



⑪ Numéro de publication : **0 506 590 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **92470011.5**

⑤① Int. Cl.⁵ : **E02D 29/14, E05C 19/00**

㉔ Date de dépôt : **18.03.92**

③① Priorité : **27.03.91 FR 9103936**

④③ Date de publication de la demande :
30.09.92 Bulletin 92/40

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE

⑦① Demandeur : **PONT-A-MOUSSON S.A.**
91, Avenue de la Libération
F-54000 Nancy (FR)

⑦② Inventeur : **Berthon, François**
23 rue Jeuyeté
F-54340 Pompey (FR)
Inventeur : **Hauer, Jean-Claude**
9 rue de Bretagne
F-54420 Saulxures Les Nancy (FR)

⑦④ Mandataire : **Puit, Thierry et al**
Centre de Recherches de Pont-à-Mousson
Service de Propriété Industrielle Boîte Postale
109
F-54704 Pont-à-Mousson Cédex (FR)

⑤④ **Moyens pour assujettir une pièce de recouvrement à un cadre de pièces de voirie.**

⑤⑦ Moyens destinés à assujettir de façon amovible une pièce de recouvrement (2) de forme générale polygonale, du type grille plane ou concave ou plaque de recouvrement, à un cadre (1) coopérant avec ladite pièce, ces moyens comprenant au moins un organe élastique (26) positionné dans un logement ouvert (25) aménagé dans la région médiane d'une des faces latérales du cadre, au moins un bec d'accrochage (11) solidaire de la face latérale du cadre opposée à celle où se situe l'organe élastique, un doigt (30), solidaire de la pièce de recouvrement, dont l'extrémité inférieure présente un bourrelet (31) adapté pour s'encliqueter par coopération avec ledit bec d'accrochage, et une barrette (32), solidaire de la pièce, qui, en position de fermeture de ladite pièce de recouvrement sur le cadre, coopère avec l'organe élastique, le bec d'accrochage (11) se trouvant alors en position encliquetée avec le doigt (30) de la pièce de recouvrement.

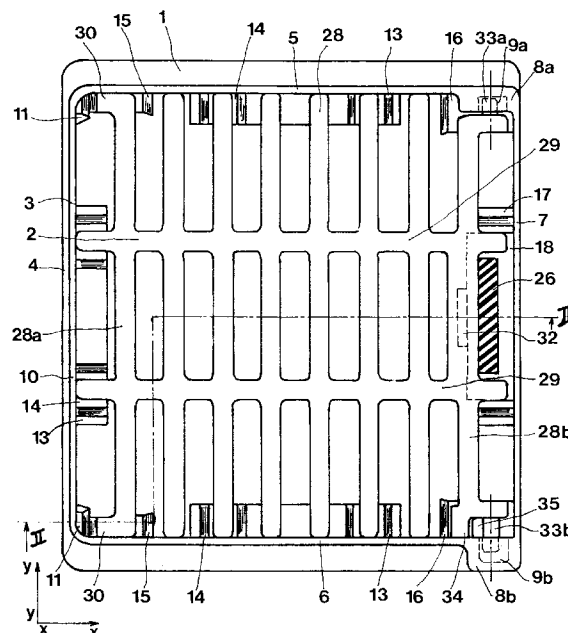


Fig. 1

La présente invention est relative aux pièces de voirie telles que les bouches d'égouts ou les regards pour trottoirs, du type comprenant un couvercle amovible reposant, en position de fermeture, dans un cadre scellé dans le sol ou sur une structure support.

Plus particulièrement, la présente invention a pour objet des moyens pour assujettir de façon amovible une pièce de recouvrement du type grille plane ou concave, plaque ou autre, de forme générale polygonale, à un cadre coopérant avec ladite pièce. De manière préférentielle, la pièce de recouvrement selon la présente invention aura en plan une forme générale triangulaire, carrée, rectangulaire ou trapézoïdale.

Il est connu, pour verrouiller de façon amovible une grille ou plaque de recouvrement de forme générale polygonale sur un cadre support, d'utiliser une pièce mécanique rapportée du type vis, clame, crochet ou analogue. Un tel dispositif de verrouillage nécessite cependant l'utilisation d'un outil particulier pour la mise en oeuvre et risque, dans certains cas, de se déverrouiller seul sous l'effet des vibrations multiples engendrées par le passage des véhicules ; la pièce rapportée présente d'autre part le risque de se gripper, devenant ainsi difficile à manoeuvrer, voire de se bloquer, rendant ainsi son déverrouillage impossible.

On connaît également des dispositifs où le verrouillage est réalisé par l'emprisonnement de doigts élastiques, solidaires de la grille ou plaque, dans des logements ou sous des butées du cadre support. De telles solutions font cependant appel à l'élasticité du matériau constituant la grille ou plaque.

Un autre inconvénient des systèmes de verrouillage connus réside dans le claquement de la grille ou plaque sur son support lors du passage des charges roulantes, constituant ainsi une source permanente de bruits.

La présente invention a donc pour but de s'affranchir de ces inconvénients.

