



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **91403327.9**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **E01F 15/00**

(22) Date de dépôt : **09.12.91**

(30) Priorité : **13.12.90 FR 9015604**

(43) Date de publication de la demande :  
**17.06.92 Bulletin 92/25**

(84) Etats contractants désignés :  
**BE DE ES GB**

(71) Demandeur : **Société dite : ALLIBERT  
MANUTENTION**  
**6, rue Benjamin Constant**  
**F-92521 Neuilly-sur-Seine (FR)**

(72) Inventeur : **Moret, Michel**  
**68, rue de Saint Leu**  
**F-95600 Eaubonne (FR)**

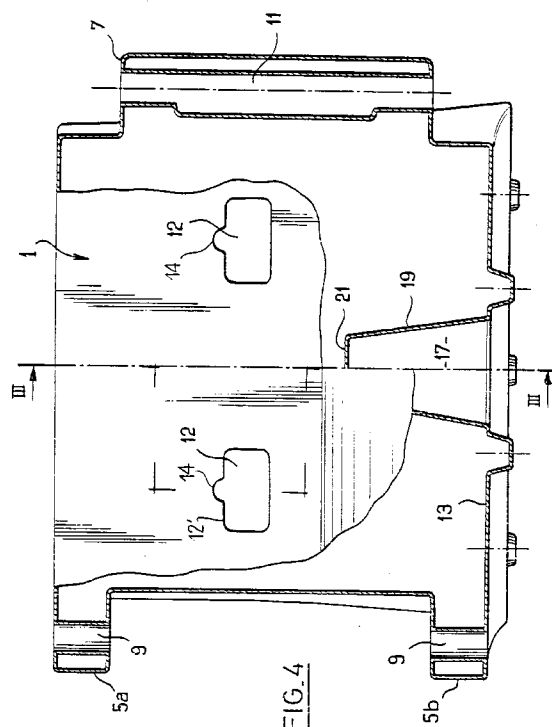
(74) Mandataire : **Lerner, François et al**  
**LERNER & BRULLE S.C.P. 5, rue Jules**  
**Lefèbvre**  
**F-75009 Paris (FR)**

(54) **Bloc séparateur pour voies de circulation.**

(57) L'invention concerne un bloc en matière plastique.

Ce bloc qui est creux intérieurement et est pourvu à sa base d'un fond (13), est renforcé par au moins un pilier creux (17) qui s'étend vers l'intérieur du bloc (1) à partir dudit fond et se raccorde localement en partie supérieure à deux parois longitudinales opposées délimitant extérieurement le bloc.

L'invention s'applique principalement à la réalisation de blocs séparateurs pour voies de circulation routière.



L'invention concerne un bloc séparateur de voies en matière plastique destiné tout particulièrement à délimiter des voies de circulation, notamment lors de travaux pouvant être effectués sur la chaussée.

Un tel séparateur devant, pouvoir être réalisé en matière plastique et être de ce fait creux intérieurement au moins partiellement, le déposant a été confronté à des problèmes liés à la tenue en flexion des parois longitudinales extérieures du bloc, notamment en cas de choc où d'efforts ponctuels, que ce soit en cours de fabrication ou en exploitation.

L'invention a pour objet de résoudre ces problèmes et propose à cet effet que le bloc séparateur qui est donc creux intérieurement et est pourvu à sa base d'un fond, soit renforcé par au moins un pilier intérieur creux se dressant à l'écart des parois extérieures longitudinales et latérales du bloc, en étant toutefois raccordé localement à ces dites parois longitudinales, en partie supérieure.

De préférence, ce pilier se terminera, du côté opposé au fond à partir duquel il se dresse, par une paroi transversale "de sommet" raccordée latéralement auxdites parois longitudinales extérieures du bloc, via de courtes cloisons de liaison, isolées de l'extérieur, prolongeant ainsi latéralement la paroi transversale en question.

Ainsi on va pouvoir absorber une partie importante des efforts de flexion pouvant être exercés sur l'extérieur du bloc, évitant dans la pratique que ses parois longitudinales se déforment.

En outre, en écartant de ces parois extérieures du bloc les cloisons constitutives du pilier, pourra-t-on favoriser la fabrication par rotomoulage de la pièce, laissant entre les parois en question un espace suffisant pour l'écoulement de la matière lors de la coulée pendant la fabrication de la pièce.

