(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 460 686 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **07.09.94**

(51) Int. Cl.[5]: **E03F 3/04**, E01C 11/22

(21) Anmeldenummer: **91109328.4**

(22) Anmeldetag: **07.06.91**

(54) **Vorrichtung zum Verlegen wenigstens einer Ablaufrinne.**

(30) Priorität: **07.06.90 DE 9006437 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.12.91 Patentblatt 91/50

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.09.94 Patentblatt 94/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI NL

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 1 449 032
FR-A- 2 292 084
US-A- 2 180 842
US-A- 2 306 450
US-A- 2 669 013
US-A- 2 917 804
US-A- 4 844 655

(73) Patentinhaber: **WILHELM HAFNER GmbH**
Am Herrlebühl 17
D-78479 Reichenau (DE)

(72) Erfinder: **Hafner, Wilhelm**
Riedstrasse 15
W-7752 Reichenau 2 (DE)

(74) Vertreter: **Hiebsch, Gerhard F., Dipl.-Ing. et al**
Hiebsch & Peege
Patentanwälte
Postfach 464
D-78204 Singen (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 460 686 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Derartige Ablaufrinnen sind im allgemeinen entweder von mehreckigem Grundriß mit sich nach oben verjüngendem Innenraum oder aber als sog. Kastenrinnen mit seitlichen Wulsträndern ausgebildet und werden in Bodenschlitzen so verlegt, daß die Sichtoberfläche mit der Bodenoberfläche fluchtet. Dabei hat sich das Ausrichten der Ablaufrinne während des Einbaus als großes Problem erwiesen; Wasserwaagen als Vorrichtungen zum Verlegen der Ablaufrinne ermöglichen zwar deren Ausrichten, nicht aber das zeitweilige Festhalten in ausgerichteter Lage.

Durch die US-A-4 844 655 ist eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bekannt geworden, die zusammen mit der U-förmigen Ablaufrinne, die mit einem Gitter abgedeckt und für Parkplätze, Autostraßen od.dgl. gedacht ist, einbetoniert wird. Es werden senkrechte Stützpfosten in den Boden des Abzuggrabens getrieben, dann wird eine Querstange, die auch zur Fixierung des Gitters dient, in vorbestimmte Löcher der Seitenwände der Ablaufrinne eingesetzt und ein Bügel oben quer auf die Ablaufrinne aufgelegt, der eine endwärts die Querstange durchgreifende Befestigungsschraube aufnimmt.

Angesichts dessen hat sich der Erfinder das Ziel gesetzt, eine Hilfsvorrichtung für den Verlegevorgang zu schaffen, dank deren sowohl das Fixieren als auch das Nivellieren der einzurichtenden Ablaufrinne vereinfacht und beschleunigt wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt die Lehre nach Patentanspruch 1, die Unteransprüche geben vorteilhafte Weiterbildungen an.

Der jochartig zwischen zwei Ständerelementen höhenverstellbar angebrachte Querträger nimmt den ihn querenden Tragstab auf, vorteilhafterweise eine Gewindestange. Dieser Tragstab ist an seinem unteren Ende mit einer Klemmeinrichtung für die Ablaufrinne versehen, entweder mit einem Drehteil, beispielsweise in Form einer Mehrkantplatte, oder aber mit einer ein seitliches Klemmaul anbietenden Klemmeinrichtung.

Das sich nach unten konisch erweiternde Drehteil ist erfindungsgemäß so schmal, daß es in die obere Öffnung der Rinne eingesetzt und dann im Rinnenraum in eine Haltestellung gedreht werden kann, in der die sich nach oben hin annähernden Rinnenwände am Drehteil anliegen und von diesem gehalten werden. Ein Fixieren ist durch eine überlagerte Mutter an der Gewindestange ohne weiteres möglich.

Der Gewindestange mit seitlichem Klemmaul liegt eine weitere Gewindestange gegenüber; in diese Klemmaulpaarung wird eine Kastenrinne eingesetzt und kann in der beschriebenen Weise für den Einbau zeitweilig festgelegt werden.

Andere erfindungsgemäße Merkmale sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

- Fig. 1: eine Schrägsicht auf einen Teil eines Naßraumbodens mit einer Bodenrinne an einer Hilfsvorrichtung;
- Fig. 2: die Frontansicht der Hilfsvorrichtung mit einem Querschnitt durch den Bodenaufbau;
- Fig. 3: die Draufsicht auf die Hilfsvorrichtung;
- Fig. 4,5: den Darstellungen der Fig. 2, 3 entsprechende Wiedergaben einer anderen Hilfsvorrichtung.

