

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 176 262 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
30.01.2002 Patentblatt 2002/05

(51) Int Cl.7: E03F 3/04

(21) Anmeldenummer: 00116360.9

(22) Anmeldetag: 28.07.2000

(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

(72) Erfinder: **Martin, Ewald**  
78253 Elgeltingen (DE)

(74) Vertreter: **Stürken, Joachim**  
Joachim Stürken Patentanwaltsgesellschaft  
mbH Engesserstrasse 4 b  
79108 Freiburg i. Br. (DE)

(71) Anmelder: **Stemar GmbH**  
78269 Volkertshausen (DE)

#### (54) Montagesystem zum Montieren und Fixieren einer Ablaufrinne

(57) Die Erfindung betrifft ein Montagesystem 1 zum Montieren und Fixieren einer Ablaufrinne 3 auf einem Boden, bestehend im Wesentlichen aus Schenkelementen 4, die in der Ablaufrinne 3 anbringbar und von dieser sich weg erstrecken und Stützelementen, die ihrem einen Ende mit den Schenkelementen 4 zusammenwirken und mit dem anderen Ende, zumindest mittelbar am Boden fixierbar sind.

Die Erfindung geht den Weg, ein Montagesystem 1

zu schaffen, mittels dem ohne jegliches Werkzeug Ablaufrinnen auf Rohböden fixierbar sind.

Hierzu wird vorgeschlagen, dass die Verbindungselemente zwischen den Stützelementen und den Schenkelementen, aber auch die Stützelemente selbst Schnellspannsysteme vorsehen, wobei sehr kostengünstige und einfache Schnellspannsysteme darin bestehen, Keile 23 einzusetzen, die die entsprechenden Teile gegeneinander verspannen.

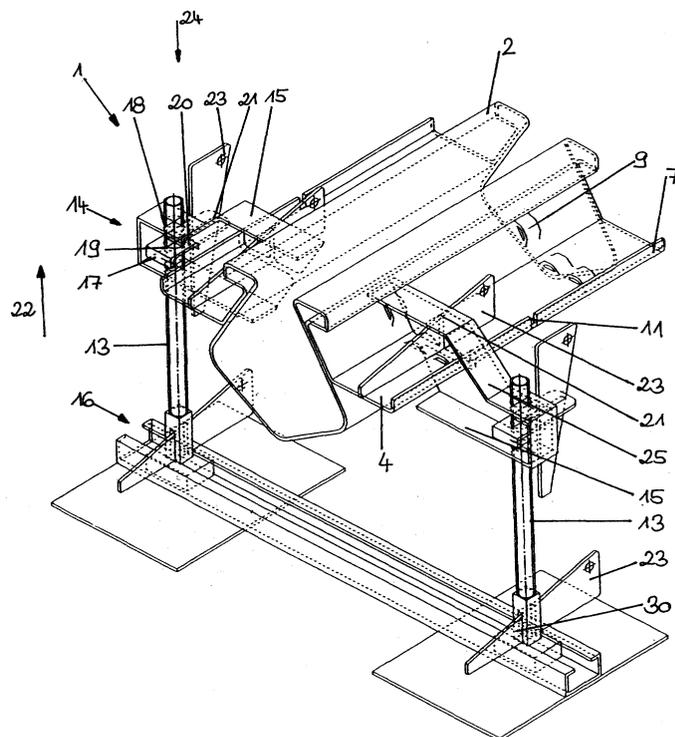


Fig. 2

EP 1 176 262 A1

## Beschreibung

### Stand der Technik

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein Montagesystem zum Montieren und Fixieren einer Ablaufrinne auf einem Boden, bestehend im Wesentlichen aus Schenkelementen, die an der Ablaufrinne anbringbar sind und sich von dieser weg erstrecken und Stützelementen, die mit ihrem einen Ende mit den Schenkelementen zusammenwirken und mit ihrem anderen Ende zumindest mittelbar am Boden fixierbar sind.

**[0002]** Montagesysteme der vorstehenden Art sind hinlänglich bekannt. Sie dienen dazu, Ablaufrinnen, die in Großküchen, Molkereien, Metzgereien oder Kellereien eingesetzt werden, um entsprechende Flüssigkeiten, rieselförmig oder pastöse Materialien sowie Feststoffe über ein Ablaufsystem zu transportieren und zu entsorgen, auf einem Boden zu fixieren, bevor ein sogenannter Estrich (Feinboden) aufgebracht wird. Alternativ hierzu ist vorgesehen, solche Ablaufrinnen in vorgesehene Aussparungen in Fußböden einzulassen.

**[0003]** Die Montagesysteme dienen ebenfalls dazu, entsprechende Höhenunterschiede, die der Boden aufweist, auszugleichen.

**[0004]** Bekannte Montagesysteme, beispielsweise bekannt aus der DE 94 11 477 U, umfassen Schenkelemente, die an der Außenwandung der zu fixierenden Ablaufrinne angebracht sind und sich von dieser weg erstrecken und Stützelemente, die die Ablaufrinne über die Schenkelemente an den Boden fixieren.

**[0005]** Die Stützelemente selbst bestehen aus mit Gewinden versehenen Stangenelementen, wobei ein Ende des Stangenelements eine Bohrung in den Schenkelement durchdringt, derart, dass das Schenkelement auf seiner einen Seite auf einer auf das Gewinde aufgeschraubten Mutter aufliegt, und mit einer, auf der anderen Seite des Schenkelements angeordneten weiteren Mutter gekontert wird.

