



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 158 848 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
21.06.89

⑤① Int. Cl.⁴: **E 06 B 9/01**

②① Anmeldenummer: **85103213.6**

②② Anmeldetag: **20.03.85**

⑤④ **Gitterelement für die Herstellung von Sicherheitsgittern.**

③⑦ Priorität: **18.04.84 DE 8412162 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.10.85 Patentblatt 85/43

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.89 Patentblatt 89/25

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

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 024 312
AU-B-531 175
CA-A-1 146 016
DE-U-8 412 162

⑦③ Patentinhaber: **Elika- Mex Metallbau GmbH & Partner oHG, Mainstrasse 57- 59, D-4040 Neuss 21 (DE)**

⑦② Erfinder: **Stiels, Hans, Neumarkt 8, D-4040 Neuss 1 (DE)**

⑦④ Vertreter: **Paul, Dieter- Alfred, Dipl.- Ing., Fichtestrasse 18, D-4040 Neuss 1 (DE)**

EP 0 158 848 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 ein Gitterelement für die Herstellung von Sicherheitsgittern vor Türen, Fenstern, Kellerschächten, Lichtkuppeln oder dergleichen, mit einem Gitterstab und an seinen Enden angeordneten Halterungen, die über zumindest ein Befestigungselement am Mauerwerk oder dergleichen fixierbar sind.

Solche Sicherheitsgitter weisen in der Regel eine Mehrzahl von parallel und im Abstand zueinander angeordnete Gitterstäbe auf, deren Enden in Kastenprofilträgern als Halterungen eingesetzt sind. Die Kastenprofilträger sind dann mittels Schwerlastdübeln am Mauerwerk fixierbar, wobei in den Kastenprofilträgern Öffnungen vorgesehen sind, über die Werkzeuge zum Einschrauben der Schwerlastdübel eingeführt werden können. Nach der Montage werden die Öffnungen mittels Blenden verschlossen.

Die vorgenannten Öffnungen haben sich als Sicherheitsschwachpunkte erwiesen, da die Blenden durchgebohrt und durch die so entstandene Bohrung Werkzeuge eingeführt werden können, mit deren Hilfe sich das komplette Sicherheitsgitter entfernen läßt.

In der AU-P-531 175 ist ein Gitterelement zur Herstellung von Sicherheitsgittern offenbart, bei dem die freien Enden eines Gitterstabes in buchsenförmigen Halterungen sitzen, die an gegenüberliegenden Wänden mittels Schrauben befestigt sind. Auch dieses Gitterelement ist nicht sicher, da die buchsenförmigen Halterungen in dem Bereich, in dem sich der Gitterstab nicht erstreckt, durchgesägt werden können. Der Gitterstab läßt sich nämlich in den Halterungen so weit verschieben, daß er nur mit einem geringen Teil in eine der beiden Halterungen hineinragt, diese Halterung also im übrigen Teil ohne weiteres durchgesägt werden kann.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Gitterelement für Sicherheitsgitter der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß eine Demontage praktisch unmöglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Befestigungselemente an den Halterungen fixierbar sind, daß die Halterungen durchgehende Aufnahmen aufweisen und daß für den Gitterstab im Bereich beider Enden Verdickungen zur Verhinderung des Herausschiebens des Gitterstabes aus den Aufnahmen vorgesehen sind, wobei zumindest eine der Verdickungen erst nach dem Einsetzen des Gitterstabes in die Aufnahmen anzubringen ist. Bei dieser Konstruktion verhindert der Gitterstab selbst ein Herausdrehen der einmal befestigten Halterungen, so daß sie praktisch nicht mehr demontiert werden können. Dabei ist von besonderem Vorteil, wenn die Befestigungselemente als Schraubdübel ausgebildet und hinter dem Gitterstab angeordnet sind.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der

Erfindung sind die Halterungen als Rohrabschnitte mit außenstehend angebrachten Befestigungselementen ausgebildet. Diese Ausbildung ist besonders einfach.

