

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
13.04.88

⑤① Int. Cl.⁴ : **E 04 G 7/30, E 04 H 15/34,**
E 04 B 1/343

②① Anmeldenummer : **84114734.1**

②② Anmeldetag : **04.12.84**

⑤④ **Verbindung von mindestens zwei Dachbindern mit mehreren, im wesentlichen horizontal verlaufenden, and den Dachbindern eingehängten, aushubsicherbaren Pfetten.**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
11.06.86 Patentblatt 86/24

⑦③ **Patentinhaber : Röder, Edwin**
Am Kaspersberg 4
D-6470 Büdingen 7 (DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **13.04.88 Patentblatt 88/15**

⑦② **Erfinder : Wesierski, Dagobert**
Am Kaspersberg 33
D-6470 Büdingen 7 (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦④ **Vertreter : Munderich, Paul, Dipl.-Ing.**
Frankfurter Strasse 84
D-6466 Gründau-Rothenbergen (DE)

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 032 402
BE-A- 716 097
US-A- 2 588 905

EP 0 183 864 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verbindung von mindestens zwei Dachbindern mit mehreren, im wesentlichen horizontal verlaufenden Pfetten, die an ihren beiden Enden jeweils mit nach unten gerichteten Traghaken ausgebildet sind, die an die mit den Dachbindern befestigten Einhängelaschen eingreifen und durch eine Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Ausheben aus den Einhängelaschen gesichert sind, wobei die Pfette in ihren Endbereichen ein quer zur Pfettenlängserstreckung und parallel zum Pfettenboden in einem vorbestimmten Abstand sich erstreckendes Bügelgelenk aufweist, das mit verschwenkbaren Verriegelungsbügeln versehen ist, insbesondere für die Erstellung von Zeltgerüsten.

Bei bekannten Konstruktionen wird eine Sicherung der verbindenden Pfetten gegen unerwünschtes Ausheben aus den mit dem Binder verbundenen Einhängelaschen in aller Regel dadurch erreicht, daß am unteren Ende des dem Binder zugerichteten Schenkels des Traghakens, unterhalb der Lasche, eine Bohrung zur Aufnahme eines in den Binder greifenden Sicherungsstiftes vorgesehen ist.

Nachteilig bei dieser anundfürsich sicheren Verriegelung ist jedoch das in der jeweiligen Höhenlage erforderliche Einbringen bzw. Herausnehmen des Stiftes.

Durch das DE-GM 83 10 306 wird bei einem Traggerüst für ein Zelt die Verbindung zwischen den Pfetten dadurch aushebegesichert, daß an mindestens einem Ende jeder Pfette ein Sicherungsbügel vorgesehen ist, der um eine quer zur Pfettenlängsachse verlaufende Achse schwenkbar an der Pfette angeschlossen ist und die Einhängelasche untergreift.

Nachteilig bei dieser Konzeption ist, daß der Verriegelungsmechanismus nicht in die Einhängelasche eingreift, sondern diese von außen übergreift. Dies bedeutet, daß bei einer, z. B. immer möglichen Montagepanne, bedingten, sich einstellenden Schräglage der Hochachse des Binderprofils, die Gefahr eines Abhebens des Überfallbügels gegeben ist.

Des weiteren muß bemerkt werden, daß die im Interesse einer bequemen Einhängung der Pfette in die in ihrem Lichtmaß zum Binder groß zu haltenden Einhängelaschen die Eigenstabilität des noch nicht fertig montierten Traggerüsts stark mindert. Da die jeweils zu addierenden Freiräume zwischen den Haken und den Einhängelaschen eine Verschiebung der Pfette in Richtung ihrer Längserstreckung bei noch nicht endgültig fixierten Stielen bis zu etwa 20 mm zuläßt, so daß die lotrechte Ausrichtung der Stiele, zumindest erschwert, wenn nicht gar in möglichen Einzelfällen verhindert wird.

Eine Fixierung der Hakenlage zum Binder gerichtet, kann durch einen solchen Überfallbügel keinesfalls gesichert werden.

Die zeichnerisch nicht dargestellte Heranführung des Bügels an den Haken widerspricht

anundfürsich der Grundkonzeption eines Überfallbügels.

Dies berücksichtigend, ist es Aufgabe dieser Erfindung, eine Verbindung nach der eingangs beschriebenen Art zu nennen, die auch bei Verkantung des Binders um seine Hochachse eine selbständige Aufhebung der Aushubsicherung verhindert, und die gleichfalls, bei eingerasteter Aushubsicherung, eine Reduzierung des üblichen Spiels zwischen den Haken und den Binderseitenwänden ermöglicht.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe sieht vor, daß der Verriegelungsbügel mit seinem vom Binder abweisenden Ende schwerer als das zur Einhängelasche weisende Bügelende ausgebildet und so gebogen ist, daß in verriegelter Stellung das Bügelende in gegen Null führendem Abstand etwa parallel zum Haken verläuft und die anschließende Abwinklung des Verriegelungsbügels der inneren Kante der Einhängelasche anliegt, und daß hierbei der Winkel zwischen Bügelende und die anschließende Abwinklung um oder über 90°, und die weitere, zum Bügelgelenk führende Abwinklung ansteigend ausgebildet ist, während das übergewichtige Ende, bezogen zur Ebene der Pfette, nach unten abgewinkelt ist, und der Endbereich als Gabelanschlag für eine Pfettenhubgabel ausgebildet ist.

