



(11)

EP 2 933 382 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
07.06.2017 Bulletin 2017/23

(51) Int Cl.:
E02D 29/12^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15305549.6**

(22) Date de dépôt: **14.04.2015**

(54) **DISPOSITIF DE VOIRIE À CADRE AUQUEL SONT RAPPORTÉES DES PATTES ADAPTÉES POUR LA MISE EN PLACE ET LE SUPPORT D'UNE GRILLE DE SÉCURITÉ ANTICHUTE**

STRASSENBAUEINRICHTUNG MIT RAHMEN, AN DEN ANGEPASSTE LASCHEN FÜR DIE BEFESTIGUNG UND AUFLAGERUNG EINES ABSTURZSICHERUNGSGITTERS ANGEBRACHT SIND

ROAD DEVICE WITH A FRAME COMPRISING TABS SUITABLE FOR INSTALLING AND SUPPORTING A SAFETY GRID

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **18.04.2014 FR 1453556**

(43) Date de publication de la demande:
21.10.2015 Bulletin 2015/43

(73) Titulaire: **EJ EMEA
60149 Saint-Crépin-Ibouwillers (FR)**

(72) Inventeur: **Dapsence, Luc, Marcel
08000 Charleville Mezieres (FR)**

(74) Mandataire: **Santarelli
49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
FR-A1- 2 792 662

EP 2 933 382 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne d'une manière générale un dispositif de voirie.

[0002] On connaît un tel dispositif comprenant un cadre rectangulaire scellé dans le sol ou une chaussée et dont l'ouverture permet d'accéder à une cheminée de visite ou d'inspection d'un réseau souterrain et un élément de couronnement, tel qu'un tampon, logé dans le cadre pour fermer l'ouverture du cadre et pouvant être retiré du cadre pour dégager l'ouverture de ce cadre.

[0003] Pour des raisons de sécurité, ce dispositif de voirie peut comprendre également une grille de sécurité antichute et supportée relativement au cadre à une position de sécurité obturant l'ouverture du cadre.

[0004] A cet effet, le cadre comprend des pattes de support de la grille de sécurité, qui sont intégrées lors de la fabrication du cadre, par exemple par soudage, à une nervure périphérique interne du cadre en faisant saillie dans l'ouverture de ce dernier et en regard les unes des autres, comme décrit dans le document FR 2 792 662.

[0005] Cependant, une telle conception oblige à disposer d'un type de cadre particulier à pattes intégrées de support d'une grille de sécurité antichute en plus des cadres identiques standards pour lesquels il n'est pas nécessaire de prévoir des grilles de sécurité antichute.

[0006] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients ci-dessus des dispositifs de voirie connus.

[0007] A cet effet, selon l'invention, le dispositif de voirie comprenant un cadre rectangulaire dont l'ouverture est délimitée par quatre parois internes formant nervure périphérique solidaires perpendiculairement des parois latérales du cadre, ledit dispositif comprenant au moins deux pattes fixées par des boulons respectivement à deux parois internes parallèles du cadre en faisant saillie dans l'ouverture du cadre et adaptées pour permettre la mise en place et le support d'une grille de sécurité antichute, ledit dispositif étant caractérisé en ce que les pattes s'étendent dans un plan perpendiculaire aux deux parois internes et chaque patte est sensiblement en forme de Z, dont l'aile supérieure est fixée sous la paroi interne correspondante du cadre et l'aile inférieure s'étend en dessous de cette paroi interne, les ailes inférieures des pattes étant situées dans un même plan parallèle au cadre pour servir d'appui à la grille de sécurité antichute de forme rectangulaire et en ce que chaque patte est fixée sous la paroi interne correspondante du cadre par l'intermédiaire d'une pièce en équerre dont l'une des ailes est fixée par un boulon à l'aile de liaison des deux ailes supérieure et inférieure de la patte de façon que la paroi interne soit enserrée entre l'autre aile de la pièce en équerre et l'aile supérieure de la patte.

[0008] De préférence, le dispositif comprend deux paires de pattes fixées par des boulons respectivement aux deux parois internes parallèles du cadre, les deux pattes de chaque paire étant espacées l'une de l'autre le long de la paroi interne correspondante.

[0009] Avantagusement, chaque patte comprend un talon solidaire de l'extrémité de son aile supérieure perpendiculairement à cette aile et qui est en appui sur la face externe d'une paroi latérale du cadre lorsque la patte est fixée à la paroi interne solidaire de cette paroi latérale.

[0010] Les deux pattes d'une même paire, fixées à l'une des deux parois internes du cadre, comprennent sur leurs ailes inférieures respectivement deux parties en équerre dont deux des ailes sont solidaires perpendiculairement des deux ailes inférieures des pattes et les deux autres ailes sont parallèles aux ailes inférieures des pattes pour délimiter avec ces ailes inférieures deux logements configurés d'une part pour recevoir un côté de la grille de sécurité antichute et retenir cette grille en appui sur les ailes inférieures de l'ensemble des pattes et d'autre part pour assurer le pivotement de la grille de sécurité antichute autour de ce côté à une position lui permettant d'être libérée des logements et retirée du cadre.

[0011] L'extrémité de chaque aile d'une partie en équerre parallèle à l'aile inférieure d'une patte est distante de l'aile de liaison des ailes supérieure et inférieure de cette patte pour définir un espace permettant l'introduction ou le retrait du côté de la grille de sécurité antichute dans le logement ou de ce logement délimité par cette partie en équerre.

[0012] La grille de sécurité antichute comprend un cadre plat rectangulaire auquel sont solidarisés des barreaux de grille et l'un des côtés du cadre plat comporte le long de ce côté une tige cylindrique servant d'axe de retenue et de pivotement de la grille dans les logements des parties en équerre.

[0013] Les pattes de support de la grille de sécurité antichute sont fixées aux parois internes du cadre avant que ce dernier soit scellé dans le sol ou dans une chaussée.

[0014] Lorsque le cadre est scellé dans le sol ou la chaussée, au moins une partie des ailes supérieures des pattes sont également scellées dans le sol de la chaussée et chaque pièce en équerre peut être désolidarisée de l'aile de liaison des ailes supérieure et inférieure de chaque patte.

[0015] L'invention vise également un procédé d'installation dans le sol ou une chaussée d'un dispositif de voirie tel que défini précédemment et qui est caractérisé en ce qu'il consiste à fixer manuellement chaque patte à la paroi interne correspondante du cadre par un boulon, à sceller le cadre dans le sol ou la chaussée et à mettre en place la grille de sécurité antichute en appui sur les pattes.

