

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **86402712.3**

51 Int. Cl.4: **A63C 17/14**

22 Date de dépôt: **08.12.86**

30 Priorité: **30.04.86 US 857363**

43 Date de publication de la demande:  
**04.11.87 Bulletin 87/45**

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

71 Demandeur: **Osaer, Jean-Jaques**  
**24, Avenue des Coteaux Le Bocage**  
**Immeubles Les Pins**  
**F-06400 Cannes(FR)**

Demandeur: **Osaer, Maurice**  
**Résidence Les Pins Les Senboules**  
**F-06600 Antibes(FR)**

72 Inventeur: **Osaer, Jean-Jaques**  
**24, Avenue des Coteaux Le Bocage**  
**Immeubles Les Pins**  
**F-06400 Cannes(FR)**

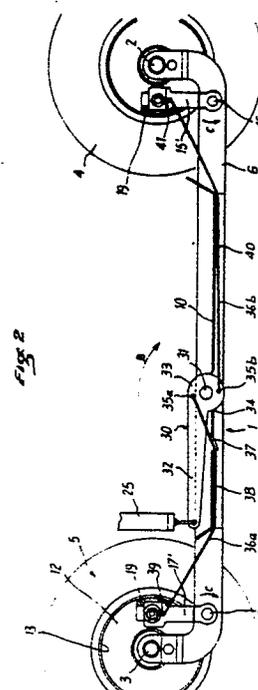
Inventeur: **Osaer, Maurice**  
**Résidence Les Pins Les Senboules**  
**F-06600 Antibes(FR)**

74 Mandataire: **Nony, Michel et al**  
**Cabinet NONY & CIE 29, rue Cambacérès**  
**F-75008 Paris(FR)**

54 **Perfectionnement aux moyens de freinage de patins à deux roues.**

57 Patin à deux roues possédant un châssis (1), une roue avant (4) et une roue arrière (5), deux arbres (2,3) pour supporter ledit châssis sur lesdites roues, une semelle (10) montée sur ledit châssis, ladite semelle étant sensiblement horizontale et plus basse que lesdits arbres lorsque le patin est dans sa position de fonctionnement avec lesdites roues dans un plan vertical, et des moyens de freinage.

Lesdits moyens de freinage comprennent deux leviers (15, 17 ; 15', 17') montés pivotants sur ledit châssis, chaque levier ayant à une première de ses extrémités un patin de frein (19) susceptible de venir en contact avec une desdites roues, des moyens d'actionnement communs (25) pour actionner les deux leviers de frein pour amener en contact lesdits patins avec lesdites roues, et des moyens de liaison (21, 30, 36a, 36b) pour relier lesdits leviers auxdits moyens d'actionnement de frein.



**EP 0 243 560 A1**

**PERFECTIONNEMENT AUX MOYENS DE FREINAGE DE PATINS A DEUX ROUES**

La présente invention concerne les patins à deux roues munis de moyens de freinage.

Le brevet français 2 290 927 décrit des patins à deux roues possédant un châssis, une roue avant et une roue arrière, et deux arbres pour supporter le châssis sur les roues. Une semelle est montée sur le châssis, cette semelle étant sensiblement horizontale et plus basse que les arbres lorsque le patin est en position de fonctionnement avec ses roues dans un plan vertical.

Le certificat d'addition français 2 396 569 décrit de tels patins de l'art antérieur dans lesquels sont prévus des moyens de freinage comprenant un levier monté pivotant sur le châssis et possédant à une extrémité un patin de frein susceptible de venir en contact avec la roue arrière du patin. Une lanière de cuir montée à l'autre extrémité du levier permet l'actionnement du frein en exerçant une traction sur la lanière.

Toutefois, du fait des vitesses très élevées qui peuvent être atteintes avec de tels patins et qui peuvent dépasser 50 km à l'heure, de tels moyens de freinage ne sont pas suffisamment efficaces.

L'un des buts de la présente invention est de fournir un patin à deux roues présentant une plus grande efficacité de freinage.

Un autre but de l'invention est de fournir un tel patin à deux roues possédant des moyens de freinage puissants tout en évitant tout déport latéral lorsque ces moyens sont utilisés à très grande vitesse.

A cet effet, l'invention prévoit un patin à deux roues possédant un châssis, une roue avant et une roue arrière, deux arbres pour supporter ledit châssis sur lesdites roues, une semelle montée sur ledit châssis, ladite semelle étant sensiblement horizontale et plus basse que lesdits arbres lorsque le patin est en position de fonctionnement avec sesdites roues dans un plan vertical, et des moyens de freinage, caractérisé par le fait que lesdits moyens comprennent deux leviers montés pivotants sur ledit châssis, chaque levier ayant à une première de ses extrémités un patin de frein susceptible de venir en contact avec une desdites roues, des moyens d'actionnement de frein communs pour actionner les deux leviers de frein pour amener en contact lesdits patins avec lesdites roues, et des moyens de liaison pour relier lesdits leviers auxdits moyens d'actionnement de frein.

