

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 951 926

②1 N° d'enregistrement national : **09 57837**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 47 K 4/00** (2006.01), E 04 H 1/12

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 05.11.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.05.11 Bulletin 11/18.

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 :

⑦1 Demandeur(s) : CORNILLE ALAIN — FR.

⑦2 Inventeur(s) : CORNILLE ALAIN.

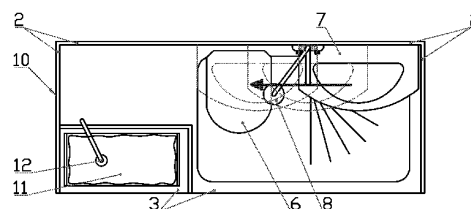
⑦3 Titulaire(s) : CORNILLE ALAIN.

⑦4 Mandataire(s) : ROMAN MICHEL.

⑤4 **SALLE DE BAIN MODULAIRE AUTONOME.**

⑤7 L'invention concerne une salle de bain autonome
comprenant une enceinte préfabriquée destinée à être po-
sée sur le sol d'une pièce d'une habitation, ladite enceinte
étant formée par la combinaison d'au moins deux modules:
- au moins un module sanitaire renfermant des équipe-
ments sanitaires (6, 7, 8),
- un module technique (10) comportant un moyen pour
alimenter les équipements sanitaires (6, 7, 8) en eau claire,
caractérisée en ce que le module technique (10) com-
porte en outre:

- un moyen pour alimenter en eau froide et en eau chau-
de et un moyen pour alimenter en électricité le ou les mo-
dules sanitaires et notamment les équipements sanitaires (6,
7, 8), le module technique (10) assurant l'autonomie dudit
ou desdits modules sanitaires,
- un moyen pour collecter les eaux usées générées par
les équipements sanitaires (6, 7, 8) et un réservoir (11) de
stockage desdites eaux usées monté sur un chariot mobile
(17).



FR 2 951 926 - A1



SALLE DE BAIN MODULAIRE AUTONOME.

Description

5

Domaine technique de l'invention.

10 L'invention a pour objet une salle de bain modulaire autonome destinée à être installée dans une pièce.

15 L'invention se rapporte au domaine technique des sanitaires et plus particulièrement aux salles de bain modulaires personnelles et autonomes destinées à être installées dans une pièce d'une habitation non prévue à cet effet.

État de la technique.

20 On connaît les salles de bain destinées à être installées dans une pièce d'une habitation telles que celles décrites dans les documents DE 20 2005 002 116 (Stefan WEBER), FR 2 467 266 (RESINE ARME S.A.), FR 2 579 646 (MORIOT Marcel et ROBERT Daniel), FR 2 671 961 (AMILHAU Martine), FR 2 735 674 (SPIE CITRA S.A.), FR 2 690 831 (TBS FABRICATIONS LIMITED),
25 AU 2006 203 623 (Norma Mc CULLOCH), US 2003/0140571 (J&K MANUFACTURING Inc.), US 2009/0100769 (Jeffrey L. BARETT & Adam Hedgcock), US 2008/0289099 (Jerald P. SKINNER), US 5 652 976 (Clair L. HOPPER). Ces salles de bains peuvent être monoblocs ou préfabriquées et comprennent généralement un lavabo, une douche et un WC. De manière à
30 évacuer les eaux usées, les salles de bains sont équipées de connecteurs

d'évacuation permettant de relier les équipements sanitaires au réseau d'évacuation des eaux usées de l'habitation ou d'un tout-à-l'égout collectif.

