, montierbaren T-Profilschienen einhängbar sind.

Stand der Technik

[0002] Zur Verkleidung von Hausfassaden ist es bekannt, thermisch isolierende Platten, auch Mehrschichtplatten, unmittelbar auf der Fassade anzukleben und bzw. oder mit Dübeln zu befestigen. Die auf einem Lattenrost aufgenagelten Faserzementplatten wurden durch moderne Systeme abgelöst. Auf Tragkonstruktionen mit Profileisen an einer Hauswand werden Platten aus verschiedenen Werkstoffen, etwa aus Metall, Kunststoff oder Glas befestigt. Dadurch ergibt sich eine hinterlüftete Fassade mit vielen architektonischen Gestaltungsmöglichkeiten.

[0003] In diesem Sinn zeigt die US 5301484 A Winkelprofileisen, die horizontal auf eine Hauswand aufgeschraubt werden und deren Profil das Einhängen von Formschlusselementen ermöglicht. Damit ist eine Verstellbarkeit in horizontaler Richtung möglich.

[0004] Die Erfindung geht von einer Tragkonstruktion aus, die Winkelprofilschienen umfasst, welche an einer Hauswand mit Hilfe von Dübeln in vertikaler Richtung befestigt werden. An dem freien Schenkel der Winkelprofilschiene ist eine T-Profilschiene montiert, die bei einer bekannten Ausführungsform eine horizontale Profilschiene trägt. In diese werden die Platten mittels Haken eingehängt, die von der Rückseite der Fassadenplatten auskragen.

Kurzbeschreibung der Erfindung

[0005] Die Erfindung zielt darauf ab, die Tragekonstruktion zu vereinfachen, die Montage zu erleichtern und eine verbesserte Einstellmöglichkeit zu schaffen.

[0006] Dies wird bei einer Tragekonstruktion der eingangs beschriebenen Art dadurch erreicht, dass die Halterung schlittenartig auf dem Kopf der T-Profilschienen verschiebbare Basisleisten umfasst, die auf den T-Profilschienen höhenjustierbar und lagefixierbar sind, dass die Basisleisten Ausnehmungen für das Eingreifen und Hintergreifen von Haken aufweisen und dass als Komplementärteil zu den Basisleisten etwa streifenförmige Tragebleche mit auskragenden Haken ausgebildet und auf den Rückseiten der Platten, z.B. durch Kleben, verankerbar sind.

[0007] Die Basisleisten werden in vertikaler Richtung mittels Schlauchwaage oder mittels einer Laserlinie eines Nivelliergerätes auf den z.B. im Abstand von 60 cm angeordneten T-Profilschienen einjustiert und befestigt.

Diese Basisleisten tragen dann über die Formschlussverbindungen die (Fassaden-)Platten. Das lagerichtige Aufkleben der Tragebleche mit den zumeist dünnen (Fassaden-)Platten erfolgt in einer Werkstätte nach einem individuellen Verlegeplan, also nicht zwingend vor Ort. Wichtig ist der Verlegeplan zur Einhaltung des Fugenbildes, etwa an der Hausfassade. Da Verklebungen das Einhalten eines Temperaturbereichs, beispielsweise zwischen 18° und 24° erfordern, können diese Arbeiten auch im Winter in der geheizten Halle erfolgen bzw. dann die Montage der Verkleidungen an den Fassaden ganzjährig durchgeführt werden. Dies ist neben dem geringen Materialbedarf, dem einfachen Arbeitsablauf vor Ort und den kurzen Montagezeiten ein wesentlicher Vorteil.

[0008] Die schlittenartige Verschiebbarkeit kann in einfacher Weise erreicht werden, indem die Basisleisten in Form von den Kopf der T-Profilschienen randseitig teilweise umgreifenden Blechstreifen ausgebildet sind.

[0009] Es ist zweckmäßig, wenn die Tragebleche in Längsrichtung jeweils paarweise herausgebogene Haken aufweisen, wobei die Tragebleche in der Längsrichtung zwischen den Haken der Hakenpaare teilbar und jeweils randseitig an der Rückseite der Platten befestigbar sind. Viele (Fassaden-)Platten neigen dazu, sich randseitig aufzubiegen, wenn sie nicht ganz am Rand fixiert sind. Durch Trennen der länglichen Tragebleche in zwei schmale Streifen mit jeweils einer Hakenreihe erhält man genau diese Halterungen, die die Platten im kritischen Bereich festhalten. Die Fuge bleibt frei.

