

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86102911.4

51 Int. Cl.⁴: E 06 B 1/60

22 Anmeldetag: 05.03.86

30 Priorität: 23.03.85 DE 3510584

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.10.86 Patentblatt 86/41

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

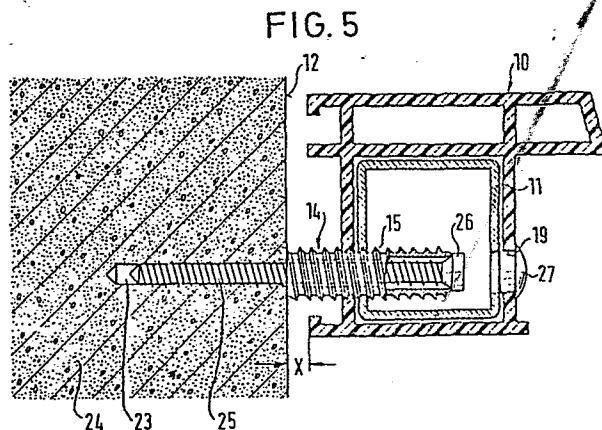
71 Anmelder: ITW-ATECO GmbH
Stormarnstrasse 43-49
D-2000 Norderstedt 1(DE)

72 Erfinder: Kross, Manfred
Wittekind Weg 14
D-5860 Iserlohn 7(DE)

74 Vertreter: Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W. Schmitz
Dipl.-Ing. E. Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.
Döring
Neuer Wall 41
D-2000 Hamburg 36(DE)

54 Vorrichtung zur Befestigung eines Bauteils an einer Mauer oder an einem anderen Gebäudeteil.

57 Vorrichtung zur Befestigung eines Bauteils (10) an einer Mauer (24) oder einem anderen Gebäudeteil, mit einem hülsenförmigen Element (14), das durch eine Bohrung des Bauteils hindurchführbar ist und einer in das Innere des hülsenförmigen Elements (14) einführbaren, in einer Bohrung (23) des Gebäudeteils (24) verankerbaren Verankerungsschraube (25), wobei das hülsenförmige Element (14) eine ein Außengewinde (15) aufweisende Gewindehülse ist, die in die Bohrung des Bauteils (10) einschraubbar ist und sich mit ihrem äußeren Ende am Gebäudeteil (24) abstützt.



HAUCK, SCHMITZ, GRAALFS, WEHNERT, DÖRING
HAMBURG MÜNCHEN DÜSSELDORF

0196485

PATENTANWÄLTE · NEUER WALL 41 · 2000 HAMBURG 88

ITW-Ateco GmbH
Stormarnstr. 43-49
2000 Norderstedt 1

Dipl.-Phys. W. SCHMITZ · Dipl.-Ing. E. GRAALFS
Neuer Wall 41 · 2000 Hamburg 88
Telefon + Telecopier (040) 36 67 55
Telex 0211 789 input d

Dipl.-Ing. H. HAUCK · Dipl.-Ing. W. WEHNERT
Mozartstraße 23 · 8000 München 2
Telefon + Telecopier (089) 53 92 86
Telex 05 216 553 pamu d

Dr.-Ing. W. DÖRING
K.-Wilhelm-Ring 41 · 4000 Düsseldorf 11
Telefon (0211) 57 50 27

ZUSTELLUNGSANSCHRIFT / PLEASE REPLY TO:

HAMBURG, 3. März 1986

Vorrichtung zur Befestigung eines Bauteils
an einer Mauer oder an einem anderen Gebäudeteil

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Befestigung eines Bauteils an einer Mauer oder einem anderen Gebäudeteil, mit einem hülsenförmigen Element, das durch eine Bohrung des Bauteils hindurchführbar ist und einer in das Innere des hülsenförmigen Elements einführbaren, in einer Bohrung des Gebäudeteils verankerbaren Verankerungsschraube.

Die Verankerung von Fenster- und Türrahmen erfolgt insbesondere in Altbauten mit sogenannten Rahmendübeln. Die Rahmendübel werden durch vorgebohrte Löcher im Fenster- oder Türrahmen in ein vorgebohrtes Loch im Mauerwerk ge-

.../2

steckt. Mit Hilfe einer in den Dübel eingedrehten Schraube wird anschließend der Rahmen am Mauerwerk festgelegt. Diese Befestigungsart ist mit einigen Nachteilen behaftet.

Die Mauerwerksöffnung zum Einsetzen eines Fenster- oder Türrahmens weist normalerweise Übermaß auf. Der Rahmen ist mithin innerhalb der lichten Maueröffnung auszurichten. Dies erfolgt herkömmlich mit Hilfsmitteln wie Unterlegstücken, Keilen usw. Nachdem eine Befestigung in der oben beschriebenen Weise durchgeführt worden ist, läßt sich eine nachträgliche Ausrichtung nicht mehr vornehmen, es sei denn, die gesamte Verschraubung wird gelöst und der Dübel gelockert.

