



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 542 193 A1**

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **92119201.9**

Int. Cl.⁵: **A47L 11/30**

Date de dépôt: **10.11.92**

Priorité: **12.11.91 FR 9113881**

Inventeur: **Thomas, Gilbert Paul**
25 Rue des Canadiens
F- 14540 Soliers(FR)

Date de publication de la demande:
19.05.93 Bulletin 93/20

Inventeur: **Leguay, Jacky Yves Louis**
176 Chemin Vert
F- 14123 Ifs - Plaine(FR)

Etats contractants désignés:
DE ES GB IT NL PT SE

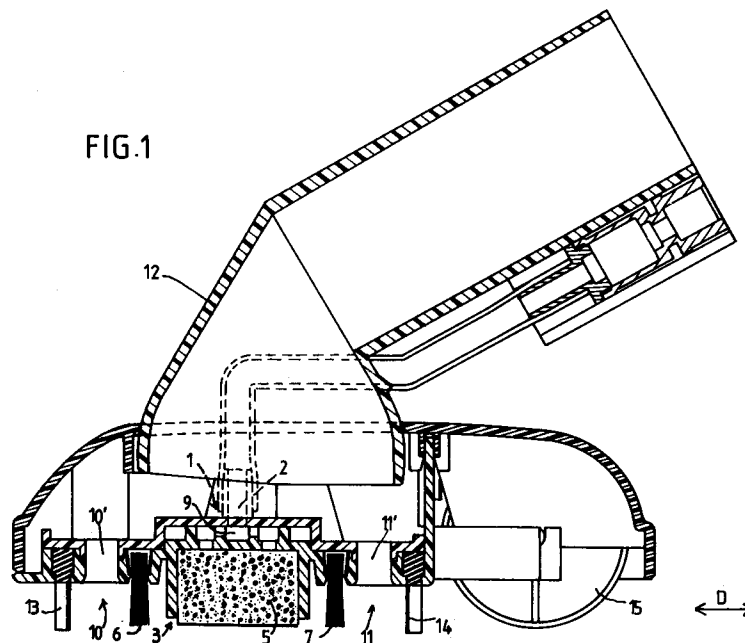
Demandeur: **MOULINEX**
11, rue Jules- Ferry
F- 93170 Bagnolet(FR)

Mandataire: **May, Hans Ulrich, Dr.**
Patentanwalt Dr.H.U.May, Thierschstrasse 27
W- 8000 München 22 (DE)

Tête de nettoyage de surfaces planes.

L'invention se rapporte à une tête de nettoyage comportant un dispositif (1) de distribution de liquide de nettoyage qui comporte une buse (2) reliée à un moyen de lavage (3) situé dans une zone de nettoyage (4) de la tête, et une chambre d'aspiration (10) qui est reliée à un tuyau d'aspiration (12) et qui est disposée à proximité de la zone de nettoyage entre un dispositif de raclage (13) et le moyen de

lavage (3). Selon l'invention, le moyen de lavage comporte un corps perméable (5) dans lequel débouche la buse et qui est flanqué de deux brosses (6,7), tandis qu'une deuxième chambre d'aspiration (11) est disposée symétriquement par rapport au corps perméable entre une des brosses (7) et un deuxième dispositif de raclage (14).
Application aux aspirateurs de liquides.



EP 0 542 193 A1

L'invention se rapporte à une tête de nettoyage de surfaces planes adaptée à être utilisée avec un appareil de nettoyage par dispersion de liquide et aspiration des saletés.

L'invention concerne, plus particulièrement, une tête de nettoyage de surfaces planes comportant un dispositif de distribution de liquide de nettoyage qui comporte une buse d'injection reliée à un moyen de lavage situé dans une zone de nettoyage de la tête, et une chambre d'aspiration qui est reliée à un tuyau d'aspiration et qui est disposée à proximité de la zone de nettoyage entre un dispositif de raclage et le moyen de lavage, de manière à aspirer le liquide et les saletés.

Dans les appareils connus de ce genre, le moyen de lavage, par exemple du feutre ou de l'éponge, est orienté par rapport à une ouverture d'aspiration de manière que dans une passe de travail, le dispositif de nettoyage parcourt en premier la surface à nettoyer, et la chambre d'aspiration la parcourt ensuite pour évacuer le mélange liquide-saletés et sécher partiellement la surface. Or ce type de tête est de préférence utilisée dans un mouvement de va-et-vient, ce qui provoque l'inconvénient de laisser le sol mouillé lorsque l'utilisateur ramène la tête de nettoyage dans la passe inverse, puisque le dispositif de nettoyage passe en dernier.

