



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**20.06.2001 Bulletin 2001/25**

(51) Int Cl.7: **E03D 1/26**

(21) Numéro de dépôt: **00403311.4**

(22) Date de dépôt: **27.11.2000**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorité: **14.12.1999 FR 9915770**

(71) Demandeur: **Produits Céramiques de Touraine  
41130 Selles-sur-Cher (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Genetay, Michel Marie Claude  
41130 Selles-sur-Cher (FR)**

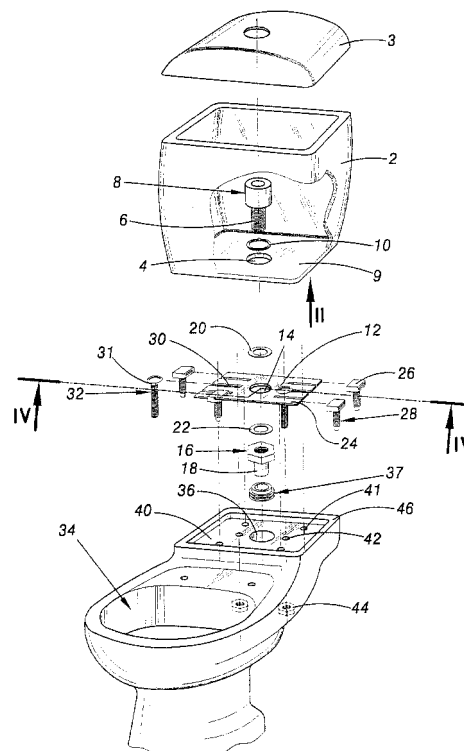
• **Picoux, Claude  
41130 Selles-sur-Cher (FR)**  
• **Barrege, Jean-Pierre  
41400 Chissay en Touraine (FR)**  
• **Danielou, Yves  
41350 Saint Gervais La Foret (FR)**

(74) Mandataire:  
**Habasque, Etienne Joel Jean-François et al  
Cabinet Lavoix  
2, Place d'Estienne d'Orves  
75441 Paris Cédex 09 (FR)**

(54) **Ensemble sanitaire comportant un réservoir de chasse d'eau et une cuvette de toilettes**

(57) L'ensemble sanitaire comporte deux parties, à savoir un réservoir de chasse d'eau (2) et une cuvette de toilettes (34), munies de moyens de fixation de l'une à l'autre.

Lesdits moyens de fixation comprennent des éléments mâles (28) et femelles (41) dont certains sont solidaires de la cuvette (34) et les autres du réservoir (2), les éléments mâles s'emboîtant dans les éléments femelles avec frottement.



**FIG. 1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un ensemble sanitaire comportant deux parties, à savoir un réservoir de chasse d'eau et une cuvette de toilettes, munies de moyens de fixation de l'une à l'autre.

**[0002]** On connaît de tels ensembles sanitaires dans lesquels lesdits moyens de fixation comprennent des vis, des rondelles, des écrous ou papillons et des organes d'étanchéité.

**[0003]** Lors de l'installation de l'ensemble sanitaire, l'installateur doit intervenir à l'arrière et/ou sous la cuvette pour fixer l'ensemble sanitaire en procédant au vissage en aveugle d'écrous ou papillons, sous la partie supérieure de la cuvette, ledit vissage s'effectuant sur des vis solidaires du réservoir, ces dernières pénétrant dans des trous percés dans la partie supérieure de la cuvette.

**[0004]** De même, lors de l'entretien courant des chasses d'eau, il est parfois nécessaire de désolidariser le réservoir de la cuvette, en particulier pour un remplacement de mécanisme de chasse d'eau, puis de fixer de nouveau le réservoir sur la cuvette après entretien. Ces opérations de désolidarisation et de fixation nécessitent encore de procéder au dévissage ou vissage en aveugle d'écrous ou papillons sur les vis desdits moyens de fixation.

