(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
19 juillet 2001 (19.07.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/52587 A1

(51) Classification internationale des brevets[7] : H04Q 7/38, H04L 29/06

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/00093

(22) Date de dépôt international :
10 janvier 2001 (10.01.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/00423 12 janvier 2000 (12.01.2000) FR

(71) Déposant et
(72) Inventeur : DOUSTALY, Michel [FR/FR]; 22, rue Clérisseau, F-30000 Nîmes (FR).

(74) Mandataire : DOMANGE, Maxime; Cabinet Beau de Loménie, 232, avenue du Prado, F-13295 Marseille Cedex 08 (FR).

(81) États désignés *(national)* : AU, CA, CN, DZ, JP, KP, KR, MN, NO, TR, UA, US, YU, ZA.

(84) États désignés *(régional)* : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :
— *avec rapport de recherche internationale*
— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: TOILET BOWL FLUSH WATER OUTLET

(54) Titre : POINT D'EAU SANITAIRE SUR CUVETTE W-C

(57) Abstract: The invention concerns a sanitary appliance that is bonded to a toilet bowl and that delivers a low pressure water jet inside the bowl. The appliance makes it possible for the user to use the toilet privately under optimal hygiene and comfort conditions. The device consists of a valve with a moving head in which the pouring spouts (2, 11) move in the horizontal interstitial space between the toilet bowl porcelain and the hole-toilet seat assembly. The device also has a water supply connection (Fig. 5) consisting of a tube which is positioned in replacement of one of the two securing pins of the flush tank on the bowl. Opening and closing of the water directly depend upon the position of the pouring spouts (Fig. 6) actuated by the user. Water flows when the spouts face inward toward the bowl. Water stops flowing when the spouts are rotated and face outward. The appliance can be mounted on all toilets having a back flush tank.

(57) Abrégé : Appareil sanitaire assujetti par collage à une cuvette W-C. Apportant à l'intérieur de la cuvette un jet d'eau basse pression, il permet à l'utilisateur de procéder à une toilette intime dans des conditions optimales d'hygiène et de confort. Le dispositif est constitué: d'un robinet à tête mobile dont les becs verseurs (2, 11) manoeuvrent dans l'espace interstitiel horizontal compris entre la porcelaine de la cuvette proprement dite et l'ensemble lunette-abattant d'une prise d'eau (Fig.5) constituée par un tube positionné en lieu et place de l'un des deux goujons de fixation de la chasse sur la cuvette. L'ouverture et la fermeture de l'eau sont directement assujetties à la position des becs verseurs (Fig.6) manoeuvrés par l'utilisateur: l'eau coule quand les becs sont orientés à l'intérieur de la cuvette; l'eau s'arrête de couler quand, par rotation, les becs se trouvent orientés vers l'extérieur de la cuvette. L'appareil peut être monté sur tous les modèles de WC à chasse dorsale.

WO 01/52587 A1

POINT D ' EAU SANITAIRE

SUR CUVETTE W-C

1/ DESCRIPTION

DOMAINE TECHNIQUE DE L' INVENTION

La présente invention ressortit au domaine fonctionnel des appareils sanitaires et concerne un robinet assujetti à une cuvette de W-C et permettant à l'utilisateur de disposer d'un filet d'eau pour la toilette intime dans des conditions optimales d'hygiène et de confort.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

Jusqu'à ce jour l'utilisateur d' une cuvette de WC devait se satisfaire le plus souvent de l'usage du papier hygiénique sans pouvoir procéder à un lavage préalable sauf à disposer d' un autre appareil sanitaire, bidet, douche etc., quand il existe à proximité immédiate, ce qui est loin d' être le cas général.

C'est que l'industrie du sanitaire, pourtant profuse, n'offre pas à ce jour de dispositif répondant à un cahier des charges qui pourrait se résumer ainsi:

- offrir, en service , un jet d'eau basse pression à l'intérieur de la cuvette des W-C ,

- offrir, hors service, la meilleure garantie du maintien de la propreté de l'appareil en lui permettant de se dérober aux risques de souillures par rejaillissement ou autres.

