

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 401 146  
A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 90470031.7

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E01C 11/22**

(22) Date de dépôt: 23.05.90

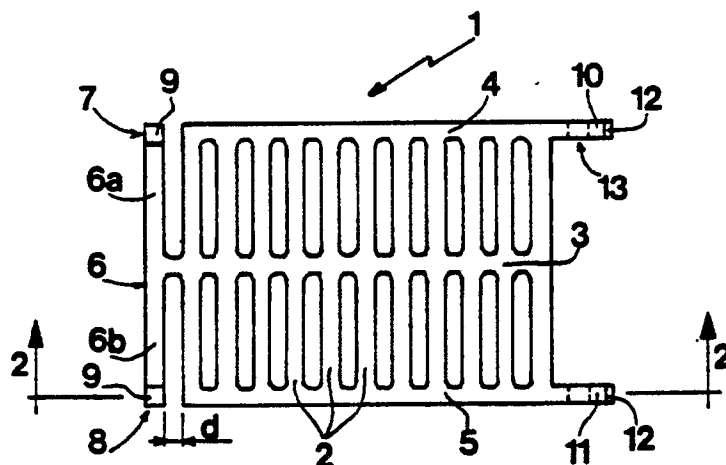
(30) Priorité: 01.06.89 FR 8907420

(43) Date de publication de la demande:  
05.12.90 Bulletin 90/49(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**(71) Demandeur: **PONT-A-MOUSSON S.A.**  
**91, Avenue de la Libération**  
**F-54017 Nancy(FR)**(72) Inventeur: **Hauer, Jean-Claude**  
**9, rue de Bretagne**  
**F-54420 Saulxures Les Nancy(FR)**  
Inventeur: **Berthon, Francis**  
**23 Rue Jeuyeté**  
**F-54340 Pompey(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 de liaison pour la jonction de deux pièces de voirie.**

(57) Moyens de liaison pour la jonction de deux pièces de voirie adjacentes destinées à être posées sur une structure support, par exemple un caniveau d'écoulement ou un cadre de trappe à multivanneaux, constitués par un élément déformable élastiquement d'une des pièces à joindre et par un doigt

saillant de l'autre pièce.

Pièce de voirie présentant lesdits moyens comportant à l'une de ses extrémités au moins un barreau déformable élastiquement (6a,6b) et à l'extrémité opposée au moins un doigt saillant (10,11).

**Fig. 1****EP 0 401 146 A1**

### Moyens de liaison pour la jonction de deux pièces de voirie.

La présente invention a pour objet un moyen de liaison pour la jonction de deux pièces de voirie adjacentes destinées à être posées sur une structure support comme par exemple les grilles caniveaux chaînées ou les trappes de fosses.

Dans les environnements tels que les aéroports, le trop plein des piscines, les sols des immeubles dans lesquels on utilise l'eau pour diverses opérations ou même les rues des villes ou les autoroutes, il est courant d'utiliser des caniveaux pour l'évacuation de l'eau. Ces caniveaux ont généralement une bordure coulée en béton sur laquelle on fixe deux longerons métalliques destinés à supporter les pièces de voirie.

Dans le cas de sol d'immeuble ou de trop plein de piscine, les pièces de voirie, par exemple des grilles, sont simplement posées les unes à côté des autres sur les longerons.

Dans le cas des aéroports, des bordures d'autoroutes ou des rues des villes, lorsque les pièces de voirie sont simplement posées sur les longerons, elles risquent d'en être soulevées et éjectées lors du passage d'un véhicule ce qui présente un réel danger.

Une solution au problème est de lier les pièces de voirie aux longerons qui les supportent. Mais, étant donné que lesdits longerons sont eux-mêmes fixés légèrement sur une structure en béton, ils ne peuvent reprendre une charge élevée. Cette solution est donc peu fiable.

Une autre solution couramment utilisée est de lier les pièces de voirie les unes aux autres.

Il est connu pour lier les pièces de voirie entre elles d'utiliser des moyens mécaniques tels que des vis de chaînage qui permettent de solidariser les deux pièces contiguës.

L'inconvénient de ce type de moyen de liaison réside dans la nécessité d'utiliser des éléments rapportés. De plus, les pièces de voirie étant généralement posées dans un environnement où s'accumulent poussières et crasses, les vis de chaînage se grippent et leur manoeuvre devient très difficile lorsqu'il est nécessaire de démonter les pièces pour intervenir sur le réseau.