L'utilisateur doit donc repasser exactement dans les traces d'humidité, ce qui est difficile, ou bien, à chaque passe inverse, soulever la tête de nettoyage qui risque de goutter. Pour résoudre cet inconvénient, certaines têtes de nettoyage peuvent basculer en deux positions, une position pour laver et une position pour racler la surface nettoyée et aspirer. Cette solution implique deux passages successifs de la tête de nettoyage par l'utilisateur. Ces dispositifs présentent l'inconvénient d'être malaisés et compliqués à manipuler.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et, en particulier, de fournir une tête de nettoyage particulièrement aisée à utiliser tout en étant efficace et bon marché.

Selon l'invention, le moyen de lavage comporte un corps perméable dans lequel débouche la buse et qui est flanqué de deux moyens de frottement comprenant des brosses réparties de part et d'autre du corps perméable et disposées sensiblement transversalement à la surface à nettoyer, tandis qu'une deuxième chambre d'aspiration est disposée symétriquement par rapport au corps perméable entre une desdites brosses et un deuxième dispositif de raclage.

Ainsi l'utilisateur peut procéder en une seule opération à la fois à un nettoyage par application de liquide et à une aspiration des saletés tout en éliminant les traces d'humidité, quel que soit le sens d'utilisation de la tête, puisque les chambres

d'aspiration et les dispositifs de raclage sont répartis de chaque côté du moyen de lavage. L'utilisateur peut donc utiliser la tête dans un mouvement de va-et-vient sans se soucier de sa position. De plus, l'association du corps perméable avec les brosses permet de parfaire le nettoyage. En effet, le corps perméable permet de détremper la surface à nettoyer et de la frotter, alors que les brosses permettent de décoller des saletés par brosse. Le nettoyage est ainsi plus efficace. Quant aux dispositifs de raclage, ils empêchent le liquide de s'échapper et ainsi de le piéger sous chaque chambre d'aspiration pour qu'il soit aspiré.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe transversale de la tête de nettoyage selon l'invention ; la figure 2 est une vue de dessous de la figure 1, à une échelle différente.

La tête de nettoyage de surfaces planes représentée sur les figures 1 et 2 comporte un dispositif 1 de distribution de liquide de nettoyage qui comporte une buse d'injection 2 reliée à un moyen de lavage 3 situé dans une zone de nettoyage 4 de la tête.

Selon l'invention, le moyen de lavage 3 comporte un corps perméable 5 dans lequel débouche la buse 2 et qui est constitué d'une matière poreuse absorbante telle que, par exemple, de l'éponge ou de la mousse en matériau cellulaire plastique. De plus, le corps perméable 5 est flanqué de deux moyens de frottement 6, 7 comprenant des brosses réparties de part et d'autre de celui-ci et disposées sensiblement transversalement à la surface à nettoyer (non représentée).

Le dispositif 1 de distribution de liquide comporte avantageusement une chambre de diffusion 9 interposée entre la buse d'injection 2 et le corps perméable 5 de manière à distribuer le liquide de nettoyage sur toute l'étendue du corps perméable 5.

Par ailleurs, la tête de nettoyage comporte deux chambres d'aspiration 10,11 qui sont reliées à un tuyau d'aspiration 12 par l'intermédiaire d'ouvertures 10',11' pratiquées dans la tête et qui sont disposées à proximité de la zone de nettoyage 4, de manière à aspirer le mélange liquide-saletés.

Une première chambre 10 est située entre un dispositif de raclage 13 et une brosse 6 du moyen de lavage 3, tandis qu'une deuxième chambre d'aspiration 11 est disposée symétriquement par rapport au corps perméable 5 entre l'autre brosse 7 et un deuxième dispositif de raclage 14.

Les dispositifs de raclage 13,14 sont constitués de lames en matériau souple tel que, par exemple,

du caoutchouc, et sont disposés sensiblement transversalement à la surface à nettoyer.

Ainsi, les brosses 6,7 et les dispositifs de raclage 13,14 sont disposés, d'une part, symétriquement et parallèlement au corps perméable 5 et, d'autre part, transversalement à la direction D de travail de la tête, et s'étendent pratiquement sur toute la largeur de la tête de nettoyage.

La tête de nettoyage comporte, en outre, une paire de roulettes 15 destinée à équilibrer la force appliquée à la tête par l'intermédiaire du tuyau 12. Ainsi les roulettes contribuent à éviter l'usure prématurée du dispositif de raclage et l'écrasement des brosses, car il faut que seule l'extrémité des brosses soit en contact avec la surface pour un bon frottement. Les roulettes 15 sont disposées dans les régions latérales de la tête de nettoyage derrière la lame de raclage 14 de manière à éviter les traces des roues.

