



⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt : **91810310.2**

⑤① Int. Cl.⁵ : **E01B 9/30**

㉔ Date de dépôt : **25.04.91**

③⑩ Priorité : **02.05.90 FR 9005537**

⑦② Inventeur : **Vanotti, Gérard**
Domaine de la Côte, Lent
F-01240 Saint-Paul-de-Varax (FR)

④③ Date de publication de la demande :
06.11.91 Bulletin 91/45

⑦④ Mandataire : **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant
Case Postale 375
CH-1211 Genève 12 - Champel (CH)

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur : **ETABLISSEMENTS VAPE (Sté anonyme)**
R.N. 84
F-01430 St Martin-du-Fresne (FR)

⑤④ **Dispositif de fixation d'un rail de chemin de fer sur une traverse.**

⑤⑦ Dispositif de fixation d'un rail (5) sur une traverse (1) comportant une butée en matière plastique (8) et une bride en acier (7) fixée par un tirefond (3) ou un écrou.

La bride (7) est munie d'un trou oblong (14) permettant de déplacer la bride (7) dans une direction perpendiculaire au rail, de telle sorte que la bride peut occuper une position de préparation, dans laquelle le rail (5) peut être placé verticalement entre deux butées, et une position de fixation, dans laquelle la bride (7) s'appuie sur le patin du rail (5).

Ce dispositif permet de prééquiper des traverses en atelier.

La présente invention a pour objet un dispositif de fixation d'un rail de chemin de fer sur une traverse, comprenant une butée en matière synthétique destinée à maintenir le rail latéralement et présentant, du côté opposé au rail, un profil en forme d'ondulation dirigé vers le bas destiné à s'engager dans une gorge de profil conjugué prévue dans la traverse parallèlement au rail, une gorge s'étendant au-dessus de l'ondulation, parallèlement à celle-ci, et un trou vertical pour le passage d'un tirefond ou d'un goujon ou une tige filetée, muni d'un écrou, une bride métallique élastique en forme de plaque polygonale cintrée présentant un trou pour le passage du tirefond, respectivement du boulon, et un talon en forme d'ondulation de forme conjuguée à celle de ladite gorge de la butée.

Du brevet FR 2 426 770, on connaît un dispositif de fixation de rail de chemin de fer dont la bride est constituée d'une plaque en acier cintrée dans une direction parallèle au rail et munie d'un talon en forme d'ondulation s'engageant dans une gorge de forme correspondante d'une butée en matière synthétique.

Il est par ailleurs connu du brevet FR 2 553 122 de prévoir une gorge dans une traverse en béton pour l'appui de la butée et de la bride.

Des dispositifs de fixation de rail comportant une bride constituée d'une plaque cintrée en acier sont en outre décrits dans de nombreux brevets.

Pour un travail rationnel et rapide, il serait intéressant de disposer, sur le chantier, de traverses prééquipées de leurs dispositifs de fixation de rails. L'intérêt d'un tel prééquipement est toutefois fortement réduit avec les dispositifs connus, du fait que le tirefond ou l'écrou du boulon doit être enlevé et la bride retirée pour pouvoir mettre en place le rail, ces manipulations enlevant tout intérêt à un prééquipement des traverses.

L'invention a pour but de réaliser un dispositif de fixation permettant de prééquiper une traverse, de telle sorte que le rail puisse être posé verticalement sur la traverse entre ses butées et que par une manipulation simple et rapide la bride puisse être amenée au-dessus du patin du rail puis serrée sur ce patin.

A cet effet, le dispositif de fixation selon l'invention est caractérisé en ce que la bride est cintrée dans une direction perpendiculaire au rail et que le trou de la bride est oblong dans une direction perpendiculaire au rail, de telle sorte que la bride peut occuper sur sa butée deux positions stables, soit une position de préparation dans laquelle son talon ondulé est en appui sur la butée en dehors de la gorge de la butée et son bord opposé ne dépasse pas le bord de la butée côté rail, et une position de fixation dans laquelle son talon est engagé dans la gorge de la butée et son bord opposé est au-dessus du patin du rail.

