

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 740 794

②① N° d'enregistrement national : **95 13177**

⑤① Int Cl⁶ : E 03 D 1/38

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 03.11.95.

③⑦ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 09.05.97 Bulletin 97/19.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : WIRQUIN PLASTIQUES SOCIETE
ANONYME — FR.

⑦② Inventeur(s) : LE COENT DANIEL, GEAY MICHEL et
BESNIER JOEL.

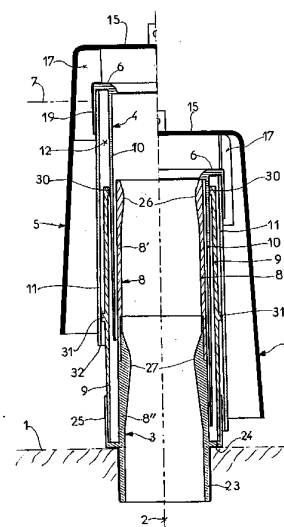
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : CABINET HARLE ET PHELIP.

⑤④ MECANISME DE CHASSE D'EAU.

⑤⑦ Le mécanisme est constitué d'un conduit vertical de
chasse télescopique, qui comprend un élément fixe (3) à
double paroi et un élément mobile (4) à double paroi égale-
ment, lequel élément mobile est guidé verticalement par
rapport à l'élément fixe et il est coiffé par une cloche (15)
manoeuvrée par tous moyens appropriés permettant une
vidange siphonique.

Les éléments fixe et mobile à double paroi forment un
double siphon qui assure une étanchéité entre le conduit
de chasse et le réservoir.



FR 2 740 794 - A1



La présente invention concerne un mécanisme de chasse d'eau pour des réservoirs de nettoyage des cuvettes de lieux d'aisance par exemple.

Les mécanismes classiques comportent le plus souvent des pièces mobiles qui nécessitent la présence de joints d'étanchéité. La présente invention propose un mécanisme qui permet de s'affranchir totalement des joints d'étanchéité classiques.

Le mécanisme selon l'invention comporte un conduit vertical de chasse, télescopique à double siphon, constitué :

- d'un élément fixe muni de moyens pour sa fixation sur le fond du réservoir, et dont la hauteur est inférieure à la hauteur de l'eau contenue normalement dans ledit réservoir, lequel élément fixe comporte un tube interne de chasse et une double paroi externe qui s'étend sur toute la hauteur dudit tube interne, fermée en bas et ouverte en haut,
- d'un élément mobile à double paroi ouverte en bas et fermée en haut dont la hauteur correspond à celle de l'élément fixe, qui coulisse et s'emboîte sur ce dernier délimitant ainsi lesdits siphons qui sont séparés par un volume d'air emprisonné dans la cavité dudit élément mobile, lequel élément mobile est coiffé d'une cloche qui s'étend jusqu'à sa partie inférieure et dont le dôme est surélevé par rapport à la partie supérieure dudit élément mobile pour permettre le passage de l'eau lors de la vidange, laquelle cloche est manoeuvrée et maintenue par des moyens appropriés qui, en position normale de maintien de l'eau dans le réservoir, positionnent ladite partie supérieure de l'élément mobile, au-dessus du niveau de l'eau maintenue dans ledit réservoir, c'est-à-dire au-dessus des 2/3 de la hauteur du réservoir environ.

Toujours selon l'invention, le guidage de l'élément mobile par rapport à l'élément fixe s'effectue au moyen d'ergots ou rainures verticales réparties circonférenciellement, lesquels ergots ont une épaisseur supérieure à 1 mm et leur nombre est réduit au maximum

de façon à offrir un large passage permettant une bonne circulation de l'air lors de la phase de remplissage du siphon de la partie tubulaire télescopique après vidange du réservoir.

5 Ces ergots sont principalement disposés au niveau des parois internes des éléments fixe et mobile de façon à favoriser le passage de l'air provenant du tube central de chasse, pour remplir avec de l'air la cavité de l'élément mobile, qui sépare les deux siphons.

10 Toujours selon l'invention, les ergots sont par exemple répartis de part et d'autre de la paroi externe de l'élément fixe, et sont disposés d'une part, à la partie supérieure interne de cette paroi externe fixe, en contact avec la face interne de la paroi externe de l'élément
15 mobile et, d'autre part, à une hauteur qui correspond à la partie inférieure de la face interne de ladite paroi externe fixe, lorsque l'élément mobile est en position haute normale et qu'il forme l'étanchéité du réservoir quand ce dernier est plein.

