



(11) **EP 1 878 847 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.01.2008 Patentblatt 2008/03

(51) Int Cl.:
E04F 13/08^(2006.01) E04F 13/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07013770.8**

(22) Anmeldetag: **13.07.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Wagner, Rudolf**
94315 Straubing (DE)

(74) Vertreter: **Köhler, Walter et al**
Louis,&Pöhlaus&Lohrentz
Patentanwälte
P.O. Box 30 55
90014 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **14.07.2006 DE 102006033045**

(71) Anmelder: **Moeding Keramikfassaden GmbH**
84163 Marklkofen (DE)

(54) **Vorgehängte Fassadenkonstruktion**

(57) Bei einer vorgehängten Fassadenkonstruktion umfassend eine ortsfest abgestützte Unterkonstruktion, an der Plattenhalter befestigt sind, und Fassadenplatten (10), die über die Plattenhalter gehalten sind, wird zur Vereinfachung der Montage, zur Verkürzung der Montagezeit sowie zur Verbesserung der Sicherheit bei Windlast vorgeschlagen, dass der Plattenhalter einen Grundhalter (7) und eine elastische Klammer (8) aufweist, wobei die elastische Klammer (8) eine Aufnahme und/oder eine Verrastung für die Fassadenplatten (10) bildet, wobei vorgesehen ist, dass der Grundhalter (7) und die elastische Klammer (8) als separate Bauteile ausgebildet sind oder dass der Grundhalter (7) und die elastische Klammer (8) einstückig ausgebildet sind.

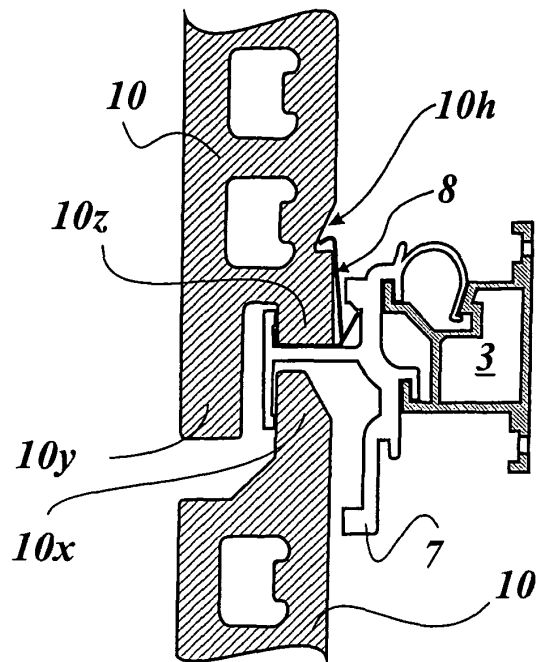


Fig. 3a

EP 1 878 847 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine vorgehängte Fassadenkonstruktionen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Vorgehängte Fassadenkonstruktionen umfassen eine ortsfest abgestützte Unterkonstruktion aus vertikalen oder horizontalen Grundprofilträgern und an diesen angebrachte kreuzende horizontale bzw. vertikale Profilträger, Plattenhalter, die an den Tragprofilen befestigt sind, und Fassadenplatten, die über Plattenhalter gehalten werden. Vorzugsweise ist die Unterkonstruktion an einer Wand bzw. Gebäudewand abgestützt. Die Fassadenplatten bestehen vorzugsweise aus Keramikmaterial, insbesondere Ziegel oder Zement.

[0003] In der Praxis sind Fassadenkonstruktionen dieses Aufbaus bekannt. Ein solcher Aufbau wird z. B. in dem im Jahr 2002 herausgegebenen Produktprospekt "MOEDING ZIEGELFASSADE, Querformat-Ausführung, vorgehängt, hinterlüftet, wärmegeklämmt", der Anmelderein beschrieben. Die Unterkonstruktion dieser beschriebenen Fassadenkonstruktionen besteht aus vertikalen an dem Gebäude verankerten Grundprofilen. Frontseitig werden auf diese Grundtragprofile horizontal die Tragprofile befestigt. An den Tragprofilen werden in bekannter Weise die Plattenhalter für die Fassadenplatten eingehängt. Die Plattenhalter verrasten mit dem Tragprofil oder werden mit diesem über eine Niet- bzw. eine Schraubverbindung fest verbunden. Die Fassadenplatte wird zur Befestigung dabei von einer U-förmigen Aufnahme des Plattenhalters unterstützenden getragen und ein weiterer Plattenhalter sichert die Fassadenplatte mit einer nach unten geöffneten U-förmigen Halterung. Der obere Plattenhalter ist insbesondere für einen kippstabilen und rüttelfesten Halt der Fassadenplatte verantwortlich. Hierzu muss der Plattenhalter in vertikaler Richtung während der Montagearbeit justierbar bleiben oder kann erst bei der Montage der Fassadenplatten am Tragprofil befestigt werden. Bei dieser Fassadenkonstruktion ist es daher üblich und zweckmäßig, dass die Fassadenplatten von unten nach oben am Gebäude angebracht werden.

[0004] Es sind auch vorgehängte Fassadenkonstruktionen bekannt, bei denen an in der Gebäudewand verankerten Wandwinkeln vertikale T- oder L-Profile befestigt sind, an welchen die Plattenhalter angenietet sind.