La bride est maintenue en position de préparation par un léger serrage du tirefond, respectivement de l'écrou du boulon. Après mise en place du rail, il suffit

de desserrer le tirefond, respectivement l'écrou et de pousser la bride par son talon en direction du rail. Le talon ondulé de la bride vient s'engager naturellement dans la gorge de la butée et il suffit ensuite de serrer le tirefond, respectivement l'écrou.

De manière à bien assurer la position de préparation de la bride, le bord de la butée opposé au rail est avantageusement muni d'une facette oblique concave dans laquelle vient reposer le talon ondulé de la bride.

Afin d'éviter l'usure du patin du rail par frottement de la bride, le bord de la bride en appui sur le patin du rail est avantageusement muni d'un fourreau en matière synthétique qui a en outre un effet d'isolation électrique.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 est une vue de dessus du dispositif de fixation en position de préparation.

La figure 2 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1.

La figure 3 est une vue en plan du dispositif en position de fixation.

La figure 4 est une vue en coupe selon IV-IV de la figure 3.

La figure 5 représente le détail d'une modification de la figure 4.

Les figures 1 à 4 représentent partiellement une traverse en béton 1 dans laquelle est noyée une gaine 2, en matière synthétique entourée d'une enveloppe métallique et munie d'un filetage non représenté. Une telle gaine est décrite et représentée, par exemple, dans les documents FR 2 425 014 et 2 566 017. Cette gaine 2 est destinée à recevoir un tirefond 3. La traverse 1 présente des gorges transversales 4 s'étendant parallèlement à la direction des rails. La présence de ces gorges 4 n'empêche pas de réaliser la traverse 1 en béton précontraint.

La traverse 1 est destinée à supporter des rails dont l'un est représenté partiellement en 5, avec interposition d'une semelle en caoutchouc 6. Les rails 5 sont maintenus par des dispositifs de fixation constitués chacun d'un tirefond 3, d'une bride en acier 7 et d'une butée 8 en matière synthétique.

Du côté opposé au rail 5, la butée 8 présente un talon 9 en forme d'ondulation de forme conjuguée à la forme de la gorge 4 de la traverse, de manière à s'emboîter parfaitement dans la gorge 4. Sur sa face supérieure, le talon 9 présente une gorge 10 en forme d'ondulation d'axe parallèle à celui de la gorge 4 et limitée axialement par deux butées 11 et 12, la distance séparant ces butées étant très légèrement supérieure à la largeur de l'extrémité gauche de la bride 7. Vue en plan, la bride 7 présente une partie en forme de trapèze prolongée vers la gauche par une partie rectangulaire formant un talon 13 en forme d'ondulation de forme conjuguée à la forme de la gorge 10 de la butée. La bride 7 est en outre cintrée

dans une direction perpendiculaire au rail 5 avec une concavité dirigée vers le bas. Elle présente un trou oblong 14 de largeur légèrement supérieure au diamètre du tirefond 3 et s'étendant dans une direction perpendiculaire au rail.

La butée 8 est munie d'un trou cylindrique vertical 15 pour le passage du tirefond et elle présente une surface d'appui plane 16 autour de ce trou 15, cette surface d'appui 16 étant reliée à la gorge 10 par un plan incliné 17. Le bord de la butée 8 opposé au rail 5 est incliné et présente une facette concave cylindrique 18 dont l'axe est parallèle à l'axe de la gorge 10.

La traverse est équipée en atelier comme représentée aux figures 1 et 2, mais sans le rail 5 et sa semelle 6. Dans cette position de préparation, le talon ondulé 13 de la bride 7 est en appui dans la facette concave 18 de la butée 8 et le bord intérieur 19 de la bride est en appui sur la butée 8, en retrait du bord correspondant de la butée. La bride 7 est maintenue dans cette position de préparation, avec une légère tension, par le tirefond 3.

La traverse 1, destinée à recevoir deux rails, est bien entendue équipée de trois autres butées 8, chaque rail étant disposé entre deux butées, de façon bien connue.

