economie

BREVET D'INVENTION

ROYAUME DE BELGIQUE

SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

Office de la Propriété intellectuelle

NUMERO DE PUBLICATION : 1018353A5

NUMERO DE DEPOT : 2008/0651

Classif. Internat. : E03C F16L

Date de délivrance le : 07 Septembre 2010

Le Ministre pour l'entreprise,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 03 Décembre 2008 à 14H10 à l 'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : SANITAIRE ACCESSOIRES SERVICES SAS
Avenue Jean Moulin 15, F-69720 ST LAURENT DE MURE(FRANCE)

représenté(e)(s) par : GEVERS François, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Holidaystraat 5, - B 1831 DIEGEM.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF DE RACCORDEMENT DE TUYAUTERIES POUR SIPHON.

INVENTEUR(S) : Cimolai Stéphane, rue Coli 1, F-69150 Decines (FR)

PRIORITE(S) 05.12.07 FRFRA 0708501

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 07 Septembre 2010
PAR DELEGATION SPECIALE :

DRISQUE S.
Conseiller

S. DRISQUE
Conseiller

.be

DISPOSITIF DE RACCORDEMENT DE TUYAUTERIES POUR SIPHON

Le domaine de la présente invention est celui des appareils sanitaires et notamment des systèmes d'évacuation des eaux usées associés à ces appareils sanitaires. L'invention se rapporte plus particulièrement aux siphons utilisés dans des équipements comme les lavabos, éviers, bacs à douche, baignoires, etc. et, de façon plus spécifique, aux dispositifs destinés à assurer l'étanchéité en sortie de ces siphons. Plus généralement elle est applicable à tout dispositif assurant d'une part l'étanchéité entre deux éléments tubulaires et d'autre part leur solidarisation réciproque.

Habituellement, le type de raccordement entre le tuyau de sortie d'un siphon et le tube d'évacuation des eaux usées se fait par l'engagement d'un tube mâle dans un tube femelle, associé à la mise en place d'un joint qui peut être soit un joint conique, soit un joint carré, dit joint américain, soit enfin un joint torique. Dans le cas d'un joint conique il est nécessaire de serrer un écrou sur le tube femelle pour repousser le joint contre une face d'appui et le comprimer contre le tube mâle; de l'effort de serrage de l'écrou dépendent l'étanchéité, qui est la fonction première assurée par le joint, mais aussi la tenue du tube à l'arrachement, qui constitue une fonction secondaire. L'écrasement du joint par l'écrou provoque sa mise en pression contre le tube mâle et par conséquent la création d'une force de frottement importante, susceptible de s'opposer à une tentative d'arrachement de ce tube mâle. Dans le cas d'un joint américain, le joint conique est simplement remplacé par un joint de

section carrée, placé entre la face terminale du tube femelle et une face d'appui d'un écrou. Le fonctionnement est le même que précédemment : là encore le serrage de l'écrou conditionne l'étanchéité et la tenue à l'arrachement. Enfin dans le cas d'un joint torique, qui est positionné, avant montage, dans un logement créé à cet effet dans la face intérieure du tube extérieur (ou bien dans la face extérieure du tube intérieur) il n'y a pas d'écrou mais un simple engagement en force du tube mâle dans le tube femelle ce qui provoque la compression du joint et assure l'étanchéité; mais cette solution ne permet pas de garantir le blocage à l'arrachement du tube.

Ces dispositifs de l'art antérieur ont pour inconvénient qu'ils nécessitent (lorsqu'il en existe un) un serrage de l'écrou important, faute de quoi la tenue à l'arrachement et/ou l'étanchéité ne sont pas correctement assurées. Il s'ensuit un temps passé par l'installateur plus important.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif de jonction entre un tuyau mâle et un tuyau femelle qui soit rapide à installer et qui assure à la fois une bonne étanchéité et une bonne tenue à l'arrachement.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de raccordement pour tuyauterie femelle apte à recevoir une tuyauterie mâle, ladite tuyauterie femelle étant porteuse à son extrémité d'un joint en matière plastique souple s'étendant à partir de ladite extrémité et susceptible de prendre une forme en V à l'intérieur de ladite tuyauterie femelle et d'être comprimé radialement sous l'effet de l'introduction de la tuyauterie mâle pour assurer l'étanchéité du raccordement, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une bague dans laquelle peut librement

coulisser ladite tuyauterie mâle, ladite bague étant apte à se fixer sur ladite tuyauterie femelle et à coopérer au niveau d'une face d'appui avec la pointe en V dudit joint de façon à assurer sa retenue en translation lors d'une tentative d'arrachement de ladite tuyauterie mâle hors de la tuyauterie femelle.

