

①② **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

②① Numéro de dépôt: **83400299.0**

⑤① Int. Cl.³: **B 61 K 7/20, B 61 K 7/00**

②② Date de dépôt: **11.02.83**

③⑩ Priorité: **17.02.82 FR 8202582**

⑦① Demandeur: **Prioretti, Guy, 8 rue Saint-Louis, F-54400 Longwy (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **24.08.83**
Bulletin 83/34

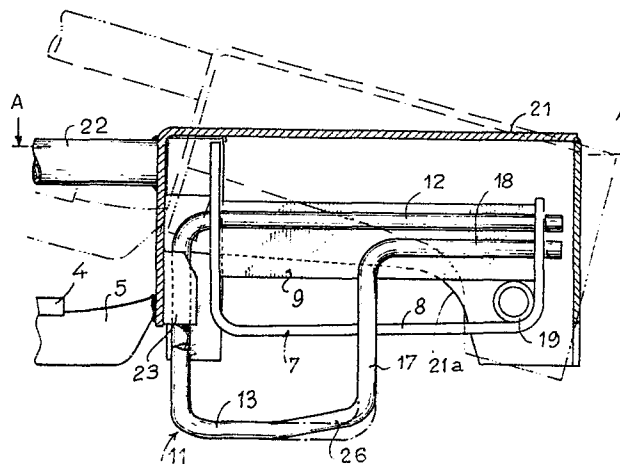
⑦② Inventeur: **Prioretti, Guy, 8 rue Saint-Louis, F-54400 Longwy (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE DE GB IT NL SE**

⑦④ Mandataire: **Moncheny, Michel et al, c/o Cabinet Lavoix 2 Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR)**

⑤④ **Dispositif de ralentissement et d'arrêt pour engins roulant sur rails.**

⑤⑦ Le dispositif comprend un corps (1) destiné à être placé sur un rail (R) en vue de recevoir une roue d'un engin à ralentir et à arrêter et formant butoir pour cette roue et des moyens de solidarisation du dispositif avec le rail. Les moyens de solidarisation sont constitués par une platine (7) portant des griffes élastiques (10, 11) maintenues écartées en position de repos, la platine (7) étant destinée à être appliquée sur le rail (R) et étant articulée sur des moyens (21) de rapprochement desdites griffes (10, 11) en vue de leur serrage sur le boudin du rail, lesdits moyens de rapprochement (21) étant solidaires du corps (1) du dispositif.



Dispositif de ralentissement et d'arrêt
pour engins roulant sur rails.-

La présente invention concerne les dispositifs de freinage et d'arrêt destinés à ralentir et à arrêter des engins qui roulent sur des rails.

On connaît des dispositifs de ce genre notamment
5 pour assurer le freinage et l'arrêt des wagons de chemin de fer.

Un dispositif connu comporte un corps en forme de coin dont l'un des côtés opposés repose sur la face supérieure de roulement du rail et dont l'autre côté est
10 destiné à entrer en contact avec une roue du wagon à arrêter.

Ce coin est prolongé vers l'avant dans le sens de sa pointe par une languette reposant sur le rail de roulement et sur laquelle doit venir prendre appui la
15 roue du wagon. A l'arrière du coin, à l'opposé de la languette, le dispositif ou sabot comporte une poignée de manutention.

Le sabot comporte en outre, sur la partie du coin en contact avec le rail de roulement deux listels de
20 faible hauteur formant moyen de guidage et d'emboîtement du sabot sur le rail.

Ce dispositif connu présente un certain nombre d'inconvénients.

Le sabot repose sur le rail par son propre poids
25 de sorte qu'il risque d'être éjecté par le contact intempestif d'un objet quelconque, déplacé par des vibrations ou encore enlevé par inattention.

Par ailleurs, le fait que ce dispositif est simplement posé sur le rail interdit son utilisation sur une
30 voie de roulement se trouvant au-dessus du sol, par exemple sur une voie pour pont roulant, car les risques de chute du dispositif constituent un danger permanent pour le personnel et les matériels se trouvant au-dessous.