Durch das außerhalb des Pfettenquerschnittes und unterhalb des Pfettenbodens im Abstand angeordnete Bügelgelenk für den verschwenkbaren Verriegelungshebel wird dessen formschlüssiger Eingriff in die jeweils den Traghaken der Pfette aufnehmende, dem Binder verbundene Einhängelasche erreicht, wobei der Formschlüsseingriff selbstverständlich gegenüber jeder lediglich kraftschlüssig wirksamen Überfallbügelsicherung nicht näher zu erläuternde Vorteile aufweist.

Das zur Einhängelasche weisende Bügelende nimmt dabei, nach Entfernung der Hubgabel, bedingt durch das höhere Gewicht des vom Drehgelenk vom Binder abgerichteten, schweren Endes des Verriegelungsbügels selbständig eine, etwa parallel zum Haken verlaufende Lage ein, wobei die Fortsetzung des Bügels der inneren Kante der Einhängelasche von unten anliegt.

Der dem Drehgelenk anschließende übergewichtige Teil des Bügels endet, wie erwähnt, in einem Gabelanschlag für die Pfettenhubgabel.

Durch den Formschlüsseingriff des Verriegelungsbügels in die mit der Pfette verbundene Einhängelasche ist sowohl eine sichere, einfache Verriegelung als auch eine Reduzierung des Spiels der Pfette in ihrer Längserstreckung zwischen den Bindern gegeben.

Zur Lagerung des Bügelgelenkes in der bereits erwähnten Position wird vorgeschlagen, daß dieses innerhalb einer am Boden der Pfette ausgebildeten Gabel erfolgt, wobei die Gabelweite mit der Breite des Verriegelungsbügels korrespondiert. Die Gabel selbst wird durch ein U-Profil gebildet, das mit dem Boden der Pfette verbunden ist,

wobei es zweckmäßig ist, daß das die Gabel bildende U-Profil mit dem in die Pfette greifenden Teil des Hakens, hierbei den Boden der Pfette einschließend, verschraubt ist.

Anstelle der eingangs vorgeschlagenen Ausbildung des Gabelanschlages für die Hubgabel durch eine weitere, nach unten gerichtete Abwinkelung des Verriegelungsbügels kann vorgesehen werden, daß dem übergewichtigen Ende des Verriegelungsbügels ein nach unten gerichtetes Gewichtsstück verbunden ist, wobei das Gewichtsstück die Funktion des Gabelanschlages für die Hubgabel mit übernimmt.

Es ist ebenfalls möglich, daß das übergewichtige Ende des Verriegelungsbügels mit einem oberseitig angeordneten Gewichtsstück versehen ist, und daß das übergewichtige Ende, bezogen auf die Ebene der Pfette, nach unten abgewinkelt, und der Endbereich als Gabelanschlag für eine Hubgabel ausgebildet ist.

Selbstverständlich kann durch die oberseitige Anordnung des Gewichtsstückes der durch eine Abwinkelung gebildete Gabelanschlag für die Hubgabel relativ kurz ausgebildet sein.

Abschließend soll nochmals zusammengefaßt die Verriegelungsposition definiert werden, deren Kriterium es ist, daß bei Hub der in der Einhängelasche verriegelten Pfette das Bügelende gegen den Haken in spitzem Winkel anliegt, und die Abwinkelung des Verriegelungsbügels nach unten der durch die Dickenerstreckung der Einhängelasche abgrenzend gebildeten Fläche oder Linie im wesentlichen planparallel oder parallel aufliegt.

Zur Verringerung des Spieles der Pfetten zwischen jeweils zwei Bindern wird ebenfalls nochmals zusammenfassend festgehalten, daß bei beidseitig zwischen zwei Bindern verriegelter Pfette in deren Längserstreckung das Maß des Spieles der Haken in den Einhängelaschen durch den beidseitigen Eingriff der Bügelenden der Verriegelungsbügel reduziert ist.

Bei besonderen Montagebedingungen kann vorgesehen werden, daß die Pfette lediglich einseitig mit einem an einem Bügelgelenk drehbar angeordneten Verriegelungsbügel ausgerüstet ist.

Damit sind die Forderungen der Aufgabenstellung auf einfache Weise sicher gelöst.

Die erfindungsgemäße, gegen unbeabsichtigtes Ausheben gesicherte Verbindung von mindestens zwei Dachbindern mit mehreren, im wesentlichen horizontal verlaufenden Pfetten, die jeweils mit nach unten gerichteten, in Einhängelaschen eingreifende Traghaken ausgebildet sind, wird in einer beispielsweise Ausführung näher erläutert.

Figur Z zeigt als Zusammenstellung das System der Anordnung, Verbindung und Verriegelung von Bindern und Pfetten.

Figur 1 zeigt einen Verbindungsstoß zwischen Pfette und Binder, wobei die Pfette in Längsrichtung ihrer Erstreckung einschließlich der Sicherungsvorrichtung in ihrer Längserstreckung, sowie die Einhängelasche mittig geschnitten sind; der längere, d. h. übergewichtige Teil des Verriegelungsbügels weist einen zusätzlich gewichts-

verstärkenden Gabelanschlag für den Eingriff einer bei der Montage verwendeten Hubgabel auf.

Figur 2 zeigt eine analoge Ausbildung zu Figur 1, jedoch mit einem im Endbereich angeordneten Zusatzgewicht, das gleichfalls als Gabelanschlag wirksam ist.

Figur 3 korrespondiert ebenfalls mit Figur 1 und 2; das Zusatzgewicht ist dabei nach oben gerichtet auf dem Verriegelungsbügel angeordnet, und ein um 90° abgewinkeltes Ende, das ebenfalls als Gabelanschlag wirksam ist, nach unten gerichtet.

Figur 4 zeigt Figur 1 mit angesetzter Hubgabel in Ein- bzw. Aushubposition der Pfette.