La retenue en translation du joint empêche celui-ci de se dérouler et garantit une grande surface de frottement entre le joint et la tuyauterie mâle lors d'une tentative d'arrachement.

L'invention a également pour objet un siphon d'appareil sanitaire pour lequel le tube de sortie du corps de siphon est équipé d'un tel dispositif pour son raccordement au tuyau d'évacuation.

Avantageusement le joint porté par l'extrémité de ladite tuyauterie femelle est produit par co-injection avec la matière du tube de sortie.

Dans un mode préférentiel de réalisation la face extérieure du tube de sortie présente un filetage apte à coopérer avec un filetage porté par la face intérieure de ladite bague.

Dans un autre mode de réalisation la bague est fixée sur le tube de sortie par un système de baïonnettes.

De façon préférentielle le tube de sortie présente une butée limitant l'enfoncement de ladite bague sur le tube de sortie de façon à éviter ou limiter la compression du joint entre l'extrémité du tube de sortie et la face d'appui de la bague.

La présence de cette butée permet au joint de ne pas être pincé par la bague et écarte le risque qu'il soit détérioré.

Préférentiellement la face intérieure du tube de sortie présente des éléments de butée limitant l'introduction du tuyau d'évacuation dans le tube de sortie.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative détaillée qui va suivre, de plusieurs modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, en référence aux dessins schématiques annexés.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue de côté, avec coupe partielle, du raccordement de l'évacuation d'un siphon selon un mode de réalisation de l'invention, dans la situation avant assemblage ;

- la figure 2 est une vue de côté, avec coupe partielle, du raccordement de l'évacuation d'un siphon, après introduction du tuyau d'évacuation dans le tube de sortie du siphon;

- la figure 3 est une vue de côté, avec coupe partielle, du raccordement de l'évacuation d'un siphon, après vissage de l'écrou de retenue du joint.

En se référant aux figures 1 à 3, on voit un corps de siphon 1 présentant un tube de sortie 2, horizontal et sensiblement cylindrique, formant réceptacle femelle pour un tuyau mâle d'évacuation 4. L'extrémité 11 du tube de sortie 2 se prolonge par un joint 3 en matière plastique souple, co-injectée avec le plastique du tube lors de la fabrication, qui est destiné à créer l'étanchéité entre le tube de sortie 2 et le tuyau d'évacuation 4. Ce joint se présente comme une lèvre ayant la forme d'un cône replié sur lui-même, de sorte que sa section a la forme

d'un V. L'une des branches du V est attachée, du fait de la réalisation par co-injection, à l'extrémité 11 du tube de sortie 2 tandis que la seconde branche du V est flottante à l'intérieur de ce même tube 2.

Le tube de sortie présente sur sa face externe, du côté de l'extrémité 11 porteuse du joint 3, un filetage mâle 6 apte à coopérer avec le filetage femelle 7 d'une bague écrou 5. Il présente par ailleurs, également sur sa face externe, une butée 9 qui bloque le déplacement longitudinal de la bague 5 lors de son vissage sur le tube de sortie 2. Il présente enfin sur sa face intérieure des saillies longitudinales 8 sur lesquelles vient buter le tuyau d'évacuation 4 lors de son introduction dans le tube de sortie 2.