Sur le chantier, la traverse étant mise en place, le rail 5 est déposé verticalement entre ses deux butées. Le tirefond 3 est ensuite légèrement dévissé de manière à donner une liberté suffisante à la bride 7 et celle-ci est poussée en direction du rail 5. Le talon 13 de la bride 7 vient s'engager de lui même dans la gorge 10 de la butée. Le déplacement est en outre limité par la longueur du trou oblong 14. Le bord intérieur 19 de la bride 7 vient se placer sur le patin du rail 5. Il suffit ensuite de serrer le tirefond 3 pour aplatir la bride 7, la déformation élastique de celle-ci assurant une excellente fixation du rail. Le talon 13 de la bride 7 étant engagé dans la gorge 10 de la butée entre les butées 11 et 12, il est empêché de tourner sous l'effet du tirefond.

Un éventuel démontage du rail peut également être exécuté aisément en dévissant partiellement le tirefond 3 et en retirant en arrière la bride 7.

Si l'on désire éviter le contact métal sur métal entre la bride 7 et le rail 5, afin de réduire l'usure du rail par frottement, il est possible de munir le bord 19 de la bride d'un fourreau 20 en matière synthétique comme représenté à la figure 5. Ce fourreau 20 présente un profil en U et il est fermé sur ses côtés.

Le tirefond peut être remplacé par un boulon avec écrou. Le dispositif de fixation peut être utilisé avec des traverses en divers matériaux tels que béton, métal, bois, plastique ou composite.

sur une traverse (1), comprenant une butée en matière synthétique (8) destinée à maintenir le rail latéralement et présentant, du côté opposé au rail, un profil (9) en forme d'ondulation dirigé vers le bas destiné à s'engager dans une gorge (4) de profil conjugué prévue dans la traverse parallèlement au rail, une gorge (10) s'étendant au-dessus de l'ondulation parallèlement à celle-ci, et un trou vertical (15) pour le passage d'un tirefond (3) ou d'un boulon, une bride métallique élastique (7) en forme de plaque polygonale cintrée présentant un trou (14) pour le passage du tirefond, respectivement du goujon ou une tige filetée, muni d'un écrou, et un talon (13) en forme d'ondulation de forme conjuguée à celle de ladite gorge (10) de la butée, caractérisé en ce que la bride (7) est cintrée dans une direction perpendiculaire au rail et que le trou (14) de la bride est oblong dans une direction perpendiculaire au rail, de telle sorte que la bride peut occuper sur la butée deux positions stables, soit une position de préparation dans laquelle son talon ondulé (13) est en appui sur la butée, en dehors de la gorge de la butée, et son bord opposé (19) ne dépasse pas le bord de la butée côté rail, et une position de fixation dans laquelle son talon est engagé dans la gorge (10) de la butée et son bord opposé (19) est au-dessus du patin du rail.

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord de la butée situé du côté de la gorge présente une face oblique concave cylindrique (18) sur laquelle s'appuie le talon ondulé (13) de la bride en position de préparation.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la gorge (10) de la butée est limitée à ses extrémités de manière à former deux butées latérales (11, 12) pour le talon ondulé de la bride lorsque celui-ci est engagé dans ladite gorge.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le côté (19) de la bride destiné à venir en appui sur le patin du rail est muni d'un fourreau en matière synthétique (20).