Le tuyau d'aspiration 12 est monté pivotant sur la tête de nettoyage, de manière à faciliter la manoeuvre de la tête de nettoyage par un tube formant manche (non représenté).

Comme on le comprendra, le fonctionnement de la tête de nettoyage selon l'invention est particulièrement simple.

L'utilisateur fait passer la tête de nettoyage sur la surface à nettoyer dans un mouvement de va-et-vient. La buse d'injection 2 envoie du liquide de nettoyage dans la chambre de diffusion 9 qui répartit le liquide sur toute l'étendue du corps perméable 5. Le corps perméable 5 frotte et détrempe alors la surface, et le mouvement de va-et-vient de la tête contribue à dissoudre et décoller les saletés. Simultanément les brosses 6, 7 arrachent les saletés qui adhéraient plus fortement à la surface. Le nettoyage est ainsi plus efficace. Ensuite le mélange liquide-saletés est aspiré au niveau des chambres d'aspiration 10, 11, puisque les lames de raclage 13, 14 contribuent à maintenir le liquide sous chaque ouverture d'aspiration 10', 11'.

Le fait que les ouvertures d'aspiration 10',11', les lames de raclage 13,14 et les brosses 6,7 soient répartis symétriquement de chaque côté du corps perméable 5 permet à l'utilisateur de procéder, en une seule opération, à la fois au nettoyage et à l'aspiration, quel que soit le sens de la direction D de travail. En effet, une des chambres d'aspiration 10 ou 11 passe toujours après la zone de nettoyage 4, quelle que soit l'orientation de la tête.

Pour sécher parfaitement la surface, il suffit à l'utilisateur de couper de manière connue en soi, l'alimentation en liquide du dispositif de nettoyage 1, et ainsi l'aspiration enlève toute trace d'humidité.

Le corps perméable 5 est lui-même lavé continuellement car le renouvellement en liquide de

nettoyage propre expulse le liquide sale qui a été en contact avec la surface à nettoyer. Le nettoyage se fait donc à la fois par les mouvements de va-et-vient imprimés par l'utilisateur et l'action du liquide propre qui chasse le liquide sale.

Quant aux lames de raclage 13,14, comme elles sont choisies légèrement plus longues que les brosses et dépassent des roulettes. Elles se courbent lors du mouvement de va-et-vient de manière à racler plus efficacement la surface. En effet, la lame de raclage 13 ou 14 qui passe après la zone de nettoyage 4 se courbe vers l'extérieur de la chambre d'aspiration correspondante 10 ou 11 de sorte que ladite chambre 4 soit parfaitement dégagée, et l'étendue de l'aspiration soit augmentée.

Revendications

1. Tête de nettoyage de surfaces planes comportant un dispositif (1) de distribution de liquide de nettoyage qui comporte une buse d'injection (2) reliée à un moyen de lavage (3) situé dans une zone de nettoyage (4) de la tête, et une chambre d'aspiration (10) qui est reliée à un tuyau d'aspiration (12) et qui est disposée à proximité de la zone de nettoyage (4) entre un dispositif de raclage (13) et le moyen de lavage (3), de manière à aspirer le liquide et les saletés, **caractérisée en ce que** le moyen de lavage (3) comporte un corps perméable (5) dans lequel débouche la buse (2) et qui est flanqué de deux moyens de frottement (6, 7) comprenant des brosses réparties de part et d'autre du corps perméable (5) et disposées sensiblement transversalement à la surface à nettoyer, tandis qu'une deuxième chambre d'aspiration (11) est disposée symétriquement par rapport au corps perméable (5) entre une (7) desdites brosses et un deuxième dispositif de raclage (14).
2. Tête de nettoyage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les brosses (6, 7) et les dispositifs de raclage (13, 14) sont disposés, d'une part, symétriquement et parallèlement au corps perméable (5) et, d'autre part, transversalement à la direction (D) de travail de la tête.
3. Tête de nettoyage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le dispositif (1) de distribution de liquide comporte une chambre de diffusion (9) interposée entre la buse d'injection (2) et le corps perméable (5) de manière à distribuer le liquide de nettoyage sur

toute l'étendue du corps perméable (5).