Im Bodenaufbau 10 eines nicht weiter dargestellten Naßraumes beispielsweise in einem Lebensmittelbetrieb, in einer Wäscherei od.dgl., ist in Fig. 1 bin Verlegegraben 12 für eine querschnittlich siebeneckige Ablaufrinne 14 zu erkennen. Diese mündet einends in einen Bodenablauf 16 und fluchtet an ihrer von seitlich abstehenden L-förmigen Profilabschnitten 18 angebotenen Sichtoberfläche 19 mit der Oberfläche 20 eines Bodenbelages 11.

Den Verlegegraben 12 überspannt eine brükkenartige Hilfsvorrichtung 22, welche die Ablaufrinne 14 während ihres Einbaus hält und deren Einrichten erleichtert.

Die Hilfsvorrichtung 22 besteht aus einem von zwei -- im gewählten Ausführungsbeispiel als Hohlprofil ausgebildeten -- parallelen Profilen oder Trägern 24 gebildeten Querträger oder Joch 25, der/das beidends jeweils durch Verstärkungsteile 26 an ein Rohrstück 28 angeschlossen ist. Dessen vertikalen Rohrraum durchsetzt ein Gewindestab 30 - der Abstand a der beiden Gewindestäbe 30 mißt bevorzugt 500 mm.

Jeder Gewindestab 30 ist durch beidseits des Rohrstückes 28 angeordnete Muttern 32 festlegbar und somit auch dessen wirksame Fußlänge h einzustellen; die Gewindestäbe dienen als Füße der Hilfsvorrichtung 22 und sind dazu mit Sockelplatten 34 versehen, die -- wie bei 36 angedeutet -- auch mit dem Bodenaufbau 10 zeitweilig verbindbar sind.

Zwischen den Trägern 24 des Jochs 25 verläuft ein Führungsschlitz 23 der Breite b von z.B. 21 mm für eine Gewindestange 38, die ebenfalls durch Muttern 32 höhenverstellbar und fixierbar ist. Die Bewegungsbahn dieser Gewindestange 38 ist durch Distanzhalter 40 begrenzt.

Die Gewindestange 38 trägt an ihrem unteren freien Ende eine drehbare Mehrkantplatte 42, ge-

gebenenfalls eine CNS-20-Mutter, deren Breite geringer ist als die Weite e der oberen Rinnenöffnung 15. Die Mehrkantplatte 42 ist in die Ablaufrinne 14 einführbar und legt sich nach Drehung um 90° den -- einen sich nach oben verjüngenden Rinnenraum begrenzenden -- Rinnenwänden 13 an; die Umfangsform der Mehrkantplatte 42 entspricht dem Rinnenquerschnitt. Die Ablaufrinne 14 wird an der Gewindestange 38 mittels einer Mutter 32_a zeitweilig festgelegt.

Es reichen zwei Hilfsvorrichtungen 22 aus, eine auch lange Ablaufrinne 14 in der beschriebenen Weise für den Einbau zu fixieren und das Nivellieren zu erleichtern.

Bei der Ausführung der Fig. 4, 5 sind zwei Gewindestangen 38 vorhanden, die beidseits eines Distanzhalters 40 verschoben werden können. Sie tragen an ihrem unteren Ende zwei Klemmplatten 44. zwischen jedes Klemmplattenpaar 44 kann ein Rinnenrand 46 einer Kastenrinne 14_a eingesetzt und dort klemmend gehalten werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verlegen mindestens einer Ablaufrinne, insbesondere einer Rinne aus Chrom-Nickel-Stahl für Lebensmittelbetriebe, in einem Bodenaufbau mit wenigstens einem der Ablaufrinne zugeordneten Gestell, bei dem ein jochartig zwischen zwei Ständerelementen höhenverstellbar angebrachter Querträger mit wenigstens einem ihn querender Tragstab versehen ist;
   dadurch gekennzeichnet,
   daß die Ablaufrinne (14) für den Verlegevorgang in dem bewegbaren Gestell (22) einstellbar festgelegt und der Tragstab (38) zwischen den Ständerelementen (30) beweglich vorgesehen ist sowie an seinem unteren Ende eine Klemmeinrichtung (32_a, 42, 44) für die Ablaufrinne (14) aufweist.