**[0006]** Das dem Schenkelement gegenüberliegende Ende der Gewindestange wird ebenfalls mittels Schrauben an dem Boden fest fixiert. Alternativ hierzu ist vorgesehen, dass den Schenkelemente gegenüberliegenden Ende der Gewindestange in Schienen anzuordnen, so dass eine Längs- oder Querverschiebung zur Justierung der Ablaufrinne möglich ist.

**[0007]** Weitere Montagesysteme sind beispielsweise aus der EP 0 893 542 A2 bekannt. Die sich seitlich von der Ablaufrinne weg erstreckenden Schenkelemente dienen dazu, zum einen die Außenwandungen der Ablaufrinne zu verstärken und zum anderen Stützelemente entsprechend aufzunehmen. Die Stützelemente sind, wie es bereits aus dem vorhergehenden Stand der Technik bekannt ist, derart ausgestaltet, dass eine auf einem Boden fixierbare Gewindestange sich nahezu senkrecht von diesem weg erstreckt und mit den Schenkelementen zusammenwirkt, wobei zur Fixierung der Ablaufrinne Muttern vorgesehen sind, die auf der Ge-

windestange entsprechend aufgeschraubt werden.

**[0008]** Alle die, gemessen am Stand der Technik, bekannten Montagesysteme weisen den Nachteil auf, dass zur Fixierung der Ablaufrinne auf einem Boden Hilfswerkzeuge, wie Schraubenschlüssel, Schraubendreher oder ähnliches notwendig sind, die in der Regel zwar auf Baustellen vorrätig sind, jedoch insbesondere bei der Verlegung von Ablaufrinnen über mehrere Meter unhandlich und in der Regel nicht ohne weiteres zugänglich sind. Zudem wird die Montage dadurch zeitlich aufwendiger.

**[0009]** Die Erfindung schlägt vor, zur Fixierung der Stützelemente an Schenkelementen Schnellspannelemente vorzusehen.

### Vorteile der Erfindung

**[0010]** Aufgrund der Verwendung von Schnellspannsystemen wird ein im Vergleich zum Stand der Technik gänzlich anderer Weg beschritten. Der Erfindung liegt der Gedanke zu Grunde, bereits vormontierte Stützelemente an Ablaufrinnen anzubringen, wobei eine Fixierung ohne Werkzeug möglich ist.

**[0011]** Gedanklich kann dieses Grundprinzip weiterverfolgt werden, indem auch Teile des Stützelementes mittels Schnellspannsystemen ausgestattet sind, die ohne Werkzeug bedienbar sind. Hierfür ist insbesondere die Verbindung zwischen dem das Stützelement umfassenden Vertikalelement (Gewindestange) und dem Boden sowie Vertikalelement und einem Halter vorgesehen, wobei der Halter als Verbindungselement zwischen dem Vertikalelement und dem Schenkelement einsetzbar ist.

**[0012]** Vorzugsweise sind als Schnellspannsysteme Keile vorgesehen.

**[0013]** Ebenso ist denkbar, anderweitige Schnellspannsysteme, die dieselbe Funktion erfüllen, hier einzusetzen.

**[0014]** Vorzugsweise ist das Stützelement derart ausgebildet, dass dieses aus dem Vertikalelement, vorzugsweise einer Gewindestange besteht, wobei an dem einen Ende des Vertikalelements ein Halter angeordnet und auf dem dem Halter gegenüberliegenden Ende eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme eines weiteren Fixierelementes zur Anbringung des Vertikalelements an den Boden vorgesehen ist.

**[0015]** Der Halter selbst weist eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme des Vertikalelementes auf. Ferner ist an der Aufnahmeeinrichtung eine Ankerlasche vorgesehen, in die vorzugsweise der Keil zur Fixierung des Halters an dem Vertikalelement einschiebbar ist. Ferner weist der Halter eine weitere Aufnahmeeinrichtung auf, die dafür vorgesehen ist, den Halter an dem Schenkelement anzubringen. Hierzu wird der Halter auf das Schenkelement aufgeschoben und Teile des Halters greifen in die Ausnehmung, die an dem Schenkelement angeordnet sind, ein. Zur Fixierung des Halters an dem Schenkelement wird ein Keil an einer definierten

Öffnung eingeschoben und der Halter wird gegen das Schenkelement gedrückt, so dass der Halter in seiner Lage fixiert ist.

**[0016]** Die Ausnehmungen an dem Schenkelement sind vorzugsweise gestanzt und in definierten Abständen auf der Längserstreckung des Schenkelements angeordnet. Um eine optimale Fixierung des Halters zu gewährleisten, weist das Schenkelement an seinem freien Ende einen Kragen auf, gegen das der Halter im fixierten Zustand ebenfalls gedrückt wird. Um das Aufchieben auf das Schenkelement zu gewährleisten, weist der Kragen in definierten Abständen in der Längserstreckung der Schenkelemente Ausnehmungen auf, die der Breite des Halters entsprechen.

**[0017]** Der Halter besteht vorzugsweise aus einem gestanzten Bleichteil, wobei zur Vergrößerung der Verwindungssteifigkeit vorgesehen ist, Versteifungselemente an dem Halter anzubringen.

**[0018]** Um eine variable Fixierung der Ablaufrinne senkrecht zur Längserstreckung der Ablaufrinne zu gewährleisten, ist das dem Halter gegenüberliegende Ende des Vertikalelements, verschieblich gelagert. Eine Realisierung dieser verschieblichen Lagerung besteht darin, dass ein in der Art ausgebildeter Nutenstein in einer Schiene verschieblich gelagert ist, wobei der Nutenstein das freie Ende des Vertikalelements aufnimmt und zusätzlich an den Nutenstein das Schnellspannsystem anbringbar ist, so dass eine Fixierung ermöglicht wird.