D'autres caractéristiques et avantages de l'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 illustre une vue de face d'un bloc séparateur conforme à l'invention,
- la figure 2 montre une vue de dessous du bloc de la figure 1, dans le sens de la flèche II,
- la figure 3 est une vue transversale en coupe le long de la ligne III-III de la figure 4,
- et la figure 4 est une vue comparable à celle de la figure 1 avec arrachement.

Sur les figures, on voit donc illustrer un bloc ou plot séparateur de voies, en matière plastique susceptible d'être en particulier fabriqué par rotomoulage et destiné à être utilisé par des services de voirie ou notamment par des sociétés de travaux publics.

Le bloc séparateur 1 se présente en l'espèce sous la forme d'un élément de muret d'environ 70 cm de hauteur et 100 à 110 cm de longueur.

Vers ses extrémités longitudinales opposées il comporte, dans l'alignement de ses parois, des

excroissances formant crénelages 5a, 5b et 7, décalés et complémentaires d'un côté à l'autre du bloc, de manière à permettre la réalisation d'une chaîne d'éléments, des barres de liaison (non représentées) prévues pour pénétrer dans les orifices verticaux 9 ou 11 des excroissances, assurant l'assemblage de deux éléments consécutifs (voir figure 4).

Pour faciliter la manutention, l'élément 1 peut-être équipé en partie supérieure de passages 12 qui le traversent de part en part pour déboucher sur ses parois longitudinales extérieures 3, 5. Ces passages pourront être dimensionnés pour recevoir les fourches d'un chariot de manutention.

On notera que de tels passages à parois pleines rigidifient le bloc en ce qu'ils raccordent entre-elles les parois 3 et 5 (voir figure 3).

Egalement dans le but de faciliter le déplacement des blocs, un canal demi-cylindrique 14 pourra être formé dans la paroi transversale supérieure 12' de chaque passage, permettant ainsi la mise en place d'une barre ou toute autre tige de levage.

Dans la pratique, le bloc 1 sera préférentiellement réalisé en matière plastique, telle que du polyéthylène moyenne densité.

Pour favoriser la stabilité de chaque bloc, les parois longitudinales 3, 5 seront avantageusement, et comme illustré plus clairement aux figures 1 et 3, inclinées pour donner au bloc en coupe verticale transversale (figure 3) une forme allant en s'évasant du sommet vers la base à l'endroit de laquelle le bloc est pourvu d'un panneau de fond 13 sensiblement horizontal, tel qu'illustré figure 2.

Ainsi, en coupe verticale transversale, le bloc pourra présenter sensiblement la forme d'un tronc de pyramide.

Toutefois, et dans la pratique, ces parois longitudinales 3, 5 pourront présenter une double pente avec un évasement plus prononcé en partie inférieure 1a qu'en partie supérieure 1b du bloc, une ligne de jonction sensiblement horizontale 15 figurant extérieurement le raccordement des pentes de chaque côté du bloc, par exemple environ à mi-hauteur.

Intéressons-nous maintenant plus précisément aux figures 2 à 4 pour remarquer que dans le fond 13, est ménagée une sorte de puits ou pilier creux 17 central dont le rôle est de renforcer intérieurement le bloc et plus particulièrement de raidir ses parois longitudinales extérieures 3 et 5.

A cet effet, le pilier creux qui remonte donc vers l'intérieur du bloc à partir du fond 13 avec lequel il vient de matière, se raccorde localement auxdites parois 3 et 5, de manière que les efforts subis par ces parois puissent être transmis et absorbés par les parois du pilier, lequel comprend en l'espèce quatre parois latérales 19 formant un tronc de pyramide et fermées à leur sommet par une paroi transversale continue 21.

De cette façon, la rigidité du pilier sera assurée et

ses parois latérales pourront s'étendre à l'écart des parois longitudinales en regard du bloc avec lesquelles il y aura raccordement à l'endroit des zones 23 situées au niveau de la paroi transversale de sommet 21, celle-ci formant ainsi voile de retenue en poussée et de liaison transversale "directe" entre les deux parois opposées 3 et 5 du bloc (voir figure 3).

De préférence, pour des questions de facilité de fabrication, les zones 23 de raccordement pourront être constituées non pas par de simples lignes mais par de courtes cloisons légèrement inclinées par rapport à l'horizontale et prolongeant la paroi 21, de manière que les lignes de jonction 25 entre cette paroi de sommet 21 et les parois latérales 19 du pilier soient situées légèrement à l'écart des parois longitudinales extérieures 3 et 5 du bloc.