2. Vorrichtung mit axial beweglich angeordneten Tragstab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragstab (38) in einem Führungsschlitz (23) des Querträgers (25) verschieblich und heb- bzw. senkbar ist.

3. Vorrichtung insbesondere für eine Ablaufrinne mit sich konisch erweiterndem Innenraum nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragstab (38) an seinem unteren Ende mit einem sich nach unten konisch erweiternden Drehteil (42) versehen ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehteil (42) als in der Achse des Tragstabes (38) verlaufende, drehbar angeordnete schmale Mehrkantplatte ausgebildet und/oder das Drehteil bzw. die Mehrkantplatte (42) von einer Klemmbacke (32_a) überlagert ist.

5. Vorrichtung für eine Ablaufrinne mit seitlichem Rand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragstab (38) an seinem unteren Ende mit zwei relativ zueinander bewegbaren, ein seitliches Klemmaul oder eine Klemmöffnung begrenzenden Klemmplatten (44) versehen ist, wobei gegebenenfalls am Querträger (25) zwei Tragstäbe (38) mit zueinander weisenden Klemmöffnungen verschieblich angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragstab (38) als Gewindestab ausgebildet sowie beidseits des Querträgers (25) durch Muttern (32) festlegbar ist.

7. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ständerelemente (30) Gewindebolzen sind und endwärtige Rohrstücke (28) des Querträgers (25) durchsetzen, wobei gegebenenfalls der Gewindebolzen (30) am Rohrstück (28) teleskopartig verschieblich sowie durch Muttern (32) beidseits des Rohrstückes festlegbar ist.

8. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Ständerelement der Gewindebolzen (30) mit einer Sockelplatte (34) versehen ist, wobei gegebenenfalls die Sockelplatten (34) der Ständerelemente (30) mit Befestigungseinrichtungen (36) versehen sind.

9. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Querträger (25) aus zwei in Abstand (b) parallel verlaufenden Profilen (24) besteht, die endwärts mit den Rohrstücken (28) verbunden sind.

10. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile (24) durch wenigstens ein Distanzstück (40) miteinander verbunden sind, welches einen Anschlag für den Tragstab / die Tragstäbe (38) bildet.

Claims

1. Arrangement for the installation of at least one gutter, especially a gutter of chromium-nickel

steel for food plants, in a floor structure with at least one frame associated with the gutter, in which a yoke-shaped cross-beam mounted in a vertically adjustable manner between two columns is provided with at least one supporting member traversing it, characterised in that the gutter (14) is adjustably secured in the movable frame (22) for the installation process and the supporting member (38) is movable between the columns (30) and has a clamping means (32_a, 42, 44) for the gutter (14) at its lower end.

2. Arrangement with an axially movable supporting member according to claim 1, characterised in that the supporting member (38) can be displaced and moved up and down in a guide slot (23) in the cross-beam (25).

3. Arrangement especially for a gutter with a flared inner space according to claim 1 or claim 2, characterised in that the supporting member (38) is provided at its lower end with a downwardly flared swivel part (42).

4. Arrangement according to one of claims 1 to 3, characterised in that the swivel part (42) is designed as a narrow rotatably arranged polygonal plate extending along the axis of the supporting member (38) and/or the swivel part (42) or the polygonal plate (42) is covered by a clamp (32_a).

5. Arrangement for a gutter with a lateral flange according to claim 1 or claim 2, characterised in that the supporting member (38) is provided at its lower end with two clamping plates (44) which are movable relative to one another and define a lateral clamping jaw or a clamping opening, two supporting members (38) with clamping openings directed towards one another optionally being displaceably arranged on the cross-beam (25).

6. Arrangement according to one of claims 1 to 5, characterised in that the supporting member (38) is designed as a threaded member and can be secured to either side of the cross-beam (25) by means of nuts (32).

7. Arrangement according to at least one of claims 1 to 6, characterised in that the columns (30) are threaded bolts and traverse end pipe lengths (28) of the cross-beam (25), wherein the threaded bolt (30) is optionally telescopically displaceable on the pipe length (28) and can be secured at either end of the pipe length by means of nuts (32).

8. Arrangement according to at least one of claims 1 to 7, characterised in that the column of the threaded bolts (30) is provided with a base plate (34), the base plates (34) of the columns (30) optionally being provided with securing means (36).

