

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 482 092 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**01.12.2004 Bulletin 2004/49**

(51) Int Cl.7: **E01F 15/04**

(21) Numéro de dépôt: **04291326.9**

(22) Date de dépôt: **26.05.2004**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL HR LT LV MK**

(72) Inventeur: **Schalk, Henry  
42100 Saint Etienne (FR)**

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al  
Cabinet Laurent & Charras,  
3 Place de l'Hôtel de Ville,  
B.P. 203  
42005 Saint-Etienne Cédex 1 (FR)**

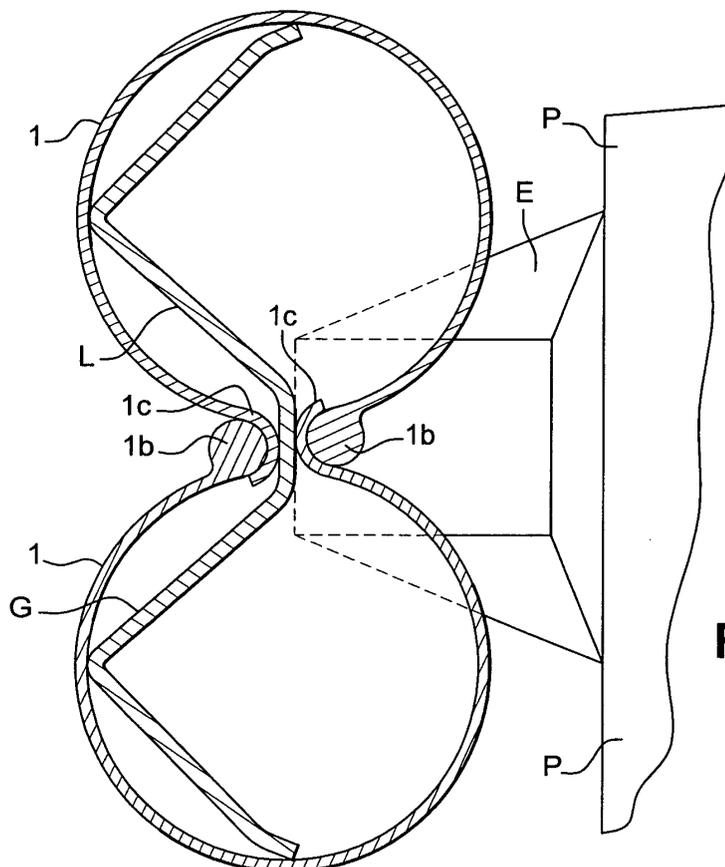
(30) Priorité: **27.05.2003 FR 0306756**

(71) Demandeur: **PROFIL R  
60180 Nogent sur Oise (FR)**

(54) **Dispositif d'habillage d'une glissière de sécurité métallique**

(57) Ce dispositif est remarquable en ce qu'il comprend au moins un profilé tubulaire (1) présentant des agencements pour, d'une part, être écarté par élasticité en vue d'enserrer en totalité ou en partie la section de

la lisse (L) pour recouvrir au moins la face apparente de ladite lisse, et, d'autre part, pour être accouplé sur ladite section, le ou lesdits profilé(s) tubulaire(s) étant traités et conformés en section pour donner un aspect visuel imitant au moins un rondin en bois.



**Fig. 2**

**EP 1 482 092 A1**

## Description

**[0001]** L'invention se rattache au secteur technique des glissières de sécurité pour routes et autoroutes notamment.

**[0002]** De manière parfaitement connue pour un homme du métier, les glissières de sécurité ont pour fonction d'assurer la retenue des véhicules et doivent, par conséquent, répondre à des tests de chocs et de déformations importants et très réglementés. C'est le cas notamment des glissières de sécurité installées sur les autoroutes et celles installées sur les routes nationales et plus généralement sur les routes présentant un trafic important.

**[0003]** Compte tenu de telles contraintes, les glissières de sécurité sont entièrement métalliques par exemple en acier galvanisé. Pour l'essentiel, la glissière comprend au moins une lisse rendue solidaire de poteaux généralement par l'intermédiaire d'écarteurs dont certains peuvent être conformés pour faire office d'absorbants d'énergie. Le plus souvent, la lisse est plus particulièrement destinée à assurer la retenue du véhicule et présente un profil en section particulier. Par exemple, ce profil peut être, dans un plan de section transversale, sensiblement en forme d'oméga.