**[0005]** De plus, un local où est installé un ensemble sanitaire est en général exigu, ainsi que l'espace disponible pour l'accès auxdits moyens de fixation, rendant ainsi les opérations de fixation et de désolidarisation difficiles.

**[0006]** L'invention vise à remédier aux inconvénients des ensembles sanitaires classiques en créant un ensemble sanitaire conçu pour faciliter et accélérer les opérations de fixation et de désolidarisation mutuelles du réservoir et de la cuvette.

**[0007]** L'invention a donc pour objet un ensemble sanitaire comportant deux parties, à savoir un réservoir de chasse d'eau et une cuvette de toilettes, munies de moyens de fixation de l'une à l'autre, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comprennent des éléments mâles et femelles dont certains sont solidaires de la cuvette et les autres du réservoir, les éléments mâles s'emboîtant dans les éléments femelles avec frottement.

**[0008]** Un ensemble sanitaire selon l'invention permet de la sorte de commander lesdits moyens de fixation soit par simple pression, sans nécessiter de vissage, pour une opération de fixation, soit par simple traction, sans nécessiter de dévissage, pour une opération de désolidarisation.

**[0009]** L'ensemble sanitaire selon l'invention peut en outre comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- tous les éléments mâles sont solidaires de l'une desdites parties, notamment du réservoir ;

- les éléments mâles sont des chevilles annelées en matière plastique ;
- lesdits moyens de fixation comprennent une plaque munie de moyens de liaison à une première desdites parties, des chevilles à tête adaptées pour être positionnées de façon réglable sur la plaque avec la tête retenue par celle-ci, et des orifices de l'autre desdites parties, adaptés pour recevoir à frottement la tige des chevilles ;
- la plaque comporte au moins deux languettes, et les chevilles comportent une tête creuse adaptée pour s'enfiler sur ces languettes ;
- la plaque comporte en outre au moins deux lumières oblongues destinées à recevoir de façon réglable des vis de fixation complémentaire desdites parties l'une à l'autre.
- lesdits moyens de liaison de la plaque comprennent un écrou comportant un prolongement cylindrique creux d'évacuation d'eau qui pénètre dans un orifice de ladite autre partie, et un organe d'étanchéité à lèvres annulaires placé autour de ce prolongement ;
- ladite première partie est le réservoir de chasse d'eau et ladite autre partie est la cuvette de toilettes.

**[0010]** L'invention a également pour objets un réservoir de chasse d'eau et une cuvette de toilettes pour un ensemble sanitaire tel que décrit ci-dessus.

**[0011]** L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective d'un ensemble sanitaire selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessous du réservoir, selon la flèche II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue partielle en coupe au niveau de l'organe d'étanchéité à lèvres de l'ensemble sanitaire avant assemblage ; et
- la figure 4 est une vue en coupe de l'ensemble sanitaire assemblé, selon la ligne IV-IV de la figure 1.

**[0012]** L'ensemble sanitaire représenté à la figure 1 selon un mode de réalisation préféré de l'invention comprend un réservoir 2 de chasse d'eau à couvercle 3, au fond duquel est percé un trou 4. Ce trou a un diamètre légèrement supérieur au diamètre du culot 6 d'une embase de soupape 8 cylindrique d'un mécanisme de chasse d'eau, mais inférieur au diamètre de la partie supérieure de l'embase 8, ledit mécanisme n'étant pas décrit ici. Un organe d'étanchéité 10 annulaire est placé autour du culot 6 entre la partie supérieure de l'embase 8 et le fond 9 du réservoir 2.

**[0013]** Une plaque 12, avantageusement choisie dans un matériau rigide tel que de l'acier inoxydable, est percée en son centre d'un trou 14 de diamètre légèrement supérieur au diamètre du culot 6 et sensiblement

égal au diamètre du trou 4.

**[0014]** Cette plaque 12 vient se placer sous le fond du réservoir 2 en faisant coïncider les axes des trous 4 et 14. De plus, les dimensions de la plaque 12 sont inférieures aux dimensions de ce fond.