[0016] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de voirie complet conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective éclatée du dispositif de voirie de la figure 1 sans le tampon de fermeture ;
- la figure 3 est une vue de dessus du dispositif de voirie avec une grille de sécurité antichute mise en place dans le cadre ;
- la figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 3 avec le cadre scellé dans le sol ;
- la figure 5 représente en vue de côté montrant l'assemblage au cadre d'une patte permettant le support et le pivotement d'un côté de la grille de sécurité antichute ; et
- la figure 6 est une vue en perspective d'une autre patte et qui est fixée au cadre pour supporter le côté opposé de la grille de sécurité antichute.

[0017] En se reportant aux figures, la référence 1 désigne un dispositif de voirie, qui comprend un cadre 2 pouvant être scellé dans le sol ou la chaussée par du béton 3 pour accéder à une cheminée de visite ou d'inspection de réseau souterrain, symbolisée en 4, au travers de l'ouverture 5 du cadre 2.

[0018] Le dispositif de voirie 1 comprend en outre un élément de recouvrement 6 tel qu'un tampon ou couvercle pouvant occuper une position d'obturation de l'ouverture 5 du cadre 2 en s'inscrivant ou se logeant dans ce cadre en appui sur une nervure périphérique interne d'assise 7 du cadre 2.

[0019] Le dispositif de voirie 1 peut comporter également une grille de sécurité antichute 8 pouvant être mise en place à une position déterminée sous le cadre 2 comme on le verra ultérieurement pour assurer la sécurité de personnes lorsque le tampon 6 est retiré du cadre 2 pour accéder à la cheminée de visite ou d'inspection du réseau souterrain.

[0020] Dans le cas présent, le cadre 2 est de forme rectangulaire délimitée par quatre parois latérales 9 s'étendant verticalement lorsque le cadre 2 est scellé dans le sol ou la chaussée. La nervure périphérique 7 d'assise du tampon 6 est constituée par quatre parois internes 10 faisant saillie dans l'ouverture 5 du cadre 2 et solidaires, perpendiculairement à celles-ci respectivement des quatre parois latérales 9 de ce cadre. Ainsi, les parois internes 10 s'étendent dans un même plan perpendiculaire aux parois latérales 9 du cadre 2 et constituent une partie de fond du cadre délimitant l'ouverture 5.

[0021] Selon l'invention, le cadre 2 peut être équipé de pattes 11 manuellement fixées à deux des plaques internes parallèles 10 du cadre 2, par exemple les deux plaques internes 10 associées respectivement aux deux plaques latérales 9 constituant la largeur du cadre 2, et qui sont adaptées pour permettre la mise en place et le support de la grille de sécurité antichute 8.

[0022] Comme cela est représenté, deux paires de pattes de support 11 sont prévues, deux pattes 11 d'une même paire pouvant être fixées à l'une des parois inter-

nes 10 du cadre 2 respectivement dans deux plans perpendiculaires à celle-ci et en faisant saillie dans l'ouverture 5 du cadre 2, tandis que les deux autres pattes de support 11 de l'autre paire peuvent être fixées à l'autre paroi interne parallèle à la précédente du cadre 2 en faisant saillie dans l'ouverture 5 de ce cadre et s'étendant respectivement dans deux plans perpendiculaires à cette autre paroi interne 10.

[0023] Les deux pattes 11 d'une même paire peuvent être fixées à la paroi interne correspondante 10 en étant espacées parallèlement l'une de l'autre le long de la paroi 10 à une distance réglable choisie.

[0024] Plus précisément, chaque patte 11 est sensiblement en forme de Z comprenant une aile supérieure 12 pouvant être fixée sous la paroi interne correspondante 10 du cadre 2 et une aile inférieure 13, parallèle à l'aile supérieure 12 et raccordée à cette dernière par une aile intermédiaire 14 perpendiculaire aux deux ailes 12, 13.

[0025] Lorsque fixées aux deux parois internes parallèles 10 du cadre 2 par leurs ailes supérieures 12, les pattes 11 ont leurs ailes inférieures 13 qui sont situées dans un même plan parallèle au plan des parois internes 10 et en dessous de ce dernier à une distance dépendant de la hauteur des ailes intermédiaires 14 des pattes 13.

[0026] En outre, chaque patte 11 comprend un talon 15 solidaire de l'extrémité de l'aile supérieure 12 de la patte 11 perpendiculairement à cette aile pour permettre à l'aile 12 et au talon 15 de venir respectivement en appui sous la paroi interne correspondante 10 et une partie de la face externe de la paroi latérale 9 du cadre 2 à laquelle est associée la paroi interne 10.

[0027] Chaque patte 11 peut être fixée sous la paroi interne correspondante 10 du cadre 2 par l'intermédiaire d'une pièce en équerre 16 dont une aile 17 est fixée par un boulon 18 à l'aile 14 de liaison des deux ailes 12, 13 de la patte 11 de façon que la partie de paroi interne correspondante 10 soit enserrée entre l'autre aile 19 de la pièce en équerre 16 et une partie de l'aile supérieure 12 de la patte 11.

[0028] Chaque boulon 18 a sa vis 18a traversant un trou oblong 17a de l'aile 17 de la pièce en équerre 16 et un perçage 14a de l'aile intermédiaire 14 pour amener l'aile 19 de cette pièce en appui sur la paroi interne correspondante 10 avant de bloquer par le boulon 18 à l'aide de l'écrou 18b l'aile 17 à l'aile intermédiaire 14 de la patte 11 pour enserrer la partie de la paroi interne 10 entre l'aile 19 de la pièce en équerre 16 et l'aile supérieure 12 de la patte 11.

[0029] Deux pattes 11 d'une paire pouvant être fixées à l'une des parois internes 10 du cadre 2 comportent, faisant saillie de la face supérieure de l'aile inférieure 13, une partie en équerre 20 dont l'une des ailes 21 est solidaire de cette face supérieure perpendiculairement à celle-ci au voisinage de l'extrémité libre de l'aile inférieure 13 et l'autre aile 22 s'étend parallèlement au-dessus de l'aile inférieure 13 pour définir un logement 23 dont le rôle sera expliqué ultérieurement. Le bord libre de l'aile

22 de la partie en équerre 20 de chaque patte 11 est situé à une certaine distance de l'aile 14 de liaison des ailes supérieure 12 et inférieure 13 de la patte 11 pour définir un passage 24 communiquant avec le passage 23.

[0030] La grille de sécurité antichute 8 comprend un cadre rectangulaire plat dont trois des côtés sont constitués par trois plaques planes rectangulaires 25 situées dans un même plan pour former les deux côtés de longueur et l'un des côtés de largeur du cadre de la grille 8 et le côté de largeur restant est formé par une tige cylindrique 26 solidaire des extrémités des deux plaques 25 constituant les deux côtés de longueur de la grille 8.