9. Arrangement according to at least one of claims 1 to 8, characterised in that the cross-beam (25) consists of two parallel profile sections (24) at a distance (b) from one another which are connected at their ends to the pipe lengths (28).

10. Arrangement according to at least one of claims 1 to 9, characterised in that the profile sections (24) are connected to one another by means of at least one spacing piece (40) which forms a stop for the supporting member/supporting members (38).

Revendications

1. Dispositif pour la pose dans une structure de sol, d'au moins une goulotte d'écoulement, notamment une goulotte en acier au nickel-chrome pour des usines de l'industrie alimentaire, comportant au moins un châssis associé à la goulotte d'écoulement dans lequel une poutre transversale formant travée montée de manière réglable en hauteur entre deux éléments formant montants est pourvue d'au moins une barre support qui lui est perpendiculaire, caractérisé en ce que pour l'opération de pose, la goulotte d'écoulement (14) est fixée de manière réglable dans le châssis mobile (22), et la barre support (38) est prévue mobile entre les éléments formant montants (30), et comporte à son extrémité inférieure un dispositif de serrage (32_a, 42, 44) de la goulotte d'écoulement (14).

2. Dispositif comportant une barre support montée de manière axialement mobile, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre support (38) peut coulisser et être soulevée ou abaissée dans une fente de guidage (23) de la poutre transversale (25).

3. Dispositif destiné notamment à une goulotte d'écoulement dont l'espace intérieur s'évase de manière conique, selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la barre support (38) est pourvue à son extrémité inférieure, d'une pièce pivotante (42) s'évasant de manière conique vers le bas.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la pièce pivotante (42) est réalisée sous forme de plaque polygonale mince s'étendant dans l'axe de la barre support (38) et montée de manière pivotante, et/ou en ce que la pièce pivotante ou la plaque polygonale (42) est surmontée d'un mors de serrage (32_a).

5. Dispositif pour une goulotte d'écoulement à bordure latérale, selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la barre support (38) est pourvue, à son extrémité inférieure, de deux plaques de serrage (44) mobiles l'une par rapport à l'autre et délimitant entre-elles une gueule de serrage latérale ou une ouverture de serrage, deux barres supports (38) qui présentent des ouvertures de serrage dirigées l'une vers l'autre, étant, le cas échéant, disposées de manière coulissante sur la poutre transversale (25).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la barre support (38) est réalisée sous forme de barre filetée, et peut être fixée de part et d'autre de la poutre transversale (25), au moyen d'écrous (32).

7. Dispositif selon l'une au moins des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les éléments formant montants (30) sont des broches filetées et traversent des pièces tubulaires (28) situées aux extrémités de la poutre transversale (25), la broche filetée (30) pouvant, le cas échéant, coulisser de manière télescopique dans la pièce tubulaire (28) et être fixée par des écrous (32), de part et d'autre de la pièce tubulaire.

8. Dispositif selon l'une au moins des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'élément formant montant des broches filetées (30) est pourvu d'une plaque formant semelle (34), les plaques formant semelles (34) des éléments formant montants (30) étant, le cas échéant, pourvues de dispositifs de fixation (36).

9. Dispositif selon l'une au moins des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la poutre transversale (25) est constituée de deux profilés (24) qui s'étendent parallèlement l'un à l'autre en étant espacés d'une distance (b), et qui sont reliés, à leurs extrémités, aux pièces tubulaires (28).

10. Dispositif selon l'une au moins des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les profilés (24) sont reliés l'un à l'autre au moyen d'au moins une entretoise (40), qui forme une butée pour la barre support ou les barres support (38).