#### Zeichnungen

**[0019]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen gehen aus der nachstehenden Beschreibung und den Ansprüchen hervor.

**[0020]** Es zeigen:

**Fig. 1** eine perspektivische Ansicht auf die erfindungsgemäße Ablaufrinne zusammen mit den an der Ablaufrinne angeordneten Schenkelementen;

**Fig. 2** eine perspektivische Ansicht auf die erfindungsgemäße Ablaufrinne zusammen mit dem entsprechenden Montagesystem;

**Fig. 3** eine erweiterte perspektivische Ansicht auf das erfindungsgemäße Montagesystem zusammen mit der Ablaufrinne gemäß Fig. 2;

**Fig. 4** eine Frontansicht auf das erfindungsgemäße Montagesystem zusammen mit der Ablaufrinne;

**Fig. 5** eine Seitenansicht auf die in Fig. 4 dargestellten Vorrichtung;

**Fig. 6** eine Detailansicht (Seitenansicht) der Anbringung des Schnellspannsystems an den

Schenkelementen beziehungsweise an den Stützelementen (zur Verdeutlichung ist im rechten Bildabschnitt das Schnellspannsystem an dem Schenkelement nicht dargestellt).

#### Beschreibung eines Ausführungsbeispiels

**[0021]** In Fig. 2 ist das erfindungsgemäße Montagesystem 1 dargestellt. Das Montagesystem 1 dient dazu, ein Ablaufsystem 2 wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, auf einem Estrich (Rohboden) ohne zur Hilfenahme von Werkzeugen zu fixieren. Das Ablaufsystem 2 umfasst eine Ablaufrinne 3, die in ihrem Querschnitt beliebig ausgestaltet sein kann, und von der Außenwandung 5 einer Ablaufrinne 3 beabstandete Schenkelemente 4 auf. Die Schenkelemente 4 sind derart angeordnet, dass ein Ende unmittelbar mit der Außenwandung 5 der Ablaufrinne 3 verbunden ist, wobei das weitere freie Ende 6 des Schenkelements 4 nahezu waagrecht von der Ablaufrinne 3 wegkragt. Das Schenkelement 4 ist derart gestaltet, dass an seinem freien Ende 6 zusätzlich einen Kragen 7 aufweist und auf der von der Ablaufrinne 3 beabstandeten Fläche 8 Ausnehmungen 9 vorgesehen sind. Da die Ausnehmungen 9 ausgestanzt sind, entstehen dadurch Öffnungen 10. Der Kragen 7 weist auf der Längserstreckung der Ablaufrinne 3 Aussparungen 11 auf.

**[0022]** Vorzugsweise ist bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel das Schenkelement 4 derart an der Ablaufrinne 3 angeordnet, dass ein Zwischenraum 12, der zwischen dem Schenkelement 4 und dem freien Ende der Ablaufrinne 3 entsteht, vollständig geschlossen ist. Dadurch entfällt das notwendige kostenintensive Ausschäumen des Zwischenraums 12.

**[0023]** Zur Fixierung des Ablaufsystems 2 auf einem in den Figuren nicht näher dargestellten Boden ist das erfindungsgemäße Montagesystem 1 vorgesehen, dass in den Figuren 2-6 sowohl perspektivisch, als auch in Front- und Seitenansicht dargestellt ist.

**[0024]** Das Montagesystem 1 umfasst ein Vertikalelement 13, das an seinem einen Ende 14 mit einem Halter 15 verbindbar ist. Vorzugsweise ist das Vertikalelement 13 als Gewindestange ausgebildet. An dem dem Halter 15 gegenüberliegenden Ende des Vertikalelements 13 ist eine Halterung 16 vorgesehen, mittels der das Vertikalelement 13 auf dem Boden fixierbar ist.

**[0025]** An dem einen Ende 14 des Vertikalelements 13 ist zusätzlich eine Ankerlasche 17 vorgesehen, die mit dem Halter 15 zusammenwirkt. Der Halter 15 weist eine Bohrung 18 auf, die derart ausgestaltet ist, dass das Vertikalelement 13 die Bohrung 18 durchdringen kann. Die Ankerlasche 17 weist ebenfalls eine Bohrung 19 auf, die von dem Vertikalelement 13 durchdringbar ist. Der Halter 15 weist einen Schlitz 20 auf durch den die Ankerlasche 17, die ebenfalls einen Schlitz 21 aufweist, hindurchsteckbar ist.

**[0026]** Zur Fixierung des an dem Vertikalelement 13

in Pfeilrichtung 22 und entgegen der Pfeilrichtung 22 verschiebbaren Halters 15 ist ein Schnellspannelement in Form eines Keils 23 vorgesehen, der durch den Schlitz 21 der Ankerlasche 17 hindurchsteckbar ist. Durch Drücken des Keils 23 in Richtung eines Pfeils 24 wird die notwendige Klemmung zur Fixierung herbeigeführt.

[0027] Der Halter 15 besteht, bei den in den Figuren 1-6 dargestellten Ausführungsbeispiele aus einem Blechteil, wobei insbesondere die nicht mit den Schenkelement 15 zusammenwirkenden Teile Verstärkungselement 25 aufweisen. Auf den zum Schenkelement 4 hinweisenden Seite ist der Halter 15 derart ausgestaltet, dass dessen freies Ende unmittelbar an der Wandung des Schenkelements 4 anliegt.

[0028] Zur Montage des Halters 15 an dem Schenkelement und damit zur Fixierung des Ablaufsystems 2 ist an dem Schenkelement 4 die Ausnehmung 11 vorgesehen, in die der Halter 15 eingeführt wird und so lange in Längsrichtung der Längserstreckung der Ablaufrinne 2 verschoben wird, bis der Halter 15 an Ausnehmungen 9 anschlägt.