C'est cette absence d'offre technique que la présente invention se propose de pallier.

EXPOSE DE L' INVENTION

Elle se compose essentiellement d' un robinet fixé sur le rebord de la cuvette et d ' une prise d'eau basse pression puisant dans le réservoir de chasse et alimentant ledit robinet au moyen d' un tuyau flexible.

SITUATIONS DES COMPOSANTS

A) LE ROBINET

Collé en un point choisi par l' utilisateur sur le bord de la cuvette (Fig 1, 5) par une colle à bicomposants du commerce , le robinet (1, 4) par rotation d'une amplitude de l'ordre de 135 ° de sa tête (2, 6) autour de son axe vertical (3 ,20) permet, à l'ouverture, la mise en service par l'arrivée d'un jet d' eau basse pression dans le volume de la cuvette et, à la fermeture, son effacement hors du volume de ladite cuvette.

Le mouvement des becs verseurs dans le plan horizontal s'effectue dans l'espace interstitiel disponible entre la cuvette proprement dite et l'ensemble lunette - abattant qui lui est assujetti .

Pour ce faire, leur encombrement vertical est limité à 5 mm.

Toute insuffisance dimensionnelle du dit interstice comme toute augmentation, suivant les applications, de l'encombrement du ou des becs verseurs peuvent être facilement compensées par un jeu de cales souples, caoutchouc ou autre, collées à la fois sous les patins de la lunette et, si besoin est, sous ses propres fixations.

Pour éviter tout frottement préjudiciable un espace de 1 mm environ sera maintenu à la pose entre le rebord de la cuvette proprement dite et le ou les becs verseurs.

Le robinet reçoit l'eau amenée de la prise décrite plus bas en b/ par l'intermédiaire d'un tuyau flexible basse pression assujetti par une tétine (4, 28).

B/ LA PRISE D' EAU (Fig 5)

Essentiellement constituée d'une tige creuse filetée (5, 35) elle se substitue à l' un des goujons de fixation traditionnels de la chasse d'eau (1,1) sur la cuvette (1, 5).

Tout en maintenant sa fonction de serrage et d'étanchéité au moyen de son écrou papillon 5, 30), de ses rondelles (5, 31 et 34) et de ses joints d'étanchéité (5, 32) , la prise d'eau assure de surcroît :

- L'alimentation en eau du robinet décrit ci-dessus à une pression constante de quelques millibars par l'intermédiaire d' une tétine (5, 36) et du tuyau flexible (1, 3)

- La purge de l'ensemble du dispositif, robinet compris, par dévissage de la vis (5, 38) écrasant un joint souple (5 , 37).

COMPOSITION DU ROBINET

A / LE CORPS (2, 8)

C'est la partie fixe assujettie à la cuvette et il comprend:

- La pipe d'arrivée d'eau (4, 28) munie d'un crantage de maintien du tuyau flexible

- La lumière d'alimentation (3, 15)
- la came (3, 13) sur laquelle vient rouler la molette (3, 19)
- la borne d'arrêt à la fermeture (3, 18)

Deux rainures périmétrique continue (4, 24 et 25) permettent le logement d'un joint torique d'étanchéité.

A l'extérieur, le cylindre du corps de robinet est assujetti à un plat de fixation (2,12) ouvragé de telle sorte que ses ailes soient réglables à la demande et avant collage, à la courbure de la cuvette .

L'assujettissement de l'un sur l'autre s'opère à bain de colle à bicomposants du commerce.

Un gabarit formant serre-joint de fixation facilite l'opération de montage qui ne requiert par ailleurs aucune qualification particulière.

B/ LA TÊTE (2,7)

Elle comprend une enveloppe cylindrique (2, 7) sur laquelle viennent se fixer:

- le ou les becs verseurs (2, 11) constitués d' un tube d' un diamètre extérieur d'environ 5 mm pour un diamètre intérieur de 3 mm minimum.

