



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 635 011 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.03.2006 Patentblatt 2006/11

(51) Int Cl.:
E04G 21/32 ^(2006.01) **E04D 3/08** ^(2006.01)
A62B 1/04 ^(2006.01) **E04B 2/96** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05019140.2**

(22) Anmeldetag: **02.09.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **08.09.2004 DE 202004013936 U**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **Pankoke, Ulrich**
33824 Werther (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **Fassaden-oder Lichtdachkonstruktion mit Montagevorrichtung, insbesondere mit einer Gerüstverankerungsvorrichtung**

(57) Eine Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion für ein Gebäude mit einer Montagevorrichtung, insbesondere mit einer Gerüstverankerungsvorrichtung, die Profile (1) aufweist, an denen mittels äußerer Andruck- und/oder Deckschalenprofile (6, 10) Flächenelemente (4) festgelegt sind, wobei zumindest an einem Teil der Profile (1) Schraubnuten (9) zum Befestigen der Andruck- und/oder Deckschalenprofile (6, 10) ausgebildet sind, wobei die Montagevorrichtung, insbesondere die Gerüstverankerungsvorrichtung, einen an den Schraubnuten zum Befestigen der Andruck- und/oder Deckschalenprofile (6, 10) festgelegten Adapter (12) aufweist, an dem wenigstens eine Halterung an der Fassade angeordnet oder ausgebildet ist, die zumindest zur Verankerung eines Gerüsts ausgelegt ist.

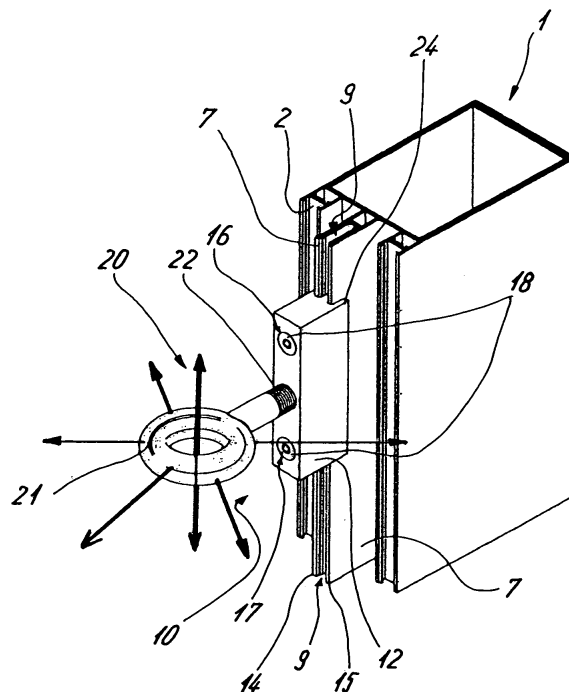


Fig. 1

EP 1 635 011 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion mit Montagevorrichtung, insbesondere mit einer Gerüstverankerungsvorrichtung, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Beim Aufbau von Fassaden, bei Reparaturmaßnahmen oder zu Reinigungszwecken werden häufig Gerüste vor den Fassaden installiert. Um einen sicheren Stand der Gerüste zu gewährleisten und den Sicherheitsvorschriften gerecht zu werden, ist es üblich, diese Gerüstbauten am Baukörper zu befestigen.

[0003] Hierzu werden in der Regel sogenannte Ringschrauben verwendet, die zwischen den Flächenelementen und durch die Pfosten- und Riegelkonstruktionen hindurch am Baukörper verankert werden. Dies ist nicht nur umständlich sondern es ist auch der Einsatz sehr langer Schrauben erforderlich, die relativ teuer sind. Es gibt oftmals auch Einbausituationen, bei denen Fassaden nur an Geschossdecken angeordnet sind und kein Baukörper im eigentlichen Sinn vorhanden ist (Vorhangfassade). Darüber hinaus besteht auch die Gefahr, dass bei der Montage der Schrauben am Baukörper Entwässerungsebenen der Fassadenkonstruktion beschädigt werden, die nach dem Abbau des Gerüsts aufwendig wieder abgedichtet werden müssen.