[0029] Zur Fixierung des Halter ist vorgesehen, dass Schnellspannsystem in Form eines weiteren Keils 23 durch eine an dem Halter 15 vorgesehenen weitere Öffnung 26 hindurchzuschieben und mit diesem zu verspannen. Durch den Keil 23 wird der Halter zum einem gegen das Ende der Ablaufrinne 3 gepreßt und zum anderen gegen den Kragen 7 des Schenkelements 4.

[0030] Um die entsprechende Fixierung des Vertikalelements 13 an den Boden herbeizuführen, weist die Halterung 16 ebenfalls eine Aufnahmeeinrichtung 30 zur Aufnahme eines Schnellspannsystems beziehungsweise eines weiteren Keils 23 auf. Vorzugsweise ist die Halterung 16 in einer senkrecht zur Längserstreckung der Ablaufrinne 3 gelagerten Schiene angeordnet, so dass eine entsprechende Positionierung der Ablaufrinne 3 möglich ist. Auch hier erfolgt, sobald die exakte Lage der Ablaufrinne 3 ermittelt worden ist, die Fixierung mittels des Keils 23, der in die Ausnehmung 30 der Halterung 16 eingeschoben wird.

[0031] Alternativ zur Ausgestaltung des Vertikalelements als Gewindestange sind solche Elemente vorgesehen, die es erlauben, eine Klemmung zwischen dem Halter und dem Schnellspannsystem zu ermöglichen. Daher ist anstelle der Gewindestange auch jedes Bolzenelement denkbar, das im Bereich des Halters Einkerbungen aufweist, in die die Ankerlasche eingreifen kann.

[0032] Aufgrund des erfinderischen Montagesystem ist es möglich, Ablaufrinnen der vorstehenden Art ohne jegliches Werkzeug auf Estrichen (Rohböden) zu montieren beziehungsweise zu fixieren.

## Patentansprüche

1. Montagesystem (1) zum Montieren und Fixieren ei-

ner Ablaufrinne (3) auf einem Boden, bestehend im Wesentlichen aus

- Schenkelementen (4), die an der Ablaufrinne (3) anbringbar sind und sich von dieser weg erstrecken und
- Stützelementen, die mit ihrem einen Ende mit den Schenkelementen (4) zusammenwirken und mit ihrem anderen Ende zumindest mittelbar am Boden fixierbar sind,

**dadurch gekennzeichnet, dass** zur Fixierung der Stützelemente an den Schenkelementen (4) Schnellspannelemente vorgesehen sind.

2. Montagesystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützelemente einen Halter (15) umfassen, der mit seiner einen Seite mit den Schenkelementen (4) und mit der anderen Seite mit einem Vertikalelement (13) zusammenwirkt, an dem der Halter (15) verschiebbar und fixierbar ist.

3. Montagesystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Fixierung des Halters (15) an dem Schenkelement (4) Schnellspannelemente vorgesehen sind.

4. Montagesystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Fixierung des Halters (15) an den Vertikalelement (13) Schnellspannelemente vorgesehen sind.

5. Montagesystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Fixierung des dem Schenkelementen (4) gegenüberliegenden Ende des Vertikalelements (13) Schnellspannelemente vorgesehen sind.

6. Montagesystem nach mindestens einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnellspannsysteme Keile (23) umfassen.

7. Montagesystem nach mindestens einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (15) eine Aufnahmeeinrichtung für das Schnellspannsystem zur Fixierung an den Schenkelementen (4) und eine weitere Aufnahmeeinrichtung und ein Fixierelement zur Fixierung an dem Vertikalelement (13) umfasst.

8. Montagesystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement ein Ankerlasche (17) umfasst, die durch den Halter (15) und das Vertikalelement (13) hindurchsteckbar ist und einen Schlitz (21) umfasst, in den der Keil (23) einsteckbar ist.

9. Montagesystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vertikalelement (13) in Schienen verschiebbar ist.

10. Montagesystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schenkelement Ausnehmungen aufweisen, in die zumindest Teile des Halters eingreifen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