Aus den Figuren 1 bis 3 ist die zu dem Binder 2 verriegelte Position der Pfette 1 ausgewiesen.

Die durch ein U-förmiges Profil 1.2 ausgebildete Lagergabel zur Aufnahme des Bügelgelenkes 1.4 ist von unten dem Pfettenboden durch Schrauben 1.9 verbunden, die ihrerseits wieder in korrespondierende Gewinde des innenliegenden Hakens 1.1 eingreifen. Die Gabelweite, d. h. der Abstand zwischen den U-Schenkeln entspricht, mit etwas Spiel, der Breite des verschwenkbaren Verriegelungsbügels 1.3.

Die Lage des Bügelgelenkes 1.4 ist dabei so bestimmt, daß der kürzere, d. h. der mindergewichtige, Teil des Bügels 1.3 mit seinem Bügelende 1.3.1 etwa parallel gegen den Haken 1.1 gerichtet ist, und mit seiner etwas über 90° nach unten anschließenden Abwinkelung 1.3.2 der inneren Kante der Lasche 2.1 anliegt und die weitere Abwinkelung 1.3.3 zum Bügelgelenk 1.4 führt. Das anschließende übergewichtige Ende 1.3.4 führt in einen das Übergewicht verstärkenden, um 90° abgewinkelten Gabelanschlag 1.5 über, wobei dieser das Übergewicht zusätzlich verstärkt.

Durch den beidseitigen Eingriff der Bügelenden 1.3.1 der Verriegelungsbügel 1.3 in die Einhängelaschen 2.1 wird das Maß des freien Spieles der Haken in den Einhängelaschen reduziert und damit die Bewegungsmöglichkeit des Verbundes Pfette-Binder, erheblich eingeschränkt.

Bei Anhub der Pfette 1, sei es durch Druck oder durch Zug, legt sich das Bügelende 1.3.1 in einem spitzen Winkel der Hakenfläche an, während die Abwinkelung 1.3.2 des Verriegelungsbügels 1.3 nach unten der durch die Dickenerstreckung der Einhängelaschen 2.1 abgrenzend gebildeten Fläche oder Linie im wesentlichen planparallel oder parallel aufliegt. Sie ist damit gegen unerwünschten Aushub eindeutig verriegelt.

Wird das übergewichtige Ende des Verriegelungsbügels 1.3 durch eine Hubgabel 3 angehoben, Fig. 4, so kann, wie eine Ausführung nach Figur 1 in Entriegelungsstellung ausweist, die Pfette mühelos durch die Hubgabel 3 ausgehoben werden.

Figur 2 zeigt die Ausrüstung des Bügelendes 1.3.4 mit einem separaten, nach unten gerichteten Gewicht 1.7, das gleichzeitig die Funktion des Gabelanschlages übernehmen kann.

Nach Figur 3 ist das Bügelende 1.3.4 mit einem nach oben weisenden Gewicht 1.8 ausgebildet,

wobei der Abschnitt 1.3.4, gleich wie bei Figur 1, in einen Anschlag 1.6 überführt, der jedoch als Folge des Zusatzgewichtes kürzer gehalten werden kann wie Anschlag 1.5 in Figur 1.

Die Binder und Pfetten sind in der Regel strangpreßgezogene Aluminiumprofile, während die Einhängelaschen und die Haken, sowie der Verriegelungsmechanismus vorzugsweise aus Stahl hergestellt sind.

Patentansprüche

1. Verbindung von mindestens zwei Dachbindern (2) mit mehreren, im wesentlichen horizontal verlaufenden Pfetten (1), die an ihren beiden Enden jeweils mit nach unten gerichteten Traghaken (1.1) ausgebildet sind, die in die mit den Dachbindern (2) befestigten Einhängelaschen (2.1) eingreifen und durch eine Sicherungsvorrichtung (1.3) gegen unbeabsichtigtes Ausheben aus den Einhängelaschen (2.1) gesichert sind, wobei die Pfette (1) in ihren Endbereichen ein quer zur Pfettenlängserstreckung und parallel zum Pfettenboden in einem vorbestimmten Abstand sich erstreckendes Bügelgelenk (1.4) aufweist, das mit verschwenkbaren Verriegelungsbügeln (1.3) versehen ist, insbesondere zur Erstellung von Zeltgerüsten, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungsbügel (1.3) mit seinem vom Binder (2) abweisenden Ende schwerer als das zur Einhängelasche (2.1) weisende Bügelende (1.3.1) ausgebildet und so gebogen ist, daß in verriegelter Stellung das Bügelende (1.3.1) in gegen Null führendem Abstand etwa parallel zum Haken (1.1) verläuft und die anschließende Abwinklung (1.3.2) des Verriegelungsbügels (1.3) der inneren Kante der Einhängelasche (2.1) anliegt, und daß hierbei der Winkel zwischen Bügelende (1.3.1) und die anschließende Abwinklung (1.3.2) um oder über 90°, und die weitere, zum Bügelgelenk (1.4) führende Abwinklung (1.3.3) ansteigend ausgebildet ist, während das übergewichtige Ende (1.3.4), bezogen zur Ebene der Pfette (1), nach unten abgewinkelt ist, und der Endbereich als Gabelanschlag (1.5) für eine Pfettenhubgabel (3) ausgebildet ist.

2. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerung des Bügelgelenkes (1.4) innerhalb einer am Boden der Pfette (1) ausgebildeten Gabel (1.2) erfolgt, wobei die Gabelweite mit der Breite des Verriegelungsbügels (1.3) korrespondiert.

3. Verbindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gabel (1.2) ein U-Profil ist, das mit dem Boden der Pfette (1) verbunden ist.

4. Verbindung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gabel (1.2) bildende U-Profil mit dem in die Pfette (1) greifenden Teil des Hakens (1.1), hierbei den Boden der Pfette (1) einschließend, verschraubt ist.

5. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem übergewichtigen Ende (1.3.4) des Verriegelungsbügels (1.3) ein nach unten gerichtetes Gewichtsstück (1.7) verbunden

ist, wobei das Gewichtsstück (1.7) die Funktion des Gabelanschlages (1.5) für die Hubgabel (3) mit übernimmt.

6. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das übergewichtige Ende (1.3.4) des Verriegelungsbügels (1.3) mit einem oberseitig angeordneten Gewichtsstück (1.8) versehen ist, und daß das übergewichtige Ende (1.3.4), bezogen auf die Ebene der Pfette (1), nach unten abgewinkelt, und der Endbereich als Gabelanschlag (1.6) für eine Hubgabel (1.5) ausgebildet ist.

7. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Hub der in der Einhängelasche (2.1) verriegelten Pfette (1) das Bügelende (1.3.1) gegen den Haken (1.1) in spitzem Winkel anliegt, und die Abwinklung (1.3.2) des Verriegelungsbügels (1.3) nach unten der durch die Dicke der Einhängelasche (2.1) abgrenzend gebildeten Fläche oder Linie im wesentlichen planparallel oder parallel aufliegt.

8. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei beidseitig zwischen zwei Bindern (2) verriegelter Pfette (1) in deren Längserstreckung das Maß des Spiels der Haken (1.1) in den Einhängelaschen (2.1) durch den beidseitigen Eingriff der Bügelenden (1.3.1) der Verriegelungsbügel (1.3) reduziert ist.

Claims

1. Connection of at least two roof trusses (2) with several, essentially horizontally disposed purlins (1) having at both their ends downward extending supporting hooks (1.1) engaging suspension fish-plates (2.1) fixed by the roof trusses (2), secured by a locking device (1.3) against accidental lifting from the fish-plates (2.1), the purlin (1) being provided in its end sections with a bracket joint (1.4) extending transversally to the longitudinal extension of the purlin (1) and at a predetermined distance parallelly to the purlin bottom, provided with tiltable locking brackets (1.3), in particular for the construction of tent skeletons, characterized in that the locking bracket (1.3) is formed with its end directed away from the roof truss (2) heavier than the bracket end (1.3.1) showing towards the suspension fish-plate (2.1), and is bent in such manner that in the locked position the bracket end (1.3.1) extends about parallelly to the hook (1.1), being spaced therefrom by a distance approaching zero, the adjacent bent-off portion (1.3.2) of the locking bracket (1.3) resting against the inner edge of the suspension fish-plate (2.1), and that the angle between the bracket end (1.3.1) and the adjacent bent-off portion (1.3.2) amounts to 90° or more and the further bent-off portion (1.3.3) leading to the bracket joint (1.4) is ascending, while the heavier end (1.3.4) in relation to the purlin base is bent downward and the end section is formed as a stop for a purlin fork lift (3).

2. Connection according to claim 1, characterized in that the bracket joint (1.4) is lodged in a

fork (1.2) formed on the bottom of the purlin (1), the width of the fork (1.2) corresponding with the width of the locking bracket (1.3).

3. Connection according to claim 2, characterized in that the fork (1.2) is a U profile connected with the bottom of the purlin (1).

4. Construction according to claims 2 and 3, characterized in that the fork forming U profile is screwed to the part of the hook (1.1) engaging the purlin (1), thereby enclosing the bottom of the purlin (1).

5. Construction according to claim 1, characterized in that a downward extending weight (1.7) is connected to the heavier end (1.3.4) of the locking bracket (1.3), performing also the function of the stop (1.5) for the fork lift (3).

6. Construction according to claim 1, characterized in that the heavier end (1.3.4) of the locking bracket (1.3) is provided on its upper face with a weight (1.8), and that it is bent downward in relation to the purlin (1), its end section being formed into a stop (1.6) for a fork lift (1.5).

7. Construction according to claim 1, characterized in that, when the purlin (1) locked in the suspension fish-plate (2.1) is lifted, the bracket end (1.3.1) rests against the hook (1.1) in an acute angle, and that the downward bent section (1.3.2) of the locking bracket (1.3) rests essentially plane-parallelly or parallelly on the face or line formed by the extension of the thickness of, and limiting, the suspension fish-plate (2.1).

8. Construction according to claim 1, characterized in that, with the purlin (1) locked on both sides between two roof trusses (2), the measure of play in the longitudinal extension of the purlin (1) of the hooks (1.1) in the suspension fish-plates (2.1) is reduced by bilateral engagement of the bracket ends (1.3.1) of the locking brackets (1.3).