Das Loch im Mauerwerk zur Aufnahme des Dübels wird normalerweise gebohrt, nachdem der Rahmen ausgerichtet ist. Dieser Vorgang gestaltet sich schwierig, zumal verhindert werden muß, daß eine erneute Fehlausrichtung des Rahmens stattfindet. Der Abstand des Rahmens vom Mauerwerk hängt ab von der lichten Öffnungsweite sowie von dem Abstand, der sich aufgrund der Ausrichtung ergibt. Dieser Abstand kann sehr unterschiedlich sein. Um eine konstante Verankerungstiefe zu erhalten, müßten daher in der Länge unterschiedliche Dübel verwendet werden,

was im Normalfall nicht möglich ist. Die Verankerungstiefe ist daher bei der herkömmlichen Befestigungsart unterschiedlich und damit auch die Auszugsfestigkeit der Verdübelung.

Bei der herkömmlichen Befestigung von Fenster- und Türrahmen wird der Rahmen nicht unerheblichen Druckkräften ausgesetzt. Dadurch kann es insbesondere bei Rahmenhohlprofilen zu einer Durchbiegung des Rahmenprofils kommen.

Bei der herkömmlichen Befestigung legt sich normalerweise der Schraubenkopf gegen die Innenseite des Rahmens an. Um den Schraubenkopf zu verdecken, ist bekannt, eine entsprechende Abdeckung, zumeist aus gespritztem Kunststoffmaterial, aufzusetzen. Die Abdeckung muß verhältnismäßig erhaben ausgeführt sein und kann mithin das gesamte Aussehen des Rahmens beeinträchtigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Befestigung eines Bauteils an einer Mauer oder einem anderen Gebäudeteil zu schaffen, die auch ein einfaches Ausrichten des Bauteils in bezug auf die Anbringungsfläche ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das hülsenförmige Element eine ein Außengewinde aufweisende Gewindehülse ist, die in die Bohrung des Bauteils

einschraubbar ist und sich mit ihrem äußeren Ende am Gebäudeteil abstützt. Die Gewindehülse kann eine Anlagefläche aufweisen für eine Gegenfläche der lose durch eine Bohrung der Gewindehülse geführten Verankerungsschraube. Es ist jedoch auch möglich, die Gewindehülse als Teil eines Mauerdübels zu formen und die Verankerungsschraube mit dem Kopf gegen den Dübel oder am Rahmen zur Anlage zu bringen.

Bei der herkömmlichen Befestigungsweise wird mit Hilfe der Verankerungsschraube der Rahmen unmittelbar gegen die Anbringungsfläche gezogen. Die Verankerungsschraube ist ihrerseits mit Hilfe des Dübels im Mauerwerk gesichert. Bei der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung hingegen kann die Verankerungsschraube ausschließlich der Befestigung der Gewindehülse dienen. Eine Abstützung der Schraube auf dem Rahmen findet dann nicht statt, so daß auch keine unerwünschte Biegung, etwa bei Hohlprofilen, eintreten kann. Der Rahmen selbst ist ausschließlich von der Gewindehülse gehalten. Die Gewindehülse wird in eine Bohrung des Rahmenteils eingeschraubt. Derartige Durchgangsbohrungen werden üblicherweise bereits bei der Rahmenherstellung eingebracht. Sie haben normalerweise einen Durchmesser von etwa 10 mm. Bei der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung wird die Gewindehülse, die nach einer Ausgestaltung der Erfindung ein selbstschneidendes Gewinde aufweist, entweder werksseitig angebracht oder etwa an der Baustelle. Im übrigen ist auch ein nachträglicher Einbau ohne

werksseitige Vorbereitung möglich. Ein Verschrauben der Gewindehülse in der Bohrung ohne vorbereitetes Gewinde bietet sich insbesondere an, wenn das Bauteil, z.B. der Fensterrahmen, ausschließlich aus Holz oder Kunststoff (PVC) besteht.

Bei Schmalbaublendrahmen kann der Schraubenkopf aber auch an der Rahmeninnenseite liegen.

Nach dem Montieren des Rahmens stützt sich die Gewindehülse an der Anbringungsfläche ab. Da, wie bereits erwähnt, nur die Gewindehülse mit Hilfe einer Verankerungsschraube an der Mauer befestigt ist, läßt sich die Gewindehülse in der Bohrung relativ zur Verankerungsschraube drehen. Bei einer Verdrehung der Gewindehülse ändert sich naturgemäß der Abstand zwischen Rahmen und Anbringungsfläche. Wird ein Rahmen mit mehreren Gewindehülsen innerhalb der Mauerwerksöffnung festgelegt, läßt sich durch Verdrehen der Gewindehülsen eine einfache und exakte Ausrichtung des Rahmens in der Mauerwerksöffnung vornehmen. Die Verdrehung der Gewindehülse kann wahlweise durch Erfassen ihres aus dem Rahmen stehenden oder ihres im Rahmen liegenden Teils erfolgen. Es ist daher möglich, eine exakte Ausrichtung auch dann vorzunehmen, wenn schwer oder gar nicht zugängliche Stellen vorliegen.