[0004] Es sind auch Gerüstverankerungsvorrichtungen bekannt, bei denen Ringschrauben in spezielle Armierungen von Pfosten- und Riegelprofilen eingesetzt werden. Diese Armierungen sind jedoch, wenn überhaupt vorhanden, recht teuer und die Montage ist ebenfalls aufwendig, da auch hier lange Ringschrauben verwendet werden müssen, da zudem vor Ort gebohrt werden muß und da es unbedingt erforderlich ist, die angebohrten Entwässerungsebenen wieder abzudichten.

[0005] An den bekannten Lösungen ist auch nachteilig, daß bereits einmal gesetzte Gerüstverankerungen in der Regel nicht wieder verwendet werden können, d.h. jedes Mal, wenn ein Gerüst an einer Fassade montiert werden muß, ist es erforderlich, neue Verankerungen anzubringen, denn nach dem Abbau des Gerüsts werden auch die Gerüstverankerungen aus optischen Gründen entfernt. Später sind die Bohrungen nicht wieder (zu finden) zu verwenden.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Fassade oder das Lichtdach so weiterzuentwickeln, dass insbesondere ein Gerüst leicht zu montieren und insbesondere wieder verwendbar ist, ohne die Fassade oder das Lichtdach zu beschädigen.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1 und durch den Gegenstand des Anspruchs 15, der die Montagevorrichtung an sich betrifft.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0009] Danach weist die Montagevorrichtung, insbesondere die Gerüstverankerungsvorrichtung, einen an den Schraubnuten zum Befestigen der Andruck- und/oder Deckschalenprofile festgelegten Adapter auf, an dem wenigstens eine Halterung an der Fassade angeordnet oder ausgebildet ist, die zumindest bzw. vorzugsweise zumindest zur Verankerung eines Gerüsts ausgelegt ist.

[0010] Die Erfindung realisiert derart auch einen kostengünstigen Adapter als Montagemittel für Gerüstverankerungen, der auf einfache Weise in der vorhandenen Schraubnut von Pfosten- und/oder Riegelprofilen montierbar ist und dabei problemlos wiederverwendet werden kann.

[0011] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung werden die Entwässerungsebenen bei der Montage oder Demontage nicht beschädigt und müssen somit nicht erneut abgedichtet werden. Der Adapter kann zudem schon in der Werkstatt montiert werden und wird ohne Profilbearbeitung einfach in die Schraubnut eingesetzt und dort verschraubt.

[0012] Vorzugsweise sind die Schraubnuten in Mittelstegen der Profile ausgebildet, welche an den Profilen an deren zu den Andruck- und/oder Deckschalenprofile gewandten Seiten angeordnet sind.

[0013] Bevorzugt weist der Adapter Bohrungen auf, welche von Schrauben durchsetzt sind, mit denen der Adapter auf einfache Weise in der Schraubnut montierbar und demontierbar ist.

[0014] Vorzugsweise weist die Halterung den in der Schraubnut verschraubbaren Adapter auf und einen Ringabschnitt zum Verankern des Gerüsts. Zweckmäßig ist der Ringabschnitt als Teil einer Ringschraube mit einem Schraubbolzenabschnitt zum Einschrauben in eine Gewindebohrung des Adapters und dem sich an den Schraubbolzenabschnitt anschließenden Ringabschnitt ausgebildet. Da der Adapter in der Konstruktion fest montiert wird, kann auch im Reparaturfall nachträglich immer wieder eine Ringschraube zur Gerüstverankerung angebracht werden. Hierdurch werden die nachträglichen Gerüstmontagen, also Zeit und Kosten, erheblich reduziert.