Plus particulièrement, la présente invention a pour objet, à cet effet, des moyens destinés à assujettir de façon amovible une pièce de recouvrement de forme générale polygonale, du type grille plane ou concave ou plaque de recouvrement, à un cadre coopérant avec ladite pièce, ces moyens comprenant au moins un organe élastique positionné dans un logement ouvert aménagé dans la région médiane d'une des faces latérales du cadre, au moins un bec d'accrochage solidaire de la face latérale du cadre opposée à celle où se situe l'organe élastique, un doigt, solidaire de la pièce de recouvrement, dont l'extrémité inférieure présente un bourrelet adapté pour s'encliqueter par coopération avec ledit bec d'accrochage, et une barrette, solidaire de la pièce, qui, en position de fermeture de ladite pièce de recouvrement sur le cadre, coopère avec l'organe élastique, le bec d'accrochage se trouvant alors en position

encliquetée avec le doigt de la pièce de recouvrement.

Ces moyens combinés offrent ainsi une sécurité de verrouillage qui évite que la grille ou plaque, de par son faible poids, ne soit éjectée hors du cadre lors du passage de véhicules, ce tout en supprimant les bruits de claquement pouvant résulter de ces passages de charges roulantes.

La présente invention a également pour objet une pièce de voirie du type comprenant une pièce de recouvrement de forme générale polygonale coopérant avec un cadre support, ladite pièce de voirie comportant les moyens d'assujettissement de la pièce de recouvrement au cadre tels que définis ci-dessus, à savoir au moins un organe élastique situé dans un logement ouvert aménagé dans la région médiane d'une des faces latérales du cadre, et une barrette solidaire de la pièce de recouvrement, qui, en position de fermeture de ladite pièce de recouvrement sur le cadre, coopère avec l'organe élastique, au moins un bec d'accrochage solidaire de la face latérale opposée à celle où se situe ledit organe élastique se trouvant alors en position encliquetée avec un doigt solidaire de la pièce de recouvrement.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la Fig. 1 représente une vue de dessus d'un exemple de réalisation d'une pièce de voirie du type comportant une pièce de recouvrement supportée par un cadre, muni des moyens d'assujettissement selon l'invention.

- La Fig. 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II du cadre additionné de l'organe élastique selon la Fig. 1 à laquelle on a superposé une vue en bout de la pièce de recouvrement selon l'exemple de réalisation de la Fig. 1..

- La Fig. 3 est une vue de dessus du cadre selon l'exemple de réalisation de la Fig. 1.

- La Fig. 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la Fig. 3.

- La Fig. 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V du cadre selon la Fig. 3, additionné de l'organe élastique selon l'exemple de réalisation de la Fig. 1.

- La Fig. 6 est une vue en perspective de l'organe élastique selon l'exemple de réalisation de la Fig. 1.

La pièce de voirie représentée à la Fig. 1 est constituée d'un cadre 1 et d'une pièce de recouvrement amovible formant couvercle. Pour des raisons de commodité, la pièce de recouvrement choisie pour cet exemple de réalisation particulier est une grille plane articulée 2. Le cadre 1 et la grille 2 sont tous deux, en plan, de forme générale rectangulaire.

Le cadre 1 (Fig. 1 à 5) comporte une jupe 3 verticale, munie à sa périphérie, d'une semelle 4 desti-

née à transmettre le chargement et à sceller le cadre dans le sol ou sur une structure support telle que du béton par exemple.

Deux faces latérales opposées 5, 6 de la jupe 3, parallèles à un axe X-X situé dans le plan du cadre 1, présentent chacune, à proximité immédiate du sommet d'une face latérale 7 de la jupe 3, perpendiculaire aux faces 6, 7 et parallèle à un axe Y-Y situé dans le plan du cadre 1, deux élargissements 8A, 8B de la jupe 3, dirigés respectivement vers l'intérieur et vers l'extérieur du cadre 1, l'élargissement externe 8B étant plus long que l'élargissement interne 8A.

Dans chacun de ces élargissements 8A, 8B est ménagée une ouverture 9A, respectivement 9B, de direction longitudinale l'axe Y-Y, l'ouverture 9B de l'élargissement 8B étant plus longue que l'ouverture 9A de l'élargissement 8A.

Ces deux ouvertures 9A, 9B sont en regard l'une de l'autre et présentent en coupe, comme représenté à la Fig. 4, une section ayant la forme générale d'un triangle à sommets arrondis, laissant ainsi apparaître dans sa partie verticale la plus intérieure au cadre 1 une portion verticale sensiblement oblongue, et dans sa partie la plus basse, une portion horizontale sensiblement oblongue.

La jupe 3 est terminée par une face latérale 10 opposée et parallèle à la face latérale 7.

La face latérale 10 comporte, à ses extrémités, deux becs d'accrochage 11 en saillie vers l'intérieur du cadre 1, solidaires de la face interne du sommet de la jupe 3 et présentant en coupe, en considérant la figure 4, une double came comprenant une rampe supérieure 11A inclinée vers le bas, c'est-à-dire vers la base du cadre 1, et une rampe inférieure 11B inclinée vers le haut, c'est-à-dire vers le sommet du cadre 1, l'intersection de ces deux rampes 11A et 11B définissant une ligne de crête 12 parallèle à l'axe Y-Y.