Alternativ dazu können die Halterungen auch jeweils aus einer Grundplatte mit zumindest einer darauf aufgebrachten Aufnahme für den Gitterstab bestehen.

Die Aufnahmen bestehen zweckmäßigerweise jeweils aus einer mit einem Durchgangsloch für den Gitterstab versehenen Halteplatte. Diese kann dann aus Stabilitätsgründen auch als Winkeleisen ausgebildet sein. Alternativ dazu können die Aufnahmen auch als Kastenprofile mit gegenüberliegenden Durchgangslöchern ausgebildet sein.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Befestigungselement als in ein Loch in der Grundplatte eingesetzter und dort verschweißter Schraubdübel ausgebildet ist. Abweichend dazu kann das Befestigungselement auch als auf der Rückseite stehend angebrachter Schraubdübel ausgebildet sein.

Über zumindest ein Ende des Gitterstabes ist zweckmäßigerweise jeweils eine Muffe oder ein angeschweißter Ring gestülpt, damit sie entsprechend verdickt ist. Es kann aber auch ein in dieses Ende eingesetzter Verschlußstopfen verwendet werden.

In der Zeichnung ist die Erfindung an Hand von Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht. Es zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt durch einen Teil eines Gitterelementes;

Figur 2 eine Draufsicht auf einen Teil eines anderen Gitterelementes mit Teilschnitt;

Figur 3 eine Seitenansicht auf das Gitterelement gemäß Figur 2;

Figur 4 eine Draufsicht auf ein anderes Gitterelement.

In Figur 1 ist lediglich der rechtsseitige Teil eines Gitterelementes 1 dargestellt. Ein nur teilweise gezeigter Gitterstab 2 besteht aus einem Mantelrohr 3 und einem darin lose gelagerten Rundstab 4. Der Rundstab 4 macht ein Durchsägen des Gitterstabes 2 praktisch unmöglich.

Der Gitterstab 2 sitzt in einer Halterung 5, die aus einem Rohrabschnitt 6 und einem außenseitig stehend aufgeschweißten Schwerlastdübel 7 besteht. Bei der Montage wird der Schwerlastdübel 7 durch Drehen der gesamten Halterung 5 ins Mauerwerk eingeschraubt, bis er festsitzt. Dies geschieht im Bereich beider Enden des Gitterstabes 2.

Anschließend werden die Gitterstäbe 2 durch die Halterungen 5 geschoben, bis beide Enden über die Halterungen 5 vorstehen. Über eines der Enden wird dann eine Muffe 8 gestülpt, deren Durchmesser größer ist als der Innendurchmesser des Rohrabschnittes 6. Das hier nicht gezeigte Ende kann entweder durch eine weitere Muffe oder mittels einer

Schloßsperre gesichert werden. Damit ist der Gitterstab 2 blockiert, kann also nicht mehr aus den Halterungen 5 herausgeschoben werden.

Die in den Figuren 2 und 3 dargestellte Halterung 9 besteht aus einer rechteckigen Grundplatte 10, einem darauf stehend aufgeschweißten Winkeleisenabschnitt 11 und einem in ein Loch in der Grundplatte 10 eingesetzten und nach hinten vorstehenden Schwerlastdübel 12, dessen Kopf an der Grundplatte 10 angeschweißt ist. In einem der Schenkel des Winkeleisenabschnittes 11 ist eine Durchgangsbohrung 13 vorgesehen, die als Aufnahme für einen Gitterstab 14 dient, von dem in Figur 2 nur das rechtsseitige Ende dargestellt ist. Der Gitterstab 14 besteht hier gleichfalls aus einem Mantelrohr 1 und einem darin frei drehbar eingelegten Rundstab 16. Die Durchgangsbohrung 13 ist so angeordnet, daß der Gitterstab 14 über den Schwerlastdübel 12 verläuft.

