



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 79101678.5

(51) Int. Cl.²: F 16 B 5/06

(22) Anmeldetag: 31.05.79

(30) Priorität: 07.06.78 DE 2824902

(71) Anmelder: Wagner, Peter, Dipl.-Ing.
Brackestrasse 1
D-3303 Vechelde(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.12.79 Patentblatt 79/25

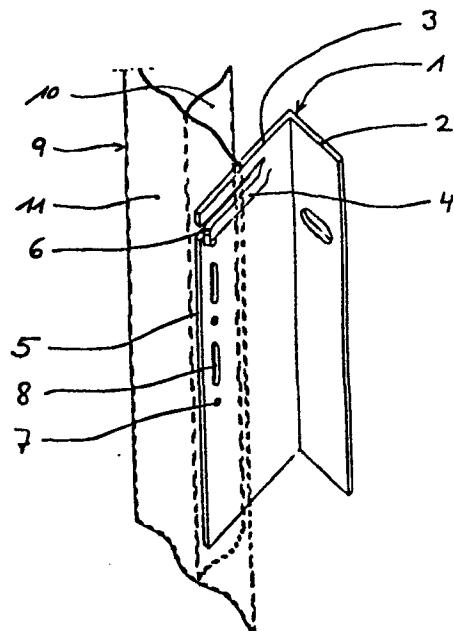
(72) Erfinder: Wagner, Peter, Dipl.-Ing.
Brackestrasse 1
D-3303 Vechelde(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR IT NL SE

(74) Vertreter: Gramm, Werner, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Gramm + Lins Theodor-Heuss-Strasse 2
D-3300 Braunschweig(DE)

(54) Befestigungsvorrichtung für Fassadenelemente.

(57) Die Befestigungsvorrichtung dient zur Verbindung einer an einem Gebäude angebrachten Wandstütze (1) mit einem flächigen Befestigungssteg eines Fassadenelements, wobei die Wandstütze (1) eine winkelig von der Gebäudefläche abstehende Leiste (3) aufweist. Zur vorläufigen Ausrichtung des Fassadenelementes ist aus der winkelig abstehenden Leiste (3) eine Klemmfeder (4) herausgearbeitet, in deren mit der Leiste (3) gebildeten Zwischenraum der Befestigungssteg (10) des Fassadenelementes (9) einschiebbar ist. Der Befestigungssteg (10) wird dabei eingeklemmt. Das Fassadenelement (9) kann ausgerichtet und danach endgültig mit Hilfe von bekannten Befestigungsmitteln an der Leiste befestigt werden. Die Verwendung von Befestigungsmitteln für die vorläufige Festlegung des Fassadenelementes zum Zwecke seines Ausrichtens entfällt.



EP 0 005 837 A1

- 1 -

Dipl.-Ing. Peter Wagner
Brackestraße 1
3303 Vechelde

"Befestigungsvorrichtung für
Fassadenelemente"

Anwaltsakte 3755 DE Pt.

Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zur Verbindung einer an einem Gebäude angebrachten Wandstütze, die eine winkelig von der Gebäudefläche abstehende Leiste aufweist, mit einem flächigen Befestigungssteg eines Fassadenelementes, wobei die endgültige Verbindung durch Fixierung des flächig an der Leiste anliegenden Befestigungssteges erfolgt.

Für derartige Befestigungsvorrichtungen sind die verschiedensten Konstruktionen bekannt geworden. An die Gebäudefläche wird als Wandstütze im allgemeinen ein Winkelprofil angeschraubt, das einen winkelig von der Gebäudefläche abstehenden Schenkel aufweist. Das Fassadenelement kann beispielsweise ebenfalls aus einem Winkelprofil oder auch aus einem T-Profil bestehen. Zur Verbindung des Fassadenelementes mit der Wandstütze wird der Befestigungssteg flächig an den freien Schenkel der Wandstütze gelegt und durch übliche Befestigungsmittel, wie Nieten oder Schrauben, fixiert. Das Fassadenelement kann bereits durch eine Fassadenaußenplatte gebildet sein oder auch lediglich eine ausgerichtete Befestigungsfläche für die Fassadenplatten darstellen.