[0005] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine vorgehängte Fassadenkonstruktion zu schaffen, deren Fassadenplatten einfach und zeiteffektiv montierbar sind und windsicher an der Fassade gehalten werden.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer vorgehängten Fassadenkonstruktion, umfassend eine ortsfest abgestützte Unterkonstruktion, an der Plattenhalter befestigt sind, und Fassadenplatten, die über Plattenhalter gehalten sind, gelöst, wobei vorgesehen ist, dass der Plattenhalter einen Grundhalter und eine elastische Klammer aufweist, wobei die elastische Klammer

eine Aufnahme und/oder eine Verrastung für die Fassadenplatten bildet,

wobei vorgesehen ist,

5 dass der Grundhalter und die elastische Klammer als separate Bauteile ausgebildet sind oder

10 dass der Grundhalter und die elastische Klammer einstückig ausgebildet sind.

[0007] Die Ausbildung des Plattenhalters aus zwei Komponenten mit getrenntem Funktionsbereich bietet für die Montage der Fassadenplatten entscheidende Vorteile. Dadurch, dass die Fassadenplatten nunmehr von einer elastischen Klammer gehalten werden, die einerseits einen sicheren Halt der Fassadenplatten im Grundhalter gewährleistet und andererseits eine leichte Montage und Demontage der Fassadenplatten ermöglicht, und der Grundhalter die Haltefunktion bzw. Stützfunktion der Fassadenplatten übernimmt, kann der Arbeitsablauf wesentlich effektiver gestaltet werden. Es ist auf diese Weise beispielsweise möglich, die Fassadenplatten von oben nach unten reihenweise zu montieren, so dass auf diese Weise der Rückbau des zur Montage benötigten Gerüsts bereits während der Montage einsetzen kann.

[0008] Die Erfindung zeichnet sich weiter dadurch aus, dass die Fassadenplatten in kürzerer Zeit montiert werden können. Es reicht aus, die Fassadenplatte in die Aufnahme der Klammer einzusetzen, damit die Fassadenplatte zugleich in der Klammer verrastet wird. Es sind also weder Werkzeuge, noch Hilfsmittel oder Zusatzelemente benötigt, um die Fassadenplatte im Plattenhalter sicher zu fixieren.

[0009] Die Aufnahme der Klammer kann auch als starrer Abschnitt ausgebildet sein oder zumindest als ein Abschnitt der Klammer, der federhärter ausgebildet ist als das federnde Rastelement der Klammer, das die Verrastung ermöglicht. Wenn also beispielsweise Grundhalter und elastische Klammer einstückig ausgebildet sind, dann kann der elastische Bereich der Klammer auf ein Federelement beschränkt sein, das beispielsweise als im freien Endabschnitt abgewinkelte Blattfeder ausgebildet sein kann.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausbildungen sind in den Unteransprüchen bezeichnet.

[0011] Es kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass die elastische Klammer mit dem Grundhalter verrastet. Diese Lösung ermöglicht eine für beide Komponenten des Plattenhalters - Grundhalter und Klammer - das jeweils optimale Material zu wählen und/oder die optimale funktionale Gestaltung. Wie weiter unten ausgeführt, kann die Klammer vorteilhafterweise aus einem Federblech ausgebildet sein, während der Grundhalter als eine Strangpressteil ausgebildet sein kann, das ohne erhöhten Fertigungsaufwand mit einer vielfach gegliederten Kontur ausgebildet sein kann. Der Grundhalter kann beispielsweise mit Rastausnehmungen bzw. Hinterschnidungen, Rastnasen, Haltearmen und dergleichen ausgebildet sein.

Es kann auch vorgesehen sein, dass die elastische

Klammer und der Grundhalter kraftschlüssig miteinander verbunden sind. Zur Ausbildung einer kraftschlüssigen Verbindung der elastischen Klammer mit dem Grundhalter kann beispielsweise das Gewicht der eingehängten Fassadenplatte vorgesehen sein.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass die durch die elastische Klammer gebildete Aufnahme ein Ende der Fassadenplatten aufnimmt.

[0013] Weiter kann vorgesehen sein, dass die durch die elastische Klammer gebildete Aufnahme zur Aufnahme eines oberen und/oder unteren Endes der Fassadenplatten ausgebildet ist.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die durch die elastische Klammer gebildete Aufnahme zur Aufnahme eines Falzes der Fassadenplatten ausgebildet ist.

[0015] Weiter kann vorgesehen sein, dass die durch die elastische Klammer gebildete Aufnahme zur Aufnahme eines oberen und/oder unteren Falzes der Fassadenplatten ausgebildet ist.

[0016] Es ist also vorgesehen, dass die elastische Klammer als Halteelement der Fassadenplatte flexibel einsetzbar ist und die Verwendung der elastischen Klammer durch die Gestaltung und/oder die Anordnung der Klammer an der Fassadenplatte nicht eingeschränkt ist.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass die durch die elastische Klammer gebildete Aufnahme U-förmig zur Aufnahme der Fassadenplatten ausgebildet ist.

[0018] Weitere Ansprüche sind auf die Ausbildung des Grundhalters gerichtet.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass der Grundhalter eine erste nach oben geöffnete oder nach unten geöffnete U-förmige Aufnahme für die elastische Klammer aufweist.

[0020] In einer vorteilhaften Ausbildung ist vorgesehen, dass der Grundhalter eine erste nach oben geöffnete U-förmige Aufnahme für die elastische Klammer und für ein unteres Ende, vorzugsweise einen unteren Falz, der Fassadenplatte aufweist. Es kann also vorgesehen sein, dass die Fassadenplatte nicht nur in der U-förmigen Aufnahme der elastischen Klammer aufgenommen ist, sondern auch in der U-förmigen Aufnahme des Grundhalters.

[0021] Weiter kann vorgesehen sein, dass der Grundhalter eine zweite nach unten geöffnete U-förmige Aufnahme für ein oberes Ende, vorzugsweise Falz, der Fassadenplatte aufweist.