Une autre solution consiste à utiliser des pièces de voirie dont les faces d'extrémités en contact avec les pièces voisines sont munies de doigts horizontaux également répartis.

D'un côté de la pièce, les doigts d'extrémité sont à un niveau supérieur à celui du doigt médian et c'est l'inverse de l'autre côté. Ainsi, lors du montage des pièces, les doigts supérieurs en vis-à-vis avec les doigts inférieurs, chaque doigt inférieur est retenu par le doigt supérieur correspondant de la pièce voisine.

L'inconvénient de ce type de moyen de liaison réside dans le fait que, pour monter ou démonter une pièce de voirie munie de tels moyens, il faut maintenir à la main deux pièces soulevées. Or une pièce moyenne pèse environ 40 kg.

La présente invention a pour objet des moyens de liaison pour la jonction de deux pièces de voirie qui permettent de s'affranchir de ces inconvénients.

La présente invention concerne plus particulièrement des moyens de liaison pour la jonction de deux pièces de voirie adjacentes destinées à être posées sur une structure support, par exemple un caniveau d'écoulement ou un cadre de trappe à multivantaux, constitués par un élément déformable élastiquement d'une des pièces à joindre et par un doigt saillant de l'autre pièce. L'élément déformable élastiquement est un barreau situé à une extrémité de la pièce et le doigt saillant présente un bourrelet dont la taille est supérieure à la distance entre le barreau élastique et le reste de la pièce lorsque le barreau est en position de repos.

La présente invention concerne également une pièce présentant lesdits moyens de liaisons qui comporte à l'une de ses extrémités au moins un barreau déformable élastiquement et à l'extrémité opposée au moins un doigt saillant.

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

- la Fig. 1 est une vue de dessus d'un exemple de réalisation d'une pièce de voirie présentant les moyens de liaison selon l'invention ;

- la Fig. 2 est une vue en coupe 2-2 de la Fig. 1 ;

- la Fig. 3 est une vue de deux pièces de voirie liées par un exemple de réalisation des moyens de liaison selon l'invention.

Les moyens de liaison pour la jonction de deux pièces de voirie adjacentes destinées à être posées sur une structure support telle qu'un caniveau d'écoulement ou un cadre de trappe à multivantaux sont constitués par un élément déformable élastiquement par exemple un barreau rapporté ou monobloc avec la pièce de voirie et un doigt saillant, rapporté ou monobloc avec l'autre pièce, présentant un bourrelet dont la taille est supérieure à la distance entre le barreau élastique et le reste de la pièce, lorsque ledit barreau est en position de repos.

La liaison des deux pièces de voirie adjacentes s'effectue en encliquetant le doigt saillant de la première pièce entre le barreau élastique et le reste de la seconde pièce. Etant donné la taille du

bourrelet dont est muni le doigt saillant, lorsque l'on présente ledit doigt dans l'intervalle libre entre le barreau et le reste de la pièce de la seconde pièce de voirie, le barreau se déforme laissant ainsi passer le bourrelet et reprend ensuite sa position de repos emprisonnant ainsi le doigt saillant de la première pièce entre le barreau et le reste de la seconde pièce de voirie.

En réalisant ainsi une liaison de chaque pièce, avec ses pièces adjacentes, on réalise un "chaînage" des pièces de voirie.

L'exemple de réalisation d'une pièce de voirie munie des moyens de liaison selon l'invention représentée Fig. 1 est une grille rectangulaire 1 constituée d'une série de barres transversales 2 liées entre elles par trois entretoises longitudinales, l'une centrale 3 et deux autres 4 et 5 à chaque extrémité.

A une extrémité de la grille, la dernière barre transversale 6 constituée en un matériau élastique n'est liée à sa barre adjacente que par l'entretoise centrale 3. Chacune de ses extrémités est donc libre et non liée à l'extrémité correspondante de la barre adjacente. La barre d'extrémité 6 est ainsi constituée de deux barreaux élastiques 6a, 6b.

Chaque extrémité 7, 8 des barreaux d'extrémité 6a, 6b présente un épaulement 9 sur la face supérieure.

