



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt : **95400709.2**

⑸ Int. Cl.⁶ : **E01C 11/22, E03F 5/06, E04F 19/10**

⑱ Date de dépôt : **29.03.95**

⑳ Priorité : **30.03.94 FR 9403794**

⑺ Inventeur : **Monneret, Jean-Jacques Maurice 1, Impasse des Soeurs F-69100 Villeurbanne (FR)**

④③ Date de publication de la demande : **04.10.95 Bulletin 95/40**

⑦④ Mandataire : **Durand, Yves Armand Louis et al Cabinet Z. Weinstein 20, Avenue de Friedland F-75008 Paris (FR)**

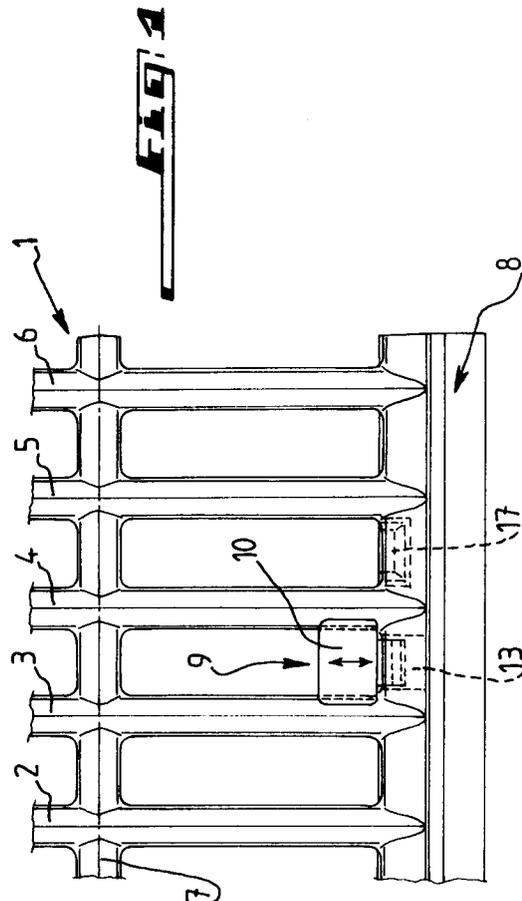
④④ Etats contractants désignés : **AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE**

⑦① Demandeur : **NORINCO Z.I. Marivaux F-60149 Saint-Crepin-Ibouwillers (FR)**

⑤④ **Dispositif de verrouillage d'une grille sur un châssis ou analogue.**

⑤⑦ Le dispositif est essentiellement constitué par une pièce élastiquement déformable (9) formant verrou, montée coulissante entre deux barreaux adjacents (3,4) d'une grille (1) et susceptible de pénétrer dans une lumière (13) formant gâche ménagée dans le châssis en forme de longeron (8).

Ce dispositif permet notamment de verrouiller une grille d'obturation d'un caniveau.



La présente invention a essentiellement pour objet un dispositif de verrouillage d'une grille sur un châssis ou analogue, pour obturer un caniveau par exemple.

Il est connu depuis longtemps d'obturer les ouvertures diverses ou les caniveaux qui sont prévus sur les chaussées au moyen de grilles encastrées dans un châssis ou cadre solidaire de la chaussée et qui, dans le cas d'un caniveau, se compose de deux longerons.

Les grilles sont généralement montées de manière amovible sur le châssis et on peut prévoir sur la grille et/ou le châssis un système de verrouillage de la grille sur le châssis.

Toutefois, les ensembles grille-châssis proposés jusqu'à présent étaient d'une manipulation difficile en usine et sur le terrain. De plus, le montage est parfois délicat et, sur le terrain, il faut prendre des mesures particulières. En outre, les systèmes de verrouillage prévus jusqu'à maintenant étaient généralement complexes et coûteux à fabriquer.

Aussi, la présente invention a pour but de remédier notamment aux inconvénients ci-dessus en proposant un système de verrouillage particulièrement simple, peu coûteux, facile à manipuler et à installer et assurant, en toutes circonstances une liaison fiable dans le temps de la grille au châssis, cette liaison, par verrouillage, pouvant être effectuée très rapidement.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de verrouillage d'une grille sur un châssis ou analogue comprenant au moins deux longerons sur lesquels peut être montée de façon amovible et verrouillée une grille formée d'une pluralité de barreaux, caractérisé par au moins une pièce formant verrou montée coulissante entre deux barreaux adjacents de la grille et susceptible de pénétrer dans une lumière formant gâche ménagée dans le longeron.

