

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 668 409 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

09.12.1998 Bulletin 1998/50

(51) Int Cl.⁶: **E03F 5/06**

(21) Numéro de dépôt: **95400335.6**

(22) Date de dépôt: **16.02.1995**

(54) **Grille pour obturer des regards de chaussée**

Schachtabdeckrost

Manhole cover grating

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL PT
SE**

(30) Priorité: **18.02.1994 FR 9401886**

(43) Date de publication de la demande:
23.08.1995 Bulletin 1995/34

(73) Titulaire: **NORINCO**
F-60149 Saint-Crepin-Ibouvillers (FR)

(72) Inventeurs:
• **Fumalle, Christian René Georges**
F-95430 Butry S/Oise (FR)

- **Lacroix, Pascal Georges Adrien**
F-60600 Agnetz (FR)
- **Monneret, Jean-Jacques Maurice**
F-69100 Villeurbanne (FR)

(74) Mandataire: **Durand, Yves Armand Louis**
Cabinet Weinstein
20, Avenue de Friedland
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 085 306 **EP-A- 0 401 146**
CH-A- 629 553 **FR-A- 1 548 140**
GB-A- 2 188 664

EP 0 668 409 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet une grille permettant l'obturation des regards de chaussée par exemple.

Pour obturer un regard, il est connu depuis longtemps d'utiliser une grille montée de façon amovible dans un cadre solidaire de la chaussée.

Il est également connu de monter la grille de façon élastique dans le cadre, par déformation de la ou des deux derniers barreaux de la grille (voir p.ex. EP-A-0 401 146).

Dans ce cas, selon les systèmes antérieurement proposés, la fixation de la grille dans le cadre par le dernier barreau élastique demeurerait fragile et pouvait même se rompre sous l'effet de l'insertion de la grille dans le cadre ou bien sous l'effet de son extraction. Cet inconvénient tenait à la structure même des barreaux élastiques.

Par ailleurs, avec les grilles connues, l'eau de pluie a tendance à glisser sur la surface des barreaux formant la partie supérieure de la grille, de sorte que toute l'eau qui passe sur la grille n'est pas absorbée par les interstices entre les barreaux.

Enfin, dans les grilles connues, le bord extérieur de la grille est généralement un bord plein venant en contact du cadre et constituant un obstacle supplémentaire au passage de l'eau au travers de la grille.

L'invention a donc pour but de remédier à tous les inconvénients ci-dessus en proposant une grille à montage élastique dans un cadre, présentant toutes les qualités requises de solidité et de fiabilité, et susceptible de laisser passer ou absorber une quantité maximum d'eau passant sur cette grille.

A cet effet, l'invention a pour objet une grille destinée à être montée dans un cadre pour obturer un regard de chaussée et comprenant des barreaux entrecroisés, au moins l'un des barreaux d'extrémité de la grille étant élastiquement déformable par rapport aux autres barreaux pour que la grille soit fixée élastiquement dans le cadre, caractérisée en ce que ledit barreau d'extrémité n'est solidaire de la grille que par ses deux extrémités entre lesquelles est prévu au moins un ergot crochetable dans une encoche ou analogue ménagée dans le cadre.

Suivant une autre caractéristique de cette grille, le barreau d'extrémité précité est muni d'au moins un élément de butée vis-à-vis du cadre et du barreau adjacent.

Selon un mode de réalisation préféré, l'ergot précité est situé entre deux éléments de butée faisant saillie de part et d'autre du barreau d'extrémité et susceptibles de coopérer chacun avec une butée correspondante prévue sur le barreau adjacent.

La grille de cette invention est encore caractérisée par une nappe de barreaux parallèles comprenant les deux barreaux d'extrémité précités et comportant, entre les barreaux transversaux, des plots ou analogues faisant saillie vers l'extérieur de la grille.

Ces plots permettront avantageusement une excellente absorption de l'eau par la grille.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, les barreaux transversaux précités forment une surépaisseur sur la nappe de barreaux parallèles, et les éléments de butée des deux barreaux d'extrémité constituent un prolongement de cette surépaisseur.