[0031] Les côtés 25 et 26 du cadre de la grille 8 définissent une ouverture rectangulaire fermée par des barreaux de grille longitudinaux et transversaux 27 fixés sur le cadre de la grille 8.

[0032] Le cas échéant, le cadre de la grille 8 peut comprendre en outre une anse 28 solidaire du cadre en faisant saillie perpendiculairement de celui-ci du même côté que les barreaux de grille 25 et 27 et qui peut coopérer avec une anse 29 solidaire de l'aile inférieure 13 de l'une des pattes 11 ne comportant pas de partie en équerre 20 pour verrouiller la grille 8 à cette patte pare exemple à l'aide d'un cadenas engagé dans les deux anses en vis-à-vis 28, 29 une fois la grille 8 posée sur les pattes 11.

[0033] Lorsqu'un opérateur souhaite sceller dans le sol ou la chaussée le cadre 2 en prévoyant une grille de sécurité antichute, avant de sceller ce cadre, il commence tout d'abord par fixer aux deux parois internes parallèles 10 du cadre 2 les pattes 11 de support de la grille 8.

[0034] A cet effet, il saisit chaque patte 11 de manière à amener l'aile supérieure 12 et le talon 15 de cette patte en appui sous la paroi interne correspondante 10 et sur la partie inférieure de la face externe de la paroi latérale 9 associée à la paroi interne 10, puis il pose la pièce en équerre 16 en appui sur l'aile 14 de la patte 11 et la face supérieure de la paroi interne 10. Ensuite, l'opérateur introduit la vis 18a au travers du trou oblong 17a de la pièce en équerre 16 et le perçage 14a de l'aile de liaison 14 de la patte 11 et l'écrou 18b est vissé sur la vis 18a jusqu'au blocage du boulon 18 permettant d'enserrer la partie correspondante de la paroi interne 10 entre l'aile 19 de la pièce en équerre 16 et l'aile supérieure 12 de la patte 11.

[0035] De préférence, les deux pattes sont fixées à l'une des parois internes 10 de manière à être disposées respectivement en regard des deux pattes 11 fixées à l'autre paroi interne parallèle 10.

[0036] Une fois effectuée la fixation des pattes 11 au cadre 2, l'opérateur scelle le cadre 2 dans le sol ou la chaussée par du béton 3 comme représenté en figure 4 qui montre que le béton 3 entoure les parois latérales 9 du cadre 2 en étant en affleurement avec le bord supérieur de ce cadre, que le talon 15 de chaque patte 11 est noyé dans le béton ainsi qu'une partie de l'aile supérieure 12 de la patte 11 située sous la paroi interne correspondante 10.

[0037] L'opérateur peut alors introduire la grille de sécurité antichute 8 au travers de l'ouverture 5 du cadre 1 en la présentant sensiblement verticalement au cadre 2 avec la tige 26 introduite dans le passage ou espace 24 défini entre l'aile 22 et l'aile de liaison 14 de chaque patte 11 puis il fait basculer la grille 8 pour amener la plaque 25 constituant le côté de largeur de la grille 8 en appui sur les deux ailes inférieures 13 des pattes opposées 11 en glissant cette grille parallèlement à elle-même de manière à disposer la tige 26 en appui sur les ailes inférieures 13 des deux autres pattes 11 dans les deux logements 23 délimités par les deux pièces en équerre 16 comme représenté en figure 4. De la sorte, la grille de sécurité antichute 8 est retenue relativement aux pattes 11 du cadre 2 à une position horizontale parallèle au plan des parois interne 10 et en dessous de ce plan.

[0038] Il est à noter que la grille 8 n'obstrue pas complètement l'ouverture 5 du cadre 2 puisqu'elle repose sur les ailes 13 faisant saillie sous cette ouverture.

[0039] Une fois la grille de sécurité antichute 8 mise en place en appui sur les ailes inférieures 13 des pattes 11, l'opérateur peut fermer l'ouverture 5 du cadre 2 en introduisant dans celui-ci le tampon de fermeture 6. Lorsqu'un opérateur souhaite accéder à la cheminée de visite ou d'inspection du réseau souterrain 4, il retire tout d'abord le tampon 6 du cadre 2 puis il saisit la grille de sécurité antichute 8 en la faisant glisser sur les ailes inférieures 13 des pattes 11 pour désengager la tige 26 de la grille 8 des deux logements 23 délimités par les parties en équerre 20 et amener cette tige au niveau du passage 24 pour lui permettre de basculer la grille 8 autour de la tige 26 dans le sens contraire des aiguilles d'une montre en considérant la figure 4 jusqu'à une position sensiblement verticale à laquelle la grille 8 peut être retirée, au travers de l'ouverture 5, du cadre 2.

[0040] Il est à noter qu'une fois le cadre 2 et ses pattes 11 scellés dans le sol ou la chaussée, l'opérateur peut, le cas échéant, retirer les pièces en équerre 16 de ces pattes en retirant les boulons 18.

[0041] Selon une variante de réalisation non représentée, seules deux pattes 11 de support de la grille de sécurité antichute 8 peuvent être fixées respectivement à deux parois internes parallèles 10 du cadre 2 en étant situées en regard l'une de l'autre, l'une des pattes 11 présentant la même structure que chaque patte 12 à partie en équerre 20 décrite précédemment et l'autre patte 11 étant identique à la patte 11 sans partie en équerre 20 décrite précédemment. En variante, chacune de ces deux pattes 11 peut avoir une aile inférieure 13 de plus grande largeur que celles précédemment décrites afin de procurer une meilleure assise de la grille 8. Selon une autre variante, toutes les pattes 11 peuvent être identiques à celle de la figure 6 de façon que la grille puisse reposer librement sur les ailes inférieures 13 de ces pattes sans y être articulée.

[0042] D'autres variantes de réalisation peuvent être apportées.

[0043] Ainsi, l'invention peut s'appliquer à d'autres ty-

pes de grilles que celui décrit précédemment, par exemple des grilles du type à grillage, à barreaux ou à caillebotis.

[0044] En outre, le cadre de la grille, au lieu d'être plat, peut être réalisé par quatre cornières fixées les unes aux autres pour augmenter la rigidité du cadre. Dans ce cas, les paires de pattes seront fixées par les mêmes moyens que précédemment décrits à deux ailes horizontales respectivement de deux cornières parallèles du cadre.

[0045] Enfin, l'articulation de la grille peut être différente de celle précédemment décrite. Par exemple, la grille peut être articulée par l'un de ses côtés sur deux pattes adjacentes du cadre par l'intermédiaire d'une articulation autobloquante, comme en soi.

