

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 28.12.22.

30 Priorité :

71 Demandeur(s) : BERECHA S.A.S.U. — FR.

72 Inventeur(s) : ASTRUC Patrick.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.07.24 Bulletin 24/27.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

73 Titulaire(s) : BERECHA S.A.S.U..

○ Demande(s) d'extension :

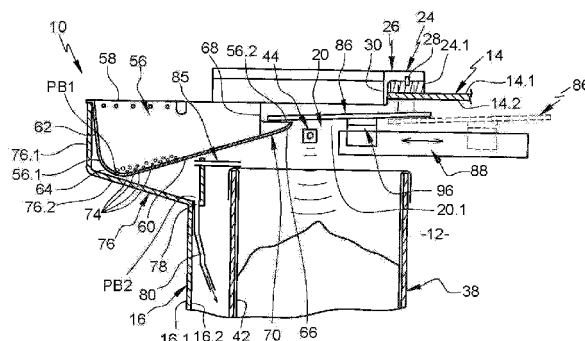
74 Mandataire(s) : ALLICI.

54 Bloc toilettes comprenant une assise et un urinoir configurés pour collecter de manière séparée les
matières sèches et liquides.

57 Bloc toilettes comprenant une assise et un urinoir
configurés pour collecter de manière séparée les matières
sèches et liquides

L'invention a pour objet un bloc toilettes comprenant une
paroi supérieure (14) sensiblement horizontale, une face
avant (16.1), un logement (12) positionné en dessous de la
paroi supérieure (14) et à l'arrière de la face avant (16.1), un
orifice supérieur (20) traversant la paroi supérieure (14) et
s'étendant jusqu'à la face avant (16.1), un bac de collecte
(38) positionné dans le logement (12) à l'aplomb de l'orifice
supérieur (20) et configuré pour collecter les fèces, ainsi
qu'un urinoir (56), positionné dans le prolongement de l'ori-
fice supérieur (20), qui s'étend entre une extrémité avant
(56.1) en saillie vers l'avant par rapport à la face avant
(16.1) et une extrémité arrière (56.2), l'extrémité avant
(56.1) étant positionnée à une distance de la face avant
(16.1) comprise entre 100 et 250 mm, l'urinoir (56) présen-
tant une largeur comprise entre 100 et 250 mm.

Figure 12



Description

Titre de l'invention : Bloc toilettes comprenant une assise et un urinoir configurés pour collecter de manière séparée les matières sèches et liquides

- [0001] La présente demande se rapporte à un bloc toilettes comprenant une assise et un urinoir configurés pour collecter de manière séparée les matières sèches et liquides.
- [0002] Selon un mode de réalisation décrit dans le document US2015/0067956, des toilettes sèches comprennent une assise autour d'un orifice, une cavité sous l'assise ainsi qu'un convoyeur à bande, positionné dans la cavité, présentant une première extrémité basse positionnée sous l'orifice et une deuxième extrémité haute positionnée au-dessus d'un bac de collecte des fèces. La cavité présente en partie inférieure, au-dessous de la première extrémité basse du convoyeur à bande, un orifice de collecte des liquides relié à un conduit d'évacuation.
- [0003] En fonctionnement, la personne étant assise sur l'assise, ses excréments (matières solides et liquides) tombent sur la partie supérieure du convoyeur à bande, au niveau de sa première extrémité basse. Les matières sèches et liquides, mélangées, sont ensuite séparées, les matières liquides tombant par gravité en partie inférieure de la cavité en direction de l'orifice de collecte, les fèces restant sur le convoyeur à bande et étant convoyées vers le bac de collecte des fèces.
- [0004] Ce mode de réalisation, pourtant des plus adoptés, n'est pas pleinement satisfaisant car les fèces et l'urine ne sont pas séparées à la source et l'urine est ainsi souillée par les bactéries contenues dans les fèces.
- [0005] Selon un mode de réalisation décrit dans le document US4197598, des toilettes à chasse d'eau comprennent une cuvette comportant une cloison transversale la divisant en une partie avant dédiée à l'urine et une partie arrière dédiée aux fèces. Ces toilettes à chasse d'eau comprennent également un réservoir d'eau, un réseau d'eau pour nettoyer les parties avant et arrière ainsi qu'un rabat configuré pour recouvrir la partie arrière de la cuvette. Ce mode de réalisation n'est pas satisfaisant car ces toilettes à chasse d'eau consomment beaucoup d'eau, contrairement à des toilettes sèches. De plus, l'urine et les fèces étant mélangées avec de l'eau, elles peuvent difficilement être valorisées.
- [0006] La présente invention vise à remédier à tout ou partie des inconvénients de l'art antérieur.
- [0007] A cet effet, l'invention a pour objet un bloc toilettes comprenant une paroi supérieure sensiblement horizontale, une face avant, un logement positionné en dessous de la paroi supérieure et à l'arrière de la face avant, un orifice supérieur traversant la paroi

supérieure ainsi qu'un bac de collecte positionné dans le logement, à l'aplomb de l'orifice supérieur, et configuré pour collecter les fèces.

- [0008] Selon l'invention, l'orifice supérieur s'étend jusqu'à la face avant. En complément, le bloc toilettes comprend un urinoir, positionné dans le prolongement de l'orifice supérieur, qui s'étend entre une extrémité avant en saillie vers l'avant par rapport à la face avant et une extrémité arrière, l'extrémité avant étant positionnée à une distance de la face avant comprise entre 100 et 250 mm, l'urinoir présentant une largeur comprise entre 100 et 250 mm.
- [0009] Cette solution permet naturellement de ne pas mélanger les fèces et l'urine si bien que les fèces et l'urine sont collectées séparément.
- [0010] De plus, l'ergonomie et le design de ce bloc toilettes permettent à une personne, quel que soit son sexe, d'uriner soit en position assise soit en position accroupie, au-dessus de l'orifice supérieur, à cheval au-dessus de l'urinoir, son dos orienté vers l'arrière.
- [0011] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description de l'invention qui va suivre, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard des dessins annexés parmi lesquels :
- [0012] [Fig.1] est une vue en perspective d'un bloc toilettes positionné dans un local illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- [0013] [Fig.2] est une vue de dessus d'un bloc toilettes illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- [0014] [Fig.3] est une vue latérale du bloc toilettes visible sur la [Fig.2],
- [0015] [Fig.4] est une coupe d'un bloc toilettes illustrant un mode de réalisation de l'invention, intégrant un bac de collecte de fèces,
- [0016] [Fig.5] est une coupe du bloc toilettes visible sur la [Fig.4], le bac de collecte étant sorti,
- [0017] [Fig.6] est une vue en perspective d'un bac de collecte de matières sèches illustrant un mode de réalisation, le bac de collecte étant vide sur la partie (A) de la [Fig.6] et plein sur la partie (B),
- [0018] [Fig.7] est une coupe d'un bloc toilettes et d'un réservoir d'urine illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- [0019] [Fig.8] est une représentation schématique d'un bloc toilettes illustrant un mode de réalisation de l'invention en cours d'utilisation,
- [0020] [Fig.9] est une vue en perspective d'une partie d'un bloc toilettes comportant une lunette amovible en position retirée illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- [0021] [Fig.10] est une vue en perspective d'une partie d'un bloc toilettes comportant une trappe amovible en position retirée illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- [0022] [Fig.11] est une vue en perspective d'une partie d'un bloc toilettes comportant un urinoir amovible en position retirée illustrant un mode de réalisation de l'invention,

