



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
28.08.1996 Patentblatt 1996/35

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E04B 1/00

(21) Anmeldenummer: 96102545.9

(22) Anmeldetag: 20.02.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE

(72) Erfinder:  
• Nitsch, Lothar  
59597 Erwitte (DE)  
• Weinberg, Hilary  
59597 Erwitte (DE)

(30) Priorität: 21.02.1995 DE 29502816 U  
16.08.1995 DE 19530014

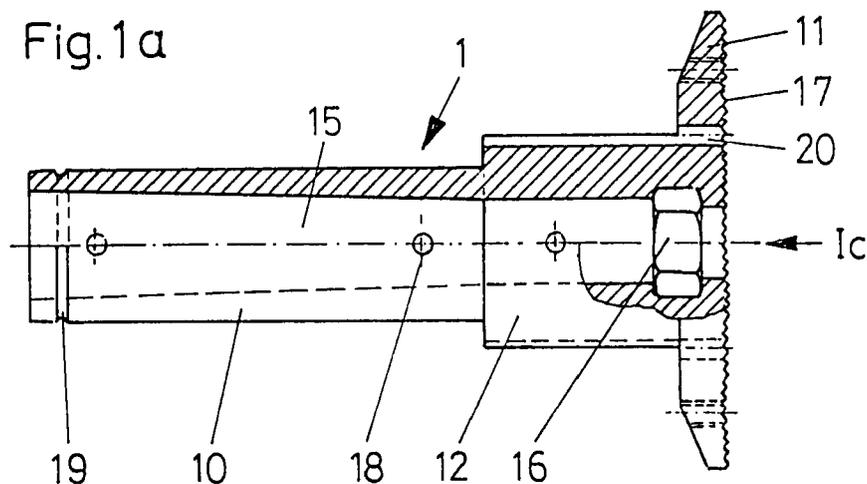
(74) Vertreter: Fritz, Edmund Lothar, Dipl.-Chem. et al  
Patentanwaltskanzlei Fritz  
Mühlenberg 74  
59759 Arnsberg (DE)

(71) Anmelder: Firma die Balkonbauer Nitsch &  
Weinberg GmbH  
59519 Möhnensee (DE)

(54) **An einem Gebäude anbringbarer Balkon sowie Befestigungselement für dessen Anbringung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Befestigungselement (1) für die Wandverankerung eines Balkons mit einem umlaufenden Trägerprofil, das sich gleichzeitig für die Verbindung eines Balkons mit einer gegossenen Betonplattform mit den vertikalen Stützen für die Abstützung dieses Balkons eignet. Das Befestigungselement (1) hat erfindungsgemäß einen hohlen Schaft (10) und einen mit diesem verbundenen tellerartigen Kopf (11), wobei die Höhlung des Schafts geeignet ist eine innenliegende Mutter (16) aufzunehmen. Das Befestigungselement kann beispielsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gegossen werden.

den. Vorteilhaft ist dabei, daß man verschiedene Varianten des Befestigungselements aus der gleichen Kokille gießen und diese dann durch mechanische Bearbeitung abwandeln kann. Die Erfindung betrifft außerdem einen an einem Gebäude anbringbaren Balkon, der unter Verwendung des Befestigungselements (1) an der Gebäudewand verankert wird und einen an einem Gebäude anbringbaren Balkon, der unter Verwendung des Befestigungselements als Stützenfuß für die Verbindung der Betonplattform des Balkons mit den Stützen montiert wird.



## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen an einem Gebäude anbringbaren Balkon mit einem umlaufenden die Balkonebene aufspannenden Trägerprofil, das an wenigstens einer Stelle am Gebäude verankert wird. Die Erfindung betrifft weiter einen an einem Gebäude anbringbaren Balkon, der aus einem einteiligen gegossenen Fertigbetonelement besteht. Außerdem betrifft die Erfindung ein Befestigungselement, das geeignet ist für die Wandverankerung eines Balkons mit umlaufendem Trägerprofil der erstgenannten Art und das sich ebenfalls eignet für die Verbindung eines Balkons mit einer gegossenen Betonplattform mit den vertikalen Stützen, die für dessen Abstützung verwendet werden.

Ein Balkon der ersten eingangs genannten Art mit einem umlaufenden die Balkonebene aufspannenden Trägerprofil ist aus der EP-A 05 61 058 bekannt. Bei diesem bekannten Balkon erfolgt die Verankerung am Gebäude mit Hilfe von Befestigungsschrauben, die Kanäle des Trägerprofils durchsetzen und über Muttern an Stirnplatten von Doppel-T-Trägern angeschraubt werden, die aus der Geschoßdecke des Gebäudes in der Höhe heraus ragen, in der der Anbaubalkon angebracht werden soll. Diese Art der Anbringung des Balkons eignet sich demnach nur, wenn die Befestigung genau in Höhe einer vorhandenen Geschoßdecke erfolgt und wenn die genannten Doppel-T-Träger vorhanden sind. Die Aufgabe der Erfindung besteht dem gegenüber darin, einen an einem Gebäude anbringbaren Balkon der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Möglichkeit der Befestigung am Gebäude variabler ist, wobei gleichzeitig eine rasche und einfache Montage möglich ist.

In manchen Fällen sind die an einem Gebäude anbringbaren Balkone mit einem umlaufenden die Balkonebene aufspannenden Trägerprofil, das z. B. durch Strangpressen aus Aluminium hergestellt werden kann, in der Herstellung zu kostenaufwendig, insbesondere da teilweise zusätzliche Bauteile wie Verkleidungen oder dergleichen notwendig sind, um den örtlichen Anforderungen der Feuerschutzbestimmungen gerecht zu werden. Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen ebenfalls an einem Gebäude anbringbaren Balkon zu schaffen, der sehr einfach werkseitig serienmäßig herstellbar ist, aus einem einheitlichen Material besteht, den Anforderungen der Feuerschutzbestimmungen gerecht wird und ebenfalls in rascher und einfacher Montage am Gebäude anbringbar ist. Der letztgenannte Punkt ist bei diesen Balkonen ein Hauptgesichtspunkt, da heute die Montagekosten bei der Anbringung des Balkons vor Ort einen Großteil der Gesamtkosten des Balkons bilden.

Die Lösung der Aufgabe hinsichtlich des Balkons mit dem umlaufenden die Balkonebene aufspannenden Trägerprofil liefert ein Balkon mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Besteht die Aufgabe darin, einen einfach werkseitig herstellbaren kostengünstigen Balkon aus einem einheitlichen Material

gemäß einer Variante der Erfindung zu schaffen, liefert die Lösung dieser Aufgabe ein erfindungsgemäßer Balkon mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 7. Beide Balkonvarianten können je nach den vorhandenen Gegebenheiten des Gebäudes, an das der Balkon anzubringen ist und den jeweiligen Anforderungen des Kunden alternativ in Betracht kommen.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, für beide Balkonvarianten nicht nur eine Befestigungseinrichtung zu schaffen, die eine einfache und schnelle Montage vor Ort ermöglicht, sondern es soll auch eine Art der Befestigung geschaffen werden, die mit möglichst wenig Befestigungselementen für beide Balkonvarianten auskommt, um dadurch die Fertigung zu rationalisieren und die Herstellungskosten für die Balkone zu senken. Ziel der Erfindung ist es daher, ein Befestigungselement zu schaffen, daß sich einerseits für die Wandverankerung eines Balkons mit umlaufendem Trägerprofil der in Anspruch 1 genannten Art eignet und andererseits auch für die Verbindung eines Balkons mit einer Betonplattform wie er in Anspruch 7 beschrieben ist mit den für die Abstützung dieses Balkons erforderlichen vertikalen Stützen geeignet ist.

Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein erfindungsgemäßes Befestigungselement der genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 12. Bei dem Balkon der ersten Variante mit dem umlaufenden Trägerprofil wird ein solches Befestigungselement für die Wandverankerung des Trägerprofils am Gebäude eingesetzt. Ein gleichartiges Befestigungselement kann man bei dem Balkon der zweiten Variante mit der gegossenen Betonplattform einsetzen, um die Stützen für die Abstützung der Betonplattform mit dieser Plattform zu verbinden.

Das erfindungsgemäße Befestigungselement weist einen hohlen Schaft auf und einen mit diesem verbundenen tellerartigen Kopf, wobei die Höhlung des Schafts geeignet ist eine innenliegende Mutter aufzunehmen. Diese innenliegende Mutter kann z. B. in die Höhlung des Schafts eingegossen werden. Das Befestigungselement gemäß der Erfindung kann beispielsweise ein aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gegossenes Teil sein. Dies hat dann den Vorteil, daß Befestigungselemente für die unterschiedlichen Einsatzzwecke, die in geringfügig unterschiedlichen Varianten benötigt werden aus einer einzigen Kokille gegossen werden können und erforderliche Varianten danach durch mechanische Bearbeitung wie z. B. absägen, abdrehen einzelner Bereiche oder dergleichen erhalten werden.