Chacune des faces latérales 5, 6, 10 de la jupe 3 présente dans sa région médiane, deux plots d'appui 13, en saillie vers l'intérieur du cadre 1 et à portée supérieure 14 parallèle au plan du cadre 1.

Chacune des faces latérales 5, 6 de la jupe 3 présente, en saillie vers l'intérieur du cadre 1, deux plots d'appui à portée supérieure parallèle au plan du cadre, dont l'un 15 se situe à proximité de l'extrémité proche de la face latérale 10, et par conséquent à proximité des becs d'accrochage 11, et l'autre 16 se situe dans le coin opposé.

Les plots d'appui 16 sont, par une extrémité de leur portée supérieure, solidaires de la face latérale 7 de la jupe 3, la face supérieure de leur portée supérieure, parallèle au plan du cadre, se situant, en considérant la Fig. 5, à un niveau plus bas que les ouvertures 9A, 9B.

La face latérale 7 présente dans sa région médiane, et de préférence centrée, un plot d'appui 17 à portée supérieure 18 dont la face supérieure 18A et la face inférieure 18B, en considérant la Fig. 5, sont pa-

rallèles au plan du cadre 1.

Cette portée supérieure 18 présente, en considérant les Fig. 3 à 5, un évidement centré 19, ouvert vers l'intérieur du cadre, de forme générale rectangulaire, partageant ainsi la portée supérieure 18 en deux protubérances 20A, 20B reliées entre elles par une branche longitudinale 21, parallèle à l'axe Y-Y, et venue de matière avec la face latérale 7 de la jupe 3.

La face inférieure 18B se prolonge aux extrémités intérieures des protubérances 20A, 20B, parallèlement à la face latérale 7, par une lèvre 22 en saillie verticale vers la base du cadre 1.

La région médiane de la face latérale 7 se prolonge vers l'intérieur du cadre 1 par une excroissance longitudinale 23, parallèle au plan du cadre, de forme générale rectangulaire solidaire de la face interne de la jupe 3 et coplanaire avec la semelle 4 qui, en considérant les Fig. 3 à 5, vient se positionner entre les protubérances 20A et 20B, c'est-à-dire sous l'évidement 19, les extrémités intérieures au cadre 1 et parallèles à la face 7 des protubérances 20A, 20B et de l'excroissance 23 étant situées dans un même plan vertical.

La face supérieure de l'excroissance 23 se prolonge dans la région médiane de son extrémité la plus intérieure au cadre 1, et parallèlement à la face latérale 7, par une lèvre 24 en saillie verticale vers le sommet du cadre 1, cette lèvre 24 étant de préférence centrée par rapport aux extrémités transversales 23A et 23B, parallèles à l'axe X-X, de l'excroissance 23.

Les lèvres 22 et 24 sont telles que la face supérieure de la lèvre 24 se situe à un niveau plus bas que la face inférieure de la lèvre 22.

La face inférieure du plot d'appui 17, dont les protubérances 20A, 20B sont munies d'une lèvre 22, et la face supérieure de l'excroissance 23 munie de la lèvre 24, définissent ainsi, avec la paroi interne de la face latérale 7 de la jupe 3, un logement ouvert 25 destiné à recevoir, par coopération, un organe élastique 26 de préférence constitué par une pièce en élastomère. Dans une variante de réalisation selon l'invention, l'organe élastique 26 est constitué par un ressort.

En considérant la Fig. 6, cet organe élastique 26 a la forme générale d'un parallélépipède rectangle présentant d'une part, à ses extrémités transversales, deux entailles supérieures 27A, 27B destinées à coopérer respectivement avec les protubérances 20A et 20B munies chacune de leur lèvre d'extrémité 22, et d'autre part, à la base d'une extrémité longitudinale, une entaille inférieure 27C destinée à coopérer avec la lèvre 24 de l'excroissance 23. Lorsque l'organe élastique 26 est positionné dans son logement 25, sa face inférieure repose en partie sur la face supérieure de l'excroissance 23, et sa face supérieure vient se placer dans l'évidement 19, et ce à un niveau compris entre la face inférieure 18B et la face supérieure 18A de la portée supérieure 18 ; la face verticale de l'or-

gane élastique 26 opposée à celle où se situe l'entaille inférieure 27C se positionne alors, par son sommet, en regard de la branche longitudinale 21 du plot d'appui 17. L'organe élastique 26, de par la disposition particulière des lèvres 22 et 24 et des pièces supportant lesdites lèvres, se trouve ainsi emprisonné de manière parfaitement stable dans son logement 25.

Les plots d'appui 13, 15, 16 et 17, en saillie vers l'intérieur du cadre 1, sont tels que les faces supérieures de leurs portées supérieures, parallèles au plan du cadre 1, sont coplanaires et constituent ainsi des surfaces plates sur lesquelles la grille 2, en position de fermeture, va venir prendre appui.

La grille 2, en considérant les Fig. 1 et 2, est constituée d'une série de barreaux 28, parallèles à l'axe Y-Y, et reliés entre eux par au moins deux entretoises 29, parallèles à l'axe X-X, deux des entretoises 29 reposant en position de fermeture par leurs extrémités, sur les portées supérieures plates des plots d'appui 13 et 17 des faces latérales 10 et 7 du cadre 1. Les barreaux 28, espacés régulièrement et se terminant par deux barreaux 28A, 28B d'extrémité, sont positionnés de manière telle que deux d'entre eux reposent, en position de fermeture, par l'intermédiaire de leurs extrémités, sur les portées supérieures plates des plots d'appui 13 des faces latérales 5 et 6 du cadre 1.