- [0023] [Fig.12] est une coupe schématique d'un bloc toilettes illustrant un mode de réalisation de l'invention,
- [0024] [Fig.13] est une coupe schématique d'une partie d'un bloc toilettes illustrant un mode de réalisation de l'invention, et
- [0025] [Fig.14] est une vue en perspective d'un bloc toilettes illustrant certains de ses composants.
- [0026] Selon un mode de réalisation visible sur les différentes, un bloc toilettes 10 comprend un logement 12, une paroi supérieure 14 présentant une face supérieure 14.1 orientée vers le haut et une face inférieure 14.2 orientée vers le logement 12, une paroi avant 16 présentant une face avant 16.1 orientée vers l'avant et une face intérieure 16.2 orientée vers le logement 12, les parois supérieure et avant 14 et 16 étant jointives au niveau d'un bord avant 18 sensiblement rectiligne. La paroi supérieure 14 est sensiblement horizontale. La paroi avant 16 est sensiblement verticale. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation, le bloc toilettes comprend une paroi supérieure, une face avant 16.1 comprenant ou non une paroi 16 ainsi qu'un logement 12 positionné sous la paroi supérieure 14 et à l'arrière de la face avant 16.1.
- [0027] Pour donner un ordre de grandeur, la paroi supérieure 14 est séparée du sol S d'une distance comprise entre 400 et 550 mm. Bien entendu, cette dimension n'est pas limitative.
- [0028] Le bloc toilettes 10 comprend un orifice supérieur 20 traversant la paroi supérieure 14, qui s'étend jusqu'à la face avant 16.1. Selon une configuration, l'orifice supérieur 20 présente un pourtour en forme de fer à cheval qui présente deux extrémités 22.1, 22.2 (visibles sur les figures 10 et 11) au niveau du bord avant 18. Cet orifice supérieur 20 est dimensionné comme l'ouverture d'une cuvette de toilettes à chasse d'eau.
- [0029] Selon un mode de réalisation non limitatif, le bloc toilettes 10 comprend une assise 24, entourant l'orifice supérieur 20, rapportée sur la paroi supérieure 14. Comme illustré sur la [Fig.9], cette assise 24 comprend une lunette 26 amovible. Pour maintenir la lunette 26 en place, l'assise 24 comprend des aimants 28 rapportés en périphérie de l'orifice supérieur 20. Dans ce cas, la lunette 26 est en matériau ferromagnétique ou comprend des aimants. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation pour assurer le maintien de la lunette 26.
- [0030] Selon une configuration, l'assise 24 comprend une partie fixe 24.1 sur la face supérieure 14.1 de la paroi supérieure 14, positionnée en périphérie de l'orifice supérieur 20 et solidaire de la paroi supérieure 14. Cette partie fixe 24.1 permet de surélever la lunette 26. Elle peut intégrer les aimants 28. Selon une configuration, la lunette 26 comprend, au niveau de son bord intérieur, une jupe 30 configurée pour s'emboîter dans l'orifice supérieur 20. Cette jupe 30 assure une continuité entre la lunette 26 et le logement 12. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à cette configuration.

- [0031] Selon un mode de réalisation, le bloc toilettes 10 est intégrée dans un meuble autonome 32. Ce meuble autonome 32 comprend une forme approximativement parallélépipédique comportant la paroi supérieure 14, la paroi avant 16, des parois droite et gauche 34.1, 34.2 ainsi qu'une paroi inférieure 36, ces parois 14, 16, 34.1, 34.2, 36 délimitant le logement 12. Pour donner un ordre de grandeur, le meuble autonome 32 présente une section horizontale approximativement carrée d'environ 500 mm de côté.
- [0032] Le bloc toilettes 10 comprend un bac de collecte 38 configuré pour collecter les matières solides (fèces) et positionné dans le logement 12, à l'aplomb de l'orifice supérieur 20. Ce bac de collecte 38 a une forme approximativement cubique et présente une face supérieure ouverte. Selon un mode de réalisation visible sur la [Fig.6], le bac de collecte 38 comprend un fond 38.1 approximativement carré ainsi que quatre parois latérales 38.2 à 38.5. Au moins deux parois latérales 38.2 à 38.5 opposées comprennent des lumières 40 formant des poignées. Selon un agencement, les quatre parois latérales 38.2 à 38.5 comprennent des lumières 40. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation pour le bac de collecte 38.
- [0033] A titre indicatif, le bac de collecte 38 présente une section horizontale approximativement carrée d'environ 330 mm de côté. Il a une contenance de l'ordre de 30 l. Le bac de collecte 38 est dimensionné de manière à pouvoir être manipulé par une seule personne.
- [0034] Chaque bac de collecte 38 est équipé d'un sac 42 dont l'extrémité débouchante est retroussée à l'extérieur du bac de collecte 38, comme illustré sur la partie (A) de la [Fig.6]. Ce sac 42 est de préférence biodégradable et peut être refermé à l'aide d'un lien, comme illustré sur la partie (B) de la [Fig.6].
- [0035] Selon un agencement, les bacs de collecte 38 sont configurés pour être empilés les uns sur les autres.
- [0036] Selon une configuration visible sur la [Fig.12], le bloc toilettes 10 comprend au moins un capteur 44 configuré pour détecter le niveau de remplissage du bac de collecte 38 positionné dans le logement 12. Le bloc toilettes 10 comprend également un système de communication configuré pour transmettre des messages d'alerte comme des courts messages textuels (ou SMS) à un gestionnaire dès un niveau maximum atteint.
- [0037] Selon un mode de réalisation, la paroi inférieure 36 du meuble autonome 32 comprend une découpe qui s'étend depuis la face arrière du meuble autonome 32 et présente une largeur sensiblement égale à celle du bac de collecte 38 de manière à le guider afin de correctement le positionner par rapport à l'orifice supérieur 20. Cette découpe forme également une butée pour immobiliser le bac de collecte 38 à l'aplomb de l'orifice supérieur 20.
- [0038] Selon une application, le meuble autonome 32 est positionné dans un local 46, sa

face arrière étant ouverte et plaquée contre un mur 48 du local 46. Comme illustré sur les figures 4 et 5, le mur 48 comprend une ouverture 48.1 dimensionnée pour permettre le passage des bacs de collecte 38. Une trappe 50 peut être prévue pour fermer l'ouverture 48.1. Elle peut être maintenue en position fermée par des aimants.