Afin de remédier à ces inconvénients, on a proposé des dispositifs de freinage et d'arrêt dont la liaison
35 avec le rail de roulement est assurée par pincage du

rail, ce qui nécessite des pièces et un outillage particuliers ainsi qu'un temps de montage trop important pour permettre de déplacer le dispositif à volonté selon la nécessité du moment.

5 D'autres dispositifs connus sont fixés au rail au moyen de boulons traversant le rail ou son support. Un tel agencement, outre qu'il nécessite un choix précis et un aménagement de l'emplacement destiné à recevoir le sabot, ne peut assurer qu'une fonction d'arrêt d'un engin préalablement freiné par un autre dispositif.

10 On a décrit à la demande de brevet 80 23 553 déposée le 4 Novembre 1980, un sabot de sécurité pour le ralentissement et l'arrêt d'engins roulants sur rails qui comporte un corps formé d'une languette prenant appui sur la rail destinée à être engagée sous la roue de l'engin à arrêter et d'un taquet formant butoir pour la roue de l'engin, une griffe de fixation du sabot au rail étant articulée sur ledit corps et un verrou étant prévu pour immobiliser la griffe en position de fermeture.

20 Bien qu'il donne de bons résultats, ce sabot présente l'inconvénient de comporter des pièces relativement complexes entrant dans la constitution de la griffe.

Par ailleurs, la pose et le retrait du sabot font appel à un certain nombre de manipulations qui rendent ces opérations relativement longues à effectuer.

25 Enfin, ce sabot ne peut pas être utilisé sur des portions de voie dont les rails comportent des éclisses de liaison car la griffe du sabot bute sur les éclisses sans pouvoir les éviter.

30 L'invention vise à remédier à ces inconvénients en créant un dispositif de ralentissement et d'arrêt du type décrit à la demande de brevet précitée, qui allie une grande simplicité de fabrication à une rapidité de pose et de retrait par rapport aux dispositifs existants.

Elle a donc pour objet un dispositif de ralentissement et d'arrêt pour engins roulant sur rails, comprenant un corps destiné à être placé sur le rail en vue de recevoir une roue d'un engin à ralentir et à arrêter
5 et formant butoir pour cette roue, et des moyens de solidarisation du dispositif avec le rail, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation sont constitués par une platine portant des griffes élastiques maintenues écartées en position de repos, ladite platine étant
10 destinée à être appliquée sur le rail et étant articulée sur des moyens de rapprochement desdites griffes en vue de leur serrage sur le boudin du rail, lesdits moyens de rapprochement étant solidaires du corps du dispositif.

15 D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple et sur lesquels :

- la Fig.1 est une vue extérieure, en élévation
20 du dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant l'invention;

- la Fig.2 est une vue en bout, à plus grande échelle du dispositif de la Fig.1 mis en place sur un rail;

25 - la Fig.3 est une vue en élévation et en coupe du dispositif de la Fig.2; et

- la Fig.4 est une coupe suivant la ligne 4-4 de la Fig.3.

Le dispositif de ralentissement et d'arrêt représenté à la Fig.1 comporte principalement un corps 1
30 d'appui et de freinage constitué par une languette 2 sur laquelle doit s'appuyer une roue d'un engin à ralentir ou à arrêter, un taquet incliné 3 formant butoir pour la roue de l'engin, rendu solidaire d'une semelle
35 4 qui comporte des rebords 5 de guidage et d'emboîtement du sabot sur le boudin du rail R.