[0022] In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung ist vorgesehen, dass der Grundhalter eine erste nach unten geöffnete U-förmige Aufnahme für die elastische Klammer und für ein oberes Ende, vorzugsweise einen oberen Falz, der Fassadenplatte aufweist.

[0023] Weiter kann vorgesehen sein, dass der Grundhalter eine zweite nach oben geöffnete U-förmige Aufnahme für ein unteres Ende, vorzugsweise Falz, der Fassadenplatte aufweist.

[0024] Es kann weiter vorgesehen sein, dass die erste U-förmige und die zweite U-förmige Aufnahme des

Grundhalters voneinander abgewandt, jedoch mit einem gemeinsamen horizontalen Basisschenkel angeordnet sind. Auf diese Weise bilden die beiden U-förmigen Aufnahmen eine H-förmige Aufnahme.

[0025] Weitere Ansprüche sind auf die Ausbildung der elastischen Klammer gerichtet.

[0026] Es kann vorgesehen sein, dass die elastische Klammer einen waagerechten Schenkel und einen nach oben abstehenden Halteschenkel aufweist, wobei der Halteschenkel in einer horizontalen, vorzugsweise rückseitigen Nut der Fassadenplatte eingreift. Auf diese Weise ist einerseits die Fassadenplatte gegen äußere Kräfte einwirkungen, die zum Ausheben der Fassadenplatte führen können, geschützt, es ist jedoch andererseits möglich, die Fassadenplatte auszuwechseln, indem die Federkraft des Halteschenkels überwunden wird.

[0027] Weiter kann vorgesehen sein, dass die elastische Klammer einen waagerechten Schenkel und einen nach oben abstehenden Rastschenkel aufweist, wobei der Rastschenkel im Grundhalter verrastet ist. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass auf den Rastschenkel verzichtet ist und die elastische Klammer durch das Gewicht der von ihr aufgenommenen Fassadenplatte in dem Grundhalter fixiert ist, wie auch weiter oben beschrieben.

[0028] In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung ist vorgesehen, dass die U-förmige Aufnahme der elastischen Klammer von einem waagerechten Schenkel und zwei nach oben abstehenden Schenkeln gebildet wird.

[0029] Weiter kann vorgesehen sein, dass die U-förmige Aufnahme der elastischen Klammer von einem waagerechten Basisschenkel und zwei nach oben abstehenden U-Schenkeln gebildet wird, wobei der erste nach oben abstehende Schenkel in die Fassadenplatte eingreift oder als Halteschenkel ausgebildet ist und der zweite nach oben abstehende Schenkel mit dem Grundhalter verrastet.

[0030] In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung weist die elastische Klammer einen schräg nach hinten und oben abstehenden Schenkel auf, der mit dem Grundhalter verrastet.

[0031] Es ist also vorgesehen, die elastische Klammer unter Beibehaltung des Grundprinzips an unterschiedliche Einbaubedingungen und/oder Fassadenplatten und/oder Grundhalter leicht anpassbar auszubilden.

[0032] Die elastische Klammer kann vorzugsweise aus einem witterungsbeständigen Federmaterial ausgebildet sein, wobei die Federeigenschaften vorzugsweise durch den Elastizitätsmodul des Federwerkstoffs und/oder durch die konstruktive Gestaltung der Federelemente bestimmt sind. Bei den Federelementen kann es sich um Blattfedern handeln, die vorteilhafterweise mit gleicher Materialdicke ausgebildet sind. Als Federwerkstoff kann beispielsweise ein rostfreier Stahl, wie VA-Stahl, oder ein Kunststoff oder ein Verbundwerkstoff, beispielsweise ein faserverstärkter Kunststoff, vorgesehen sein. Vorteilhafterweise kann die elastische Klammer aus einem Federblech gestanzte und gebogen werden.

[0033] Es kann vorgesehen sein, dass die ortsfest abgestützte Unterkonstruktion aus vertikalen oder horizontalen Grundprofilträgern und an diesen angebrachten kreuzenden horizontalen bzw. vertikalen Profilträgern gebildet ist. Es können auch nur vertikale Profilträger vorgesehen sein, an denen die Grundprofilträger befestigt sind, beispielsweise verschraubt, vernietet oder eingeklippt.

[0034] Es kann vorgesehen sein, dass der Grundhalter als ein starrer Halter ausgebildet ist.

[0035] In einer vorteilhaften Ausbildung kann weiter vorgesehen sein, dass der Grundhalter einen als Rastfeder ausgebildeten elastischen Abschnitt zur Verrastung des Grundhalters aufweist. Damit kann der Grundhalter beispielsweise an einem Tragprofil verrastet werden, so dass keine weiteren Befestigungselemente benötigt sind. Eine solche elastische Ausbildung kann durch entsprechende Formgestaltung auch bei Materialien, die im allgemeinen nicht zu den Federmaterialien gezählt werden, wie beispielsweise Aluminium oder Aluminiumlegierungen, erreicht werden.

[0036] Die Erfindung wird nun anhand der Figuren näher beschrieben.

Dabei zeigen:

[0037]

Fig. 1 Eine perspektivische Darstellung einer dem Stand der Technik entsprechenden vorgehängten Fassadenkonstruktion mit herkömmlichen Plattenhaltern;

Fig. 2 eine Schnittansicht der Fassadenkonstruktion in Fig. 1;

Fig. 3a eine Schnittansicht eines erste Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Fassadenkonstruktion;

Fig. 3b eine vergrößerte Schnittansicht des Grundhalters und der elastischen Klammer in Fig. 3a;

Fig. 3c eine Schnittansicht der elastischen Klammer in Fig. 3b im Anlieferungszustand;

Fig. 3d eine vergrößerte Schnittansicht des Tragprofils in Fig. 3a;

Fig. 4a eine rückseitige Ansicht der elastischen Klammer in Fig. 3b;

Fig. 4b eine Seitenansicht der elastischen Klammer in Fig. 3b;

Fig. 4c eine Draufsicht der elastischen Klammer in Figur 3b;

Fig. 5 eine Schnittansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Fassadenkonstruktion.