Über das Ende des Gitterstabes 14 bzw. des Mantelrohrs 15 ist eine Muffe 17 gestülpt, die ein Herausrutschen des Gitterstabes 14 aus der Durchgangsbohrung 13 verhindert.

Bei der Montage wird ähnlich wie bei dem Gitterelement 1 nach Figur 1 vorgefahren, d. h. die gesamte Halterung 9 wird zum Einschrauben des Schwerlastdübels 12 gedreht, bis die Halterung 9 fest sitzt und die Durchgangsbohrung 13 in der gewünschten Stellung steht. Anschließend wird der Gitterstab 14 durch die Durchgangsbohrung 13 und natürlich auch durch die Durchgangsbohrung der Halterung auf der anderen Seite geschoben. Anschließend wird das andere Ende des Gitterstabes 14 mit einer weiteren Muffe oder einer Schloßsperre gesichert.

Figur 4 zeigt ein Gitterelement 20 mit zwei Halterungen 21, 22, in denen zwei Gitterstäbe 23, 24 gehalten sind. Von diesen Gitterstäben 23, 24 ist der mittlere Gitterstab 24 verkürzt und der linke Gitterstab 23 nur teilweise dargestellt.

Die beiden Halterungen 21, 22 bestehen jeweils aus einem oben und unten offenen Kastenprofil 25, 26, wobei die Kastenprofile 25, 26 jeweils zwei gegenüberliegende Durchgangslöcher 27, 28 bzw. 29, 30 aufweisen. In das in dieser Ansicht rechte Kastenprofil 26 ist der Gitterstab 24 so eingeschoben, daß er durch beide Durchgangslöcher 29, 30 hindurchgeht. In sein offenes Ende ist ein Verschußstopfen 31 eingesetzt, dessen nach außen vorstehendes Ende sich kegelförmig verbreitert, so daß der Gitterstab 24 nicht mehr in Richtung nach links aus der Halterung 22 herausgezogen werden kann.

Das rechte Ende des Gitterstabes 24 ist nur durch ein Durchgangsloch 28 des Kastenprofils 25 gesteckt und durch einen Verschußstopfen 32 gesichert. Entsprechend ist der linke Gitterstab 23 in das Durchgangsloch 27 eingesteckt und ebenfalls durch einen Verschußstopfen 33 fixiert. Auf diese Weise dient die Halterung 21 zur Aufnahme von zwei koaxial zueinander

verlaufenden Gitterstäben 23, 24, wobei das Einführen der Verschußstopfen 32, 33 durch die Öffnungen an der Ober- bzw. Unterseite des Kastenprofils 25 geschehen kann.

Die Halterungen 21, 22 sind mittels Schwerlastdübel 34, 35 an Mauerstücken 36, 37 befestigt. Die Schwerlastdübel 34, 35 sind durch entsprechende Öffnungen in den Kastenprofilen 25, 26 gesteckt und mit ihnen verschweißt. Die Befestigung der Kastenprofile 25, 26 kann also nur so geschehen, daß jeweils das gesamte Kastenprofil 25, 26 zusammen mit den zugehörigen Schwerlastdübeln 34, 35 in eine entsprechende Öffnung in den Mauerstücken 36, 37 eingedreht werden muß. In der Endstellung und bei eingesetzten Gitterstäben 23, 24 ist dann ein Verdrehen der Kastenprofile 25, 26 und damit ein Lösen von den Mauerstücken 36, 37 nicht mehr möglich.

Ein Sicherheitsgitter wird durch parallele Anordnung mehrerer der dargestellten Gitterelemente gebildet.