Etant donné que selon l'invention chaque roue du patin est munie d'un frein, l'efficacité de freinage est améliorée. Mais il a été constaté que, d'une façon surprenante, bien que la roue avant possède un frein, il n'y a pas de déport latéral du fait qu'il est prévu un seul moyen d'actionnement de frein pour les deux leviers de frein.

Avantageusement, le patin selon l'invention comprend un pneu et une jante possédant une surface cylindrique coaxiale à l'axe de ladite roue, chaque levier étant monté pivotant autour d'un axe parallèle auxdits arbres, chaque patin de frein étant monté sur ladite première extrémité de son levier respectif de telle sorte qu'il soit en vis-à-vis de ladite surface cylindrique, lesdits moyens d'actionnement de frein et lesdits leviers étant reliés auxdits moyens de liaison de telle sorte que chaque levier pivote autour de son axe respectif en réponse à une traction vers le haut exercée sur lesdits moyens d'actionnement de frein de manière à amener en contact chaque patin de frein avec la surface cylindrique de la jante de sa roue respective.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention, lesdits leviers sont sensiblement alignés, lesdits moyens de liaison comprenant une tige de liaison sensiblement alignée avec lesdits leviers, et reliée à chacune de ses extrémités avec la deuxième extrémité d'un desdits leviers, lesdits moyens d'actionnement de frein étant fixés à ladite tige de liaison pour faire pivoter les deux leviers en agissant lesdits moyens d'actionnement.

Cet agencement procure un équilibrage efficace de la puissance de freinage entre les deux roues éliminant ainsi toute possibilité de déport latéral lorsque les freins sont actionnés.

La tige de connexion peut être reliée de façon lâche à au moins une de ses extrémités avec la deuxième extrémité du levier respectif afin de compenser le changement de la distance entre les deux extrémités des leviers lorsque les leviers sont pivotés par les moyens d'actionnement de frein.

La tige de connexion est par exemple reliée de façon lâche à son extrémité arrière avec la deuxième extrémité du levier arrière.

Les patins selon l'invention peuvent être munis d'un axe de liaison qui traverse un trou allongé formé, soit dans ladite extrémité reliée de façon lâche de la tige de liaison, soit dans ladite deuxième extrémité de levier respectif, et à travers un trou formé respectivement, soit dans ladite deuxième extrémité du levier respectif, soit dans ladite extrémité reliée de façon lâche de la tige de liaison.

Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, lesdits leviers sont sensiblement parallèles entre eux et verticaux et montés pivotants sur le châssis à proximité de leur deuxième extrémité, lesdits moyens de liaison comprenant un troisième levier monté pivotant sur le châssis, lesdits moyens d'actionnement de frein étant fixés audit troisième levier, et ledit troisième levier étant relié à chacun des deux premiers leviers par un câble de traction.

On a constaté que dans ce deuxième mode de réalisation, la puissance de freinage est supérieure et également bien équilibrée entre les deux roues éliminant ainsi les phénomènes de déport latéral.

On décrira maintenant, à titre d'exemples non limitatifs, deux modes de réalisation de l'invention en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

-la figure 1 est une vue de côté d'un patin à deux roues selon l'invention, et

-la figure 2 est une vue de côté partiellement en coupe verticale d'un patin selon un autre mode de réalisation.

Le patin selon l'invention représenté à la figure 1 comprend essentiellement un châssis 1 supporté par deux arbres 2 et 3 sur une roue avant 4 et une roue arrière 5. Le châssis 1 est constitué de deux longerons latéraux 6 dont les parties centrales sont parallèles et se trouvent dans un plan horizontal plus bas que les arbres des roues. Dans le mode de réalisation représenté, les longerons 6 sont réalisés en tubes soudés.

L'extrémité avant 7 et l'extrémité arrière 8 des longerons 6 sont courbées vers le haut et ont un trou que traverse l'arbre respectif 2 ou 3. Des boulons 9 sont vissés aux extrémités de chaque arbre pour maintenir le châssis 1 sur les roues.

Une semelle 10 en tôle d'acier est soudée sur les longerons 6. La semelle est sensiblement rectangulaire de sorte que les longerons 6 sont écartés de la largeur de la semelle. Des moyens de fixation (non représentés) sont montés sur la semelle 10 pour fixer une chaussure d'un utilisateur.