Neben dem problemlosen Ausgleichen von Maßdifferenzen zwischen Rahmen und Mauerwerk ergeben sich weitere erhebliche Vorteile.

Die Gewindehülsen können als Lehre für die Bohrung im Mauerwerk dienen. Die Einschraubtiefe der Verankerungsschraube im Mauerwerk bleibt konstant und kann im Bedarfsfall den Materialanforderungen angepaßt werden, je nachdem ob Beton, Gitterziegel, Gasbeton oder andere Baustoffe vorliegen. Wegen konstanter Einschraubtiefe ist mithin auch die Auszugsfestigkeit konstant. Mithin kann die Länge der Verankerungsschraube minimiert werden.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung läßt sich eine dauernde Festigkeit des Rahmens in der Mauer gewährleisten, auch unter Druckeinwirkung eines möglicherweise nachreagierenden Isolationsschaums.

Die Gewindehülse kann aus Kunststoff oder Metall bestehen. Die Verankerungsschraube besteht naturgemäß aus Metall.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist nicht beschränkt auf Fenster- und Türrahmen, sondern kann auch im Fassadenbau eingesetzt werden, bei der Befestigung von Unterkonstruktionen usw. Sie ist auch nicht auf

einen bestimmten Werkstoff für den Rahmen beschränkt, für den z.B. Holz, Aluminium, PVC, Stahl usw. verwendet werden.

Es wurde bereits erwähnt, daß zu Ausrichtzwecken die Gewindehülse erfaßt und gedreht werden muß. Eine Ausgestaltung der Erfindung hierzu sieht vor, daß die Gewindehülse einen Innensechskant aufweist. Mit Hilfe des Innensechskants kann die Gewindehülse mit einem geeigneten Schraubgerät und einem Vorsatzwerkzeug in Form eines Sechskantschlüssels in die Bohrung des Rahmens eingeschraubt werden. Mit Hilfe des gleichen Sechskants kann eine Verdrehung der Gewindehülse erfolgen, nachdem sie sich an der Anbringungsfläche abstützt, indem der Sechskantschlüssel in die Rahmenbohrung eingeführt wird. Auf dem Sechskantschlüssel kann auch eine Gewindeschneidhülse befestigt werden, um in der Bohrung im Rahmen in einem Arbeitsgang ein Gewinde zu formen und die Gewindehülse einzuschrauben.

Alternativ zur beschriebenen Ausführungsform kann die Gewindehülse an einem Ende einen Außensechskant aufweisen. Mit dem Außensechskant kann ebenfalls ein Einschrauben der Gewindehülse in die Rahmenbohrung und auch ein Verdrehen der Gewindehülse zu Ausrichtzwecken erfolgen. Besonders vorteilhaft ist jedoch nach einer

weiteren Ausgestaltung der Erfindung die Kombination eines Innensechskants mit einem Außensechskant, wobei beide im gleichen Bereich liegen.

Die Verankerungsschraube muß axial abgestützt sein. Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Anlagefläche am inneren Ende der Gewindehülse geformt. Die Gegenfläche der Schraube wird zweckmäßigerweise von der Schraubenkopfunterseite gebildet. Bei einer relativ elastischen Kunststoffhülse wird diese in der Endstellung der Schraube elastisch vorgespannt. Dadurch ist eine Sicherheit gegen ein Lösen der Schraube gewährleistet, welches etwa durch wechselnde Belastungen, z.B. Rüttelbewegungen am Fensterrahmen, verursacht werden könnte.

Es ist möglich, in die Bohrung im Mauerwerk einen Dübel aus Kunststoff oder Metall einzubringen, um die Schraube zu verankern oder die Gewindehülse als Teil eines Dübels vorzusehen. Vorzusehen ist indessen eine Mauerankerschraube. Diese ist in der Lage, in der Mauerwerksbohrung unmittelbar einen Festsitz zu erzielen. Für diesen Zweck kann zum Beispiel eine Mauerankerschraube verwendet werden,

bei der am Schaft ein scharfkantiger erster Gewindegang ausgebildet ist sowie ein zwischen den Windungen des ersten Gewindegangs im Abstand zu diesem angeordneter zweiter Gewindegang, wobei der erste Gewindegang einen größeren Spitzendurchmesser besitzt als der zweite Gewindegang. In der Spitze von mindestens einer Vielzahl der ersten zum Eintrittsende der Schraube benachbarten Windungen des ersten Gewindegangs können Einschnitte ausgebildet sein, wobei der Spitzendurchmesser des zweiten Gewindegangs im wesentlichen dem Durchmesser der vorgebohrten Bohrung entspricht, in die die Schraube einsetzbar ist.

Eine derartige Mauerankerschraube ist bekannt (DE-PS 25 21 555). Die besondere Form dieser Mauerankerschraube sorgt für eine feste Einbettung, ohne die benachbarte Wand der Bohrung nennenswert zu beeinflussen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch den Einbau eines Fensterrahmens in einer Maueröffnung.