[0046] Le dispositif de voirie ci-dessus décrit de l'invention offre ainsi le choix de fixer ou non des pattes de mise en place d'une grille de sécurité antichute en utilisant le même cadre qui est généralement un cadre standard. Autrement dit, l'utilisateur ou opérateur dispose d'un kit à pattes 11 qu'il pourra commander séparément pour lui permettre, au besoin, de fixer les pattes 11 au cadre 2 lorsqu'il prévoit l'installation d'une grille de sécurité antichute. L'invention permet ainsi d'utiliser des cadres standards de dispositifs de voirie, fabriqués en série, et d'éviter ainsi de disposer en stock d'autres cadres standards supplémentaires pourvus de pattes intégrées, par soudage, à ce cadre pour la mise en place de grilles de sécurité antichute. Enfin, lorsque l'utilisateur ne souhaite pas utiliser de grille de sécurité antichute, l'absence des pattes 11 permet à l'opérateur d'accéder à la cheminée de visite ou inspection d'un réseau souterrain 4 sans être blessé contrairement aux cadres pourvus de grilles de sécurité antichute reposant sur des pattes intégrées à celui-ci et faisant saillie dans l'ouverture de ce cadre.

Revendications

1. Dispositif de voirie (1) comprenant un cadre rectangulaire (2) dont l'ouverture (5) est délimitée par quatre parois internes (10) formant nervure périphérique solidaires perpendiculairement des parois latérales (9) du cadre (2), ledit dispositif comprenant au moins deux pattes (11) fixées par des boulons (18) respectivement à deux parois internes parallèles (10) du cadre (2) en faisant saillie dans l'ouverture (5) du cadre (2) et adaptées pour permettre la mise en place et le support d'une grille de sécurité antichute (8), **caractérisé en ce que** les pattes (11) s'étendent dans un plan perpendiculaire aux deux parois internes (10) et chaque patte (11) est sensiblement en forme de Z, dont l'aile supérieure (12) est fixée sous la paroi interne correspondante (10) du cadre (2) et l'aile inférieure (13) s'étend en-dessous de cette paroi interne et **en ce que** les ailes inférieures (13) des pattes (11) sont situées dans un même plan parallèle au cadre (2) pour servir d'appui à la grille de sécurité

antichute (8) de forme rectangulaire, et **en ce que** chaque patte (11) est fixée sous la paroi interne correspondante (10) du cadre (2) par l'intermédiaire d'une pièce en équerre (16) dont l'une (17) des ailes est fixée par un boulon (18) à l'aile (14) de liaison des deux ailes supérieure (12) et inférieure (13) de la patte (11) de façon que la paroi interne (10) soit enserrée entre l'autre aile (19) de la pièce en équerre (16) et l'aile supérieure (12) de la patte (11).

2. Dispositif de voirie selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux paires de pattes (11) fixées par des boulons (18) respectivement aux deux parois internes parallèles (10) du cadre (2), les deux pattes (11) de chaque paire étant espacées l'une de l'autre le long de la paroi interne correspondante (10).
3. Dispositif de voirie selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque patte (11) comprend un talon (15) solidaire de l'extrémité de son aile supérieure (14) perpendiculairement à cette aile et qui est en appui sur la face externe d'une paroi latérale (9) du cadre (2) lorsque la patte (11) est fixée à la paroi interne (10) solidaire de cette paroi latérale (9).
4. Dispositif de voirie selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les deux pattes (11) d'une même paire, fixées à l'une des deux parois internes (10) du cadre (2) par des boulons (18), comprennent sur leurs ailes inférieures (13) respectivement deux parties en équerre (20) dont deux (21) des ailes (21,22) sont solidaires perpendiculairement des deux ailes inférieures (13) des pattes (11) et les deux autres ailes (22) sont parallèles aux ailes inférieures (13) des pattes (11) pour délimiter avec ces ailes inférieures (13) deux logements (23) configurés d'une part pour recevoir un côté (26) de la grille de sécurité antichute (8) et retenir cette grille en appui sur les ailes inférieures (13) de l'ensemble des pattes (11) et d'autre part pour assurer le pivotement de la grille de sécurité antichute (8) autour de ce côté (26) à une position lui permettant d'être libérée des logements (23) et retirée du cadre (2).
5. Dispositif de voirie selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'extrémité de chaque aile (22) d'une partie en équerre (20) parallèle à l'aile inférieure (13) d'une patte (11) est distante de l'aile (14) de liaison des ailes supérieure (12) et inférieure (13) de cette patte pour définir un espace (24) permettant l'introduction ou le retrait du côté (26) de la grille de sécurité antichute (8) dans le logement (23) ou de ce logement délimité par cette partie en équerre (20).
6. Dispositif de voirie selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la grille de sécurité antichute (8) comprend un cadre plat rectangulaire auquel sont

solidarisés des barreaux de grille (27) et l'un des côtés du cadre plat comporte le long de ce côté une tige cylindrique (26) servant d'axe de retenue et de pivotement de la grille (8) dans les logements (23) des parties en équerre (20).

7. Dispositif de voirie selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les pattes (11) de support de la grille de sécurité antichute (8) sont fixées aux parois internes (10) du cadre (2) avant que ce dernier soit scellé dans le sol ou dans une chaussée.
8. Dispositif de voirie selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que**, lorsque le cadre (2) est scellé dans le sol ou la chaussée, au moins une partie des ailes supérieures (12) des pattes (11) sont également scellées dans le sol ou la chaussée et chaque pièce en équerre (16) peut être désolidarisée de l'aile (14) de liaison des ailes supérieure (12) et inférieure (13) de chaque patte (11).
9. Procédé d'installation dans le sol ou une chaussée d'un dispositif de voirie (1) tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** consiste à fixer manuellement chaque patte (11) à la paroi interne correspondante (10) du cadre (2) par un boulon (18), à sceller le cadre (2) dans le sol ou la chaussée et à mettre en place la grille de sécurité antichute (8) en appui sur les pattes (11).

Patentansprüche

1. Straßenbaueinrichtung (1), aufweisend einen rechteckförmigen Rahmen (2), dessen Öffnung (5) von vier Innenwänden (10) eingegrenzt wird, die Umfangsrippen bilden, welche mit den Seitenwänden (9) des Rahmens (2) senkrecht dazu fest verbunden sind, wobei die Einrichtung zumindest zwei Laschen (11) aufweist, die über Bolzen (18) an zwei jeweilige, parallel verlaufende Innenwände (10) des Rahmens (2) befestigt sind und dabei in die Öffnung (5) des Rahmens (2) vorspringen und dazu ausgelegt sind, das Einsetzen und Auflagen eines Absturzsicherungsgitters (8) zu gestatten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laschen (11) sich in einer Ebene senkrecht zu den beiden Innenwänden (10) erstrecken und jede Lasche (11) im Wesentlichen in Z-Form vorliegt, deren oberer Schenkel (12) unter der entsprechenden Innenwand (10) des Rahmens (2) befestigt ist und deren unterer Schenkel (13) sich unterhalb dieser Innenwand erstreckt, und dass die unteren Schenkel (13) der Laschen (11) in einer gleichen Ebene parallel zum Rahmen (2) liegen, um als Anlage für das rechteckförmige Absturzsicherungsgitter (8) zu dienen, und dass jede Lasche (11) unter der entsprechenden Innenwand (10) des Rahmens

(2) über ein Winkelstück (16) befestigt ist, von dem einer der Schenkel (17) über einen Bolzen (18) an den Verbindungsschenkel (14) zum Verbinden der beiden Schenkel, den oberen (12) und den unteren (13), der Lasche (11) so befestigt ist, dass die Innenwand (10) zwischen dem weiteren Schenkel (19) des Winkelstücks (16) und dem oberen Schenkel (12) der Lasche (11) eingeklemmt wird.

2. Straßenbaueinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwei Paare von Laschen (11) aufweist, die über Bolzen (18) an den jeweiligen parallel verlaufenden Innenwänden (10) des Rahmens (2) befestigt sind, wobei die beiden Laschen (11) eines jeden Paares entlang der entsprechenden Innenwand (10) voneinander beabstandet sind.
3. Straßenbaueinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lasche (11) einen Absatz (15) aufweist, der fest mit dem Ende ihres oberen Schenkels (14) senkrecht zu diesem Schenkel verbunden ist und in Anlage an der Außenseite einer Seitenwand (9) des Rahmens (2) ist, wenn die Lasche (11) an die Innenwand (10) befestigt ist, die fest mit dieser Seitenwand (9) verbunden ist.
4. Straßenbaueinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Laschen (11) eines gleichen Paares, die an eine der beiden Innenwänden (10) des Rahmens (2) über Bolzen (18) befestigt sind, an ihren unteren Schenkeln (13) zwei jeweilige Winkelstücke (20) aufweisen, von denen zwei (21) der Schenkel (21, 22) senkrecht fest mit den beiden unteren Schenkeln (13) der Laschen (11) verbunden sind und die beiden weiteren Schenkeln (22) parallel zu den unteren Schenkeln (13) der Laschen (11) verlaufen, um mit diesen unteren Schenkeln (13) zwei Aufnahmeausnehmungen (23) einzugrenzen, die dazu ausgebildet sind, einerseits eine Seite (26) des Absturzsicherungsgitters (8) aufzunehmen und dieses Gitter in Anlage an den unteren Schenkeln (13) der gesamten Laschen (11) zu halten, und andererseits das Verschwenken des Absturzsicherungsgitters (8) um diese Seite (26) in eine Position sicherzustellen, die diesem gestattet, aus den Aufnahmeausnehmungen (23) freigegeben und aus dem Rahmen (2) herausgenommen zu werden.
5. Straßenbaueinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende eines jeden parallel zum unteren Schenkel (13) einer Lasche (11) verlaufenden Schenkels (22) eines Winkelstücks (20) von dem Verbindungsschenkel (14) zum Verbinden des oberen Schenkels (12) und des unteren Schenkels (13) dieser Lasche beabstandet ist, um einen Raum (24) zu definieren, der das Einführen bzw. Herausnehmen der Seite (26) des Absturzsicherungsgitters (8) gestattet.

cherungsgitters (8) in die Aufnahmeausnehmung (23) bzw. aus dieser Aufnahmeausnehmung heraus gestattet, die von diesem Winkelstück (20) eingegrenzt wird.

6. Straßenbaueinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Absturzsicherungsgitter (8) einen flachen, rechteckförmigen Rahmen aufweist, mit dem Gitterstäbe (27) fest verbunden sind, und dass eine der Seiten des flachen Rahmens entlang dieser Seite eine Zylinderstange (26) aufweist, die als Halte- und Schwenkachse für das Gitter (8) in den Aufnahmeausnehmungen (23) der Winkelstücke (20) dient.
7. Straßenbaueinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laschen (11) zum Auflagern des Absturzsicherungsgitters (8) an die Innenwände (10) des Rahmens (2) befestigt werden, bevor letzterer in den Boden oder in eine Fahrbahn eingebaut wird.
8. Straßenbaueinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn der Rahmen (2) in den Boden oder in die Fahrbahn eingebaut wird, zumindest ein Teil der oberen Schenkel (12) der Laschen (11) auch in den Boden oder in die Fahrbahn miteingebaut wird und jedes Winkelstück (16) von dem Verbindungsschenkel (14) zum Verbinden des oberen (12) und des unteren Schenkels (13) einer jeden Lasche (11) gelöst werden kann.
9. Verfahren zum Einbauen einer Straßenbaueinrichtung (1) wie in einem der Ansprüche 1 bis 8 definiert in den Boden oder in eine Fahrbahn, **dadurch gekennzeichnet, dass** es darin besteht, jede Lasche (11) manuell an die entsprechende Innenwand (10) des Rahmens (2) über einen Bolzen (18) zu befestigen, den Rahmen (2) in den Boden oder in die Fahrbahn einzubauen und das Absturzsicherungsgitter (8) in Anlage an den Laschen (11) einzusetzen.

Claims

1. Roadway device (1) comprising a rectangular frame (2), the opening of which (5) is delimited by four internal walls (10) forming a peripheral rib, joined together with the lateral walls (9) of the frame (2) perpendicularly, this device comprising at least two legs (11) fixed by bolts (18) to two parallel internal walls (10) of the frame (2) respectively, projecting into the opening (5) of the frame (2) and adapted to allow a fall protection safety grille (8) to be put in place and supported, **characterised in that** the legs (11) extend in a plane perpendicular to the two internal walls (10) and each leg (11) is roughly in the shape of a

Z, the top wing of which (12) is fixed under the corresponding internal wall (10) of the frame (2) and the bottom wing (13) of which extends below this internal wall, and **in that** the bottom wings (13) of the legs (11) are situated in one and the same plane parallel to the frame (2) to serve as support for the rectangular-shaped fall protection safety grille (8) and **in that** each leg (11) is fixed under the corresponding internal wall (10) of the frame (2) by means of an angle bracket part (16), one (17) of the wings of which is fixed by a bolt (18) to the wing (14) linking both the top (12) and bottom (13) wings of the leg (11) so that the internal wall (10) is inserted between the other wing (19) of the angle bracket part (16) and the top wing (12) of the leg (11).