L'extrémité opposée de la grille 1 présente deux doigts saillants longitudinaux 10, 11 dans le prolongement des entretoises 4 et 5.

Chaque doigt 10, 11 présente à son extrémité un bourrelet 12 faisant saillie vers le bas précédé d'une emboîture 13 ménagée sur sa face inférieure.

Le bourrelet 12 a une dimension longitudinale supérieure à la distance d entre l'extrémité libre des barreaux 6a, 6b et le reste de la grille 1.

L'emboîture 13 a une dimension légèrement supérieure à celle de l'épaulement 9 dont sont munies les extrémités 7 et 8 du barreau 6 de la grille.

La liaison de deux pièces adjacentes s'effectue en forçant les bourrelets 12 de la première pièce entre les barreaux élastiques 6a, 6b et le reste de la seconde pièce.

Les barreaux élastiques 6a, 6b se déforment dans le plan de la pièce pour laisser passer les bourrelets 12 de l'autre pièce puis reprennent leur position de repos emprisonnant ainsi lesdits bourrelets.

Lorsque la pièce est posée, l'épaulement dont sont munies les extrémités 7, 8 du barreau élastique de la première pièce s'emboîtent dans l'emboîture 13 dont sont munies les doigts 10, 11 de la seconde pièce.

Ainsi chaque doigt de chaque grille est emprisonné sous la grille adjacente et on réalise ainsi un

chaînage de toutes les grilles.

Les avantages de la présente invention sont les suivants :

- elle ne nécessite aucun élément rapporté ;
- toutes les pièces sont identiques ;
- il est impossible de placer les grilles à l'envers ;
- la mise en place est très simple et ne nécessite aucune manipulation particulière. Il suffit de positionner la grille et d'exercer un effort vertical, par exemple en frappant sur la grille pour la lier à la précédente ;
- le démontage d'une grille est simple. Il suffit, à l'aide d'un pied de biche par exemple, de déplacer les barreaux élastiques 6a, 6b jusqu'à ce que les bourrelets 12 puissent passer entre lesdits barreaux et le reste de la grille adjacente, puis de soulever la grille.
- le démontage ne peut être accidentel.

## Revendications

1.- Moyens de liaison pour la jonction de deux pièces de voirie adjacentes destinées à être posées sur une structure support, caractérisés en ce que lesdits moyens de liaison sont constitués par un élément déformable élastiquement d'une des pièces à joindre et par un doigt saillant de l'autre pièce.

2.- Moyens de liaison selon la revendication 1 caractérisés en ce que l'élément déformable élastiquement est un barreau situé à une extrémité de la pièce.

3.- Moyens de liaison selon les revendications 1 et 2 caractérisés en ce que le doigt saillant présente un bourrelet dont la taille est supérieure à la distance entre le barreau élastique et le reste de la pièce, lorsque ledit barreau est en position de repos.

4.- Moyens de liaison selon les revendications 1 à 3 caractérisés en ce que le doigt d'une des pièces à joindre est encliqueté entre le barreau et le reste de la pièce de l'autre pièce de voirie à joindre.

5.- Pièce de voirie présentant les moyens de liaison selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisée en ce qu'elle comporte à l'une de ses extrémités au moins un barreau 6a, 6b déformable élastiquement et à l'extrémité opposée, au moins un doigt saillant 10, 11.

6.- Pièce de voirie selon la revendication 5 caractérisée en ce que le barreau élastique 6a, 6b est un barreau transversal et le doigt 10, 11 fait saillie dans le sens longitudinal.

7.- Pièce de voirie selon les revendications 5 et 6 caractérisée en ce qu'elle est constituée d'une série de barres 2 liées par trois entretoises, l'une 3 au centre, les autres 4 et 5 à chaque extrémité, la

barre d'extrémité 6 n'étant liée à sa barre voisine que par l'entretoise centrale 3.

8.- Pièce de voirie selon les revendications 5 à 7 caractérisée en ce qu'elle est munie, à son extrémité opposée à celle de la barre liée aux autres uniquement par l'entretoise centrale 3 de deux doigts horizontaux 10, 11 parallèles perpendiculaires aux barres dans le prolongement des entretoises d'extrémités 4, 5.

9.- Pièce de voirie selon la revendication 7 caractérisée en ce que les deux extrémités libres de la barre d'extrémité 6 présentent un épaulement 9 sur leur face supérieure.