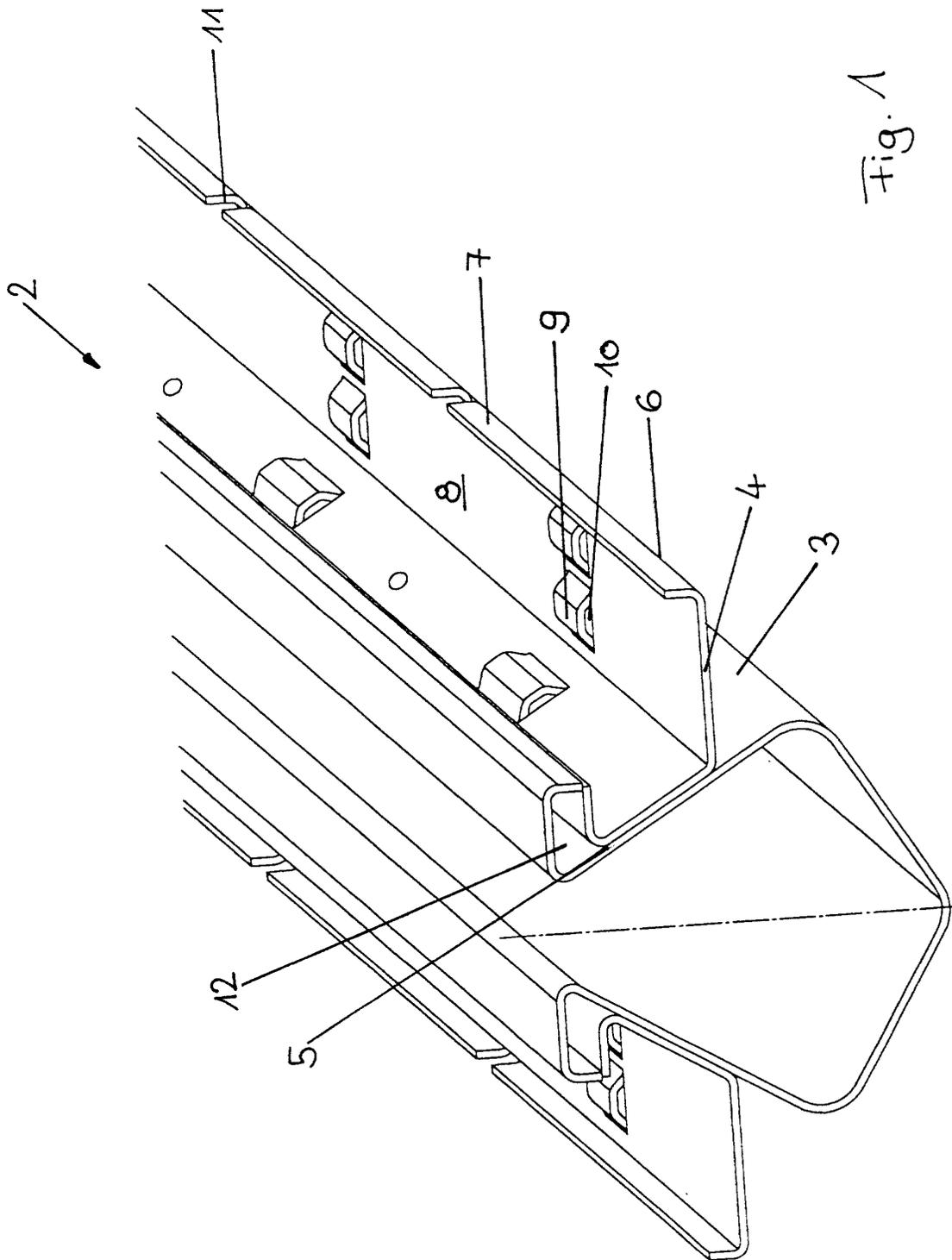


Fig. 1

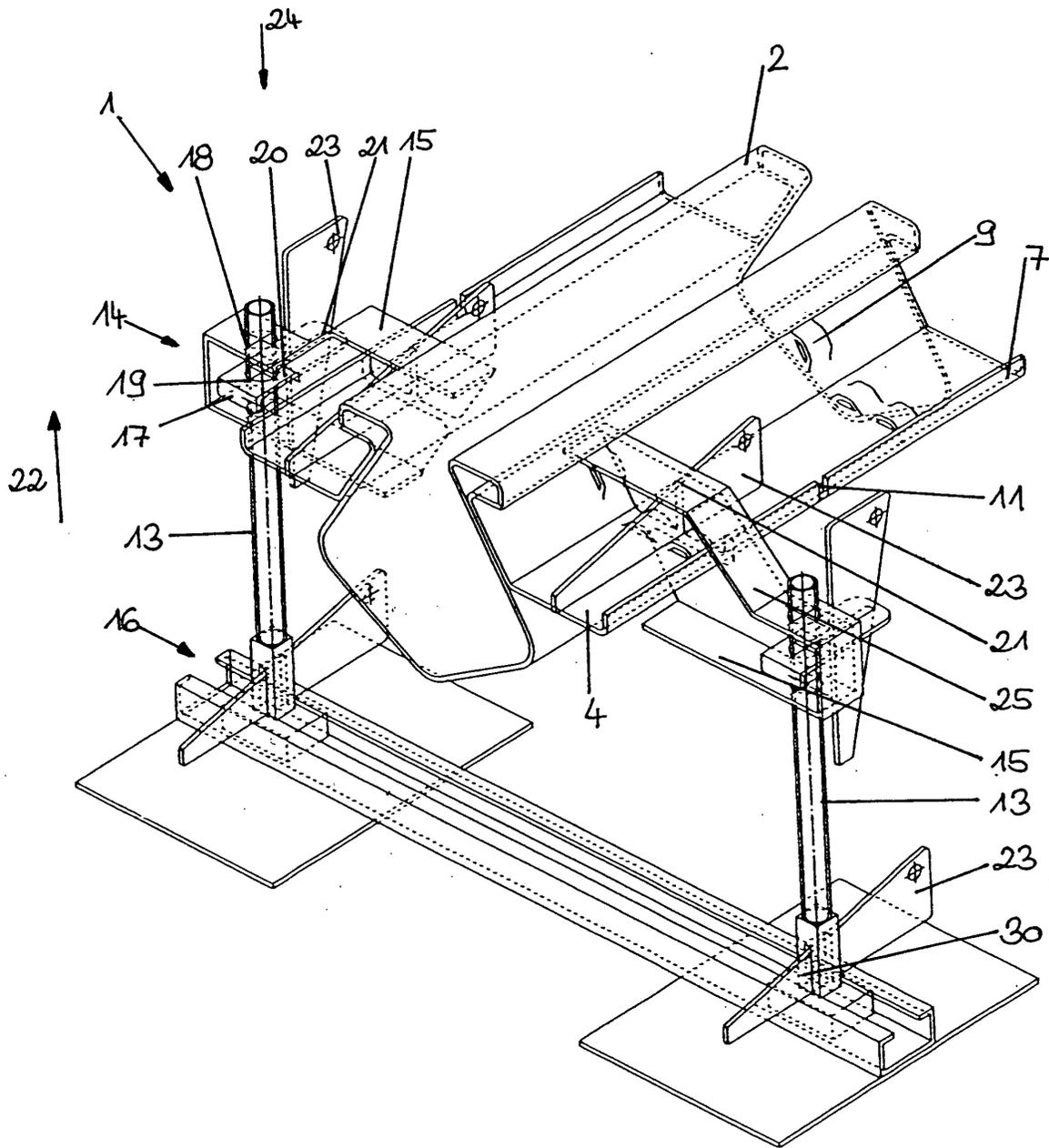


Fig. 2

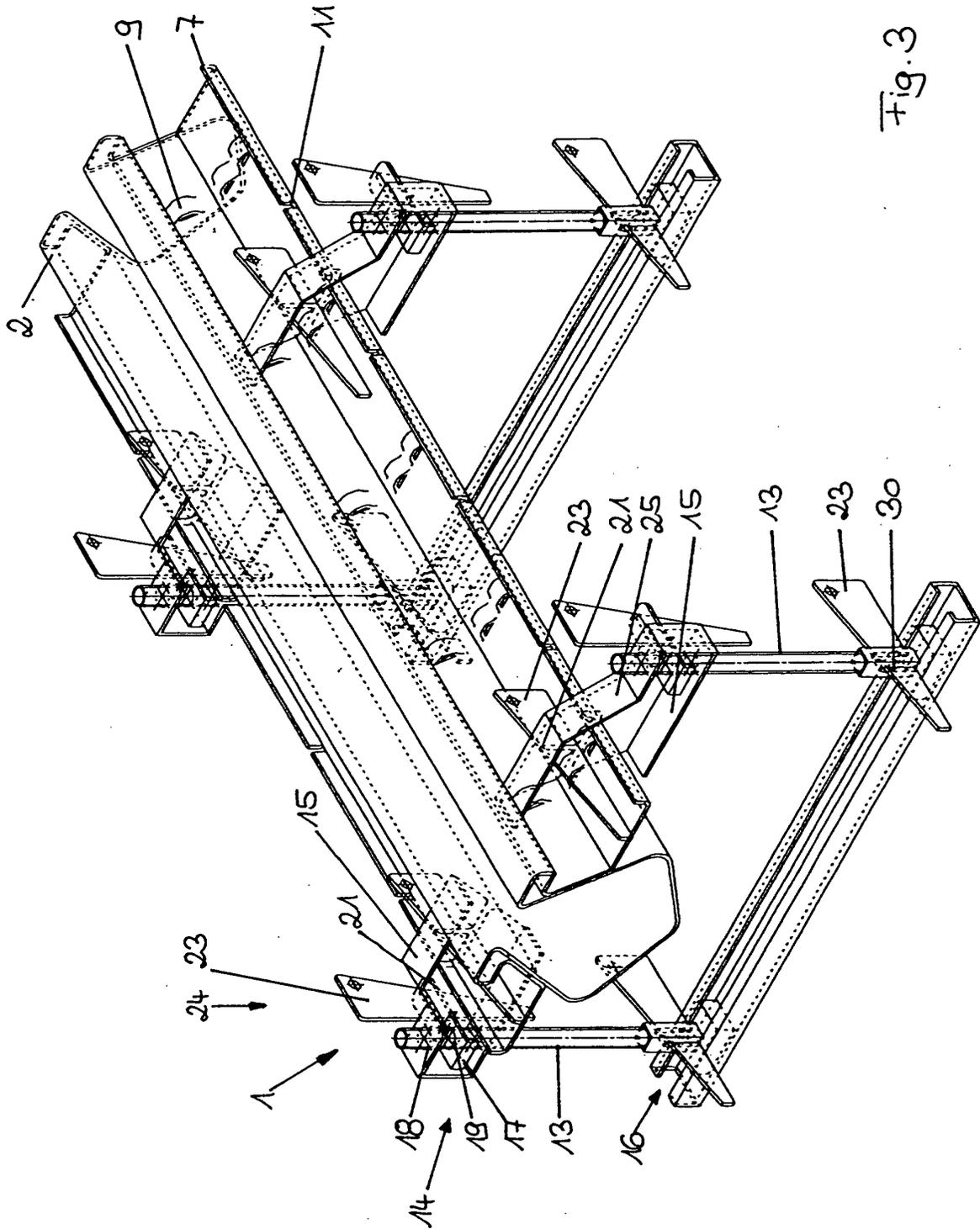


Fig. 3

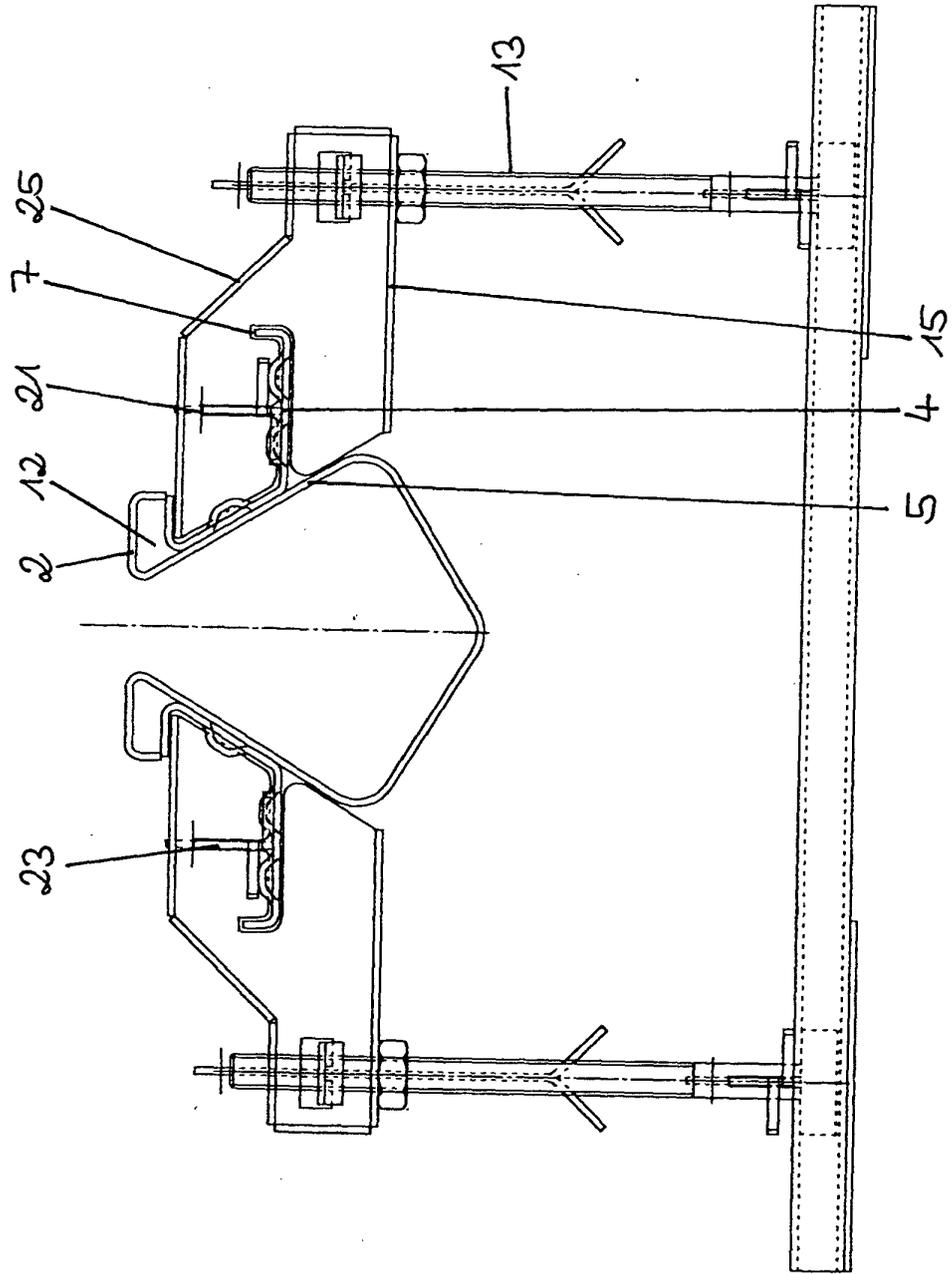


Fig. 4

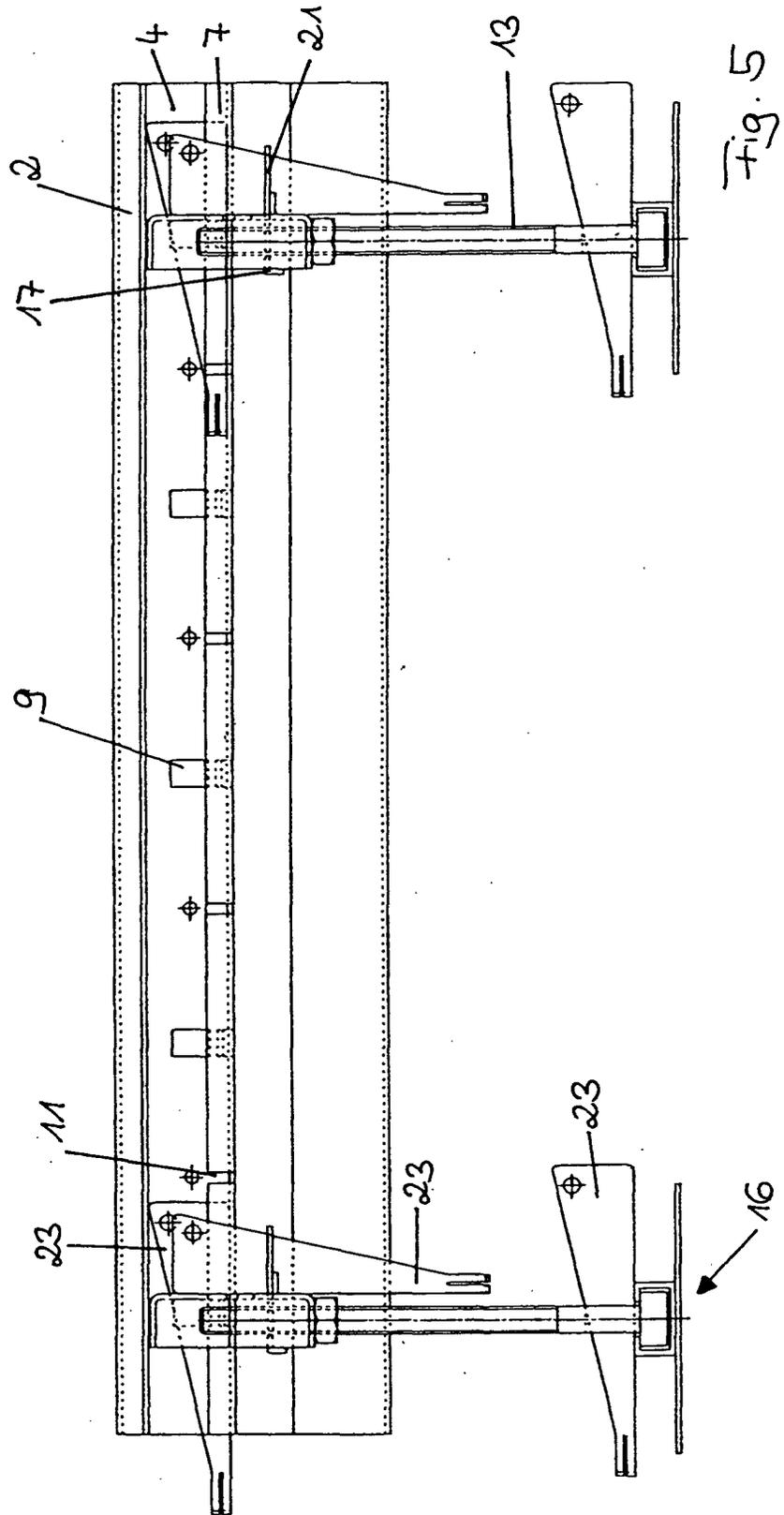


Fig. 5

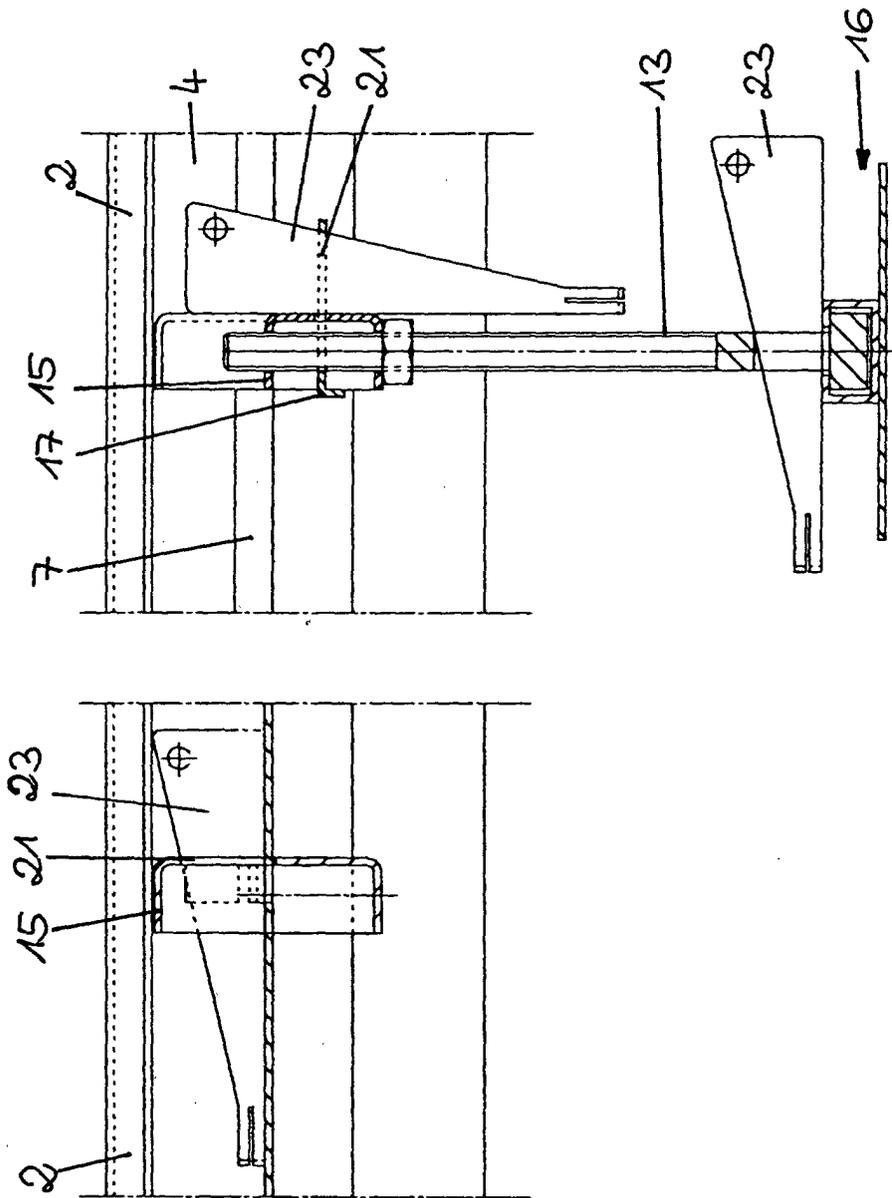


Fig. 6



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 11 6360

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 718 537 A (BECKER ALLEN R ET AL) 17. Februar 1998 (1998-02-17) * Spalte 6, Zeile 46 - Spalte 7, Zeile 25; Abbildungen 12,13 *	1,2,4	E03F3/04
Y	---	9	
Y	DE 94 06 004 U (WILHELM HAFNER GMBH) 11. August 1994 (1994-08-11) * Abbildung 1 *	9	
A	---	1	
A	US 5 735 637 A (GUNTER CHARLES E) 7. April 1998 (1998-04-07) * Abbildungen 1,3,4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>4. Dezember 2000</b>	Prüfer <b>De Coene, P</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 6360

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5718537 A	17-02-1998	AU 715725 B AU 7649896 A CA 2193760 A US 5971662 A	10-02-2000 03-07-1997 30-06-1997 26-10-1999
DE 9406004 U	11-08-1994	KEINE	
US 5735637 A	07-04-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82