2. Roadway device according to claim 1, **characterised in that** it comprises two pairs of legs (11) fixed by bolts (18) to the two parallel internal walls (10) of the frame (2) respectively, both legs (11) of each pair being spaced from each other along the corresponding internal wall (10).
3. Roadway device according to claim 1 or 2, **characterised in that** each leg (11) comprises a stub (15), joined together with the end of its top wing (14) perpendicularly to this wing, which is supported by the external face of a lateral wall (9) of the frame (2) when the leg (11) is fixed to the internal wall (10), joined together with this lateral wall (9).
4. Roadway device according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** both legs (11) of one and the same pair, fixed to one of the two internal walls (10) of the frame (2) by bolts (18), comprise on their bottom wings (13) two angle bracket parts (20) respectively, two (21) of the wings (21, 22) of which are joined together with the two bottom wings (13) of the legs (11) perpendicularly and the two other wings (22) of which are parallel to the bottom wings (13) of the legs (11), to delimit with these bottom wings (13) two housings (23) configured on the one hand to receive a side (26) of the fall protection safety grille (8) and to keep this grille supported by the bottom wings (13) of all the legs (11) and on the other hand to provide pivoting of the fall protection safety grille (8) around this side (26) to a position allowing it to be released from the housings (23) and removed from the frame (2).
5. Roadway device according to claim 4, **characterised in that** the end of each wing (22) of an angle bracket part (20) parallel to the bottom wing (13) of a leg (11) is at a distance from the wing (14) linking the top (12) and bottom (13) wings of this leg to define a space (24) allowing the introduction or removal of the side (26) of the fall protection safety grille (8) into the housing (23) or from this housing, delimited by

this angle bracket part (20).

6. Roadway device according to claim 4 or 5, **characterised in that** the fall protection safety grille (8) comprises a rectangular, flat frame, to which grille bars (27) are secured, and one of the sides of the flat frame comprises along this side a cylindrical rod (26) serving as a pin for retaining and pivoting the grille (8) in the housings (23) of the angle bracket parts (20).

5
10

7. Roadway device according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the legs (11) supporting the fall protection safety grille (8) are fixed to the internal walls (10) of the frame (2) before the latter is sealed into the ground or into a road.

15

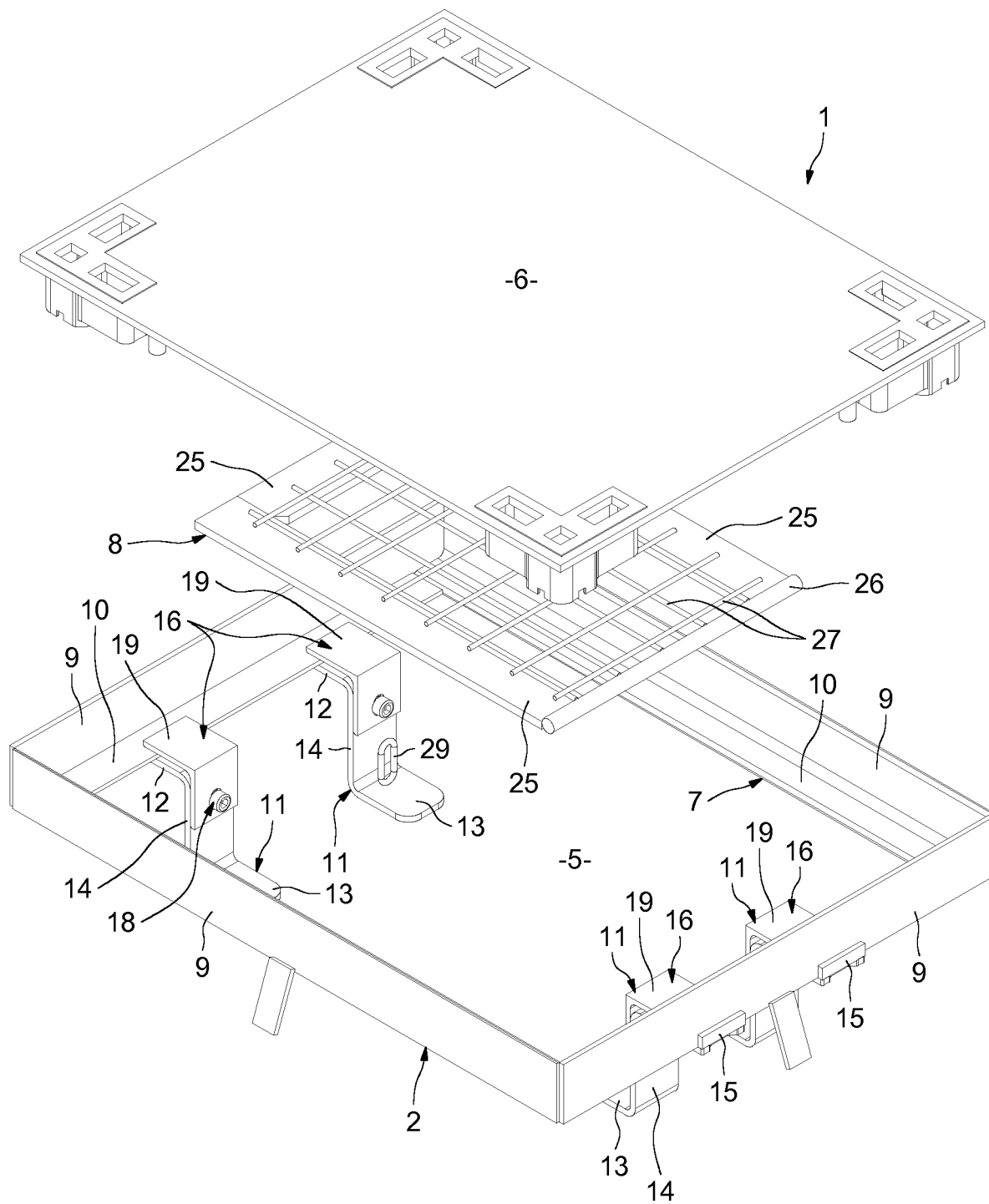
8. Roadway device according to one of claims 1 to 7, **characterised in that**, when the frame (2) is sealed into the ground or the road, at least a part of the top wings (12) of the legs (11) are also sealed into the ground or the road and each angle bracket part (16) may be disengaged from the wing (14) linking the top (12) and bottom (13) wings of each leg (11).

20
25

9. Method for installing a roadway device (1) such as defined in any one of claims 1 to 8 into the ground or a road, **characterised in that** it consists of fixing each leg (11) manually to the corresponding internal wall (10) of the frame (2) by a bolt (18) to seal the frame (2) into the ground or the road and to put the fall protection safety grille (8) in place supported by the legs (11).