[0015] Besonders bevorzugt sind an die im montierten Zustand der Schraubnut zugewandten Seite des Adapters Stege angeformt, welche die Schraubnut des Profils außen umgreifen, insbesondere derart, dass die Stege der Schraubnut außen von den Stegen des Adapters eingefasst sind. Die äußeren Stege des Adapters umklammern die Schraubnutstege des Profils damit derart, daß sich diese bei Belastungen durch die Schrauben nicht weiten können. Hierdurch werden besonders große Zugkräfte erreicht. Es ist ferner besonders problemlos möglich, mit dem Adapter den jeweils gegebenen statischen Anforderungen zu genügen.

[0016] Weiter bevorzugt weist der Adapter einen weiteren mittleren Steg zwischen den beiden seitlichen Stegen auf, der im montierten Zustand des Adapters an dem Profil in dessen Schraubnut eingreift und der sich vorzugsweise bis zum Grund der Schraubnut oder jedenfalls nahe bis an diesen heran erstreckt.

[0017] Besonders bevorzugt ist der Durchmesser der Gewindebohrung größer als der Abstand der Schraubnutstege der Schraubnut des Pfostenprofils, die in Nuten des Adapters zwischen dessen seitlichen Stegen und dessen mittleren Steg eingreifen. Da die vorzugsweise metrische Gewindebohrung im Durchmesser größer ist als die zur Verfügung stehende Schraubnut der Profile können besonders stabile Ringschrauben eingesetzt werden, die den statischen Belastungen gerecht werden. Die Gewindebohrung ist weiter bevorzugt als Sackloch ausgeführt, so daß es bei der Montage nicht dazu kommen kann, daß unbeabsichtigt der Adapter mit der Ringschraube abgedrückt wird.

[0018] Die erfindungsgemäße Gerüstverankerung, insbesondere der Adapter, werden vorzugsweise aus einem nicht rostenden Stahl hergestellt.

[0019] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Pfostenprofils einer Fassade mit einer Halterung zur Verankerung eines Gerüsts;

Fig. 2 eine Schnittansicht eines weiteren einer Fassade mit einer Halterung zur Verankerung eines Gerüsts; und

Fig. 3 zwei Schnitte durch den Adapter aus Fig. 1 und 2.

[0020] Figur 1 und 2 zeigen jeweils ein Pfostenprofil 1 einer Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion, an denen jeweils eine Gerüstverankerungsvorrichtung 10 insbesondere zur Verankerung eines Gerüsts angeordnet ist.

[0021] Das Pfostenprofil 1 weist randseitig, zur Außenseite hin gerichtet, zwei Nuten 2 auf, in welche (siehe Fig. 2) Anlagedichtungen 3 eingreifen. An den Anlagedichtungen 3 liegen jeweils die Ränder von Flächenelementen 4 an, die wiederum über Andruckdichtungen 5 und ein Andruckprofil 6 an die Anlagedichtung 3 gedrückt werden.

[0022] Zwischen den Nuten 2 ist ein Mittelsteg 7 ausgebildet, der sich hier bis in den Glasfalz 8 zwischen den Flächenelementen 4 erstreckt und an seiner Außenseite eine Schraubnut 9 aufweist, in der mittels Schrauben (hier nicht zu erkennen) Andruckprofile 6 befestigbar sind (Fig. 2). Hier wird der Adapter 12 der Gerüstverankerungsvorrichtung 10 auf den Mittelsteg 7 aufgesetzt.

[0023] Zum optischen Abschluss werden üblicherweise Deckschalenprofile 11 von außen auf die Andruckprofile 6 aufgeklipst. Der Adapter 12 verbleibt vorzugsweise nach seiner ersten Montage, die vorzugsweise bereits beim ersten Aufbau der Fassade oder des Lichtdaches erfolgt, an der Fassade bzw. dem Lichtdach.

[0024] Das Andruckprofil 6 und die Deckschale 11 werden hierzu vorzugsweise bereits in der Werkstatt mit von Stopfen verschließbaren Durchgangsbohrungen 26, 27 (Fig. 2) versehen, durch welche die Ringschraube 20 hindurchführbar ist.