A l'extrémité du corps 1 opposée à la languette 2 est fixé un dispositif de solidarisation du sabot et du rail. Ce dispositif de solidarisation représenté en détail aux Fig.2 à 4 comporte une platine 7 en tôle
5 d'acier constituée par une pièce en U 8 à branches inégales, renforcée par un voile vertical 9 soudé à l'intérieur de la pièce en U. Le voile 9 est disposé selon l'axe de symétrie longitudinal de la platine 7 et sépare par conséquent cette platine en deux parties égales. Sur
10 la platine sont articulées de part et d'autre du voile 9, deux griffes 10 et 11 destinées à venir en prise avec le boudin du rail R de la manière représentée à la Fig.2.

Les griffes 10 et 11 sont réalisées en fil d'acier à ressort. Chacune des griffes comporte un premier
15 tronçon rectiligne 12 qui traverse les branches de la pièce en U 8 par des orifices ménagés à cet effet; le premier tronçon rectiligne 12 est prolongé par une boucle 13 qui, comme représentée à la Fig.2, comporte une portion inclinée 14 qui s'écarte du premier tronçon 12, cette portion
20 inclinée étant suivie d'une portion 15 pratiquement verticale, prolongée à son tour par une portion 16 rabattue de manière à pouvoir emprisonner le boudin du rail R. La boucle 13 dont les tronçons 14, 15 et 16 se trouvent à l'extérieur de la platine 7 se termine par un tronçon
25 17 à peu près vertical qui s'étend vers l'intérieur de la platine entre les deux branches de la pièce en U 8 et qui se prolonge par un second tronçon rectiligne horizontal 18 dont l'extrémité est engagée dans un orifice correspondant ménagé dans la branche arrière de la pièce en
30 U 8 et décalé par rapport à celui recevant l'extrémité du premier tronçon 12. Ainsi, chacune des griffes 10 et 11 est montée oscillante dans la platine 7. Cette platine présente dans sa partie arrière une pièce tubulaire 19 soudée à la pièce en U 8 au niveau de la jonction de sa branche arrière avec sa partie horizontale. La pièce 19 est traversée par une
35 broche 20 au moyen de laquelle la platine 7 est articulée

sur un boîtier 21 de forme générale parallélépipédique rendu solidaire du reste du sabot à l'aide d'une tige 22 soudée par une de ses extrémités au boîtier 21 et par son autre extrémité au corps 1 du sabot. Le boî-
5 tier 21 présente dans ses faces latérales des échancrures 21a destinées à permettre un écartement des griffes 10 et 11 lors de la venue du sabot à la hauteur d'éclisses de liaison entre deux tronçons de rail.

A l'intérieur de sa paroi d'extrémité avant,
10 opposée à la broche d'articulation 20, le boîtier 21 comporte une pièce 23 de limitation de la rotation de la platine 7 par rapport au couvercle, de manière à éviter que cette platine ne sorte complètement du boîtier lors du retrait du sabot.

15 Dans les parois latérales du boîtier 21, sont ménagées des lumières 24 dans lesquelles sont montés des ressorts à lames 25 dont les extrémités libres prennent appui sur les tronçons à peu près verticaux 15 de chacune des griffes 10 et 11 afin de maintenir leur boucle 13 en
20 prise sur le boudin du rail de la manière représentée à la Fig.2.

Le dispositif de ralentissement et d'arrêt représenté aux Fig.2 à 4 a été conçu pour pouvoir être utilisé sur des tronçons de voies dont les rails comportent
25 des éclisses de liaison. Lorsque le dispositif est verrouillé sur un rail, ses griffes doivent pouvoir s'écarter lorsque le dispositif vient à la hauteur d'éclisses de liaison. A cet effet, chacune des boucles 13 des griffes 10 et 11 présente dans son tronçon inférieur 16, une partie 26 que l'on voit bien aux Fig.3 et
30 4 et qui s'écarte par rapport à l'axe de symétrie du dispositif.

Lorsque le dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant l'invention n'est pas destiné à être utilisé
35 sur une voie dont les rails comportent des éclisses, les griffes 11 et 12 peuvent avoir la forme représentée en

trait mixte à la Fig.3. Par ailleurs, dans le cas d'une utilisation du dispositif sans nécessité d'écartement des griffes 11 et 12, le boîtier 21 peut comporter des parois latérales pleines, sans les échancrures 22 ni les
5 ressorts 25 de maintien des griffes.