Fig. 2 zeigt die Anbringung einer Gewindehülse der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung im Rahmenprofil.

Fig. 3 zeigt den Ausrichtvorgang mit Hilfe der Gewindehülse nach Fig. 2.

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht und eine Stirnansicht der in den Fign. 2 und 3 dargestellten Gewindehülse.

Fig. 5 zeigt die endgültige Anbringung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung.

Fig. 6 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 5, jedoch mit einem anderen Abstand des Rahmenprofils von einer Mauerfläche.

Fig. 7 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2, jedoch mit einem gesonderten Gewindeschneider.

Bevor auf die in den Zeichnungen dargestellten Einzelheiten näher eingegangen wird, sei vorangestellt, daß jedes der beschriebenen Merkmale für sich oder in Verbindung mit Merkmalen der Ansprüche von erfindungswesentlicher Bedeutung ist.

Ein Fensterrahmen 10, der, wie aus den Figuren 2 und 3 sowie 5 und 6 hervorgeht, ein Kunststoffprofil mit einer Stahlverstärkung 11 sein kann, ist in einer Maueröffnung 12 befestigt. Die Befestigungspunkte sind mit 13 bezeichnet. Wie ersichtlich, sind zwar Maueröffnung 12 und Rahmen 10 rechteckig, der Rahmen 10 ist jedoch in

Schiefelage relativ zur Öffnung 12 angeordnet. Dies ist häufig der Fall, da die Öffnungswände nicht exakt horizontal bzw. vertikal verlaufen. Mithin ist der Abstand des Rahmens von den Öffnungswänden sehr verschieden. Bei Befestigung des Rahmens 10 müssen daher Vorkehrungen getroffen werden, den Rahmen 10 auszurichten und in der ausgerichteten Lage zu halten. Dies geschieht mit der in den Figuren 2 bis 6 dargestellten Befestigungsvorrichtung.

In Fig. 4 ist eine Gewindehülse 14 dargestellt, z.B. aus Metall, die an der Außenseite ein selbstschneidendes Gewinde 15 aufweist. An einem Ende ist ein Außensechskant 16 geformt, dessen maximaler Durchmesser dem Gewindedurchmesser entspricht. Innerhalb des Sechskants 16 ist ein Innensechskant 17 geformt. Am anderen Ende ist die Gewindehülse 14 bei 18 leicht angeschrägt.

An den Befestigungspunkten 13 ist der Rahmen 10 mit Durchbohrungen 19 versehen. Sie werden üblicherweise werkseitig geformt. Sie können jedoch auch an der Baustelle hergestellt werden. Mit Hilfe eines Schraubwerkzeugs 20, dessen Kopf 21 schematisch dargestellt ist und in den ein Sechskantschlüssel 22 eingespannt ist, wird die Gewindehülse 14 in die Durchbohrung 19 eingeschraubt. Der Antrieb kann von Hand oder motorisch erfolgen. Der Sechskantschlüssel 22 ist vorzugsweise so lang, daß er

durch die Durchbohrung 19 hindurchtritt. Auf diese Weise wird die Gewindehülse 14 lagerichtig in die Durchbohrung 19 eingeschraubt. Das innere Ende liegt dabei innerhalb des Rahmensteils. Sind alle Gewindehülsen 14 in den Rahmen 10 in der beschriebenen Weise eingeschraubt, wird der Rahmen 10 aufrecht in die Maueröffnung 12 gestellt. Mit Hilfe des bereits erwähnten Sechskantschlüssels 22, der mit dem Innensechskant 17 der Gewindehülse 14 zusammenwirkt, kann durch Verdrehen der einzelnen Gewindehülsen 14 der Rahmen 10 exakt in der Öffnung 12 ausgerichtet werden. Außerdem wird der Rahmen 10 mit Hilfe der Gewindehülsen 14 fest in der Öffnung 12 verspannt. Wie ohne weiteres erkennbar, kann ein Verdrehen der Gewindehülse 14 auch über den Außensechskant 16 erfolgen.

Anschließend erfolgt das Bohren einer Bohrung 23 im Mauerwerk 24 mit Hilfe eines geeigneten Bohrwerkzeugs. Die Gewindehülse 14 dient dabei als Lehre, so daß eine lagerichtige und ausgerichtete Bohrung 23 gewährleistet ist. Nach dem Bohrvorgang wird ein Maueranker 25 von innen durch die Durchbohrung 19 hindurch und in die Gewindehülse 14 eingeführt. Der Kopf 26 des Mauerankers 25 weist z.B. ebenfalls einen Innensechskant auf. Der Maueranker wird in die Bohrung 23 eingeschraubt, bis sich sein Kopf 26 fest gegen das zugeordnete Ende der Gewindehülse 14 anlegt. Dadurch ist die Gewindehülse

sicher am Mauerwerk 24 festgelegt. Die Außenseite der Durchbohrung 19 wird mit Hilfe einer Kunststoffkappe 27, die sich selbst hält, verschlossen.