[0025] Der Adapter 12 wird ebenfalls schon in der Werkstatt montiert. Hierdurch ist die Montage an der Baustelle besonders einfach und schnell. Wird das Gerüst oder zum Beispiel eine Leuchtreklame vor der Fassade nicht mehr benötigt, kann die Ringschraube 20 leicht demontiert werden. Mit Hilfe z.B. einer Abdeckkappe oder des Stopfens kann dann die Bohrung in der Deckschale 7 abgedeckt werden, bis dann zu einem späteren Zeitpunkt erneut an der gleichen Stelle eine Ringschraube für die Gerüstmontage installiert werden kann (hier nicht dargestellt).

[0026] Der leistenförmige Adapter 12 greift mit einem mittleren Steg 13 direkt in die Schraubnut 9 des Pfostenprofils 1 ein, welche seitlich von Schraubnutstegen 14, 15 begrenzt wird. Diese Schraubnutstege 14, 15 werden außen von Stegen 23, 24 des Adapters 12 eingefasst.

[0027] Der Adapter 12 weist zudem beispielhaft zwei Bohrungen 16, 17 für Schrauben 18 auf, die in die Schraubnut 9 des Pfostenprofils 1 eingeschraubt sind (Fig. 3b). Zur Befestigung am Metallprofil 1 sollten mindestens zwei Schrauben 18 vorgesehen sein.

[0028] Durch die vorstehend beschriebene Anordnung können über den Adapter 12 besonders große Kräfte in allen Richtungen (hier durch Pfeile dargestellt) abgefangen werden, wobei insbesondere auch eine besonders hohe Zugkraft auf die Befestigungsschrauben 18 des Adapters 12 ausgeübt werden kann, ohne das die Gefahr besteht, dass sich die Schraubnutstege 14, 15 der Schraubnut 9 aufweiten. Beim Montieren des Adapters muß nicht gebohrt werden, so dass keine Gefahr besteht, das Profil zu beschädigen und Undichtigkeiten zu riskieren.

[0029] Der Adapter 12 weist ferner ein mittleres Sackloch in Form einer Gewindebohrung 19 auf, vorzugsweise mit metrischem Gewinde, in das eine handelsübliche Ringschraube 20 mit einem Ringabschnitt 21 und einem Schraubbolzenabschnitt 22 einsetzbar ist (Fig. 1 und 3a). Das Sackloch verhindert, daß sich die Ringschraube auf den Mittelstegen 7 abdrücken kann.

[0030] Die Ringschrauben 20 weisen vorzugsweise einen Durchmesser auf, der größer ist als die Breite der Mittelstege 7, welche die Schraubnut 9 des Pfostenprofils 1 bilden, um die erforderlichen statischen Kräfte aufnehmen zu können.

[0031] Der Adapter 12 greift mit seinem mittleren Steg 13 bis annähernd auf den Grund der Schraubnut 9, so daß er hier eindeutig positioniert ist und, seitliche Kräfte aufnehmen kann und eine eindeutige Führung für die Schraube 8 übernimmt.

[0032] Fig. 3 a und b verdeutlichen ergänzend, daß der Durchmesser der Gewindebohrung 19 größer ist als der Abstand der Schraubnutstege 14, 15 der Schraubnut 9 des Pfostenprofils, die in Nuten 25 des Adapters 11 zwischen Stegen 23, 24 und dem mittleren Steg 13 eingreifen.

[0033] In Figur 3b ist der Schnitt durch eine der Bohrungen 16, 17 für die Befestigungsschrauben 18 gelegt, die den Adapter 12 vollständig durchsetzen. Der Steg 13 ist schmaler als der Durchmesser der Bohrungen 16, 17. Hierdurch können sich die Gewindeflanken der Befestigungsschrauben 18 bis in die Mittelstege 7 des Pfostenprofils 1 eingraben. Die durch Zugkräfte über die Gewindeflanken auftretenden Spreizkräfte auf die Mittelstege 7 des Pfostenprofils 1 werden durch die äußeren Stege 23, 24 des Adapters 12 abgestützt.