Suivant une réalisation préférée, la pièce formant verrou est formée d'un sabot qui comporte des rainures de profil correspondant à celui des barreaux de la grille et qui se prolonge par une partie en forme de crochet apte à coopérer avec la lumière du longeron.

La pièce formant verrou est avantageusement réalisée en un matériau naturel ou synthétique élastiquement déformable.

Selon une autre caractéristique de ce dispositif de verrouillage, chaque longeron comporte au moins un ergot susceptible de coopérer avec une encoche ménagée dans la grille pour la positionner et l'immobiliser sur les longerons dans le plan horizontal.

Chaque longeron précité comporte une surface d'assise pour la grille, laquelle surface est munie de l'ergot précité et se prolonge d'un côté par un rebord supérieur et de l'autre côté par un rebord inférieur comportant la lumière précitée.

Suivant un mode de réalisation préféré, chaque longeron comporte sur sa surface d'assise deux ergots respectivement équidistants des extrémités du

longeron, tandis que la lumière précitée ménagée dans le rebord inférieur du longeron est décalée par rapport à l'un ou l'autre ergot.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, chaque longeron est muni à ses extrémités de moyens permettant son accrochage aux autres longerons de façon à garantir l'assemblage bout à bout desdits longerons.

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 partielle et de dessus d'une grille illustrée en position verrouillée sur un longeron du châssis qui la supporte.

La figure 2 est une vue identique à la figure 1 mais montrant la grille en position déverrouillée.

La figure 3 est une vue en perspective et partielle d'un longeron.

Les figures 4, 5 et 6 illustrent en coupe, suivant la ligne IV-VI de la figure 3, le longeron avec la grille en position montée sur ce longeron, la pièce formant verrou n'étant pas représentée sur la figure 4, cette pièce étant représentée sur la figure 5 en position prête à effectuer le verrouillage, et cette pièce étant aussi montrée sur la figure 6 en position de verrouillage.

La figure 7 est une vue partielle et en coupe de la grille en position montée sur le châssis et illustrant la pièce formant verrou en cours d'installation sur la grille.

La figure 8 est une vue en coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 2 et illustrant la pièce formant verrou en position montée sur la grille.

On voit sur les figures, et en particulier sur les figures 1 et 2, une grille 1 constituée, comme connu en soi, d'une pluralité de barreaux parallèles 2, 3, 4, 5, 6 reliés par une pluralité de barreaux transversaux tels que le barreau 7. La grille 1 peut être montée sur un châssis ou cadre qui est noyé dans une chaussée par exemple (non représentée) et qui, dans le cas de l'obturation d'un caniveau, revêt la forme de deux longerons parallèles 8 en fonte, l'un de ces longerons étant bien visible sur la figure 3.

Conformément à l'invention, et suivant l'exemple illustré, une pièce 9 formant verrou est montée à coulissement entre deux barreaux adjacents, tels que les barreaux 3 et 4 (voir figures 1, 2, 7 et 8), pour permettre le verrouillage de la grille 1 sur au moins l'un des longerons 8.

Cette pièce ou verrou 9, comme on le voit bien sur les figures 5 et 6 se compose essentiellement d'un sabot 10 qui se prolonge par une partie en forme de crochet 11.

En se reportant plus particulièrement aux figures 7 et 8, on voit que le sabot 10 du verrou 9 est muni de rainures latérales 12 ayant un profil correspondant sensiblement à celui des barreaux 2, 3, 4, 5 et 6 de la grille 1.

La partie en forme de crochet 11 du verrou 9 peut pénétrer dans une lumière 13 formant gâche ménagée dans le longeron 8 et bien visible sur les figures 3, 7 et 8. La pièce ou verrou 9 est de préférence réalisé en un matériau naturel ou synthétique qui est élastiquement déformable, mais l'installation et le fonctionnement de ce verrou seront décrits en détail ultérieurement.

Comme on le voit plus clairement sur la figure 3, chaque longeron 8 est formé d'une surface d'assise 14 pour la grille 1, laquelle surface se prolonge d'un côté par un rebord supérieur 15, et de l'autre côté par un rebord inférieur 16 comportant la lumière ou gâche 13 apte à recevoir la partie en crochet 11 du verrou 9.

La surface d'assise 14 de chaque longeron est munie d'ergots 17 faisant saillie de ladite surface et pouvant coopérer avec des encoches 18 ménagées dans la grille 1 et bien visibles sur les figures 7 et 8 notamment. Comme on l'expliquera plus loin à propos du fonctionnement, les ergots 17 et les encoches 18 qui les reçoivent permettent une bonne stabilisation dans le plan horizontal de la grille 1 sur les longerons 8. On observera que, suivant l'exemple de réalisation illustré, chaque longeron 8 comporte sur sa surface d'assise 14 deux ergots 17 qui sont respectivement équidistants des extrémités du longeron. Ces extrémités comportent des moyens quelconques repérés en 19 sur la figure 3 et tels que par exemple tenons et mortaises, permettant l'accrochage et la liaison d'une pluralité de longerons 8 bout à bout.