5 **[0038]** Die Figuren 1 und 2 zeigen den Aufbau einer vorgehängten hinterlüfteten Fassadenkonstruktion nach dem Stand der Technik.

[0039] An einer Gebäudewand 1 sind vertikale Grundprofilträger 2 mittels Halteankern 4 befestigt. Die Halteranker 4 sind mit einem L-förmigen Winkelprofil ausgebildet, wobei der eine L-Schenkel mit der Gebäudewand 1 verbunden ist und der andere L-Schenkel mittels einer Schraubverbindung auf dem vertikalen Grundprofilträger 2 befestigt ist. An den vertikalen Grundprofilträgern 2 sind horizontale Profilträger 3 angeordnet und bilden so eine Unterkonstruktion für die Aufnahme von Fassadenplatten 10.

[0040] Die Fassadenplatten 10 sind in Plattenhalter 5 eingehangen, die mit ihrem oberen abgewinkelten Abschnitt auf den horizontalen Profilträgern 3 formschlüssig verbunden aufliegen. Hinter den Fassadenplatten 10 sind vertikal verlaufende Fugenprofile 10a angeordnet, die in die vertikale Fuge zwischen zwei horizontal benachbarten Fassadenplatten eingreifen und die Fuge abdichten sowie die Fassadenplatten nach vorn drücken und so die in U-förmigen Aufnahmen der Plattenhalter 5 eingreifenden hinteren Kopf- bzw. Fußfalze der Fassadenplatten 10 an den vorderen Innenseiten der Aufnahmen zur Anlage bringen.

30 **[0041]** Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, ist es bei der Fassadenkonstruktion nach dem Stand der Technik erforderlich, die Fassadenplatten reihenweise von unten nach oben in die Plattenhalter 5 einzuhängen, wobei die oberen Plattenhalter, die den Kopffalz der Fassadenplatte 10 umgreifen, nach dem Einhängen des Fußfalzes der Fassadenplatte in den unteren Plattenhalter aufgesetzt werden. Die starre Befestigung der horizontalen Profilträger 3 an den vertikalen Grundprofilträgern 2 mittels Nietverbindungen 6 lässt eine andere Vorgehensweise nicht zu.

[0042] Die Figuren 3a bis 3d zeigen nun ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Fassadenkonstruktion.

[0043] Fig. 3a zeigt den Aufbau der erfindungsgemäßen Fassadenkonstruktion, wobei die vertikalen Grundprofilträger und die Gebäudewand nicht dargestellt sind. Die Fassadenplatte 10 der Fassadenkonstruktion weist einen hinteren Kopffalz 10x, einen vorderen Fußfalz 10y und einen hinteren Fußfalz 10z auf. Sie ist aus zwei Platten gebildet, die durch Stege miteinander verbunden sind.

40 **[0044]** In den horizontalen Profilträger 3 ist ein Grundhalter 7 eingehangen, der über Befestigungsnuten 7n, die am Grundhalter 7 ausgebildete Haltenasen 3n übergreifen, formschlüssig mit dem Grundprofilträger 3 verbunden ist (siehe auch Fig. 3b und 3d). Der Profilträger 3 weist ein Kastenprofil auf, dessen hintere, der Gebäudewand zugewandte Wand als Befestigungsplatte aus-

gebildet ist, die in ihren Breitenabmessungen das Kastenprofil überragt. In die beiden das Kastenprofil überragenden Randbereiche der Befestigungsplatte sind Befestigungslöcher 3s eingebracht, die zur Aufnahme von Schrauben oder Nieten zur Befestigung des horizontalen Profilträgers 3 auf dem vertikalen Grundprofilträger 2 vorgesehen sind.

[0045] Die untere und die obere Wand des Kastenprofils sind über die Vorderkante des Kastenprofils hinaus verlängert ausgebildet und L-förmig abgewinkelt. Der nach oben weisende kürzere L-Schenkel bildet jeweils eine der Haltenasen 3n, die in Befestigungsnuten 7n am Grundhalter 7 eingreifen.

[0046] Der in dem in Fig. 3a dargestellten Ausführungsbeispiel im wesentlichen als starrer Halter ausgebildete Grundhalter 7 weist eine bogenförmig ausgebildete Rastfeder 7b auf, die mit einer Haltewulst 7w in eine am horizontalen Profilträger ausgebildete Rast 3w eingreift. Die Haltewulst 7w ist an dem freien Endabschnitt der bogenförmigen Rastfeder 7b angeordnet. Die Rast 3w ist in einer Aufstülpung der oberen Wand des Kastenprofils ausgebildet. Die Rast 3w weist eine Einführschräge auf, über welche die Haltewulst 7w in die Rast 3w gleitet. Wegen der Einführschräge kann der Grundhalter 7 eingerastet werden, indem er nach dem Einhängen in den horizontalen Profilträger 3 nach unten gedrückt wird, bis die Haltewulst 7w der Rastfeder 7b in die Rast 3w einrastet.

[0047] Der Grundhalter 7 weist weiter zwei U-förmige Aufnahmen mit einem gemeinsamen Basisschenkel 7a auf, die so eine H-förmige Doppelaufnahme für die Fassadenplatten 10 bilden. Die beiden vorderen U-Schenkel 7o und 7u der Aufnahmen bilden zugleich den vorderen H-Schenkel.