Chaque roue est constituée d'un pneu 11 monté sur une jante 12. Chaque jante possède une surface intérieure cylindrique 13 coaxiale avec l'arbre respectif 2 et 3.

Une languette 14 est soudée à chaque extrémité de la partie centrale du longeron latéral 6 extérieur.

Un levier de frein avant 15 est monté pivotant sur la languette avant 14 par l'intermédiaire d'un axe 16. De façon similaire, un levier de frein arrière 17 est monté sur la languette arrière 14 au moyen d'un axe 18. Les axes 16 et 18 sont horizontaux et perpendiculaires au plan vertical axial du patin.

Chaque levier de frein 15 et 17 possède à son extrémité distale un patin de frein 19 en vis-à-vis de la surface cylindrique 13 respective de la jante 18. Un ressort de rappel 20 monté sur chaque axe 16 et 18 maintient chaque levier de frein dans une position telle que les patins de frein 19 ne sont pas en contact avec les surfaces cylindriques 13 aussi longtemps qu'aucune action n'est exercée sur les leviers de frein 15 et 17.

Les extrémités centrales des leviers 15 et 17 sont reliées à une tige de liaison 21. Les extrémités correspondantes du levier avant 15 et de la tige de liaison 21 sont reliées au moyen d'un axe de liaison 22 traversant deux trous ronds correspondants dans les extrémités du levier 15 et de la tige de liaison 21. Les extrémités correspondantes du levier arrière 17 et de la tige de liaison 21 sont reliées au moyen d'un axe de liaison 23 qui traverse un trou rond dans l'extrémité de la tige de liaison 21 et un trou allongé horizontalement 24 dans le levier 17.

Une lanière d'actionnement 25 a son extrémité inférieure montée sensiblement au milieu de la tige de liaison 21 et possède à son extrémité supérieure une pince 26 pour la fixer à la ceinture d'un utilisateur.

Les leviers de frein 15 et 17 et la tige de liaison 21 sont alignés les uns avec les autres et les axes de liaison 22 et 23 sont horizontaux et perpendiculaires au plan vertical axial du patin, de même que les axes 16 et 18. Par conséquent, lorsqu'un utilisateur tire vers le haut sur la lanière 25, les leviers de frein 15 et 17 sont pivotés par l'intermédiaire de la tige de liaison 21 contre le couple de rappel des ressorts 20, comme montré par les flèches A de la figure 1. En réponse à ce mouvement, les patins de frein 19 viennent en contact avec les surfaces cylindriques respectives 13 des jantes 18, ce qui a pour effet de freiner le patineur.

Le mouvement de pivotement des leviers de frein 15 et 17 provoque un accroissement de la distance entre leurs extrémités centrales, ce qui est possible du fait que la tige de liaison 21 et le levier 17 sont reliés de façon lâche étant donné la présence du trou allongé 24.

La liaison entre les extrémités des leviers 15 et 17, et plus particulièrement l'agencement de la tige de connexion 21, provoque un effet de freinage équilibré, de telle sorte qu'aucun déport latéral n'en résulte.

Un autre avantage de la liaison entre les extrémités centrales des leviers de frein 15 et 17 est que ces leviers ne peuvent pas être accrochés à un obstacle et pliés vers l'extérieur.

Dans la figure 2, les éléments similaires à ceux de la figure 1 ont reçu les mêmes références.

Dans ce mode de réalisation, les leviers de frein 15' et 17' sont montés sur le châssis 1 sensiblement verticaux, pivotant à leur extrémité inférieure autour des axes 16 et 18. Les patins de frein 19 sont montés aux extrémités supérieures des leviers 15' et 17', dans des trous oblongs permettant d'assurer leur réglage.

Un troisième levier 30 est monté sur le châssis 1 pivotant autour d'un axe horizontal 31. Ce levier est constitué d'une tige de levier 32 s'étendant à partir de l'axe 31 vers l'arrière du patin, et d'une partie circulaire 33 coaxiale à l'axe 31. Le levier 30 est monté contre le longeron extérieur du patin du côté du plan axial de ce patin. Une découpe 34 dans la semelle 10 permet le passage de la portion inférieure de la partie 33 du levier, celle-ci dépasse le moins possible du châssis afin de ne pas diminuer la garde au sol. L'extrémité de la tige 32 reçoit l'extrémité inférieure de la lanière 25.

Deux trous diamétralement opposés 35a et 35b sont prévus dans la partie 33, diamétralement opposés par rapport à l'axe 31. Chacun des trous 35a et 35b reçoit l'embout d'un câble de traction 36a et 36b respectivement, par exemple un câble sous gaine.