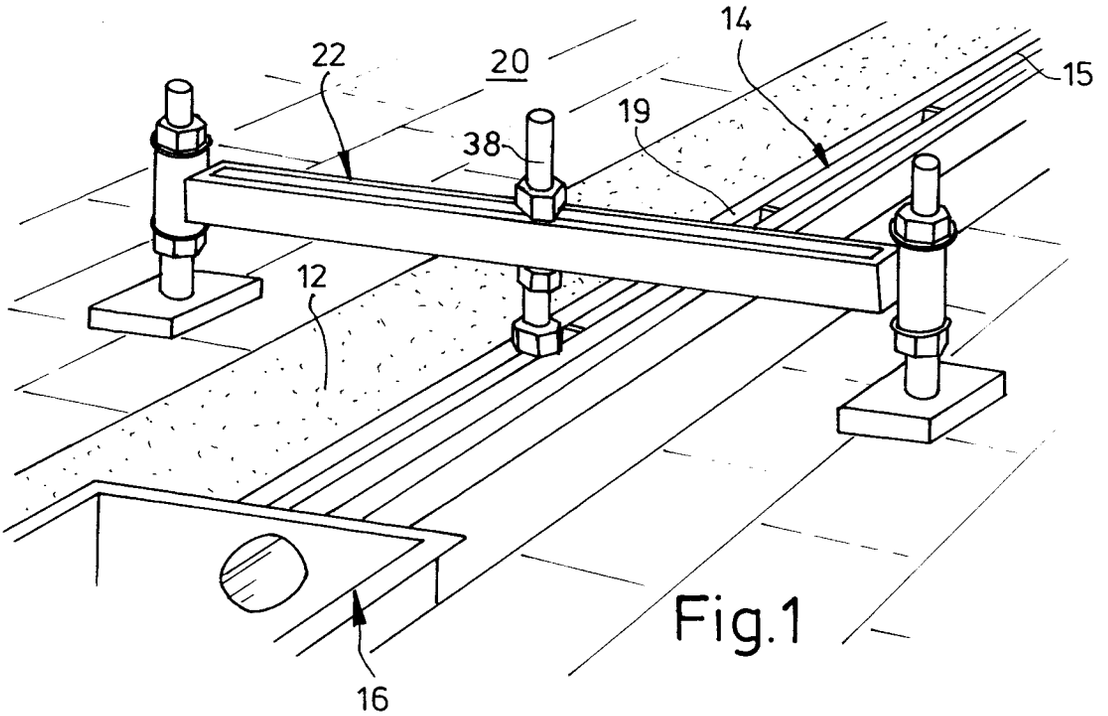


Fig.1

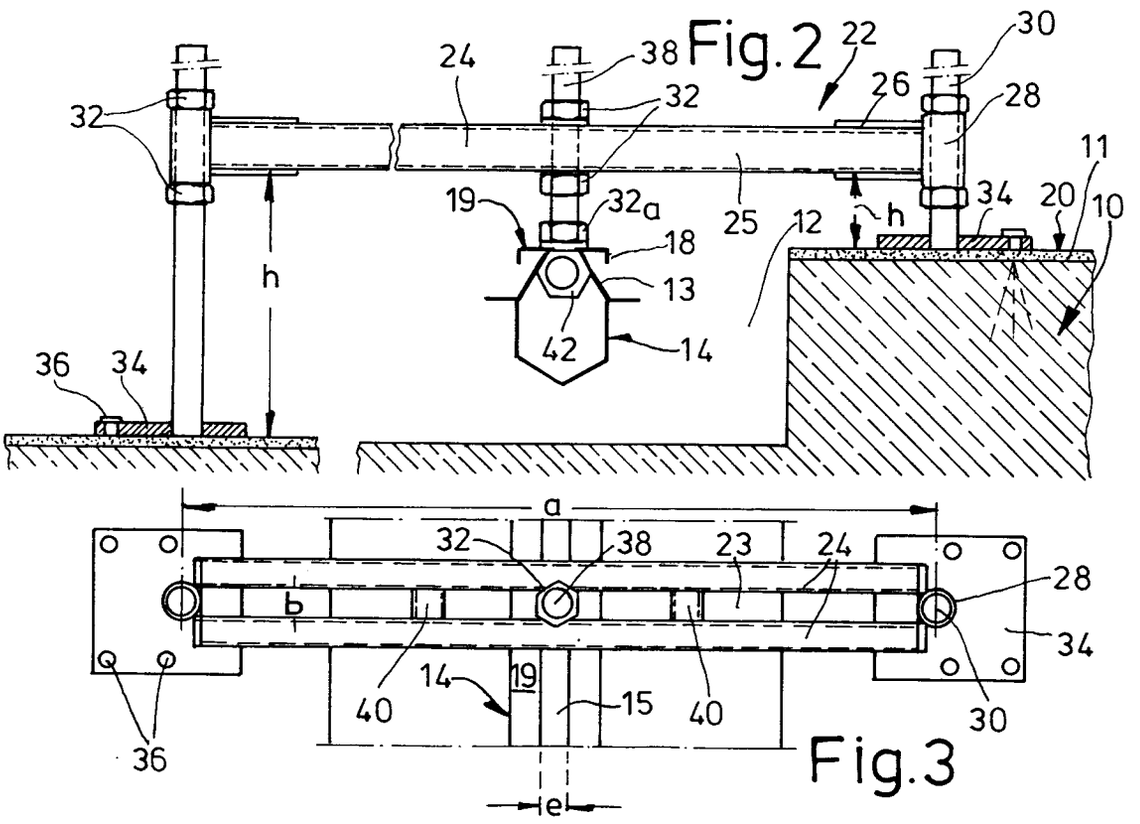


Fig.2

