



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 412 890 A1**

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **90402241.5**

Int. Cl.⁵: **E01F 15/00**

Date de dépôt: **03.08.90**

Priorité: **09.08.89 FR 8910717**

Date de publication de la demande:
13.02.91 Bulletin 91/07

Etats contractants désignés:
DE ES GB

Demandeur: **ALLIBERT S.A. Société anonyme**
dite:
129, avenue Léon Blum
F-38042 Grenoble Cédex(FR)

Inventeur: **Moret, Michel**
68, rue de Saint Leu
F-95600 Eaubonne(FR)
Inventeur: **Bouhanna, Claude**
13, allée de la Coudraie
F-78480 Verneuil sur Seine(FR)

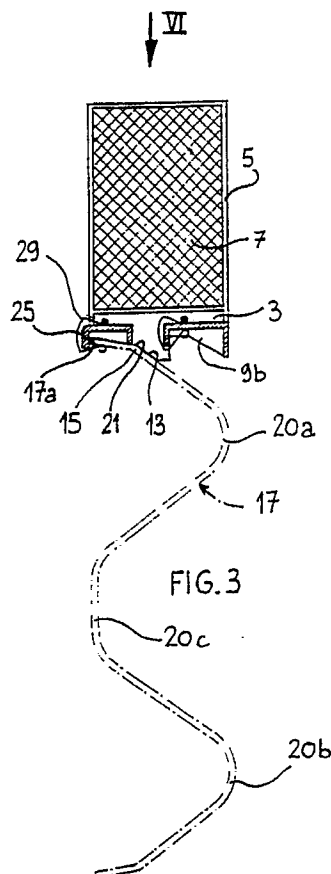
Mandataire: **Lerner, François et al**
5, rue Jules Lefèbvre
F-75009 Paris(FR)

Dispositif de visualisation pour élément ou ouvrage de bordure de chaussée.

L'invention concerne un dispositif de visualisation destiné à être fixé en appui contre un bord (17a) d'un élément (17) ou d'un ouvrage de bordure de chaussée, tel qu'une glissière de sécurité ou un muret séparateur de voies de circulation.

Selon l'invention, la partie (3) par laquelle le dispositif vient en appui contre le bord (15) de l'élément ou de l'ouvrage, comprend des nervures (9b) de positionnement dirigée vers ledit bord et dont la tranche libre (13), par laquelle l'appui est réalisé, présente au moins localement une forme en correspondance de celle de ce même bord. La fixation du dispositif peut notamment s'effectuer à l'aide de pinces-ressorts (29).

L'invention s'applique à la signalisation des glissières de sécurité et des murets de bordure de chaussée.



EP 0 412 890 A1

L'invention concerne un dispositif de visualisation destiné à être fixé en appui contre un bord d'un élément ou d'un ouvrage de bordure de chaussée, tel qu'un muret séparateur de voie de circulation ou une glissière de sécurité.

La pratique a en effet révélé que ces éléments ou ouvrages qui sont placés en bordure de chaussée pour la protection routière sont en fait difficilement visibles en particulier la nuit.

Différentes solutions ont jusqu'à présent été proposées pour améliorer leur signalisation à l'égard en particulier des automobilistes.

Cependant, les systèmes mis au point se sont en général avérés coûteux à mettre en place, compte-tenu notamment des principes de montage retenus.

Dans le cas d'ouvrages, tels que les murets en béton, les dispositifs choisis qui peuvent notamment consister en des plots à surface réfléchissante, sont en général scellés dans la partie supérieure des murets, ce qui implique une mise en place relativement longue et rend particulièrement délicat leur éventuel remplacement.

Dans le cas des glissières de sécurité, certains ont proposé de leur intégrer directement les dispositifs de visualisation (qui peuvent par exemple consister en des plaques catadioptriques). Mais de tels systèmes "hybrides" se sont avérés coûteux et bien souvent peu appropriés. On en rencontre d'ailleurs en pratique peu le long des routes.