[0039] En variante, le meuble autonome 32 est déplacé pour retirer le bac de collecte 38.

Dans ce cas, le meuble autonome 32 peut comprendre une trappe pour fermer la face arrière. Selon une configuration, le meuble autonome 32 peut comprendre une paroi arrière 52, au niveau de la face arrière, comportant une ouverture dimensionnée pour permettre le passage des bacs de collecte 38. Une trappe peut être prévue pour fermer cette ouverture.

[0040] Selon ces différents modes de réalisation, le bac de collecte 38 est introduit depuis la face arrière du meuble autonome 32. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ces modes de réalisation.

[0041] Selon un mode de réalisation visible sur la [Fig.14], le bloc toilettes 10 comprend au moins un extracteur d'air 54 configuré pour extraire l'air présent dans le logement 12 et le refouler à l'extérieur, notamment à l'extérieur du local 46. A titre d'exemple, le bloc toilettes 10 comprend deux extracteurs d'air à flux différents. Chaque extracteur d'air 54 est positionné au niveau d'une paroi du meuble autonome 32, notamment sa paroi arrière 52. Lorsque le meuble autonome 32 est positionné dans un local 46, l'extracteur d'air 54 est connecté à un conduit permettant de refouler l'air prélevé dans le logement 12 à l'extérieur du local 46. Selon une configuration, le local 46 est équipé d'un capteur de présence et l'extracteur d'air 54 est activé lorsque le capteur de présence détecte une personne dans le local 46. Chaque extracteur d'air 54 est à vitesse variable, pour fonctionner à vitesse réduite et être économique quand le bloc toilettes 10 n'est pas utilisé et fonctionner à vitesse élevée lorsque l'orifice supérieur 20 est dégagé et non obturé par une trappe. Pour donner un ordre de grandeur, l'extracteur d'air 54 présente un débit de 30 à 150 m³ /h.

[0042] Selon une caractéristique, le bloc toilettes 10 comprend un urinoir 56, positionné dans le prolongement de l'orifice supérieur 20, qui s'étend entre une extrémité avant 56.1, en saillie vers l'avant par rapport à la face avant 16.1 de la paroi avant 16, et une extrémité arrière 56.2, opposée à l'extrémité avant 56.1. Cette dernière est positionnée à une distance de la face avant 16.1 comprise entre 100 et 250 mm, de préférence comprise entre 140 et 180 mm. L'urinoir 56 présente une largeur comprise entre 100 et 250 mm.

[0043] L'urinoir 56 présente une forme symétrique par rapport à un plan médian vertical PMV visible sur la [Fig.2].

[0044] Selon une configuration, l'extrémité avant 56.1 est arrondie en vue de dessus, avec un rayon de courbure de l'ordre de 130 +/- 30 mm. A l'exception de l'extrémité avant

56.1, l'urinoir 56 présente des sections transversales (parallèles à la face avant 16.1) en U. Ainsi, l'urinoir 56 présente un bord supérieur 58 en forme de U qui comprend deux portions sensiblement rectilignes et une base correspondant à l'extrémité avant 56.1 arrondie. Les portions rectilignes s'évasent vers l'arrière et forment entre elles un angle compris entre 5 et 20°.

[0045] Selon un mode de réalisation, l'urinoir 56 comprend un fond 60 incliné vers l'avant. Ainsi, le fond 60 est plus proche du sol S au niveau de l'extrémité avant 56.1 que de l'extrémité arrière 56.2. Pour donner un ordre de grandeur, le fond 60 forme, dans le plan médian vertical PMV, avec un plan horizontal un angle compris entre 5 et 30°. Cette inclinaison permet d'uriner en position assise ou accroupie en évitant les éclaboussures. En complément du fond 60, l'urinoir 56 comprend au moins une paroi latérale 62, sensiblement verticale, à l'aplomb du bord supérieur 58, reliée au fond 60 par au moins une portion courbe 64. Cette paroi latérale 62 présente une faible hauteur au niveau de l'extrémité arrière 56.2 et une hauteur plus importante, supérieure à 80 mm, au niveau de l'extrémité avant 56.1. Cette profondeur permet de pouvoir uriner aussi bien assis qu'accroupi. Selon ce mode de réalisation, l'urinoir 56 présente un premier point bas PB1 au niveau de son extrémité avant 56.1 ou proche de cette dernière.

[0046] En fonctionnement, le bord supérieur 58 est positionné dans un plan sensiblement horizontal, correspondant approximativement à la face supérieure 14.1 de la paroi supérieure 14.

[0047] Selon un agencement non limitatif, l'extrémité arrière 56.2 présente un bord arrière 66 recourbé vers le haut. Ce bord arrière 66 est configuré pour empêcher tout écoulement de liquide vers l'arrière. Ce bord arrière 66 présente un rayon de courbure important en vue de dessus. Il est décalé vers le bas par rapport au bord supérieur 58. Ainsi, les extrémités du bord arrière 56.1 sont reliées à celles du bord supérieur 58 par deux bords rectilignes verticaux 68. Selon cet agencement, l'urinoir 56 présente une portion arrière 70 décalée vers l'arrière par rapport à un plan vertical passant par les bords rectilignes verticaux 68.