30
35
40
45
50
55

Fig. 1



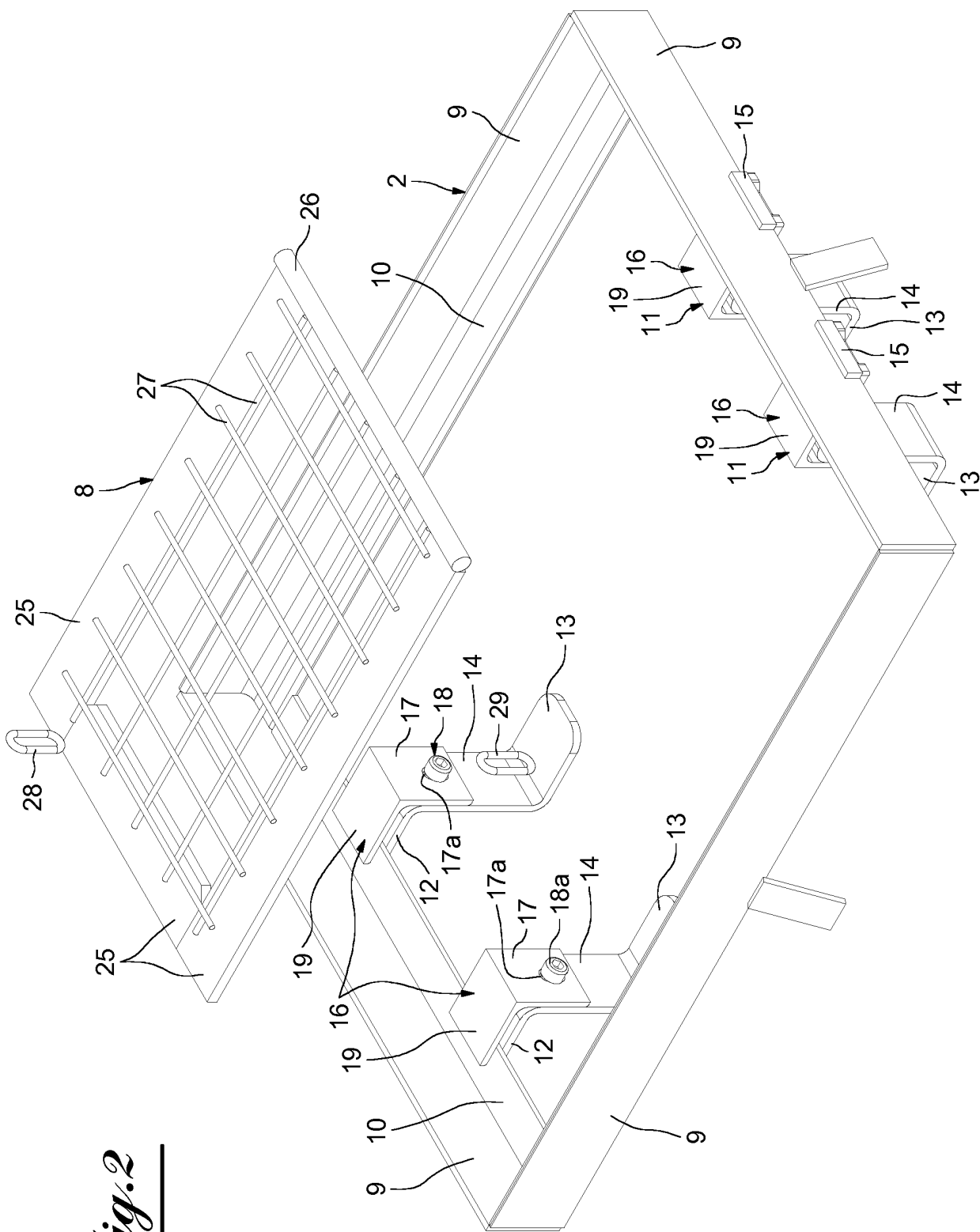


Fig.2

Fig.3

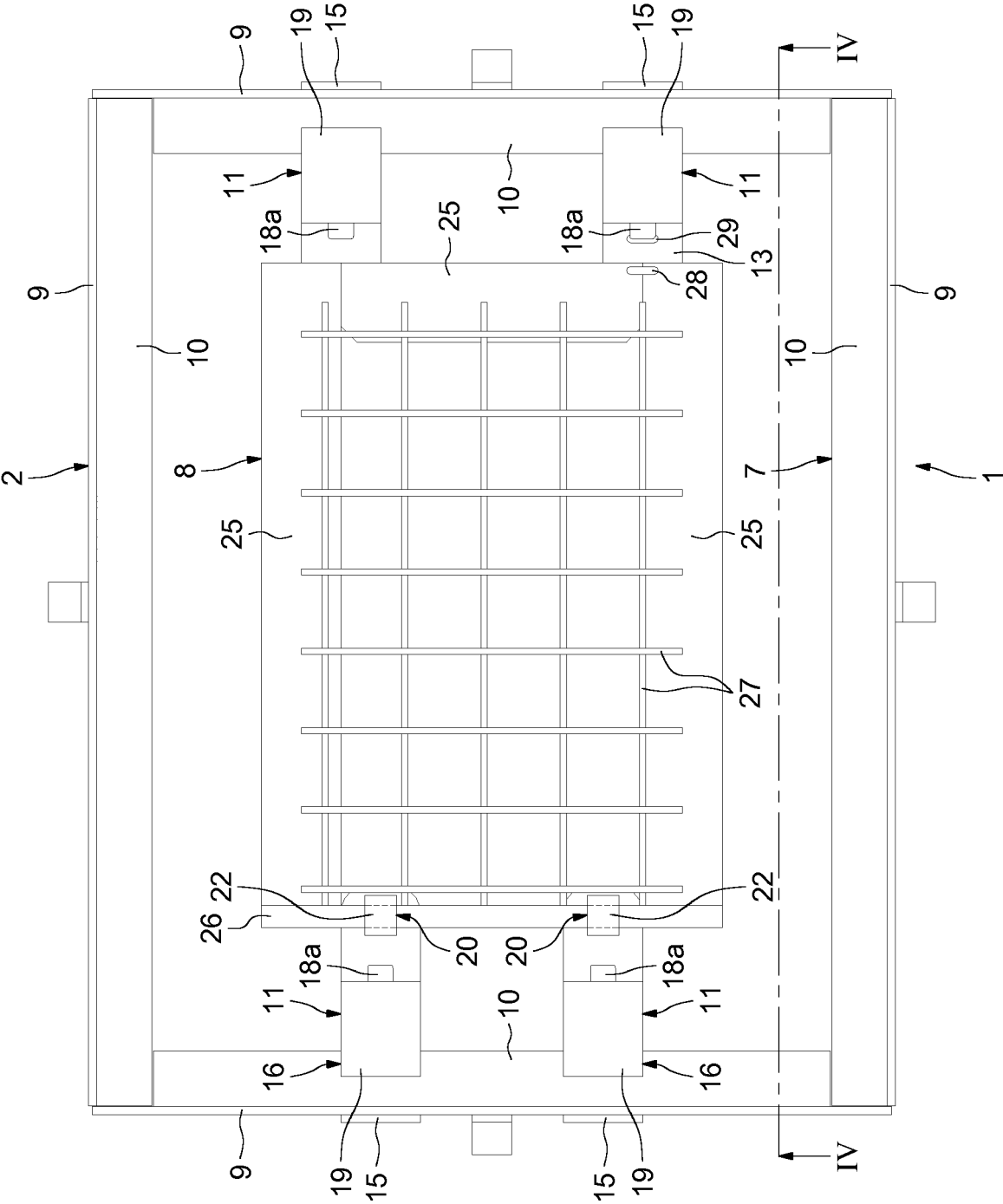
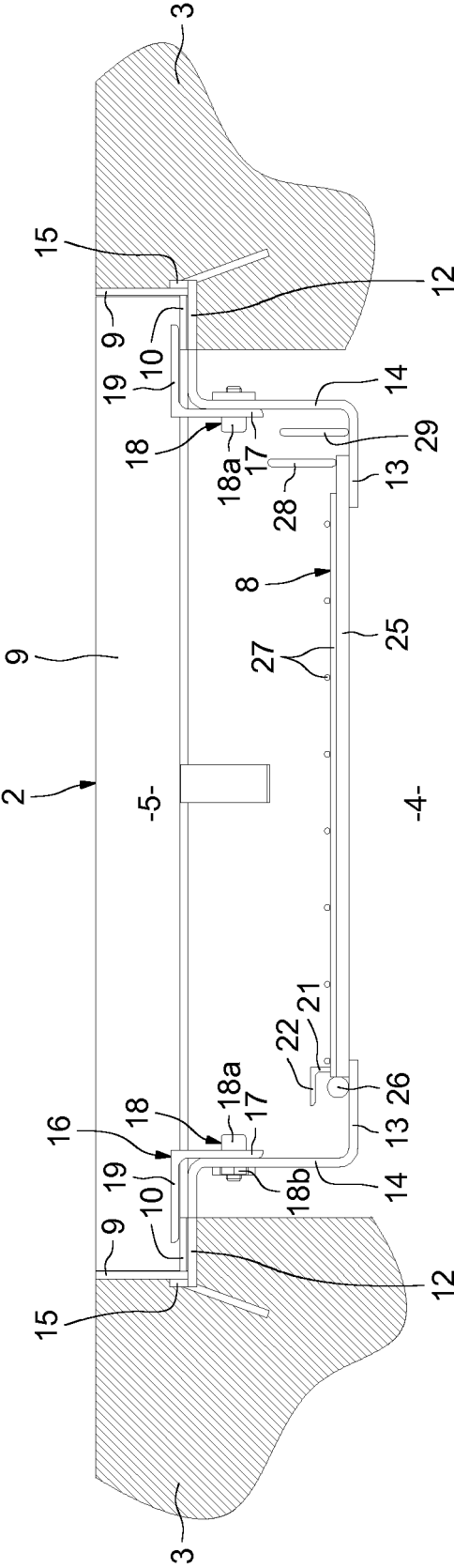