4. Tête de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
caractérisée en ce que le corps perméable (5) est constitué d'une matière poreuse absorbante telle que, par exemple, de l'éponge, tandis que les dispositifs de raclage (13, 14) sont constitués de lames en matériau souple tel que, par exemple, du caoutchouc. 5
 10
5. Tête de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce qu'elle comporte, en outre, une paire de roulettes (15) destinée à équilibrer la force appliquée à la tête par l'intermédiaire du tuyau (12). 15
6. Tête de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, 20
caractérisée en ce que le tuyau d'aspiration (12) est monté pivotant sur la tête de nettoyage. 25

25

30

35

40

45

50

55

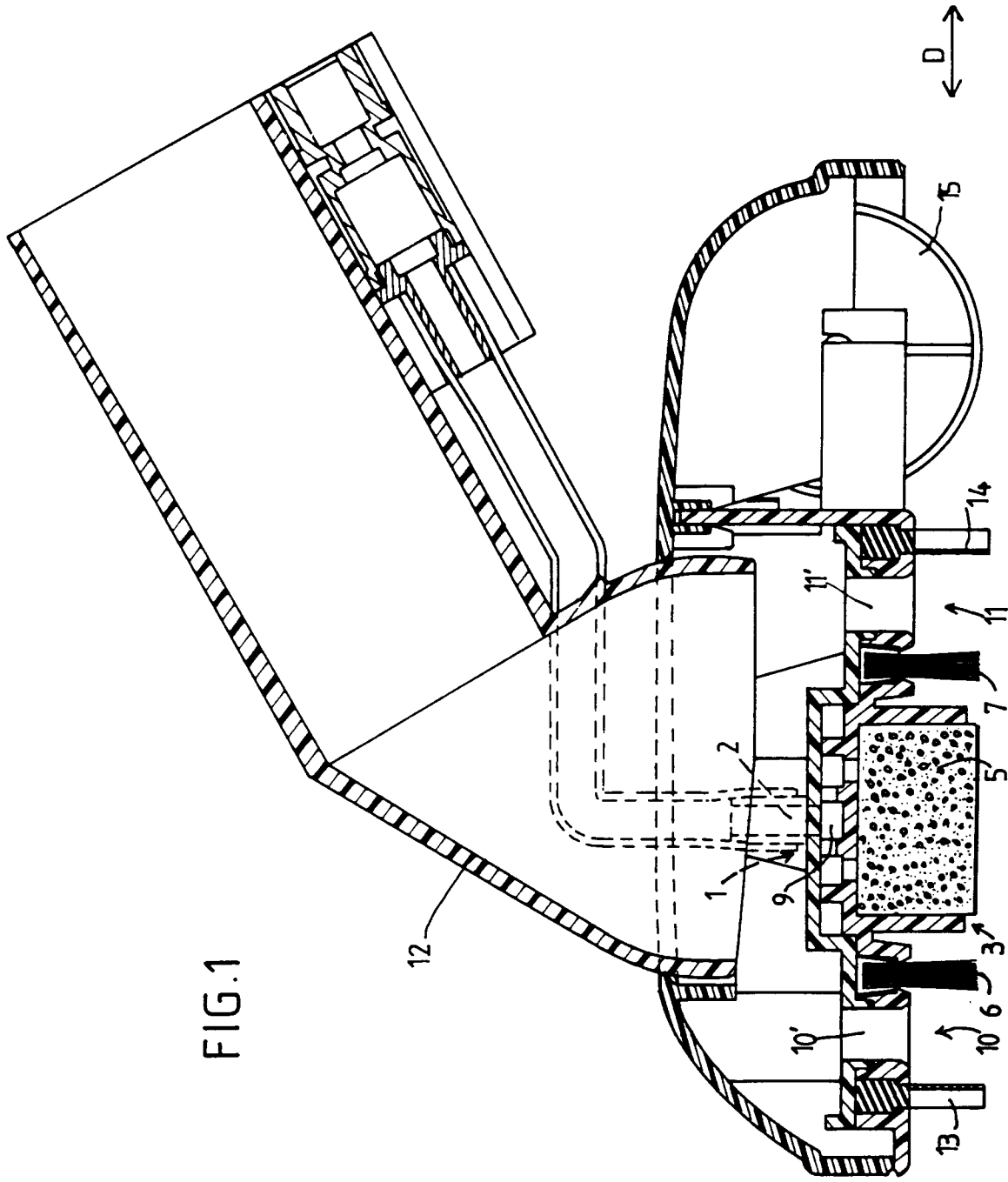
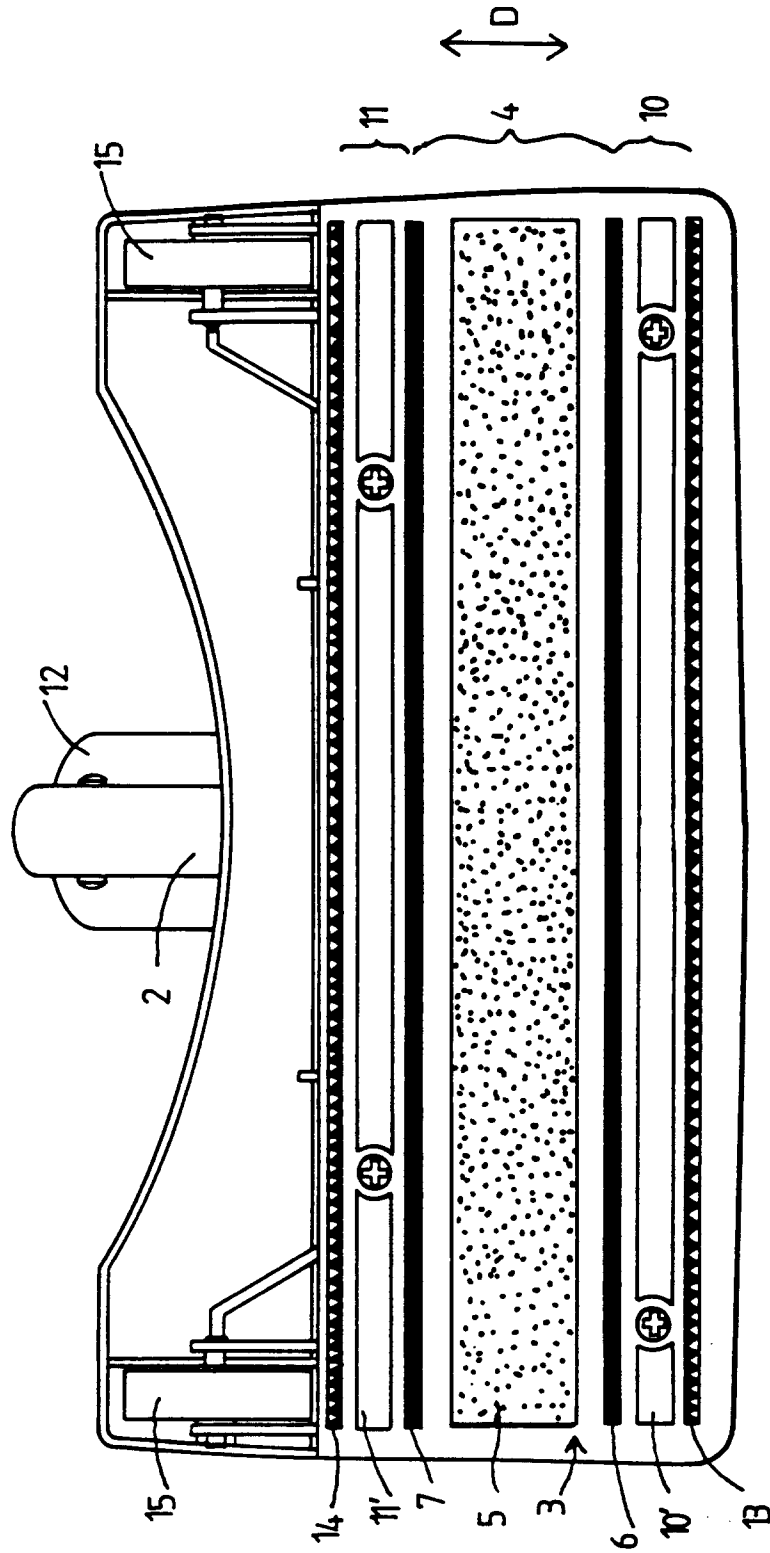


FIG.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 11 9201

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	DE-A-1 922 651 (REIMA-REINIGUNGSMASCHINEN GMBH) * page 3, alinéa 2 - page 4, alinéa 1; figures 1,2 *	1-3	A47L11/30
Y	DE-U-8 716 748 (ALFRED KAERCHER & CO GMBH) * le document en entier *	1-6	
Y	EP-A-0 447 627 (SIEMENS AG) * colonne 2, ligne 19 - colonne 3, ligne 24; figures 1,2 *	1-6	
A	US-A-4 817 233 (S. WALDHAUSER) * colonne 2, ligne 51 - colonne 4, ligne 35; figure 4 *	1-3	
A	GB-A-683 749 (BRITISH THOMSON-HOUSTON) * figures 4-6 *	1-3	
A	EP-A-0 235 614 (SIEMENS AG) * abrégé *	5,6	
A	FR-A-1 554 790 (W. BRYCKI) * page 2, colonne 2, ligne 17 - ligne 21; figure 6 *	1-3	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 FEVRIER 1993	Examineur M. VANMOL
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			