Le barreau d'extrémité 28A, situé à proximité de la face latérale 10 du cadre 1, repose, en position de fermeture, par ses extrémités, sur les portées supérieures plates des plots d'appui 15 du cadre 1, chacune de ses extrémités se prolongeant vers l'extérieure de la grille, parallèlement à l'axe X-X, par un doigt 30 en saillie vers le bas, sensiblement perpendiculairement au plan de la grille. En considérant la Fig. 2, les doigts 30 se terminent, à leur extrémité inférieure, par un bourrelet 31 comportant une rampe 31A inclinée vers le bas, dirigée vers l'extérieur de la grille 2, et une surface inférieure 31B sensiblement parallèle au plan de la grille 2, la rampe 31A étant reliée à la surface 31B par l'intermédiaire d'une surface sensiblement arrondie 31C.

Les rampes 31A des doigts 30, dont l'inclinaison correspond à celle des rampes 11B des becs d'accrochage 11 sont situées en position de fermeture en regard des becs d'accrochage 11. Le barreau d'extrémité 28B, situé à proximité de la face latérale 7 du cadre 1, repose, en position de fermeture, par ses extrémités sur la portée supérieure plate des plots d'appui 16 du cadre 1 et présente, dans sa région médiane et de préférence centrée, une barrette 32 de forme générale rectangulaire, parallèle à l'axe Y-Y, faisant saillie vers le bas de la grille 2, sensiblement perpendiculairement au plan de cette dernière. Lorsque la grille 2 repose sur le cadre 1, cette barrette 32 se positionne, de manière centrée, en regard de l'extrémité longitudinale la plus intérieure au cadre 1 de l'organe élastique 26, sa dimension longitudinale

étant moindre que la distance séparant les deux protubérances 20A et 20B, et sa face inférieure 32A se situant au dessus de la face supérieure de la lèvre 24 de l'excroissance 23. Les extrémités du barreau 28B sont en saillie, parallèlement à l'axe X-X, vers l'extérieur de la grille 2, chacune des deux faces externes dudit barreau 28B, parallèles à l'axe X-X, comportant un pivot cylindrique 33A, respectivement 33B, en saillie vers l'extérieur de la grille, parallèlement à l'axe Y-Y.

Ces deux pivots 33A et 33B sont coaxiaux, de longueur différente, le pivot 33A étant plus court que le pivot 33B, et sont destinés, lors du montage de la grille 2 sur le cadre 1, à venir se loger respectivement dans les ouvertures 9A et 9B ménagées dans les élargissements respectifs 8A et 8B du cadre 1, permettant ainsi l'articulation de la grille 2 par rapport au cadre 1 ; la longueur du pivot 33B est telle que lorsque celui-ci est entièrement introduit dans l'ouverture 9B, le pivot 33A se trouve en dehors de l'ouverture 9A, et le diamètre de ces pivots 33A, 33B est tel que ceux-ci peuvent subir des mouvements de translation horizontale et verticale dans les portions sensiblement oblongues, respectivement horizontales et verticales, des ouvertures respectives 9A et 9B destinées à les recevoir.

En ce qui concerne le barreau 28B (Fig. 1), l'extrémité se situant, en position de fermeture de la grille 2, à proximité de la face latérale 6 du cadre 1 se prolonge également dans sa partie la plus éloignée de la face latérale 7 par une proéminence 34 dirigée vers l'extérieur de la grille 2, parallèlement à l'axe Y-Y, qui, dans la position de fermeture, se situe en regard de la face interne de la jupe 3, évitant ainsi toute possibilité de délogement accidentel du pivot 33A ; cette proéminence 34 définit avec la surface cylindrique externe du pivot 33B un espace libre 35 dans lequel peut venir se loger la paroi supérieure, d'épaisseur E, de l'élargissement 8B.

Pour monter la grille 2 de façon articulée sur le cadre 1, on présente cette dernière perpendiculairement au plan du cadre et on introduit le pivot 33B à fond dans l'ouverture 9B, ce dernier venant se positionner dans la partie haute de la portion oblongue verticale de l'ouverture 9B. Le pivot 33A se situe alors en regard de la partie haute de la portion oblongue verticale de l'ouverture 9A, c'est-à-dire, en considérant la Fig. 4, en regard de l'espace supérieur gauche de l'ouverture 9A, la proéminence 34 se situant alors au-dessus de l'élargissement 8B dont l'épaisseur E de la paroi supérieure vient se loger dans l'espace libre 35 compris entre le pivot 33B et la proéminence 34.