Revendications

1. Assemblage d'au moins deux fermes (2) à plusieurs pannes (1) essentiellement horizontales présentant à leurs deux bouts des crochets de support (1.1) dirigés vers le bas et s'engageant dans les éclisses d'accrochage (2.1) fixées aux fermes (2) et assurés par un dispositif de sûreté (1.3) contre le risque d'enlèvement inopiné hors des éclisses d'accrochage (2.1), la panne (1) étant pourvue dans ses sections terminales d'un étrier articulé (1.4) s'étendant transversalement à l'extension longitudinale de la panne (1) et parallèlement au fond de la panne (1) à un espace prédéterminé et pourvu d'étriers de blocage pivotants (1.3), particulièrement pour la construction de charpentes de tentes, caractérisé en ce que l'étrier de blocage (1.3) est formé avec le bout en direction opposée à la ferme (2) plus lourd que le bout (1.3.1) dirigé vers l'éclisse d'accrochage

(2.1), et qu'il est courbé de sorte qu'en position de blocage le bout de l'étrier (1.3.1) s'étend, à un espace approchant zéro, à peu près parallèlement au crochet (1.1), que la partie recourbée adjacente (1.3.2) de l'étrier de blocage (1.3) s'appuie contre le bord intérieur de l'éclisse d'accrochage (2.1), et en ce que dans ce cas l'angle entre le bout (1.3.1) de l'étrier et la partie adjacente recourbée (1.3.2) est de 90° ou plus et l'autre partie recourbée (1.3.3) menant à l'étrier articulé (1.4) est formée de façon ascendante, tandis que le bout plus lourd (1.3.4) est plié vers le bas par rapport au plan de la panne (1), et que la section terminale est formée en butée de fourchette (1.5) pour une fourchette élévatrice de panne (3).

2. Assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier articulé (1.4) est logé à l'intérieur d'une fourchette (1.2) formée sur le fond de la panne (1), l'écartement de la fourchette (1.2) correspondant à la largeur de l'étrier de blocage (1.3).

3. Assemblage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la fourchette (1.2) est un profil en U relié au fond de la panne (1).

4. Assemblage selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le profil en U formant la fourchette (1.2) est vissé à la section du crochet (1.1) s'engageant dans la panne (1) de manière à enfermer le fond de la panne (1).

5. Assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un poids (1.7) s'étendant vers le bas est relié au bout (1.3.4) plus lourd de l'étrier de blocage (1.3), le poids (1.7) servant aussi d'arrêt (1.5) pour la fourchette élévatrice (3).

6. Assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bout plus lourd (1.3.4) de l'étrier de blocage (1.3) est pourvu d'un poids (1.8) disposé au-dessus, et en ce qu'il est plié vers le bas par rapport au plan de la panne (1), et que la section terminale est formée sous forme d'arrêt de fourchette (1.6) pour une fourchette élévatrice (1.5).

7. Assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que lors du levage de la panne (1) bloquée dans l'éclisse d'accrochage (2.1), le bout (1.3.1) de l'étrier s'appuie en angle aigu contre le crochet (1.1), et que la partie recourbée vers le bas (1.3.2) de l'étrier de blocage (1.3) s'appuie essentiellement à faces planes et parallèles ou parallèlement contre la face ou la ligne limite formée par l'extension en épaisseur de l'éclisse d'accrochage (2.1).

8. Assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que lorsque la panne (1) est bloquée sur ses deux côtés entre deux fermes (2), dans l'extension longitudinale de la panne (1), la mesure du jeu des crochets (1.1) dans les éclisses d'accrochage (2.1) est réduite par l'engagement des bouts (1.3.1) des étriers de blocage (1.3) sur les deux côtés.