L'extrémité libre, le bec proprement dit, est usinée de façon à constituer à l'intérieur le siège des joints en goutte d'étanchéité (3, 22) et à l'extérieur l'orifice de sortie de l'eau (3, 21).

- le ou les bras de manoeuvre (2, 6) permettant d'ouverture ou la fermeture manuelle du robinet.

On trouve l'intérieur de la tête de robinet :

- Le ou les ressorts d'ouverture dans le prolongement des becs (3,16)
- l'Axe vertical de la tête ((3, 20)
- l'étrier (3, 39) portant la molette de rotation (3, 19) et sur lequel viennent se fixer pistons et ressorts d'ouverture (3, 14 et 3,16) .

- la borne d'appui à la fermeture (3,17) guidant le mouvement de l'étrier.

Les pistons reçoivent à leurs extrémités libres un joint souple en goutte (3, 22) et une portée - croisillon à ailette (4,23) de maintien sur l'axe .

C/ FONCTIONNEMENT

a/ Position ouverte : (fig 6 A)

La tête de robinet est en butée par l'intermédiaire de la saillie de la came à l'intérieur de la tête qui bloque la partie intérieure du bec.

La molette de l'étrier échappe à la came .

Les ressorts sont détendus , les pistons entraînent les joints en goutte en retrait de leurs sièges: l'eau coule à l'intérieur de la cuvette.

b/ Position fermée (fig 6 B)

Par rotation de la tête au moyen du bras de manoeuvre suivant un angle de 30 ° environ, la molette de l'étrier est contrainte de s'appuyer sur la came :

Les ressorts se compriment et , par avancement des pistons, les joints en goutte viennent prendre appui sur leur siège: l'eau ne coule plus.

c/ Position de sauvegarde (Fig 6 , C)

Par une rotation complémentaire de la tête de robinet au moyen du bras (2, 6) manoeuvré par l'utilisateur dans le sens indiqué par la flèche sur la figure 6, les becs sont conduits successivement à passer au droit de la porcelaine de la cuvette qui, par simple contact les décharge de la goutte d'eau résiduelle après fermeture de l'orifice d'écoulement (3, 21) .

La rotation se termine, en butée sur la borne (3, 18) d'arrêt à la fermeture : Les becs viennent en position de sauvegarde à l'extérieur du volume de la cuvette.

Leur parcours total depuis l'ouverture est de l'ordre de 135 °

d/ Ouverture Elle s'obtient par mouvement exactement inverse à celui de la fermeture.

PRÉSENTATION DES FIGURES

On voudra bien trouver l'illustration du dispositif sur les figures annexés :

La figure 1 représente le plan de situation du robinet sur la cuvette du W-C et le principe de son alimentation en eau courante à l'échelle de 1/20.

Figuré ici à gauche de la cuvette, le dispositif peut tout aussi bien être placé à droite au choix de l'installateur.

La figure 2 représente une vue axonométrique du dispositif en position d'ouverture (sans échelle).

La figure 3 représente un plan/coupe à l'horizon de l'axe des becs verseurs dans la même position d'ouverture et à l'échelle grandeur

La figure 4 représente la coupe verticale du dispositif suivant l'invention dans la même position et à la même échelle que la figure 3.

La figure 5 représente une coupe verticale de la prise d'eau et du dispositif de purge à l'échelle grandeur.

La figure 6 est un schéma du mouvement de la tête .