Gemäß einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung weist der tellerartige Kopf des Befestigungselements an der dem Schaft abgewandten Seite eine waagrechte Riffelung auf. Verwendet man das Befestigungselement für die Wandverankerung des Balkons mit umlaufendem Trägerprofil, dann ist diese Riffelung vorteilhaft, um einen Formschluß mit der Winkelplatte zu erzielen, die ebenfalls eine solche Riffelung aufweist,

wobei der tellerartige Kopf des Befestigungselements in unterschiedlicher Höhe an der Winkelplatte angebracht werden kann, so daß man einen Höhenausgleich schaffen kann, um den Balkon in der Waage auszurichten.

Das Befestigungselement kann am tellerartigen Kopf seitlich angeformte Laschen mit jeweils Löchern für die Aufnahme von Schrauben aufweisen, um den Kopf seitlich über Schrauben und Dübel in der Gebäudewand zu verankern und diese Art der Anbringung hat den zusätzlichen Vorteil, daß eine Ausrichtung des tellerartigen Kopfs möglich ist und so Unebenheiten der Gebäudefassade ausgeglichen werden können.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist das Befestigungselement am Schaft im endseitigen Bereich eine ringförmig umlaufende Nut auf, so daß man den Schaft z. B. über Keilringe mit der Innenseite einer für die Abstützung des Balkons verwendeten rohrförmigen Stütze verkeilen kann, insbesondere bei der Befestigung des Balkons mit der gegossenen Betonplattform.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist das Befestigungselement einen vorderen längeren Schaftabschnitt mit geringerem Durchmesser und einen hinteren kopfseitigen Schaftabschnitt mit größerem Außendurchmesser auf. Diese Ausbildungsform ist z. B. vorteilhaft, wenn man einen Balkon mit umlaufendem Trägerprofil an einer Gebäudewand befestigt, die eine Dämmschicht aufweist. Der Schaftabschnitt mit dem größeren Außendurchmesser durchdringt dann die Dämmschicht und der Schaftabschnitt mit geringerem Durchmesser kann in einem Rohr aufgenommen werden, das in der tragenden Gebäudewand liegt.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist das Befestigungselement am Schaft Querbohrungen auf, die z. B. dazu dienen können, radial Spannhülsen in den Schaft des Befestigungselements einzutreiben, um diesen bei der Verwendung als Wandanker in dem Rohr, das den Schaft aufnimmt, zu verkeilen. Ebenso kann man aber bei der Verwendung des Befestigungselements als Stützenfuß diesen in der rohrförmigen Stütze verkeilen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Variante der Erfindung weist der tellerartige Kopf des Befestigungselements achsparallele Bohrungen auf, die Schrauben aufnehmen können, um z. B. den tellerartigen Kopf mit der Winkelplatte bei Verwendung des Befestigungselements als Wandanker zu verschrauben.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung des Befestigungselements weist dieses nicht innenliegend eine eingeschweißte Mutter auf, sondern im vorderen Bereich eine im Querschnitt erweiterte Höhlung, die geeignet ist, eine lose, d. h. nicht mit dem Befestigungselement verbundene Mutter aufzunehmen. Man kann diese Variante des Befestigungselements einfach dadurch erhalten, daß man durch aufbohren oder abdrehen die vorhandene Höhlung des gegossenen Befestigungselements entsprechend erweitert. Das im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt angewandte Verfahren zur Herstellung des Befestigungsele-

ments ist in Anspruch 22 beschrieben. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

Im folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

- 5 Fig. 1a einen Anker für die Wandverankerung eines erfindungsgemäßen Balkons im teilweisen Längsschnitt
- 10 Fig. 1b den Anker gemäß Fig. 1a in der Draufsicht
- 15 Fig. 1c den Anker gemäß den Fig. 1a, 1b in der Vorderansicht
- 20 Fig. 2a ein Befestigungselement das gemäß der Erfindung als Stützenfuß für einen Balkon dient im teilweisen Längsschnitt
- Fig. 2b eine Draufsicht auf das Befestigungselement gemäß Fig. 2a
- 25 Fig. 2c eine Vorderansicht des Befestigungselements gemäß den Figuren 2a und 2b
- 30 Fig. 3a ein weiteres Befestigungselement für einen Stützenfuß für einen erfindungsgemäßen Balkon im teilweisen Längsschnitt
- Fig. 3b das Befestigungselement gemäß Fig. 3a in der Draufsicht
- 35 Fig. 3c das Befestigungselement gemäß den Fig. 3a und 3b in der Vorderansicht
- Fig. 4a ein Befestigungselement das als Stützenfuß für einen Balkon dient gemäß einer weiteren Variante der vorliegenden Erfindung im teilweisen Längsschnitt
- Fig. 4b eine Draufsicht auf das Befestigungselement gemäß Fig. 4a
- 45 Fig. 4c eine Vorderansicht des Befestigungselements gemäß den Figuren Fig. 4a und 4b
- Fig. 5a eine Ansicht einer Winkelplatte für die Verankerung eines erfindungsgemäßen Balkons
- 50 Fig. 5b einen horizontalen Schnitt durch die Winkelplatte gemäß Fig. 5a entlang der Linie Vb von Fig. 5a
- 55 Fig. 5c einen Längsschnitt durch die Winkelplatte entlang der Linie Vc von Fig. 5a

Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch eine Verankerung eines erfindungsgemäßen Balkons im Mauerwerk

Fig. 7 einen entsprechenden Horizontalschnitt durch eine erfindungsgemäße Verankerung eines Balkons gemäß Fig. 6

Fig. 8 eine Ansicht einer Stützenbefestigung gemäß der Erfindung an einem Balkon im teilweisen vertikalen Schnitt

Fig. 9 eine entsprechende Ansicht einer Stützenbefestigung an einem Balkon im teilweisen vertikalen Schnitt gemäß einer Variante der Erfindung

Zunächst wird auf Fig. 1a bis 1c Bezug genommen. Die Darstellung zeigt ein Befestigungselement für die erfindungsgemäße Wandverankerung eines Balkons. Es handelt sich um einen Anker mit einem Schaft 10 und einem Kopf 11, wobei sich an den vorderen äußeren zylindrischen Schaft 10 zum Kopf hin ein Abschnitt 12 des Schafts mit größerem Durchmesser anschließt. Wie man aus Fig. 1c erkennen kann ist der Kopf 11 des Befestigungselements im wesentlichen kreisrund, wobei jedoch seitlich zwei Laschen 13, 14 angeformt sind, die jeweils Löcher 13a, 14a aufweisen. Wie man aus Fig. 1a erkennt, hat der Schaft eine durchgehende axiale Bohrung 14, die zum vorderen Ende des Schafts 10 hin sich leicht konisch erweitert und die sich auch in den Abschnitt 12 des Schafts mit größerem Durchmesser hinein erstreckt. Der Schaft ist also innen hohl. Im hinteren Bereich des Schafts 10 ist mit etwas Abstand vom Anfang der axialen Bohrung 14 in einer Nut eine Mutter 16 fest eingesetzt. Der tellerartige Kopf 11 hat an seiner Sichtseite eine waagrechte Riffelung 17, die man in den Fig. 1a und 1c erkennen kann. In dem Schaft 10 des Befestigungselements können Querbohrungen 18 angebracht sein. Im vorderen Ende des Schafts 10 ist eine ringförmig umlaufende Nut 19 vorgesehen. Im tellerartigen Kopf 11 können sich mehrere achsparallele Bohrungen 20 unterschiedlichen Durchmessers befinden.

Die Fig. 2a bis 2c zeigen ein Befestigungselement 2, das in seinem Aufbau dem als Wandanker verwendeten Befestigungselement 1 gemäß den Fig. 1a bis 1c sehr ähnlich ist. Wie man sieht, stimmen die Befestigungselemente 2 und 1 überein bis auf die beiden Laschen 13, 14, die bei dem Befestigungselement 2 nicht vorhanden sind (siehe insbesondere Fig. 2b und 2c). Das Befestigungselement findet daher gemäß der Erfindung auch eine andere Verwendung und dient als Stützenfuß bei der Montage der Stützen für die Abstützung der Balkone wie noch weiter unten erläutert wird. Ein besonderer Vorteil besteht im Rahmen der vorliegenden Erfindung darin, daß der mit 2 bezeichnete Stützenfuß und der mit 1 bezeichnete Wandanker z. B.

aus Aluminium aus der gleichen Kokille gegossen werden können, so daß sich hier Kosten einsparen lassen.

Bei dem als Stützenfuß verwendeten Befestigungselement 2 sind der Kopf mit 21, der Schaft mit 22, der hintere im Durchmesser größere Schaftabschnitt mit 23, die innenliegende Mutter mit 26, die axiale Bohrung mit 25 und die Nut mit 29 bezeichnet.

Die Fig. 3a bis 3c zeigen ein ähnliches Befestigungselement 3 gemäß einer weiteren Variante der vorliegenden Erfindung, das sich von dem Befestigungselement 2 im wesentlichen dadurch unterscheidet, daß der Schaft wesentlich kürzer ist. Es ist hier nur der Schaftteil 33 mit größerem Durchmesser vorhanden, während der bei dem Befestigungselement 2 mit 22 bezeichnete vordere Teil des Schafts fehlt. Wie man aus Fig. 3c im Vergleich mit Fig. 2c erkennt, ist jedoch der Kopf 31 des Befestigungselements 3 entsprechend dem Kopf 21 des Befestigungselements 2 gestaltet. Auch hier ist wieder die Riffelung vorhanden. Ebenso vorhanden ist die innenliegende Mutter 36. Der Schaft 33 ist auch hier hohl mit der axialen Bohrung 35, die lediglich hier entsprechend kürzer ist. Auch dieses Befestigungselement 3 wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung als Stützenfuß für die Stützen der Balkonabstützung verwendet. Die ähnliche Gestaltung des Befestigungselements 3 verglichen mit den Befestigungselementen 1 und 2 hat den Vorteil, daß auch dieses Befestigungselement 3 aus der gleichen Kokille gegossen werden kann, wie die beiden anderen Befestigungselemente 1 und 2.