Au-dessus de la paroi 21, les parois latérales opposées du pilier sensiblement parallèles aux parois 3, 5 du bloc se prolongeront alors par les tronçons de parois 27 pratiquement verticaux venant réunir entre-elles les parois en question du bloc et du pilier entre la zone de raccordement de pente 15 et chaque cloison 23.

Dans la pratique, il sera conseillé de conformer le pilier creux de renforcement 17 de manière que sa paroi de sommet 21 soit située à une hauteur  $h$  (par rapport au fond 13) inférieure à la distance  $d$  séparant ce même fond de la ligne de raccordement 15, favorisant ainsi une concentration des éléments de renforcement dans la partie inférieure la plus exposée et la plus fragile du bloc, compte-tenu de sa forme allant en s'élargissant vers sa base d'assise au sol, le renforcement de la partie supérieure (au-dessus du niveau de raccordement 15) étant malgré tout favorisé par la présence des passages de renforcement 12.

On notera également qu'avec une telle structure cloisonnée en matière plastique assez rigide, les efforts subis par le bloc pourront être correctement absorbés, chaque paroi transmettant à celle(s) à laquelle(auxquelles) elle est raccordée, une partie au moins des efforts qu'elle subit, cette transmission d'effort s'opérant d'autant mieux que l'ensemble de l'élément est monobloc et formé en une seule pièce avec continuité de matière.

Accessoirement, il pourrait être envisagé d'accroître encore la stabilité des blocs en les lestant.

A cet effet, on pourrait par exemple envisager de les remplir partiellement d'eau.

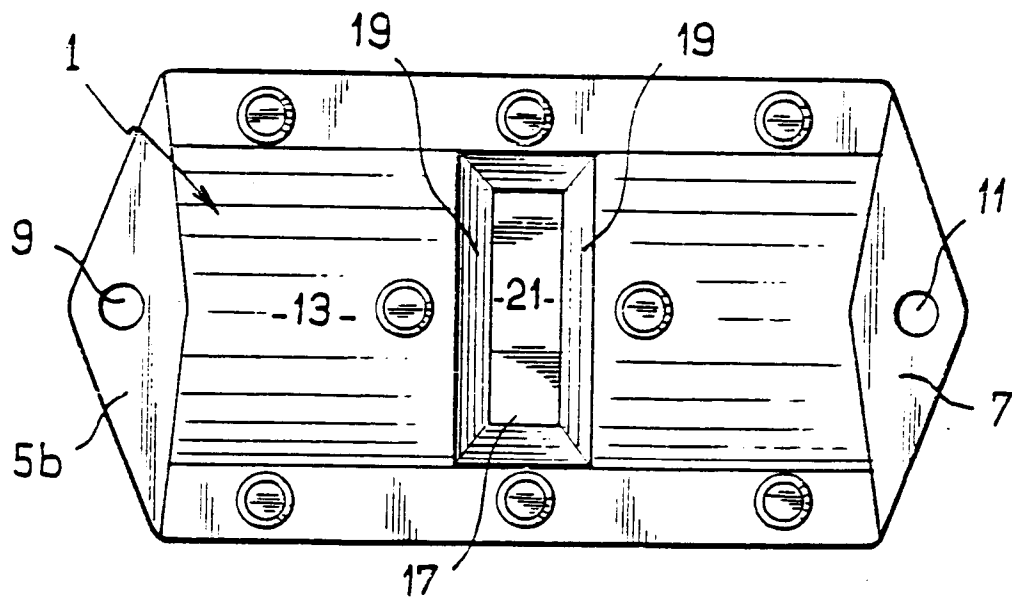
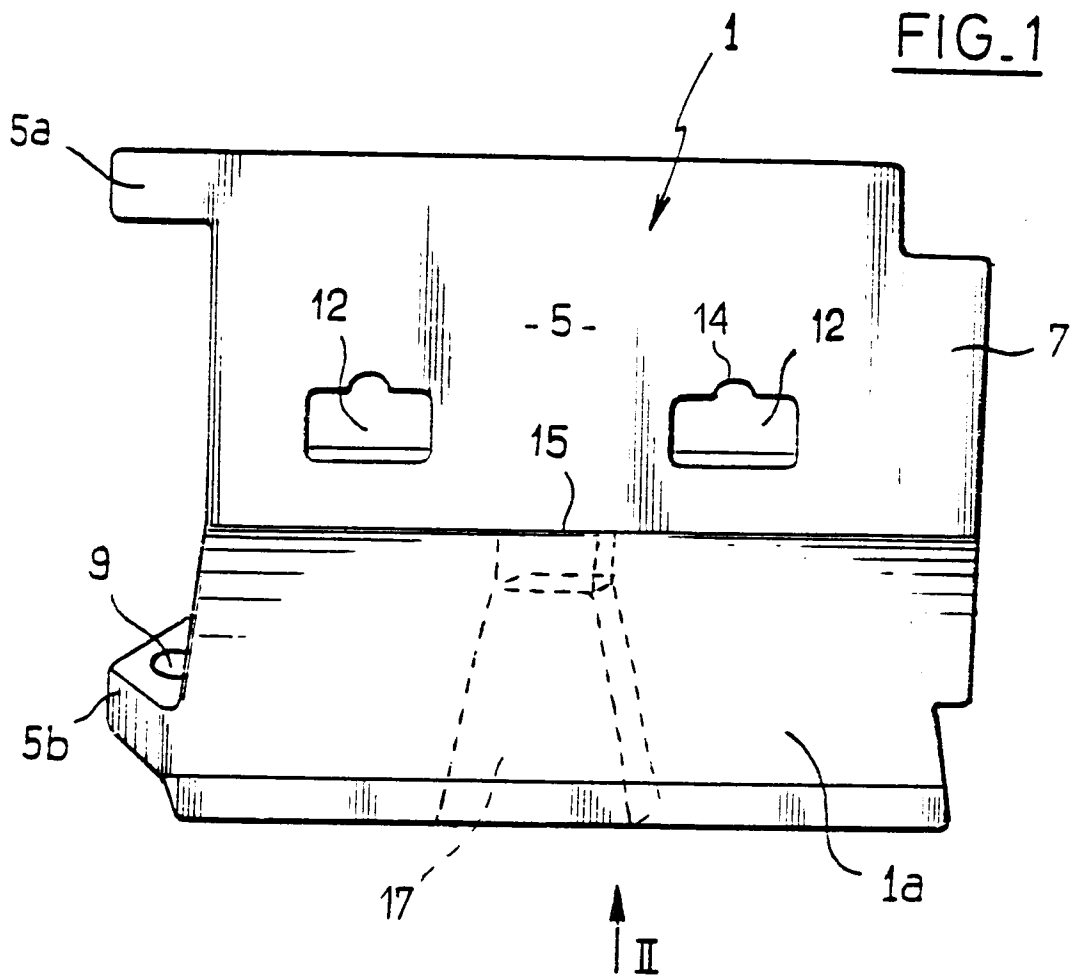
Bien entendu, différentes variantes de réalisation de la présente invention pourraient être envisagées.

