

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 877 131 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.11.1998 Patentblatt 1998/46

(51) Int. Cl.⁶: **E04G 21/32**, E04G 3/00

(21) Anmeldenummer: 98108007.0

(22) Anmeldetag: 02.05.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 05.05.1997 DE 19718935
06.10.1997 DE 19744087

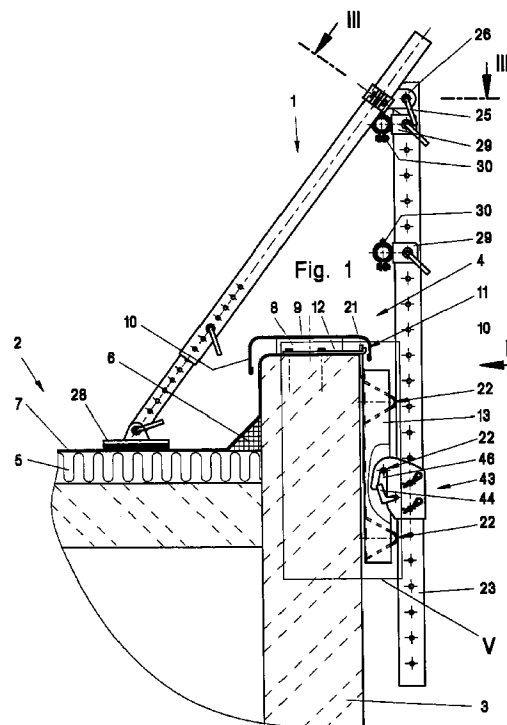
(71) Anmelder:
SIMON GmbH & Co. KG
Gerüst- und Befestigungsmodule
54538 Neidhof (DE)

(72) Erfinder:
• **Simon, Karl Josef**
54538 Neidhof (DE)
• **Brecht, Jürgen**
76676 Graben-Neudorf (DE)

(74) Vertreter:
Becker, Bernd, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
BECKER & AUE
Saarlandstrasse 66
55411 Bingen (DE)

(54) Befestigungsvorrichtung für ein Gerüst an einer Wand oder einer Attika

(57) Bei einer Befestigungsvorrichtung für ein Tragholme (23) umfassendes Sicherheits- oder Arbeitsgerüst (1) an einer Wand (3) oder einer Attika (4) ist jeder Tragholm (23) an einem wand- oder attikaseitigen Traglager (11) festgelegt. Um eine einfache und sichere Befestigungsvorrichtung zu schaffen, weist das Traglager (11) eine Ankerplatte (12) mit einem Schlitz 14 und eine Konsole (13) auf, die mit einem in den Schlitz (14) eingreifenden Sicherheitskopf (21) und Holmstützen (22) für den Tragholm (23) versehen ist.



EP 0 877 131 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigungsvorrichtung für ein Tragholme umfassendes Sicherheits- oder Arbeitsgerüst an einer Wand, einem Träger oder einer Attika, wobei jeder Tragholm an einem wand-, träger- oder attikaseitigen Traglager festgelegt ist.

Aus der DE 41 31 022 C2 ist eine Befestigungsvorrichtung für ein Arbeitsgerüst an einer Wand bekannt, die für jeden Tragholm des Arbeitsgerüsts ein an der Wand angeordnetes Traglager umfaßt. In zwei gegenüberliegenden Schenkein einer Grundplatte des Traglagers ist je ein Loch zur Befestigung des Traglagers an der Wand eingelassen. Weiterhin sind an der Grundplatte des Traglagers zwei vertikal abstehende Schenkel angeschweißt, zwischen denen der Tragholm über einen Sicherungsbolzen festgelegt ist. Dazu muß der Tragholm paßgenau zwischen die beiden Schenkel eingesetzt und gehalten werden. Eine der Durchtrittsöffnungen im Tragholm muß mit den in den Schenkein vorhandenen Löchern fluchtend ausgerichtet sein, denn nur in diesem Zustand kann der Tragholm mittels des Sicherungsstiftes an der Ankerplatte befestigt werden. Das Erstellen eines solchen Arbeitsgerüsts ist sehr arbeitsaufwendig und teuer. Weiterhin muß das Traglager relativ groß sein. Durch die beiden, von der Grundplatte abstehenden Schenkel ist ein großer Platzbedarf erforderlich. Demzufolge steht der Tragholm verhältnismäßig weit von der Wand ab, wodurch einerseits eine sichere Abstützung bei einer Verwendung des Gerüsts als Sicherheitsgerüst aufwendig, und andererseits das Erscheinungsbild der Wand negativ ist, wenn das Traglager nach dem Abbau des Gerüsts an der Wand verbleibt. Ferner ist die Benutzung des Traglagers bei einer Attika nicht problemlos. Soll das Traglager nach dem Abbau des Gerüsts an der Attika verbleiben, so muß eine Verblendung entsprechend groß ausgeführt werden. Weiterhin ist die Anbringung des Traglagers nur an der Frontseite der Attika möglich, wodurch keine günstige Krafteinleitung vorliegt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, durch die eine einfache, kostengünstige und sichere Anbringung eines Arbeitsgerüsts oder eines Sicherheitsgerüsts an einer Wand, einem Träger oder einer Attika gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Traglager eine Ankerplatte mit einem Schlitz und eine Konsole aufweist, die mit einem in den Schlitz eingreifenden Sicherheitskopf und Holmstützen für den Tragholm versehen ist. Durch diese Maßnahmen ist ein leichter und schneller Aufbau des Sicherheits- oder Arbeitsgerüsts sichergestellt. Nach der Anbringung der Ankerplatte sind keine weiteren Hilfsmittel und Werkzeuge mehr erforderlich.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Länge des Schlitzes in der Ankerplatte kürzer als die entsprechende Breite des endseitigen

konvexen Radius aufweisenden Sicherheitskopfes, wobei unterhalb des Radius eine Einschnürung vorhanden ist, die kleiner als die Länge des Schlitzes ist, und die Dicke des Sicherheitskopfes geringfügig kleiner als die Breite des Schlitzes ist. Hierdurch kann sich nach dem Einsetzen des Sicherheitskopfes in dem Schlitz die Konsole nicht mehr lösen. Ein Einschwenken des Sicherheitskopfes in den Schlitz ist durch den Radius ermöglicht, während ein Lösen des Sicherheitskopfes nur durch ein entsprechendes Ausschwenken desselben erfolgen kann, wodurch ein unbeabsichtigtes Trennen der Verbindung ausgeschlossen ist.

Eine flache Ausgestaltung des Sicherheitskopfes und damit ein kurzer Schlitz in der Ankerplatte wird nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung dadurch erreicht, daß der endseitige Radius des Sicherheitskopfes in der Breite des Sicherheitskopfes in Endkanten ausläuft. Hierbei kann weiterhin die Breite der Ankerplatte gering gehalten werden.

Die Erfordernisse an die Festigkeit und somit an die Sicherheit müssen stets gewährleistet sein, wobei das Gewicht der Befestigungsvorrichtung gering sein soll. Daher ist nach einer Weiterbildung der Erfindung die Einschnürung asymmetrisch in dem Sicherheitskopf eingearbeitet, und auf jeder Seite der Einschnürung ist mindestens eine der Höhe des Schlitzes in der Ankerplatte entsprechende Einschnürungskante vorhanden. Die asymmetrische Einschnürung erlaubt das Einschwenken in den Schlitz, wobei auf der gegenüberliegenden Seite noch genügend Material vorhanden ist, um eine ausreichende Festigkeit zu gewährleisten. Die Einschnürkante erlaubt das Anlegen der Einschnürung an die Ankerplatte und somit ein Einschwenken des Sicherheitskopfes in den Schlitz um einen Punkt der Einschnürkante.