Die Fig. 4a bis 4c zeigen ein Befestigungselement gemäß einer weiteren Variante der Erfindung, das demjenigen gemäß Fig. 3a bis 3c ähnlich ist. Dieses Befestigungselement 4 wird ebenfalls als Stützenfuß bei der Befestigung der Abstützung für den Balkon verwendet. Das Befestigungselement 4 hat wiederum den kurzen Schaft 43 mit tellerartigem runden Kopf 41. Von dem Befestigungselement 3 unterscheidet sich das Befestigungselement 4 wie man aus Fig. 4a gut erkennt im wesentlichen dadurch, daß die innenliegende Mutter fehlt. Die Bohrung 45 entspricht im vorderen Bereich des Schafts 43 zunächst im Durchmesser der Bohrung 35. Es ist aber hier ein ringförmiger einspringender Absatz 46 vorhanden und dort wo bei dem Befestigungselement 3 die innenliegende Mutter vorhanden ist, hat das Befestigungselement 4 eine axiale Bohrung 47 mit einem etwas weiteren Querschnitt als die vordere axiale Bohrung 45. In allen anderen wesentlichen Elementen besteht in der Form zwischen dem Befestigungselement 4 und demjenigen mit der Bezugsziffer 3 Übereinstimmung, so daß auch diese beiden Befestigungselemente 3, 4 aus der gleichen Kokille gegossen werden können, wobei das Befestigungselement 4 lediglich eine anschließende weitere mechanische Bearbeitung erfährt.

Die Fig. 5a bis 5c zeigen ein weiteres Einzelelement, nämlich eine Winkelplatte 5, die bei der Verankerung des Balkons an der Gebäudewand verwendet wird, wie weiter unten noch erläutert wird. Wie man aus

dem Längsschnitt gemäß Fig. 5c erkennt hat die Winkelplatte 5 einen L-förmigen Querschnitt, mit einem langen in der montierten Stellung senkrechten Schenkel 51 und einem unteren in der montierten Stellung horizontalen kürzeren Schenkel 52, wobei beide einen rechten Winkel miteinander einnehmen. Der lange Schenkel 51 weist mehrere Langlöcher 53 (hier insgesamt 4) auf für die Befestigung. Der kurze waagrechte Schenkel ist ebenfalls mit Langlöchern 54 versehen, wie man insbesondere auch aus Fig. 5b erkennt. Im übrigen hat die Winkelplatte 5 noch waagrechte Stege 55 und Vertiefungen 56 an ihrem langen senkrechten Schenkel 51. Außerdem sind senkrechte Stege 57 vorhanden, wie man aus Fig. 5b erkennt, so daß die Vertiefungen 56 im Umriß rechteckig sind.

Nachfolgend wird die Wandverankerung eines Balkons gemäß der Erfindung mit Hilfe des in den Fig. 1a bis 1c dargestellten Befestigungselements 1 unter Bezugnahme auf die Fig. 6 und 7 näher beschrieben. In Fig. 6 ist das umlaufende Trägerprofil 60 eines an der Wand 61 zu befestigenden Balkons im Schnitt dargestellt. Es handelt sich um ein Trägerprofil 60 vorzugsweise aus Aluminium, mit mehreren horizontalen Kanälen 60a und einem unteren horizontalen einwärts gerichteten abgewinkelten Steg 60b. Dieses Trägerprofil 60 liegt wie man sieht mit seiner Unterseite auf dem unteren waagrechten Steg 52, der in der Fig. 5c im Längsschnitt dargestellten Winkelplatte 5 auf. Über eine nicht dargestellte Schraubverbindung von unten her durch den waagrechten Steg 52 durch die Langlöcher 54 der Winkelplatte hindurch wird die Winkelplatte 5 mit dem Trägerprofil 60 verschraubt. Die Langlöcher 54 sind in der Draufsicht gemäß Fig. 7 gestrichelt erkennbar. Der senkrechte Steg 51 der Winkelplatte 5 dient dazu, diese über die Schraubverbindung 62 (siehe Fig. 6) durch die Langlöcher 53 der Winkelplatte hindurch mit dem Kopf 11 des als Wandanker dienenden Befestigungselements 1 zu verschrauben. Der Schaft 10 des Befestigungselements 1 wird wie man aus Fig. 6 erkennt von einem in eine Bohrung in der Mauer 61 des Gebäudes eingeschobenen Rohr 63 über eine gewisse Länge aufgenommen. Dabei ist diese Länge, die der Schaft des Befestigungselements 1 in das Rohr 63 eingeschoben wird ebenso wie die Länge des Rohrs 63 selbst innerhalb gewisser Bereiche variabel, wodurch sich der Vorteil ergibt, daß man unterschiedliche Wandstärken der Gebäudemauer 61 ausgleichen kann. Wie aus Fig. 6 weiterhin ersichtlich ist befindet sich zwischen dem Mauerwerk 61 und dem Kopf 11 des Befestigungselements 1 eine Dämmschicht 64, die ebenfalls eine unterschiedlich Dicke je nach Gebäude aufweisen kann. Diese Dämmschicht 64 wird von dem Abschnitt 12 des Schafts des Befestigungselements 1 durchdrungen. Die Riffelung 51a der Winkelplatte 5 (siehe Fig. 5c) greift in die Riffelung 17 des Kopfs 11 des Befestigungselements 1 ein, so daß das Abrutschen der Winkelplatte 5 bei der Anbringung verhindert wird und gleichzeitig eine Anbringung der Winkelplatte 5 in unterschiedlichen Höhen am Kopf 11 des Befestigungselements 1 mög-

lich ist, um so eine exakte Ausrichtung des Balkons in der Waage zu erreichen.

Aus Fig. 7 erkennt man, daß eine weitere Befestigung des Wandankers 1 durch zwei Schrauben 65 erfolgt, die in Dübel im Mauerwerk eingreifen und die durch die Löcher 13a, 14a in den am Kopf 11 angeformten Laschen 13, 14 hindurchgreifen. Man kann wie dies bei der in Fig. 7 gezeigten Variante der Fall ist eine zusätzliche Platte 66 verwenden, die mit Muttern 67 am Schaft der Schrauben 65 festgelegt wird, wobei die Platte 66 am Mauerwerk 61 anliegt. Dadurch kann man vornehmlich die Kantenpressung des Mauerwerks verringern. Auf die gleichen Schrauben 65 werden dann weitere Muttern 68 aufgeschraubt, es folgen dann die Laschen 13, 14 des Befestigungselements und dann wiederum weitere Muttern 69, so daß der Kopf des Befestigungselements beidseitig der Laschen 13, 14 durch Muttern 68 und Kontermuttern 69 festgelegt ist.

Die Verbindung von dem Trägerprofil 16 des Balkons und dem als Wandanker dienenden Befestigungselement 1 wird dann mittels langer Schrauben 70 vorgenommen, deren Gewinde am Schaft in die innenliegenden Muttern 16 der Befestigungselemente 1 eingreift. Man kann außerdem den Schaft 10 des Befestigungselements 1 mit Hilfe in den Fig. 6 und 7 nicht dargestellter Spannhülsen, die radial in die Querbohrungen 18 (siehe Fig. 1) des Schafts 10 eingreifen, im Rohr 63 verankern. Es können dazu z. B. solche Spannhülsen dienen, die einseitig am Umfang axial geschlitzt sind und in die Querbohrungen 18 eingetrieben werden, so daß sie beim einbringen des Schafts 10 den Anker 1 in dem Rohr 63 verkeilen. Die erfindungsgemäße Wandverankerung des Balkons ermöglicht neben der genannten Ausrichtung des Balkons in der horizontalen auch eine Ausrichtung des Balkons in der vertikalen und den Ausgleich vorhandener Unebenheiten in der Fassade.