**[0004]** Différentes solutions techniques ont été proposées pour améliorer l'ensemble de ces glissières de sécurité tant au niveau des lisses, des écarteurs, que des poteaux éventuellement.

Cela étant, l'aspect obtenu s'intègre mal au paysage et à l'environnement.

**[0005]** Pour tenter d'améliorer cet aspect esthétique, on a proposé de soumettre la glissière notamment, à des opérations de laquage ou autre, lui donnant un aspect visuel de couleur verte ou marron avec veinage pour imiter le bois. Les résultats obtenus ne sont pas totalement satisfaisants, étant donné que la forme de la lisse en tant que telle n'est pas modifiée.

**[0006]** Le brevet EP 1 295 993 divulgue l'habillage d'une lisse de barrière de sécurité sensiblement en forme d'oméga. La fonction de cet habillage est essentiellement d'assurer une protection et non pas de modifier l'aspect visuel de la lisse.

**[0007]** On a également proposé de réaliser une glissière de sécurité dont la ou les lisse(s) sont réalisés par des rondins en bois. Le problème de l'aspect esthétique est résolu étant donné que de telles barrières de sécurité s'intègrent parfaitement au paysage. Par contre, ces barrières de sécurité ne peuvent être installées, qu'en bordure de routes du type routes départementales dont le trafic est peu important.

**[0008]** A partir de cet état de la technique, le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir facilement modifier l'aspect visuel d'une glissière de sécurité métallique du type de celle couramment utilisée pour les routes et autoroutes, c'est-à-dire pour un trafic important, afin de lui donner l'aspect d'une glissière bois notamment.

**[0009]** Pour résoudre un tel problème, il a été conçu et mis au point un dispositif d'habillage d'une glissière de sécurité métallique qui comprend au moins une lisse rendue solidaire de poteaux par l'intermédiaire d'écarteurs. Selon l'invention, le dispositif comprend au moins un profilé tubulaire présentant des agencements pour, d'une part, être écarté par élasticité en vue d'enserrer en totalité ou en partie la section de la lisse pour recouvrir au moins la face apparente de ladite lisse, et, d'autre part, pour être accouplé sur ladite section, le ou lesdits profilé(s) tubulaire(s) étant traités et conformés en section pour donner un aspect visuel imitant au moins un rondin en bois.

**[0010]** Pour résoudre le problème posé d'habiller la lisse présentant un profil transversal sensiblement en oméga avec des ailes convergentes et divergentes, le dispositif comprend deux profilés tubulaires identiques présentant une section transversale sensiblement circulaire avec une fente formée sur la totalité de leur longueur et selon leur génératrice, pour constituer les agencements d'écartement élastique, chacune desdites fentes présentant des moyens complémentaires d'accouplement en recouvrement de ladite lisse. Il en résulte qu'après habillage, la lisse paraît constituer de deux rondins de bois disposés en superposition.

**[0011]** Dans une forme de réalisation avantageuse, le (ou les) profilé(s) est(sont) réalisé(s) à partir d'une bande de matière plastique à mémoire de forme apte à constituer, après relâchement, une section transversale circulaire refermée sur elle-même et apte à être écartée.

**[0012]** Comme précédemment, dans le cas où la lisse présente un profil sensiblement en forme d'oméga avec des ailes convergentes et divergentes, le dispositif présente deux profilés réalisés à partir d'une bande de matière plastique à mémoire de forme, les profilés étant réunis et solidaires au niveau de l'un de leurs bords longitudinaux en étant aptes à être écartés pour enserrer la section de la lisse et reposer sur cette section après relâchement sous effet de la mémoire de forme que présente la matière plastique.

**[0013]** Pour résoudre le problème posé d'avoir une parfaite liaison des profilés tubulaires d'habillage par rapport à la lisse, le ou les profilés tubulaires sont mis en tension au niveau des bords supérieurs et inférieurs de la lisse.

**[0014]** Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est d'habiller également les poteaux portant la ou les lisses. Dans ce but le dispositif comprend au moins un profilé tubulaire présentant des agencements pour, d'une part être écarté par élasticité en vue d'enserrer en totalité ou en partie la section d'un poteau pour recouvrir au moins la face apparente dudit poteau et, d'autre part, pour être clipé sur ladite section, le ou lesdit(s) profilé(s) tubulaire(s) étant traités pour donner un aspect visuel imitant le bois notamment.