Ces salles de bain nécessitent l'installation de gaines d'évacuation des
5 eaux usées dans la pièce de l'habitation dans laquelle elles sont installées. Or
l'installation d'une gaine d'évacuation dans une pièce est souvent complexe et
coûteuse et nécessite la réalisation de gros travaux. En effet, contrairement aux
conduites d'amenée d'eau courante qui ont généralement un diamètre inférieur
à 15 mm, les gaines d'évacuation ont un diamètre important, généralement
10 supérieur à 40 mm pour une douche et 100 mm pour un WC, complexifiant de
ce fait leur passage au travers d'un mur. De plus, pour que l'écoulement des
eaux usées soit effectif, les gaines d'évacuation doivent être inclinées vers le
bas à partir de leur extrémité. En outre, les personnes locataires de leur
habitation doivent préalablement obtenir l'accord du propriétaire avant de
15 pouvoir réaliser de tels travaux.

On connaît également les salles de bain destinées à être installées dans
les véhicules de camping du type caravane, camping-car ou mobile-home. Ce
type de salle de bain est par exemple décrit dans le document US 5 742 956
20 (Alan TARVER). Ces salles de bains permettent de s'affranchir d'un raccord à
un réseau domestique d'évacuation des eaux usées en évacuant ces dernières
par gravité et en les récupérant dans un réservoir de stockage disposé sous le
plancher du véhicule.

Toutefois, la transposition d'une telle solution à une habitation
25 impliquerait nécessairement d'effectuer des travaux dans le plancher de
manière à réaliser un emplacement spécifique pour recevoir un réservoir de
stockage des eaux usées. Or, la création d'un emplacement spécifique dans le
plancher, en plus d'être complexe et coûteux, risque de fragiliser ledit plancher.
En outre, une fois placé sous le plancher, le réservoir devient peu accessible à
30 l'utilisateur et difficile à vider.

Face à cet état de choses, l'invention a pour principal objectif de fournir une salle de bain modulaire autonome destinée à être installée sur le sol dans une pièce d'une habitation, et permettant de se dispenser de l'installation de gaine d'évacuation des eaux usées dans ladite pièce ou de l'intégration d'un

5 réservoir dans le plancher de ladite pièce et éventuellement de l'installation de conduites d'eau chaude provenant du chauffe-eau de l'habitation.

Divulcation de l'invention.

10

La solution proposée par l'invention est une salle de bain autonome comprenant une enceinte préfabriquée destinée à être posée sur le sol d'une pièce d'une habitation, ladite enceinte étant formée par la combinaison d'au moins deux modules :

- 15
- au moins un module sanitaire renfermant des équipements sanitaires,
 - un module technique comportant un moyen pour alimenter les équipements sanitaires en eau claire.

Cette salle de bain est remarquable par le fait que le module technique comporte en outre :

- 20
- un moyen pour alimenter en eau froide et en eau chaude et un moyen pour alimenter en électricité le ou les modules sanitaires et notamment les équipements sanitaires le module technique assurant l'autonomie dudit ou desdits modules sanitaires,
 - un moyen pour collecter les eaux usées générées par les équipements
- 25 sanitaires et un réservoir de stockage desdites eaux usées monté sur un chariot mobile.

Ainsi, la salle de bain modulaire gère de manière autonome la collecte et le stockage des eaux usées générées par les équipements sanitaires, et permet ainsi de s'exempter de travaux relatifs à l'installation d'une gaine d'évacuation des eaux usées dans la pièce de l'habitation, ou relatifs à l'intégration d'un

30 réservoir sous le plancher de ladite pièce.

Le réservoir est avantageusement formé d'une poche souple hermétiquement fermée et fixée de manière amovible ou permanente sur le chariot mobile. La souplesse de la poche hermétique lui permet d'adapter son volume en fonction du volume d'eaux usées à stocker. Un tel réservoir peut
5 donc être rempli et vidangé sans qu'une prise d'air avec l'extérieur soit nécessaire. Ainsi, les échanges gazeux entre l'intérieur et l'extérieur du réservoir sont supprimés, ce qui permet de réduire considérablement le risque d'émanations malodorantes provenant de la salle de bain. La poche souple
10 peut comprendre une paroi hermétique double enveloppes de manière à offrir une seconde sécurité à la poche en cas de dégradation de la première enveloppe et éviter ainsi que les eaux usées ne se répandent par terre.