Bezugszeichen

[0034]

Pfostenprofil	1
Nuten	2
Anlagedichtungen	3
Flächenelemente	4
Andruckdichtungen	5
Andruckprofil	6
Mittelsteg	7
Glasfalz	8
Schraubnut	9
Schrauben	10
Deckschalenprofile	11
Adapter	12
mittlere Steg	13
Schraubnutstegen	14, 15
Bohrungen	16, 17
Schrauben	18
Gewindebohrung	19
Ringschrauben	20
Ringabschnitt	21
Schraubbolzenabschnitt	22
Stege	23, 24
Nuten	25
Durchgangsbohrungen	26, 27

Patentansprüche

1. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion für ein Gebäude mit einer Montagevorrichtung, insbesondere mit einer Gerüstverankerungsvorrichtung, die Profile (1) aufweist, an denen mittels äußerer Andruck- und/oder Deckschalenprofile (6, 10) Flächenelemente (4) festgelegt sind, wobei zumindest an einem Teil der Profile (1) Schraubnuten (9) zum Befestigen der Andruck- und/oder Deckschalenprofile (6, 10) ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagevorrichtung, insbesondere die Gerüstverankerungsvorrichtung, einen an den Schraubnuten zum Befestigen der Andruck- und/oder Deckschalenprofile (6, 10) festgelegten Adapter (12) aufweist, an dem wenigstens eine Halterung an der Fassade angeordnet oder ausgebildet ist, die zumindest zur Verankerung eines Gerüsts ausgelegt ist.
2. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubnuten (9) in Mittelstegen (7) ausgebildet sind, welche an den Profilen (1) an der zu den Andruck- und/oder Deckschalenprofilen (6, 10) gewandten Seite angeordnet sind.
3. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung den in der Schraubnut verschraubbaren Adapter (12) aufweist und einen Ringabschnitt (21) zum Verankern des Gerüsts.
4. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ringabschnitt (21) als Teil einer Ringschraube (20) mit einem Schraubbolzenabschnitt (22) zum Einschrauben in eine Gewindebohrung (19) des Adapters (12) ausgebildet ist.

EP 1 635 011 A2

5. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (12) Bohrungen (16, 17) aufweist, welche von Schrauben (18) durchsetzt sind, mit denen der Adapter (12) in der Schraubnut (9) befestigt ist.
- 5 6. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die im montierten Zustand der Schraubnut zugewandten Seite des Adapters (12) seitliche Stege (23, 24) angeformt sind, welche die Schraubnut (9) des Profils (1) außen umgreifen.
- 10 7. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (12) einen weiteren mittleren Steg (13) zwischen den beiden seitlichen Stegen (23, 24) aufweist, der im montierten Zustand des Adapters (12) an dem Profil (1) in dessen Schraubnut (9) eingreift.
- 15 8. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der mittlere Steg (13) bis zum Grund der Schraubnut (9) erstreckt.
- 20 9. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchmesser der Gewindebohrung (19) größer ist als der äußere Abstand der Schraubnutstege (14, 15) der Schraubnut (9) des Pfostenprofils, die in Nuten (25) des Adapters (12) zwischen dessen seitlichen Stegen (23, 24) und dessen mittleren Steg (13) eingreifen.
- 25 10. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Andruckprofil (6) und/oder das Deckschalenprofil (11) mit Durchgangsbohrungen versehen ist/sind, durch welche die Ringschraube (20) in den Adapter (12) führbar ist.
- 30 11. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere Steg (13) des Adapters (12) schmaler ist als der Durchmesser der Bohrungen (16, 17).
- 35 12. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchgangsbohrungen (26, 27) für die Ringschraube (20) des Andruckprofils und der Deckschale durch einen Stopfen oder dgl. dicht verschließbar sind.
- 40 13. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (12) nach einer ersten Montage wiederverwendbar in der Fassade verbleibt.
- 45 14. Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Adapter (12) aus einem nicht rostenden Stahl besteht.
- 50 15. Montagevorrichtung, insbesondere mit einer Gerüstverankerungsvorrichtung für eine Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach einem der vorstehenden Ansprüche Montagevorrichtung, insbesondere mit einer Gerüstverankerungsvorrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagevorrichtung, insbesondere die Gerüstverankerungsvorrichtung, einen an den Schraubnuten zum Befestigen der Andruck- und/oder Deckschalenprofile (6, 10) festgelegten Adapter (12) aufweist, an dem wenigstens eine Halterung an der Fassade angeordnet oder ausgebildet ist, die insbesondere zur Verankerung eines Gerüsts ausgelegt ist.
- 55