**[0015]** Pour résoudre le problème posé d'enserrer en totalité la section du poteau qui généralement est de forme sensiblement rectangulaire le dispositif comprend

deux profilés tubulaires de section transversale semi-circulaire présentant des agencements complémentaires d'accouplement en recouvrement de la section des poteaux, d'une manière circulaire.

**[0016]** Avantageusement, l'intérieur des deux profilés tubulaires présente en débordement, des parties d'appui déformable par élasticité, pour mettre en tension lesdits profilés sur le poteau.

**[0017]** Lorsque les profilés sont réalisés à partir d'une matière plastique à mémoire de forme après l'avoir écartée et après relâchement de la section transversale circulaire refermée sur elle-même, la section transversale du poteau est entourée, sur la totalité de sa hauteur, notamment par un seul profilé.

Pour résoudre le problème posé de respecter l'environnement, les profilés tubulaires sont obtenus à partir de matière plastique recyclée.

**[0018]** L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective avant montage du dispositif d'habillage sur une lisse de glissière de sécurité métallique, la lisse présentant un profil sensiblement en oméga.
- La figure 2 est à une échelle plus importante une vue en coupe transversale de la glissière montrant le montage du dispositif d'habillage.
- La figure 3 est une vue de face d'une glissière de sécurité métallique équipée du dispositif d'habillage selon l'invention.
- La figure 4 est à une échelle plus importante une vue en coupe transversale considérée au droit d'un poteau support équipé du dispositif d'habillage.
- La figure 5 est une vue en coupe transversale d'une glissière de sécurité montrant l'habillage, d'une part, de la lisse et, d'autre part, des poteaux.
- La figure 6 est une vue en perspective, avant montage, d'une forme de réalisation avantageuse du dispositif d'habillage selon l'invention, notamment dans le cas d'une lisse présentant un profil sensiblement en oméga.
- La figure 7 est une vue en coupe transversale de la glissière montrant le montage du dispositif selon la forme de réalisation illustrée figure 6.
- La figure 8 est une vue en coupe transversale considérée au droit d'un poteau support équipé du dispositif d'habillage selon la forme de réalisation illustrée figure 6.

**[0019]** On désigne par (G) l'ensemble de la glissière métallique qui présente d'une manière connue, au moins une lisse (L) rendue solidaire de poteaux (P) par l'intermédiaire notamment d'écarteurs (E). La lisse (L) peut présenter différents profils en section. Par exemple, cette lisse peut présenter tout profil connu, en forme d'oméga, tel que celui connu sous le nom de profil..... Bien évidemment, ce profil de lisse (L) est donné à titre d'exemple indicatif nullement limitatif. De même, les po-

teaux (P) et les écarteurs ont de tout type connu, du type de ceux couramment employés dans le domaine des glissières de sécurité.

**[0020]** Selon l'invention, le dispositif comprend au moins un profilé tubulaire (1) présentant des agencements pour, d'une part, être écarté par élasticité en vue d'enserrer en totalité ou en partie la section de la lisse (L) pour couvrir au moins sa face apparente et, d'autre part, pour être clipé sur la section de ladite lisse.

Avantageusement et dans le cas d'une lisse dont le profil en section correspond sensiblement à celui illustré aux figures des dessins, le dispositif d'habillage comprend deux profilés tubulaires identiques (1). Chaque profilé est réalisé en matière plastique et obtenu par tout moyen connu et approprié. Chaque profilé présente une section transversale sensiblement circulaire avec une fente (1a) formée sur la totalité de sa longueur et selon ses génératrices afin de conférer à chacun des profilés une certaine élasticité pour lui permettre d'être écarté et d'enserrer une partie de la section de lisse considérée.

**[0021]** Comme indiqué ci-après, chacune des fentes (1a) présente des agencements complémentaires permettant l'accouplement des profilés (1) entre eux, et par rapport à la section de la lisse (L).

Comme le montre notamment la figure 1, la fente ainsi créée (1a) est délimitée, d'un côté par un bourrelet (1b) et, de l'autre côté, par un rebord arrondi (1c) de profil complémentaire au bourrelet (1b). La figure 2 montre la mise en place dudit profilé (1) de manière à enserrer la totalité du profil en section de la lisse (L).