Nachfolgend wird nun unter Bezugnahme auf die Fig. 8 und 9 die Befestigung der Stützen für die bodenseitige Abstützung des Balkons näher beschrieben. In diesem Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine andere Ausführungsart des Balkons, nämlich um einen Balkon mit einer Betonplattform 71, während sich die in den Fig. 6 und 7 dargestellte Wandverankerung auf einen Balkon mit einem umlaufenden Trägerprofil 60 vorzugsweise aus Aluminium bezieht. Fig. 8 zeigt die Befestigung einer unteren Stütze 72 von der Unterseite der Plattform des Betonbalkons 71 und einer oberen Stütze 73, wobei diese Stützen 72,73 Aluminiumrohre sein können mit einem Profil wie es in Fig. 8 oben dargestellt ist. Diese Art der Befestigung gemäß Fig. 8 wird verwendet zwischen zwei Balkonen in zwei übereinanderliegenden Geschossen. Wie man sieht ist auf der Unterseite der Betonplattform 71 des Balkons ein Stützenfuß 3 der Variante gemäß den Fig. 3a bis 3c mit einer innenliegenden Mutter 36 vorgesehen. Dagegen wird auf der Oberseite der Betonplattform 71 des Balkons der Stützenfuß 4 gemäß der Variante der Fig. 4a bis 4c verwendet, bei dem keine innenliegende Mutter

vorhanden ist und die axiale Bohrung 45, 47 etwas anders gestaltet ist. Die Verbindung zwischen unterem Stützenfuß 3 und unterer Stütze 72 wird wiederum durch radial eingetriebene Spannhülsen 74 vorgenommen. In die innenliegende Mutter 36 des Stützenfußes 3 wird eine Gewindestange 75 eingeschraubt, die die Betonplattform 71 des Balkons in einer Bohrung durchsetzt. Damit ist die Festlegung des Balkons an der unteren Stütze 72 und dem Stützenfuß 3 gegeben. Aufgrund der innenliegenden Mutter 36 kann man die Gewindestange 75 in den unteren Stützenfuß 3 eindrehen. Zwischen dem Stützenfuß 3 und auch auf dem Stützenfuß 4 und der Betonplattform 71 des Balkons ist noch jeweils ein scheibenförmiges Elastomer-Lager 76 angeordnet. Bevor die obere Stütze 73 befestigt wird, wird nun zunächst auf die Gewindestange 75 auf der Oberseite der Betonplattform 71 eine Mutter 77 aufgeschraubt, die nicht mit dem Stützenfuß 4 verbunden ist, so daß man anschließend den Stützenfuß 4 darüberstülpen und diesen noch drehen kann. Die Festlegung des Stützenfußes 4 erfolgt dann von dessen Oberseite her mittels der Mutter 78, die auf das freie Ende der Gewindestange 75 aufgeschraubt wird. Über den Stützenfuß 4 stülpt man dann die obere Stütze 73, die wiederum mittels Spannhülsen 74 ähnlich wie dies bei dem Stützenfuß 3 gezeigt ist mit dem Schaft des Stützenfußes verbunden wird.

Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Fig. 9 die Befestigung der Stützen für die vertikale Abstützung einer Betonplatte 71 eines Balkons näher beschrieben, die bei einer Variante der Erfindung zur Anwendung gelangt, insbesondere bei der Befestigung der Stützen im letzten Obergeschoß, wenn eine Reihe von Balkonen mehrerer übereinanderliegender Geschosse an einem Gebäude angebracht werden. Wie man durch Vergleich mit der Darstellung der Fig. 8 ohne weiteres erkennt, ist der Stützenfuß 3 auf der Unterseite ebenso gestaltet wie der in der Variante gemäß Fig. 8 verwendete. Es werden wiederum radial eingetriebene Spannhülsen 74 für die Verbindung zwischen Stützenfuß 3 und Stütze 72 verwendet. Ebenso enthält der Stützenfuß 3 wieder eine eingegossene Mutter 36, in die die Gewindestange 75 eingeschraubt wird, die die Betonplattform 71 des Balkons durchdringt. Anders als bei der Variante gemäß Fig. 8 wird jedoch gemäß Fig. 9 für die Verbindung mit der Stütze 73 auf der Oberseite des Balkons hier der Stützenfuß 2 (siehe Fig. 2a bis 2c) mit dem längeren Schaft 22 verwendet, der ebenfalls eine eingegossene Mutter 26 enthält. Man kann also nach Befestigung der Gewindestange 75 in der eingegossenen Mutter 36 des Stützenfußes 3 an der Unterseite des Balkons anschließend auf der Oberseite des Balkons den Stützenfuß 2 mit der eingegossenen Mutter 26 auf die Gewindestange 75 aufdrehen.

Bei dieser Variante werden für die Verbindung von Stützenfuß 2 und Stütze 73 keine Spannhülsen verwendet, sondern ein Keilring 79, der zwischen dem oberen Ende des Schafts 22 und der Rohrrinnenfläche der Stütze 73 verkeilt werden kann, wobei hier die ringförmig

am Schaft 22 außen umlaufende Nut 29 des Stützenfußes 2 hilfreich ist (siehe Fig. 2). Zusätzlich kann man radiale Blechschrauben 80 verwenden, die radial in die Stützen 73 und den Abschnitt 23 des Schafts des Befestigungselements 2 eingeschraubt werden. Diese zusätzliche Verbindung über die Schrauben 80 ist nicht unbedingt notwendig und wird nur vorsorglich angewandt, um sicher zu stellen, daß zwischen Stütze 73 und Stützenfuß 2 kein Spiel besteht. Aus der Draufsicht im oberen Teil der Fig. 9 erkennt man, daß für die Blechschrauben 80 Längsnuten 81 im äußeren Umfang der Stütze 73 vorgesehen sind.

Diese Art der Stützenbefestigung gemäß Fig. 9 wird bei der obersten Stütze im letzten Obergeschoß angewandt, wenn kein weiterer Balkon am oberen Ende dieser Stütze 73 befestigt wird. Die Höhe der Stütze 73 im obersten Geschoß entspricht dabei etwa der Höhe des Geländers des obersten Balkons, wobei dieses Geländer an der Stütze 73 befestigt werden kann.

#### Patentansprüche

1. An einem Gebäude anbringbarer Balkon mit einem umlaufenden die Balkonebene aufspannenden Trägerprofil, das an wenigstens einer Stelle am Gebäude verankert wird, dadurch gekennzeichnet, daß eine im Vertikalschnitt L-förmige Winkelplatte (5) vorgesehen ist, auf deren horizontalem Schenkel (52) das umlaufende Trägerprofil (60) des Balkons aufliegt und daß Befestigungselemente als Wandanker (1) vorgesehen sind, die mit ihrem Schaft (10) in Rohre (63), die in der Gebäudewand liegen, eingeschoben sind, wobei die Wandanker (1) einen tellerartigen Kopf (11) aufweisen, der über Verbindungsmittel (62) mit dem vertikalen Schenkel (51) der Winkelplatte (5) verbunden ist und parallel zum vertikalen Schenkel (51) liegt und wobei Verbindungsmittel (70) für die Verbindung von Trägerprofil (60) und Wandanker (1) vorgesehen sind.
2. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem tellerartigen Kopf (11) des Wandankers (1) seitlich angeformte Laschen (13, 14) vorgesehen sind mit Löchern (13a, 14a), die Schrauben (65) aufnehmen, die in in der Wand (61) liegende Dübel eingreifen.
3. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß für die Verbindung des umlaufenden Trägerprofils (60) des Balkons mit dem Wandanker (1) Schrauben (70) vorgesehen sind, die in das Gewinde von in der Höhlung des Schafts der Wandanker (1) liegenden Muttern (16) eingreifen.
4. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß für die Verbindung der Winkelplatte

(5) mit dem Kopf (11) des Wandankers (1) Schrauben (62) vorgesehen sind, die durch Löcher (53) in der Winkelplatte (5) hindurch in den Kopf (11) des Wandankers (1) eingeschraubt werden.

5  
5. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der der Winkelplatte (5) zugewandten Seite des Kopfs (11) eine waagrechte Riffelung (17) angebracht ist, in die eine entsprechende Riffelung (51a) des senkrechten Schenkels (51) der Winkelplatte (5) eingreift.

10  
6. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich der horizontale Schenkel (52) der Winkelplatte (5) über Verbindungsmittel mit dem umlaufenden Trägerprofil (60) verbunden wird.

15  
7. An einem Gebäude anbringbarer Balkon, dadurch gekennzeichnet, daß dieser aus einem einteiligen gegossenen Fertigbetonelement mit innen liegender Bewehrung besteht und daß dieser eine ebene Plattform und einen mit der Plattform einstückigen diese umgebenden umlaufenden Rahmen umfaßt, wobei der Rahmen eine größere Materialstärke aufweist als die ebene Plattform und daß der Balkon bauseitig über vordere und hintere Stützen (72, 73) abgestützt ist, die über Befestigungselemente (2, 3, 4) mit dem Balkon verbindbar sind.

20  
25  
30  
8. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Befestigungselemente für die Verbindung der Stützen (72, 73) mit der Betonplattform (71) des Balkons Stützenfüße (2, 3) mit einem tellerartigem Kopf (21, 32) verwendet werden, der auf der Unterseite oder auf der Oberseite der Betonplattform (71) aufliegt und mit einem im montierten Zustand vertikalen Schaft (22, 33), der in seiner Höhlung eine innenliegende Mutter (26, 36) aufnimmt, die auf eine Gewindestange (75) aufschraubbar ist, die die Betonplattform (71) durchsetzt.

35  
40  
45  
9. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützenfüße (2, 3) über radial ein-  
treibbare Spannhülsen oder Spannkeile (74) oder über Keilringe (79) mit den rohrförmigen Stützen (72, 73) verbindbar sind.

50  
55  
10. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite der Betonplattform (71) Stützenfüße (3) verwendet werden mit eingegossener innenliegender Mutter (36) und auf der Oberseite der Betonplattform (71) Stützenfüße verwendet werden, die in einer Höhlung lose Muttern (77) aufweisen, die an der Betonplattform (71) auf-

liegen und weitere Muttern (78), die das gegenüber den Stützenfüßen (4) vorstehende Ende der Gewindestangen (75) an den Stützenfüßen (4) stirnseitig festlegen.