On précisera encore ici que les extrémités opposées des barreaux de la nappe de barreaux parallèles et des barreaux d'extrémité précités constituent des extrémités libres venant directement buter sur le cadre.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'ergot solidaire des barreaux d'extrémité précités coopère avec une rampe associée à l'encoche ménagée dans le cadre, lors de la mise en place de la grille dans ce cadre.

Il se produira ainsi un agrafage de la grille sur le cadre, et cela sans risque aucun de détériorer la grille lors de sa mise en place dans le cadre, aussi bien que lors de son extraction du cadre.

Mais d'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels.

La figure 1 est une vue en plan et de dessus d'une grille selon l'invention illustrée en position montée dans un cadre.

La figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est une autre vue en coupe de la grille, suivant la ligne III-III de la figure 1.

La figure 4 est une vue en coupe du système d'accrochage de la grille sur le cadre, suivant la ligne IV-IV de la figure 1.

En se reportant plus particulièrement à la figure 1, on voit qu'une grille selon cette invention comprend essentiellement une nappe de barreaux parallèles 1 venant de fonderie avec des barreaux transversaux parallèles 2, la grille étant montée dans un cadre 3 solidaire d'une chaussée (non représentée).

La nappe de barreaux parallèles 1 comporte à ses deux extrémités un barreau 4 élastiquement déformable par rapport aux autres barreaux 1 et permettant la fixation amovible de la grille sur le cadre 3.

Conformément à l'invention, ces deux barreaux d'extrémité 4 sont solidaires de la partie restante de la grille par leurs deux extrémités 5 uniquement.

Entre ces deux extrémités 5, est prévu un ergot 6, mieux visible sur la figure 4, et susceptible de coopérer avec une encoche ou analogue 7 ménagée dans le cadre 3. Comme il apparaît clairement sur la figure 4, le cadre 3 comporte une partie en forme de rampe 8 aboutissant à l'encoche 7 et avec laquelle peut coopérer l'ergot 6, de chaque côté de la grille, pour permettre la mise en place de la grille dans le cadre 3, comme on l'expliquera en détail plus loin.

L'ergot 6 sur chaque barreau d'extrémité élastique 4 est situé entre deux éléments 9 de butée vis-à-vis du cadre 3 et du barreau adjacent 1. Plus précisément,

comme on le voit bien sur la figure 1, les éléments de butée 9 font saillie de part et d'autre du barreau d'extrémité 4 de façon à coopérer, d'une part, directement avec le bord 3a du cadre 3, et d'autre part, avec une butée correspondante 10 prévue sur le barreau 1 adjacent aux barreaux élastiques d'extrémité 4.

On comprend donc déjà que les barreaux d'extrémité 4 peuvent se débattre élastiquement entre les extrémités 5 qui relient ces barreaux 4 à la grille, étant entendu que la course du débattement élastique est limitée par les éléments de butée 9 coopérant d'un côté avec le cadre 3 et de l'autre côté avec la butée 10 du barreau adjacent 1.

On pourrait parfaitement, sans sortir du cadre de l'invention utiliser pour les barreaux d'extrémité 4 une seule butée telle que 9, et non pas deux butées comme représenté, la ou lesdites butées pouvant même être omises.

Les barreaux parallèles 1 comportent, entre les barreaux transversaux 2 des petits plots ou analogues 11 faisant saillie vers l'extérieur de la grille.

Si de l'eau passe sur la grille suivant le sens des flèches repérées X sur la figure 1, les plots 11 permettront avantageusement la séparation des filets d'eau en plusieurs filets, comme matérialisé par les flèches 12, de sorte que la grille offrira ainsi moins de résistance à la retenue de l'eau et absorbera donc une quantité maximum d'eau au travers des interstices entre les barreaux.

Les barreaux 2 transversaux aux barreaux 1 forment une surépaisseur 13 sur la nappe de barreaux parallèles 1, comme on le voit bien sur la figure 2. Et les éléments de butée 9 faisant saillie de part et d'autre de chaque barreau d'extrémité 4 constituent, en quelque sorte, un prolongement de la surépaisseur 13.