Zweckmäßigerweise ist der Abstand zwischen der zur Mittelachse des Sicherheitskopfes näher liegenden Einschnürungskante und der gegenüber hinter der Mittelachse liegenden Endkante geringfügig kleiner als die Länge des Schlitzes in der Ankerplatte. Hierdurch ist ein passgenaues Einschwenken ermöglicht, ohne daß vom Gerüstersteller der genaue Sitz der Teile zueinander überprüft werden muß. Nach dem Einschwenken liegt eine der Endkanten bereits direkt in der Nähe des Endes des Schlitzes, und durch ein leichtes Verschieben liegt der Sicherheitskopf bereits auf der Ankerplatte auf.

Die Krafteinleitung zwischen dem Sicherheitskopf und der Ankerplatte soll optimal gestaltet werden. Hierbei soll auch eine Überbeanspruchung von einzelnen Bereichen vermieden werden, durch die eine Aufquetschung des Materials erfolgen würde, wodurch die Teile nicht mehr zusammengefügt bzw. gelöst werden könnten. Daher ist bevorzugt von der Breite des Sicherheitskopfes mindestens einseitig eine zur Mittelachse des Sicherheitskopfes senkrecht ausgerichtete Auflagefläche vorgesehen. Die Krafteinleitung erfolgt somit senkrecht in die Ankerplatte, was eine günstige Übertragung

darstellt.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform verläuft von der zur Mittelachse des Sicherheitskopfes näher liegenden Einschnürungskante eine Einweisschräge in Richtung der Endkante. Über diese Einweisschräge wird der Montagevorgang nochmals vereinfacht, da nach dem Einsetzen des Sicherheitskopfes in den Schlitz die Konsole unter ihrem Eigengewicht wieder in die senkrechte Lage schwenkt. Dabei wird der Sicherheitskopf unter der Wirkung der im Schlitz anliegenden Einweisungsschräge im Schlitz zentriert.

Damit die Konsole beim Einsetzen in den Schlitz der Ankerplatte einen großen freien Schwenkbereich hat, ist bevorzugt von jeder Seite der Einschnürung je eine zu einer Basis der Konsole verlaufende, vom Radius des Sicherheitskopfes wegweisende Schrägkante vorgesehen, wobei die Basis der Konsole die gleiche Ausrichtung wie der Sicherheitskopf aufweist. Dabei wird aus Fertigungs- und Kostengründen der Sicherheitskopf und die Basis der Konsole einstückig ausgebildet.

Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind an der Basis der Konsole zwei Schenkel abgebogen, wobei die Lage von der Basis und den Schenkeln ein U-Form ergibt. Somit ist zum einen eine große Steifigkeit der Konsole vorgegeben und zum anderen sind große Flächen vorhanden, an denen der Tragholm befestigt werden kann. Damit die Befestigung des Tragholmes ohne geringen Teileaufwand bei größtmöglicher Festigkeit und ohne großen Kostenaufwand erfolgen kann, sind zweckmäßigerweise die den Tragholm festsetzenden Holmstützen zwischen den Schenkeln angeordnet.

Zur einfachen Herstellung der Holmstützen bestehen die Holmstützen aus einem dem Sicherheitskopf nahen Stützwinkel, einem dem Sicherheitskopf entfernten Stützwinkel und einem zwischen den Stützwinkeln angeordnetem Tragbolzen.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Schlitz in der Ankerplatte parallel zur Vorderkante der Wand ausgerichtet, und die Ankerplatte weist an ihrem freien Ende vor dem Schlitz eine schlitzparallele Abkantung auf. Sonach liegt die Konsole mit ihrer Basis praktisch unmittelbar an der Wand, wodurch das Gerüst bereits in einer Richtung gegen ein Kippen gesichert ist. Weiterhin steht die Ankerplatte kaum über die Wand über, wodurch sie stets an der Wand verbleiben kann. Die Ankerplatte kann ebenfalls an einer Attika verbleiben, da sie durch eine anzubringende Verblendung komplett verdeckt wird. Dabei ist der Abstand zwischen der Verblendung und der Wand ausreichend, um auch nachträglich den Tragholm an der Ankerplatte zu befestigen. Weiterhin ist durch den kurzen Überstand der Ankerplatte über die Wand hinaus das Biegemoment sehr klein, wodurch die Ankerplatte dünner und damit preiswerter ausgeführt werden kann.

Bevorzugt weist die Ankerplatte in ihrer der Wand oder der Attika zugeordneten Fläche Befestigungsbohrungen auf.

Daher müssen keine zusätzlichen Befestigungselemente an der Ankerplatte angebracht werden. Weiterhin ist zweckmäßigerweise vorgesehen, daß die Fläche der Ankerplatte parallel zur Achse des Schlitzes ausgerichtet ist. Dadurch kann das Gerüst auch problemlos an jeder Wand angeschlagen werden. Bevorzugt ist in der Fläche der Ankerplatte mindestens eine Ausstanzung eingelassen. Bei einer Verkleidung oder einer Verschindelung kann somit auch das über der Ankerplatte angeordnete Material befestigt werden. Die Befestigung erfolgt mit Nägeln oder Schrauben, die durch die Ausstanzung hindurchgeführt werden.

Die Ankerplatte soll bei der Verwendung auf einer Attika möglichst nahe an der Vorderkante der Wand positioniert werden, wobei der Schlitz noch frei zugänglich sein muß. Daher weist nach einer alternativen Ausgestaltung die Ankerplatte Justieranschlüge auf, deren Anschlagfläche im Bereich der der Abkantung abgewandten Schlitzkante verläuft. Die Ankerplatte muß somit nur auf die Attika aufgelegt und nach hinten bis zum Anschlag geschoben werden.

Zur einfachen Anordnung des Gerüsts an dem Tragholm ist nach einer Weiterbildung der Erfindung der Tragholm des Sicherheits- oder Arbeitsgerüsts über einen Schlaufenhaken an der Konsole befestigt.

Wenn das Gerüst als Sicherheitsgerüst verwendet werden soll, muß es einen den Schutzvorschriften der Berufsgenossenschaft entsprechenden genügen Überstand über die Attika hinaus haben. Ein Kippen des Gerüsts nach außen ist bereits durch die Anlage der Konsole an der Wand verhindert. Der andere Freiheitsgrad, das Kippen des Gerüsts nach innen, wird bevorzugt dadurch eingeschränkt, daß beim Sicherheitsgerüst am Tragholm an dem über die Attika reichenden Bereich eine Schrägstütze befestigt ist, deren Bodenplatte sich auf einem Flachdach abstützt. Die Verbindung zwischen Schrägstütze und Tragholm ist gelenkig und lösbar, wobei die Gelenkigkeit durch Verschraubung vermieden werden kann. Somit kann eine Schrägstütze in einem Bereich des Flachdaches, in dem gearbeitet wird, aus dem Arbeitsbereich entfernt werden.

Bei der Verwendung des Gerüsts als Arbeitgerüst verläuft der Tragholm parallel zu der Wand relativ weit nach unten. Gemäß einer vorteilhaften Anwendung ist daher beim Arbeitsgerüst am Tragholm ein Abstandshalter befestigt, dessen Stützplatte sich an der Wand abstützt, wobei ein Traggerüst vorhanden ist. Sollte das Traggerüst mit dem Arbeitsbereich sich im oberen Bereich der Attika befinden, so kann auf die Anbringung von Schrägstützen verzichtet werden, will durch die Außenlast ein Kippmoment nach innen nicht möglich ist.

Die Befestigungsvorrichtung ist in der Regel der Witterung ausgesetzt. Um trotzdem eine lange Lebensdauer und eine ausreichende Qualität zu erreichen, sind zweckmäßigerweise alle Metallteile aus einem nichtrostenden Stahl oder aus einem Stahl mit einem

Oberflächenschutz hergestellt.

Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand von Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine Wand mit einer Attika und einem dahinterliegenden Flachdach mit einem an einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung angebrachten Sicherheitsgerüst,
- Fig. 2 eine Seitenansicht auf Fig. 1 in Pfeilrichtung II,
- Fig. 3 einen Schnitt in Pfeilrichtung III-III gemäß Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,
- Fig. 4 einen Schnitt durch eine Wand mit einem davor angeordneten, an einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung angebrachten Arbeitsgerüst,
- Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung einer alternativen Ankerplatte,
- Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit VI gemäß Fig. 1,
- Fig. 7 eine Ansicht auf Fig. 6 in Pfeilrichtung VII,
- Fig. 8 eine Ansicht in Pfeilrichtung VIII gemäß Fig. 6,
- Fig. 9 eine vergrößerte Darstellung einer alternativen Ausgestaltung der Einzelheit IX gemäß Fig. 6,
- Fig. 10 einen Schnitt durch den Schlitz der Ankerplatte mit darunter liegendem Sicherheitskopf,
- Fig. 11 einen Schnitt durch den Schlitz der Ankerplatte mit darin eingestecktem Sicherheitskopf,
- Fig. 12 einen Schnitt durch den Schlitz der Ankerplatte mit eingeschwenktem Sicherheitskopf und
- Fig. 13 einen Schnitt durch den Schlitz der Ankerplatte mit vollständig plziertem Sicherheitskopf.

In den Fig. 1 und 2 ist ein Gerüst 1 dargestellt, das als Sicherheitsgerüst aufgebaut ist. Hierbei dient das Gerüst 1 als Absturzsicherung bei Arbeiten auf einem Flachdach 2. Die Wand 3 ist über die Höhe des Flach-

daches 2 als Attika 4 ausgebildet. Auf dem Flachdach 2 ist eine Isolierschicht 5 aufgelegt. In der Ecke zwischen dem Flachdach 2 und der Attika 4 ist ein Dämmkeil 6 eingelegt. Eine Dichtfolie 7 verläuft über der Isolierfolie 5, dem Dämmkeil 6 und der Attika 4. Auf der Attika 4 ist über hintereinander angeordnete, beabstandete Abstandshalter 8 eine Verblendung 9 angebracht, die das Eindringen von Feuchtigkeit in die Attika 4 bzw. die Wand 3 verhindert. Die Verblendung 9 besitzt auf jeder Seite Verblendungswinkel 10 mit ausreichendem Spiel zwischen der Wand 3 bzw. der Attika 4. Somit ist eine gute Hinterlüftung gewährleistet.

An der Attika 4 ist das Traglager 11 für das Gerüst 1 befestigt. Das Traglager 11 besteht aus einer Ankerplatte 12 und einer Konsole 13. In der Ankerplatte 12 ist ein Schlitz 14 eingearbeitet, der parallel zur Vorderkante 15 der Wand 3 ausgerichtet ist. Eine schlitzparallele Abkantung 16 ist am freien Ende 17 der Ankerplatte 12 vor dem Schlitz 14 vorhanden (sh. hierzu auch die Fig. 6 bis 8). Die Abkantung 16 bewirkt eine Verstärkung der Ankerplatte 12, wodurch sie sich nicht durchbiegen kann. Weiterhin besitzt die Ankerplatte 12 in ihrer der Attika 4 zugeordneten Fläche 18 Befestigungsbohrungen 19, die unterschiedlich groß sind, da sie zum einen für nicht dargestellte Nägel und zum anderen für Schrauben 20 vorgesehen sind. Dadurch ist sichergestellt, daß die Ankerplatte 12 sowohl an Stein- bzw. Betongebäuden als auch an Holzkonstruktionen befestigt werden kann. Die Konsole 13 weist einen Sicherheitskopf 21 auf, der in den Schlitz 14 der Ankerplatte 12 eingreift und die Konsole 13 haltet. Weiterhin ist die Konsole 13 mit Holmstützen 22 versehen, über die ein Tragholm 23 des Gerüsts 1 festgesetzt wird. Der Tragholm 23 ragt über die Attika 4 hinaus und an seinem freien Ende ist eine längenverstellbare Schrägstütze 24 befestigt. Die Befestigung erfolgt über ein am Tragholm 23 mit einem Sicherungsstift 25 angebrachtes Klemmgelenk 26. Im Klemmgelenk 26 ist die Schrägstütze 24 um die Klemmgelenkachse 27 drehbar festgesetzt. Am unteren Ende der Schrägstütze 24 ist eine Bodenplatte 28 angebracht, mit der sie auf dem Flachdach 2 aufliegt. Weiterhin sind am Tragholm 23 oberhalb der Attika 4 über Gerüstrohrschellen 29 Sicherheitsholme 30 angebracht.

In der Arbeitslage der Konsole 13 des Traglagers 11 darf die Konsole 13 sich nicht von der Ankerplatte 12 lösen. Dazu ist die Länge des Schlitzes 14 kürzer als die entsprechende Breite des Sicherheitskopfes 21. Um den Sicherheitskopf 21 in den Schlitz 14 einsetzen zu können, besitzt er einen endseitigen konvexen Radius 31, und unterhalb vom Radius 31 weist er eine Einschnürung 32 auf, die kleiner ist als die Länge des Schlitzes 14. Um den Sicherheitskopf 21 in den Schlitz 14 einsetzen zu können, ist der Sicherheitskopf 21 geringfügig dünner als die Breite des Schlitzes 14.

Der am Sicherheitskopf 21 vorhandene endseitige Radius 31 erstreckt sich über die ganze Breite des Sicherheitskopfes 21 und bildet dabei Endkanten 33.

Unterhalb der Endkanten 33 befindet sich die Einschnürung 32, die asymmetrisch in den Sicherheitskopf 21 eingearbeitet ist, d.h. von einer Seitenkante unterhalb der Endkanten 33 ist mehr Material herausgearbeitet worden als von der Gegenseite. Eine der Dicke der Ankerplatte 12 entsprechende Einschnürungskante 34 ist in jeder Seite der Einschnürung 32 eingearbeitet, über die der Sicherheitskopf 21 in den Schlitz 14 geschwenkt wird.

Zum Einsetzen des Sicherheitskopfes 21 in den Schlitz 14 ist der Abstand zwischen der zur Mittelachse 35 des Sicherheitskopfes 21 näher liegenden Einschnürungskante 34 und der gegenüberliegenden Endkante 33 kleiner als die Länge des Schlitzes 14. Der Sicherheitskopf kann somit in den Schlitz 14 einsinken, was durch das Vorhandensein des Radius 31 noch erleichtert wird. Unterhalb der Endkanten 33 weist der Sicherheitskopf 21 beidseitige Auflageflächen 36 auf, die senkrecht zur Mittelachse 35 ausgerichtet sind und eine senkrechte Lage der Konsole 13 am Traglager 11 bewirken. Durch eine Einweisschräge 37 wird die Selbstzentrierung des Sicherheitskopfes 21 im Schlitz 14 erreicht und gleichzeitig sichergestellt, daß der Sicherheitskopf 21 sich nicht selbsttätig aus dem Schlitz 14 lösen kann. Die Einweisschräge 37 befindet sich an der zur Mittelachse 35 des Sicherheitskopfes 21 näher liegenden Einschnürungskante 34 und verläuft in Richtung der Endkante 33, wobei sie aber in die von der Endkante 33 abgehenden Auflagefläche 36 eintaucht. Hierbei ist der Abstand zwischen dem Eintauchpunkt der Einweisschräge 37 in die Auflagefläche 36 und dem Treffpunkt zwischen der gegenüberliegenden Einschnürungskante 34 mit deren Auflagefläche 36 geringfügig kleiner als die Länge des Schlitzes 14.