Dans le rebord inférieur 16 de chaque longeron 8, on peut prévoir plusieurs lumières telles que 13, le nombre de lumières étant évidemment fonction du nombre de pièces 9 formant verrou que l'on souhaite utiliser pour verrouiller la grille 1 sur le châssis constitué, dans le cas présent, par deux longerons parallèles tels que 8. Les lumières 13 qui ici sont au nombre de deux, comme on le voit bien sur la figure 3, sont décalées d'une distance correspondant à la largeur d'un barreau 4 par rapport à l'un ou l'autre ergot 17, comme on peut le comprendre en se reportant aux figures 1 et 2.

Mais, pour une meilleure compréhension de l'invention, on expliquera ci-après comment s'effectue le montage de la grille 1 et son verrouillage sur deux longerons parallèles tels que 8.

Les longerons en fonte 8 sont tout d'abord scellés dans la chaussée, étant bien entendu qu'ils possèdent une hauteur suffisante pour permettre une bonne stabilité et un bon scellement, et étant entendu aussi qu'ils peuvent être reliés bout à bout par les moyens 19, de façon à ainsi préparer un châssis apte à recevoir une ou plusieurs grilles successives telles que 1 pour obturer un caniveau.

Ceci étant fait, la grille 1 sera déposée sur les longerons 8 et cette grille sera bloquée longitudinalement et transversalement dans le plan horizontal grâ-

ce à la coopération des ergots 17 avec les encoches 18.

Ensuite, comme on le voit bien sur la figure 7, on insère à force la pièce élastiquement déformable 9 formant verrou entre deux barreaux adjacents 3 et 4, cette pièce formant verrou se trouvant alors dans la position représentée sur la figure 5 et prête à être actionnée par coulissement entre les barreaux adjacents précités. On observera que la pièce 9 viendra, lors de son insertion, se positionner automatiquement entre les barreaux 3 et 4, du fait que les rainures 12 ont un profil correspondant au profil complémentaire 3a, 4a desdits barreaux.

Il suffit ensuite d'exercer une poussée sur la pièce 9, vers la gauche de la figure 5, pour que la partie en forme de crochet 11 pénètre dans une lumière 13 du longeron 8, comme on le voit bien sur la figure 6. Ainsi, la grille 1 est bloquée verticalement et quelque peu élastiquement sur les longerons 8.

Pour déverrouiller la grille 1, il suffit bien sûr de procéder aux opérations inverses de celles décrites ci-dessus, c'est-à-dire d'exercer une poussée inverse sur le verrou 9 pour extraire la partie en forme de crochet 11 de la lumière 13, ce après quoi on peut extraire le verrou 9 de l'espace entre les deux barreaux adjacents 3 et 4, étant entendu que, si on le désire, le verrou 9 peut être laissé maintenu en prise entre ces deux barreaux, comme on le voit sur la figure 2.

On observera ici que l'extrémité libre de la partie en crochet 11 du verrou 9 peut comporter une protubérance 11a (figure 4) permettant en quelque sorte un clippage élastique dans la lumière 13 des longerons 8.

On a donc réalisé suivant l'invention un dispositif économique, particulièrement facile à installer, et constituant un module prêt à la pose et pouvant également servir de gabarit en ce sens que l'ensemble grille-longerons peut être directement mis en place sur le caniveau à obturer.

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 le nombre et la position des ergots 17 et des lumières 13 peuvent être quelconques, de même que la partie en forme de crochet 11 du verrou 9 et la matière élastiquement déformable constituant ce verrou peuvent aussi être quelconques. Le nombre de verrous 9 pourra également être quelconque.