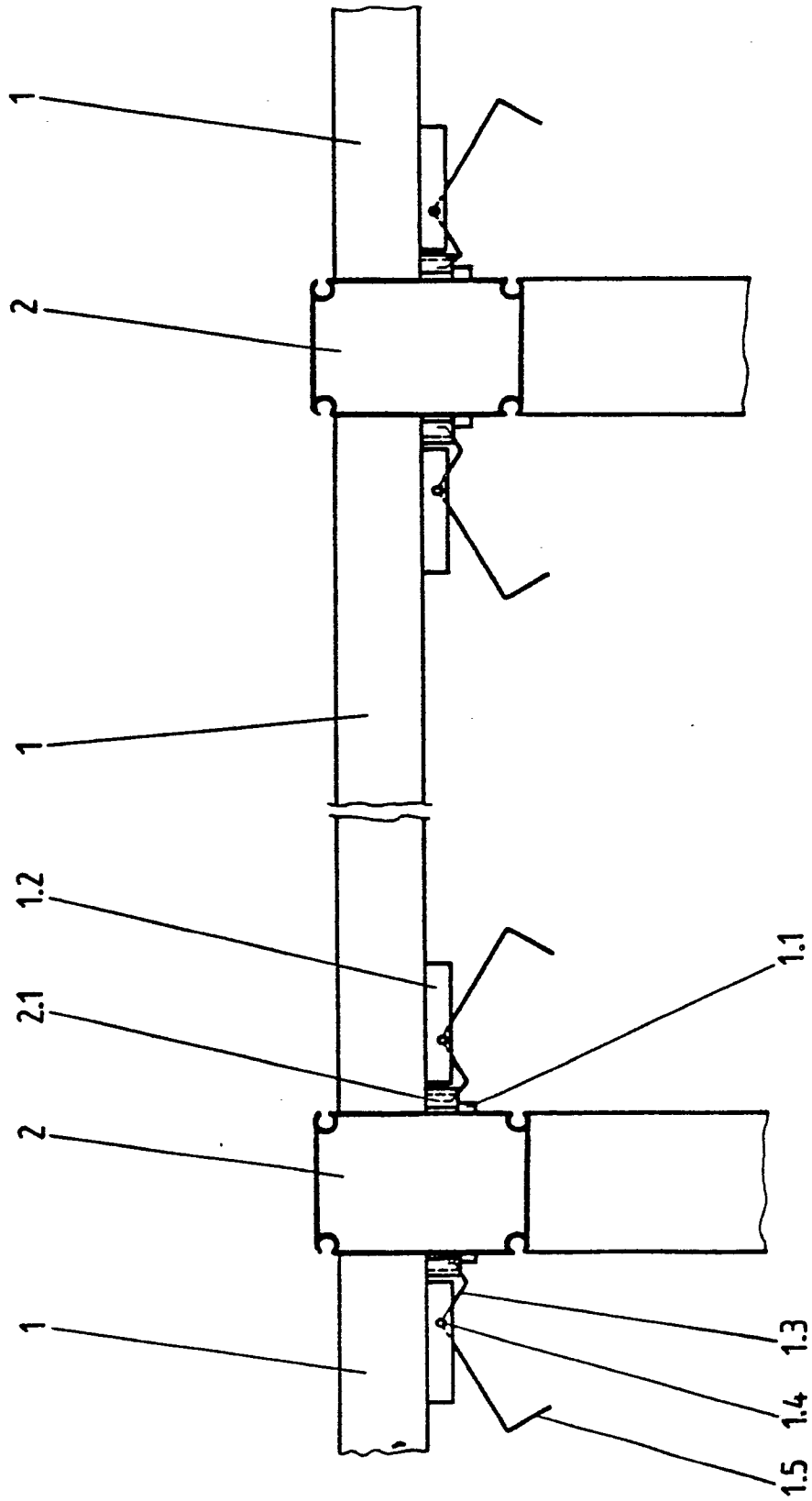


Fig. Z

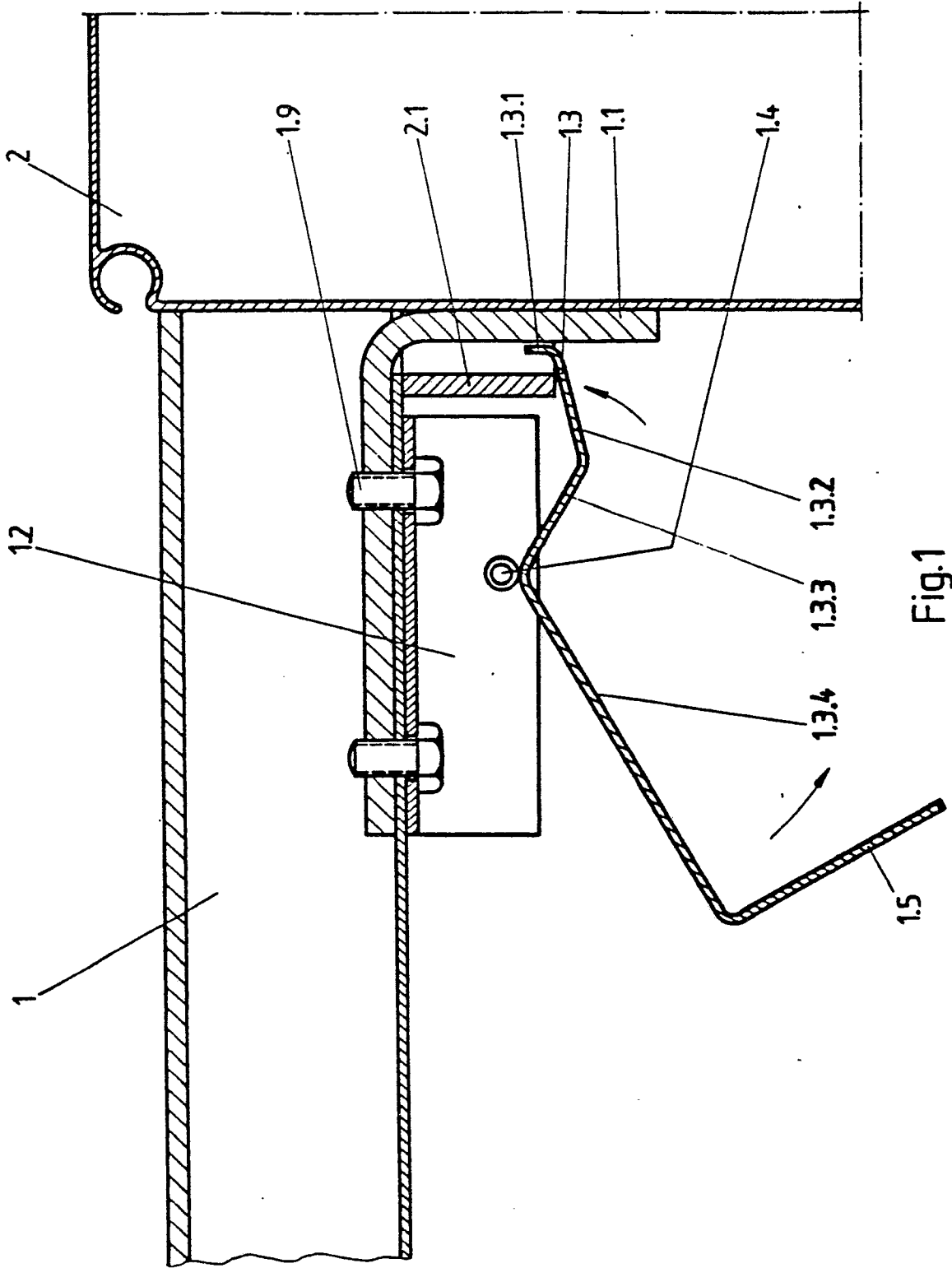