**[0022]** Les profilés (1) sont clipés entre eux sous l'effet de l'engagement du bourrelet (1b) de l'un profilé dans le rebord arrondi (1a) de l'autre profilé. Sous l'effet du clipage obtenu, les profilés (1) sont mis en tension au niveau des bords supérieur et inférieur de la lisse (L). Il en résulte qu'après mise en place dans les conditions indiquées, des deux profilés tubulaires, la lisse résulte de l'assemblage en juxtaposition de deux tubes.

A cet égard, les deux profilés tubulaires (1) sont traités pour donner un aspect visuel imitant le bois notamment. En conséquence, l'effet visuel obtenu est semblable à celui d'une lisse composée de deux rondins en bois assemblés en juxtaposition (figure 3).

**[0023]** A partir de ce concept de base, le dispositif est également utilisé pour l'habillage des poteaux (P). Dans ce but, comme le montre notamment la figure 4, le dispositif comprend deux profilés tubulaires de section transversale semi-circulaire (2) et (3). Les profilés (2) et (3) présentent deux agencements complémentaires d'accouplement (2a) et (3a) en recouvrement de la section rectangulaire des poteaux (P) de manière à former une circonférence fermée. L'intérieur des deux profilés (2) et (3) présente, en débordement, deux parties déformables (2b) et (3b) aptes à prendre appui par élasticité sur certaines parties du poteau pour mettre en tension les profilés (2) et (3) sur ledit poteau.

Sans pour cela sortir du cadre de l'invention, on

n'exclut pas d'habiller la section transversale du poteau par un seul profilé couvrant au moins la face avant apparente du poteau.

**[0024]** Les profilés (1) (2) et (3) peuvent avantageusement être obtenus à partir de matière plastique recyclée. Chacun des profilés (1) (2) et (3) peuvent être traités pour présenter différents aspects extérieurs, autre que le bois.

**[0025]** Selon la forme de réalisation illustrée aux figures 6, 7 et 8, le ou les profilé(s) d'habillage est(sont) réalisé(s) à partir d'une bande de matière plastique à mémoire de forme apte à constituer, après relâchement, une section transversale circulaire refermée sur elle-même et apte à être écartée. Notamment dans la forme de réalisation illustrée figures 6 et 7, le dispositif d'habillage comprend deux profilés (4) et (5) réunis et rendus solidaires au niveau de l'un de leurs bords longitudinaux (4a) et (5a). Par exemple, la liaison des profilés (4) et (5), au niveau des bords longitudinaux (4a) et (5a) s'effectue par soudure, collage, ....

**[0026]** Compte tenu de la mémoire de forme que présente la matière constitutive des profilés (4) et (5), il suffit de les écarter pour enserrer la section de la lisse considérée et de les relâcher. Lesdits profilés ont tendance à se refermer naturellement sur eux-mêmes, sous l'effet de l'élasticité, et, d'une manière concomitante, s'accoupler par rapport à la section transversale considérée de la lisse.

**[0027]** Pour l'habillage d'un poteau (figure 8), il suffit d'utiliser un seul profilé (6) dont la section aura naturellement tendance à se refermer sur elle-même, après avoir enserré la section du poteau.

**[0028]** A noter que le ou les profilés (4), (5) et (6) peuvent présenter des encoches pour permettre le passage des écarteurs notamment.

**[0029]** A titre d'exemple indicatif, nullement limitatif, les profilés tubulaires (4), (5) et (6) peuvent être obtenus à partir de polyéthylène où peuvent être rajoutées des charges naturelles (pour conférer un certain aspect visuel pour imiter le bois).

**[0030]** Les avantages ressortent bien de la description. On souligne et on rappelle :

- Le coût de fabrication réduit du profilé d'habillage
- La facilité de mise en place des profilés par rapport à la section de lisse notamment sans nécessiter l'utilisation d'outils spécifiques.
- L'aspect visuel obtenu sans modifier les caractéristiques techniques de l'ensemble de la glissière de sécurité.
- Le respect de l'environnement.