[0010] Um ein leichtes Gleiten der Basisleisten auf den Schienenköpfen der T-Profile zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, wenn die Basisleisten an den Längsrändern U-förmig umgebogen sind und wenn der Bereich zwischen den Längsrändern im Abstand zur Gleitebene liegt, der mindestens der Blechstärke der Haken entspricht. Der seitlich umgebördelte Blechstreifen ist im Querschnitt mittig gekröpft, wodurch das Einhängen der Fassadenplatten wesentlich erleichtert wird.

[0011] Für die Höhenjustierung der vertikal verschiebbaren Basisleisten etwa mittels einer Laserlinie eines Nivelliergerätes in der Projektion auf die noch unverkleidete Fläche, insbesondere Fassade, sind die Basisleisten randseitig mit einer Marke ausgestattet. Diese Basisleisten können natürlich auch direkt auf die Fassade geschraubt werden, wenn dazu in Randnähe Bohrungen für die Schrauben der gedübelten Verbindung vorgesehen sind. Das Anschrauben der Basisleisten erfolgt dann ebenfalls in der vorgegebenen Höhenposition.

Kurze Beschreibung der Zeichnungsfiguren

[0012] Ausführungsbeispiele zum Erfindungsgegenstand sind in den Zeichnungen dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine Hausfassade mit der erfindungsgemäßen Tragekonstruktion für Fassadenplatten, Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II in Fig. 1, Fig. 3 eine Ansicht einer Basisleiste,

Fig. 4 die Basisleiste im Querschnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3,
 Fig. 5 ein Trageblech in Ansicht,
 Fig. 6 einen Querschnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 5 und
 Fig. 7 eine Seitenansicht zu Fig. 5.

Beschreibung der Ausführungsarten

[0013] Fig. 1 stellt symbolhaft eine Hausfassade dar, auf welcher in horizontalen Abständen von beispielsweise 60 cm Winkelprofilschienen 3 angedübelt sind, die T-Profilschienen 2 tragen. Es sind dazu Verschraubungen in Langlöchern vorgesehen, die es ermöglichen, den Abstand der T-Profilschienen 2 zur Hauswand einzustellen. So kann sichergestellt werden, dass die Köpfe der T-Profilschienen 2 in einer Vertikalebene liegen. Basisleisten 1 umgreifen randseitig die Köpfe der T-Profilschienen 2 und können daher schlittenartig auf den T-Profilschienen 2 verschoben und in der Höhenlage auf den T-Profilschienen 2 justiert sowie durch Verschrauben oder dgl. lagefixiert werden. Dazu ist eine Höhenmarke 4 (Fig. 3) auf den Basisleisten 1 vorgesehen (z.B. geprägt). Mittels Wasserwaage (Schlauchwaage) oder einer horizontalen Laserlinie eines Nivelliergerätes werden die Basisleisten 1 in die vorgegebene Position gebracht, also auf gleiche Höhe eingerichtet. Dies ist von entscheidender Bedeutung innerhalb des Tragesystems für Verkleidungsplatten, insbesondere Fassadenplatten 5, denn die Basisleisten 1 weisen Ausnehmungen 6 auf, in welche dann Haken 7, die aus Trageblechen 8 (Fig. 2 bzw. Fig. 5, 6, 7) bei diesem Ausführungsbeispiel ausgebogen sind, eingreifen. Die Bereiche, in welchen die Ausnehmungen 6 der Basisleisten 1 bzw. die Haken 7 der Tragebleche 8 liegen, sind jeweils zwischen ihren Längsrändern gekröpft (Fig. 3 und 5).

[0014] Die Tragebleche 8 werden mit der Rückseite der Fassadenplatten 5 verklebt. Diese Verklebung erfolgt in einer Vorbereitungsphase der Montage nicht auf der Baustelle, sondern in einer Halle, die auch in der kalten Jahreszeit optimale Bedingungen für die eingesetzte Klebetechnik bietet. Die Verklebung erfolgt nach einem Positionierungsplan auf den Fassadenplatten 5, sodass die Positionen der Haken 7 auf den Fugenraster der Fassadenansicht abgestimmt sind.