Le dispositif comprend une bague 5 qui glisse sur le tuyau d'évacuation 4 sans interférer avec lui et qui présente sur sa face interne un filetage 7 apte à coopérer avec le filetage 6 du tube de sortie 2. En version alternative la fixation de la bague sur le tube de sortie peut être réalisée par un système de baïonnettes. Cette bague présente une face d'appui 10 qui, lors du vissage de la bague sur le tube de sortie, vient se placer en face de la pointe du V formé par le joint 3 et empêche celui-ci de reculer lors d'une tentative d'arrachement du tuyau d'évacuation 4. En référence à la figure 3 on voit que la butée 9 de vissage de la bague 5 sur le tube de sortie 2 est placée de telle sorte que le joint 3 ne soit pas, ou que peu, comprimé en fin de vissage de la bague 5.

On va maintenant décrire le fonctionnement du dispositif de raccordement selon l'invention lors d'un raccordement du tuyau d'évacuation au corps du siphon.

Au début de l'opération les éléments se présentent comme indiqué sur la figure 1. La bague 5 est positionnée sur le tuyau

d'évacuation 4 sur lequel elle coulisse librement. Elle peut également être prépositionnée sur le tube de sortie 2 avec ses premiers filets engagés sur le filetage 6 du tube de sortie. Dans les deux cas le joint 3 est au repos, avec la branche libre du V saillant librement à l'intérieur du tube de sortie 2. L'opérateur approche le tuyau d'évacuation et l'engage dans le tube de sortie 2; ce faisant, il comprime le joint 3 contre la partie intérieure du tube de sortie, en réduisant l'angle d'ouverture du V (cf. fig. 2). L'opérateur pousse le tuyau d'évacuation de façon suffisamment profonde pour que le joint 3 soit correctement comprimé et que la jonction mécanique entre le tuyau et le tube soit assurée. L'enfoncement du tuyau 4 peut être poussé jusqu'à ce qu'il vienne sur les butées 8 qui font saillie à l'intérieur du tube de sortie 2.

L'opérateur termine l'opération en approchant, dans le premier cas, la bague 5 de l'extrémité du tube de sortie 2 et en enclenchant les filetages des deux pièces l'un avec l'autre. Il serre ensuite la bague sur le tube de sortie de façon à assurer son maintien en place.

On peut remarquer que le serrage de la bague 5 n'entraîne aucune compression radiale supplémentaire du joint et qu'elle n'a donc aucun effet sur l'étanchéité du raccordement. La face d'appui 10 de cette bague est même positionnée légèrement en retrait par rapport à l'extrémité 11 du tube de sortie, de sorte que le joint n'est pas écrasé lors du serrage et ne se détériore pas. La fonction assurée par la bague 5 est en effet de maintenir le joint en position repliée et d'empêcher son éventuel déroulement lors d'une tentative d'arrachement du tuyau d'évacuation. S'il n'y avait pas de bague, lors d'une telle tentative, le tuyau d'évacuation entraînerait le joint 3 avec lui, qui se déroulerait et

laisserait sa forme en V pour prendre une forme en long. Le joint n'opposerait alors plus qu'une faible résistance à l'arrachement.

A contrario la présence de la bague 5 empêche le déroulement du joint, qui conserve sa forme en V aplati et qui reste en pression radiale sur le tuyau d'évacuation. L'extraction du tuyau d'évacuation ne peut alors se faire qu'avec un glissement de sa partie extérieure sur la surface intérieure du V du joint, ce qui nécessite de vaincre les forces de frottement associées au contact de ces deux matières et à la pression correspondante.

La présente invention, qui a été décrite dans le cas d'un siphon, est également adaptée au raccordement de deux tuyauteries, l'une étant une tuyauterie mâle qui s'engage dans une tuyauterie femelle, dès lors d'une part que la tuyauterie femelle présente à son extrémité un joint repliable en forme en V et qu'elle est munie de moyens de solidarisation avec une bague entourant la tuyauterie mâle et d'autre part que ladite bague peut servir de butée au joint pour empêcher son déroulement lors d'une tentative d'arrachement.