## Revendications

1. Dispositif d'habillage d'une glissière de sécurité métallique du type de celle comprenant au moins une lisse (L) rendue solidaire de poteaux par l'intermé-

diaire d'écarteurs, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un profilé tubulaire (1) présentant des agencements pour, d'une part, être écarté par élasticité en vue d'enserrer en totalité ou en partie la section de la lisse (L) pour recouvrir au moins la face apparente de ladite lisse, et, d'autre part, pour être accouplé sur ladite section, le ou lesdits profilé(s) tubulaire(s) étant traités et conformés en section pour donner un aspect visuel imitant au moins un rondin en bois.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux profilés tubulaires identiques (1) présentant une section transversale sensiblement circulaire avec une fente (1a) formée sur la totalité de leur longueur et selon leur génératrice, pour constituer les agencements d'écartement élastique, chacune desdites fentes présentant des agencements complémentaires d'accouplement (1b - 1c) en recouvrement de ladite lisse.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les agencements complémentaires d'accouplement des deux profilés (1) sont constitués par un bourrelet (1b) formé le long d'un côté de la fente (1a) et, de l'autre côté de ladite fente, par un rebord arrondi (1c) de profil complémentaire audit bourrelet (1b).

4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le (ou les) profilé(s) est(sont) réalisé(s) à partir d'une bande de matière plastique à mémoire de forme apte à constituer, après relâchement, une section transversale circulaire refermée sur elle-même et apte à être écartée.

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** présente deux profilés (4) et (5) réunis et rendus solidaires, au niveau de l'un de leurs bords longitudinaux.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** le ou les profilés présente(nt) une ou des encoches pour le passage des écarteurs notamment.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le ou les profilés tubulaires (1) sont mis en tension au niveau des bords supérieur et inférieur de la lisse.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un profilé tubulaire présentant des agencements pour, d'une part être écarté par élasticité en vue d'enserrer en totalité ou en partie la section d'un poteau (P) pour recouvrir au moins la face apparente dudit poteau et, d'autre part, pour être clipé sur

ladite section, le ou lesdites) profilé(s) tubulaire(s) étant traités pour donner un aspect visuel imitant le bois notamment.

9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux profilés tubulaires (2) et (3) de section transversale semi-circulaire présentant des agencements complémentaires d'accouplement en recouvrement de la section des poteaux, d'une manière circulaire. 5  
10
10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'intérieur des deux profilés tubulaires (2) et (3) présente en débordement, des parties d'appui déformable par élasticité, pour mettre en tension lesdits profilés sur le poteau (P). 15
11. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les profilés tubulaires sont obtenus à partir d'une matière plastique recyclée. 20
12. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les profilés tubulaires sont obtenus à partir de polypropylène dans lequel sont rajoutées des charges naturelles. 25