A ce titre, il pourrait par exemple être prévu de réaliser des blocs renfermant plusieurs piliers creux de raidissement répartis d'endroits en endroits le long de leurs parois longitudinales et ayant une hauteur appropriée fonction de la position des zones à renforcer. Egalement, il pourrait être prévu de rajouter des cloisonnements au(x) pilier(s), en particulier par adjonction de parois transversales telles que 19, 21

jouant le rôle d'éléments d'arc-boutement.

## Revendications

1. Bloc séparateur de voies de circulation, en matière plastique, creux intérieurement et pourvu à sa base d'un fond (13) à partir duquel se dresse, à l'écart des parois extérieures du bloc, au moins un pilier intérieur creux (17) de renforcement présentant, du côté opposé audit fond, une paroi transversale (21) raccordée de part et d'autre, pour les relier entre-elles, à deux desdites parois extérieures opposées du bloc formant parois longitudinales inclinées (3, 5) de ce dernier, caractérisé en ce que le pilier creux (17) se raccorde, à l'intérieur du bloc, aux dites parois longitudinales extérieures (3, 5) de ce dernier par l'intermédiaire de deux courtes cloisons de liaison (23) qui prolongent latéralement sa dite paroi transversale (21).
2. Bloc selon la revendication 1 caractérisé en ce que le pilier (17) est unique et se présente sous la forme d'une pyramide tronquée occupant une position sensiblement centrale dans le fond (13) du bloc.
3. Bloc selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce qu'au-dessus de sa paroi transversale (21) le pilier creux (17) se prolonge par des tronçons de parois (27) dressées venant raccorder entre-elles les parois extérieures longitudinales (3, 5) du bloc et les parois latérales (19) du pilier.
4. Bloc selon la revendication 3 caractérisé en ce que ses parois longitudinales extérieures (3, 5) présentent deux pentes différentes raccordées entre-elles sensiblement à mi-hauteur (15) du bloc à l'endroit où lesdits tronçons (27) de prolongement supérieur du pilier (17) se raccordent à ces mêmes parois longitudinales extérieures (3,5).
5. Bloc selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'en partie supérieure, au-dessus de la paroi transversale (21) du pilier, il comprend des passages traversants (12) limités par des parois (12') reliant entre-elles lesdites parois longitudinales extérieures (3, 5) du bloc.
6. Bloc selon la revendication 5 caractérisé en ce qu'un canal (14) est formé dans l'une des parois (12') des passages (12), pour recevoir une barre de levage du bloc.