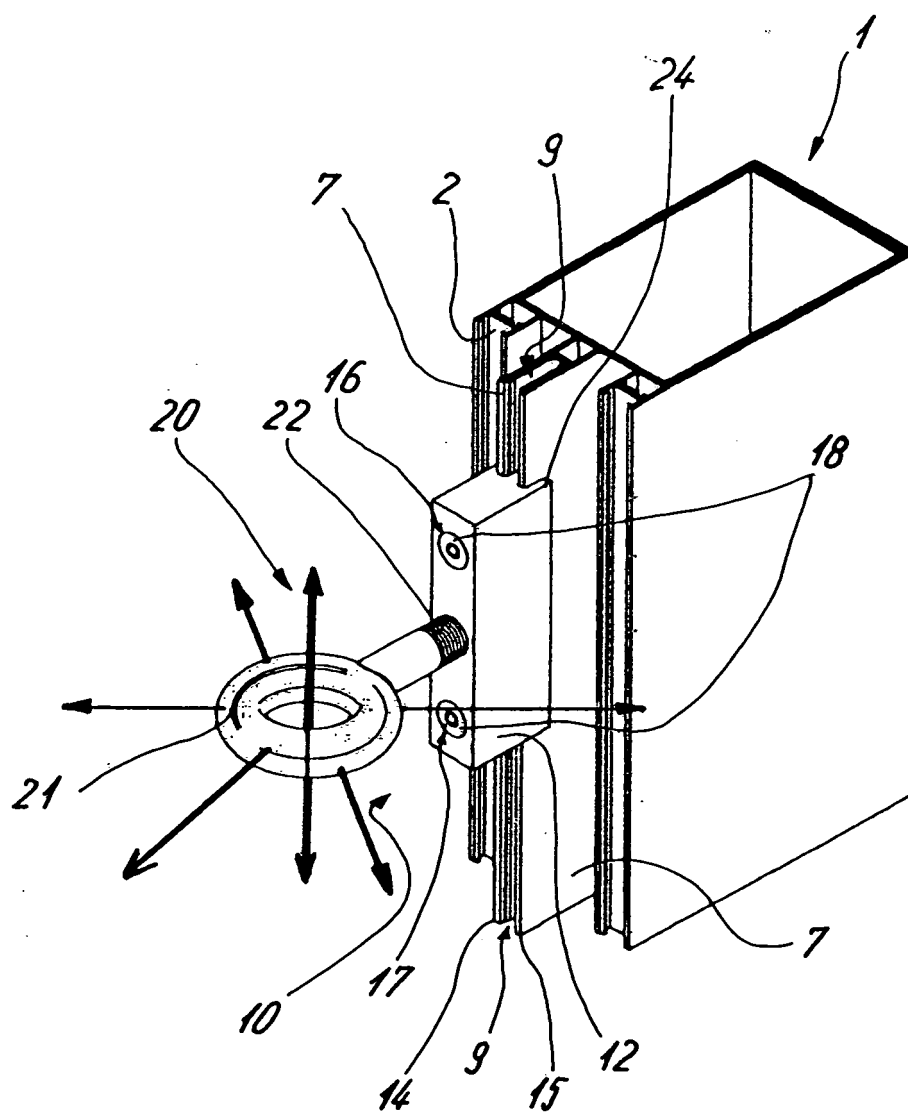


Fig. 1

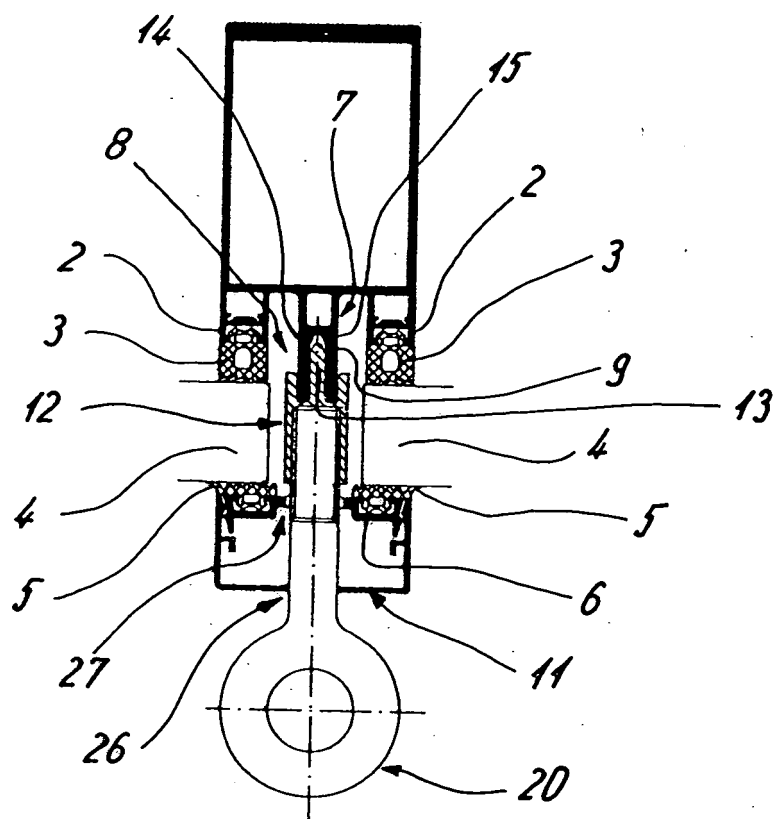