**[0015]** La liaison de la plaque 12 et du réservoir 2 est assurée par vissage d'un écrou 16 de serrage sur le culot 6, l'écrou 16 comportant en outre une partie 18 inférieure formant un prolongement cylindrique creux d'évacuation d'eau à paroi extérieure lisse. L'étanchéité est assurée par écrasement de l'organe d'étanchéité 10 annulaire entre la partie supérieure de l'embase 8 et le fond du réservoir 2, ainsi que, éventuellement, par écrasement de deux joints d'étanchéité plats 20 et 22 annulaires, placés respectivement entre le réservoir 2 et la plaque 12 d'une part, entre la plaque 12 et l'écrou 16 d'autre part, autour du culot 6.

**[0016]** La plaque 12 comporte quatre languettes 24 disposées à ses quatre angles, sur lesquelles s'enfilent les têtes 26 carrées creuses, c'est-à-dire traversées par un passage horizontal, de chevilles 28 annelées, de préférence en matière plastique. Sur deux côtés opposés, la plaque 12 comporte en outre deux encoches 30 parallèles aux languettes 24, destinées à recevoir des vis 32 à collet carré 31. Six évidements 33 représentés à la figure 2 sont prévus sous le fond du réservoir 2 pour recevoir avec jeu les têtes des chevilles 28 de fixation et les têtes des vis 32. Ces évidements se trouvent au-dessus des languettes 24 et des encoches 30 après liaison de la plaque 12 et du réservoir 2, afin de permettre aux chevilles 28, respectivement aux vis 32, de coulisser le long des languettes 24, respectivement des encoches 30.

**[0017]** L'ensemble sanitaire comprend également une cuvette 34 de toilettes. Celle-ci comporte dans sa partie supérieure un trou 36 de diamètre nettement supérieur à celui de la partie inférieure 18 de l'écrou 16, cette dernière étant destinée à pénétrer dans le trou 36. Afin d'assurer l'étanchéité entre ladite partie 18 et le trou 36, un joint d'étanchéité à lèvres 37 cylindrique, réalisé en matériau souple tel que du caoutchouc, est placé autour de la partie 18 comme représenté à la figure 3. Les lèvres 38 sont des collerettes circulaires de diamètre supérieur au diamètre du trou 36. Le serrage du joint 37 sur la partie 18 est assuré par un jeu légèrement négatif entre leurs diamètres intérieur et extérieur respectifs, et son positionnement axial par une collerette intérieure 39 qui vient buter contre la tranche d'extrémité inférieure du prolongement 18 de l'écrou 16.

**[0018]** La cuvette 34 comporte également, dans sa plage arrière 40, quatre trous 41 dont le diamètre est inférieur au diamètre maximal des chevilles 28 afin de permettre un emboîtement des chevilles 28 dans les trous 41 avec frottement.

**[0019]** La plage 40 de la cuvette comporte aussi deux trous 42 de diamètre supérieur au diamètre des vis 32 afin de permettre, après fixation, le vissage d'écrous 44 (ou, en variante, de papillons) sur les vis 32 en accédant

sous la plage 40.

**[0020]** Avant de procéder à la fixation du réservoir 2 sur la cuvette 34, la plaque 12 est fixée de façon amovible au réservoir 2, sous le fond de celui-ci, les chevilles et les vis ayant été au préalable placées respectivement sur les languettes 24 et dans les encoches 30 par coulisement respectivement de leur tête creuse 26 et de leur collet carré 31. Puis, on enfle le joint d'étanchéité 37 autour de la partie cylindrique 18 de l'écrou 16, pour constituer alors un premier équipement solidaire du réservoir 2.