11. An einem Gebäude anbringbarer Balkon nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Anordnung mehrerer Balkone übereinander auf der Oberseite des obersten Balkons Stützenfüße (2) mit längerem Schaft als die Stützenfüße (3, 4) verwendet werden, wobei diese Stützenfüße im endseitigen Bereich ihres Schafts Nuten aufweisen und über in diese Nuten wenigstens teilweise eingreifende Keilringe (79) mit den über die Stützenfüße (2) gestülpten rohrförmigen Stützen (73) verkeilt werden.

12. Befestigungselement für die Wandverankerung eines Balkons mit umlaufenden Trägerprofil gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 oder für die Verbindung eines Balkons mit einer Betonplattform mit vertikalen Stützen für die Abstützung des Balkons gemäß einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (1, 2, 3, 4) einen hohlen Schaft (10, 22, 33, 43) aufweist und einen mit diesem verbundenen tellerartigen Kopf (11, 21, 31, 41), wobei die Höhlung des Schafts geeignet ist eine innenliegende Mutter (16, 26, 36) aufzunehmen.

13. Befestigungselement nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Mutter (16, 26, 36) in die Höhlung (15, 25, 35) des Schafts eingegossen ist.

14. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß der tellerartige Kopf (11, 21, 31, 41) an der dem Schaft abgewandten Seite eine waagrechte Riffelung (17) aufweist.

15. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß dieses am tellerartigen Kopf (11) seitlich angeformte Laschen (13, 14) mit jeweils Löchern (13a, 14a) aufweist.

16. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß dieses am Schaft im endseitigen Bereich eine ringförmig umlaufende Nut (19) aufweist.

17. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß dieses einen vorderen längeren Schaftabschnitt (10, 22) mit geringerem Durchmesser und einen hinteren kopfseitigen Schaftabschnitt (12, 23) mit größerem Außendurchmesser aufweist.

18. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft

(10) des Befestigungselements (1, 2, 3, 4) Querbohrungen (18) aufweist.

19. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der tellerartige Kopf (11, 21, 31, 41) des Befestigungselements achsparallele Bohrungen (20) aufweist. 5
20. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (4) anstelle einer eingeschweißten Mutter im vorderen Bereich eine im Querschnitt erweiterte Höhlung (47) geeignet zur Aufnahme einer Mutter aufweist. 10
21. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß dieses ein aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gegossenes Teil ist. 15
22. Verfahren zur Herstellung der Befestigungselemente nach einem der Ansprüche 12 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß unterschiedliche Varianten der Befestigungselemente (1, 2, 3, 4) zunächst aus der gleichen Kokille gegossen und danach die einzelnen Varianten durch mechanische Bearbeitung wie z. B. Absägen oder Abdrehen einzelner Bereiche erhalten werden. 20

25

30

35

40

45

50

55

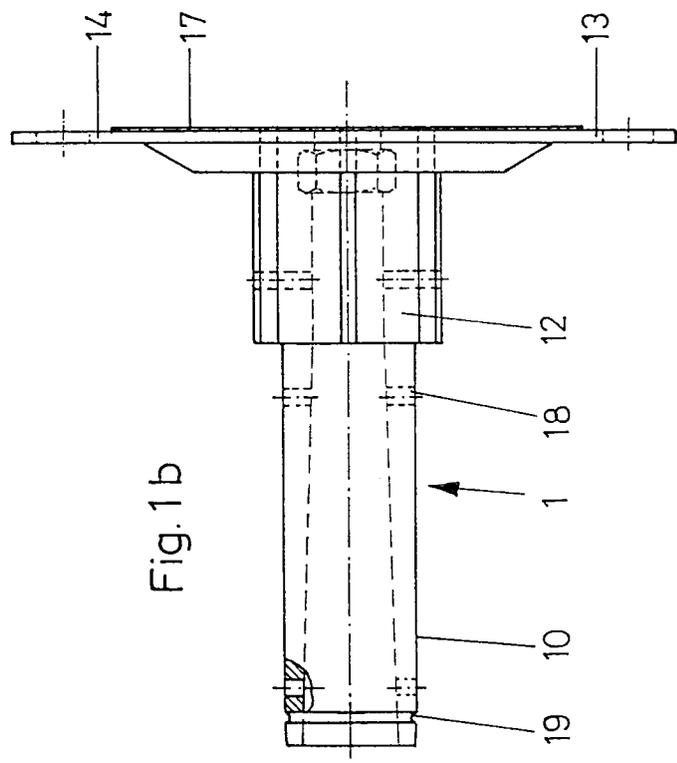
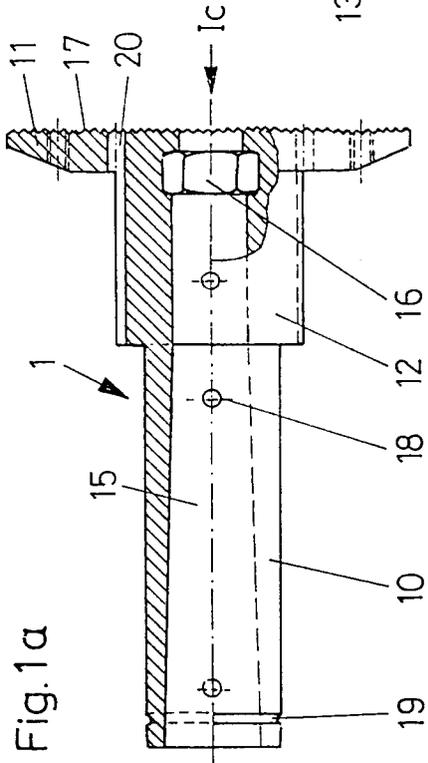
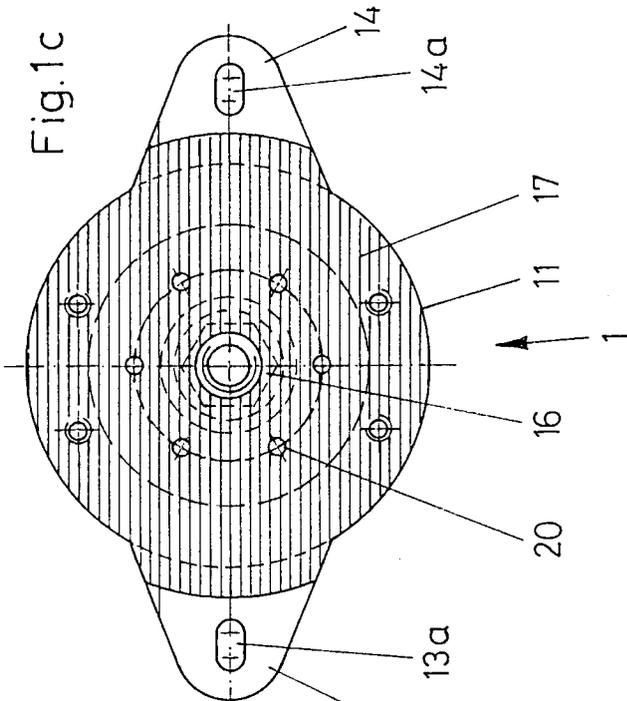