NOMENCLATURE DES PIECES

1 Chasse d'eau dorsale
2 Prise d'eau
3 Tuyau flexible
4 Dispositif
5 Cuvette
6 Bras de manoeuvre
7 Tête de robinet
8 Corps de robinet
9 Rebord de cuvette
11 Bec
12 Plat de fixation
13 Came
14 Piston
15 Lumière d'alimentation
16 Ressort
17 Borne de maintien
18 Arrêt à la fermeture
19 Molette
20 Axe de rotation et de maintien
21 Sortie de bec
22 Joint en goutte
23 Ailettes de maintien
24 Joint torique
25 Joint torique
26 Goutte d'eau
27 Vis de maintien
28 Tétine d'arrivée
29 Colle
30 Écrou papillon
31 Rondelle
32 Joint étanche
33 Porcelaine
34 Siège
35 Tube d'alimentation
36 Tétine de sortie
37 Joint étanche
38 Écrou de purge
39 Étrier

MODE DE RÉALISATION

La nouveauté de l'appareil s'arrête à sa conception spatiale et technique et s'inscrit dans la perspective d' une réalisation résolument traditionnelle reportant à plus tard d'éventuelles initiatives dans ce domaine.

Les matériaux : Laiton ou bronze poli et chromé
Acier inoxydable

Mise en oeuvre : Fonderie traditionnelle
Usinage traditionnel

Joints et colle du commerce

MEILLEURE MANIÈRE DE RÉALISER L' INVENTION

1/ LES MATÉRIAUX

- Le LAITON sous forme de plats, ronds et tubes du commerce .

C'est le matériau constitutif des trois pièces essentielles du dispositif: prise d'eau, tête et corps de robinet,

- Le LATEX utilisé sous sa forme liquide permet la fabrication des joints-gouttes (Fig 3, 22) soit par trempage en une ou plusieurs fois de l'extrémité des pistons soit par moulage puis collage en place.

Il peut être remplacé par tout autre caoutchouc synthétique qui se révélerait plus adéquat en terme d'étanchéité, durabilité et coût.

- Les ACCESSOIRES : Joints toriques , joints plats d'étanchéité , tube d'alimentation , colle de fixation de l'appareil sur la cuvette sont autant d'accessoires et de consommables du commerce qui n'entrent pas dans les revendications.

2/ L'USINAGE

Les composants élémentaires des trois pièces précédemment énumérées sont obtenu par usinage traditionnel des profilés du commerce sus indiqués :

Sciage , perçage, alésage, tournage, fraisage, taraudage, sont tour à tour mis en oeuvre pour chacun.

3/ SOUDAGE

Après assemblage et assujettissement sur un gabarit, les différents composants élémentaires sont soudés ensembles.

4/ CHROMAGE traditionnel des 3 pièces.

5/ POLISSAGE,

6/ MONTAGE et ESSAIS DIVERS DE FONCTIONNEMENT

PERSPECTIVES INDUSTRIELLES

L'application industrielle de la présente invention ressortit au domaine de la fonderie ou (et) de l' usinage traditionnels .

Une solution tout ou partie en matériaux de synthèse ne peut être exclue à l'avenir.

2/ REVENDICATIONS

1/ Dispositif assujetti à une cuvette W-C (1,5) permettant une toilette intime à l'eau courante et qui se caractérise par un robinet d'eau basse pression dont le mouvement en rotation de la tête (fig 6) permet:

- à l'ouverture, l'afflux d'eau dans la cuvette par ses becs verseurs mobiles (2,11) manoeuvrant dans l'espace interstitiel compris entre la cuvette proprement dite et l'ensemble lunette-abattant qui la surmonte,

- à la fermeture, l'effacement des becs verseurs hors du volume de la cuvette et leur soustraction à tout risque de salissures par mouvement de la tête de robinet inverse au précédent (fig 6).

2 / Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par l'assujettissement, par came interposée (3,13), de l'ouverture et de la fermeture de l'arrivée d'eau au mouvement de rotation des becs verseurs .

3/ Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par la prise d'eau sur le réservoir de la chasse (fig 5) permettant d'obtenir un jet basse pression en sortie de bec .

4/ Dispositif selon les revendications 1 caractérisée par l'ouverture et la fermeture de l'arrivée d'eau à l'extrémité des becs par le mouvement linéaire de pistons (38) à ailettes de maintien et portant joint d'étanchéité en goutte (39) à l'extrémité des becs .