**[0021]** L'opération de fixation est alors très simple : on amène le réservoir équipé comme décrit plus haut au-dessus de la plage 40 de la cuvette, en mettant en correspondance l'axe de l'écrou 16 et celui du trou 36, et en plaçant les chevilles 28 et les vis 32 respectivement face aux trous 41 et aux trous 42. Il suffit alors d'appuyer sur le réservoir 2 verticalement de haut en bas. Le centrage est assuré automatiquement par pénétration du joint 37 dans le trou 36, les lèvres 38 fléchissant vers le haut comme représenté à la figure 4. La fixation est assurée par la pénétration avec frottement des chevilles annelées 28 dans les trous 41, comme représenté à la figure 4. Le positionnement final du réservoir sur la cuvette est obtenu lorsque le fond du réservoir entre en contact avec un rebord périphérique 46 entourant la plage arrière 40 de la cuvette. La hauteur du rebord 46 est suffisante pour rendre invisibles les éléments constituant lesdits moyens de liaison de la plaque au réservoir et de fixation du réservoir sur la cuvette.

**[0022]** Lorsque le réservoir est ainsi fixé sur la cuvette 34, il est possible, mais non nécessaire, d'assurer une fixation complémentaire du réservoir par vissage des écrous 44 sur les vis 32, en accédant sous la plage arrière de la cuvette. Bien entendu, si ce vissage est jugé non nécessaire, on peut se passer totalement des vis 32.

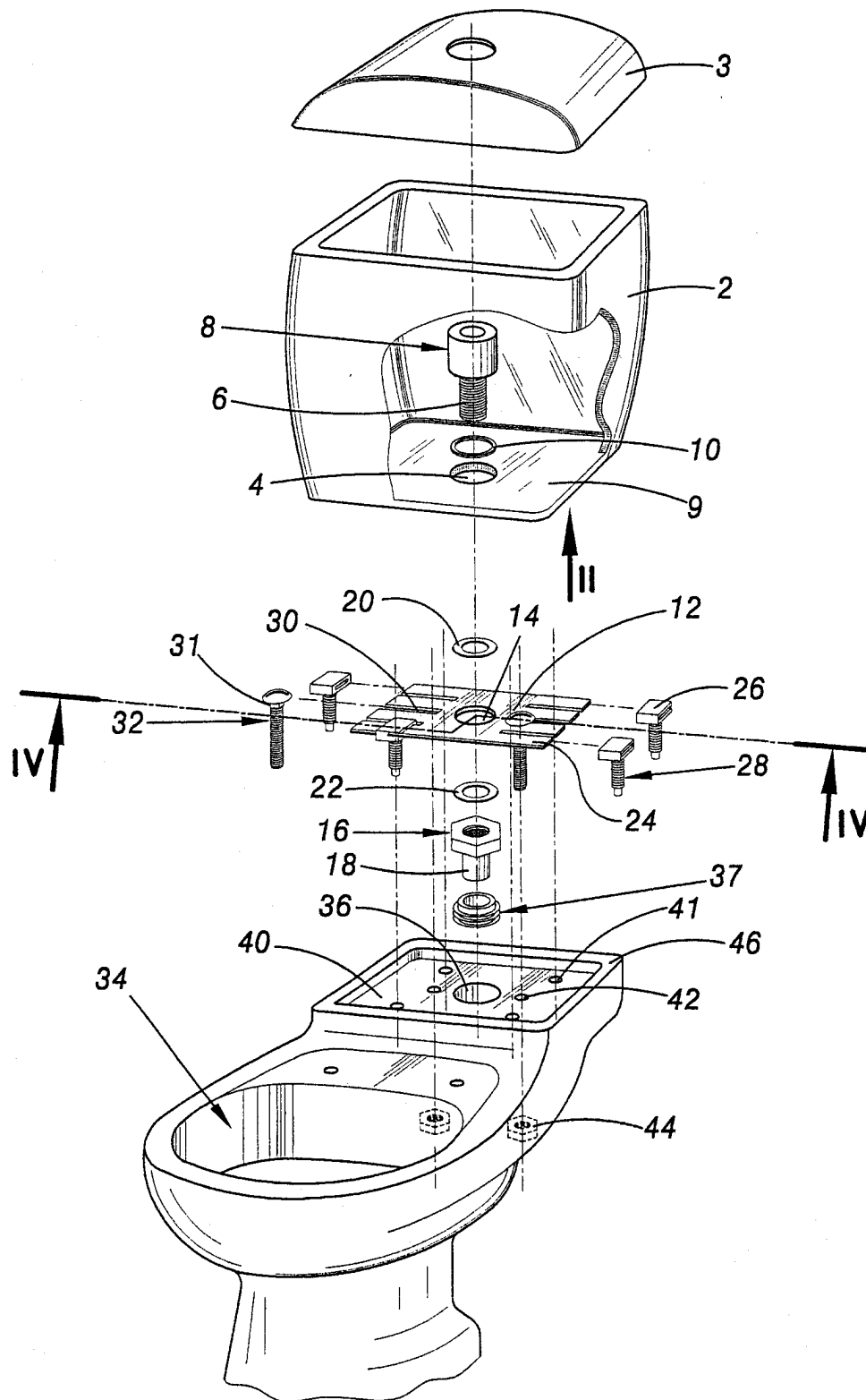
**[0023]** L'opération de désolidarisation du réservoir 2 et de la cuvette 34 est également très simple : en l'absence d'écrous 44 bloquant la fixation, ou après dévissage de ces écrous, il suffit de tirer sur le réservoir verticalement de bas en haut, pour extraire par frottement les chevilles 28 des trous 41.