Le dispositif qui vient d'être décrit fonctionne de la façon suivante.

Le montage des griffes 11 et 12 dans la platine ainsi que leur forme sont tels que lorsque lesdites
10 griffes sont libres, elles ont tendances à prendre, du fait de leur élasticité, des positions écartées l'une par rapport à l'autre, de manière à permettre le passage entre elles du boudin du rail R. Le dispositif peut être saisi par l'opérateur par la tige 22 de liaison entre le
15 boîtier 21 et le corps 1 qui sert également de poignée. Le couvercle occupe alors la position représentée en trait mixte à la Fig.3, les griffes 10 et 11 sont écartées du fait de leur élasticité naturelle. La platine 7 vient buter par la branche avant de la pièce en U 8
20 contre la butée 23, de sorte qu'elle ne peut sortir que partiellement du boîtier 21 et ne gêne pas la manipulation du dispositif.

Lorsqu'on veut placer le dispositif suivant l'invention sur un rail, on pose le dispositif de manière
25 que la platine 7 prenne appui sur le rail, les griffes 11 et 12 étant en position ouverte, puis on abaisse l'ensemble constitué par le corps 1, la languette 2 et le boîtier 21, de façon que cet ensemble entre en contact avec le rail R. Il en résulte que la languette 2 vient
30 s'appliquer contre le rail, les rebords 5 de la semelle 4 emprisonnent le boudin dudit rail et le boîtier 21, en tournant autour de la broche 20 provoque le rapprochement des griffes 11,12 entre elles, de sorte que les portions 16 desdites griffes enserrant le boudin du rail
35 de la façon représentée à la Fig.2. Le dispositif est alors en place et peut assurer sa fonction de ralentis-

sement et d'arrêt.

Lorsqu'un roue d'un engin parvient jusqu'au dispositif, elle monte d'abord sur la languette 2 de celui-ci puis vient prendre appui contre le butoir 3, de sorte
5 que sous l'effet de l'inertie de l'engin, le dispositif se déplace en glissant sur le rail, le ralentissement étant obtenu par frottement de la languette et de la semelle 4 sous l'effet du poids supporté par la roue de l'engin. Jusqu'ici le fonctionnement du dispositif de
10 l'invention est analogue à celui des dispositifs antérieurs. Cependant, lorsque le dispositif parvient à la hauteur d'éclisses de liaison entre deux tronçons de rail désignées par la référence E à la Fig.2, les griffes 10 et 11 entrent en contact avec les éclisses E par leur portion
15 de boucle 26 en forme de rampe. A mesure que le dispositif est déplacé en translation par rapport aux éclisses, il y a donc écartement des griffes 10 et 11 à l'encontre de l'action de serrage des ressorts 25. Lorsqu'elles sont écartées, les griffes 11 et 12 occupent les positions
20 représentées en trait mixte à la Fig.2. On voit que cet écartement est permis grâce à la présence des échancrures 21a dans le boîtier 21. En position écartée, les tronçons inférieurs 16 des boucles 13 de chacune des griffes 11 et 12 prennent appui sur les éclisses E. Lorsque
25 le dispositif continue sa course de translation, après son passage sur les éclisses, les ressorts 25 appliquent à nouveau les griffes 11 et 12 sur le boudin du rail, de sorte que le dispositif est à nouveau solidarisé par rapport à celui-ci.

30 Si l'on souhaite retirer le dispositif de ralentissement et d'arrêt, il suffit de soulever l'ensemble constitué par la languette 2, le corps 1 et le boîtier 21 par la tige 22 formant poignée. Lors de cette opération, le boîtier 21 tourne par rapport à la platine 7
35 autour de la broche 20 et ses parois latérales libèrent

les griffes 11 et 12. Celles-ci, du fait de leur élasticité, s'écartent l'une de l'autre et n'emprisonnent donc plus le boudin du rail R.