- 2 -

- 2 -

Das sich bei der Befestigung der Fassadenelemente ergebende Problem besteht darin, daß diese Elemente bereits ausgerichtet werden müssen, um eine einheitliche Fassadenfläche zu gewährleisten. Die Ausrichtung der Fassadenelemente kann nur so erfolgen, daß die Fassadenelemente an den Wandstützen vorläufig befestigt werden, dann die Ausrichtung erfolgt und zuletzt die endgültige Befestigung vorgenommen wird. Zur vorläufigen Befestigung werden besondere Befestigungsmittel verwendet, zum Beispiel Schrauben, Klemmzwingen o.ä., die eine gewisse Verschiebungsmöglichkeit zum Zwecke der Justierung der Fassadenelemente erlauben müssen.

Für die Wandstützen sind bereits spezielle Strangpreßprofile verwendet worden, die eine in einer entsprechenden Nut verschiebbare Klemmbausteine aufweisen. Abgesehen davon, daß diese Profile eine erhebliche Verteuerung mit sich bringen, müssen auch für verschiedene Zwischenräume zwischen den Fassadenplatten und der Gebäudewand verschiedene Sorten von Strangpreßprofilen verwendet werden. Dies verursacht eine aufwendige Vorratshaltung. Ein weiterer Nachteil der bekannten Lösung liegt darin, daß eine bauaufsichtliche Zulassung für ihre Verwendung erforderlich ist, da die Funktion der Klemmbausteine nicht mathematisch berechenbar ist. Zur Verteuerung der verwendeten bekannten Strangpreßprofile trägt auch noch bei, daß für die Befestigungsleiste der Wandstütze eine relativ große Mindestwandstärke erforderlich ist.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung zu erstellen, durch die die Anbringung der Fassadenelemente an den Wandstützen vereinfacht werden kann und eine Verwendung von Spezialprofilen nicht erforderlich ist.

- 3 -

- 3 -

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß aus der Leiste der Wandstütze eine Klemmfeder herausgearbeitet ist, in deren mit der Leiste gebildeten Zwischenraum der Befestigungssteg des Fassadenelementes einschiebbar ist.

Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung vereinfacht sich das Verfahren zur Befestigung der Fassadenelemente dadurch, daß eine separate vorläufige Befestigung vor dem Justieren der Fassadenelemente nicht erforderlich ist. Bei dem flächigen Aneinanderschieben des Befestigungssteges und der Leiste der Wandstütze wird der Befestigungssteg in der Leiste mit Hilfe der Klemmfeder geklemmt, so daß die gewünschte vorläufige Befestigung automatisch erreicht wird. Nach der vorläufigen Befestigung kann die Justierung der Fassadenelemente erfolgen und danach die endgültige Befestigung mit Hilfe der bekannten Befestigungsmittel vorgenommen werden. Dabei eignet sich die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung sowohl für eine endgültige Fixpunktbefestigung als auch für eine gewisse Verschiebung erlaubende Verbindung der Teile, die zur Aufnahme der Längenveränderung der Fassadenelemente bei Temperaturänderungen vorteilhaft ist.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung liegt darin, daß die Klemmfeder außerordentlich einfach hergestellt werden kann, da beispielsweise lediglich ein Stanzvorgang erforderlich ist, durch den die Konturen der Klemmfeder bestimmt werden und danach die Klemmfeder aus dem Material herausgedrückt und gebogen werden muß. Es ist offensichtlich, daß dazu keine besonderen Profilformen verwendet werden müssen und daß auch geringe Wandstärken für die Befestigungsleiste infrage kommen.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Klemmfeder so geformt, daß ihr freies Ende abgebogen ist. Dadurch

- 4 -

- 4 -

wird das Einschieben des Befestigungssteges in den Zwischenraum zwischen der Klemmfeder und der Leiste erleichtert.

In der Praxis hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Dimensionierung und die Formgebung der Klemmfeder so erfolgen, daß sie eine Klemmkraft von etwa 4 - 10 kp aufweist. In diesem Fall wird eine ausreichende vorläufige Fixierung der Fassadenelemente erreicht und trotzdem eine genügende Verschiebbarkeit der Fassadenelemente zum Zwecke der Justierung oder bei dem durch eine Temperaturänderung hervorgerufenen Längenausgleich gewährleistet.

Für den Einsatz der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung ist keine bauaufsichtliche Genehmigung erforderlich.