[0048] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'extrémité arrière 56.2 est décalée vers l'arrière de la face avant 16.1 de la paroi avant 16 d'une distance supérieure ou égale à 50 mm. De préférence, une partie de l'urinoir 56 représentant entre un quart et la moitié de la longueur de l'urinoir 56 (dimension prise au niveau du plan médian vertical PMV) est décalée vers l'arrière par rapport à la face avant 16.1 de la paroi avant 16 et obture une partie de l'orifice supérieur 20. Ainsi, comme illustré sur la [Fig.8], quel que soit son sexe, une personne positionnée accroupie, au-dessus de l'assise 24 (posée ou non sur l'assise 24), à cheval au-dessus de l'urinoir 56, son dos orienté vers l'arrière, urine dans l'urinoir 56. Cette solution permet naturellement de ne

pas mélanger les fèces et l'urine si bien qu'il n'est pas nécessaire de les séparer ultérieurement.

- [0049] En complément, la paroi avant 16 comprend une découpe 72 pour permettre le passage de l'urinoir 56 positionné à cheval par rapport à la paroi avant 16.
- [0050] Selon cette configuration, une partie de l'urinoir 56 obture une partie de l'orifice supérieur 20. Seule une partie arrière 20.1 de l'orifice supérieur 20 est dégagée par l'urinoir 56.
- [0051] Selon un mode de réalisation visible sur la [Fig.12], l'urinoir 56 comprend une pluralité de trous 74 au niveau du fond 60 dans la zone du premier point bas PB1. Ces trous 74 sont positionnés à l'avant de la face avant 16.1 de la paroi avant 16. En complément, le bloc toilettes 10 comprend un collecteur d'urine 76 positionné sous l'urinoir 56, en saillie par rapport à la face avant 16.1 de la paroi avant 16. Ce collecteur d'urine 76 présente une paroi latérale verticale 76.1 qui suit le profil du bord supérieur 58 de l'urinoir 56 ainsi qu'une paroi inférieure 76.2 inclinée en direction d'un deuxième point bas PB2. La paroi latérale verticale 76.1 et la paroi inférieure 76.2 sont configurées pour permettre à l'urinoir 56 de s'emboîter dans le collecteur d'urine 76, le bord supérieur 58 de l'urinoir 56 étant légèrement recourbé de manière à prendre appui contre le chant supérieur de la paroi latérale verticale 76.1 du collecteur d'urine 76. Ainsi, comme illustré sur la [Fig.11], l'urinoir 56 est amovible et peut être retiré pour être nettoyé. En variante, le bloc toilettes 10 ne comprend pas de collecteur d'urine 76. Dans ce cas, l'urinoir comprend au moins un orifice de sortie pour évacuer l'urine.
- [0052] Quelle que soit la configuration, le bloc toilettes 10 comprend une zone dégagée sous l'urinoir 56 et/ou le collecteur d'urine 76 pour permettre au pantalon d'une personne utilisant le bloc toilettes 10 de passer en dessous.
- [0053] Selon une configuration, la paroi inférieure 76.2 du collecteur d'urine 76 est inclinée vers la paroi avant 16. Ainsi, le deuxième point bas PB2 est situé à proximité ou au niveau de la paroi avant 16. Le bloc toilettes 10 comprend au moins un orifice de sortie 78 pour l'urine, positionné au niveau du deuxième point bas PB2 ainsi qu'un conduit d'évacuation 80 qui présente une première extrémité reliée à l'orifice de sortie 78 et une deuxième extrémité débouchant dans un réservoir 82 configuré pour collecter l'urine. Ce dernier peut être équipé d'un capteur de niveau. Pour donner un ordre de grandeur, le réservoir 82 a une contenance de 200 l à plusieurs m³.
- [0054] Selon une première configuration, l'écoulement de l'urine dans le conduit d'évacuation 80 en direction du réservoir 82 est obtenu par gravité lorsque ce dernier est plus bas que le deuxième point bas PB2. Selon une deuxième configuration, le réservoir 82 est plus haut que le deuxième point bas PB2. Dans ce cas, le bloc toilettes 10 comprend au moins une pompe de relevage 84. Selon une configuration, la pompe

de relevage est une pompe de relevage à galets.

- [0055] Le collecteur d'urine 76 peut être équipé d'un trop-plein 85 pour évacuer l'urine dans le bac de collecte 38 si l'orifice de sortie 78 ou le conduit d'évacuation 80 est bouché.
- [0056] Selon une autre caractéristique, le bloc toilettes 10 comprend une trappe 86 mobile entre une position ouverte dans laquelle la trappe 86 dégage la partie arrière 20.1 de l'orifice supérieur 20 et une position fermée dans laquelle la trappe 86 obture la partie arrière 20.1 de l'orifice supérieur 20. Dans cette position fermée, l'orifice supérieur 20 est totalement obturé par l'urinoir 56 et la trappe 86. La trappe 86 est configurée pour recouvrir la portion arrière 70 de l'urinoir 56 en position fermée, comme illustré sur la [Fig.12].
- [0057] Selon un agencement, la trappe 86 peut être inclinée vers l'avant de sorte qu'un liquide présent sur la trappe 86 s'écoule en direction de l'urinoir 56.
- [0058] Selon un mode réalisation, le bloc toilettes 10 comprend une liaison glissière 88 reliant la trappe 86 au reste du bloc toilettes 10 de manière à ce que la trappe 86 se translate entre les positions ouverte et fermée selon une direction parallèle au plan médian vertical PMV. De préférence, le bloc toilettes 10 comprend une motorisation pour permettre à la trappe 86 de se translater entre les positions fermée et ouverte. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à cette cinématique pour la trappe 86. Ainsi, cette dernière pourrait pivoter pour passer de la position ouverte à la position fermée et inversement.
- [0059] En complément, le bloc toilettes 10 comprend un capteur de posture 90 configuré pour déterminer une posture d'un utilisateur, la trappe 86 étant configurée pour passer de la position fermée à la position ouverte ou inversement en fonction de la posture détectée par le capteur de posture 90. Selon un agencement, le meuble autonome 32 comprend un pan incliné 92 positionné à l'arrière de l'assise 24, formant avec un plan horizontal un angle de l'ordre de 45°. Selon cet agencement, le capteur de posture 90 est positionné au niveau du pan incliné et du plan médian vertical PMV.
- [0060] Le bloc toilettes 10 peut comprendre un contacteur 94 pour commander manuellement le déclenchement de l'ouverture et/ou de la fermeture de la trappe 86. Ce contacteur 94 peut être positionné au niveau du pan incliné 92.
- [0061] Selon un agencement, le bloc toilettes 10 comprend un support 96 mobile le long de la liaison glissière 88 sur lequel repose la trappe 86. Selon cet agencement, le support 96 est mobile en translation le long de la liaison glissière 88 grâce à la motorisation. La trappe 86 est reliée au support 96 par une liaison magnétique permettant de pouvoir rapidement désolidariser la trappe 86 du support 96, comme illustré sur la [Fig.10]. Ainsi, la trappe 86 est amovible, permettant un nettoyage facile et son remplacement. Bien entendu, d'autres solutions sont envisageables pour assurer une liaison démontable entre la trappe 86 et son support 96.