[0048] Wie in Fig. 3c zu sehen, ist in der oberen U-förmigen Aufnahme 7o eine elastische Klammer 8 angeordnet. Die elastische Klammer 8 weist eine U-förmige Aufnahme auf, gebildet aus einem vorderen Rastschenkel 8v, einem Basisschenkel 8u und einem Halteschenkel 8o. Die Aufnahme dient zur Aufnahme des hinteren Fußfalzes 10z der Fassadenplatte 10. Der Grundhalter 7 und die in den Grundhalter 7 eingesetzte elastische Klammer 8 erfüllen die Funktion des Plattenhalters 5 in Fig. 1 und 2, nämlich das Halten der Fassadenplatte 10.

[0049] Der Halteschenkel 8o schließt im nicht eingebauten Zustand einen spitzen Winkel mit dem Basisschenkel 8u ein und ist im eingebauten Zustand (Fig. 3a) weiter aufgerichtet. Der obere Endabschnitt des Halteschenkels 8o ist abgewinkelt ausgebildet, wobei der abgewinkelte Endabschnitt in eine Hinterschneidung in die der Gebäudewand zugewandte Hinterseite der Fassadenplatte 10 eingreift. Er übt dabei eine Haltekraft auf die Fassadenplatte 10 aus, die aus der Federkraft des aus seiner Ruhelage ausgelenkten Halteschenkels 8o resultiert. Die Hinterschneidung weist einen unteren waagerechten Abschnitt und einen schräg nach oben zur Rückseite der Fassadenplatte 10 gerichteten Abschnitt auf. Der waagerechte Abschnitt sichert die Fassaden-

platte gegen Ausheben aus der U-förmigen Aufnahme der elastischen Klammer 8, der schräg nach oben gerichtete Abschnitt überträgt die von dem Halteschenkel 8o ausgeübte Federkraft auf die Fassadenplatte 10.

[0050] Die Fig. 4a bis 4c zeigen nun den Aufbau der elastischen Klammer 8 im einzelnen. Wie insbesondere in Fig. 4a in Verbindung mit Fig. 4b zu erkennen, ist der hintere Rastschenkel 8r dadurch gebildet worden, dass aus dem Halteschenkel 8o ein U-förmiger Bereich entfernt wurde, beispielsweise durch Stanzen, wobei die beiden U-Schenkel nach unten weisen. Auf diese Weise ist die Federcharakteristik des Halteschenkels 8o "weicher" geworden, der nun anstelle einer relativ steifen Platte aus zwei Blattfedern gebildet ist, die durch einen quer verlaufenden Abschnitt miteinander verbunden sind. Der hintere Rastschenkel 8r ist plattenförmig ausgebildet und in dem dargestellten Ausführungsbeispiel unter einem Winkel von etwa 60° gegen die Waagerechte nach hinten abgewinkelt. Wie in Fig. 3b zu sehen, greift der hintere Rastschenkel 8r in einen Eckwinkel ein, der in der hinteren Wand der oberen U-förmigen Ausnehmung des Grundhalters 7 ausgebildet ist.

[0051] Die elastische Klammer 8 kann aus einem Federblech gefertigt sein, vorzugsweise aus einem nichtrostenden Stahlblech, beispielsweise aus sog. VA-Blech. Das VA-Blech hat vorzugsweise eine Dicke von 0,25 bis 0,5 mm. Die elastische Klammer kann in zwei Arbeitsgängen - Stanzen und Biegen - gefertigt werden, ggf. ist danach das Entgraten der Schnittkanten vorzusehen. Wie in Fig. 5a und 5c zu sehen, ist die elastische Klammer 8 symmetrisch aufgebaut, wobei die Symmetrieebene durch den vorderen Rastschenkel 8v und den hinteren Rastschenkel 8r verläuft.

[0052] Fig. 5 zeigt nun ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Fassadenkonstruktion, wobei Fassadenplatten 40 vorgesehen sind, die einen vorderen und einen hinteren Kopffalz 40w, 40x sowie einen vorderen und einen hinteren Fußfalz 40y, 40z aufweisen.

[0053] In der Fig. 5 sind drei übereinander angeordnete Reihen der Fassadenplatten 40 dargestellt, wobei vorgesehen ist, dass die Montage der Fassadenplatten bei der oberen Reihe beginnt. Dazu werden zunächst die elastischen Klammern 8 in die oberen U-förmigen Aufnahmen der Grundhalter 7 eingebracht und verrastet.

[0054] Sodann wird der hintere Kopffalz 40x der oberen Fassadenplatte 40 in die untere U-förmige Aufnahme des Grundhalters 7 eingeführt und die Fassadenplatte 40 soweit angehoben, dass der hintere Fußfalz 40z der Fassadenplatte 40 über die vorderen Schenkel der U-förmigen Aufnahmen des Grundhalters 7 und der elastischen Klammer 8 gleitet. Sodann wird die Platte 40 bis zur Anlage mit dem waagerechten Schenkel der U-förmigen Aufnahme der elastischen Klammer 8 abgesenkt, wobei der L-förmige Endabschnitt des Halteschenkels 8o der elastischen Klammer 8 in eine nutförmige Hinterschneidung 40h der Fassadenplatte 40 eingreift und dort zur Anlage kommt. Die Fassadenplatte 40 ist durch die

zweiteilige Ausbildung des Plattenhalters aus dem Grundhalter 7 und der elastischen Klammer 8 bereits gesichert.

[0055] Nunmehr kann die der oberen Plattenreihe nach unten benachbarte Plattenreihe montiert werden.