Patentansprüche

1. Gitterelement (1, 20) für die Herstellung von Sicherheitsgittern vor Türen, Fenstern, Kellerschächten, Lichtkuppeln oder dergleichen, mit einem Gitterstab (2, 14, 23, 24) und an seinen Enden angeordneten Halterungen (5, 9, 21, 29), über die zumindest ein Befestigungselement (7, 12, 34, 35) am Mauerwerk (36, 37) oder dergleichen fixierbar sind,

dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (7, 12, 34, 35) an den Halterungen (5, 9, 21, 29) fixiert sind, daß die Halterungen (5, 9, 21, 22) durchgehende Aufnahmen (6, 13, 27, 28, 29, 30) aufweisen und daß für den Gitterstab (2, 14, 23, 24) im Bereich beider Enden Verdickungen (8, 17, 31, 32, 33) zur Verhinderung des Herausschiebens des Gitterstabes (2, 14, 23, 24) aus den Aufnahmen (6, 13, 27, 28, 29, 30) vorgesehen sind, wobei zumindest eine der Verdickungen (8, 17, 31, 32, 33) erst nach dem Einsetzen des Gitterstabes (2, 14, 23, 4) in die Aufnahmen (6, 13, 27, 28, 29, 30) anzubringen ist.

2. Gitterelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (7, 12, 34, 35) als Schraubdübel ausgebildet sind.

3. Gitterelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (7, 12, 34, 35) hinter dem Gitterstab (2, 14, 23, 24) angeordnet sind.

4. Gitterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen (5) als Rohrabschnitte (6) mit außen stehend angebrachten Befestigungselementen (7) ausgebildet sind.

5. Gitterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen (9) jeweils aus einer Grundplatte (10) mit zumindest einer darauf aufgebrachten

Aufnahme (11) für den Gitterstab (14) bestehen.

6. Gitterelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen jeweils aus einer mit einem Durchgangsloch (13) für den Gitterstab (14) versehenen Halteplatte (11) bestehen.

7. Gitterelement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteplatte als Winkeleisen (11) ausgebildet ist.

8. Gitterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen als gegenüberliegende Durchgangslöcher (27, 28, 29, 30) aufweisende Kastenprofile (25, 26) ausgebildet sind.

9. Gitterelement nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (12, 34, 35) als in ein Loch in der Grundplatte (10) eingesetzter und verschweißter Schraubdübel ausgebildet ist.

10. Gitterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement als auf der Rückseite stehend angebrachter Schraubdübel (7) ausgebildet ist.

11. Gitterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß als Verdickung über zumindest ein Ende des Gitterstabes (2, 4) eine Muffe (8, 17) gestülpt oder in dieses Ende ein Verschlußstopfen (31, 32, 33) eingesetzt ist.

12. Gitterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Verdickungen nach Lösen einer beispielsweise als Schloßsperre ausgebildeten Sicherung entfernbar ist.

Claims

1. Grille element (1, 20) for the production of security grilles before doors, windows, cellar shafts, light domes or the like, with a grille bar (2, 14, 23, 24) and with supports (5, 9, 21, 29) which are arranged at its ends and by means of which at least one fastening element (7, 12, 34, 35) is fixable to the masonry (36, 37) or the like, characterised in that the fastening elements (7, 12, 34, 35) are fixed to the supports (5, 9, 21, 29), that the supports (5, 9, 21, 22) comprise through holders (6, 13, 27, 28, 29, 30), and that thickenings (8, 17, 31, 32, 33) are provided for the grille bar (2, 14, 23, 24) in the region of the two ends for preventing the grille bar (2, 14, 23, 24) from being pushed out of the holders (6, 13, 27, 28, 29, 30), and at least one of the thickenings (8, 17, 31, 32, 33) is to be arranged in position only after the insertion of the grille bar (2, 14, 23, 24) in the holders (6, 13, 27, 28, 29, 30).

2. Grille element according to claim 1, characterised in that the fastening elements (7, 12, 34, 35) are constructed as screw dowels.

3. Grille element according to claim 1 or 2, characterised in that the fastening elements (7, 12, 34, 35) are arranged behind the grille bar (2,

14, 23, 24).