- [0062] Le bloc toilettes 10 comprend une commande 98 pour contrôler au moins un élément parmi notamment la trappe 86, la pompe de relevage 84 et l'extracteur d'air 54. Cette commande 98 peut être couplée à un système de communication, sans fil par exemple, configuré pour transmettre des messages d'alerte comme des courts messages textuels (ou SMS) à un gestionnaire et/ou des informations relatives au fonctionnement du bloc toilettes, au niveau de remplissage du réservoir 82 et du bac de collecte 38.
- [0063] Le bloc toilettes 10 peut également comprendre au moins un capteur de présence configuré pour détecter la présence d'une personne dans le local 46 et/ou d'un système d'éclairage et/ou au moins une signalétique pour expliquer le fonctionnement du bloc toilettes 10 et/ou au moins un voyant lumineux.
- [0064] Selon un agencement, le système d'éclairage est positionné affleurant à l'assise 24 pour créer un effet d'éblouissement et de fort contraste évitant une vue déplaisante en direction du bac de collecte 38.
- [0065] De plus, plusieurs blocs toilettes 10 peuvent être reliés entre eux par une connectique de manière à mutualiser leurs informations (niveaux de remplissage des bacs de collecte 38 et du ou des réservoirs 82, messages d'alerte, nombre de passages ou autres).
- [0066] Enfin, le bloc toilettes 10 de l'invention permet une utilisation accroupie sans contact ou assise ainsi qu'une collecte séparée des matières sèches et liquides. Il forme un système tout-en-un assurant les fonctions de toilettes sèches et d'urinoir.

Revendications

- [Revendication 1] Bloc toilettes comprenant une paroi supérieure (14) sensiblement horizontale, une face avant (16.1), un logement (12) positionné en dessous de la paroi supérieure (14) et à l'arrière de la face avant (16.1), un orifice supérieur (20) traversant la paroi supérieure (14) ainsi qu'un bac de collecte (38) positionné dans le logement (12) à l'aplomb de l'orifice supérieur (20) et configuré pour collecter les fèces ; caractérisé en ce que l'orifice supérieur (20) s'étend jusqu'à la face avant (16.1) et en ce que le bloc toilettes comprend un urinoir (56), positionné dans le prolongement de l'orifice supérieur (20), qui s'étend entre une extrémité avant (56.1) en saillie vers l'avant par rapport à la face avant (16.1) et une extrémité arrière (56.2), l'extrémité avant (56.1) étant positionnée à une distance de la face avant (16.1) comprise entre 100 et 250 mm, l'urinoir (56) présentant une largeur comprise entre 100 et 250 mm.
- [Revendication 2] Bloc toilettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'urinoir (56) comprend un fond (60), incliné vers l'avant, formant avec un plan horizontal un angle compris entre 5 et 30°.
- [Revendication 3] Bloc toilettes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité avant (56.1) est arrondie en vue de dessus et en ce que l'urinoir (56) présente des sections transversales en U ainsi qu'un bord supérieur (58) en forme de U qui comprend deux portions sensiblement rectilignes et une base correspondant à l'extrémité avant (56.1) arrondie, les portions rectilignes s'évasant vers l'arrière et formant entre elles un angle compris entre 5 et 20°.
- [Revendication 4] Bloc toilettes selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le bord supérieur (58) de l'urinoir (56) est positionné dans un plan sensiblement horizontal et en ce que l'urinoir (56) comprend au moins une paroi latérale (62) qui présente une faible hauteur au niveau de l'extrémité arrière (56.2) et une hauteur plus importante, supérieure à 80 mm, au niveau de l'extrémité avant (56.1).
- [Revendication 5] Bloc toilettes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'urinoir (56) comprend une pluralité de trous (74) au niveau d'un premier point bas (PB1) de l'urinoir (56) et en ce que le bloc toilettes comprend un collecteur d'urine (76) positionné sous l'urinoir (56), en saillie par rapport à la face avant (16.1), configuré pour permettre à l'urinoir (56) de s'emboîter dans le collecteur d'urine (76).
- [Revendication 6] Bloc toilettes selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la

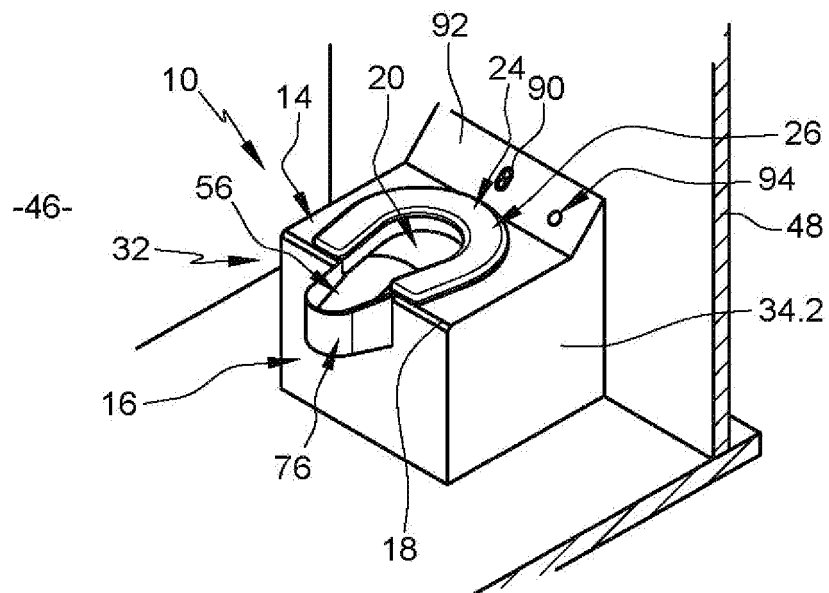
paroi inférieure (76.2) du collecteur d'urine (76) est inclinée vers la face avant (16.1) et en ce que le bloc toilettes (10) comprend au moins un orifice de sortie (78) positionné au niveau d'un deuxième point bas (PB2) ainsi qu'un conduit d'évacuation (80) qui présente une première extrémité reliée à l'orifice de sortie (78) et une deuxième extrémité débouchant dans un réservoir (82) configuré pour collecter l'urine.