Ainsi, la surépaisseur 13 que présentent les barreaux transversaux 2, constituera une barrière à l'eau s'écoulant sur la grille suivant la flèche repérée Y sur la figure 1, de sorte que l'eau sera amenée à passer au travers de la grille entre les interstices formés entre les barreaux 1 et 2. De plus, à supposer que les filets d'eau passent au-dessus de la surépaisseur 13 des barreaux 2, ils seront alors également cassés ou séparés par les plots 11 des barreaux 1.

Comme il apparaît clairement sur la figure 1, les extrémités opposées 1a des barreaux parallèles 1, ainsi que les extrémités opposées 4a des derniers barreaux 4 qui sont élastiquement déformables, constituent des extrémités libres venant directement buter sur le bord interne 3a du cadre 3. Ainsi, l'eau, sitôt franchi le cadre 3, tombe nécessairement dans les trous formés entre le cadre 3, deux extrémités libres adjacentes 1a des barreaux 1 et un barreau 2. Autrement dit, grâce aux extrémités libres 1a, 4a, on limite avantageusement l'étendue de la face supérieure de la grille, et donc on diminue d'autant ses capacités à permettre la rétention et le glissement de l'eau. En bref, la grille ne comporte pas de bord extérieur plein susceptible de retenir l'eau s'écoulant suivant les flèches X et/ou Y.

Mais, pour une meilleure compréhension de l'invention, on expliquera brièvement comment s'effectue le montage de la grille et son extraction du cadre 3.

Le cadre 3 étant mis en place et fixé sur une chaussée par exemple, il suffit de positionner la grille qui vient d'être décrite au droit du cadre.

Les ergots 6 aux deux extrémités de la grille, vont venir en contact avec la rampe 8 du cadre 3 et, sous l'effet de la gravité, lesdits ergots glissant sur la rampe 8, vont provoquer une déformation des barreaux d'extrémité 4 vers le barreau adjacent 1, et cela jusqu'à ce que les ergots 6 franchissent la rampe 8 pour venir élastiquement s'introduire dans l'encoche 7.

La déformation élastique des barreaux 4 sera limitée par les éléments de butée 9 coopérant avec les butées correspondantes 10 du barreau adjacent. Ainsi, la déformation élastique des barreaux 4 sera avantageusement contrôlée, ce qui évitera toute détérioration de la grille.

Pour extraire cette dernière de son cadre 3, il suffira d'introduire un outil entre ledit cadre et l'un des barreaux d'extrémité 4 qui pourra ainsi se déformer en direction d'un barreau adjacent 1 de façon à faire sortir l'ergot 6 de son encoche 7.

Là encore, la déformation élastique d'un barreau 4 provoquée par l'outil (non représenté) sera limitée grâce à la coopération des éléments de butée 9 avec les butées 10, de sorte que la grille ne risquera pas d'être endommagée par l'opération d'extraction.

Il faut aussi noter que l'endommagement des barreaux d'extrémité 4 sera d'autant plus évité que la déformation de ces barreaux, dans une direction ou dans une autre, s'effectuera en quelque sorte symétriquement au niveau des points 5 d'attache de ces barreaux à la grille.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

C'est ainsi que la grille de l'invention peut comporter un nombre quelconque de barreaux, de plots tels que 11 et de butées coopérantes permettant de limiter la course de déformation des derniers barreaux de la grille étant entendu que les butées peuvent être omises.

Revendications

1. Grille destinée à être montée dans un cadre (3) pour obturer un regard de chaussée et comprenant des barreaux entrecroisés, au moins l'un des barreaux d'extrémité (4) de la grille étant élastiquement déformable par rapport aux autres barreaux (1, 2) pour que la grille soit fixée élastiquement dans le cadre, caractérisée en ce que ledit barreau d'extrémité (4) n'est solidaire de la grille que par ses deux extrémités (5) entre lesquelles est prévu au moins un ergot crochetable dans une encoche ou analogue (7) ménagée dans le cadre (3).