Puis, en maintenant la grille 2 en position verticale, on translate celle-ci horizontalement de manière à amener le pivot 33A dans l'ouverture 9A, la face externe de la proéminence 34, parallèle à la face latérale 6 du cadre 1, venant se placer dans un plan sensiblement vertical, adjacent au plan contenant la face in-

terne de la face latérale 6 de la jupe 3. La grille 2 toujours maintenue en position perpendiculaire au plan du cadre 1, on translate alors celle-ci vers le bas, les pivots 33A et 33B venant ainsi se positionner dans la partie basse de la portion oblongue verticale des ouvertures respectives 9A et 9B, et la proéminence 34 venant, par l'intermédiaire de sa face externe parallèle à la face latérale 6 du cadre 1, se positionner en regard de la paroi supérieure de l'élargissement 8B.

La grille 2 se trouve ainsi en position ouverte, articulée par rapport au cadre 1 par l'intermédiaire des pivots 33A et 33B qui constituent son axe de rotation.

Le verrouillage de la grille 2 sur son cadre support consiste dans un premier temps à abaisser cette dernière, depuis la position d'ouverture, par pivotement autour de son axe de rotation, et ce jusqu'à amener la surface arrondie 31C du bourrelet 31 des doigts 30 en contact avec la rampe supérieure 11A des becs d'accrochage 11 du cadre 1, la barrette 32 se situant alors en regard de l'organe élastique 26.

A cet effet, de par sa position en feuillure de la jupe 3, la proéminence 34 permet d'une part de guider la grille 2 lors de son positionnement dans le cadre, empêchant notamment tout déplacement de cette dernière parallèlement à son axe d'articulation, et permet d'autre part, par son action de centrage, de bien maintenir la barrette 32 en regard de l'organe élastique 26.

Dans un second temps, pour poursuivre le verrouillage de la grille 2, il suffit alors d'exercer sur cette dernière, une poussée dirigée vers le bas, la barrette 32 prenant ainsi appui sur l'organe élastique 26 et venant progressivement comprimer ce dernier dans son logement 25, et de maintenir cette poussée jusqu'à ce que la surface arrondie 31C du bourrelet 31, en glissant le long de la rampe supérieure 11A des becs d'accrochage 11, atteigne puis franchisse la ligne de crête 12 des becs d'accrochage 11, ce franchissement correspondant au taux de compression maximal de l'organe élastique 26. Durant cette étape de compression, les pivots 33A et 33B se déplacent, vers l'extérieur du cadre, par translation parallèlement au plan du cadre 1, le long de la portion horizontale sensiblement oblongue des ouvertures respectives 9A et 9B.

Ensuite, après avoir franchi la ligne de crête 12, le bourrelet 31, par décompression progressive de l'organe élastique 26, glisse le long de la rampe inférieure 11B des becs d'accrochage 11, et ce jusqu'à amener la rampe 31A des doigts 30 en contact avec ladite rampe inférieure 11B, obtenant ainsi une position encliquetée des doigts 30 avec les becs d'accrochage 11 qui correspond à la position verrouillée finale. Durant cette étape de décompression, les pivots 33A et 33B se déplacent, par translation parallèlement au plan du cadre 1, dans le sens inverse de celui décrit dans l'étape précédente de compression. En position finale de verrouillage, c'est-à-dire en po-

sition de fermeture de la grille 2, la barrette 32 prend appui sur l'organe élastique 26 et maintient ainsi ce dernier sous légère compression. Cette précontrainte de l'organe élastique 26 permet d'amortir et d'absorber tout déplacement de la grille 2 dans la feuillure du cadre 1, notamment lors du passage de charges roulantes, et évite par conséquent les bruits de claquement ou de battement pouvant en résulter.

Pour réaliser le déverrouillage de la grille 2, il suffit d'introduire une barre entre deux barreaux 28 adjacents et d'exercer un effort de levier. La barrette 32 comprime alors l'organe élastique 26, permettant ainsi à la surface 31C du bourrelet 31 de franchir la ligne de crête 12 des becs d'accrochage 11, l'organe élastique 26 revenant ensuite à sa position de repos, c'est-à-dire à l'état non comprimé. Comme on le comprend aisément, ce démontage ne peut pas se produire accidentellement.

En variante, pour rendre le déverrouillage de la grille encore plus difficile, les rampes d'accrochage 11B et 31A, destinées à coopérer ensemble, peuvent être remplacées par des surfaces horizontales.

L'exemple de réalisation qui vient d'être décrit se rapporte à une grille articulée, mais il est cependant possible d'envisager une solution où une grille plane ou concave, ou une plaque de recouvrement, repose de manière non articulée sur un cadre support. Dans ce cas les pivots 33A, 33B peuvent, par exemple, être remplacés par un système d'encliquetage du type comprenant des doigts solidaires de la grille ou plaque, destinés à venir s'encliqueter par coopération avec des becs d'accrochage solidaires de la jupe du cadre, au moins un organe élastique, positionné dans un logement dudit cadre prévu à cet effet, offrant des avantages identiques à ceux mentionnés précédemment.

Revendications

1. Moyens destinés à assujettir de façon amovible une pièce de recouvrement (2) de forme générale polygonale à un cadre (1) coopérant avec ladite pièce, caractérisés en ce que lesdits moyens comprennent au moins un organe élastique (26) positionné dans un logement ouvert (25) aménagé dans la région médiane d'une des faces latérales du cadre, au moins un bec d'accrochage (11) solidaire de la face latérale du cadre opposée à celle où se situe l'organe élastique, un doigt (30), solidaire de la pièce de recouvrement, dont l'extrémité inférieure présente un bourrelet (31) adapté pour s'encliqueter par coopération avec ledit bec d'accrochage, et une barrette (32), solidaire de la pièce, qui, en position de fermeture de ladite pièce de recouvrement sur le cadre, coopère avec l'organe élastique, le bec d'accrochage (11) se trouvant alors en position encliquetée

avec le doigt (30) de la pièce de recouvrement.