- [Revendication 7] Bloc toilettes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité arrière (56.2) est décalée vers l'arrière de la face avant (16.1) d'une distance supérieure ou égale à 50 mm et obture une partie de l'orifice supérieur (20), laissant une partie arrière (20.1) de l'orifice supérieur (20) dégagée.
- [Revendication 8] Bloc toilettes selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le bloc toilettes (10) comprend une trappe (86) mobile entre une position ouverte dans laquelle la trappe (86) dégage la partie arrière (20.1) de l'orifice supérieur (20) et une position fermée dans laquelle la trappe (86) obture la partie arrière (20.1) de l'orifice supérieur (20).
- [Revendication 9] Bloc toilettes selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la trappe (86) est inclinée vers l'avant et configurée pour recouvrir une portion arrière (70) de l'urinoir (56) en position fermée.
- [Revendication 10] Bloc toilettes selon l'une des revendications 8 à 9, caractérisé en ce que la trappe (86) est amovible et en ce que le bloc toilettes comprend un support (96) mobile en translation le long d'une liaison glissière (88), la trappe (86) reposant sur le support (96).
- [Revendication 11] Bloc toilettes selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisé en ce que le bloc toilettes comprend un capteur de posture (90) configuré pour déterminer une posture d'un utilisateur, la trappe (86) étant configurée pour passer de la position fermée à la position ouverte ou inversement en fonction de la posture détectée par le capteur de posture (90).
- [Revendication 12] Bloc toilettes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un extracteur d'air (54) configuré pour extraire l'air présent dans le logement (12) et le refouler à l'extérieur.
- [Revendication 13] Bloc toilettes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un capteur de présence configuré pour détecter la présence d'une personne et/ou un système d'éclairage et/ou au moins une signalétique pour expliquer son fonctionnement et/ou au moins un voyant lumineux et/ou un capteur de niveau d'un réservoir (82) configuré pour collecter l'urine et/ou un système de communication configuré pour transmettre des messages d'alerte et/ou un capteur (44)

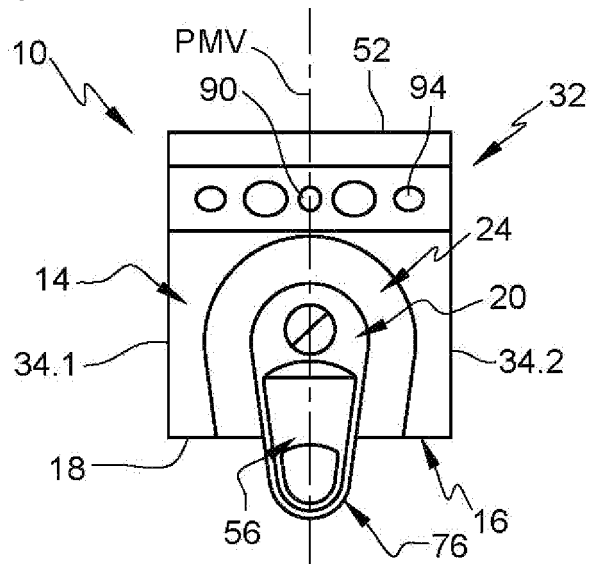
configuré pour détecter le niveau de remplissage d'un bac de collecte (38) positionné dans le logement (12).

[Revendication 14] Meuble autonome (32) intégrant un bloc toilettes selon l'une des revendications précédentes.

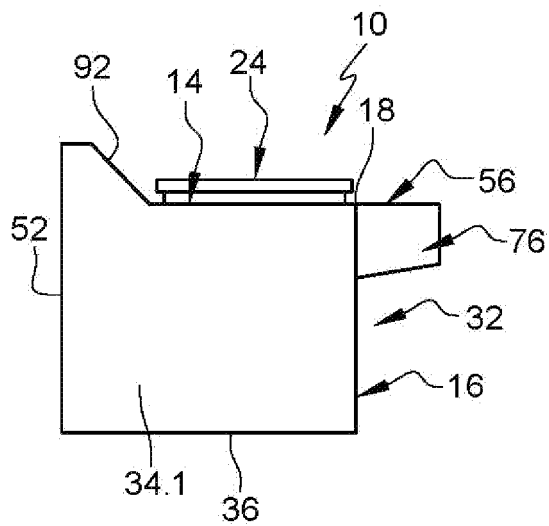
[Fig. 1]



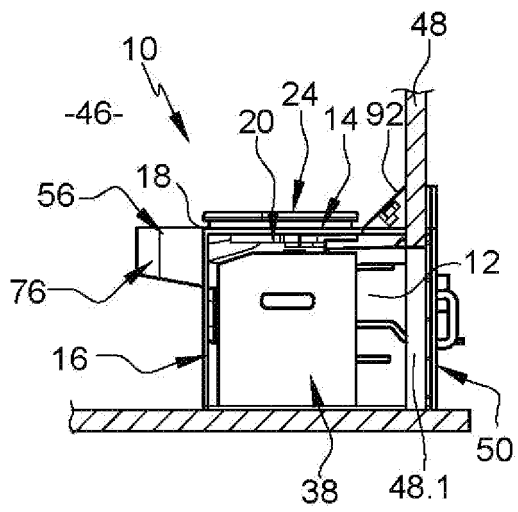
[Fig. 2]



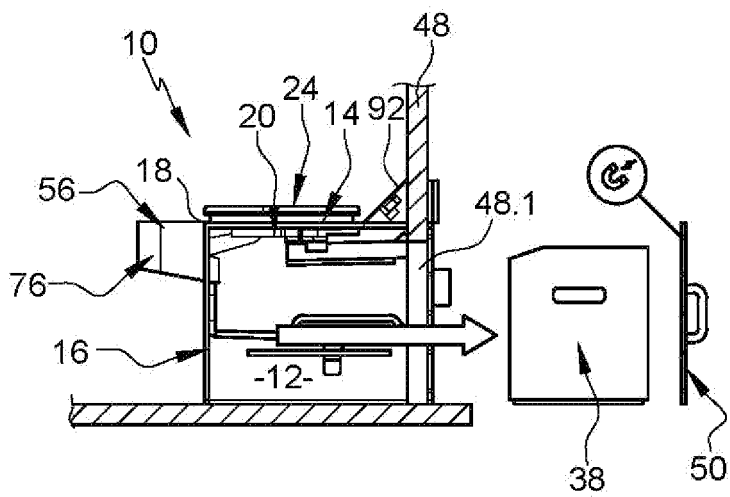
[Fig. 3]