C'est dans ce contexte que l'invention propose un dispositif de signalisation routière qui soit d'un prix de revient industriellement acceptable et qui puisse être aisément monté sur un élément ou un ouvrage de bordure de chaussée, tout en pouvant si nécessaire être facilement remplacé.

Plus précisément, l'invention se caractérise en ce que la partie par laquelle le dispositif vient en appui contre un bord de l'élément ou de l'ouvrage, comprend des nervures de positionnement dirigées vers ledit bord et dont la tranche libre, par laquelle l'appui est réalisé, présente au moins localement une forme en correspondance de celle de ce même bord.

Dans le cas où le dispositif de l'invention sera fixé contre un élément, tel qu'une glissière de sécurité, cette fixation s'effectuera de préférence au moyen de pinces élastiquement déformables qui viendront serrer l'un contre l'autre le bord de l'élément considéré et au moins une portion de la tranche libre des nervures précitées.

Par contre, dans le cas où ce même dispositif devra être fixé au bord supérieur libre d'un ouvrage, tel qu'un muret en béton, la partie extrême de ces mêmes nervures sera de préférence arasée et le dispositif sera fixé en appui contre ledit bord supérieur de cet ouvrage par la tranche arasée de ses nervures, au moyen de vis de fixation. Par

souci d'économie de fabrication et pour une facilité de mise en place, on a prévu qu'avantageusement le dispositif de l'invention soit en outre tel que ses nervures de positionnement fassent partie d'un piètement relativement large, lequel se prolongera, de préférence, du côté opposé à l'élément où à l'ouvrage contre lequel il viendra s'appuyer, par une plaque de largeur inférieure à celle du piètement, cette plaque formant support de réception pour un catadioptré (film collé ou catadioptré soudé, notamment).

Bien entendu, la partie ou piètement par lequel le dispositif de l'invention vient en appui sur l'élément l'ouvrage de bordure de chaussée considéré pourra, en ce qui concerne ses flancs latéraux visibles, être recouvert par un cataphote.

En ce qui concerne l'aspect fabrication, le dispositif de l'invention sera de préférence réalisé en une seule pièce et en matière plastique moulée, favorisant ainsi sa tenue aux intempéries, son caractère visible (par exemple par colorisation) et sa possible adaptation sur pratiquement tous les types existants d'éléments ou d'ouvrages de bordure de chaussée.

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

- la figure 1 est une vue de face du dispositif,
- la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1,
- les figures 3 et 4 illustrent deux modes possibles de fixation sur une glissière de sécurité du dispositif illustré aux figures 1 et 2,
- la figure 5 représente une pince pour la fixation du dispositif de l'invention sur une glissière de sécurité,
- la figure 6 est une vue de dessus dans le sens de la flèche VI de la figure 3,
- la figure 7 illustre en vue de face le dispositif de l'invention dans le cas où il doit être mis en place sur un muret séparateur de voie de circulation,
- et la figure 8 illustre toujours ce même dispositif dans le sens de la flèche VIII de la figure 7.

Sur les figures 1 et 2 tout d'abord, on découvre l'illustration d'une forme possible de réalisation du dispositif 1 de signalisation de l'invention qui comprend en l'espèce un piètement 3 surmonté en partie médiane, par une plaque verticale sensiblement rectangulaire 5 formant support pour un cataphote 7, par exemple constitué d'un film adhésif réflectorisant collé sur la plaque.

Dans l'exemple illustré, le piètement 3 et la plaque 5 sont réalisés de moulage, en un seul bloc, à base de matière plastique rigide.

En l'espèce le piètement présente, dans une

direction sensiblement perpendiculaire au plan général 6 de la plaque, une largeur L_1 bien supérieure à la largeur L_2 de cette plaque, favorisant ainsi la stabilité intrinsèque du dispositif.

Pour assurer le positionnement de ce dispositif, on a ménagé en partie inférieure du piètement 3, venant de moulage avec ses deux ailes horizontales 35, trois nervures 9a, 9b, 9c en l'espèce disposées sensiblement parallèlement entre-elles et à la longueur L de la plaque 5 (dans son plan 6).