5. Traverse de chemin de fer prééquipée de dispositifs de fixation selon l'une des revendications 1 à 4.

Revendications

1. Dispositif de fixation d'un rail de chemin de fer (5)

FIG. 1

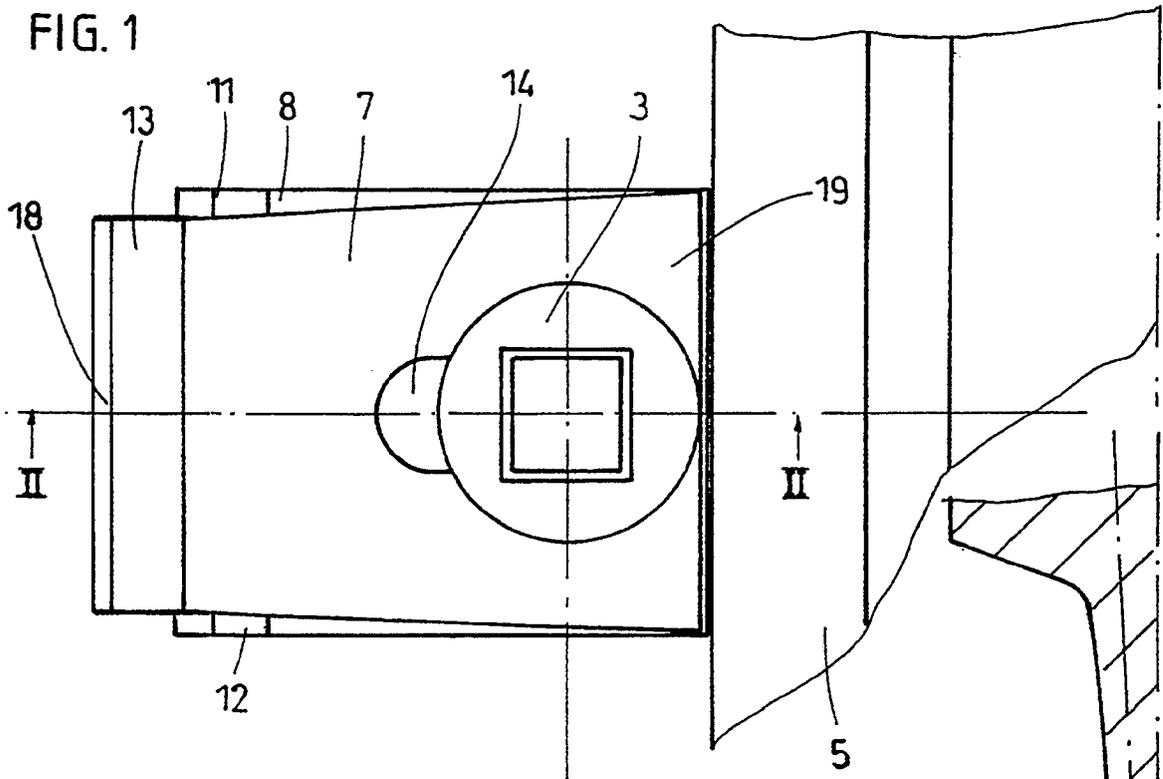


FIG. 2

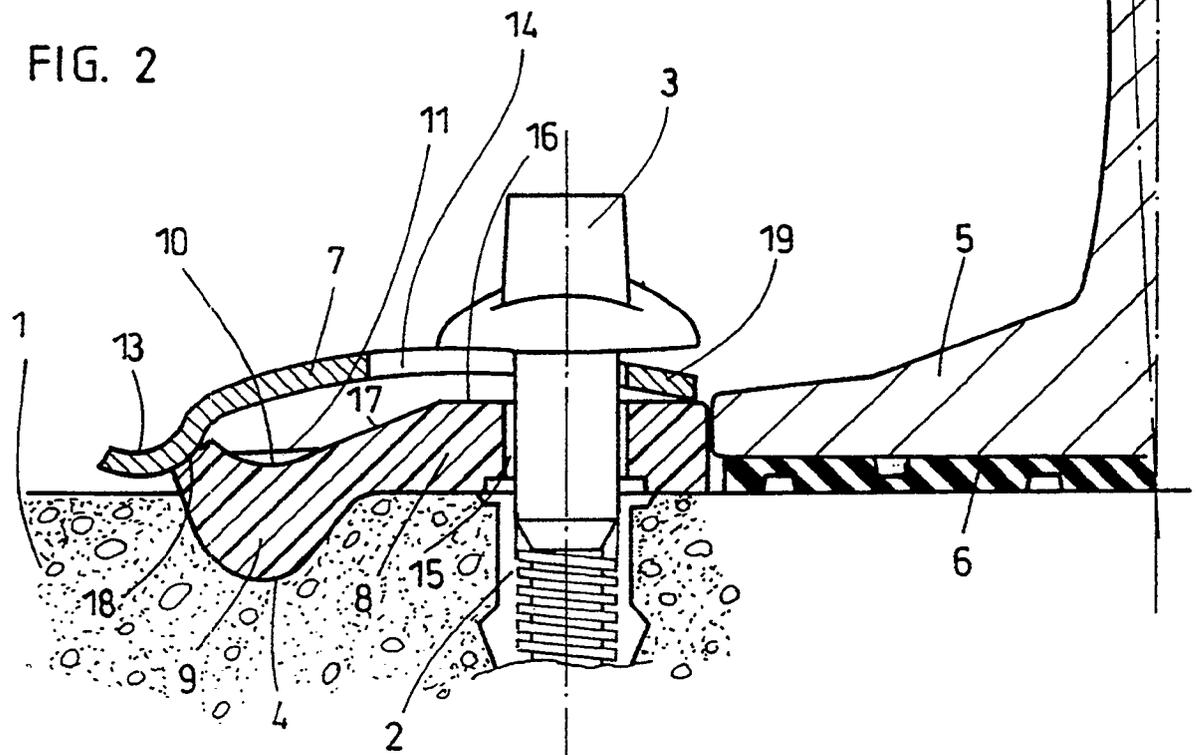


FIG. 3

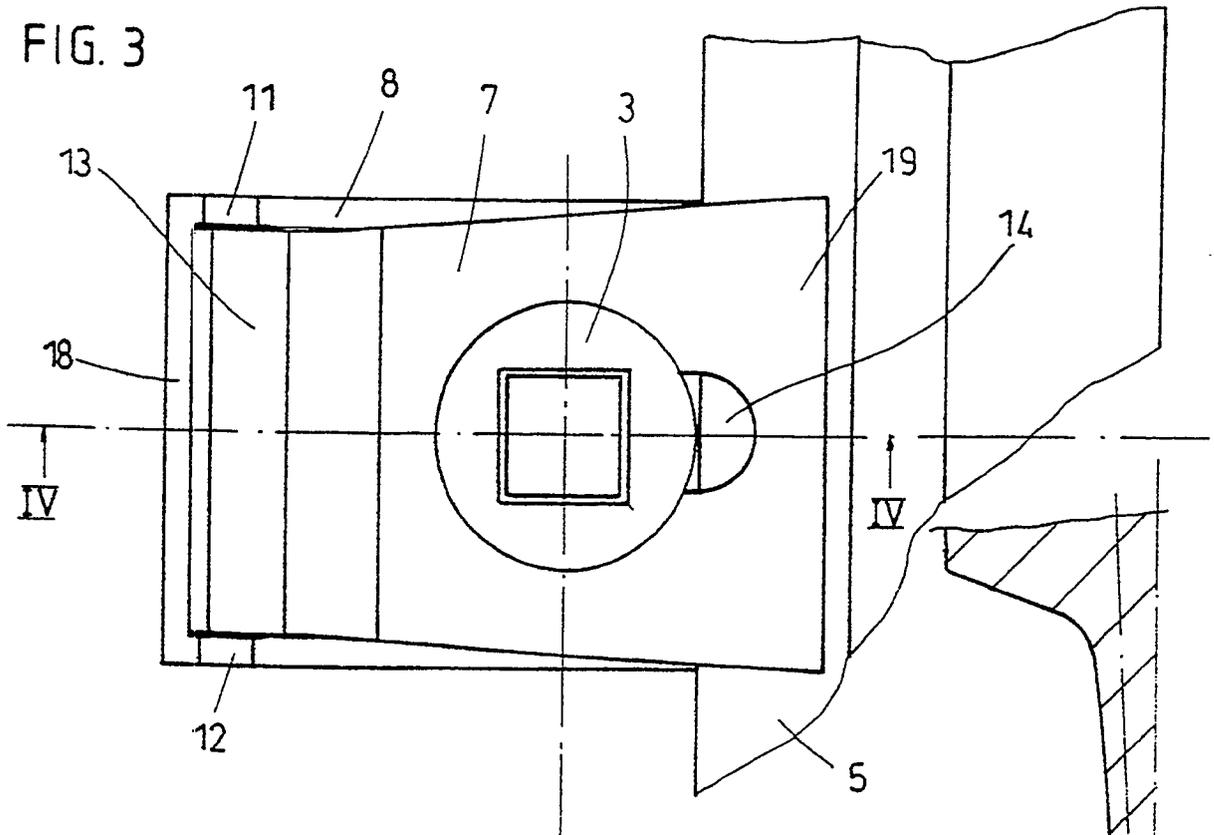


FIG. 4