[0056] In Fig. 5 ist sind die mittlere Fassadenplatte und die darunter angeordnete Fassadenplatte im bereits montierten Zustand dargestellt. Jede montierte Fassadenplatte kann erforderlichenfalls, beispielsweise nach einer Beschädigung, wieder aus der Fassadenkonstruktion entnommen werden, wobei bei der Entnahme eine dauerhafte Deformation der elastischen Klammer 8 nicht auszuschließen ist. Deshalb kann vorgesehen sein, vor dem Einsetzen einer neuen Fassadenplatte auch eine neue Klammer 8 in den Grundhalter 7 einzusetzen.

Bezugszeichenliste

[0057]

1	Gebäudefwand
2	vertikaler Grundprofilträger
3	horizontaler Profilträger
3n	Haltenasen
3s	Befestigungsloch
3w	Rast
4	Halteanker
5	Plattenhalter
6	Nietverbindung
7	Grundhalter
7a	Basisschenkel des Grundhalters
7b	Rastfeder
7n	Befestigungsnut
7o	oberer Halteschenkel des Grundhalters
7u	unterer Halteschenkel des Grundhalters
7w	Haltewulst
8	elastische Klammer
8o	Halteschenkel der elastischen Klammer
8r	hinterer Rastschenkel der elastischen Klammer
8u	Basisschenkel der elastischen Klammer
8v	vorderer Rastschenkel der elastischen Klammer
10	Fassadenplatte
10a	Fugenprofil
10h	Hinterschneidung
10s	Haltesteg
10x	Kopffalz
10y	vorderer Fußfalz
10z	hinterer Fußfalz
40	Fassadenplatte
40h	Hinterschneidung
40w	vorderer Kopffalz
40x	hinterer Kopffalz
40y	vorderer Fußfalz
40z	hinterer Fußfalz

Patentansprüche

1. Vorgehängte Fassadenkonstruktion umfassend eine ortsfest abgestützte Unterkonstruktion, an der Plattenhalter befestigt sind, und Fassadenplatten (10), die über die Plattenhalter (5) gehalten sind, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Plattenhalter einen Grundhalter (7) und eine elastische Klammer (8) aufweist, wobei die elastische Klammer (8) eine Aufnahme und/oder eine Verrastung für die Fassadenplatten (10) bildet, wobei vorgesehen ist, **dass** der Grundhalter (7) und die elastische Klammer (8) als separate Bauteile ausgebildet sind oder **dass** der Grundhalter (7) und die elastische Klammer (8) einstückig ausgebildet sind.
2. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die elastische Klammer (8) mit dem Grundhalter verrastet.
3. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die durch die elastische Klammer (8) gebildete Aufnahme ein Ende der Fassadenplatten (10) aufnimmt.
4. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die durch die elastische Klammer (8) gebildete Aufnahme zur Aufnahme eines Falzes der Fassadenplatten (10) ausgebildet ist.
5. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die durch die elastische Klammer (8) gebildete Aufnahme zur Aufnahme eines oberen und/oder unteren Endes der Fassadenplatten (10) ausgebildet ist.
6. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die durch die elastische Klammer (8) gebildete Aufnahme zur Aufnahme eines oberen und/oder unteren Falzes der Fassadenplatten (10) ausgebildet ist.
7. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die durch die elastische Klammer (8) gebildete Aufnahme U-förmig zur Aufnahme der Fassaden-

- platten (10) ausgebildet ist.
8. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundhalter (7) eine erste nach oben geöffnete oder nach unten geöffnete U-förmige Aufnahme für die elastische Klammer (8) aufweist.
9. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundhalter (7) eine erste nach oben geöffnete U-förmige Aufnahme für die elastische Klammer (8) und für ein unteres Ende, vorzugsweise einen unteren Falz, der Fassadenplatte (10) aufweist.
10. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundhalter (7) eine zweite nach unten geöffnete U-förmige Aufnahme für ein oberes Ende, vorzugsweise Falz, der Fassadenplatte (10) aufweist.
11. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundhalter (7) eine erste nach unten geöffnete U-förmige Aufnahme für die elastische Klammer (8) und für ein oberes Ende, vorzugsweise einen oberen Falz, der Fassadenplatte (10) aufweist.
12. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundhalter (7) eine zweite nach oben geöffnete U-förmige Aufnahme für ein unteres Ende, vorzugsweise Falz, der Fassadenplatte (10) aufweist.
13. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach Anspruch 10 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste U-förmige und die zweite U-förmige Aufnahme des Grundhalters (7) voneinander abgewandt, jedoch mit einem gemeinsamen horizontalen Basisschenkel angeordnet sind.
14. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Klammer (8) einen waagerechten Schenkel (8u) und einen nach oben abstehenden Halteschenkel (8o) aufweist, wobei der Halteschenkel (8o) in einer horizontalen, vorzugsweise rückseitigen Nut (10h) der Fassadenplatte (10) eingreift.
15. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Klammer (8) einen waagerechten Schenkel (8u) und einen nach oben abstehenden Rastschenkel (8v) aufweist, wobei der Rastschenkel (8v) im Grundhalter (7) verrastet ist.
16. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-förmige Aufnahme der elastischen Klammer (8) von einem waagerechten Schenkel (8u) und zwei nach oben abstehenden Schenkeln (8v, 8o) gebildet wird.
17. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach Anspruch 14 oder 15 oder einem weiteren der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-förmige Aufnahme der elastischen Klammer (8) von einem waagerechten Basisschenkel (8u) und zwei nach oben abstehenden U-Schenkeln (8v, 8o) gebildet wird, wobei der erste nach oben abstehende Schenkel (8o) in die Fassadenplatte (10) eingreift oder als Halteschenkel ausgebildet ist und der zweite nach oben abstehende Schenkel (8v) mit dem Grundhalter (7) verrastet.
18. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Klammer (8) einen schräg nach hinten und oben abstehenden Schenkel aufweist, der mit dem Grundhalter (7) verrastet.
19. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ortsfest abgestützte Unterkonstruktion aus vertikalen oder horizontalen Grundprofilträgern (2) und an diesen angebrachten kreuzenden horizontalen bzw. vertikalen Profilträgern (3) gebildet ist.
20. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundhalter (7) als ein starrer Halter ausgebildet ist.
21. Vorgehängte Fassadenkonstruktion nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundhalter (7) einen als Rastfeder (7b) zur Verrastung des Grundhalters (7) ausgebildeten elastischen Abschnitt aufweist.