Bien que l'invention ait été décrite en relation avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Siphon d'appareil sanitaire comprenant un corps de siphon (1), un tube de sortie (2) femelle du corps de siphon équipé d'un dispositif de raccordement pour son raccordement à un tuyau d'évacuation (4) mâle, caractérisé en ce que le dispositif de raccordement reçoit le tuyau d'évacuation (4), ledit tube de sortie étant porteuse à son extrémité (11) d'un joint (3) en matière plastique souple s'étendant à partir de ladite extrémité et prenant une forme en V à l'intérieur dudit tube de sortie et étant comprimé radialement sous l'effet de l'introduction du tuyau d'évacuation (4) pour assurer l'étanchéité du raccordement, le dispositif de raccordement comportant en outre une bague (5) dans laquelle peut librement coulisser ledit tuyau d'évacuation, ladite bague (5) étant fixée sur ledit tube de sortie et apte à coopérer au niveau d'une face d'appui (10) avec la pointe en V dudit joint de façon à assurer sa retenue en translation lors d'une tentative d'arrachement de du tuyau d'évacuation (4) hors du tube de sortie (2).

2. Siphon d'appareil sanitaire selon la revendication 1 dans lequel le joint (3) porté par l'extrémité (11) du tube de sortie est produit par co-injection avec la matière du tube de sortie (2).

3. Siphon d'appareil sanitaire selon l'une des revendications 1 ou 2 dans lequel la face extérieure du tube de sortie (2) présente un filetage (6) apte à coopérer avec un filetage porté par la face intérieure de ladite bague (7).

4. Siphon d'appareil sanitaire selon l'une des revendications 1 ou 2 dans lequel la bague (5) est fixée sur le tube de sortie (2) par un système de baïonnettes.

5. Siphon d'appareil sanitaire selon l'une des revendications 1 à 4 dans lequel le tube de sortie (2) présente une butée (9) limitant l'enfoncement de ladite bague (5) sur le tube de sortie (2) de façon à éviter ou limiter la compression du joint (3) entre l'extrémité (11) du tube de sortie (2) et la face d'appui (10) de la bague (5).

6. Siphon d'appareil sanitaire selon l'une des revendications 1 à 5 dans lequel la face intérieure du tube de sortie (2) présente des éléments de butée (8) limitant l'introduction du tuyau d'évacuation (4) dans le tube de sortie (2).