- 5 -

- 5 -

Die Erfindung soll im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden:

In der Zeichnung ist eine aus einem Winkelprofil 1 gebildete Wandstütze dargestellt, die einen flächig auf der (nicht dargestellten) Gehäusewand aufliegenden Schenkel 2 und einen senkrecht dazu stehenden, eine Befestigungsleiste 3 bildenden Schenkel aufweist. Aus der Befestigungsleiste ist eine Klemmfeder 4 dadurch herausgearbeitet, daß senkrecht zu der freien, parallel zur Gehäusewand verlaufenden Kante 5 zwei parallele Einschnitt vorgenommen worden sind und das Material zwischen den beiden Einschnitten zu einer Klemmfeder etwa S-förmig gebogen worden ist. Gemäß der S-förmigen Biegung ist das freie Ende 6 der Klemmfeder von der Leiste 3 weggebogen.

Die Leiste 3 weist einige Befestigungslöcher 7,8 auf, die sowohl als runde Löcher 7 als auch als Langlöcher 8 ausgebildet sein können.

Die runden Befestigungslöcher 7 dienen zur Herstellung eines Fixpunktes, während die Langlöcher 8 eine gleitende Befestigung erlauben, durch die ^{eine} relative Längenvariation der verbundenen Teile unter dem Einfluß von Temperaturänderungen ausgeglichen werden kann.

In der Zeichnung ist in gestrichelter Form ein Fassadenelement dargestellt, das flächig an der Befestigungsleiste 3 anliegt und in den Zwischenraum zwischen Leiste 3 und Klemmfeder 4 eingeschoben ist. Das Fassadenelement besteht im vorliegenden Fall aus einem T-Profil, dessen senkrechter Schenkel den Befestigungssteg 10 bildet, mit dem das Fassadenelement zwischen Klemmfeder 4 und Befestigungsleiste 3 der Wandstütze 1 eingeschoben

- 6 -

ist. Der waagerechte Teil 11 des T-Profiles legt die Ebene der Fassade fest, da auf ihm die Fassadenplatten flächig befestigt werden.

Selbstverständlich können auch Fassadenplatten verwendet werden, die selbst einen Befestigungssteg aufweisen und dadurch direkt an der Wandstütze 1 befestigt werden können.

Die Anzahl der benötigten Klemmfedern sowie die Größe der Wandstützen richtet sich nach dem Anwendungsfall und kann vom Fachmann ohne weiteres bestimmt werden.

Patentanwälte GRAMM + LINS

0005837

Dipl.-Ing. Werner Gramm
Dipl.-Phys. Edgar Lins

D-3300 Braunschweig

Dipl.-Ing. Peter Wagner
Brackestraße 1
3303 Vechelde

Telefon: (0531) 8001
Telex: 09 52 620

3755 EPU
Anwaltsakte
Datum 29. Mai 1979

Patentansprüche:

1. Befestigungsvorrichtung zur Verbindung einer an einem Gebäude angebrachten Wandstütze, die eine winkelig von der Gebäudefläche abstehende Leiste aufweist, mit einem flächigen Befestigungssteg eines Fassadenelementes, wobei die endgültige Verbindung durch Fixierung des flächig an der Leiste anliegenden Befestigungssteges erfolgt, gekennzeichnet durch eine aus der Leiste (3) herausgearbeitete Klemmfeder (4), in deren mit der Leiste (3) gebildeten Zwischenraum der Befestigungssteg (10) des Fassadenelementes (9) einschiebbar ist.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das von der Gebäudefläche wegzeigende freie Ende der Klemmfeder (4) abgebogen ist.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmfeder (4) derartig dimensioniert und gebogen ist, daß sie eine Klemmkraft von etwa 4 - 10 kp aufweist.