On voit que le dispositif qui vient d'être décrit est d'une manipulation extrêmement simple, car sa pose et sa solidarisation avec un rail sont assurées par un seul et même geste, qui consiste simplement à placer la semelle 4 sur le rail, le rapprochement entre les griffes 11,12 étant réalisé lors du mouvement relatif de la platine 7 à l'intérieur du boîtier 21, sous l'effet du poids de l'ensemble. Le retrait du dispositif est également assuré par simple traction sur la poignée 22 qui provoque le soulèvement de l'ensemble, languette 2, corps 1 et boîtier 21, ce qui entraîne la libération des griffes 11 et 12, et par conséquent leur écartement sous l'effet de leur élasticité.

On constate par ailleurs que le dispositif suivant l'invention est réalisé à l'aide de pièces très simples, ne nécessitant pour leur assemblage aucune opération d'usinage, de sorte que le dispositif est d'un prix de revient peu élevé.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de ralentissement et d'arrêt pour engins roulant sur rails, comprenant un corps (1) destiné à être placé sur un rail (R) en vue de recevoir une roue d'un engin à ralentir et à arrêter et formant butoir pour cette roue et des moyens de solidarisation du dispositif avec le rail, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation sont constitués par une platine (7) portant des griffes élastiques (10,11) maintenues écartées en position de repos, la platine (7) étant destinée à être appliquée sur le rail (R) et étant articulée sur des moyens (21) de rapprochement desdites griffes (10,11) en vue de leur serrage sur le boudin du rail, lesdits moyens de rapprochement (21) étant solidaires du corps (1) du dispositif.

2. Dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites griffes élastiques (10,11) sont réalisées en fil d'acier à ressort et comportent chacune deux tronçons rectilignes (12,18) articulés sur la platine (7) selon des directions parallèles à l'axe du dispositif et réunies par une boucle (13) de serrage du rail (R) sous l'effet desdits moyens de rapprochement (21).

3. Dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant la revendication 2, caractérisé en ce que ladite platine (7) est constituée par une pièce en U (8) à ailes inégales, pourvue d'un voile de renforcement (9) soudé aux ailes de ladite pièce en U, les griffes (10,11) étant articulées dans les ailes de ladite pièce en U (8) de part et d'autre dudit voile (9).

4. Dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le premier tronçon rectiligne (12) de chacune des griffes (10,11) est engagé dans des orifices ménagés dans chacune des ailes de la pièce en U (8) tandis que le second tronçon rectiligne (18) est engagé dans un orifice ménagé

dans une seule des ailes de ladite pièce en U (8) et décalé par rapport à l'orifice ménagé dans cette même aile et recevant le premier tronçon rectiligne de ladite griffe.

5 5. Dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de rapprochement des griffes sont constitués par un boîtier (21) de forme générale parallélépipédique, fixé au corps (1) du dispositif
10 au moyen d'une tige (22) formant poignée, ladite platine (7) étant montée oscillante dans ledit boîtier en vue du rapprochement desdites griffes (11,12) par les parois latérales dudit boîtier (21).

 6. Dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant la revendication (5) destiné à être placé sur un
15 rail pourvu d'éclisses (E) de liaison de tronçons de rail entre eux, caractérisé en ce que les boucles (13) des griffes (10,11) comportent chacune une portion (26) en forme de rampe, s'écartant par rapport à l'axe du dispositif,
20 tandis que les parois latérales du boîtier (21) comportent des échancrures (21a) permettant l'écartement des griffes (10,11) lors de leur venue en contact avec lesdites éclisses (E) et des moyens élastiques (25) de maintien des griffes (10,11) en position rapprochée lorsque le dispositif
25 se trouve hors de contact avec lesdites éclisses.

 7. Dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant la revendication 6, caractérisé en ce que lesdits moyens élastiques sont constitués par des ressorts à lames (25) montés dans les parois latérales du boîtier (21).