Wie aus den Figuren 5 und 6 hervorgeht, kann der Abstand des Rahmens 10 von dem Mauerwerk 24 unterschiedlich sein. In Fig. 5 ist er mit X und in Fig. 6 mit Y bezeichnet. Unabhängig von diesen Abständen läßt sich der Rahmen 10 sicher und stabil in der Öffnung 12 ausrichten und halten.

Die Ankerschraube 25 weist zweckmäßigerweise ein sogenanntes Hoch-Tief-Gewinde auf, d.h. einen ersten Gewindengang, der sich in die Wandung der Bohrung 23 eingräbt und einen zweiten Gewindengang, der zentrierend mit der Bohrungswand zusammenwirkt. Im ersten Gewindengang sind insbesondere in der Nähe der Schaftspitze Einschnitte geformt, die eine wirksamere Einbringung des Mauerankers 25 und einen sicheren Halt gewährleisten.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 7 kann die Gewindehülse 14 aus Kunststoff geformt sein. Ein dazu passendes Gewinde wird beim Eindrehen der Gewindehülse in einem Arbeitsgang von einem an dem Sechskantstab 22 (allgemein Stab mit polygonalem Querschnitt) vorgesehenen Gewindeschneider 30 geschnitten. Der Gewindeschneider 30 ist vorzugsweise von einer an dem Sechskantstab 22 einstückig ausgebildeten

Gewindeschneidzone gebildet; das ergibt hohe Festigkeit und ermöglicht eine einfache Handhabung. Der Gewindeschneider 30 kann aber auch als gesondertes Werkzeugelement ausgebildet sein, zum Beispiel als eine Gewindeschneidhülse, die einen zu dem Sechskantstab 22 passenden axialen Durchgang aufweist und auf dem Sechskantstab 22 befestigt ist, zum Beispiel mittels einer versenkten Feststellschraube. Dadurch kann die Lage des Gewindeschneiders 30 auf dem Sechskantstab 22 beliebig gewählt werden. Der Abstand zwischen dem Gewindeschneider 30 und der Hülse 14 ist so bemessen, daß beim Einschrauben die Hülse 14 noch mit dem Bauteil 10 verschraubt ist, wenn der Gewindeschneider 30 bereits aus dem Bauteil 10 ausgetreten ist; es kann dann der Sechskantstab 22 mit dem daran befindlichen Gewindeschneider 30 aus dem Kopf 21 des Werkzeuges 20 gelöst und im Sinne der Figuren nach rechts abgezogen werden.

Zweckmäßigerweise steht der Sechskantstab 22 so weit über die Gewindehülse 30 vor, daß beim Gewindeschneiden in der ersten Bohrung durch die zweite Bohrung 19 bereits eine Führung gegeben ist.

In Fig. 5 ist die Gewindehülse 14 teilweise geschnitten. Ein Außensechskant am linken Ende ist nicht vorgesehen, vielmehr erstreckt sich das Außengewinde bis zum leicht

konischen Ende. Es ist ferner zu erkennen, daß der Kopf 26 der Ankerschraube 25 einen konischen Abschnitt aufweist, der so ausgebildet ist, daß er das zugeordnete Ende der Gewindehülse 14 etwas aufweitert. In der Endstellung liegt der Kopf 24 fest am Ende der Gewindeschneidhülse an. Besteht diese aus Kunststoffmaterial, kann sie mithin unter eine elastische Vorspannung gesetzt werden, welche zu einer Sicherung der Schraube 25 beiträgt.

A n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Bauteils an einer Mauer oder einem anderen Gebäudeteil, mit einem hülsenförmigen Element, das durch eine Bohrung des Bauteils hindurchführbar ist und einer in das Innere des hülsenförmigen Elements einführbaren, in einer Bohrung des Gebäudeteils verankerbaren Verankerungsschraube, dadurch gekennzeichnet, daß das hülsenförmige Element eine ein Außengewinde (15) aufweisende Gewindehülse (14) ist, die in die Bohrung (19) des Bauteils (10) einschraubbar ist und sich mit ihrem äußeren Ende am Gebäudeteil (24) abstützt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (14) eine Anlagefläche aufweist für eine Gegenfläche der lose durch eine Bohrung der Gewindehülse (14) geführten Verankerungsschraube (25).
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (14) ein selbstschneidendes Außengewinde (15) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (14) einen Innensech-

kant (17) aufweist, der sich teilweise oder ganz über die Länge der Gewindehülse erstreckt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (14) an einem Ende einen Außensechskant (16) aufweist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Innensechskant (17) sich im Bereich des Außensechskants (16) erstreckt.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlagefläche am inneren Ende der Gewindehülse (14) geformt ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenfläche der Schraube (25) von der Schraubenkopfunterseite gebildet ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraube eine Mauerankerschraube (25) ist.
10. Werkzeug zum Montieren und/oder Verstellen einer Gewindehülse nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Stab (22) mit polygonalem Querschnitt vorgesehen ist, der mit einem

entsprechenden Innenquerschnitt der Gewindehülse (14) zusammenwirkt und der bei aufgenommener Gewindehülse über deren freies Ende übersteht.