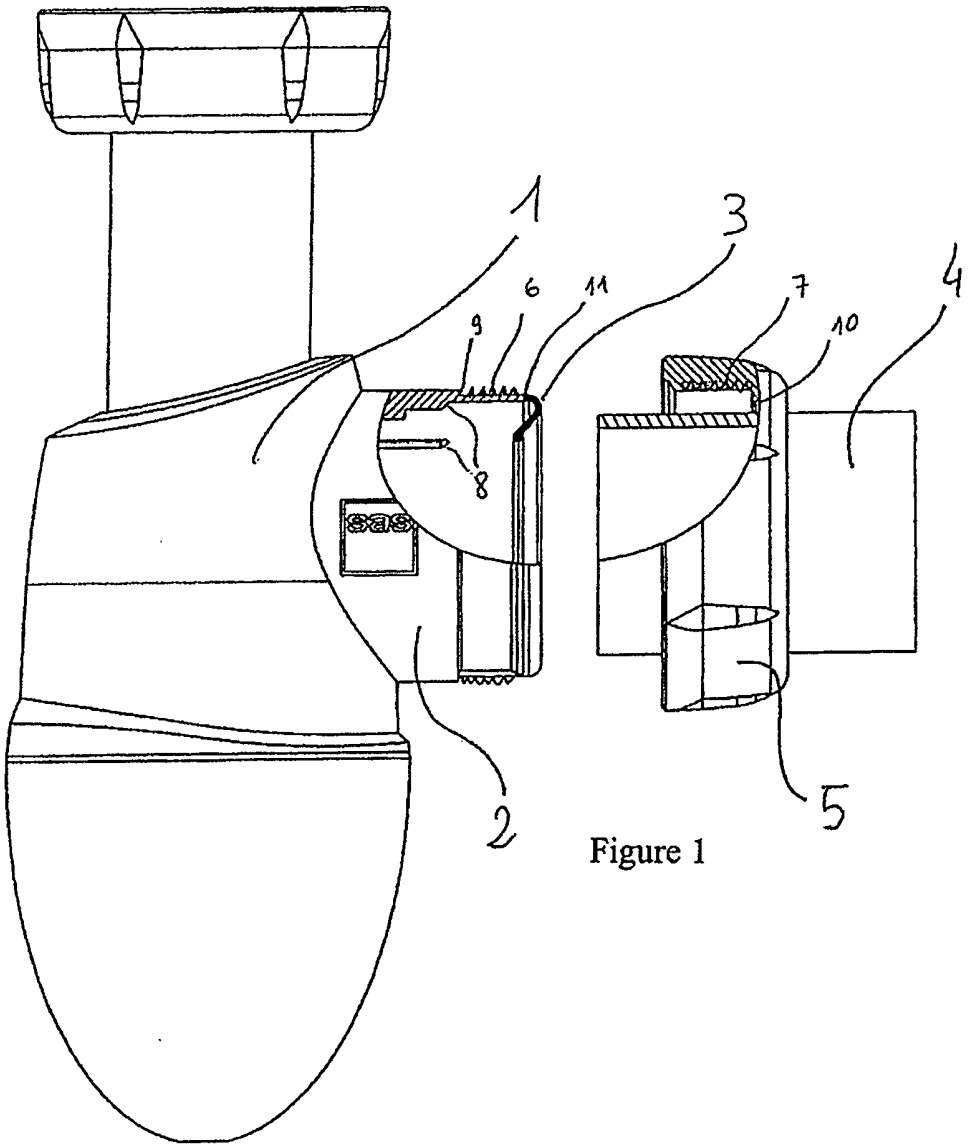


Figure 1

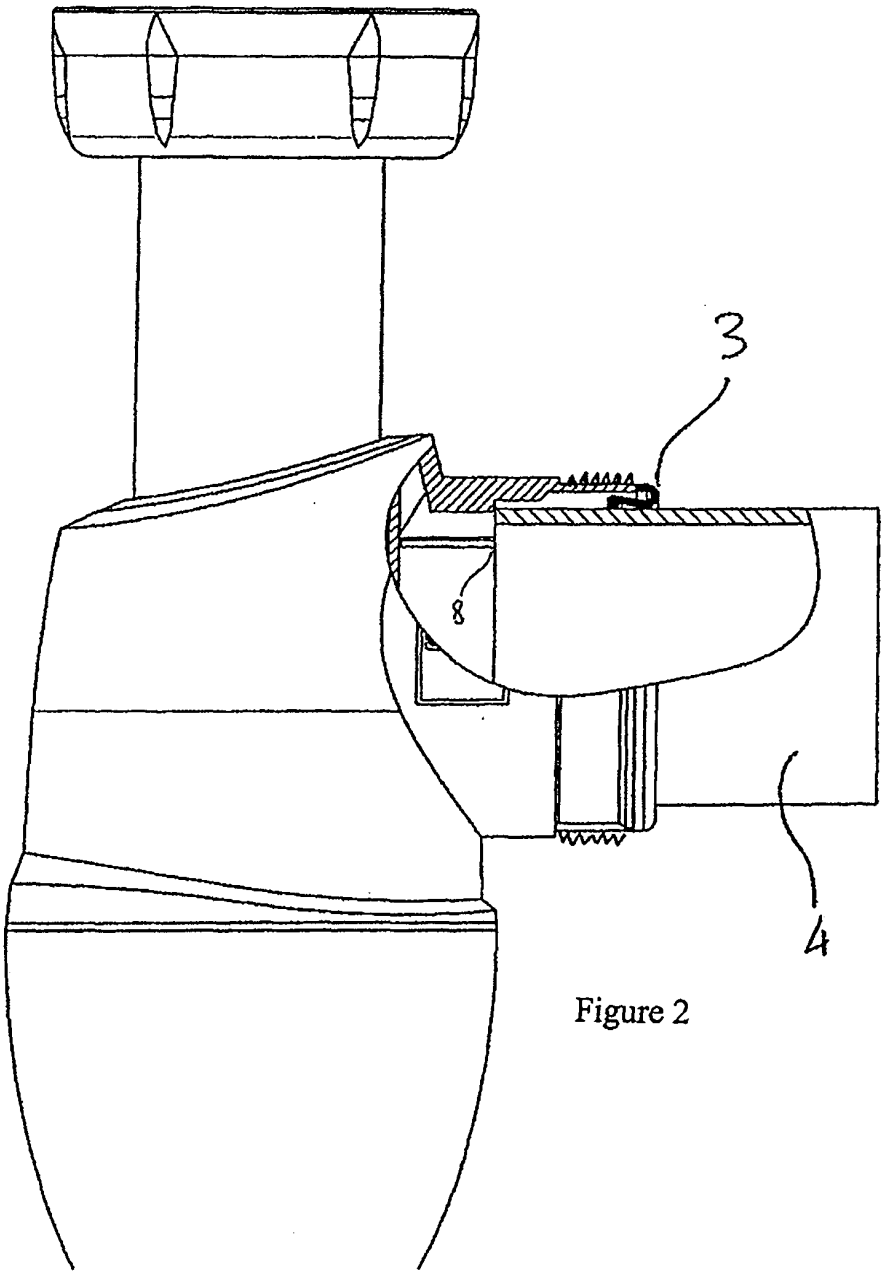


Figure 2

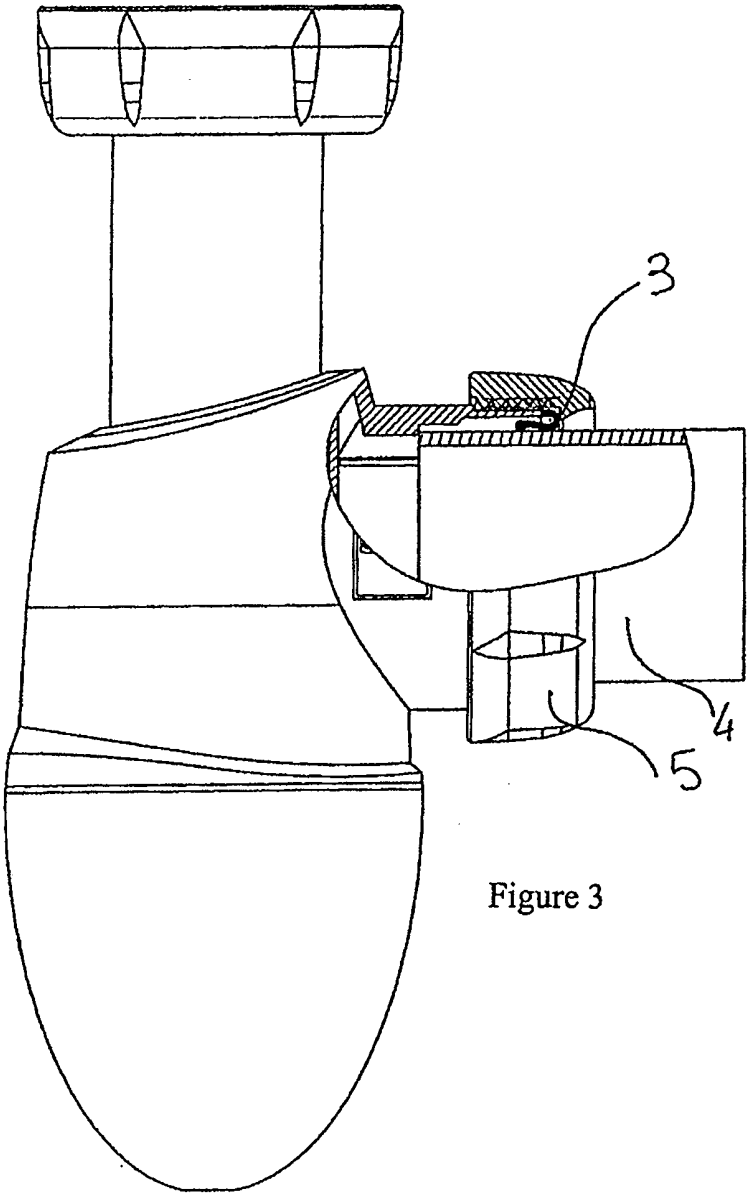


Figure 3

ABRÉGÉ

DISPOSITIF DE RACCORDEMENT DE TUYAUTERIES PO SIPHON

ispositif de raccordement pour tuyauterie femelle (2) apte à re ıe tuyauterie mâle (4), ladite tuyauterie femelle étant porteuse ctrémité (11) d'un joint (3) en matière plastique souple s'étenc ırtir de ladite extrémité et susceptible de prendre une forme e ntérieur de ladite tuyauterie femelle et d'être comprimé radial ous l'effet de l'introduction de la tuyauterie mâle (4) pour a tanchéité du raccordement, caractérisé en ce qu'il comporte en ıe bague (5) dans laquelle peut librement coulisser ladite tuya âle, ladite bague (5) étant apte à se fixer sur ladite tuyauterie fem coopérer au niveau d'une face d'appui (10) avec la pointe en V int de façon à assurer sa retenue en translation lors d'une ten arrachement de ladite tuyauterie mâle (4) hors de la tuya melle (2).

(Figure pour l'abrégé : figure 1)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 701258
FR 0708501

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X Y	EP 1 041 332 A (KUNIMORIKAGAKU LTD [JP]) 4 octobre 2000 (2000-10-04) * alinéa [0016] - alinéa [0036]; figures *	1 2-7	F16L47/12 F16L21/025 E03C1/28