Le câble 36a s'étend à partir du trou supérieur 35a vers l'arrière en traversant une découpe 37 dans la semelle 10 du patin, puis en 38 sous le patin, et il remonte enfin au-delà du bord arrière de la semelle 10, vers l'extrémité supérieure du levier 17' où il est retenu par un autre embout dans un trou 39.

De façon similaire, le câble de traction 36b s'étend à partir du trou inférieur 35b vers l'avant du patin, tout d'abord en 40 sous la semelle 10, puis au-delà du bord avant de la semelle vers le haut jusqu'à l'extrémité supérieure du levier 15' où il est retenu par un embout dans un trou 41.

Les trous 35a et 35b, dans le levier 30, sont disposés de telle sorte que les câbles 36a et 36b soient, au voisinage de ces trous, le plus perpendiculaires possible au diamètre reliant ces deux trous, de façon à réduire la course de freinage. Dans le cas présent, ce diamètre est incliné de 15° par rapport à la verticale.

On constate que, lorsqu'une traction est exercée vers le haut sur la lanière 25, elle provoque une rotation du levier 30 dans le sens représenté par la flèche B, ce qui a pour effet d'exercer une traction sur les câbles 36a et 36b, et par conséquent une rotation des leviers 15' et 17' dans le sens des flèches C. Il en résulte une application des patins de frein 19 sur les surfaces cylindriques 13 des jantes des roues, et par conséquent un freinage du patin.

Des ressorts de rappel (non représentés) peuvent éventuellement être prévus pour maintenir les leviers 15' et 17' dans une position où les patins 19 ne frottent pas sur les surfaces 13.

Un ressort de rappel en épingle peut également être monté sur l'axe 31 pour rappeler le levier 30.

Le mode de réalisation représenté à la figure 2 procure également une excellente répartition du freinage entre les roues avant et arrière. En outre, l'utilisation de câbles de traction permet d'obtenir une puissance de freinage supérieure au mode de réalisation de la figure 1. La course de freinage est également très faible et le freinage peut être dosé à volonté.

## Revendications

1. Patin à deux roues possédant un châssis (1), une roue avant (4) et une roue arrière (5), deux arbres (3,4) pour supporter ledit châssis sur lesdites roues, une semelle (10) montée sur ledit châssis, ladite semelle étant sensiblement horizontale et plus basse que lesdits arbres lorsque le patin est dans sa position de fonctionnement avec lesdites roues dans un plan vertical, et des moyens de freinage, caractérisé par le fait que lesdits moyens de freinage comprennent deux leviers (15,17;15',17') montés pivotants sur ledit châssis, chaque levier ayant à une première de ses extrémités un patin de frein (19) susceptible de venir en contact avec une desdites roues, des moyens d'actionnement communs (25) pour actionner les deux leviers de frein pour amener en contact lesdits patins avec lesdites roues, et des moyens de liaison (21;30,36a,36b) pour relier lesdits leviers auxdits moyens d'actionnement de frein.

2. Patin selon la revendication 1, caractérisé par le fait que chaque roue comprend un pneu (11) et une jante (12) possédant une surface cylindrique (13) coaxiale à l'arbre de ladite roue, chaque levier étant monté pivotant autour d'un axe (16,18) parallèle auxdits arbres, chaque patin de frein étant monté sur ladite première extrémité du levier respectif de telle sorte qu'elle soit en vis-à-vis de ladite surface cylindrique, lesdits moyens d'actionnement de frein et lesdits leviers étant reliés auxdits moyens de liaison de telle sorte que chaque levier pivote autour de son axe respectif en réponse à une traction vers le haut exercée sur lesdits moyens d'actionnement de frein, de manière à amener en contact chaque patin de frein avec la surface cylindrique de la jante de la roue respective.

3. Patin selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que lesdits leviers (15,17) sont sensiblement alignés, lesdits moyens de liaison comprenant une tige de liaison (21) sensiblement alignée avec lesdits leviers et reliée à chacune de ses extrémités avec la deuxième extrémité de l'un desdits leviers, lesdits moyens d'actionnement de frein étant fixés à ladite tige de liaison pour faire pivoter les deux leviers en agissant sur lesdits moyens d'actionnement de frein.

5

10

4. Patin selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ladite tige de liaison est reliée de façon lâche à au moins une de ses extrémités avec la deuxième extrémité du levier respectif.

15

5. Patin selon la revendication 4, caractérisé par le fait que ladite tige de liaison est reliée de façon lâche à son extrémité arrière avec la deuxième extrémité du levier arrière (17).