30

35

40

45

50

55

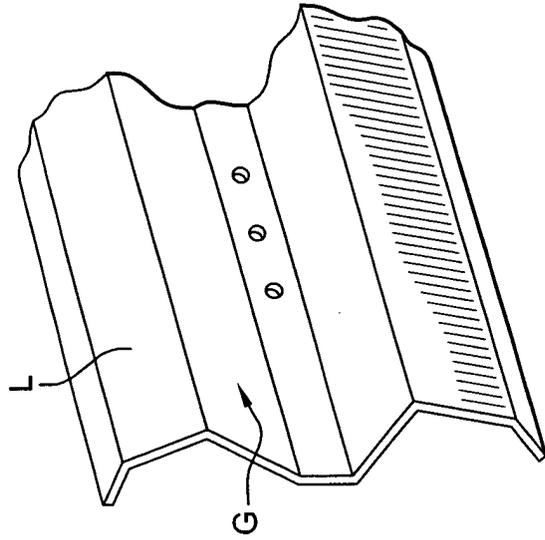
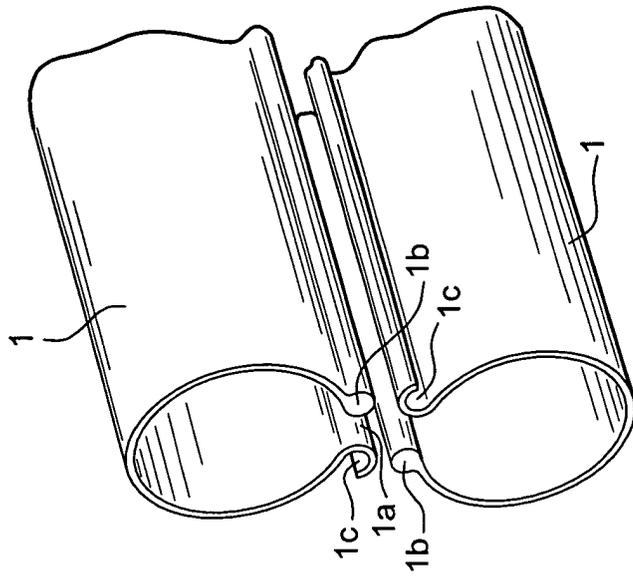
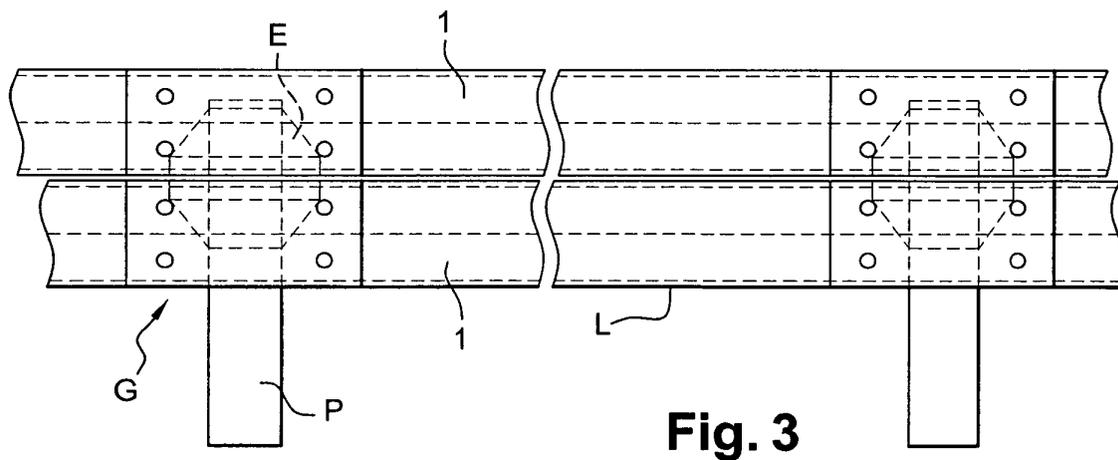