2. Gitter nach der Erfindung 1, charakterisiert in dem, dass der Balken der Endstelle (4) mit wenigstens einem Element (9) der Abstützung gegenüber dem Rahmen (3) und dem benachbarten Balken (1).
3. Gitter nach der Erfindung 1 oder 2, charakterisiert in dem, dass der Haken (6) sich zwischen zwei der Abstützungen (9) befindet, die der Balken der Endstelle (4) und die Balken der Endstelle (4) zusammenwirken.
4. Gitter nach einer der Erfindungen 1 bis 3, charakterisiert durch eine die beiden vorgenannten Endstäbe (4) umfassende Schicht von parallelen Stäben (1), die, zwischen den Querstäben (2), nach außen von dem Rost vorspringende Nasen oder dergleichen (11) aufweisen.
5. Gitter nach einer der Erfindungen, charakterisiert in dem, dass die Balken der Endstelle (2) eine Überdicke (13) an der Schicht von parallelen Stäben (1) bilden und die Abstützelemente (9) der beiden Endstäben (4) einen Fortsatz dieser Überdicke bilden.
6. Gitter nach einer der Erfindungen, charakterisiert in dem, dass die entgegengesetzten Enden der Stäbe (1) der Schicht von parallelen Stäben und der vorgenannten Endstäbe (4) an dem Rahmen (3) unmittelbar zum Anschlag kommende freie Enden (1a, 4a) bilden.
7. Gitter nach der Erfindung 1, charakterisiert in dem, dass der mit den vorgenannten Endstäben (4) fest verbundene Zapfen (6) mit einer der in dem Rahmen (3) gebildeten Kerbe (7) zugeordneten schiefen Ebene (8), während der Installierung des Rostes in diesem Rahmen zusammenwirkt.

5

10

15

20

25

30

35

40

Patentansprüche

1. Zum Einbau in einen Rahmen (3) zur Abdeckung eines Straßenschachtes bestimmter und sich kreuzende Stäbe aufweisender Rost, wobei wenigstens der eine der Endstäbe (4) des Rostes in bezug auf die anderen Stäben (1,2) elastisch verformbar ist, damit der Rost in dem Rahmen elastisch befestigt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der besagte Endstab (4) mit dem Rost nur durch seine beiden Enden (5) fest verbunden ist, zwischen welchen wenigstens ein in einer in dem Rahmen (3) gebildeten Kerbe oder dergleichen (7) einhakbarer Zapfen vorgesehen ist.
2. Rost gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vorgenannte Endstab (4) mit wenigstens einem Element (9) zum Anschlag in bezug auf den

45

50

55

Rahmen (3) und auf den benachbarten Stab (1) versehen ist.

3. Rost nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der vorgenannte Zapfen (6) zwischen zwei beiderseits des Endstabes (4) vorspringenden Anschlagelementen (9) gelegen ist, die fähig sind, jeweils mit einem an dem benachbarten Stab (1) vorgesehenen entsprechenden Anschlag (10) zusammenzuwirken.
4. Rost nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine die beiden vorgenannten Endstäbe (4) umfassende Schicht von parallelen Stäben (1), die, zwischen den Querstäben (2), nach außen von dem Rost vorspringende Nasen oder dergleichen (11) aufweisen.
5. Rost nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vorgenannten Querstäbe (2) eine Überdicke (13) an der Schicht von parallelen Stäben (1) bilden und die Anschlagelemente (9) der beiden Endstäben (4) einen Fortsatz dieser Überdicke bilden.
6. Rost nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die entgegengesetzten Enden der Stäbe (1) der Schicht von parallelen Stäben und der vorgenannten Endstäbe (4) an dem Rahmen (3) unmittelbar zum Anschlag kommende freie Enden (1a, 4a) bilden.
7. Rost gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit den vorgenannten Endstäben (4) fest verbundene Zapfen (6) mit einer der in dem Rahmen (3) gebildeten Kerbe (7) zugeordneten schiefen Ebene (8), während der Installierung des Rostes in diesem Rahmen zusammenwirkt.

Claims

1. Grate intended to be mounted in a frame (3) for closing a roadway manhole and comprising crossed bars, at least one of the end bars (4) of the grate being elastically deformable with respect to the other bars (1,2) in order that the grate be elastically fastened within the frame, characterized in that the said end bar (4) is made fast to the grate with its two ends (5) only, between which is provided at least one stud adapted to be hooked into a notch or the like (7) formed in the frame (3).
2. Grate according to claim 1, characterized in that the aforesaid end bar (4) is provided with at least one element (9) for abutment with respect to the frame (3) and to the adjacent bar (1).