Damit die Konsole 13 im Schlitz 14 geschwenkt werden kann, muß der Bereich unterhalb Einschnürungskanten 34 mindestens auf der Seite, auf der sich die Einweisschräge 37 befindet, freigelegt sein. Mit den von den Einschnürungskanten 34 nach außen und unten weglaufenden Schrägkanten 38 ist dies sichergestellt.

Der Sicherheitskopf 14 ist an der Konsole 13 angeschweißt. Um ein gerigfüßiges Kippen zu vermeiden, muß zwischen der Basis 39 der Konsole 13 und der Wand 3 ein nicht dargestelltes Distanzstück befestigt werden. Bei einer einstückigen Ausführung von Sicherheitskopf 14 und Konsole 13 ist dies nicht erforderlich. Die Konsole 13 liegt mit ihrer ganzen Länge an der Wand 3 an. In der Verlängerung des Sicherheitskopfes 21 befindet sich die Basis 39 der Konsole 13. Von der Basis 39 ist auf jeder Seite ein von der Wand wegweisender Schenkel 40 abgebogen. Die Basis 39 mit den Schenkeln 40 ergeben einen U-förmigen Querschnitt der Konsole 13. Die den Tragholm 23 festsetzenden Holmstützen 22 sind in bzw. zwischen den Schenkeln 40 angeordnet. Die Holmstützen 22 bestehen einerseits aus zwei beabstandeten gleich hohen Stützwinkeln 41 und andererseits aus einem Tragbolzen 42, der zwi-

schen den Stützwinkeln 41 in den Schenkeln 40 eingeschweißt ist. Ein Stützwinkel 41 befindet sich in der Nähe des Sicherheitskopfes 21, während der andere Stützwinkel 41 am vom Sicherheitskopf 21 entfernten Ende der Konsole 13 vorhanden ist. Die Befestigung des Tragholmes 23 erfolgt über einen Schlaufenhaken 43, der den Tragbolzen 42 hintergreift, wobei ein Fallriegel 44 die Verbindung selbsttätig sichert. Der Abstand zwischen dem Tragbolzen 42 und den Stützpunkten 45 der Stützwinkel 41 ist so ausgelegt, daß der Tragholm 23 spielfrei anliegt. Eventuelle Ungenauigkeiten werden durch eine schräge Schlaufenöffnung 46 des Schlaufenhakens 43 ausgeglichen. Der Tragholm hat somit eine sichere Dreipunkt-Auflage.

In Fig. 4 ist vor einer Wand 3 mit Flachdach 2 und Attika 4 ein als Arbeitsgerüst ausgelegtes Gerüst 1 angebracht. Die Ankerplatte 12 ist oben auf der Attika 4 befestigt. Am nach unten, der Wand 3 zugeordneten Teil des Tragholmes 23 trägt dieser einen verstellbaren Abstandshalter 47. Zwischen einer am Tragholm 23 angebrachten Haltestange 48 ist ein Traggestell 49 angeordnet. Falls das Gerüst 1 direkt an einer Wand 3 zu befestigen ist, weist die Ankerplatte 12 direkt hinter dem Schlitz 14 eine weitere Biegung 57 auf. An die Biegung 57 schließt sich die Fläche 18 mit den darin angeordneten Befestigungsbohrungen 19 an (Fig. 5), über die die Ankerplatte 12 an der Wand 3 befestigt wird.

Bei der Befestigung auf der Attika 4 kann die Ankerplatte 12 auf der Attika 4 verbleiben. Der über die Wand 3 hinausragende Teil ist so klein, daß er hinter der Verblendung 9 verschwindet. Durch an den Seiten angebrachte Justieranschlüge 50 ist das paßgenaue Anbringen der Ankerplatte 12 erleichtert (sh. dazu die Strich-Zweipunkt-Linie in der Fig. 8 und die Fig. 9). Dabei wird die Ankerplatte 12 auf die Attika 4 aufgelegt und nach hinten geschoben bis die Anschlagflächen 51 der Justieranschlüge 50 an der Wand 3 anliegen. In dieser Stellung erfolgt dann die Befestigung der Ankerplatte 12, denn in dieser Stellung ist der Schlitz 14 in der Ankerplatte 12 noch komplett vor der Wand 3.

Wenn die Ankerplatte 12 auf der Attika 4 verbleiben soll, so kann diese unterhalb der Isolierfolie 7 angebracht werden. Somit sind auch die Schrauben 20 bzw. die Nägel vor Korrosion geschützt. Wenn dann auf der Attika 4 ein Verschiebung erfolgen soll, so ist es notwendig, auch im Bereich der Fläche 18 der Ankerplatte 12 Befestigungsmöglichkeiten vorzusehen. In der Fläche 18 ist dazu eine große Ausstanzung 52 eingelassen, über die notwendige Befestigungselemente durch die Ankerplatte 12 hindurch in die Attika 4 eingearbeitet werden können.

Im folgenden werden die Arbeitsschritte zum Zusammenfügen der Konsole 13 mit der Ankerplatte 12 beschrieben, (vergl. Fig. 10 bis 13). In diesen Figuren ist die Ankerplatte 12 im Bereich des Schlitzes 14 geschnitten. Zum Zusammenfügen muß die Konsole 13 mit dem daran angeordneten Sicherheitskopf 21 geschwenkt werden (Fig. 10). Die in der Zeichnung

rechte Endkante 33 wird durch den Schlitz 14 eingeführt, und die Einschnürungskante 34 dieser Seite an der rechten Schmalseite 53 des Schlitzes 14 zur Anlage gebracht (Fig. 11). Danach erfolgt das Einschwenken des Sicherheitskopfes 21, wobei der am oberen Ende vorhandene Radius 31 an der linken Schmalseite 54 vorbeiswenkt. Die Einschwenkung erfolgt solange, bis sich die linke Endkante 33 oberhalb des Schlitzes befindet (Fig. 12). Durch ein geringes Verschieben des Sicherheitskopfes nach links kommt die Endkante 33 oberhalb der Fläche 18 zu liegen. Dann wird die Konsole 13 wieder in die senkrechte Lage geschwenkt. Dabei wird der Sicherheitskopf 21 durch die Einweisschräge 37 weiter nach links geschoben. Am Ende der Einweisschräge 37 hat die Konsole 13 die senkrechte Lage eingenommen, und beide Auflageflächen 36 liegen auf der Ankerplatte 12 auf (Fig. 13). Die Konsole 13 befindet sich somit in einer gesicherten Lage. Erst durch Verschwenken entgegen dem Uhrzeigersinn mit gleichzeitigem Anheben kann die Verbindung wieder gelöst werden.

Bezugszeichenliste

| | |
|----|------------------------|
| 1 | Gerüst |
| 2 | Flachdach |
| 3 | Wand |
| 4 | Attika |
| 5 | Isolierschicht |
| 6 | Dämmkeil |
| 7 | Isolierfolie |
| 8 | Abstandshalter |
| 9 | Verblendung |
| 10 | Verblendungswinkel |
| 11 | Traglager |
| 12 | Ankerplatte |
| 13 | Konsole |
| 14 | Schlitz |
| 15 | Vorderkante der Wand 3 |
| 16 | Abkantung |
| 17 | freies Ende von 12 |
| 18 | Fläche von 12 |
| 19 | Befestigungsbohrungen |
| 20 | Schrauben |
| 21 | Sicherheitskopf |
| 22 | Holmstützen |
| 23 | Tragholm |
| 24 | Schrägstütze |
| 25 | Sicherungsstift |
| 26 | Klemmgelenk |
| 27 | Klemmgelenkachse |
| 28 | Bodenplatte |
| 29 | Gerüstrohrschellen |
| 30 | Sicherheitsholm |
| 31 | Radius |
| 32 | Einschnürung |
| 33 | Endkanten |
| 34 | Einschnürungskante |

| | |
|----|--------------------|
| 35 | Mittelachse von 21 |
| 36 | Auflagefläche |
| 37 | Einweisschräge |
| 38 | Schrägganten |
| 39 | Basis von 13 |
| 40 | Schenkel |
| 41 | Stützwinkel |
| 42 | Tragbolzen |
| 43 | Schlaufenhaken |
| 44 | Fallriegel |
| 45 | Stützpunkt von 41 |
| 46 | Schlaufenöffnung |
| 47 | Abstandshalter |
| 48 | Haltestange |
| 49 | Traggestell |
| 50 | Justieranschlüge |
| 51 | Anschlagfläche |
| 52 | Ausstanzung |
| 53 | rechte Schmalseite |
| 54 | linke Schmalseite |
| 55 | Traggerüst |
| 56 | Stützplatte |
| 57 | Biegung |