30 8. Dispositif de ralentissement et d'arrêt suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte une pièce (23) de limitation de la rotation de la platine (7) par rapport au boîtier (21) pour empêcher la sortie complète de la platine (7)
35 hors dudit boîtier.

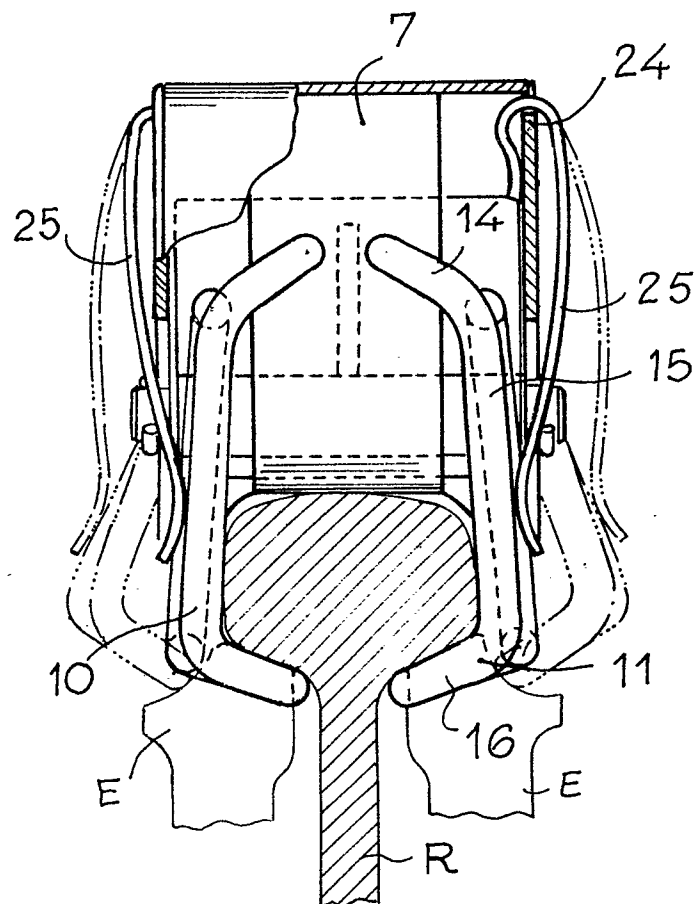
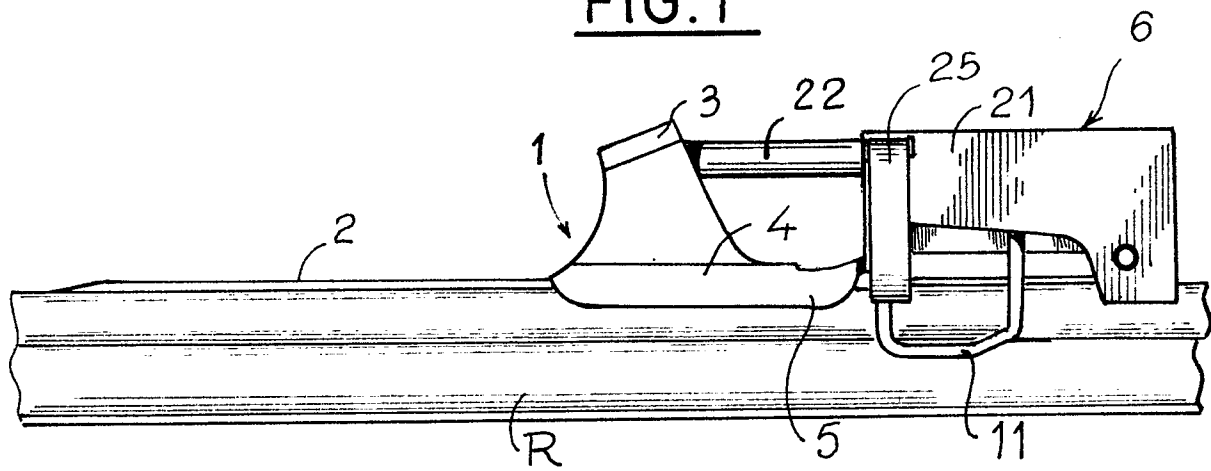
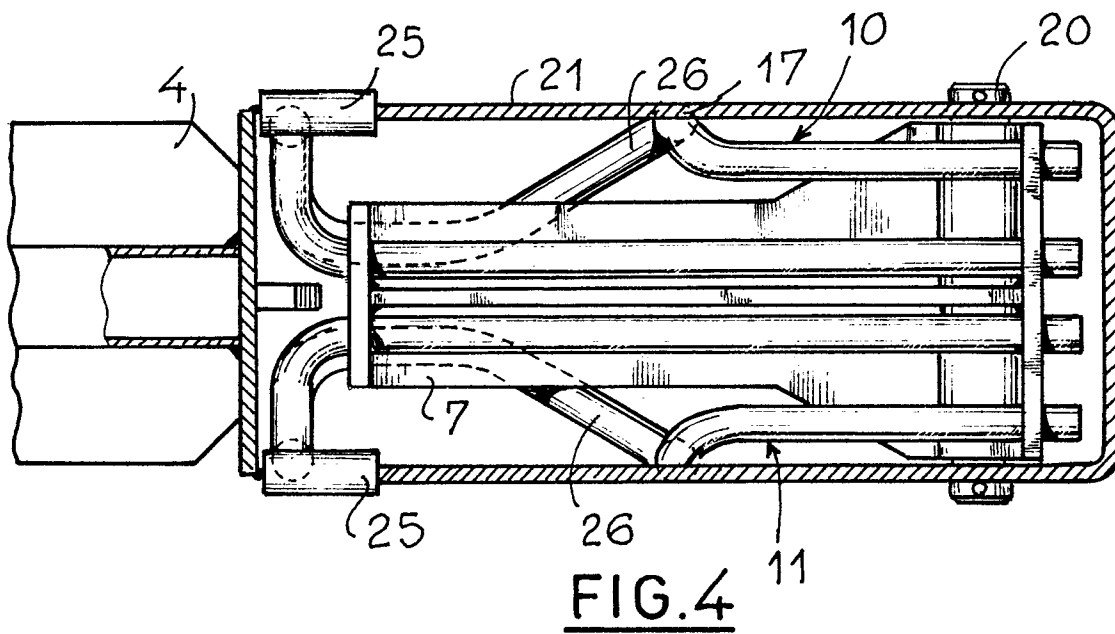
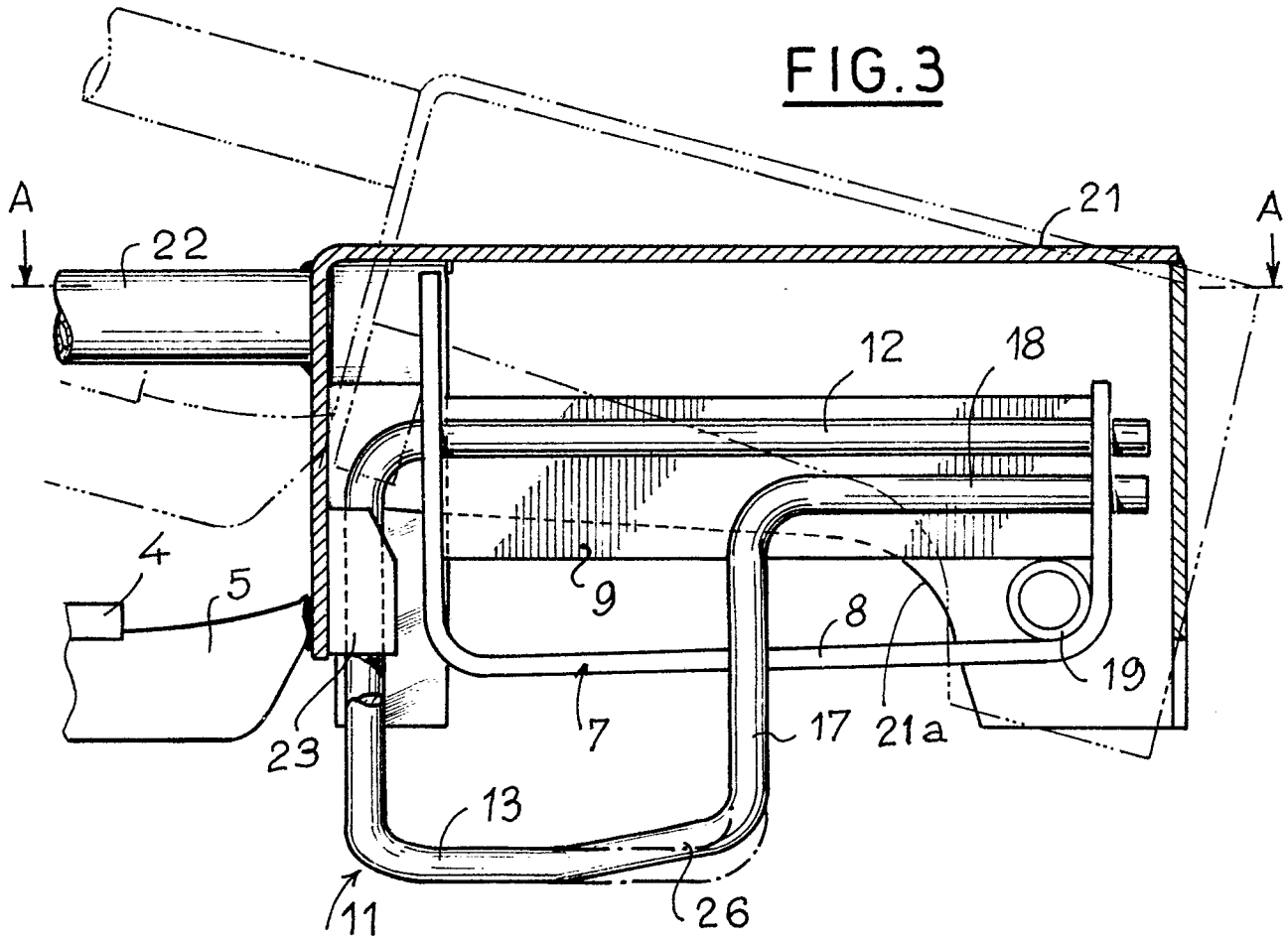
FIG. 1FIG. 2

FIG.3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0086718

Numéro de la demande

EP 83 40 0299

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. 3)
Y	DE-C- 19 947 (BARTSCH) *En entier*	1, 5, 7, 8	B 61 K 7/20 B 61 K 7/00
Y	DE-C- 39 614 (SCHUBERT) *En entier*	1, 2, 5, 7	
A	US-A-2 359 106 (HAYES) *Page 2, colonne de gauche, ligne 64 - page 3, colonne de gauche, ligne 39; figures 1-9*	1, 5	
A	CH-A- 193 214 (BOSSHART) *En entier*	1, 3	
A	FR-A- 543 932 (MÜLLER) *En entier*	1, 3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	US-A-1 852 703 (CREWS) *En entier*	1, 5	B 61 H B 61 K
A	DE-C- 13 003 (SCHAAFHAUSEN)		
A	US-A-1 448 672 (NEUMANN)		
A	US-A-2 121 775 (McCULLOUGH)		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30-03-1983	Examineur KIESLINGER J
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	



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0086718

Numéro de la demande

EP 83 40 0299

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			Page 2
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
A	ER-A-2 256 063 (REGIONALA DE CAI FERATE BRASOV) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30-03-1983	Examineur KIESLINGER J
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			