10.- Pièce de voirie selon la revendication 8 caractérisée en ce que les doigts 10, 11 sont munis à leur extrémité libre d'un bourrelet 12 faisant saillie vers le bas précédé d'une emboîture 13 sur leur face inférieure.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

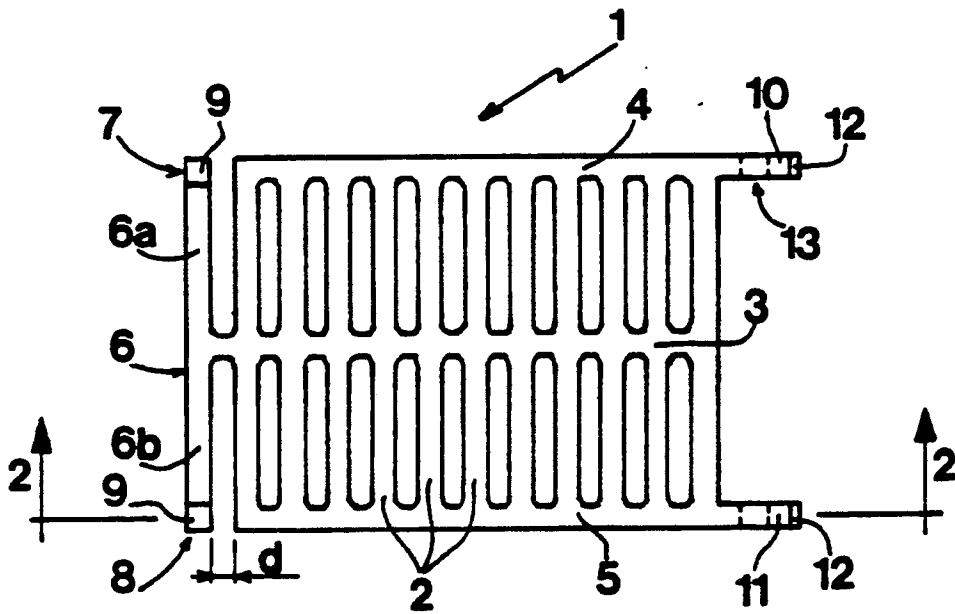


Fig. 1

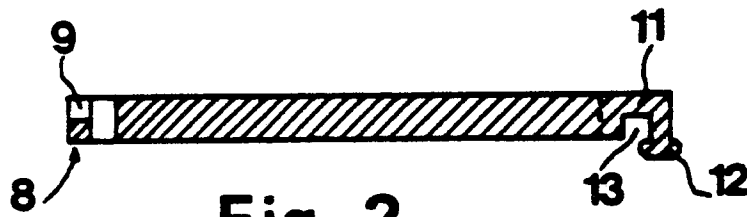


Fig. 2

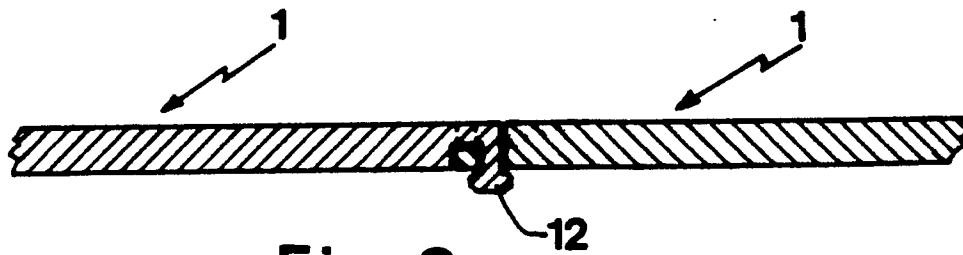


Fig. 3



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 47 0031

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)
X	EP-A-0 286 395 (ROPE) * colonne 5, ligne 22 - colonne 7; figures 1-13 *	1	E 01 C 11/22
A	---	3,5	
A	DE-U-8 006 377 (PASSAVANT-WERKE MICHELbacher HUETTE) * revendications 1-6 *	1,5	
A	---		
A	EP-A-0 224 095 (C.F. SPIESS & SOHN GMBH & CO. CHEMISCHE FABRIK) * revendication 1 *	1,5	
	-----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 01 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 20-08-1990	Examineur PAETZEL H-J
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> 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			