25 Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für ein Tragholme (23) umfassendes Sicherheits- oder Arbeitsgerüst (1) an einer Wand (3), einem Träger oder einer Attika (4), wobei jeder Tragholm (23) an einem wand-, träger- oder attikaseitigen Traglager (11) festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Traglager (11) eine Ankerplatte (12) mit einem Schlitz (14) und eine Konsole (13) aufweist, die mit einem in den Schlitz (14) eingreifenden Sicherheitskopf (21) und Holmstützen (22) für den Tragholm (23) versehen ist.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Schlitzes (14) in der Ankerplatte (12) kürzer als die entsprechende Breite des endseitig einen konvexen Radius (31) aufweisenden Sicherheitskopfes (21) ist, wobei unterhalb des Radiuses (31) eine Einschnürung (32) vorhanden ist, die kleiner als die Länge des Schlitzes (14) ist, und die Dicke des Sicherheitskopfes (21) geringfügig kleiner als die Breite des Schlitzes (14) ist.
3. Befestigungsvorrichtung Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der endseitige Radius (31) des Sicherheitskopfes (21) in der Breite des Sicherheitskopfes (21) in Endkanten (33) ausläuft.
4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnürung (32) asymmetrisch in den Sicherheitskopf (21) eingearbeitet ist, und auf jeder Seite der Einschnürung (32) min-

destens eine der Höhe des Schlitzes (14) in der Ankerplatte (12) entsprechende Einschnürungskante (34) vorhanden ist.

5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der zur Mittelachse (35) des Sicherheitskopfes (21) näher liegenden Einschnürungskante (34) und der gegenüber hinter der Mittelachse (35) liegenden Endkante (33) geringfügig kleiner als die Länge des Schlitzes (14) in der Ankerplatte (12) ist. 5
6. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß von der Breite des Sicherheitskopfes (21) mindestens einseitig eine zur Mittelachse (35) des Sicherheitskopfes (21) senkrecht ausgerichtete Auflagefläche (36) vorgesehen ist. 10
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß von der zur Mittelachse (35) des Sicherheitskopfes (21) näher liegenden Einschnürungskante (34) eine Einweischräge (37) in Richtung der Endkante (33) verläuft. 20
8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Einweischräge (37) und der Endkante (33) eine Auflagefläche (36) vorhanden ist. 25
9. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß von jeder Seite der Einschnürung (32) je eine zu einer Basis (39) der Konsole (13) verlaufende, vom Radius (31) des Sicherheitskopfes (21) wegweisende Schrägkante (38) vorgesehen ist, wobei die Basis (39) der Konsole (13) die gleiche Ausrichtung wie der Sicherheitskopf (21) aufweist. 30
10. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherheitskopf (21) und die Basis (39) der Konsole (13) einstückig ausgebildet sind. 35
11. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß an der Basis (39) der Konsole (13) zwei Schenkel (40) abgebogen sind, wobei die Lage von der Basis (39) und den Schenkeln (40) ein U-Form ergibt. 40
12. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die den Tragholm (23) festsetzenden Holmstützen (22) zwischen den Schenkeln (40) angeordnet sind. 45
13. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die 50

Holmstützen (22) aus einem dem Sicherheitskopf (21) nahen Stützwinkel (41), einem dem Sicherheitskopf (21) entfernten Stützwinkel (41) und einem zwischen den Stützwinkeln (41) angeordnetem Tragbolzen (42) bestehen.

14. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (14) in der Ankerplatte (12) parallel zur Vorderkante (15) der Wand (3) ausgerichtet ist, und die Ankerplatte (12) an ihrem freien Ende (17) vor dem Schlitz (14) eine schlitzparallele Abkantung (16) aufweist. 55
15. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Ankerplatte (12) in ihrer der Wand (3) oder der Attika (4) zugeordneten Fläche (18) Befestigungsbohrungen (19) aufweist.
16. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche (18) der Ankerplatte (12) parallel zur Achse des Schlitzes (14) ausgerichtet ist.
17. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß in der Fläche (18) der Ankerplatte (12) mindestens eine Ausstanzung (52) eingelassen ist.
18. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Ankerplatte (12) Justieranschlätze (50) aufweist, deren Anschlagfläche (51) im Bereich der der Abkantung (16) abgewandten Schlitzkante verläuft.
19. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragholm (23) des Sicherheits- oder Arbeitsgerüsts (1) über einen Schlaufenhaken (43) an der Konsole (13) befestigt ist.
20. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß beim Sicherheitsgerüst (1) am Tragholm (23) an dem über die Attika (4) reichenden Bereich eine Schrägstütze (24) befestigt ist, deren Bodenplatte (28) sich auf einem Flachdach (2) abstützt.
21. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß beim Arbeitsgerüst (1) am Tragholm (23) ein Abstandshalter (47) befestigt ist, dessen Stützplatte (56) sich an der Wand (3) abstützt, wobei ein Traggerüst (55) vorhanden ist.
22. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß alle

Metalteile aus einem nichtrostenden Stahl oder aus einem Stahl mit einem Oberflächenschutz hergestellt sind.