2. Moyens selon la revendication 1, caractérisés en ce que le bec d'accrochage (11), solidaire de la face interne du sommet de la jupe (3) du cadre (1), présente une double came comprenant une rampe supérieure (11A), inclinée vers la base du cadre, et une rampe inférieure (11B), inclinée vers le sommet du cadre, l'intersection de ces deux rampes définissant une ligne de crête (12). 5 10
3. Moyens selon la revendication 1, caractérisés en ce que l'organe élastique (26) est une pièce en élastomère. 15
4. Moyens selon la revendication 1, caractérisés en ce que l'organe élastique (26) est un ressort.
5. Moyens selon la revendication 1, caractérisés en ce que le bourrelet (31) du doigt (30) comporte une rampe (31A), inclinée vers le bas, dirigée vers l'extérieur de la pièce de recouvrement (2), et une surface inférieure (31B) sensiblement parallèle au plan de ladite pièce de recouvrement (2), ladite rampe inclinée étant reliée à ladite surface inférieure par l'intermédiaire d'une surface sensiblement arrondie (31C). 20 25
6. Moyens selon les revendications 1, 2 et 5, caractérisés en ce que l'inclinaison de la rampe (31A) du doigt (30) correspond à celle de la rampe (11B) du bec d'accrochage (11). 30
7. Moyens selon la revendication 1, caractérisés en ce que la barrette (32) fait saillie vers le bas de la pièce de recouvrement (2), sensiblement perpendiculairement au plan de cette dernière. 35
8. Pièce de voirie du type comprenant une pièce de recouvrement (2) de forme générale polygonale coopérant avec un cadre (1) support, caractérisé en ce qu'elle comporte des moyens d'assujettissement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, avec au moins un organe élastique (26) situé dans un logement ouvert (25) aménagé dans la région médiane d'une des faces latérales du cadre, et une barrette (32), solidaire de la pièce de recouvrement qui, en position de fermeture de ladite pièce de recouvrement sur le cadre, coopère avec l'organe élastique, au moins un bec d'accrochage (11) solidaire de la face latérale opposée à celle où se situe ledit organe élastique se trouvant alors en position encliquetée avec un doigt (30) solidaire de la pièce de recouvrement. 40 45 50 55