6. Patin selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'il comprend un axe de liaison (23) qui traverse un trou allongé (24) formé, soit dans ladite extrémité reliée de façon lâche de la tige de liaison, soit dans ladite deuxième extrémité du levier respectif, et un trou rond formé respectivement, soit dans ladite deuxième extrémité du levier respectif, soit dans ladite extrémité reliée de façon lâche de la tige de liaison.

20

25

7. Patin selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que lesdits leviers (15,17) sont sensiblement parallèles entre eux et verticaux, et montés pivotants sur le châssis à proximité de leur deuxième extrémité, lesdits moyens de liaison comprenant un troisième levier (30) monté pivotant sur le châssis, lesdits moyens d'actionnement de frein étant fixés audit troisième levier, et ledit troisième levier étant relié à chacun des deux premiers leviers par un câble de traction (36a,36b).

30

35

40

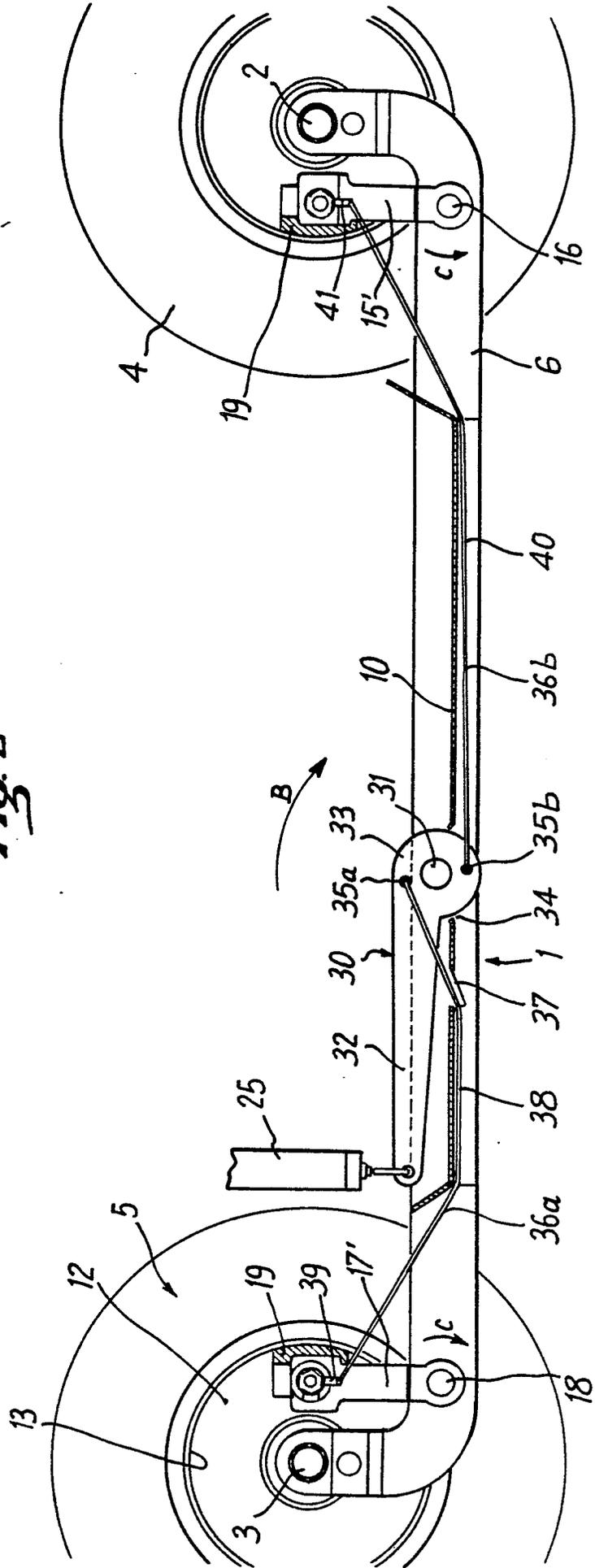
45

50

55



Fig. 2





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.4)
Y	DE-C- 158 521 (LERM) * revendication; figure 1 *	1	A 63 C 17/14
	---		
Y	FR-A- 405 630 (UHLMANN) * page 1, lignes 39-57; figure 1 *	1	
A		3,4	
	---		
A	FR-A-2 396 569 (OSAER) * page 1, lignes 17-24; figure 3 *	1,2	
	---		
A	DE-C- 857 006 (KLAAS) * page 3, lignes 17-38; figure 5 *	1,2	
	-----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 63 C 17/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 21-07-1987	Examineur PAPA E.R.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</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</p> <p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			