20 Toujours selon l'invention, l'élément fixe comporte, sur la face interne du tube de chasse, à sa partie supérieure, un premier venturi qui améliore l'efficacité de l'amorçage de la vidange et, vers sa partie inférieure, à une distance de ce premier venturi de l'ordre de 2
25 fois son diamètre interne, un second venturi qui permet d'accroître la vitesse de vidange du réservoir.

Toujours selon l'invention, l'élément fixe comprend trois parties réalisées en matériau plastique moulé, et assemblées par collage ou autre :

- 30 - une partie inférieure tubulaire munie d'une collerette et de moyens de fixation sur le fond du réservoir, munie également d'une partie cylindrique au-dessus de la collerette comportant le second venturi,
- une partie supérieure qui s'emboîte sur la partie
35 inférieure et qui comporte le premier venturi,
- une partie cylindrique formant la double paroi qui s'emmanche sur ladite partie inférieure dans une bordure cylindrique aménagée au-dessus de ladite collerette,

laquelle double paroi comporte les ergots de guidage de l'élément mobile.

Toujours selon l'invention, l'élément mobile est constitué de deux pièces réalisées en matériau plastique moulé, assemblées par collage :

- une pièce tubulaire formant la paroi interne, munie à sa partie supérieure d'un socle constituant le déversoir, lequel déversoir est arrondi et déborde vers le centre pour coiffer le rebord du tube fixe de chasse ;
- 10 - une pièce tubulaire formant la double paroi externe, emboîtée dans un rebord tubulaire aménagé sous ledit déversoir.

Selon une autre disposition de l'invention, la cloche est réalisée en matériau plastique moulé et comporte, dans sa partie interne, sous le dôme, des pattes radiales permettant sa fixation sur la partie supérieure de l'élément mobile.

Selon une autre disposition de l'invention, la cloche comporte une forme évasée circulaire ou elliptique adaptée à la taille du réservoir.

L'invention sera encore détaillée à l'aide de la description suivante et des dessins annexés donnés à titre indicatif, et dans lesquels :

- la figure 1 est une demi-vue du mécanisme en position normale de retenue de l'eau contenue dans le réservoir;
- 25 - la figure 2 correspond à une demi-vue lors de la vidange du réservoir ou lorsque ce réservoir est vide.

Le mécanisme de vidange est destiné à être fixé sur le fond 1 d'un réservoir. Il comporte un conduit de chasse télescopique centré sur l'axe vertical 2, qui est constitué d'un élément fixe 3, solidaire du fond 1 du réservoir et d'un élément mobile 4 guidé par rapport audit élément fixe 3.

L'élément mobile 4 est surmonté d'une cloche 5 qui est manoeuvrée, à sa partie supérieure, par des moyens appropriés non représentés qui permettent de la déplacer verticalement selon l'axe 2 et de la maintenir en position de façon à placer le rebord supérieur 6 de l'élément mobile

4

4 au-dessus du niveau 7 de l'eau contenue dans le réservoir.

L'élément fixe 3 s'étend verticalement, dans le réservoir, sur une hauteur qui est inférieure à la hauteur
5 du niveau d'eau contenue dans ce réservoir. La différence de hauteur entre le rebord supérieur 6 de l'élément fixe 3 et le niveau 7 de l'eau dans le réservoir correspond sensiblement au diamètre interne dudit élément 3.

Les matériaux utilisés pour la confection de ce
10 mécanisme sont des matériaux plastiques dont la densité est voisine de 1. L'élément fixe 3 est constitué d'un tube interne ou tube de chasse 8 et d'une double paroi externe tubulaire 9 dont la hauteur est du même ordre que celle dudit tube 8. L'élément mobile 4 est constitué
15 d'un tube interne 10 qui se déplace entre les tubes 8 et 9 de l'élément fixe 3 et d'une double paroi externe tubulaire 11. Le tube 10 et sa double paroi 11 ont une hauteur qui correspond à celle du tube fixe 8 et de sa double paroi 9 ; l'ensemble coulisse et s'emboîte formant
20 un double siphon. Ces deux siphons, l'un interne et délimité par les tubes 8, 10, 9 et l'autre externe délimité par les tubes 9, 11 et le réservoir, sont séparés par un volume d'air emprisonné dans la cavité 12 de l'élément mobile 4.