5

10

15

20

25

30

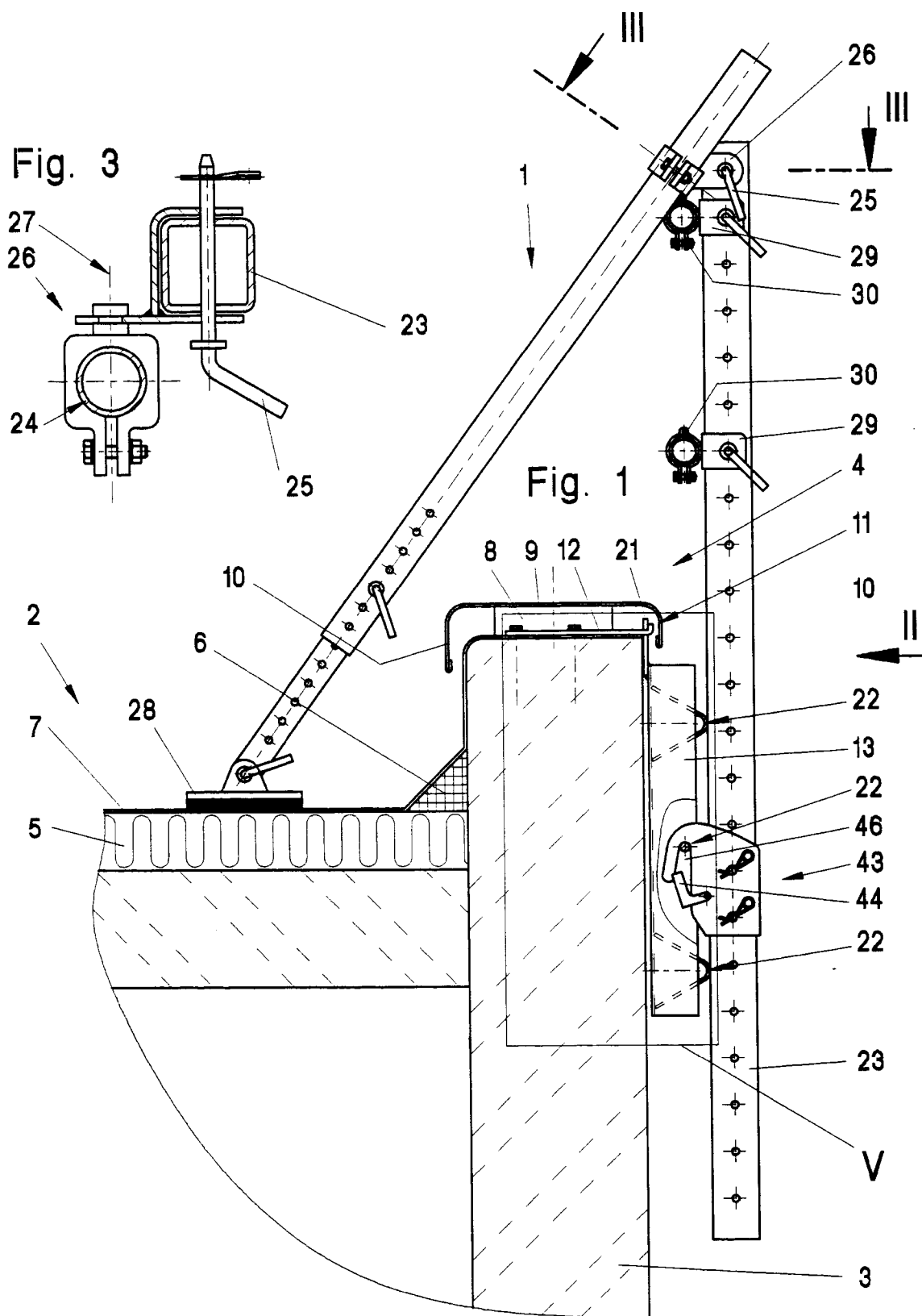
35

40

45

50

55



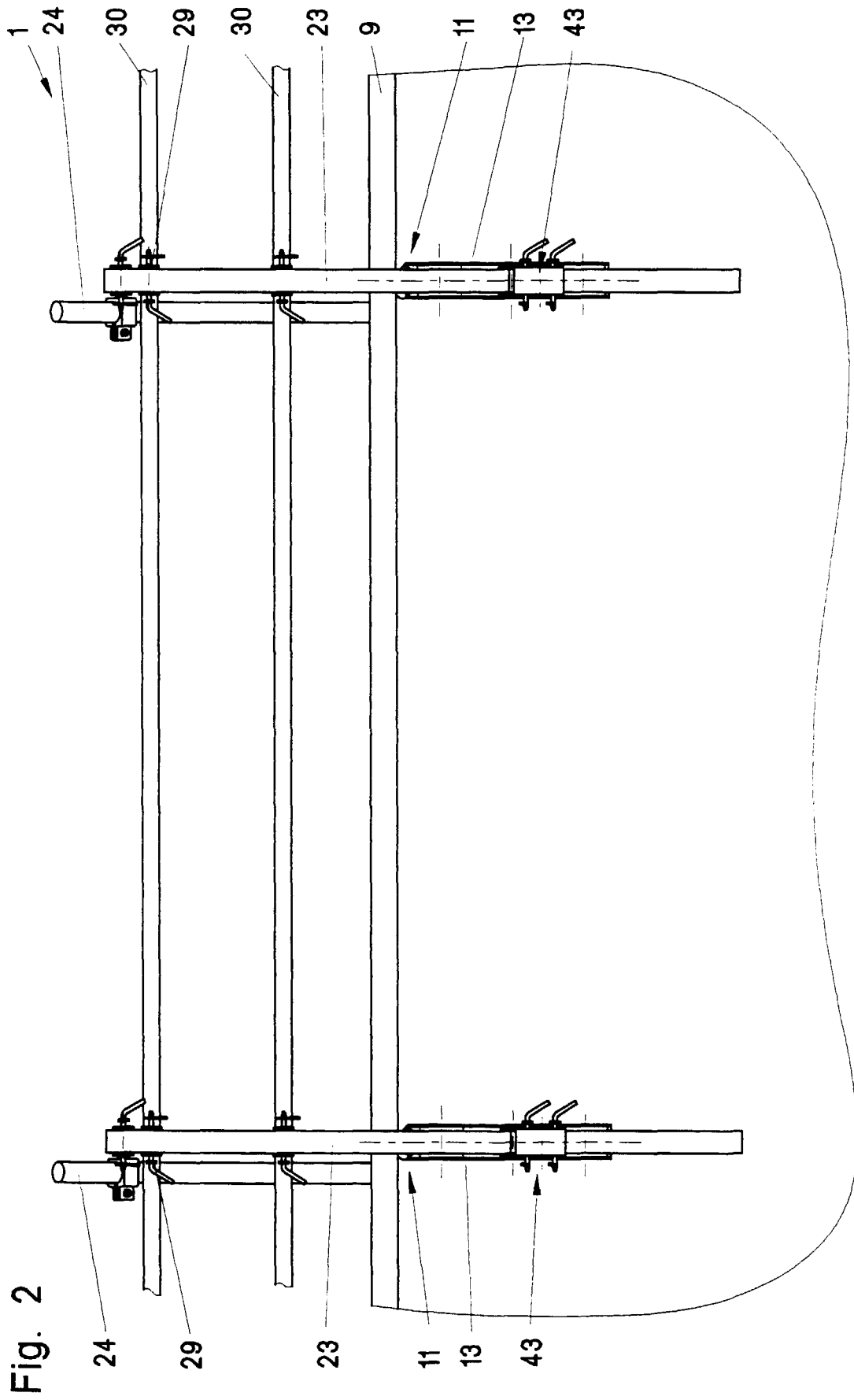


Fig. 4

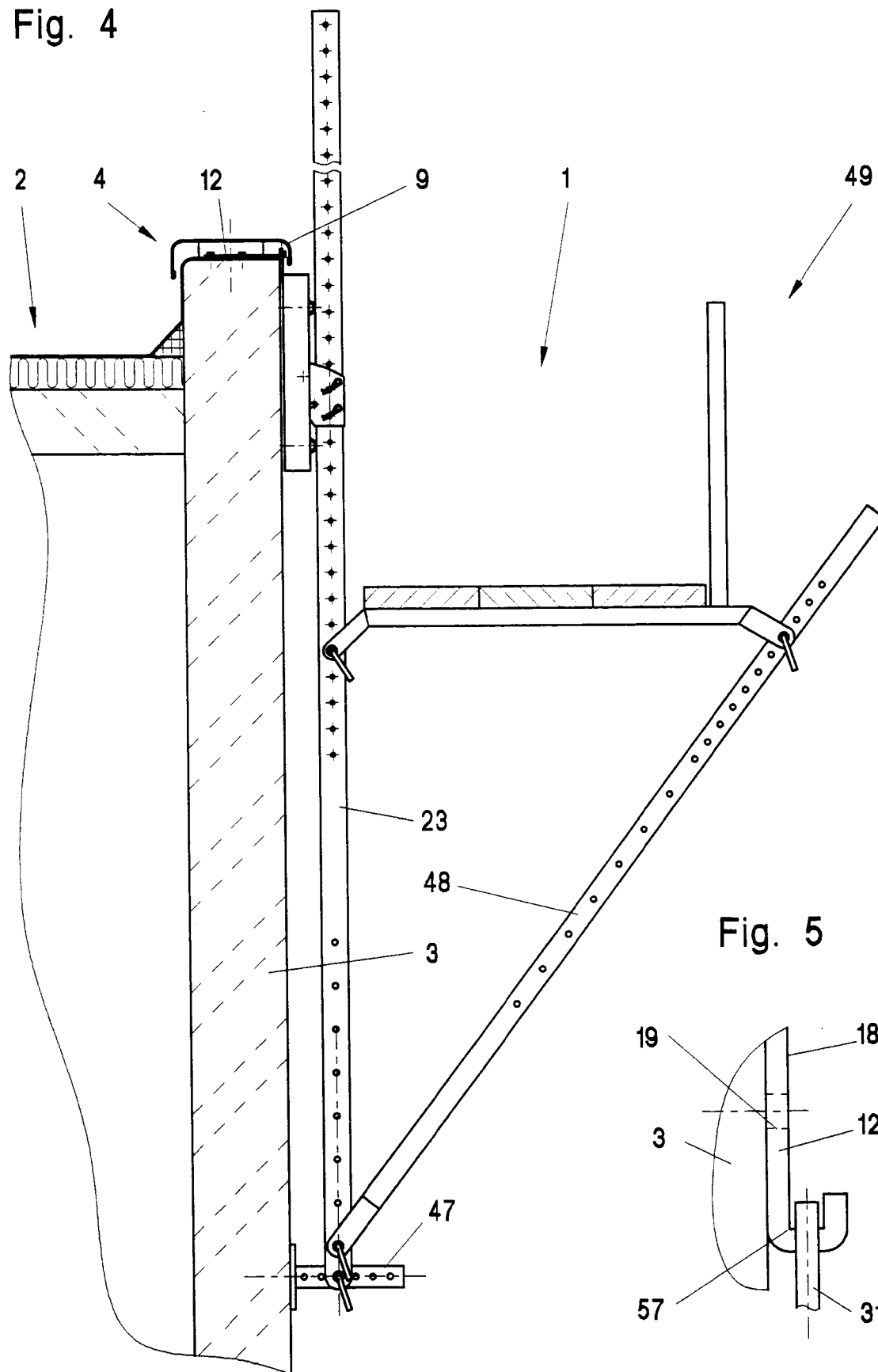


Fig. 5

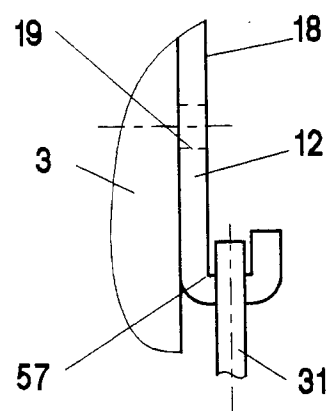


Fig. 6

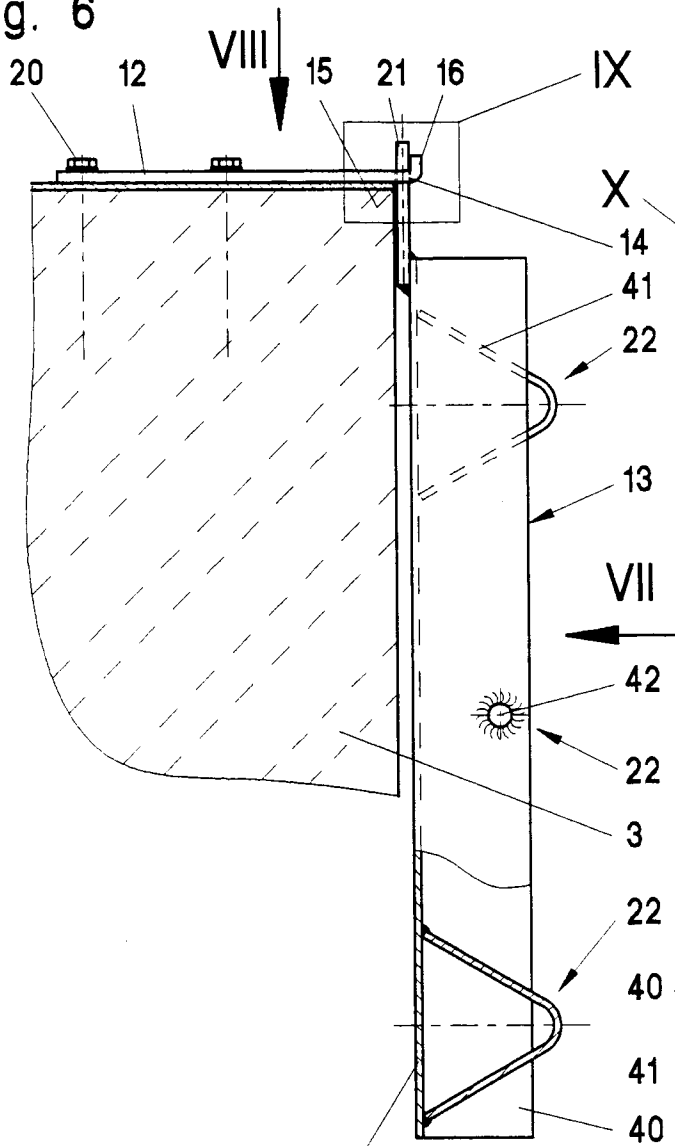


Fig. 7

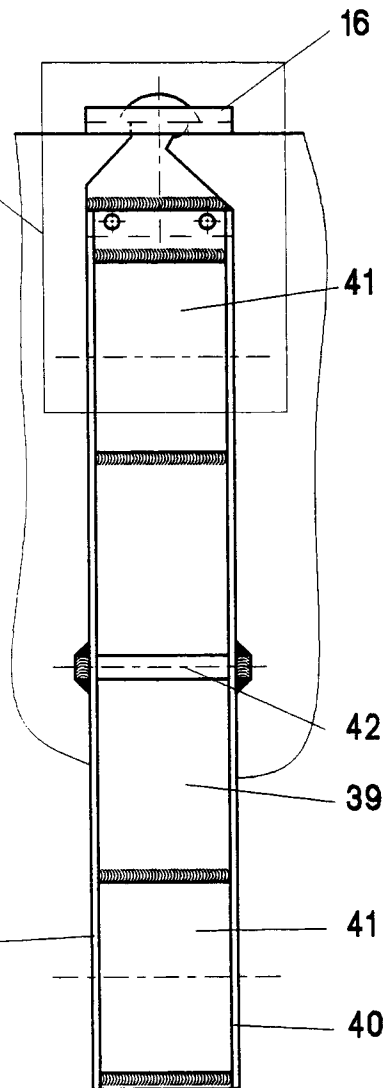


Fig. 8

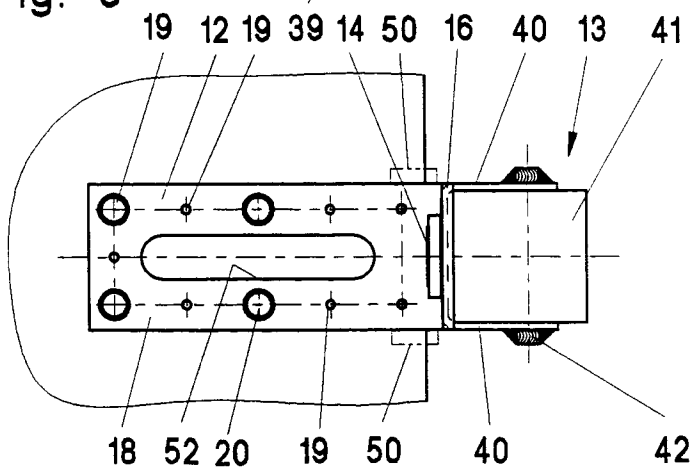


Fig. 9

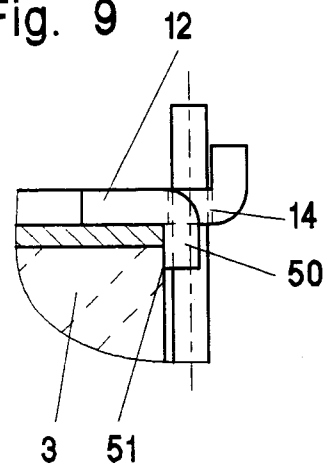