11. Werkzeug nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß an dem polygonalen Stab (22) ein Gewindeschneider (30) zum Schneiden eines zu der Gewindehülse (14) passenden Gewindes vorgesehen ist.
12. Werkzeug nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeschneider (30) von einer an dem polygonalen Stab (22) einstückig ausgebildeten Gewindeschneidzone gebildet ist.
13. Werkzeug nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindeschneider (30) von einer auf dem polygonalen Stab (22) befestigten Gewindeschneidhülse gebildet ist.

FIG. 1

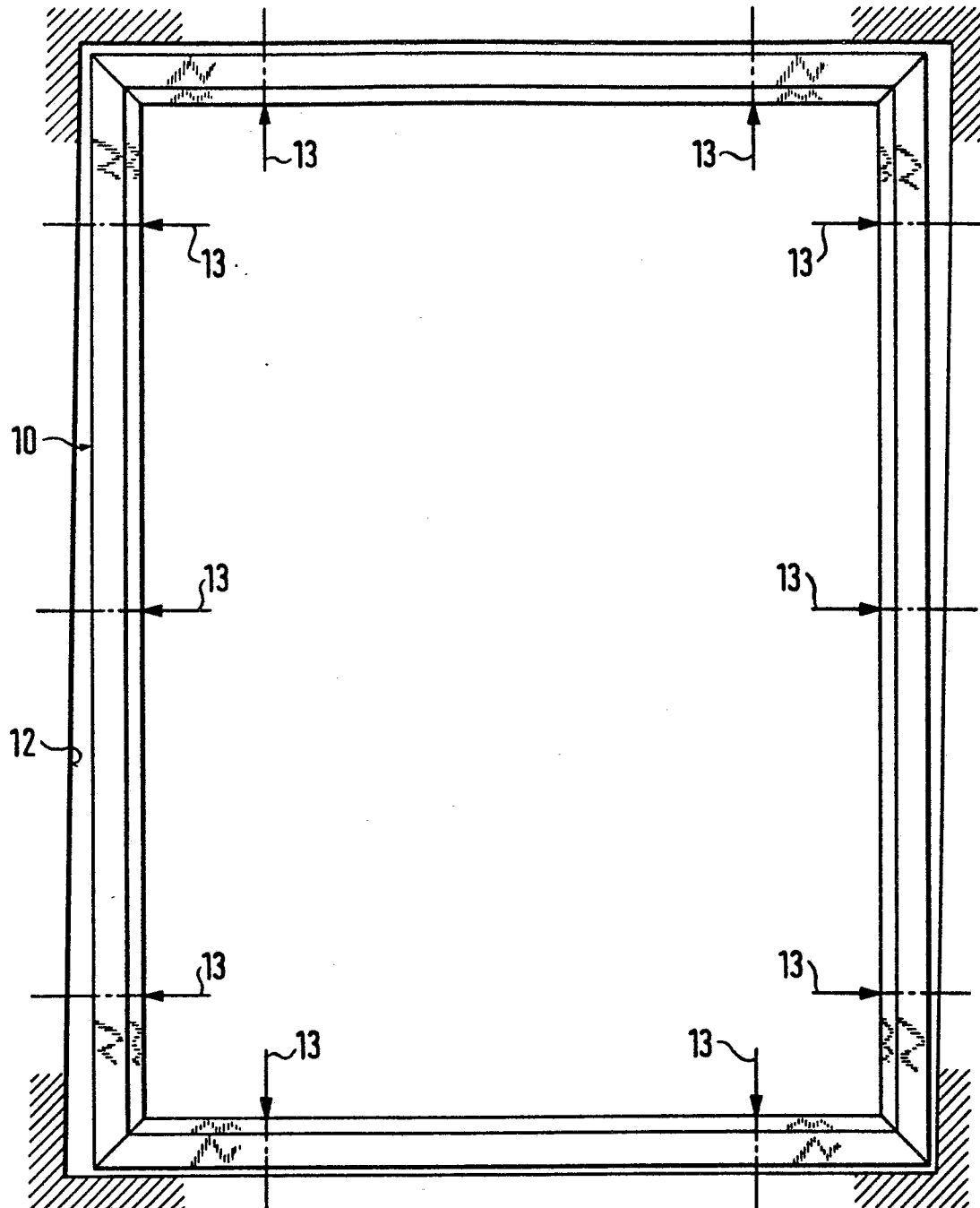


FIG. 2

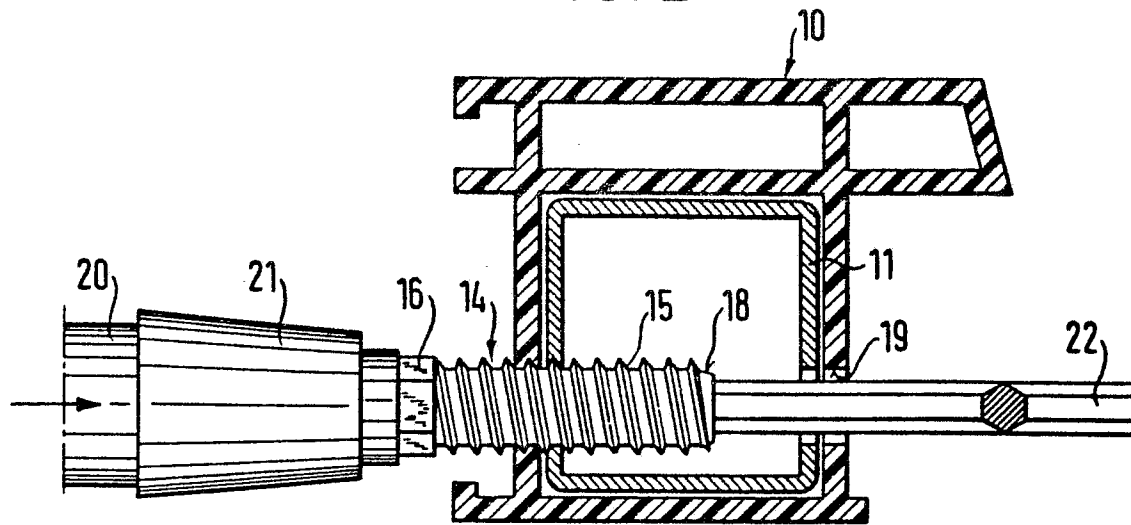


FIG. 3

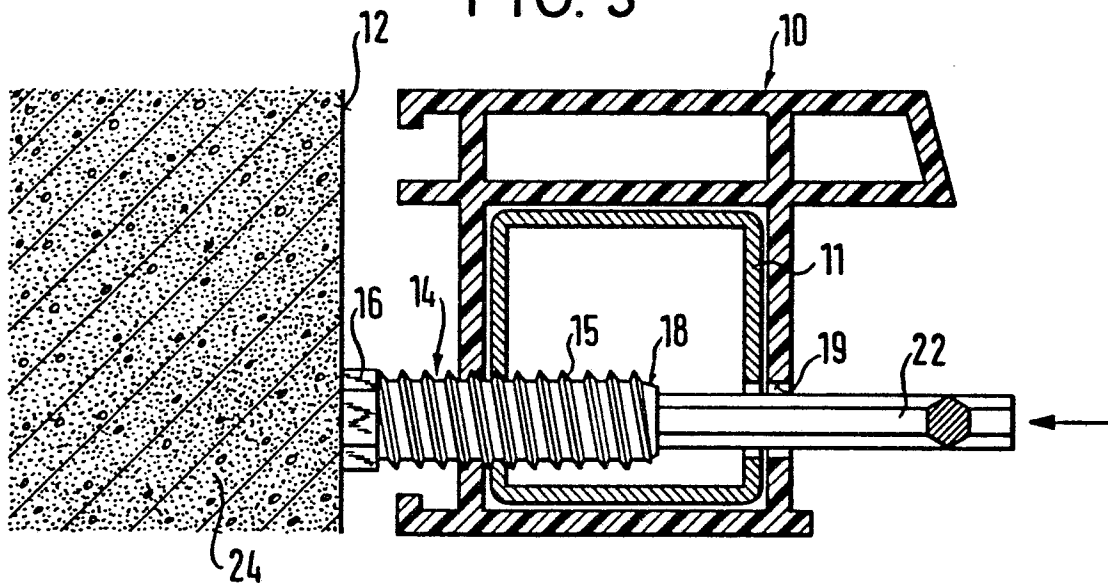


FIG. 4

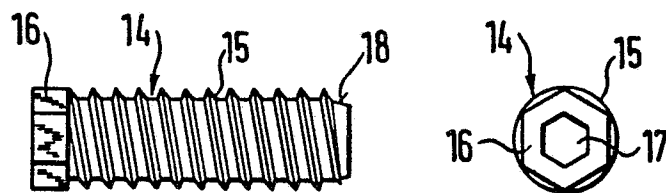


FIG. 5

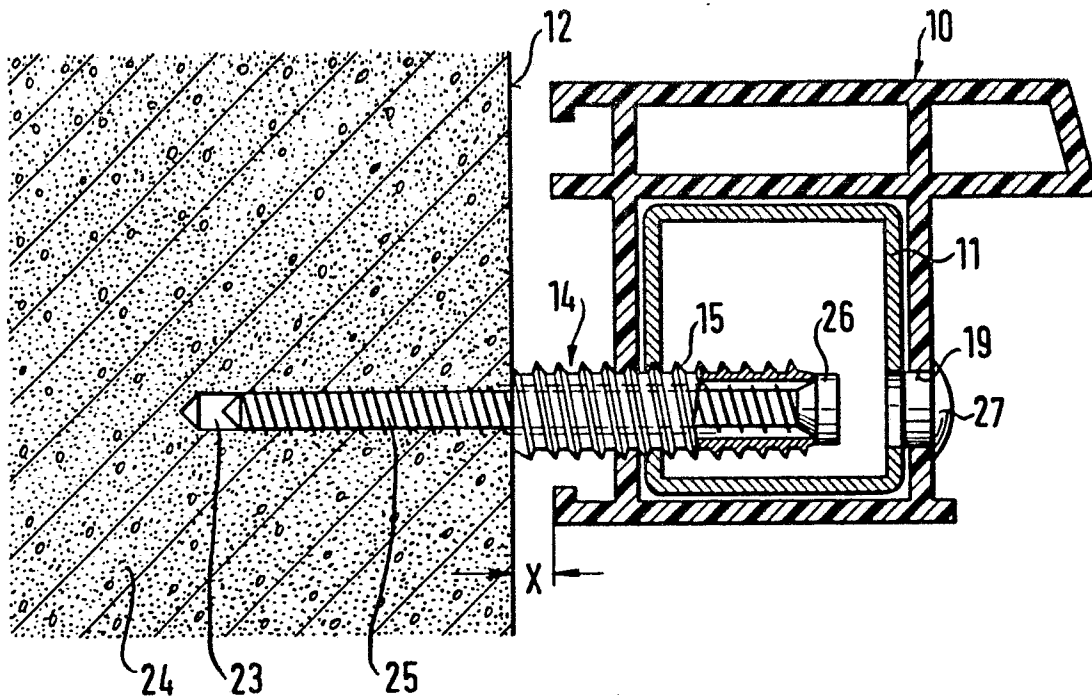
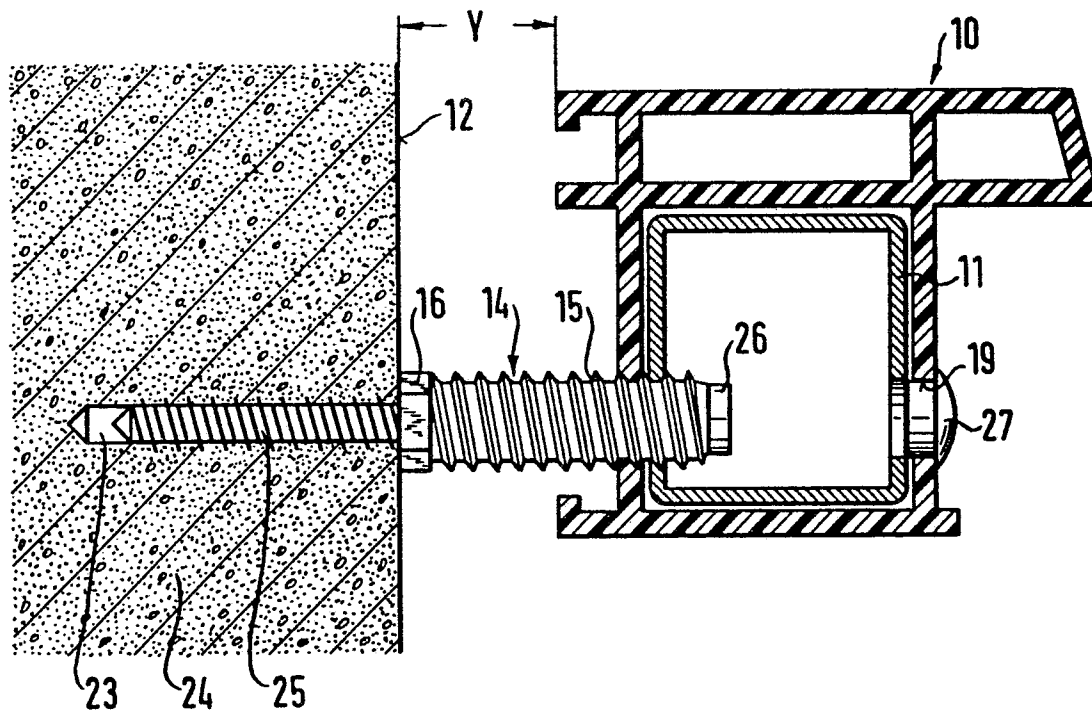


FIG. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0196485

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 2911

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	GB-A-2 123 513 (ANDERSSON) * Seite 1, Zeile 99 - Seite 2, Zeile 89; Seite 3, Zeilen 17-28; Figuren 1-7 *	1-5, 8, 9	E 06 B 1/60
X	DE-C- 939 058 (KÜHN) * Seite 2, Zeilen 43-66; Figuren 1, 2 *	1, 2, 7, 8	
X	DE-A-2 010 321 (WIELAND-WERKRE) * Seite 7, Abschnitt 4; Figuren 7, 8 *	1, 4	
A	US-A-4 022 099 (BALLANTYNE) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 63; Spalte 5, Zeile 26 - Spalte 6, Zeile 24; Figuren 1-5 *	11-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			E 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-06-1986	Prüfer DEPOORTER F.
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	