Fig. 2

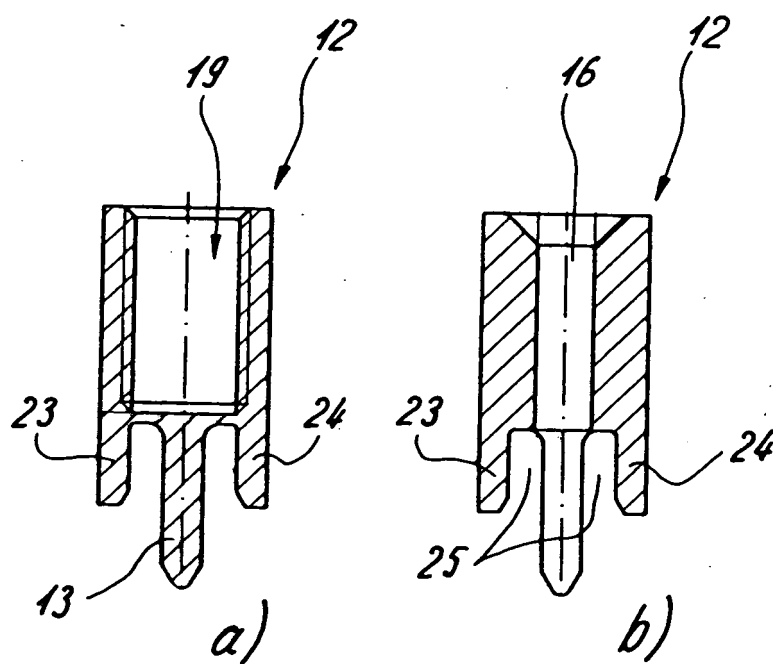


Fig. 3