4. Grille element according to one of claims 1 to 3, characterised in that the supports (5) are constructed as tube sections (6) with fastening elements (7) which are arranged thereon and project outwardly therefrom.

5. Grille element according to one of claims 1 to 3, characterised in that the supports (9) each consist of a base plate (10) with at least one holder (11) arranged thereon for the grille bar (14).

6. Grille element according to claim 5, characterised in that the holders consist in each case of a support plate (11) provided with a through hole (13) for the grille bar (14).

7. Grille element according to claim 6, characterised in that the support plate is constructed as an angle iron (11).

8. Grille element according to one of claims 1 to 3, characterised in that the holders are constructed as box sections (25, 26) comprising oppositely situated through holes (27, 28, 29, 30).

9. Grille element according to one of claims 6 to 9, characterised in that the fastening element (12, 34, 35) is constructed as a screw dowel which is inserted and welded in a hole in the base plate (10).

10. Grille element according to one of claims 1 to 8, characterised in that the fastening element is constructed as a screw dowel (7) arranged upstanding on the rear side.

11. Grille element according to one of claims 1 to 10, characterised in that, as a thickening, a sleeve (8, 17) is fitted over at least one end of the grille bar (2, 4), or a closure plug (31, 32, 33) is inserted in this end.

12. Grille element according to one of claims 1 to 11, characterised in that at least one of the thickenings is adapted to be removed after release of a security device constructed for example as a locking latch.

Revendications

1. Élément de grille (1, 20) pour la fabrication de grilles de sécurité devant des portes, des fenêtres, des soupiriaux, des lumidômes ou des baies analogues, comprenant un barreau de grille (2, 14, 23, 24) et des pièces de maintien (5, 9, 21, 29), qui sont montées à ses extrémités, et par lesquelles au moins un élément de fixation (7, 12, 34, 35) peut être fixé à la maçonnerie (36, 37) ou à une structure analogue,

caractérisé en ce que les éléments de fixation (7, 12, 34, 35) sont fixés aux pièces de maintien (5, 9, 21, 29) en ce que les pièces de maintien comportent des passages (6, 13, 27, 28, 29, 30) continus et en ce qu'il est prévu pour le barreau de grille (2, 14, 23, 24), dans la région des deux extrémités, des parties épaissies (8, 17, 31, 32, 33) destinées à empêcher le barreau de grille (2, 14, 23, 24) de sortir des passages (6, 13, 27, 28, 29, 30), l'une au moins des parties épaissies (8, 17,

31, 32, 33) ne pouvant être montée qu'après l'introduction du barreau de grille (2, 14, 23, 24) dans les passages (6, 13, 27, 28, 29, 30).

2. Élément de grille suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de fixation (7, 12, 34, 35) sont constitués de cheville filetée. 5

3. Élément de grille suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les éléments de fixation (7, 12, 34, 35) sont disposés derrière le barreau de grille (2, 14, 23, 24). 10

4. Élément de grille suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les pièces de maintien (5) sont constituées en tronçons tubulaires (6) ayant des éléments de fixation (7) en saillie vers l'extérieur. 15

5. Élément de grille suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les pièces de maintien (9) sont constituées chacune d'une plaque de base (10) sur laquelle est ménagé au moins un passage (13) destiné au barreau de grille (14). 20

6. Élément de grille suivant la revendication 5, caractérisé en ce que chaque passage est constitué d'une plaque de fixation (11) munie d'un trou (13) de passage du barreau de grille (14). 25

7. Élément de grille suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la plaque de fixation est constituée d'une cornière (11).