Fig. 2c

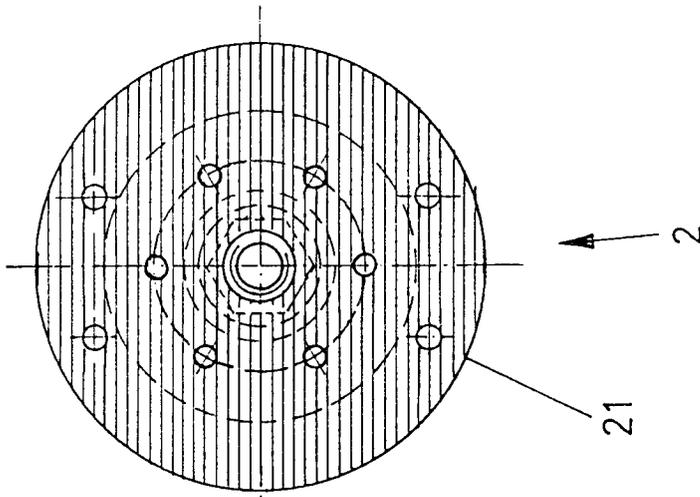


Fig. 2a

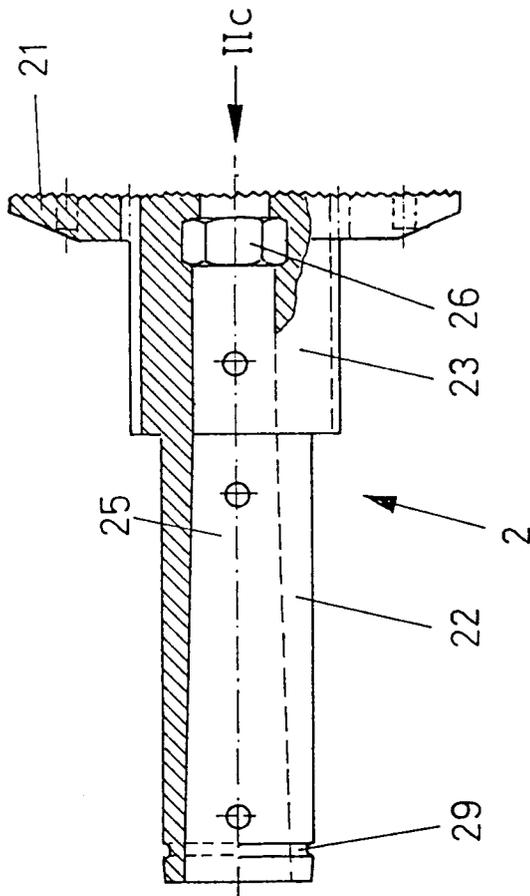


Fig. 2b

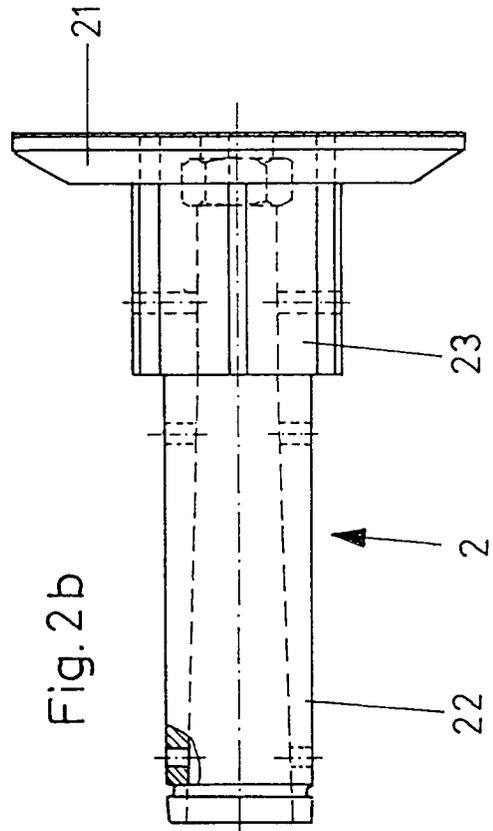


Fig. 3c

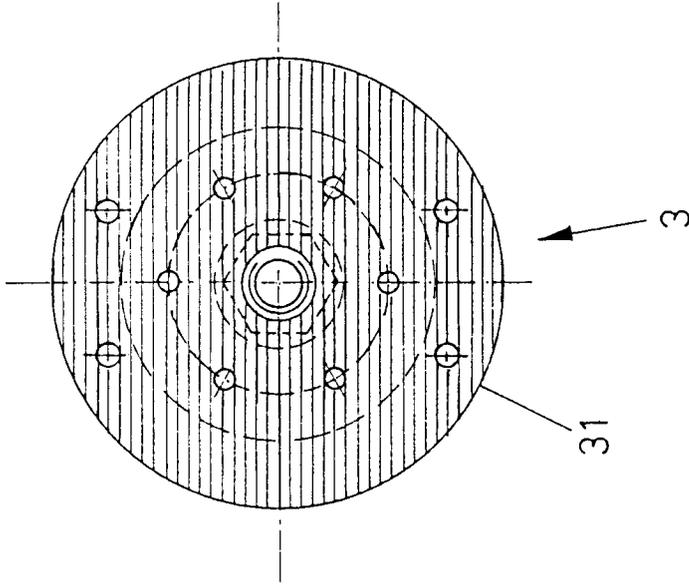


Fig. 3a

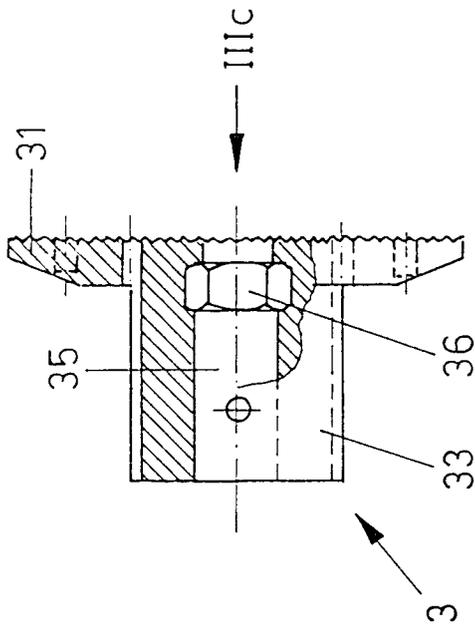


Fig. 3b

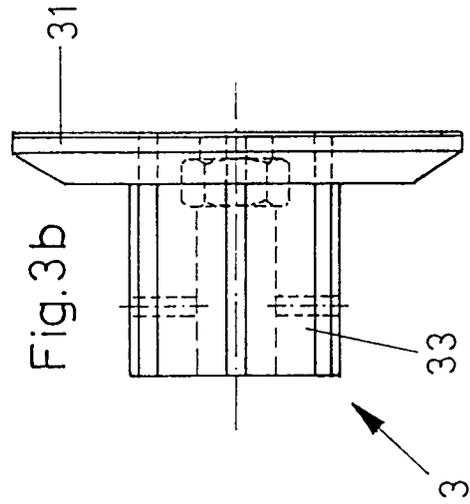


Fig. 4c

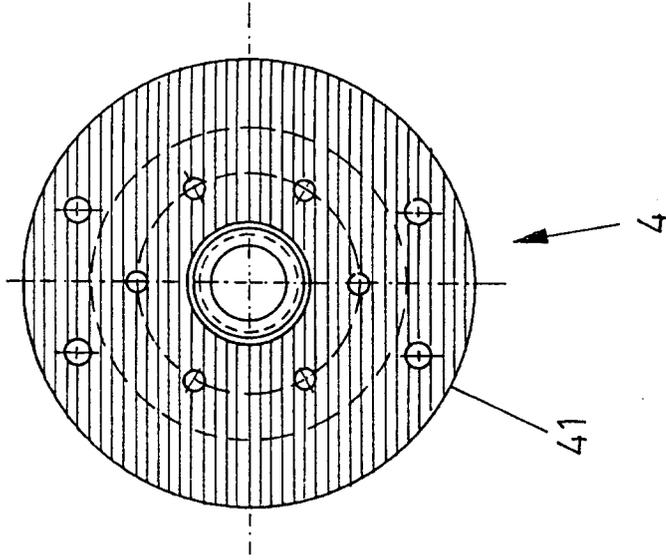


Fig. 4a

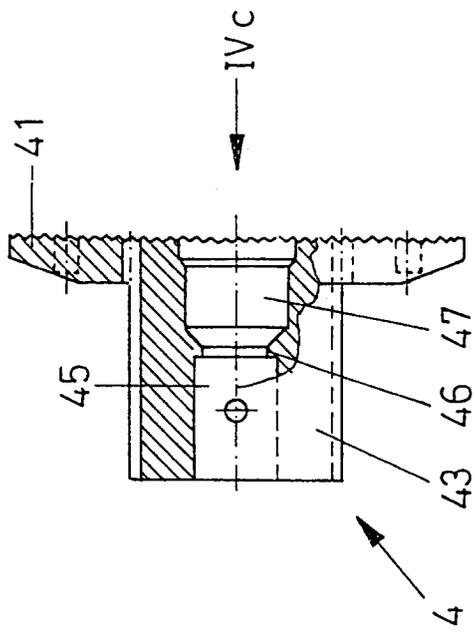


Fig. 4b

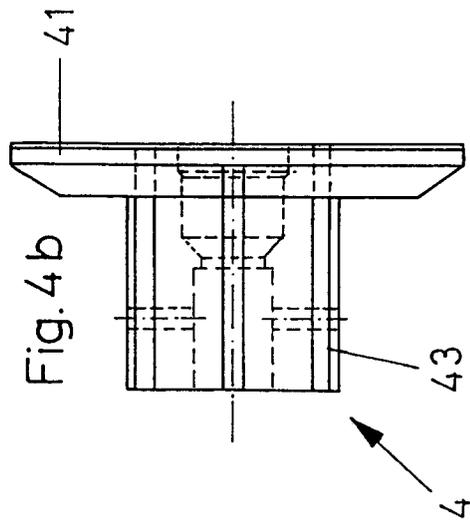


Fig. 5c

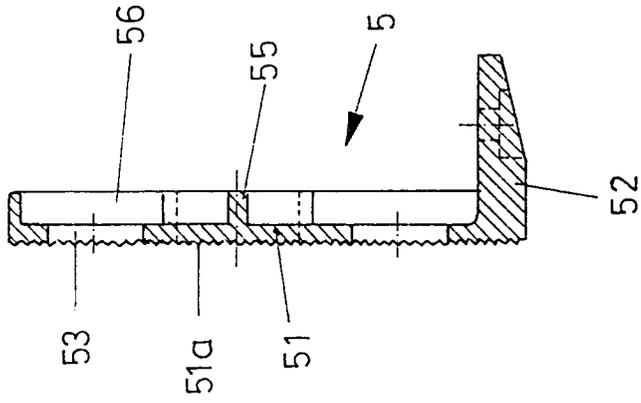