Comme on le voit en comparant les figures 1 et 2, chaque nervure (telle que 9a) se présente sous la forme de deux ailerons 11a, 11b disposés successivement l'un à la suite de l'autre parallèlement au plan général 6 de la plaque 5, c'est-à-dire en fait sensiblement perpendiculairement à la direction où s'étendra, le long de la chaussée, l'élément ou l'ouvrage contre lequel doit venir s'appuyer le dispositif.

En pratique, on rencontre le long des routes deux types principaux d'éléments et d'ouvrages :

- tout d'abord, les glissières de sécurité. Il en existe essentiellement deux catégories qui se différencient par leur forme en section (voir figures 3 et 4), mais présentent malgré tout chacune un profil transversal avec deux renflements ou demi-ondes 20a, 20b séparé(e)s par un creux formant en quelque sorte une cannelure centrale 20c.
- et ensuite, les murets en béton qui séparent les voies de circulation. Ces murets sont connus des spécialistes sous l'appellation DBA (Dalle en Béton Armé ; voir figure 6).

Bien entendu, le dispositif de l'invention est susceptible d'être installé tant sur l'un ou l'autre des deux types de glissière que sur un muret séparateur en béton.

Pour assurer cette polyvalence, on a en effet conformé la tranche inférieure 13 des ailerons 11a, 11b (qui se présentent sous la forme en quelque sorte de deux ailerons de navire disposés l'un à la suite de l'autre avec une partie 14 en biseau ; voir figure 1), de telle façon que cette tranche inférieure corresponde, au moins localement, à la forme 15 du bord supérieur libre 15 soit de l'une 17 (figure 3) soit de l'autre 19 (figure 4) des principales glissières existantes. En d'autres termes, le bord inférieur du premier aileron 11a a été conformé pour pouvoir épouser localement la bordure longitudinale supérieure du renflement supérieur 20a de la première glissière 17, à l'endroit de son arête 21 ; tandis que le second aileron 11b a été conformé pour pouvoir épouser la seconde glissière 19 à proximité de l'arête supérieure 23 de son propre renflement supérieur.

Comme on le voit sur les figures 3 et 4, une fois en position sur l'une ou l'autre des glissières, le dispositif de visualisation de l'invention viendra coiffer la partie supérieure de la glissière considé-

rée. Son maintien en équilibre stable par-dessus cette glissière sera même, de préférence, favorisé par la présence d'une paroi verticale 25 (figure 3) ou 27 (figure 4) que présente à son extrémité la plus haute (ou la moins en saillie) l'aileron correspondant du piètement 3, de telle sorte que cette paroi vienne latéralement en butée contre l'extrémité supérieure 17a ou 19a de la glissière.

Pour assurer le maintien du dispositif de l'invention dans cette position, on a en outre prévu des moyens de blocage ou de fixation qui consistent en l'espèce en des pinces-ressorts 29 en métal élastique (ou dans un matériau similaire) qui doivent venir serrer l'un contre l'autre le bord 15 de la glissière et la portion en regard de la tranche libre 13 de l'un des ailerons. Ces pinces seront donc engagées à l'endroit de l'extrémité supérieure 17a ou 19a des glissières, par-dessus la paroi verticale 25 ou 27 de limitation de l'un ou l'autre de ces ailerons.

Comme on le voit plus précisément sur la figure 5, chaque pince 29 pourra se présenter sous la forme d'une lame élastiquement déformable repliée pour présenter deux solides mâchoires de pincement. Et pour faciliter l'ouverture de ces mâchoires, leur extrémité longitudinale libre sera enroulée sur elle-même vers l'extérieur de manière à constituer des passages 31 sensiblement tubulaires formant des rebords en saillie sous lesquels on pourra engager une lame amovible 33 formant levier pour l'écartement des mâchoires en vue de la mise en place des pinces.