**[0024]** Il apparaît donc clairement que l'invention, illustrée d'un exemple de mode de réalisation décrit précédemment, permet de créer un ensemble sanitaire dont les opérations de fixation et de désolidarisation du réservoir et de la cuvette sont simples et rapides, tout en préservant les sécurités hydrauliques et la rigidité de l'ensemble sanitaire.

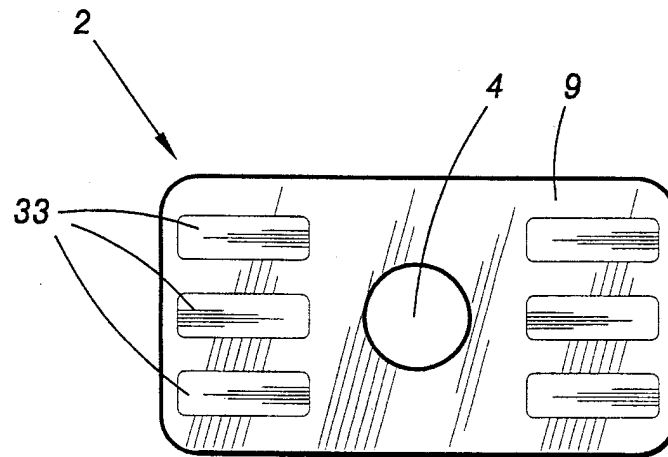
## Revendications

1. Ensemble sanitaire comportant deux parties, à savoir un réservoir de chasse d'eau (2) et une cuvette de toilettes (34), munies de moyens de fixation de l'une à l'autre, caractérisé en ce que lesdits moyens