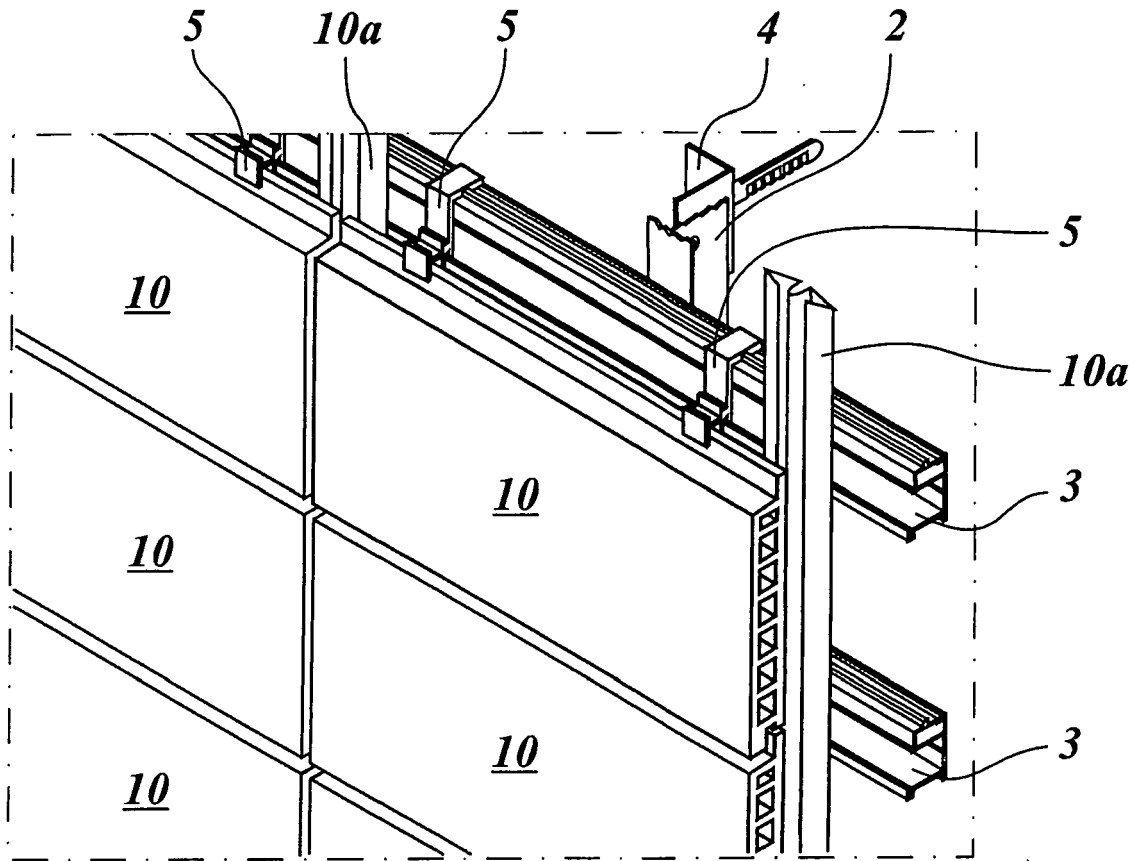


Fig. 1

Stand der Technik

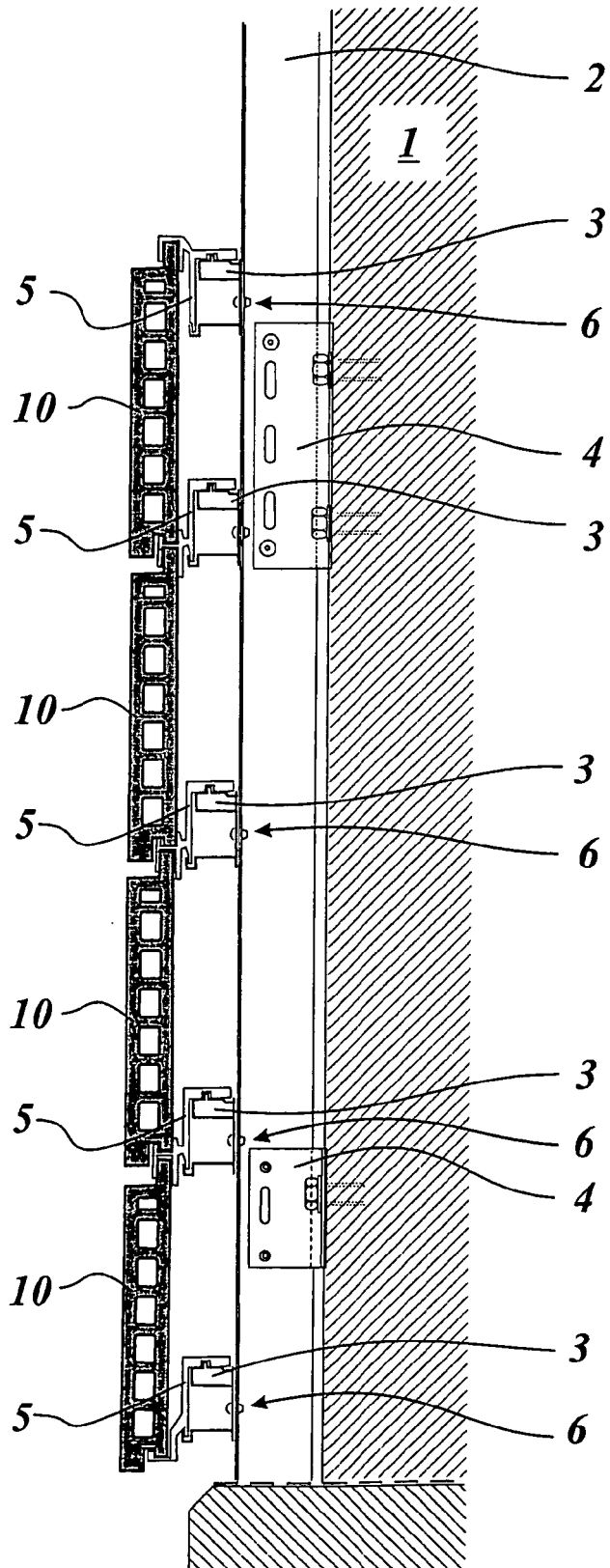


Fig. 2

Stand der Technik

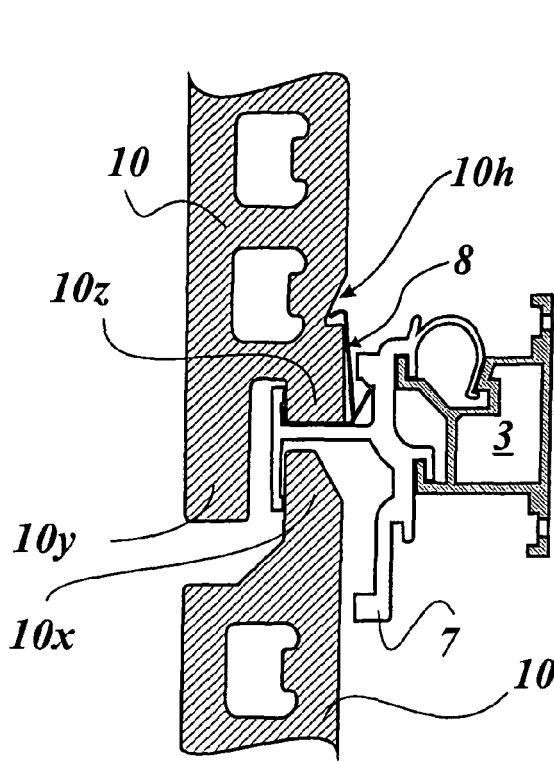