25 La cloche 5 s'étend, à sa partie inférieure, jusqu'au niveau de la partie inférieure de la double paroi 11, légèrement au-dessus pour éviter d'être en contact avec le fond 1 du réservoir.

La partie supérieure de la cloche 5, c'est-à-dire
30 son dôme 15, est surélevé par rapport à la partie supérieure 6 de l'élément mobile 4, laquelle partie supérieure 16 constitue une sorte de déversoir. Dans sa partie interne supérieure, la cloche 5 comporte des pattes 17 disposées radialement. Ces pattes 17 maintiennent
35 l'écartement entre la cloche 5 et l'élément mobile 4, et elles sont fixées sur la partie supérieure dudit élément mobile 4.

L'élément mobile 4 est constitué d'un tube

5

cylindrique vertical 10 dont la partie supérieure constitue le déversoir 6, lequel déversoir 6 déborde vers le centre et coiffe le rebord supérieur 18 du tube fixe 8 et comporte un rebord interne arrondi.

5 Le déversoir 16 obture l'espace entre le tube 10 et sa double paroi 11, au niveau supérieur. Ce déversoir 6 comporte un rebord cylindrique 19 dans lequel s'emboîte et se fixe la double paroi 11.

L'assemblage entre le tube 10 et sa double paroi
10 11 est réalisé par exemple par collage.

L'élément fixe 3 est constitué de plusieurs parties. Il comporte une portion tubulaire 23 à sa partie basse, dont la surface externe est par exemple munie d'un filetage pour permettre son assemblage sur le fond 1 du réservoir.
15 Il comporte également une collerette 24 qui prend appui sur le fond 1 du réservoir, laquelle collerette comporte un rebord supérieur cylindrique 25 qui accueille et permet la fixation, par collage par exemple du tube formant la double paroi 9 du tube fixe 8.

20 La partie du tube fixe 8 disposée dans le réservoir est également réalisée en deux morceaux pour des commodités de moulage : le morceau supérieur 8' comporte au niveau du rebord 18, un venturi 26. Ce venturi 26 est aménagé à l'entrée du tube fixe 8 pour améliorer l'amorçage de
25 la vidange du réservoir, laquelle vidange s'effectue par simple siphonnage.

Le tronçon inférieur du tube fixe 3 comporte également un venturi 27 qui se situe à une distance du venturi 26 qui est de l'ordre de 1,5 à 2 fois son diamètre
30 interne.

Ce second venturi 27 permet d'accroître la vitesse de vidange du réservoir.

Les deux portions du tube fixe 3 s'emboîtent et sont assemblées par collage par exemple.

35 La double paroi 9 du tube fixe 3 comporte des moyens de guidage du tube mobile 4. Ces moyens sont par exemple constitués d'ergots disposés circonférenciellement. Une première série d'ergots 30 est disposée à la partie

supérieure et sur la face interne de la double paroi 9 et coopère avec la face interne du tube mobile interne 10. Ces ergots 30 ont une épaisseur qui est supérieure à 1 mm et sont en nombre limité pour offrir un large passage qui permet une bonne circulation de l'air entre les parois 9 et 10. De même, les parois 10 et 8 sont nettement espacées pour faciliter le passage de l'air provenant du tube de chasse 8 ; l'écart entre les parois est aussi d'au moins 1 millimètre. Cette circulation d'air est indispensable pour remplir la cavité 12 de l'élément mobile 4 qui sépare les deux siphons toriques.

Le remplissage de la cavité 12 s'effectue principalement par l'espace entre les tubes 8 et 10 et 10 et 9. Il peut aussi s'effectuer entre les tubes 9 et 11. Aussi, une deuxième série d'ergots 31 est disposée sur la périphérie externe de la double paroi 9 à un niveau légèrement supérieur par rapport à l'extrémité inférieure 32 de la double paroi 11 du tube mobile 4.

La cloche 5 a une forme évasée qui facilite l'amorçage. Elle peut aussi avoir un contour circulaire ou elliptique en fonction des dimensions du réservoir.

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières et n'en limitent aucunement la portée.