Fig.1

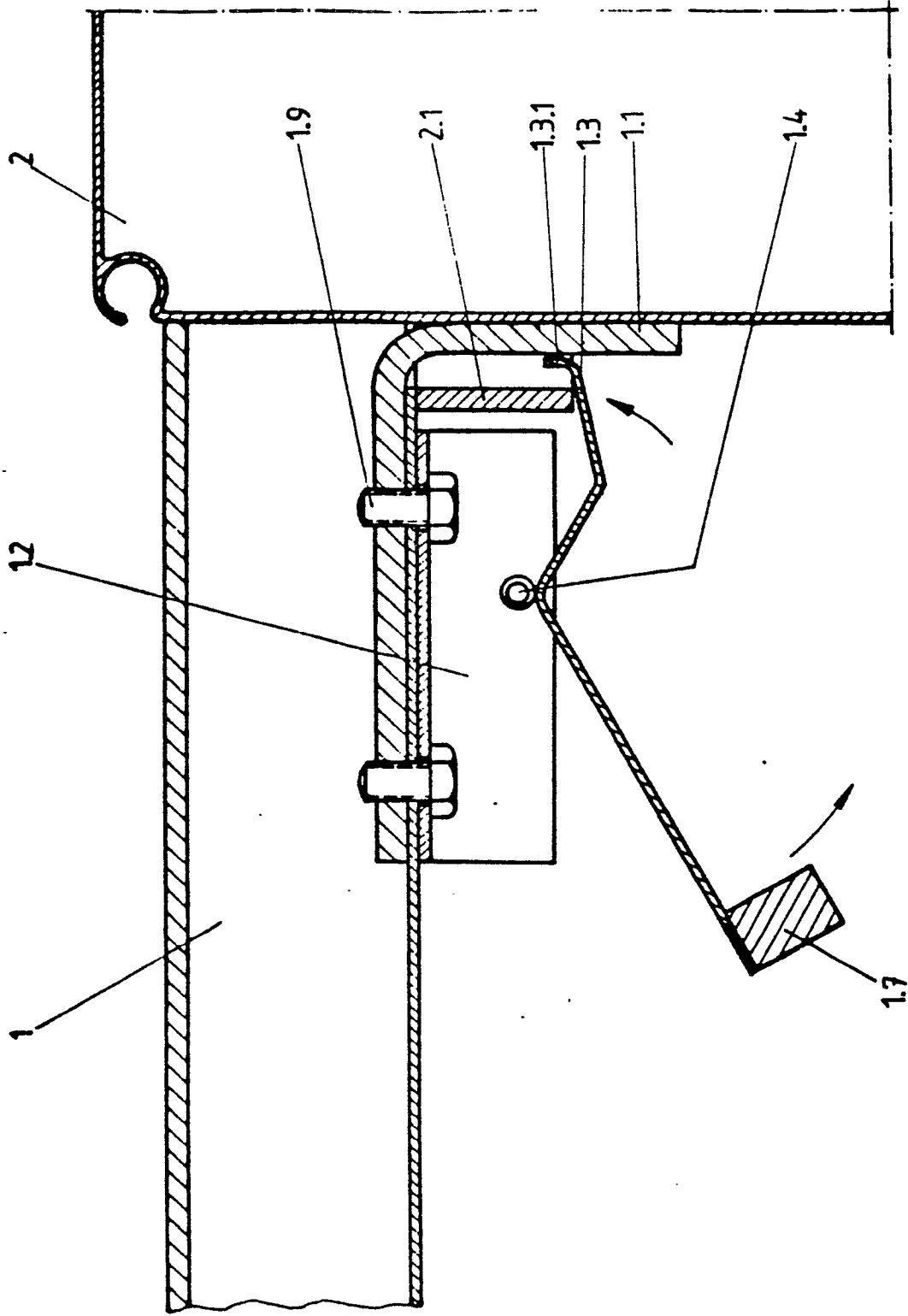


Fig.2