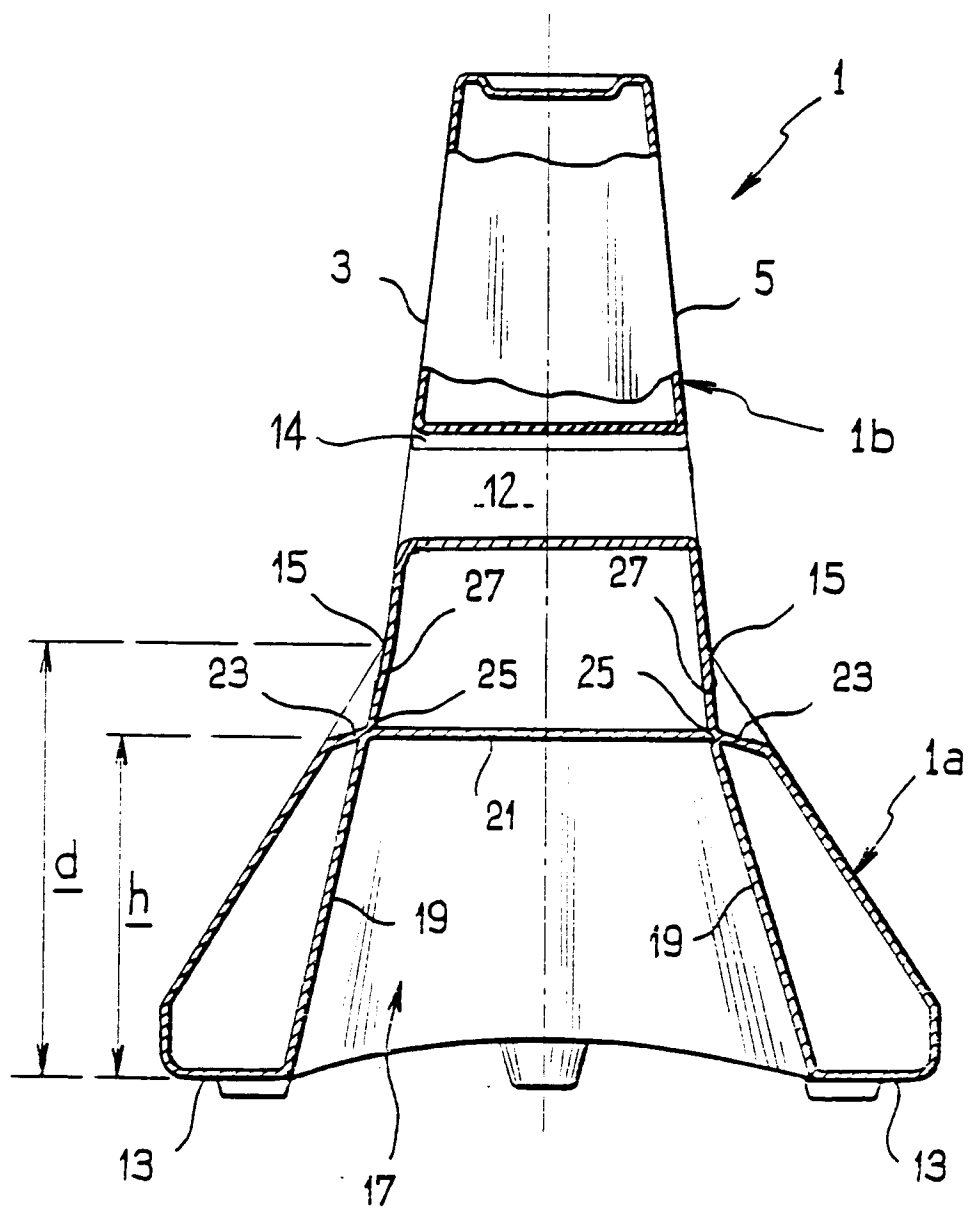
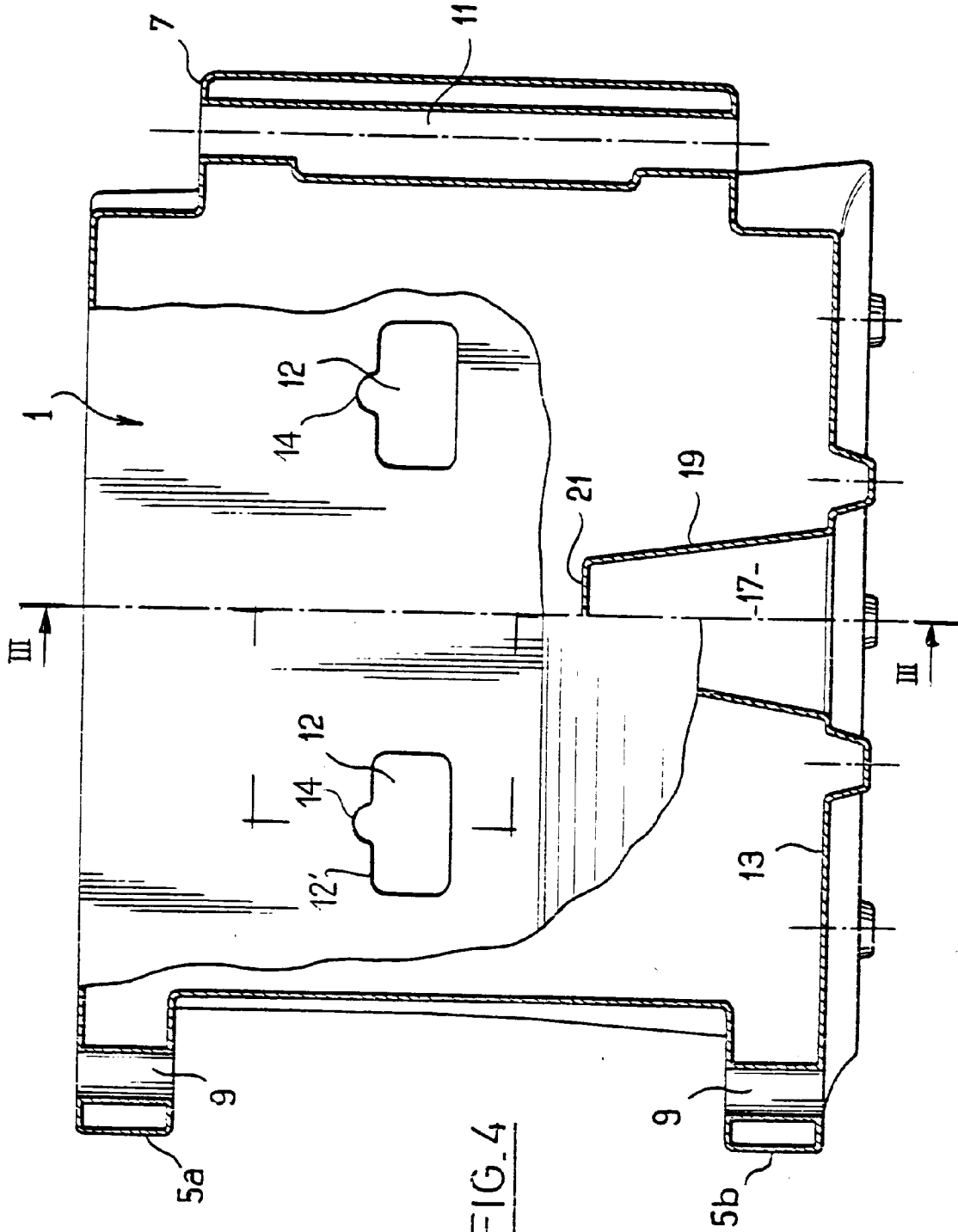


FIG. 3





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 3327

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	US-A-4 681 302 (M. L. THOMPSON) * colonne 6, ligne 17 - ligne 19 * * colonne 8, ligne 22 - ligne 28; figures 11,35,38 *	1-3,5	E01F15/00
P,A	EP-A-0 407 277 (MASAIR) * colonne 4, ligne 8 - ligne 17 * * colonne 5, ligne 6 - colonne 7, ligne 42; figures *	1,2	
A	WO-A-8 808 057 (J. COSTELLOE) * page 4, ligne 25 - page 5, ligne 7; figures 2-4 *	6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E01F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 MARS 1992	Examineur VERVEER D.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)