Fig. 5a

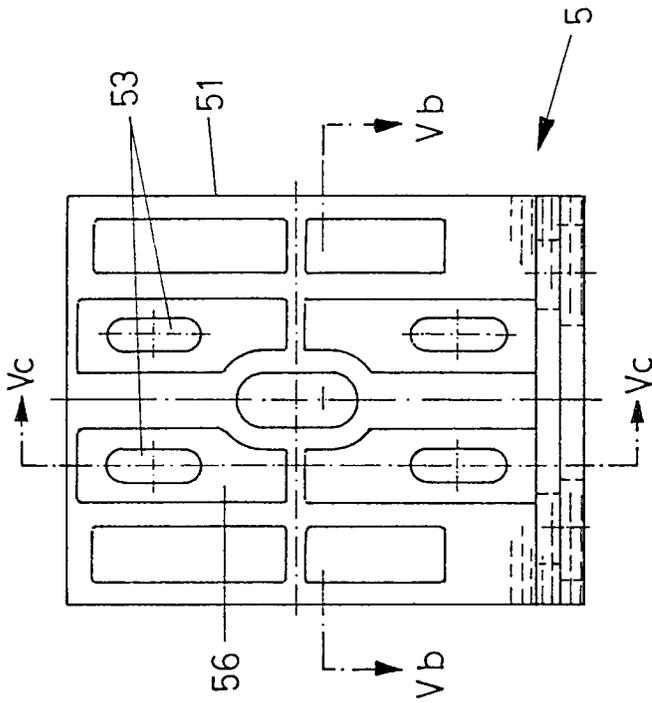


Fig. 5b

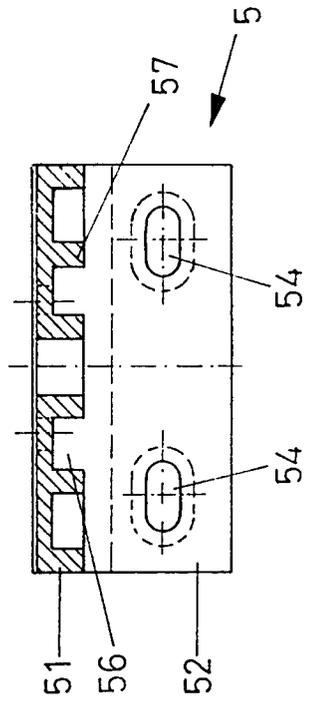


Fig. 6

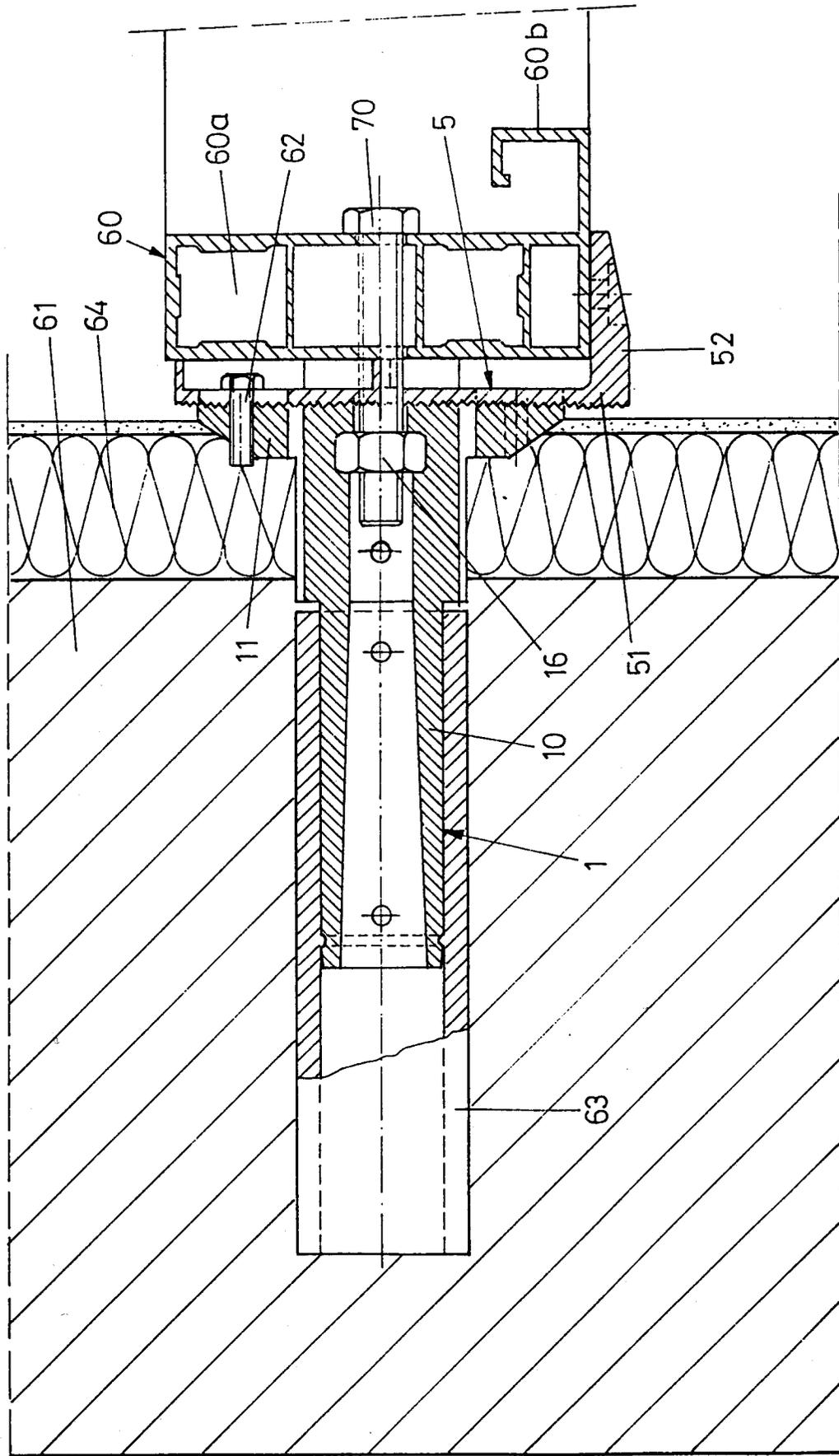


Fig.7

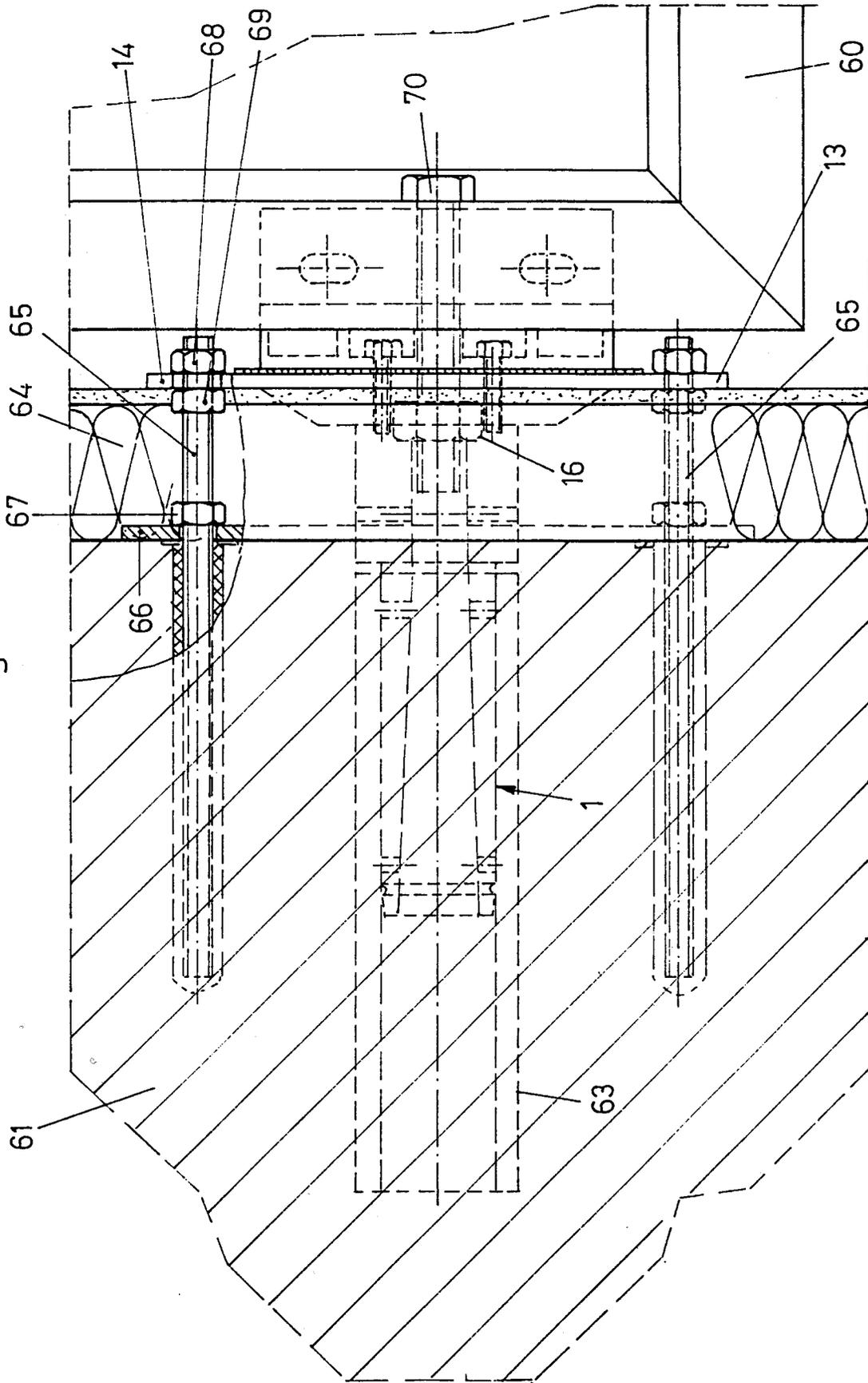
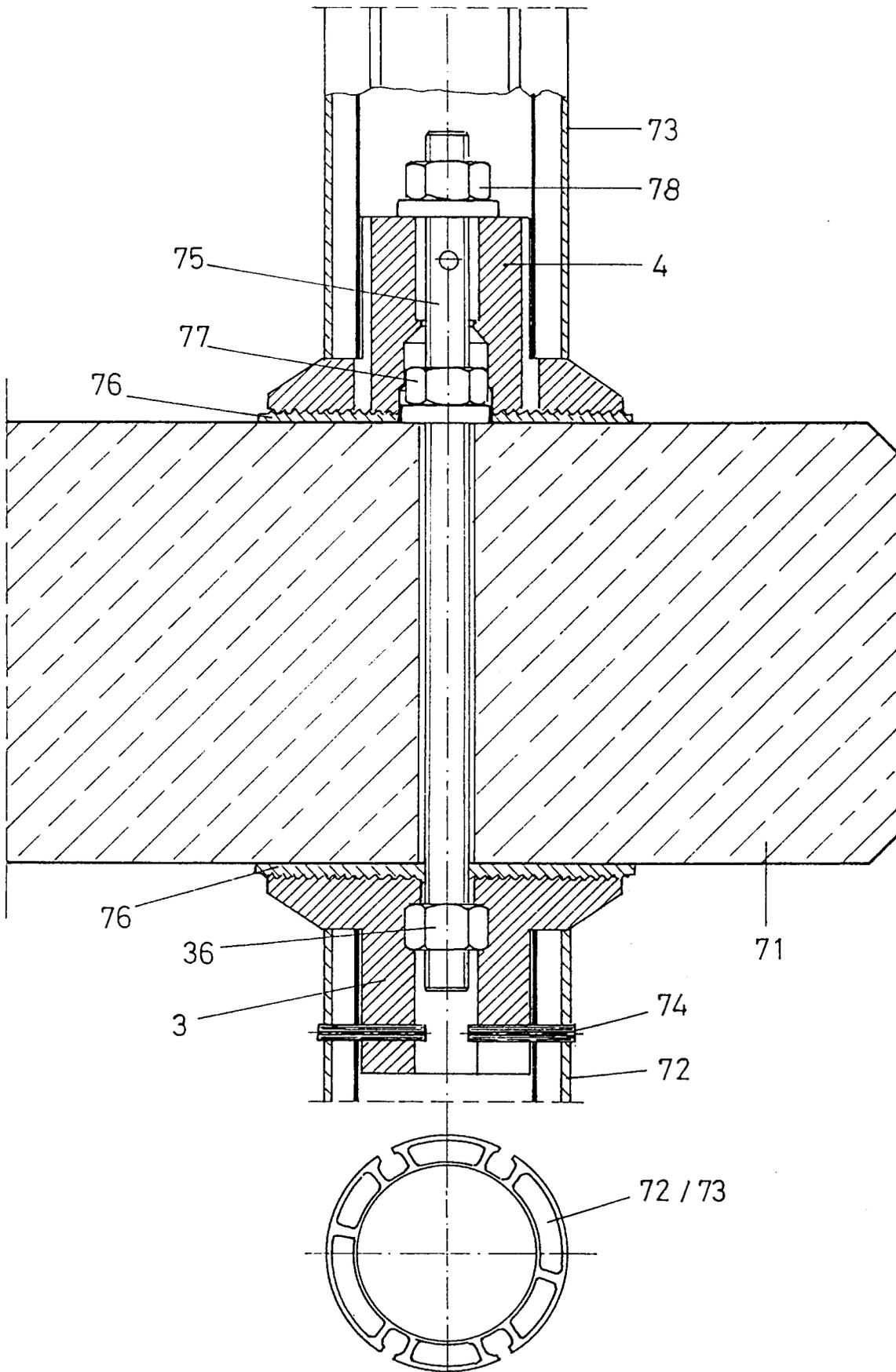
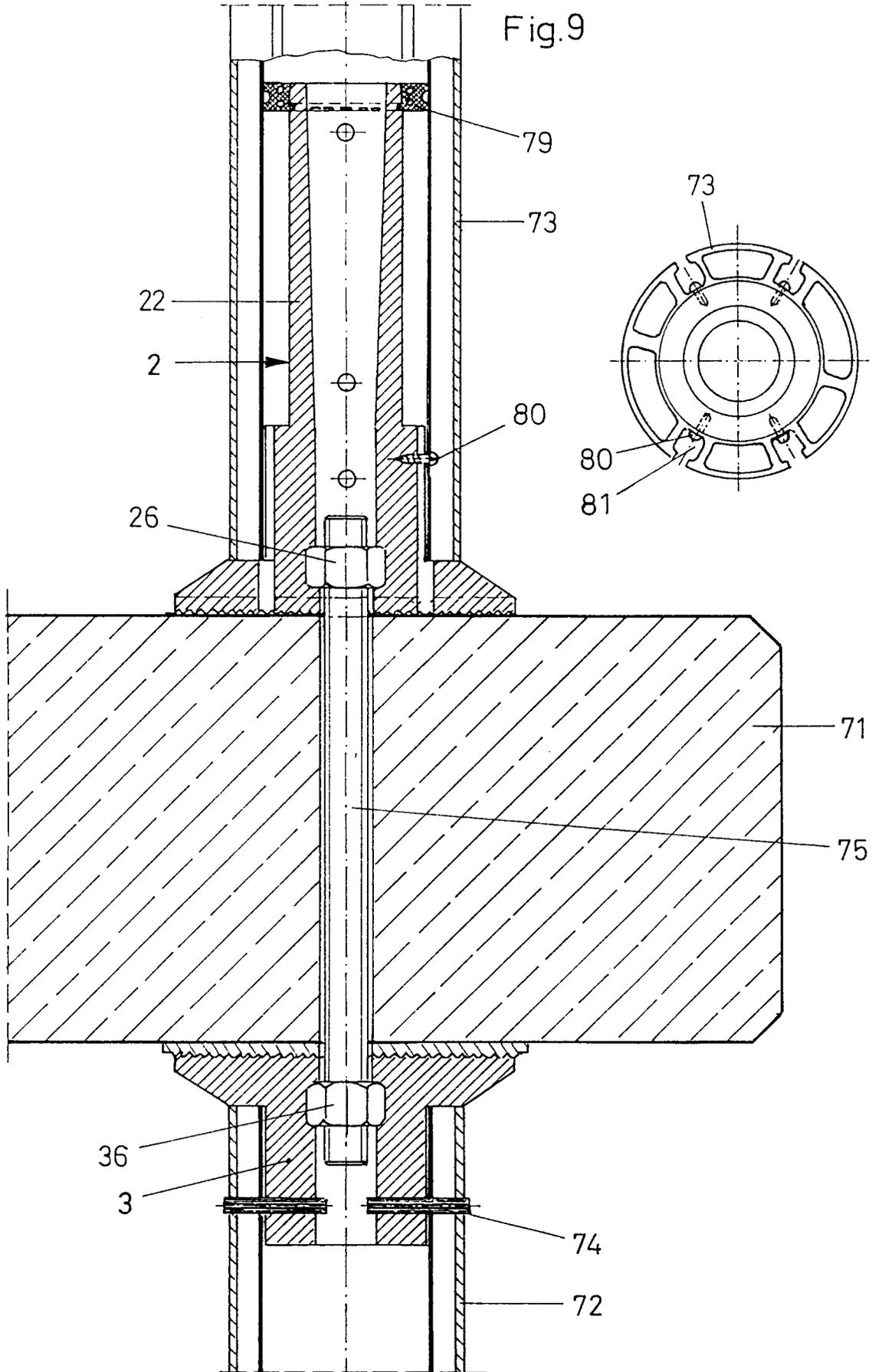


Fig. 8







Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 10 2545

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-U-94 06 442 (SCHULTE BALKON-SYSTEMBAU) * das ganze Dokument * ---	1,12	E04B1/00
A	EP-A-0 227 937 (MÜLLER) * Seite 13, Zeile 34 - Seite 15, Zeile 4; Abbildung 11 * ---	1,7,8	
A	DE-B-12 73 908 (FISCHER) * das ganze Dokument * ---	3,12	
X	DE-U-88 01 149 (HAKERT) * Anspruch 1; Abbildungen 1-3 * ---	7	
A,D	EP-A-0 561 058 (WEINBERG) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchesort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8.Mai 1996	Prüfer Clasing, M
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 Patentdokument, 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			

EPO FORM 1503 01.82 (F04C03)