8. Élément de grille suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les passages sont constitués de profilés en caisson (25, 26) comportant des trous traversants opposés (27, 28, 29, 30). 30

9. Élément de grille suivant l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que l'élément de fixation (12, 34, 35) est constitué d'une douille filetée introduite dans un trou de la plaque de base (10) et soudée. 35

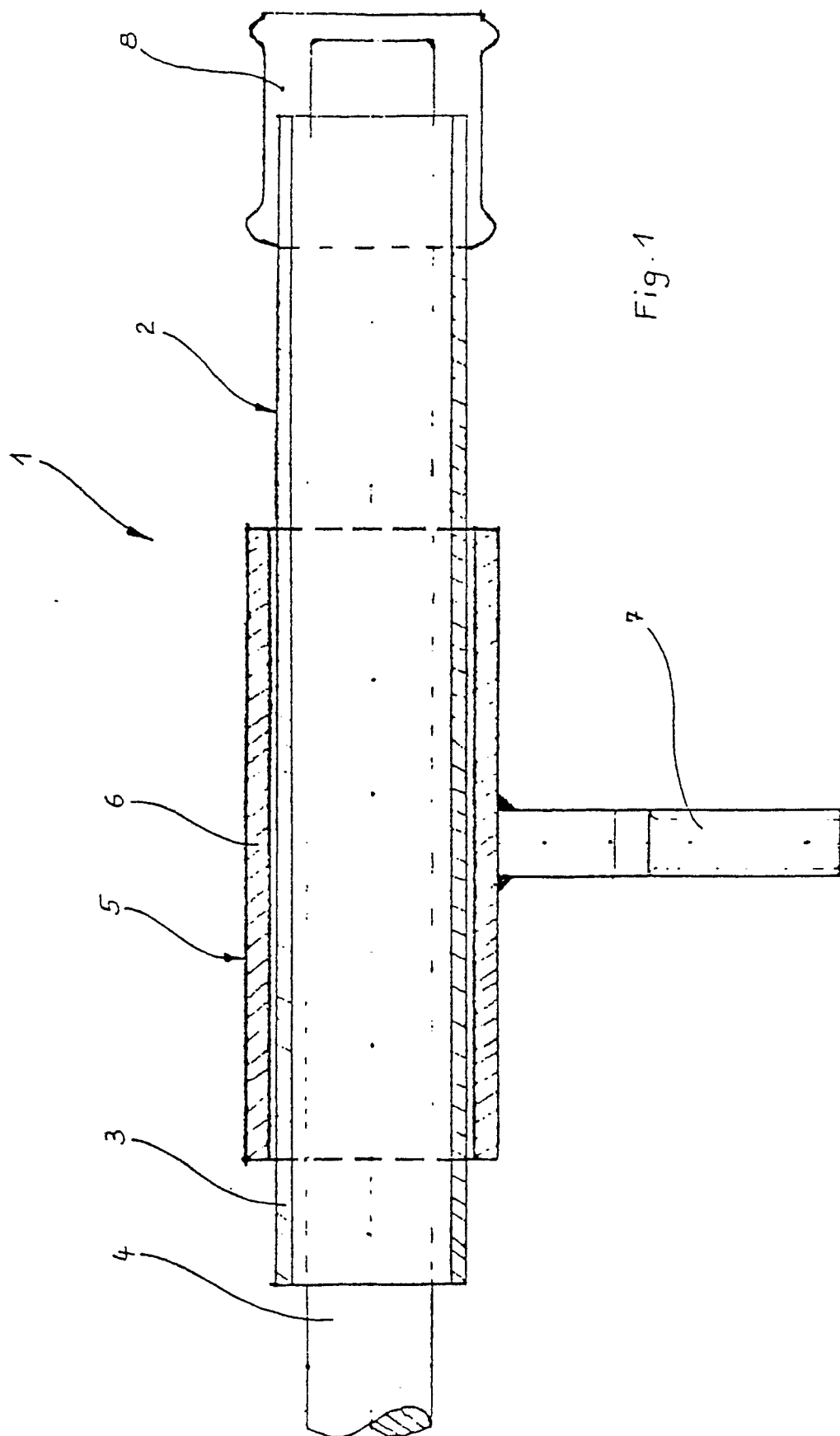
10. Élément de grille suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'élément de fixation est constitué d'une douille filetée (7) montée en saillie sur le côté arrière. 40