C'est dire que l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

55 Revendications

1. Dispositif de verrouillage d'une grille sur un châssis ou analogue comprenant au moins deux lon-

- gerons (8) sur lesquels peut être montée de façon amovible et verrouillée une grille (1) à l'aide d'au moins une pièce formant verrou (9) montée coulissante sur ladite grille et susceptible de pénétrer dans un longeron (8), caractérisé en ce que la pièce formant verrou (9) est réalisée en un matériau naturel ou synthétique élastiquement déformable et est formée d'un sabot (10) monté à coulissement entre deux barreaux adjacents (3, 4) de la grille (1) et comportant des rainures latérales (12) de profil correspondant à celui des barreaux (2, 3, 4, 5, 6) de ladite grille, lequel sabot se prolonge par une partie en forme de crochet (11) apte à coopérer avec une lumière (13) formant gâche ménagée dans le longeron (8).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque longeron (8) comporte au moins un ergot (17) susceptible de coopérer avec une encoche (18) ménagée dans la grille (1) pour positionner et immobiliser la grille sur les longerons (8) dans le plan horizontal.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque longeron précité (8) comporte une surface d'assise (14) pour la grille (1), laquelle surface est munie de l'ergot précité (17) et se prolonge d'un côté par un rebord supérieur (15) et de l'autre côté par un rebord inférieur (16) comportant la lumière précitée (13).
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque longeron (8) comporte sur sa surface d'assise (14) deux ergots (17), respectivement équidistants des extrémités du longeron, tandis que la lumière précitée (13) ménagée dans le rebord inférieur (16) du longeron (8) est décalée par rapport à l'un ou l'autre ergot (17).