FIG. 1

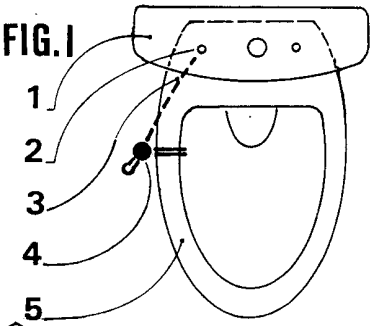


FIG. 2

FIG. 5

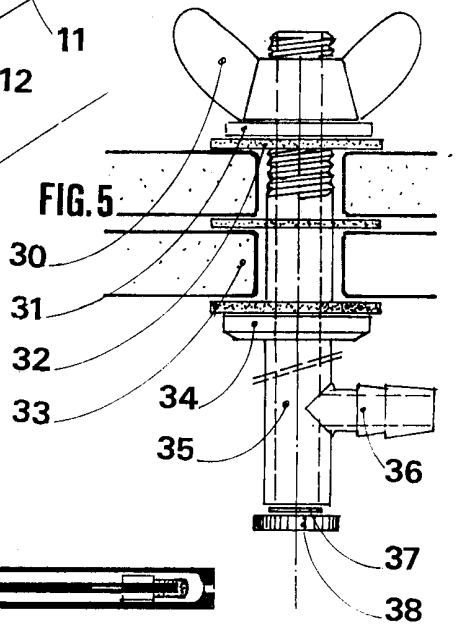


FIG. 6

FIG. 3

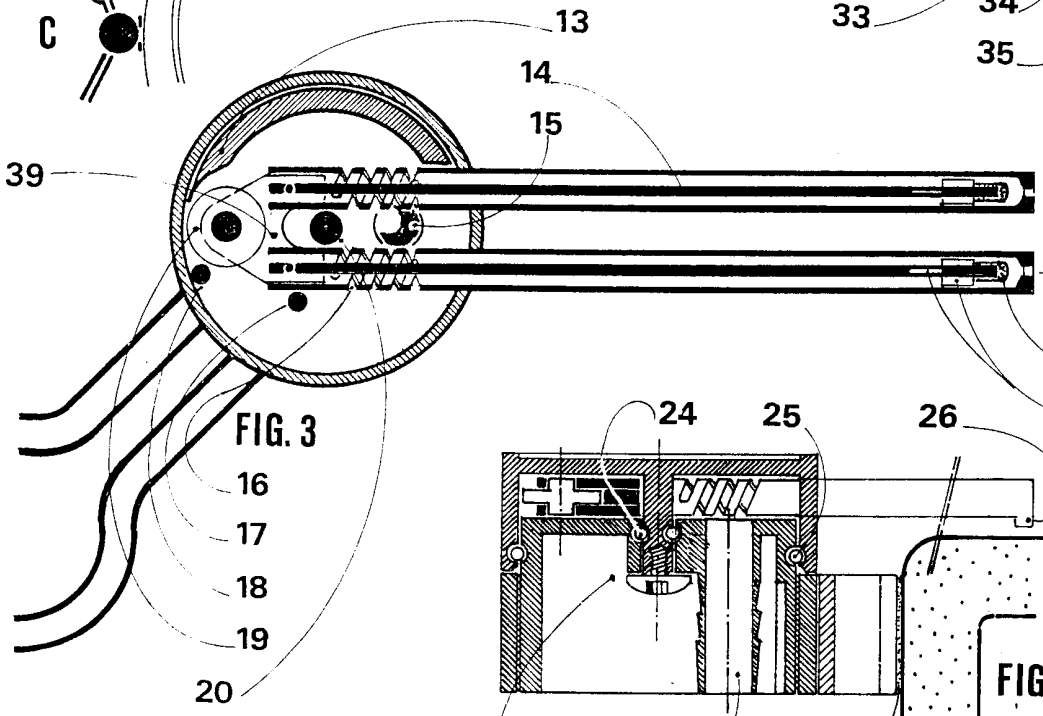


FIG. 4