Fig. 3a

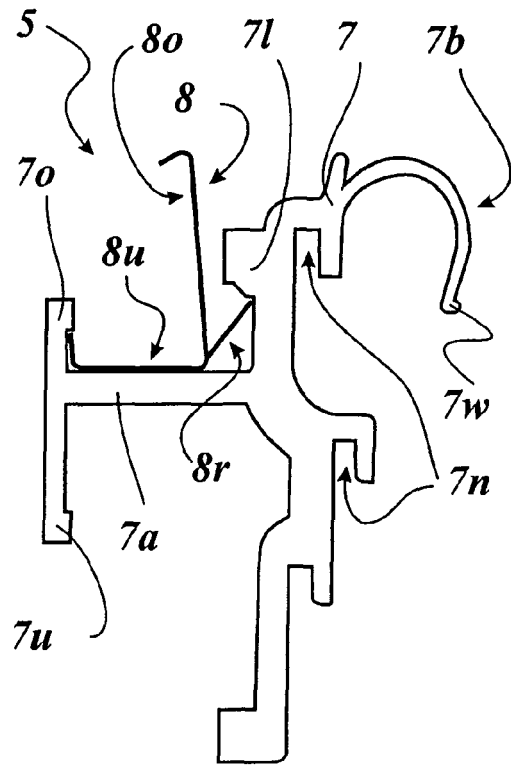


Fig. 3b

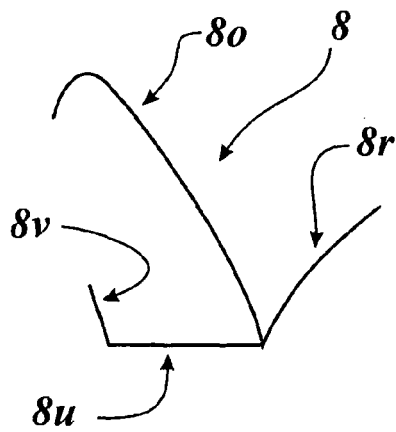


Fig. 3c

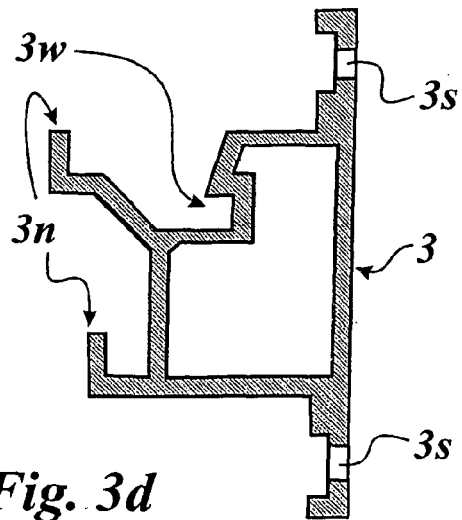


Fig. 3d