[0015] Wie Fig. 5 zeigt, liegen die Haken 7 paarweise nebeneinander. So können die Tragebleche 8 mittig entlang der strichlierten Linie 9 in Fig. 5 geteilt (auseinander geschnitten) und die Hälften randseitig an den Stoßstellen der Fassadenplatten eingesetzt werden (siehe Pfeil 10 in Fig. 1). Dadurch ist sichergestellt, dass die Fassadenplatten 5 an den seitlichen Rändern fixiert sind und sich nicht aufbiegen. Die Fassadenplatten sind oftmals dünne Aluminium-, Edelstahl-, Kunststoff- oder Glasplatten, und daher bietet sich die Klebetechnik für die Befestigung der Tragebleche 8 an. Im Falle von stärkerem Material wie etwa Verbundplatten oder isolierenden Platten könnte auch eine Verschraubung zwischen den Trage-

blechen 8 und den Fassadenplatten 5 in Frage kommen.
[0016] Die Basisleisten 1 und die Tragebleche 8 sind beim Ausführungsbeispiel Blechbiege- und -stanzteile. Natürlich können auch andere Materialien zu deren Herstellung eingesetzt werden, wie etwa alterungsbeständige Kunststoffe.

Patentansprüche

1. Tragekonstruktion für Platten (5), die in eine Halterung mit im Abstand zu einer Fläche montierbaren T-Profilschienen (2) einhängbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung schlittenartig auf dem Kopf der T-Profilschienen (2) verschiebbare Basisleisten (1) umfasst, die auf den T-Profilschienen (2) höhenjustierbar und lagefixierbar sind, dass die Basisleisten (1) Ausnehmungen (6) für das Eingreifen und Hintergreifen von Haken (7) aufweisen und dass als Komplementärteil zu den Basisleisten (1) etwa streifenförmige Tragebleche (8) mit auskragenden Haken (7) ausgebildet und auf den Rückseiten der Platten (5) verankerbar sind.
2. Tragekonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisleisten (1) in Form von den Kopf der T-Profilschienen (2) randseitig teilweise umgreifenden Blechstreifen ausgebildet sind.
3. Tragekonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragebleche (8) in Längsrichtung jeweils paarweise herausgebogene Haken (7) aufweisen, wobei die Tragebleche (8) in der Längsrichtung zwischen den Haken (7) der Hakenpaare teilbar und jeweils randseitig an der Rückseite der Platten (5) befestigbar sind.
4. Tragekonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisleisten (1) an den Längsrändern U-förmig umgebogen sind und dass der Bereich zwischen den Längsrändern im Abstand zur Gleitebene liegt, der mindestens der Blechstärke der Haken (7) entspricht.
5. Tragekonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisleisten (1) randseitig eine Marke (4) zum horizontalen Ausrichten über die Breite der Fläche aufweisen.

Fig. 1

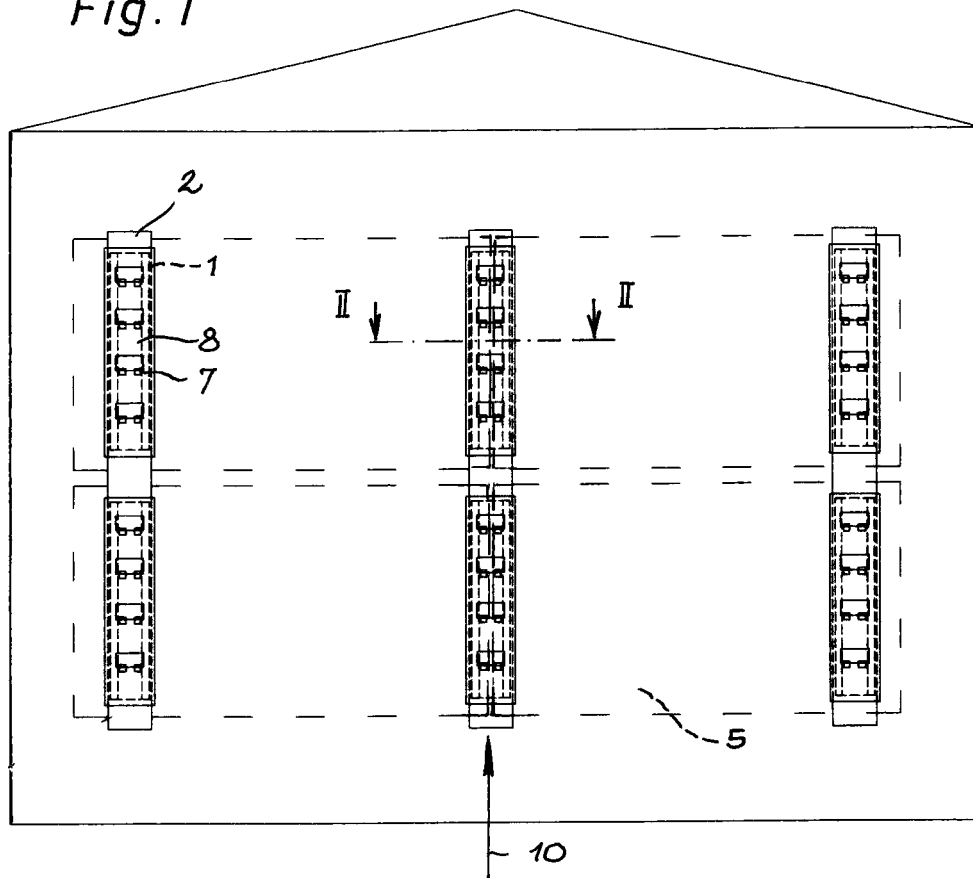
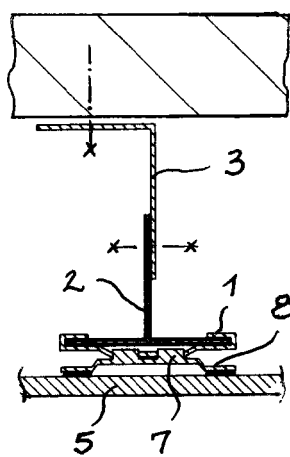