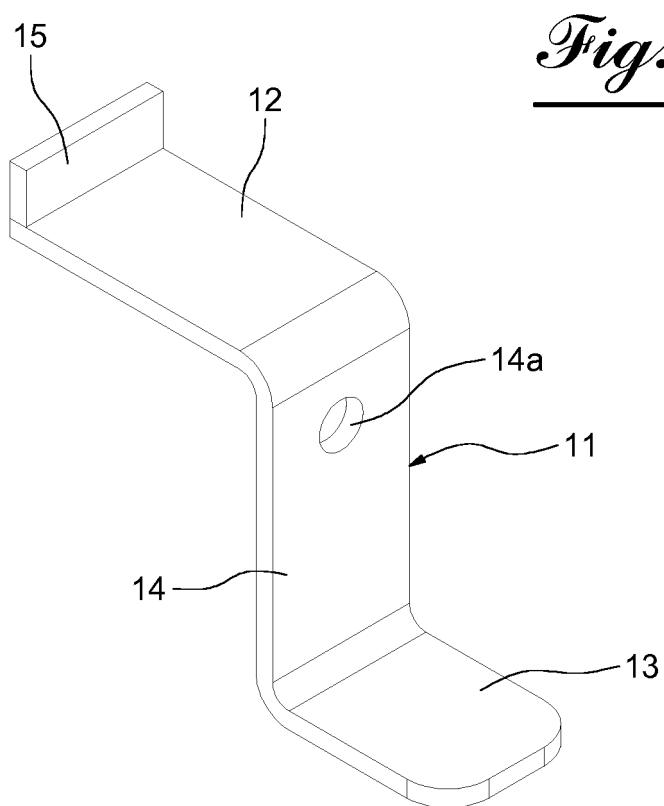
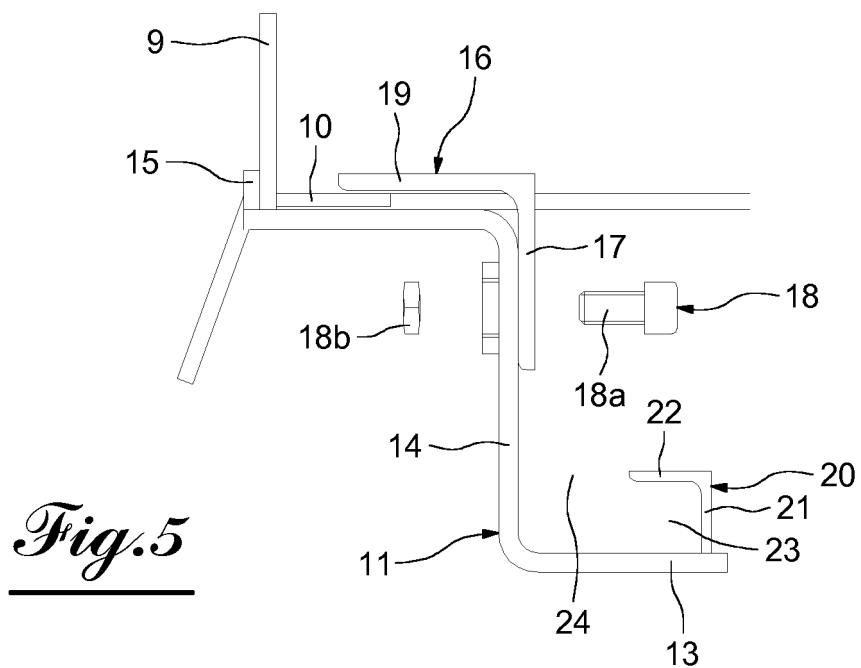


Fig. 4





RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2792662 [0004]