- REVENDICATIONS -

1.- Mécanisme de chasse d'eau comportant un conduit vertical de chasse, télescopique à double siphon, constitué :

- 5 - d'un élément fixe (3) muni de moyens de fixation sur le fond (1) du réservoir, et dont la hauteur est inférieure à la hauteur d'eau contenue normalement dans ledit réservoir, lequel élément fixe comporte un tube de chasse et une double paroi externe (9) qui s'étend sur toute
10 la hauteur dudit tube,
- d'un élément mobile (4) à double paroi dont la hauteur correspond à celle dudit élément fixe, lequel élément mobile coulisse et s'emboîte sur la double paroi (9) de l'élément fixe délimitant ainsi deux siphons séparés par
15 un volume d'air emprisonné dans ledit élément mobile, lequel élément mobile est par ailleurs coiffé d'une cloche (5) qui s'étend jusqu'à sa partie inférieure et dont le dôme (15) est surélevé par rapport à la partie supérieure dudit élément mobile pour permettre le passage de l'eau
20 lors de la vidange du réservoir, laquelle cloche est manoeuvrée et maintenue en position d'étanchéité ou de vidange par des moyens appropriés.

2.- Mécanisme de chasse d'eau selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de guidage
25 de l'élément mobile par rapport à l'élément fixe, lesquels moyens permettent d'offrir un large passage entre les parois formant le siphon interne pour établir une bonne circulation de l'air entre ces dernières ; l'espace entre les différentes parois étant au moins de 1 mm,
30 notamment entre les tube (8) et (9) de l'élément fixe (3) et le tube (10) de l'élément mobile (4).

3.- Mécanisme de chasse d'eau selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de guidage sont constitués d'ergots (30, 31) répartis de part et d'autre
35 de la double paroi (9) de l'élément fixe (3), disposés d'une part à la partie supérieure interne de cette double paroi, en contact avec la face interne du tube externe de l'élément mobile (4) et, d'autre part, à une hauteur,

sur l'extérieur de la double paroi (9) qui correspond sensiblement à la partie inférieure du tube externe (11) de l'élément mobile (4), lorsque ce dernier est en position haute normale.

5 4.- Mécanisme de chasse d'eau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le tube de chasse (8) comporte, sur sa face interne à sa partie supérieure, un premier venturi (26) qui améliore l'efficacité de l'amorçage de la vidange et, vers sa partie
10 inférieure, à une distance du premier venturi de l'ordre de deux fois son diamètre interne, un second venturi (27) qui permet d'accroître la vitesse de vidange.

5.- Mécanisme de chasse d'eau selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément fixe comprend trois
15 parties réalisées en matériau plastique moulé et assemblées par collage ou autre :

- une partie inférieure munie d'un tronçon tubulaire (23) fileté extérieurement pour permettre sa fixation sur le fond (1) du réservoir, lequel tronçon est surmonté d'une
20 collerette (24) en appui sur ledit fond, lequel tronçon (23) est surmonté d'un tronçon cylindrique comportant le second venturi (27),
- une partie supérieure qui s'emboîte sur le tronçon du second venturi, et qui comporte le premier venturi (26),
- 25 - une partie cylindrique constituant la double paroi externe (9), laquelle double paroi est emmanchée dans une bordure cylindrique (25) qui s'étend au-dessus de la collerette (24).

6.- Mécanisme de chasse d'eau selon l'une quelconque
30 des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément mobile (4) est constitué de deux pièces en matériau plastique assemblées par collage par exemple :