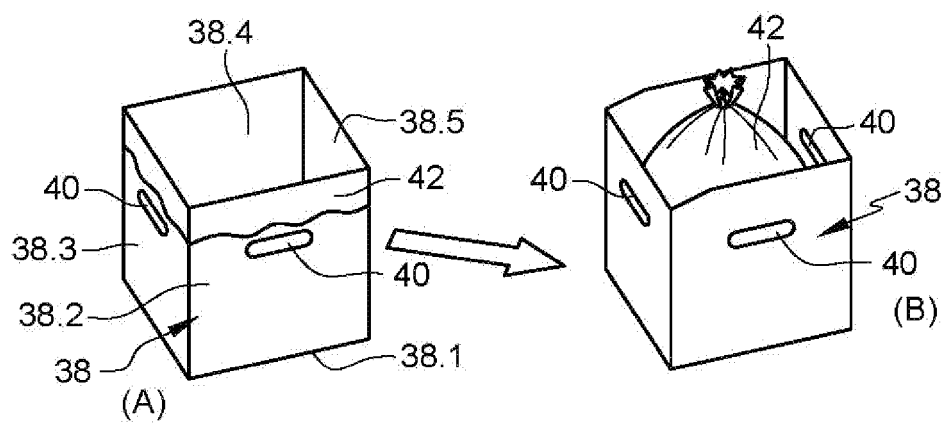
[Fig. 4]



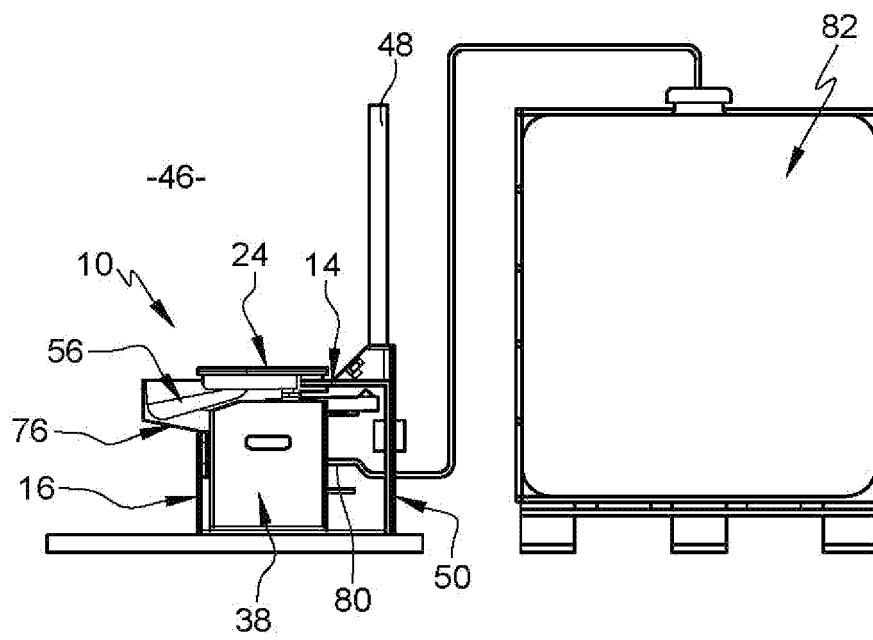
[Fig. 5]



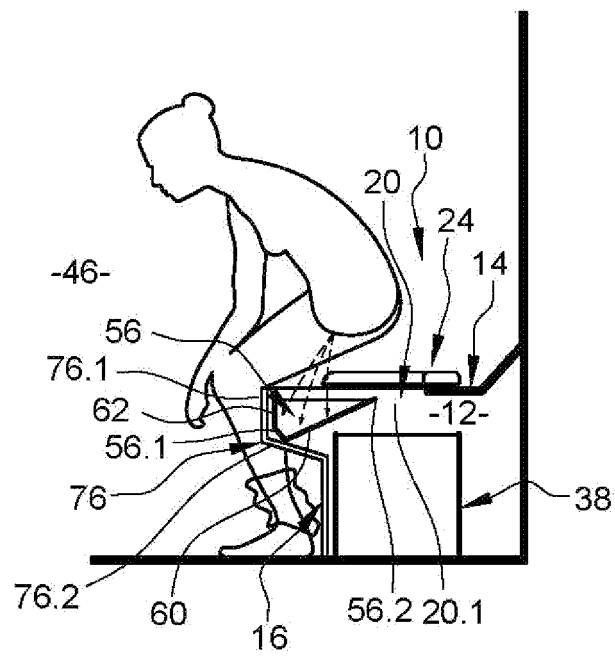
[Fig. 6]



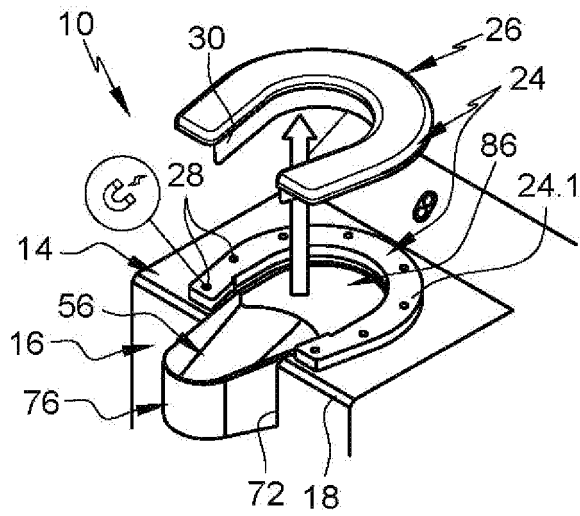
[Fig. 7]



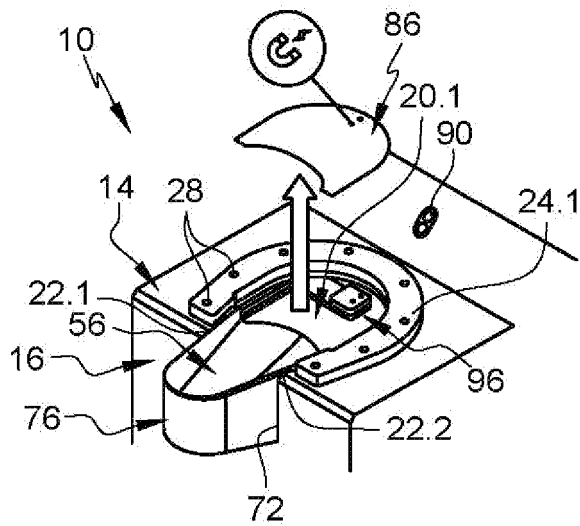
[Fig. 8]