5

10

15

20

25

30

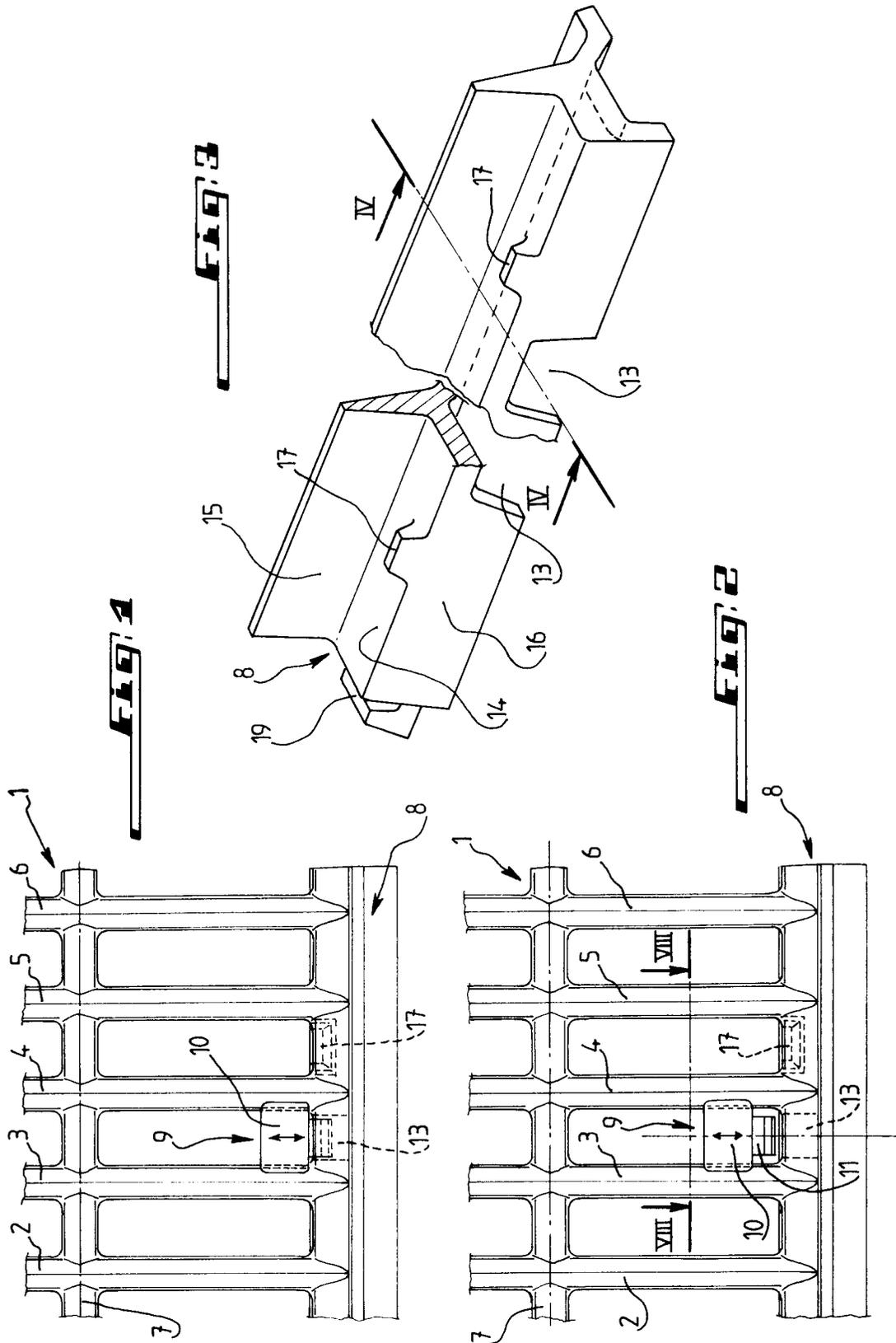
35

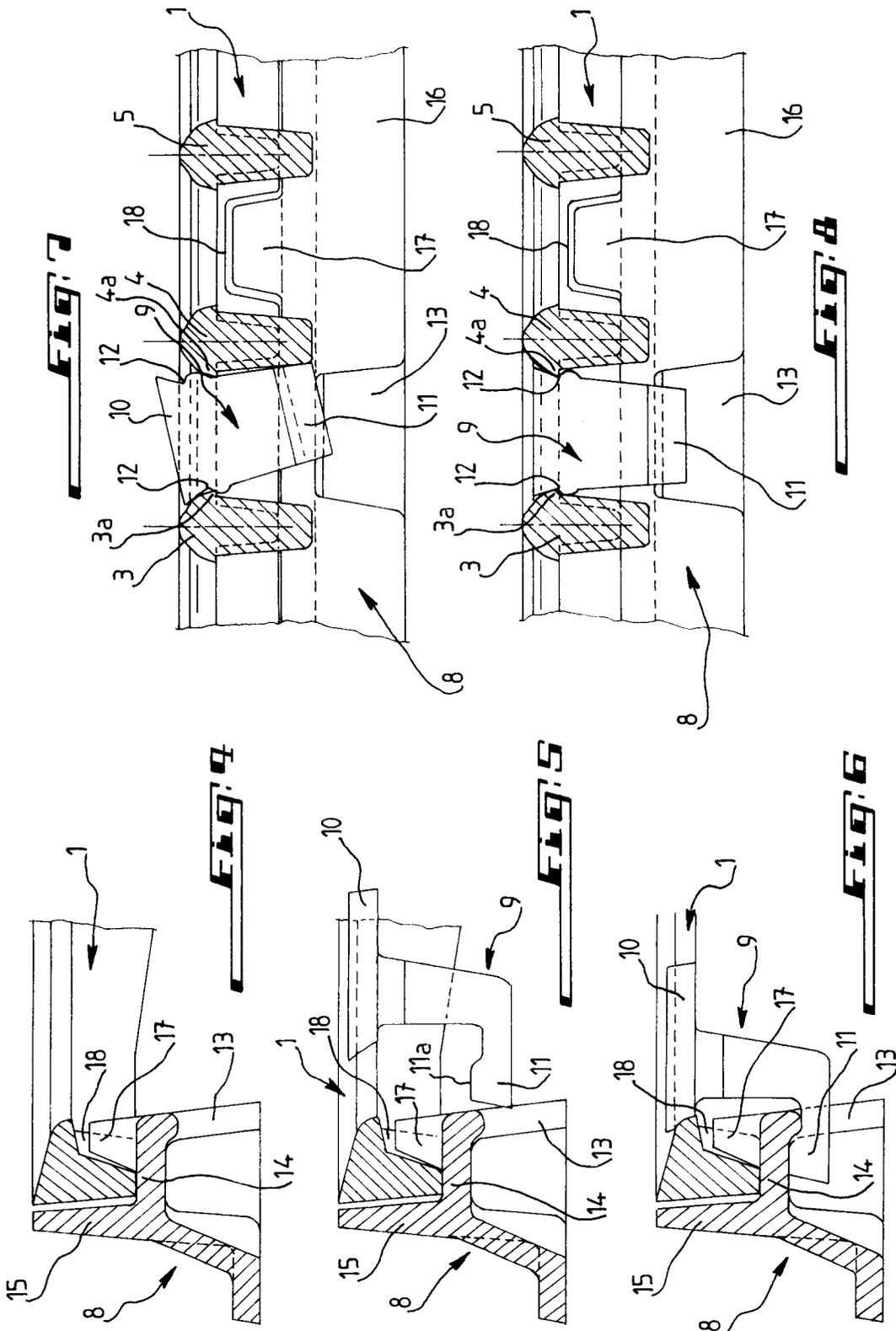
40

45

50

55







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0709

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.6)
P,X	EP-A-0 601 447 (ACO SEVERIN AHLMANN GMBH & CO. KG) * revendications 1-3,8,11-14; figures 1-4 *	1-4	E01C11/22 E03F5/06 E04F19/10
A	DE-A-27 27 790 (HAUGER & JÄGELGMBH) * revendications 1,2; figures 1-3 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E04F E03F E01C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 27 Juin 1995	Examineur Bousquet, K
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)