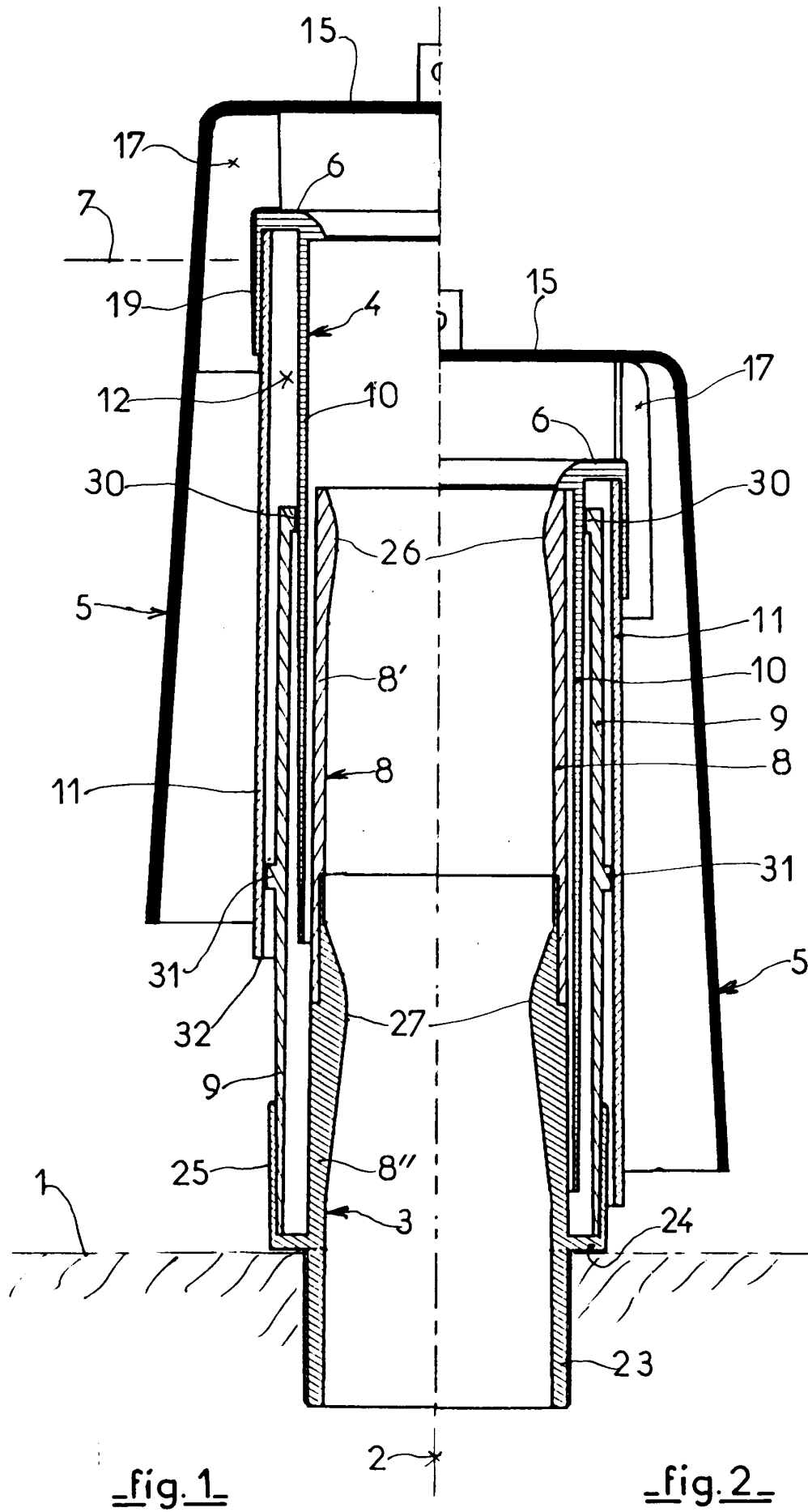
- une partie tubulaire formant la paroi interne (10), munie à sa partie supérieure d'un chapeau constituant
35 le déversoir (6), lequel déversoir est arrondi et déborde vers le centre pour coiffer le rebord supérieur (18) de l'élément fixe (8),
- une partie tubulaire formant la double paroi (11),

emboîtée dans un rebord circulaire (19) aménagé sous ledit chapeau (6).

5 7.- Mécanisme de chasse d'eau selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la cloche (5) est réalisée en matériau plastique moulé et comporte, dans sa partie interne supérieure, sous son dôme (15), des pattes radiales (17) permettant sa fixation par collage ou agrippage, sur la partie supérieure de l'élément mobile (4).

10 8.- Mécanisme de chasse d'eau selon la revendication 7, caractérisé en ce que la cloche présente une forme évasée, circulaire ou elliptique selon les dimensions du réservoir.

1/1



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 520466
FR 9513177

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-357 937 (MOORE)	1
A	* le document en entier *	2,6,7

X	GB-A-1 215 226 (HIRAM INVESTMENTS LTD)	1,2,6,7
A	* le document en entier *	3,4,8

A	GB-A-884 636 (DEVESON)	4
	* page 1, ligne 90 - page 2, ligne 33; figures *	

A	CH-A-346 499 (HOPP)	4
	* page 2, ligne 67 - ligne 75; figures *	

A	FR-A-649 583 (MORISSEAU)	2,3
	* figures *	

A	CH-A-139 125 (NEUE DECO AG)	8
	* le document en entier *	

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E03D E03C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
12 Juillet 1996		Van Beurden, 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 : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		