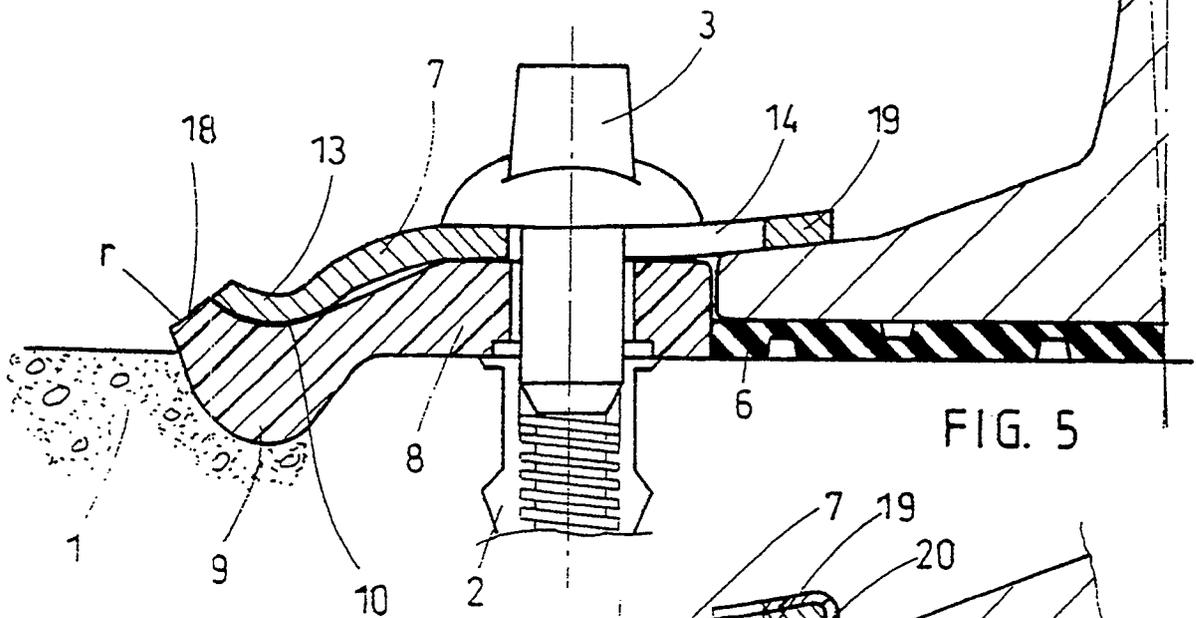
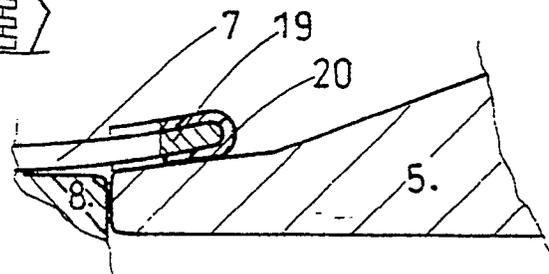


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 81 0310

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)
A	US-A-2 502 281 (SANN) * Colonne 1, ligne 31 - colonne 2, ligne 29; figure 1,2 * ---	1,3,5	E 01 B 9/30
A	US-A-3 731 875 (BURWELL) * Colonne 1, ligne 31 - colonne 2, ligne 6; figures 1,2,7,8 * ---	1,5	
A	GB-A- 696 418 (BOTTAMS & BURNS) * Page 2, colonne de gauche, lignes 21-31; figures 1,4 * -----	4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 01 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-05-1991	Examinateur TELLEFSEN J. J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)