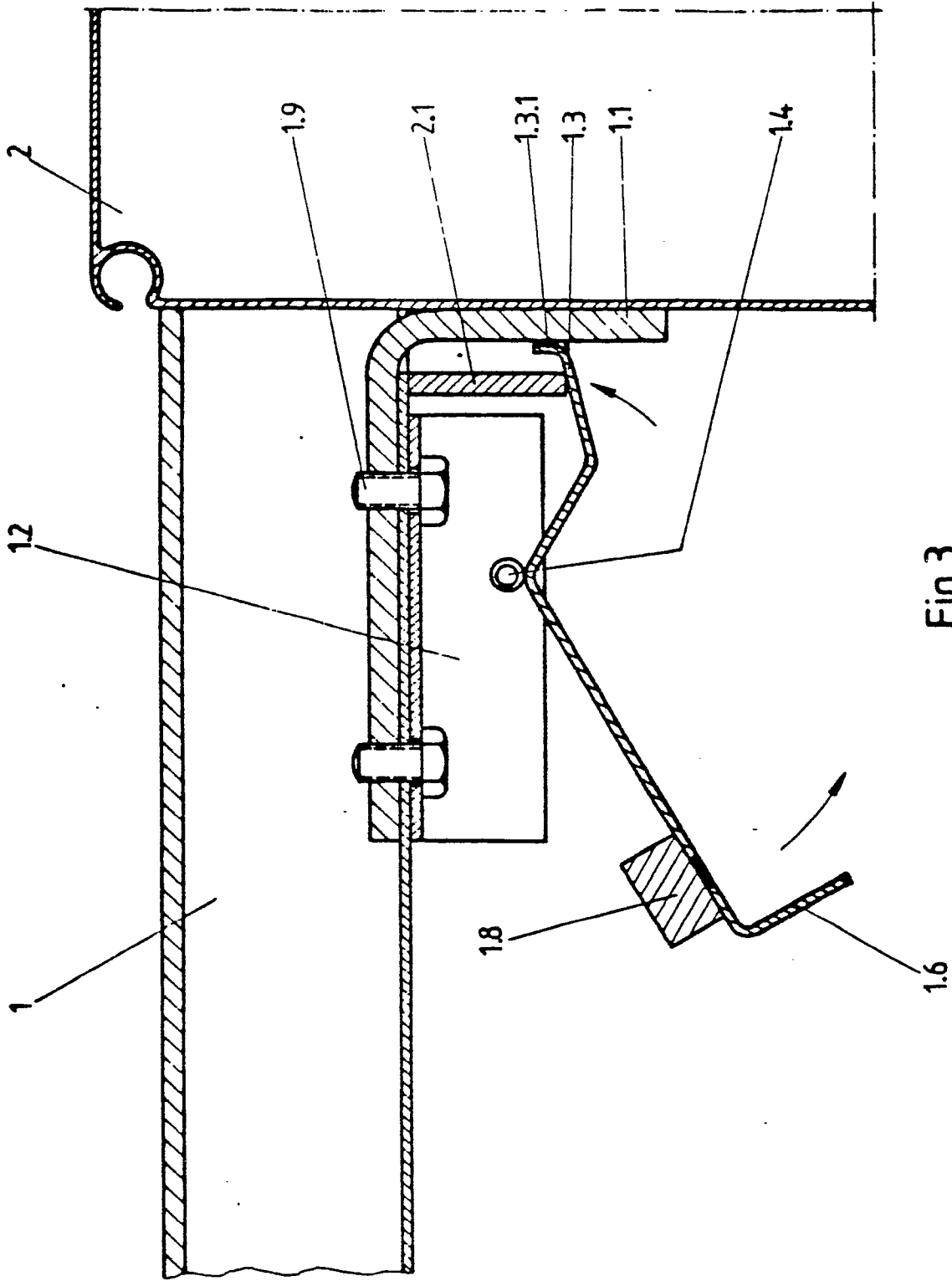


Fig.3

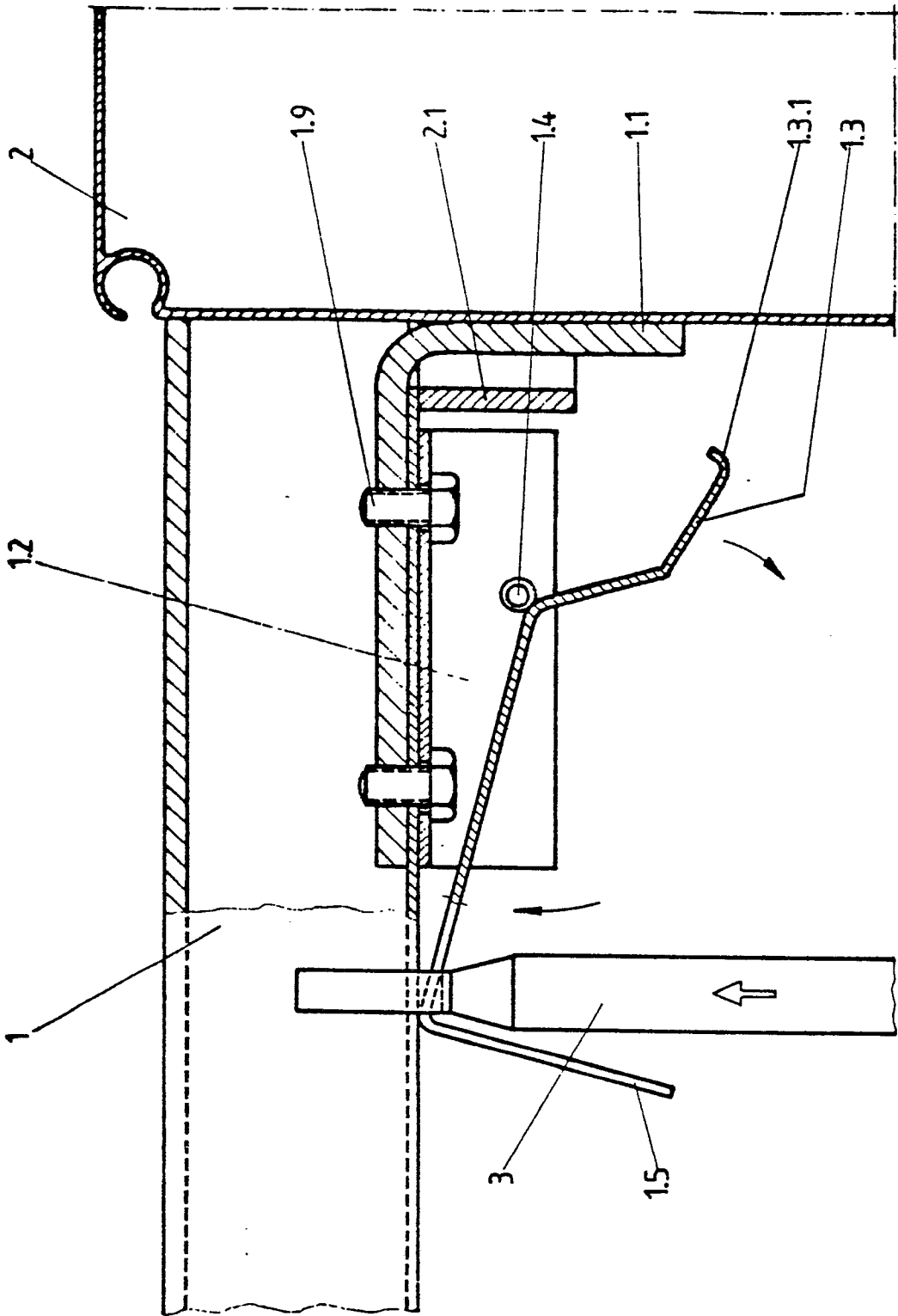


Fig.4