Fig. 10

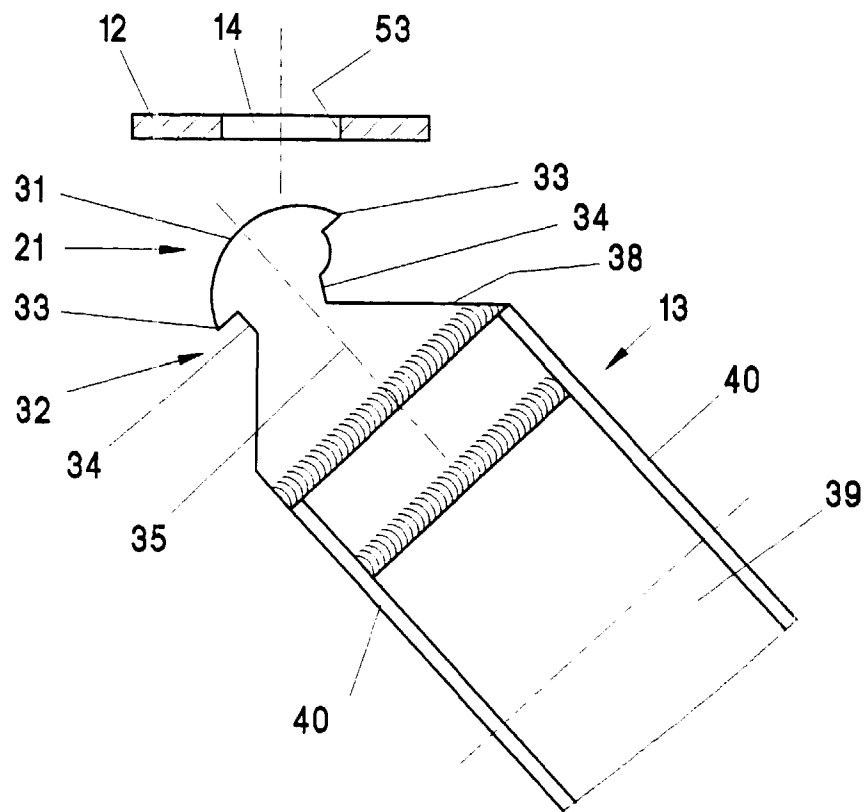


Fig. 11

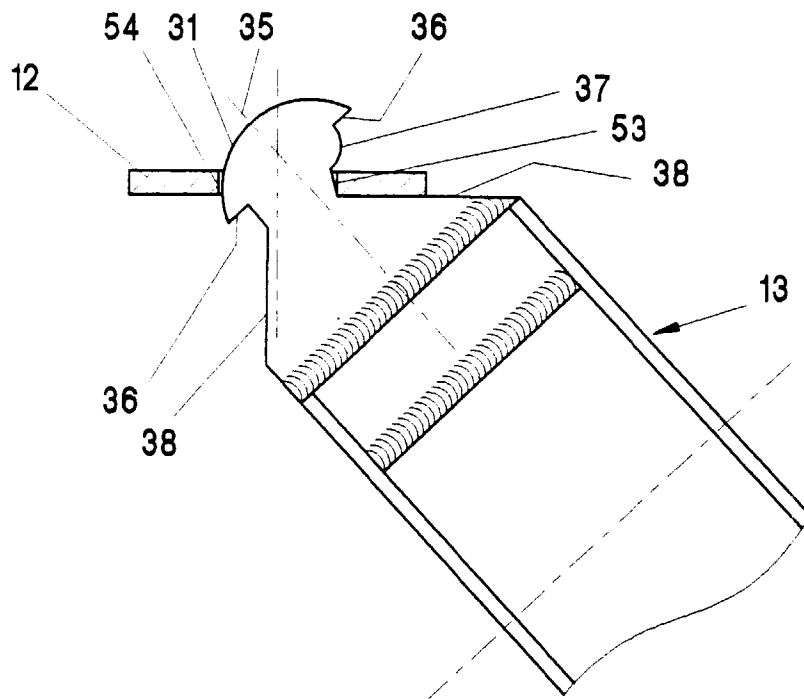


Fig. 12

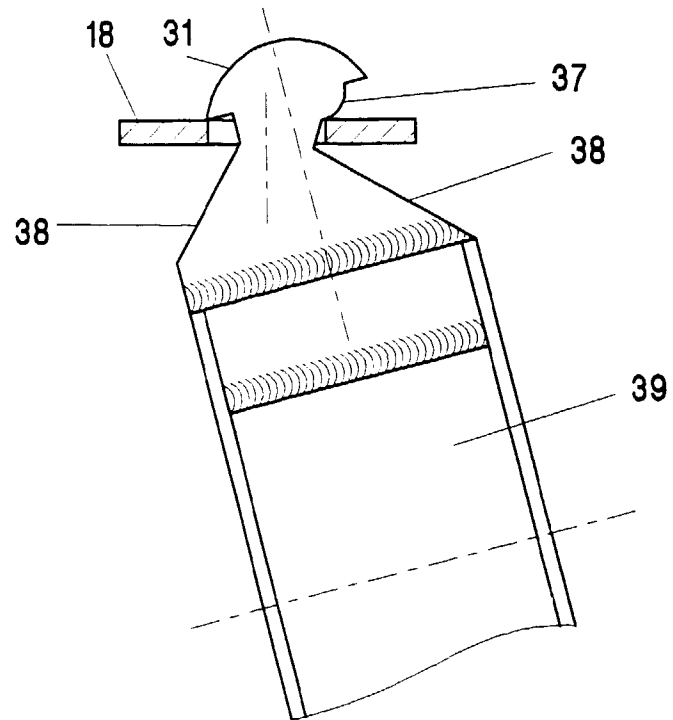
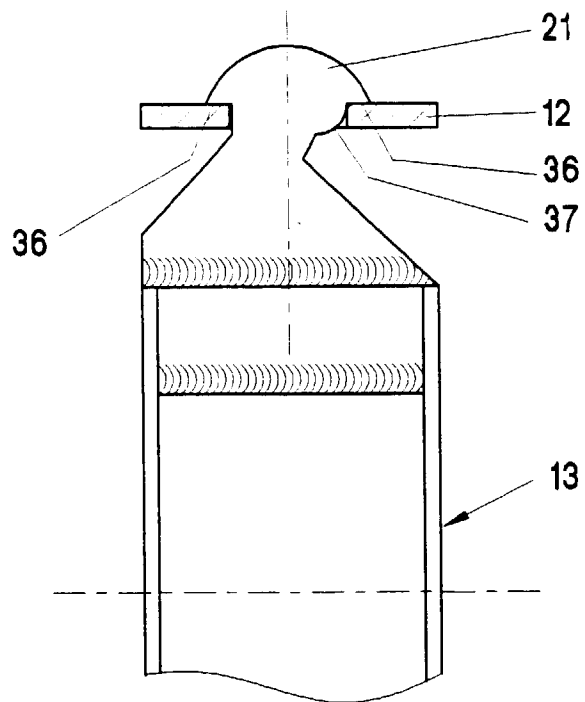


Fig. 13





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 8007

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| A | DE 395 702 C (RAAB) * das ganze Dokument * | 1-3 | E04G21/32 E04G3/00 |
| A | FR 2 328 819 A (GOUBAUD) 20.Mai 1977 * Ansprüche; Abbildungen * | 1 | |
| A | DE 41 14 328 A (BAUMANN VERWERTUNGSGES.) 5.November 1992 | | |
| A | WO 95 06179 A (PRS INDUSTRIES) 2.März 1995 | | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) |
| | | | E04G |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 30.Juli 1998 | Prüfer Vijverman, W |
| 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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)