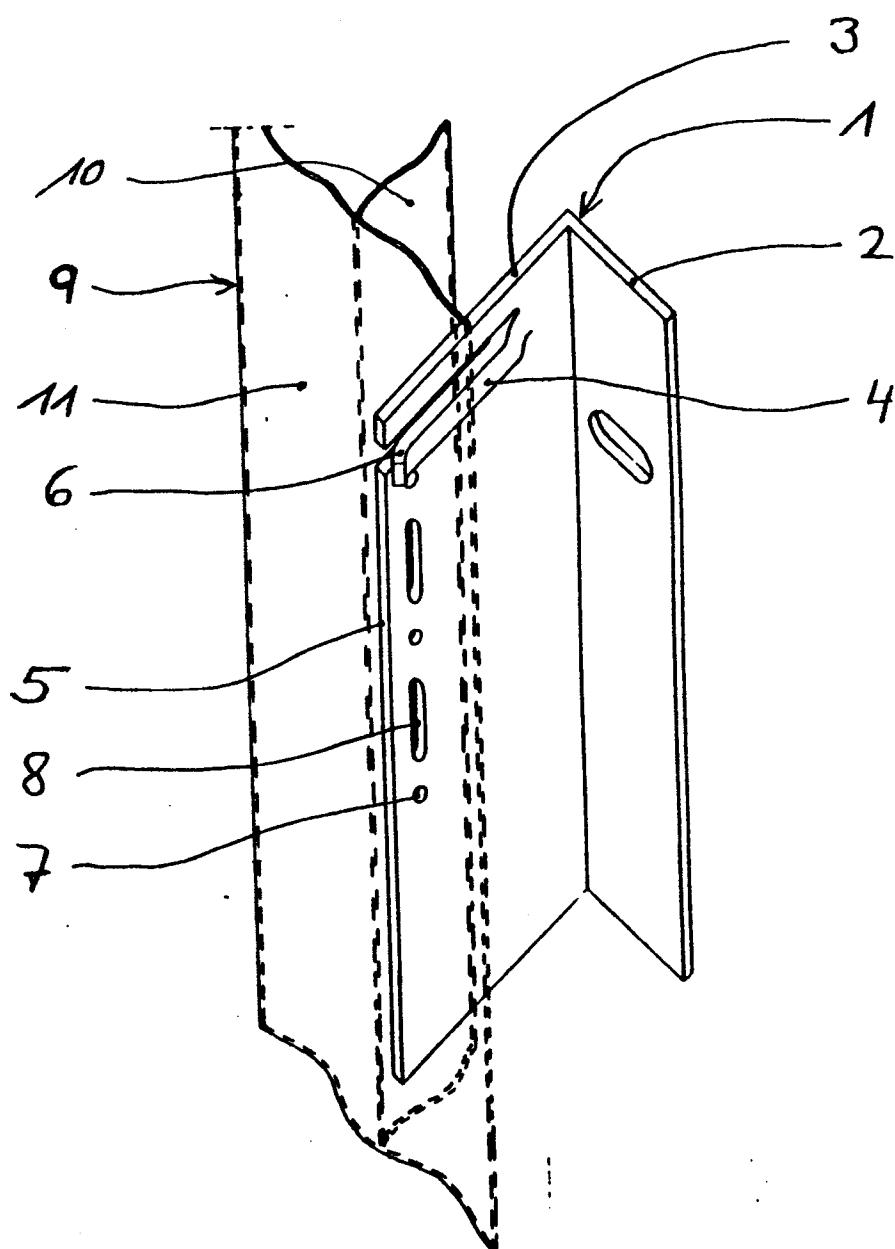
Patentanwälte
Gramm + Lins
Li/Gru.

000583

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Werner Gramm
Dipl.-Phys. Edgar Lins
Theodor-Heuss-Straße 2
3300 Braunschweig

3755 DE Pt

1/1



Peter Wagner, Vechelde



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 79 101 678.5

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.) |
|--|---|-------------------|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | betrifft Anspruch | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.) |
| X | DE - U - 1 866 037 (GRÜNZWEIG & HARTMANN) * Seite 4, 2. Absatz * -- | 1,3 | F 16 B 5/06 |
| X | DE - U - 7 009 057 (OSTERLOH) * Seite 3, 2. Absatz * -- | 1,3 | |
| X | DE - U - 7 240 682 (BÜTHE) * Anspruch 1 * -- | 1,3 | E 04 F 13/08 |
| | DE - C - 802 406 (KASTENTRÄGER) * Fig. 1 * -- | 1,3 | F 16 B 2/02 |
| | DE - U - 1 972 688 (KREMO) * Fig. 2 * -- | 1,3 | F 16 B 5/06 |
| | DE - U - 7 123 495 (DEUTSCHE SOLVAY) * Fig. 3 * -- | 1,3 | |
| | DE - U - 7 140 951 (TADDEI) * Fig. 1 * -- | 1,3 | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE |
| | DE - U - 7 609 266 (YTONG) * Fig. 1 * -- | 2 | X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| <input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. | | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | ZAPP |
| Berlin | 08-08-1979 | | |



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 79 101 678.5

- Seite 2 -

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.?) |
|---------------------------------------|--|-------------------|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | betrifft Anspruch | |
| | <p><u>DE - U - 7 704 640</u> (METALLBAU HENRICH & SCHWEISFURTH)</p> <p>* Fig. 1 *</p> <p>---</p> <p><u>US - A - 2 065 529</u> (KEHR et al.)</p> <p>* Fig. 9 *</p> <p>-----</p> | 1 | |
| | | 1 | |
| RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.?) | | | |
| | | | |