X Y	DE 39 43 417 A1 (BITTERFELD CHEMIE [DD]) 16 août 1990 (1990-08-16) * colonne 4 - colonne 6; figures *	1 4	
X Y	GB 1 082 687 A (CELANESE BUILDING COMPONENTS L) 6 septembre 1967 (1967-09-06) * page 1, ligne 67 - ligne 72; figures *	1 5	
X A	GB 2 051 994 A (PARAGON PLASTICS LTD) 21 janvier 1981 (1981-01-21) * le document en entier *	1 4-7	
X A	DE 94 14 741 U1 (GEBERIT TECHNIK AG [CH]) 10 novembre 1994 (1994-11-10) * page 5 - page 6; figures *	1 4-7	
X	US 4 552 384 A (CYRIAX WILHELM [DE]) 12 novembre 1985 (1985-11-12) * abrégé; figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E03C F16L
X	EP 0 224 188 A (MITSUI BUSSAN [JP]; TAGA JUN [JP]) 3 juin 1987 (1987-06-03) * page 9 - page 10; figure 12 *	1	
X A	EP 0 936 046 A (INTER TOOLING SERVICES BV [NL]) 18 août 1999 (1999-08-18) * abrégé; figures *	1	
Y	GB 1 104 787 A (PLASTICTRAP LTD) 28 février 1968 (1968-02-28) * le document en entier *	2-7	

-/--

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
16 septembre 2008	Popescu, Alexandru

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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

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

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 701258
FR 0708501