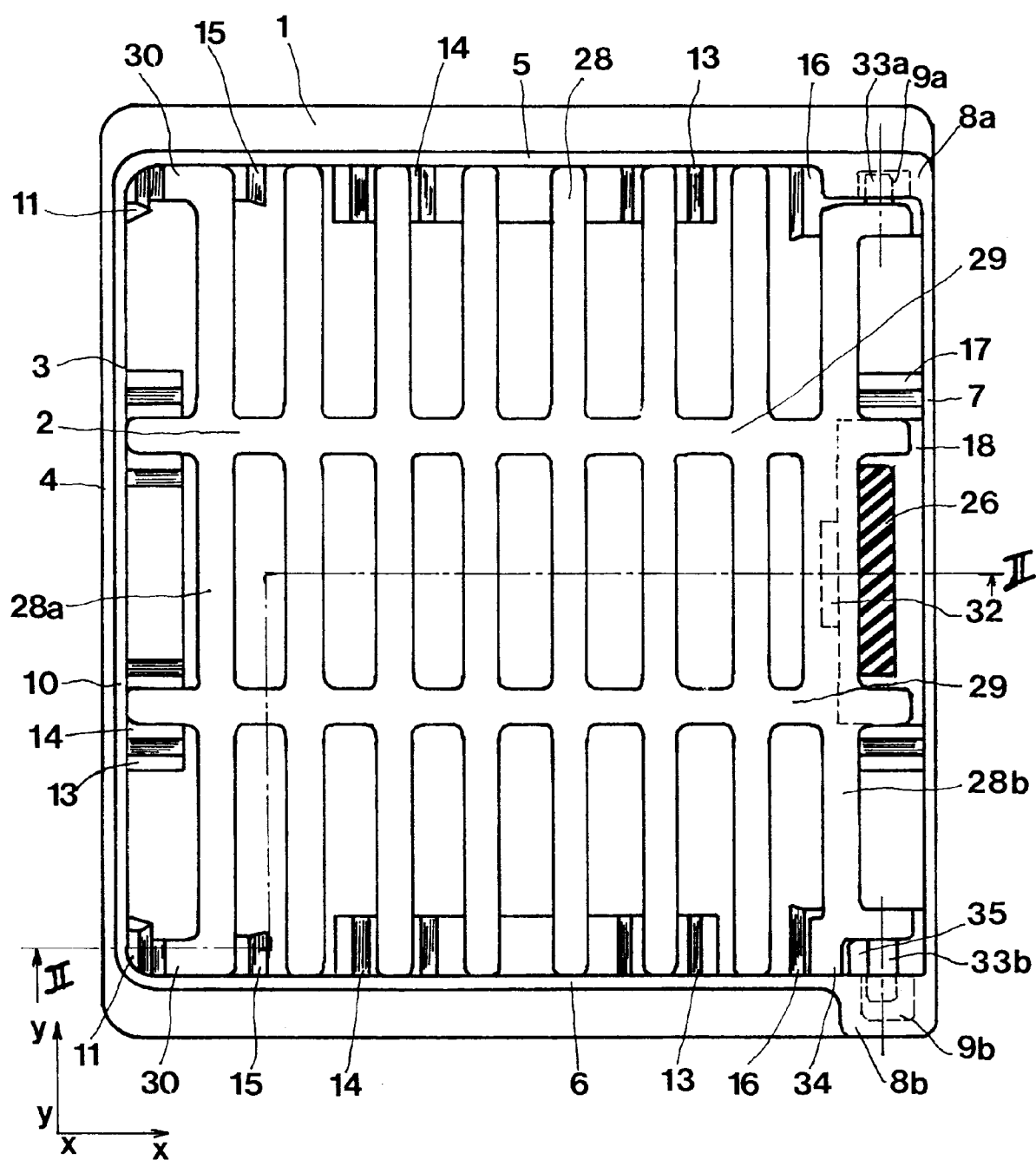


Fig. 1

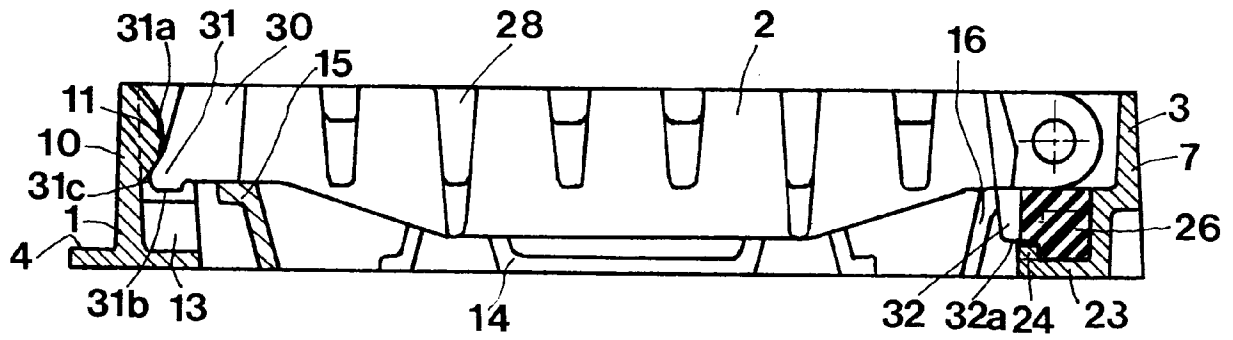


Fig. 2

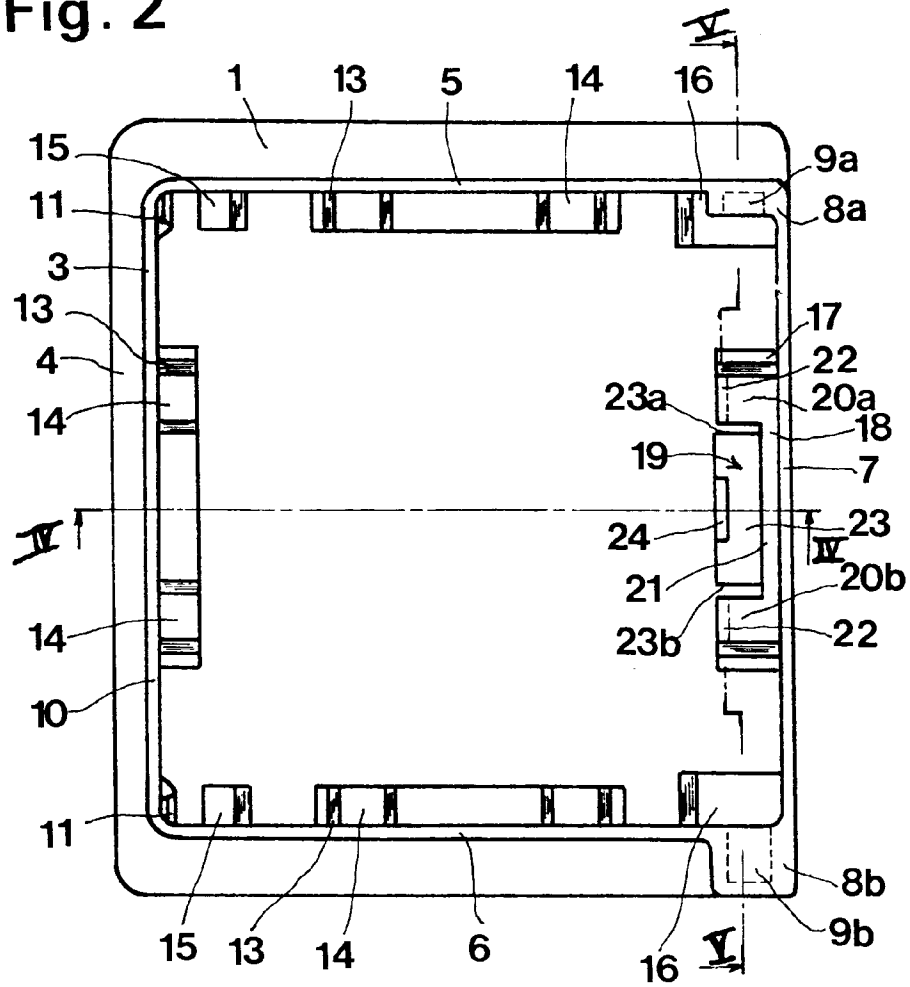


Fig. 3

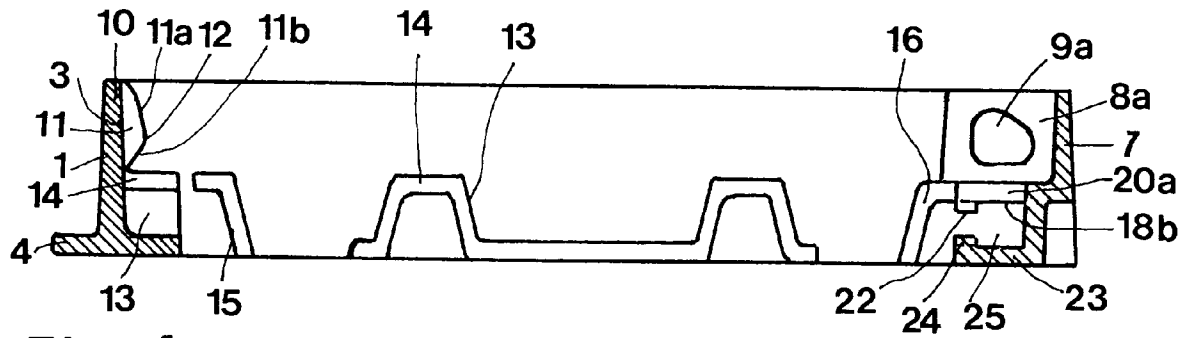


Fig. 4

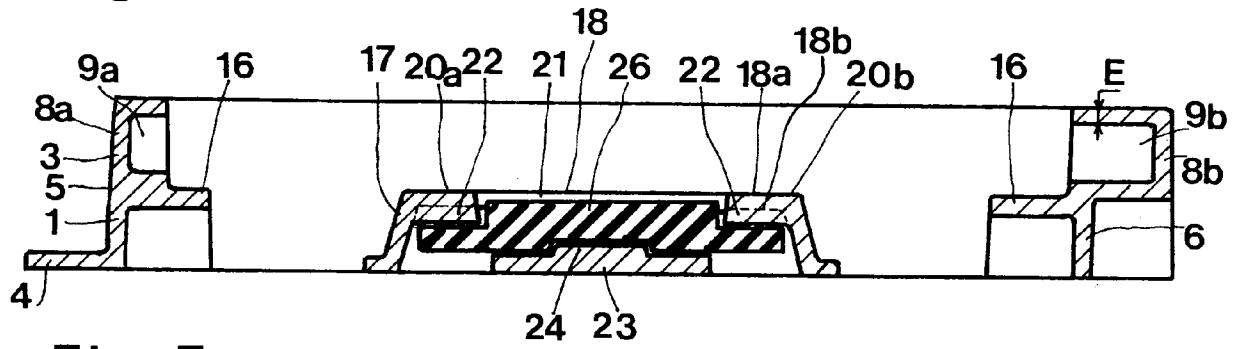


Fig. 5

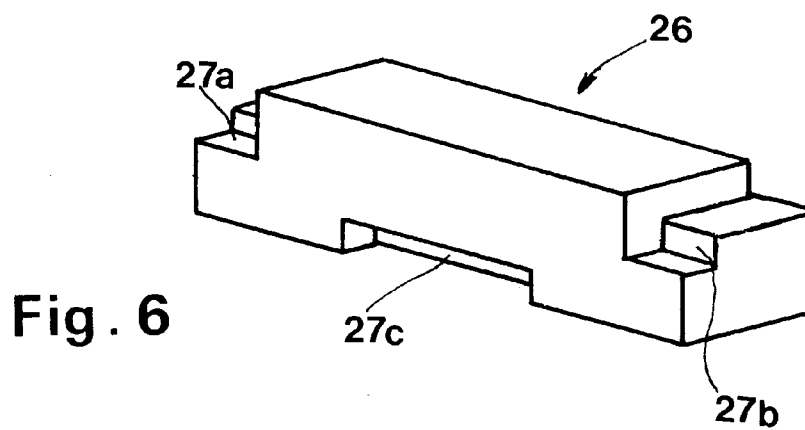


Fig. 6

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

EP 92 47 0011

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS					
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)		
A	FR-A-2 276 767 (PONT A MOUSSON) * page 1, ligne 18 - ligne 25 * * page 1, ligne 36 - page 2, ligne 28 * * page 3, ligne 9 - ligne 19; figures 1-3 * -----	1	E02D29/14 E05C19/00		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)		
			E02D E03F E05D E05C		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications					
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 JUIN 1992	Examineur BELLINGACCI F.		
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		