Fig. 2



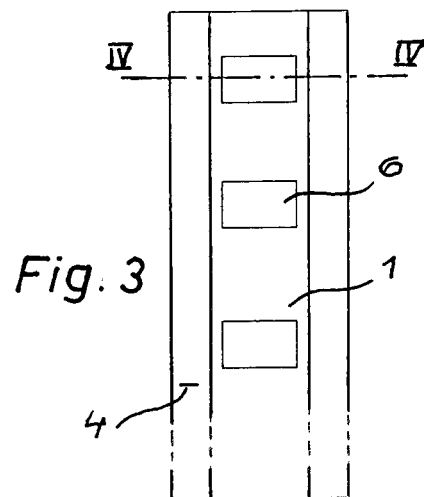


Fig. 4

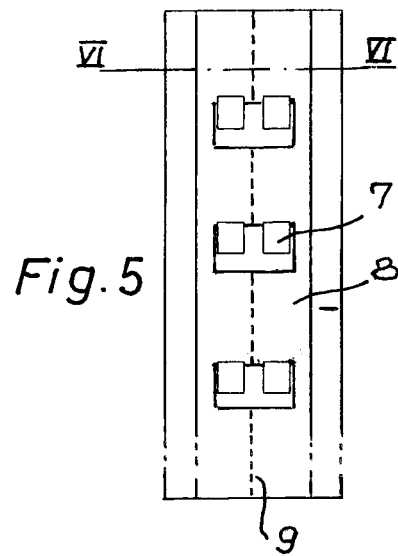
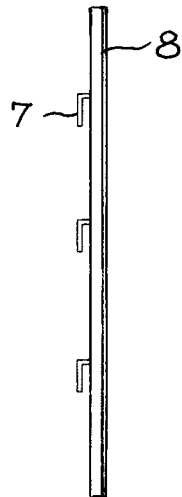


Fig. 6



Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 18 8841

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)
A	DE 10 2005 019977 A1 (STEINZEUG CREMER & BREUER AG D [DE]) 9. November 2006 (2006-11-09) * Absätze [0027], [0032] * * Abbildungen 1,2,5,6,8 *	1-5	INV. E04F13/08
A	WO 2008/049254 A1 (FELIX LAURENT [CH]) 2. Mai 2008 (2008-05-02) * Seite 4, Zeile 26 - Seite 7, Zeile 3 * * Abbildungen 1A,2A,2B *	1-5	
A,D	US 5 301 484 A (JANSSON NILS-GUNNAR [SE]) 12. April 1994 (1994-04-12) * Abbildungen 5,6 *	1-5	
A	DE 202 00 530 U1 (STEINZEUG CREMER & BREUER AG D [DE]) 2. Mai 2002 (2002-05-02) * Abbildung 1 *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Februar 2016	Prüfer Arsac England, Sally
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 15 18 8841

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.

05-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102005019977 A1	09-11-2006	KEINE	

15	WO 2008049254 A1	02-05-2008	KEINE	

	US 5301484 A	12-04-1994	CA 2085936 A1	01-07-1993
			EP 0550395 A1	07-07-1993
			JP H0642146 A	15-02-1994
20			US 5301484 A	12-04-1994

	DE 20200530 U1	02-05-2002	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- US 5301484 A [0003]