Fig.3

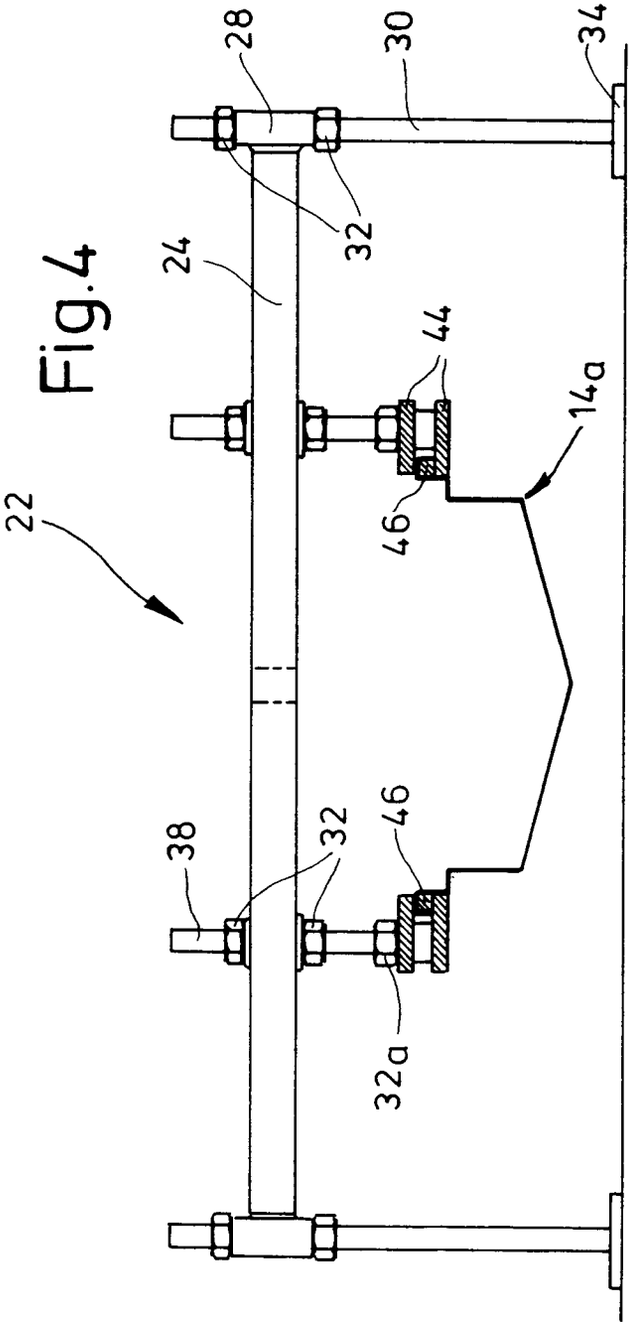


Fig.4

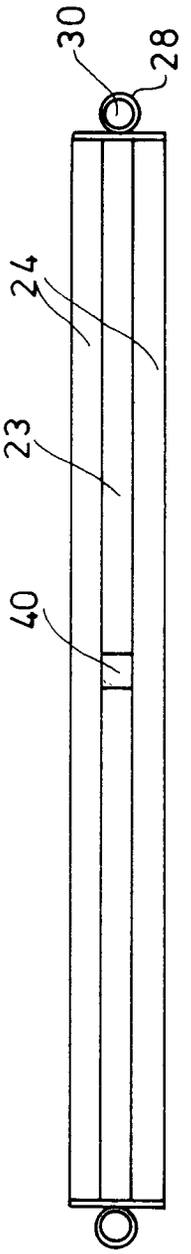


Fig.5