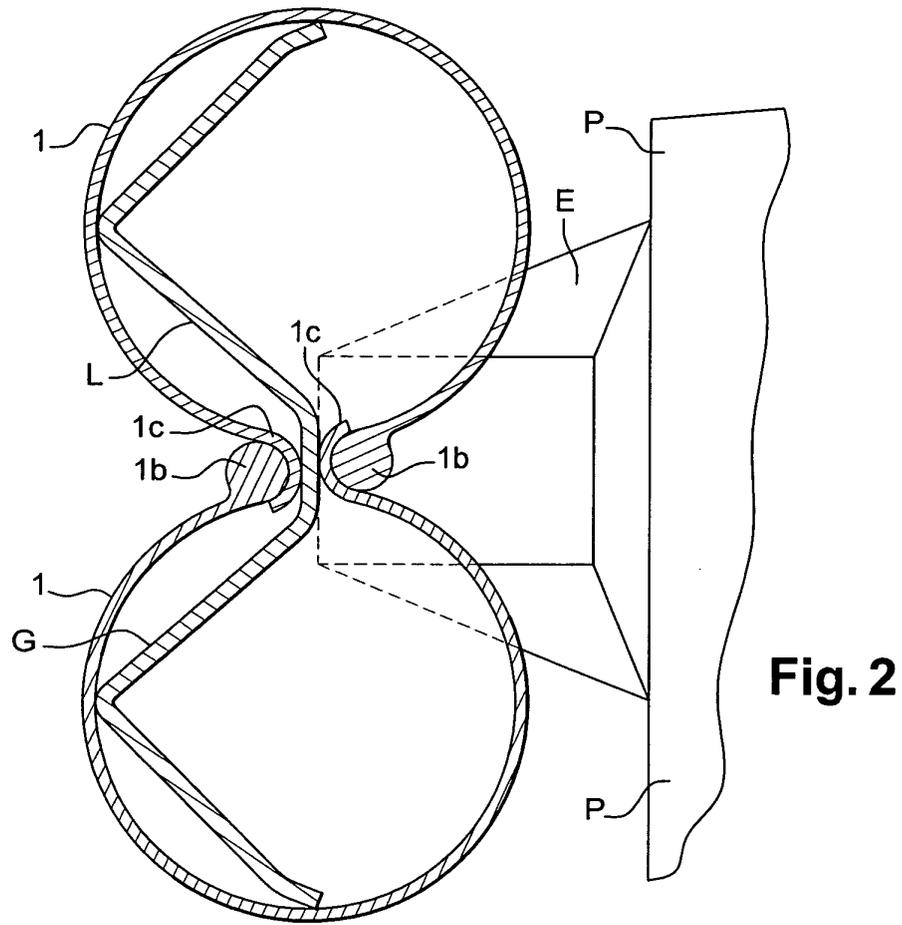
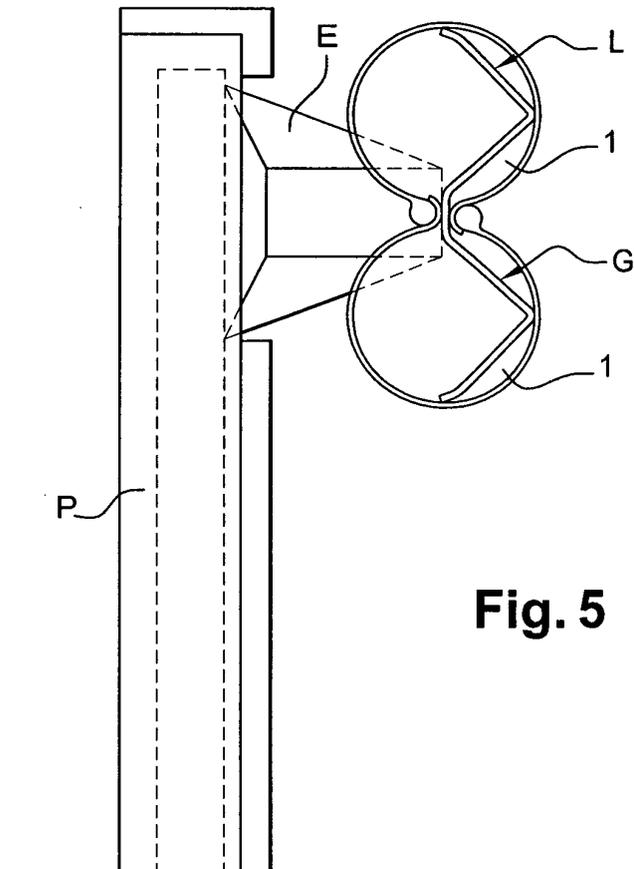
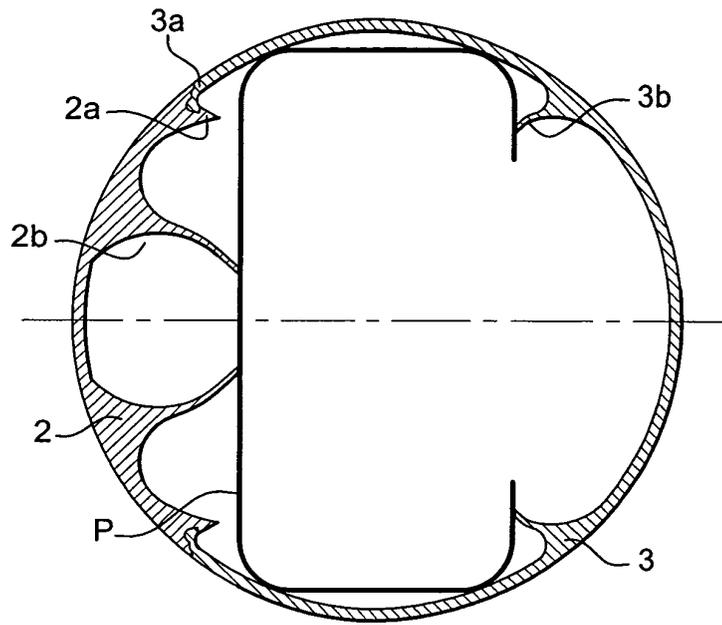