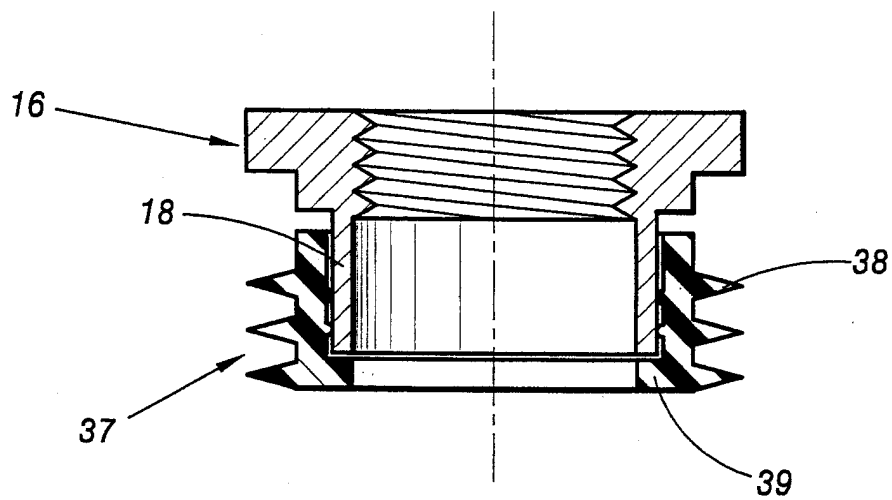
- de fixation comprennent des éléments mâles (28) et femelles (41) dont certains sont solidaires de la cuvette et les autres du réservoir, les éléments mâles s'emboîtant dans les éléments femelles avec frottement.
2. Ensemble sanitaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments mâles (28) ont un diamètre maximal supérieur à celui des éléments femelles (41).
3. Ensemble sanitaire selon la revendication 2, caractérisé en ce que les éléments mâles (28) sont des chevilles annelées en matière plastique.
4. Ensemble sanitaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les éléments femelles (41) sont des trous prévus dans au moins l'une desdites parties, notamment dans la cuvette (34).
5. Ensemble sanitaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que tous les éléments mâles (28) sont solidaires de l'une desdites parties, notamment du réservoir (2).
6. Ensemble sanitaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comprennent une plaque (12) munie de moyens de liaison à une première desdites parties, des chevilles (28) à tête (26) adaptées pour être positionnées de façon réglable sur la plaque avec la tête retenue par celle-ci, et des orifices (41) de l'autre desdites parties, adaptés pour recevoir à frottement la tige des chevilles (28).
7. Ensemble sanitaire selon la revendication 6, caractérisé en ce que la plaque (12) comporte au moins deux languettes (24), et en ce que les chevilles (28) comportent une tête creuse (26) adaptée pour s'enfiler sur ces languettes (24).
8. Ensemble sanitaire selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que la plaque (12) comporte en outre au moins deux lumières (30) oblongues destinées à recevoir de façon réglable des vis (32) de fixation complémentaire desdites parties l'une à l'autre.
9. Ensemble sanitaire selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de liaison de la plaque (12) comprennent un écrou (16) comportant un prolongement cylindrique (18) creux d'évacuation d'eau qui pénètre dans un orifice (36) de ladite autre partie, et un organe d'étanchéité à lèvres annulaires (37) placé autour de ce prolongement.
10. Ensemble sanitaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ladite première partie est le réservoir de chasse d'eau (2) et ladite autre partie est la cuvette de toilettes (34).
11. Réservoir de chasse d'eau (2) pour un ensemble sanitaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.
12. Cuvette de toilettes (34) pour un ensemble sanitaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.