Mais les passages 31 pourront également avoir une autre utilité. En effet, dans la mesure où, d'une façon générale, les pinces seront utilisées par paire et disposées de façon à pincer les deux ailes horizontales 35 (voir figures 2 et 6) du piètement 3, avec leurs passages 31 disposés parallèlement à ces ailes (c'est-à-dire parallèlement à la direction dans laquelle s'étendent les glissières), lesdits passages pourront recevoir (au moins en ce qui concerne les mâchoires supérieures de chaque pince) une goupille telle que 37, après que celle-ci ait traversé des orifices 39 ménagés dans la plaque 5 et dans une protubérance latérale 41 que présente le piètement 3 dans le prolongement supérieur de ses deux nervures d'extrémité 9a et 9c, au bout des ailes 35.

Pour assurer la fixation des goupilles 37, celles-ci pourront par exemple être serties à l'endroit des protubérances 41, au niveau du débouché de leur tête.

Sur la figure 6, on remarquera encore que dans les ailes 35 du piètement sont ménagés deux orifices verticaux 43, non utilisés en l'espèce.

L'utilité de ces orifices apparaît en fait au vu des figures 7 et 8.

Sur ces figures, on a représenté le dispositif de

l'invention dans le cas où il est installé en appui par son piètement 3 sur un bord supérieur 45 d'un muret 47 en béton.

On aura remarqué qu'à la différence des glissières, le bord supérieur de tels murets est relativement large et pratiquement horizontal ou avec des pentes peu inclinées.

Aussi, pour que le dispositif de visualisation de l'invention puisse être installé sur un tel muret, a-t-on prévu que ses nervures de positionnement 11a, 11b puissent être arasées à la hauteur voulue de façon que l'on puisse poser en toute stabilité le piètement 3 sur le bord supérieur 45 du muret, le piètement présentant alors, à l'endroit de sa tranche inférieure 46, des zones d'appui inférieures lui permettant d'épouser la forme du bord en regard du muret. Et les orifices 43 précédemment cités serviront alors à la fixation du dispositif au moyen de vis 49 ou de clous prévus pour être vissés ou cloués au pistolet (spittage) dans la masse du muret.

Sur la figure 7 on aura bien entendu remarqué que la longueur L du dispositif (longueur de sa plaque 5) sera d'une façon générale inférieure à la largeur l₃ du muret à son sommet.

Revendications

1. - Dispositif de signalisation pour bordure de chaussée comprenant une partie (5) formant support de signalisation reliée d'un côté à un piètement (3) venant coopérer avec une surface d'un élément ou ouvrage de bordure de chaussée (17, 19, 47) caractérisé en ce que ledit piètement comprend des nervures de positionnement faisant saillie à ce piètement vers l'extérieur, du côté opposé à ladite partie (5) formant support de signalisation, et présentant une tranche libre (13, 36) ayant au moins localement une forme complémentaire de celle de ladite surface (17a, 19a, 45) de l'élément ou ouvrage de bordure de chaussée pour que le dispositif se positionne contre cet élément ou ouvrage par appui de la tranche libre desdites nervures contre la surface dudit élément ou ouvrage.

2. - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que lesdites nervures de positionnement (9a, 9b, 9c) sont susceptibles d'être arasées de manière que ledit dispositif puisse être disposé :

- sur une glissière de sécurité (17, 19), une partie desdites nervures venant alors se caler en appui sur la bordure longitudinale supérieure de la glissière dont elles épousent sensiblement la forme et contre laquelle elles sont appliquées par des moyens de maintien (29),

- ou sur un muret (47) de bordure de chaussée, lesdites nervures étant alors partiellement arasées pour venir par leur tranche arasée coopérer par

appui avec le bord supérieur (45) dudit muret auquel le dispositif est fixé par des moyens (49) de fixation.

3. - Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que lesdites nervures (9a, 9b, 9c) présentent dans leur état non arasé, une forme d'aileron de navire avec une partie en biseau (14).

4. - Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que le piètement (5) se présente sous la forme générale d'un plateau d'un côté duquel se dresse sensiblement perpendiculairement ladite partie (3) formant support de signalisation, lesdites nervures (9a, 9b, 9c) situées du côté opposé étant disposées sur plusieurs lignes comprenant chacune deux dits ailerons (11a, 11b) s'étendant l'un à la suite de l'autre.

5. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4 caractérisé en ce que lesdits moyens de maintien (29) de ce dispositif sur une glissière de sécurité comprennent des pinces (29) à mâchoires élastiquement déformables venant enserrer ladite bordure longitudinale supérieure (15) de la glissière et la partie en regard du piètement (3) portant les nervures.

6. - Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que l'extrémité libre de l'une au moins des mâchoires des pinces est enroulée sur elle-même pour former un passage sensiblement tubulaire adapté pour recevoir à travers lui une goupille (37) destinée à assurer le maintien en position dudit dispositif sur la glissière de sécurité par engagement de cette goupille à travers au moins un orifice (39) formé dans une paroi (41) du piètement (3).

7. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6 caractérisé en ce que ladite partie (5) formant support de signalisation se présente sous la forme d'une plaque supportant un catadioptré (7) et se dressant à partir sensiblement de la partie médiane du piètement lequel comprend trois dites nervures à deux ailerons (9a, 9b, 9c) formées sensiblement parallèlement les unes par rapport aux autres.

8. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que ledit corps (5) formant support de signalisation, ledit piètement (3) et les nervures (9a, 9b, 9c) sont réalisés en une seule pièce, en matière plastique moulée.