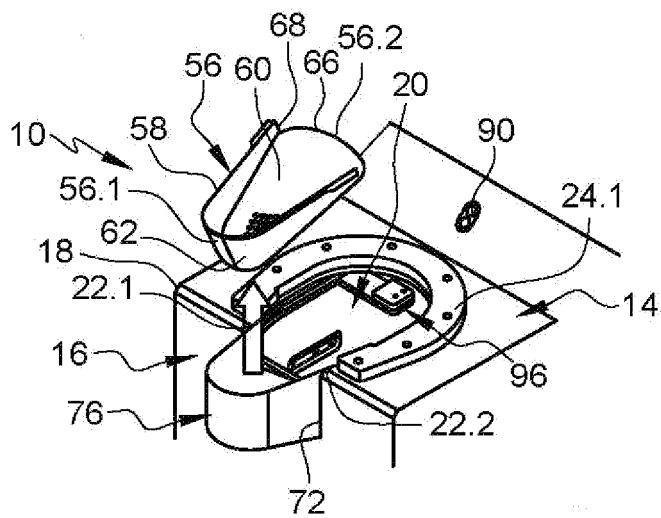
[Fig. 9]



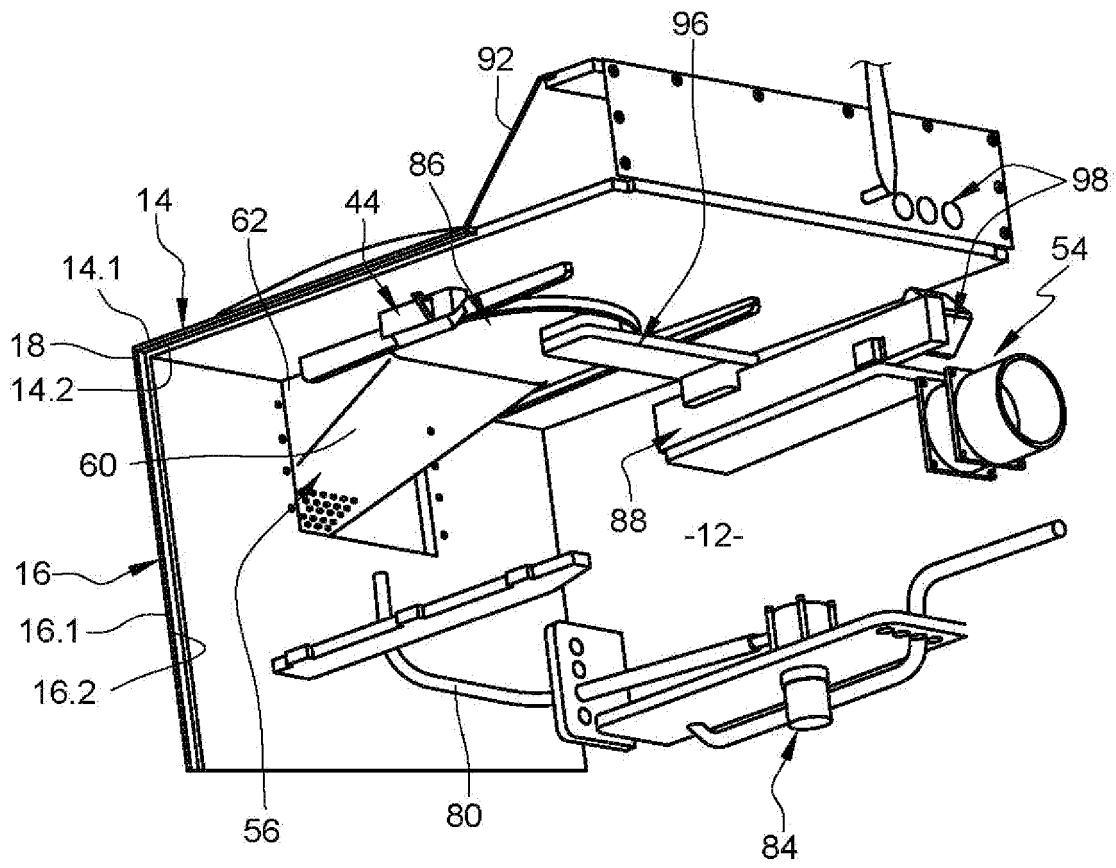
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 14]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 914577
FR 2214611

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	EP 4 023 123 A1 (MAHN SVEN [DE]) 6 juillet 2022 (2022-07-06) * alinéa [0024] - alinéa [0034]; revendication 1; figures 1,2 * -----	1,3-7, 13,14	A47K 11/02 E03D 11/02
X	CN 108 937 689 A (CHONGQING PURE CASTING ENV ENGINEERING CO LTD) 7 décembre 2018 (2018-12-07) * In the drawings, the list of parts represented by each label is as follows: 1.Toilet cover, 2. non-stick urine urinal, 3. automatic odor-resistant switch, 4. external urinal pipe, 5. external urinal pipe, 6. urinal, 7. stool carton sealing machine, 8. special toilet paper Box, 9. Manual opening and closing device, 10. Sterilization lamp, 11. Feather drying fan, 12. Toilet bowl, 13. Toilet paper bag, 14. Biosorption material, 15. Odor collector, 16. Inhalation Exhaust fan, 17. Opener handle, 18. Sealer handle, 19. Adsorption material discharge port, 20. Storage bowl outlet door, 21. Urinal outlet door, 22. Exhaust pipe, 23. Biosorption material Feed port, 24. Electrical control switch, 25. Sealer bracket. * -----	1,2,8-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A47K E03D
X	WO 2008/044806 A1 (KOREA WATER RESOURCES CORP [KR]; KIM YOUN KWON [KR] ET AL.) 17 avril 2008 (2008-04-17) * alinéa [0027] - alinéa [0039]; figures 1-5 * -----	1,7	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 juillet 2023		Zuurveld, Gerben	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2214611 FA 914577**

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 **13-07-2023**
 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 4023123	A1	06-07-2022	DE 202021100010 U1	29-01-2021
			DE 202021100585 U1	17-02-2021
			EP 4023123 A1	06-07-2022
			EP 4023124 A1	06-07-2022

CN 108937689	A	07-12-2018	AUCUN	

WO 2008044806	A1	17-04-2008	KR 100748849 B1	10-08-2007
			WO 2008044806 A1	17-04-2008