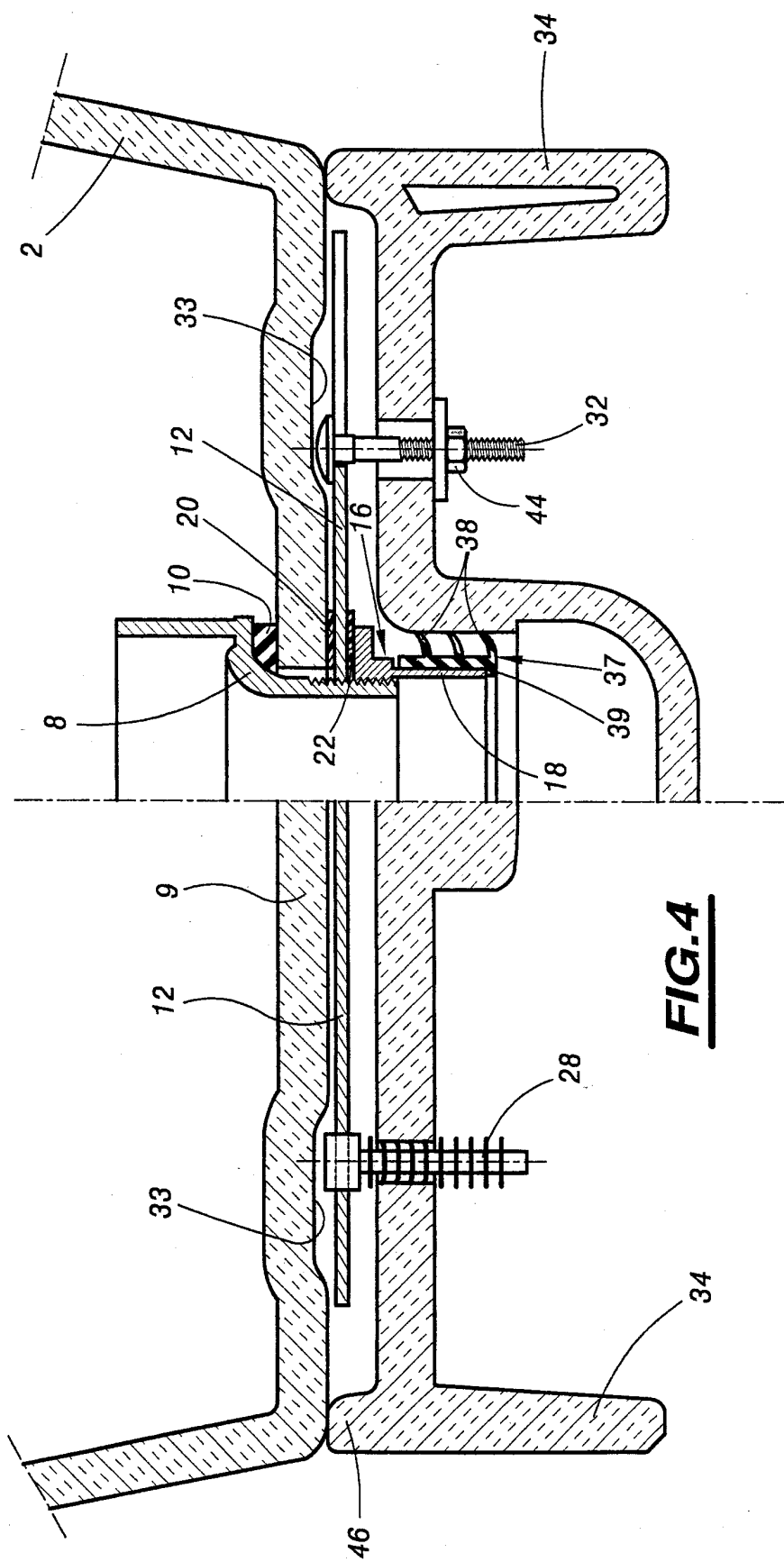
**FIG.1**



**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 00 40 3311

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.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 09, 30 septembre 1997 (1997-09-30) -& JP 09 112528 A (NIFCO INC), 2 mai 1997 (1997-05-02) * abrégé; figures *	1	E03D1/26
A	WO 96 08615 A (IFOE SANITAER AB ;HAMMARSTEDT CURT LENNART (SE); WAHLSTROEM ARNE S) 21 mars 1996 (1996-03-21) * page 6, ligne 19 - page 8, ligne 11 *	1	
A	FR 2 731 732 A (PIAT MOISE) 20 septembre 1996 (1996-09-20) * abrégé; figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E03D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 mars 2001	Examineur Urbahn, S
<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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 3311

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-03-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 09112528 A	02-05-1997	AUCUN	
WO 9608615 A	21-03-1996	SE 502570 C	13-11-1995
		AU 3536595 A	29-03-1996
		DE 69518532 D	28-09-2000
		DE 69518532 T	11-01-2001
		EP 0781366 A	02-07-1997
		JP 10505642 T	02-06-1998
		PL 319094 A	21-07-1997
		SE 9403033 A	13-11-1995
FR 2731732 A	20-09-1996	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82