11. Élément de grille suivant l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que, comme partie épaissie, un embout (8, 17) coiffe au moins une extrémité du barreau de grille (2, 4), ou un tampon de fermeture (31, 32, 33) est enfilé dans cette extrémité. 45

12. Élément de grille suivant l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'au moins l'une des parties épaissies peut être enlevée après déblocage d'un dispositif de blocage constitué, par exemple, sous la forme d'un doigt de verrouillage. 50 55

60

65



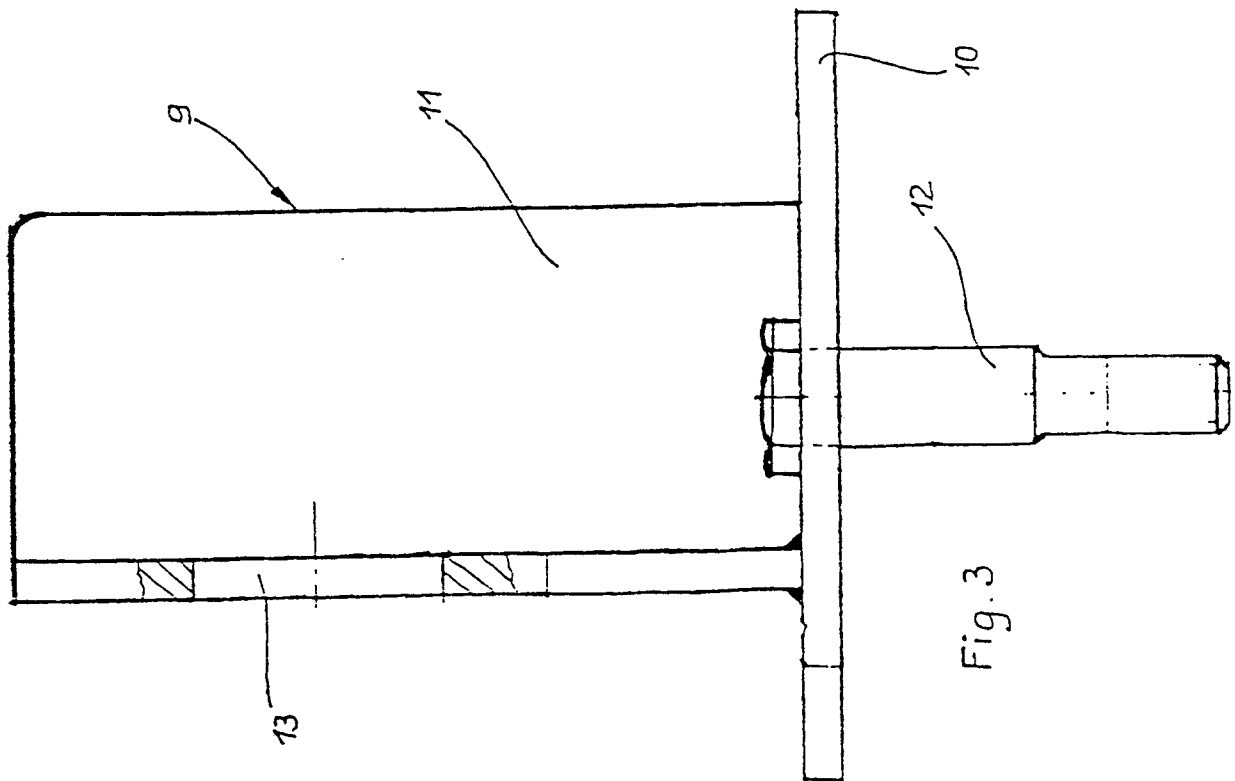
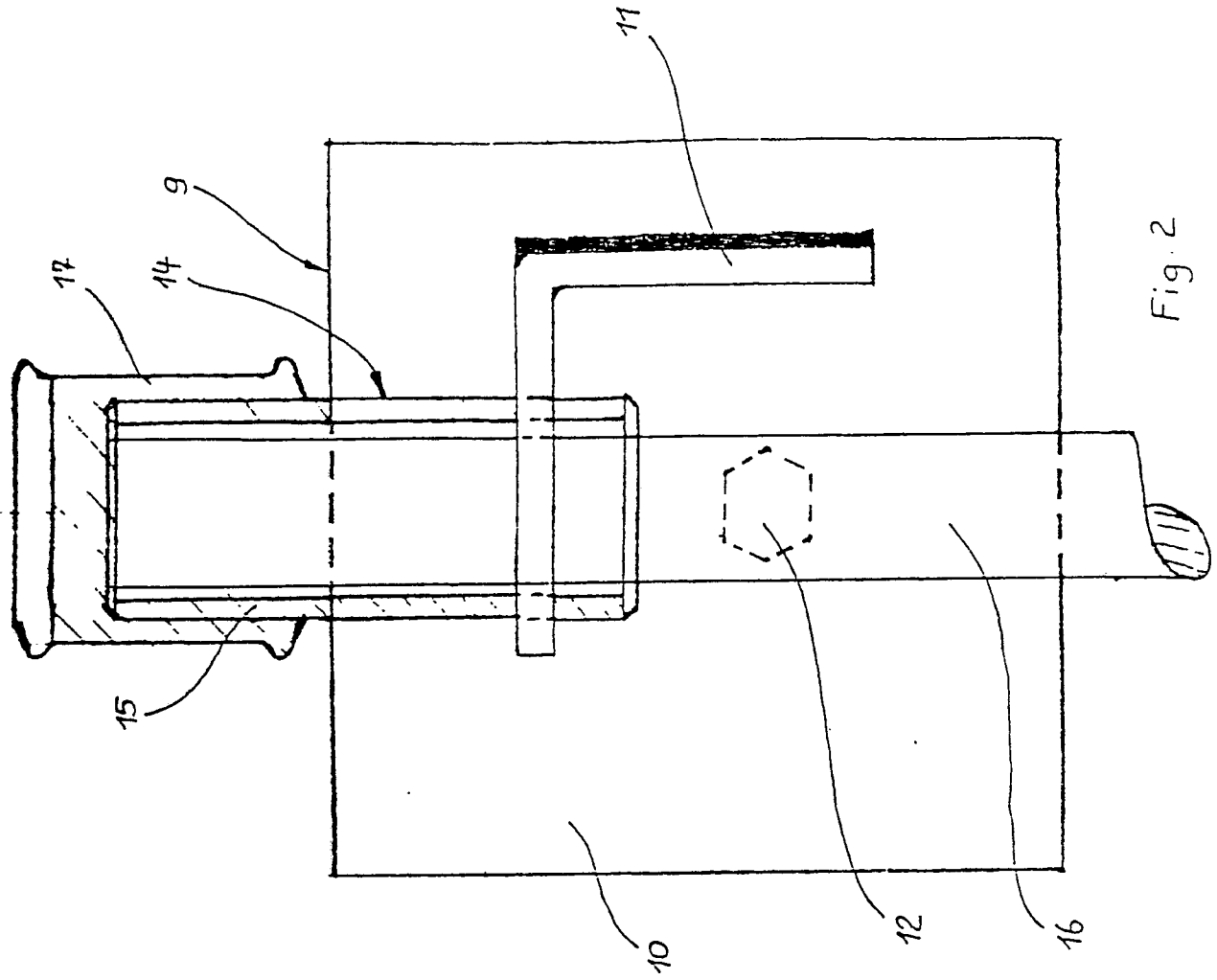


Fig. 4