Fig. 1

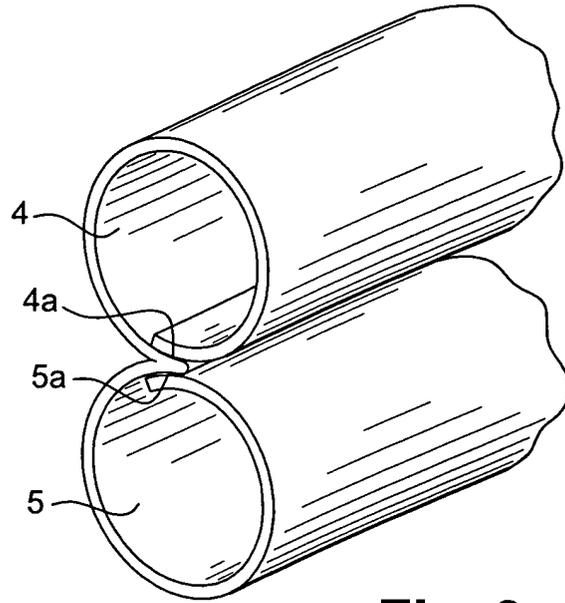




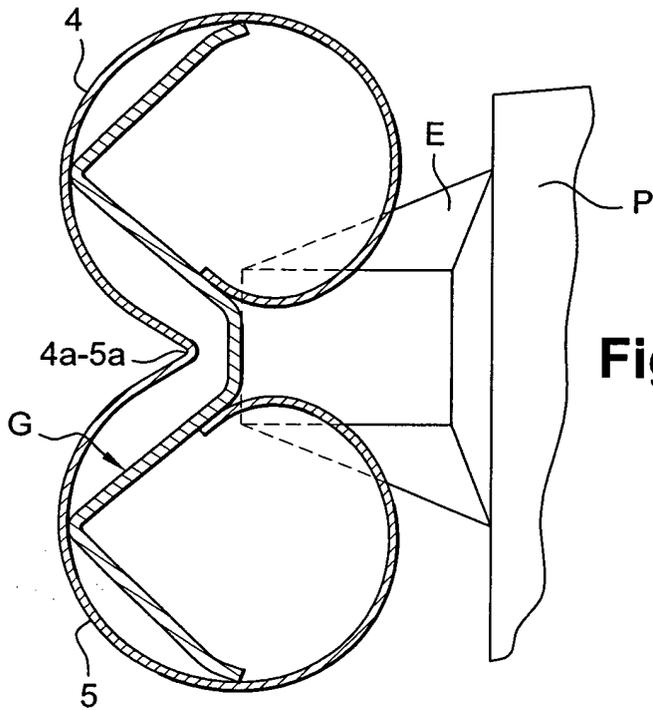
**Fig. 4**



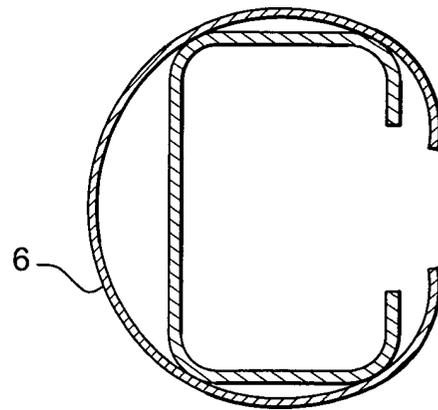
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 04 29 1326

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.7)
D,X	EP 1 295 993 A (MOBIL CASTILLA 2000 SL) 26 mars 2003 (2003-03-26) * le document en entier *	1,8,11	E01F15/04
Y	-----	2,7,9,10	
Y	GB 1 272 588 A (BRITISH ROPES) 3 mai 1972 (1972-05-03) * page 2, ligne 129 - page 3, ligne 20; figures 7,8 *	2,9	
Y	-----	7	
Y	DE 41 35 164 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 28 janvier 1993 (1993-01-28) * revendications 3,7; figure 1 *	7	
Y	-----	9	
Y	EP 0 136 531 A (KRAMIG GEBHARD H) 10 avril 1985 (1985-04-10) * page 5, ligne 5 - ligne 28; figures *	9	
Y	-----	10	
Y	DE 84 31 736 U (H. DAMMER) 31 janvier 1985 (1985-01-31) * page 4, ligne 16 - page 5; figures *	10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E01F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		1 septembre 2004	Kriekoukis, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 29 1326

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-09-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1295993	A	26-03-2003	ES 1051470 U1 EP 1295993 A1	16-08-2002 26-03-2003
GB 1272588	A	03-05-1972	AUCUN	
DE 4135164	A	28-01-1993	DE 4135164 A1	28-01-1993
EP 0136531	A	10-04-1985	DE 8324815 U1 AT 40579 T DE 3476567 D1 EP 0136531 A2	11-04-1985 15-02-1989 09-03-1989 10-04-1985
DE 8431736	U	31-01-1985	DE 8431736 U1	31-01-1985

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82