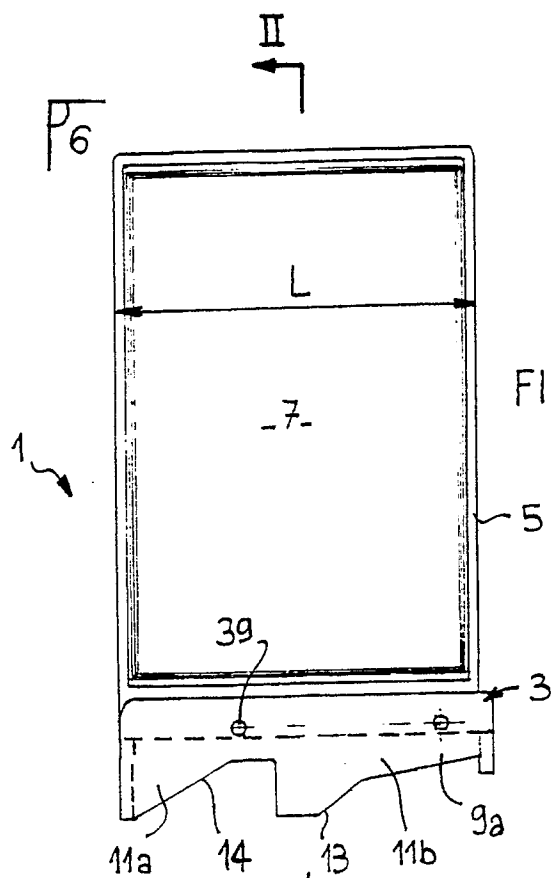


FIG. 1

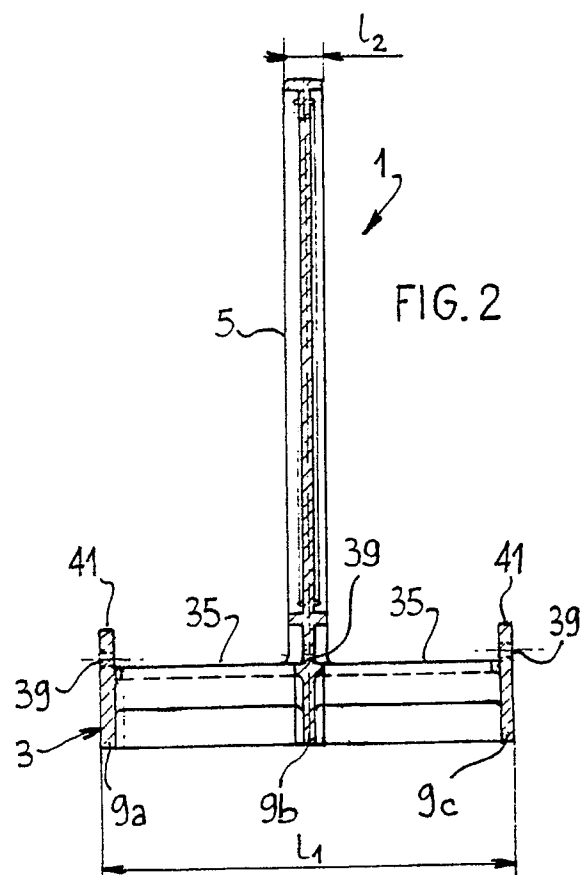


FIG. 2

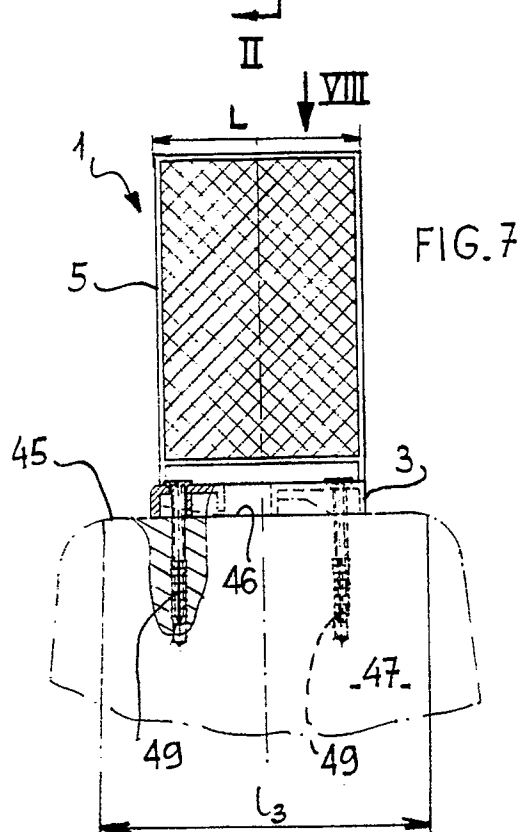


FIG. 7

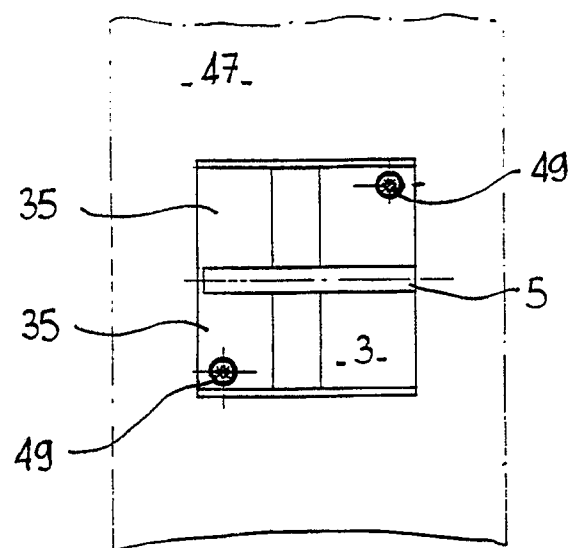
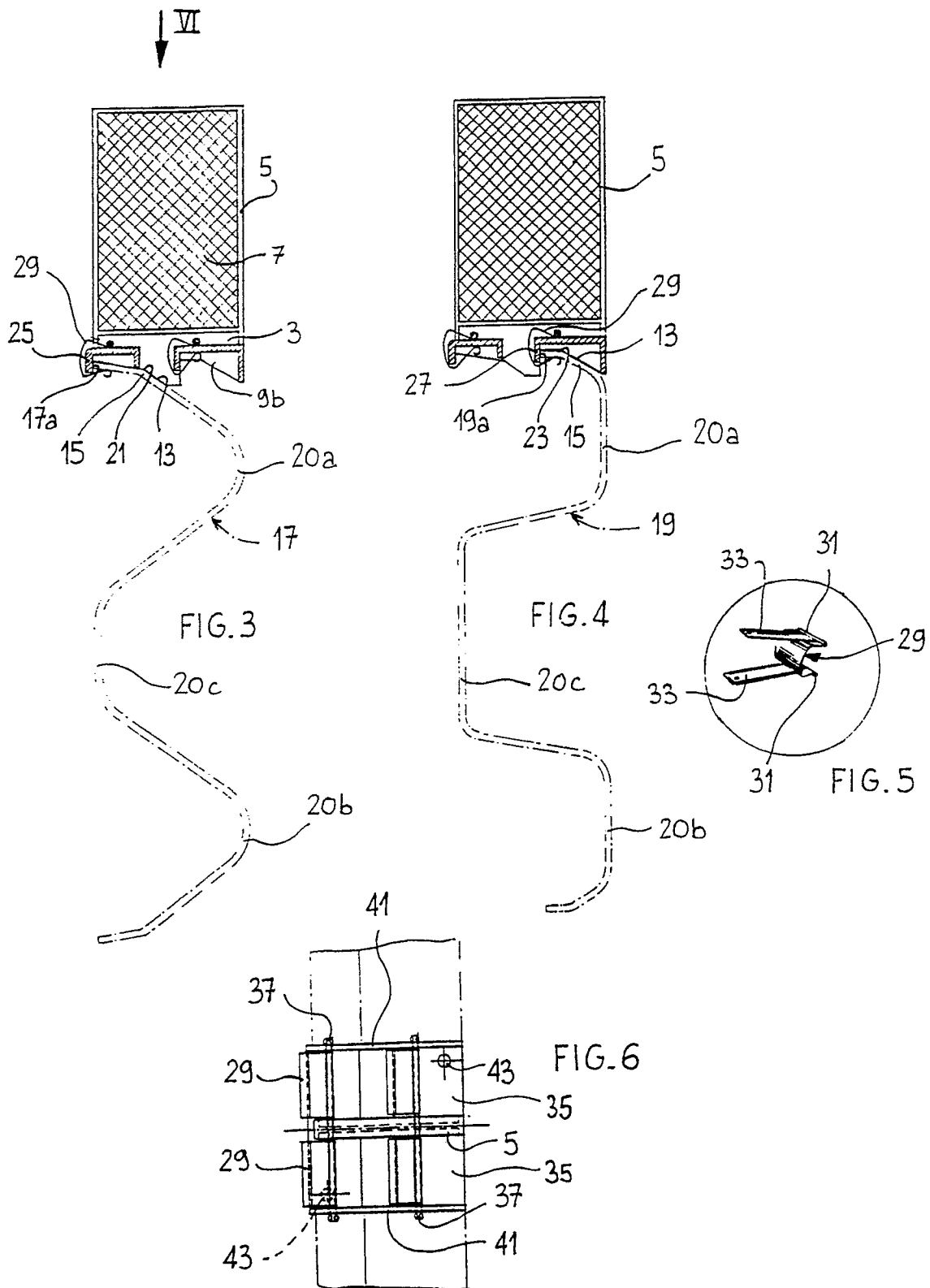


FIG. 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 2241

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. C1.5)
A	DE-A-2 208 415 (G.D. MAIBACH) * figures 3, 11 * - - -	1,2	E 01 F 15/00
A	FR-A-2 533 055 (J.L. MARC) * page 3, ligne 22 - page 4, ligne 14; figures 1, 2 * - - -	1,5,8	
A	DE-U-7 145 792 (P. HILDSBERG) * page 5, alinéa 2 * * page 6, alinéa 4; figures 2, 4, 6 * - - -	1	
A	DE-A-3 607 983 (N. BRUNS) - - -		
A	US-A-4 224 002 (S.A. HEENAN) - - - - -		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. C1.5)
			E 01 F
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		08 novembre 90	VERVEER D.
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			