3. Grate according to claim 1 or 2, characterized in that the aforesaid stud (6) is located between two abutment elements (9) projecting from either side of the end bar (4) and adapted each one to co-operate with a corresponding stop (10) provided on the adjacent bar (1). 5
4. Grate according to one of claims 1 to 3, characterized by a sheet of parallel bars (1) comprising two aforesaid end bars (4) and comprising, between the transverse bars (2), protrusions or the like (11) projecting outwards of the grate. 10
5. Grate according to one of the foregoing claims, characterized in that the aforesaid transverse bars (2) form an excess thickness (13) on the sheet of parallel bars (1) and the abutment elements (9) of both end bars (4) constitute an extension of this excess thickness. 15
6. Grate according to one of the foregoing claims, characterized in that the opposite ends of the bars (1) of the sheet of parallel bars and of the aforesaid end bars (4) constitute free ends (1a, 4a) caused to directly abut onto the frame (3). 20 25
7. Grate according to claim 1, characterized in that the stud (6) made fast to the aforesaid end bars (4) co-operates with a ramp (8) associated with the notch (7) formed in the frame (3) during the putting in place of the grate within this frame. 30

35

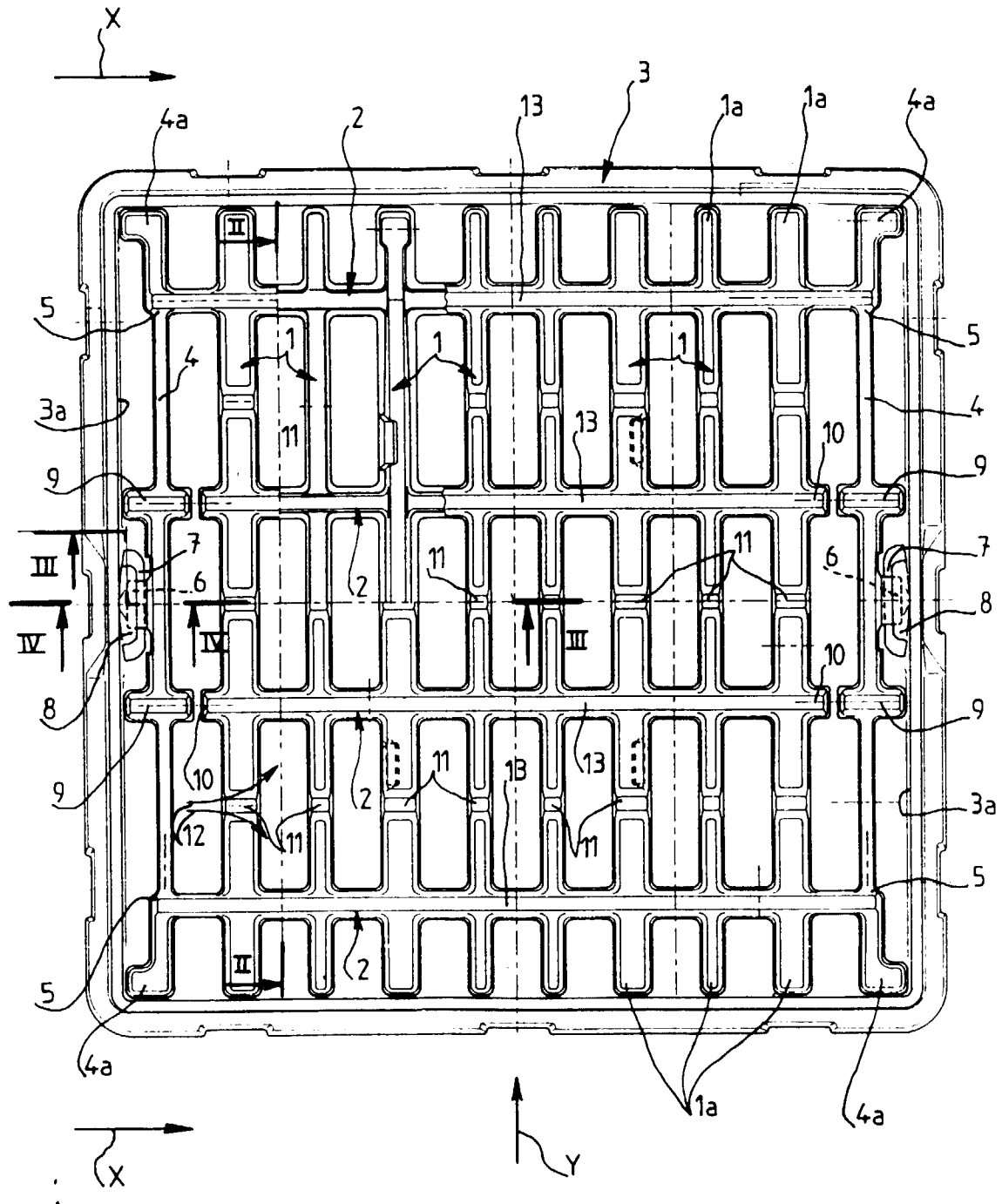
40

45

50

55

FIG. 1



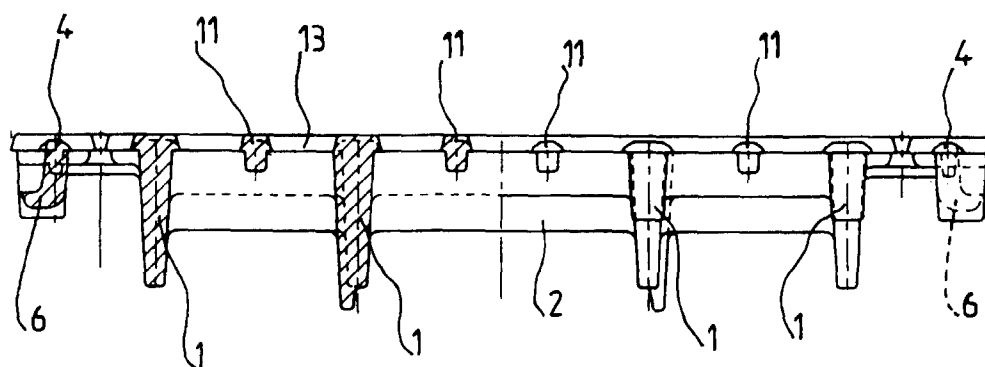


FIG. 3

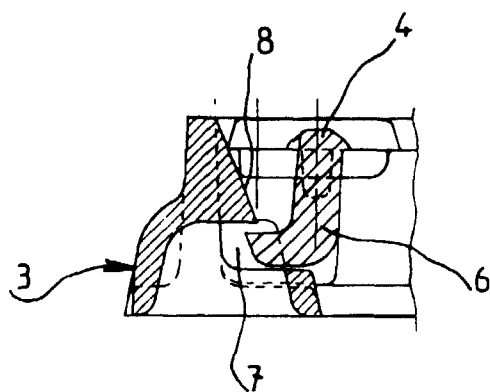


FIG. 4

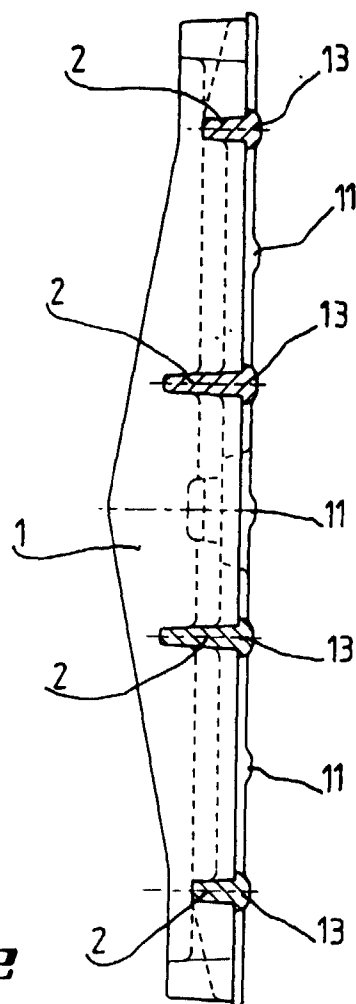


FIG. 2