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	AU 426 590 B2 (CAROMA) 31 juillet 1972 (1972-07-31) * le document en entier *	2-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
16 septembre 2008	Popescu, Alexandru

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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

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

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0708501 FA 701258

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 16-09-2008
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1041332 A	04-10-2000	US 6231090 B1	15-05-2001
DE 3943417 A1	16-08-1990	DD 298301 A5	13-02-1992
GB 1082687 A	06-09-1967	AUCUN	
GB 2051994 A	21-01-1981	AUCUN	
DE 9414741 U1	10-11-1994	AUCUN	
US 4552384 A	12-11-1985	AT 378498 B	12-08-1985
		AU 532018 B2	15-09-1983
		AU 5188979 A	24-04-1980
		BR 7906682 A	17-06-1980
		CH 643047 A5	15-05-1984
		FR 2439077 A1	16-05-1980
		GB 2035192 A	18-06-1980
		IT 1123805 B	30-04-1986
		NL 7907705 A	22-04-1980
		NO 793248 A	21-04-1980
		SE 7908591 A	19-04-1980
		US 4410479 A	18-10-1983
EP 0224188 A	03-06-1987	CN 86108054 A	17-06-1987
		DE 3666726 D1	07-12-1989
EP 0936046 A	18-08-1999	NL 1008949 C2	12-08-1999
GB 1104787 A	28-02-1968	NL 6615315 A	03-05-1967
AU 426590 B2	31-07-1972	AU 2456867 A	15-01-1970

EPO FORM P0465