Le chariot mobile est avantageusement équipé de roues libres articulées
15 de manière à ce que ledit chariot puisse être déplacé manuellement. La mobilité du réservoir permet de le déplacer près d'un point de vidange de manière à simplifier sa vidange. L'utilisation de roues libres articulées permet de faciliter le déplacement du réservoir dont le poids en charge est important, en le faisant rouler sur le sol.

20

Dans une variante de réalisation, le chariot mobile est équipé de roues mises en rotation par un moteur de manière à ce que ledit chariot puisse être déplacé automatiquement. Dans ce cas, le moteur est préférentiellement alimenté par une batterie autonome agencée sur le chariot mobile, ladite
25 batterie étant connectée à une source de courant permettant de la recharger lorsque ledit chariot est rangé dans le module technique.

Le module technique est préférentiellement alimenté en eau claire froide par un tuyau flexible, dont le diamètre est compris entre 5 mm et 25 mm, et qui
30 est tiré depuis un point d'eau de l'habitation, ledit module technique étant équipé d'un chauffe-eau relié audit tuyau flexible. Le module technique peut

ainsi d'alimenter le ou les modules sanitaires et notamment les équipements sanitaires, en eau froide et en eau chaude.

5 Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le réservoir est relié à une ou plusieurs pompes permettant de récupérer les eaux usées générées par les équipements sanitaires. Le réservoir peut également être relié à une pompe de vidange réversible permettant non seulement de vider les eaux usées stockées dans ledit réservoir mais également de pomper de l'eau claire pour le nettoyage dudit réservoir et/ou des conduits y afférents. Et
10 préférentiellement, la pompe de vidange est placée sur le chariot mobile, ladite pompe étant alimentée par une batterie autonome agencée sur ledit chariot, ladite batterie étant connectée à une source de courant permettant de la recharger lorsque ledit chariot est rangé dans le module technique.

15 Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le module technique peut éventuellement comporter un moyen pour mélanger un produit désodorisant et/ou désinfectant avec les eaux usées stockées dans le réservoir de stockage.

20 Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le module technique peut éventuellement comporter un réservoir de stockage d'eau claire équipé d'une pompe pour alimenter le ou les équipements sanitaires en eau claire. Ainsi, la salle de bain devient également autonome quant à la fourniture en eau claire et permet de s'exempter de tous travaux
25 relatifs à la connexion au réseau d'alimentation en eau.

Dans un premier mode de réalisation permettant de réduire l'encombrement de la salle de bain, l'enceinte est formée :

- d'un unique module sanitaire renfermant un WC, une douche et un lavabo
- 30 - du module technique.

Pour optimiser l'encombrement du module sanitaire, le lavabo est agencé à côté ou au-dessus du WC, ledit lavabo est monté mobile entre une position d'utilisation et une position de rangement.

5 Le WC et/ou le lavabo peuvent être agencés dans des tiroirs coulissant entre une position rétractée où ils sont insérés dans le module technique et une position déployée où ils sont disposés dans le module sanitaire.

Dans une variante de réalisation, le lavabo est monté mobile de manière latérale entre :

- une première position d'utilisation dans laquelle il est disposé à côté du WC,
- 10 - une seconde position d'utilisation dans laquelle il est positionné au dessus du WC.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le WC est doté d'un siège rabattable, le module sanitaire étant aménagé de manière à ce qu'un utilisateur puisse se doucher en étant assis sur le siège, les eaux usées
15 générées par cette douche étant évacuées par la cuvette dudit WC et/ou par un plancher en caillebotis disposé autour dudit WC et/ou par le bac de la douche si ledit WC est disposé dans ledit bac.

20 Dans un second mode de réalisation permettant de séparer l'utilisation des différents équipements sanitaires, l'enceinte est formée :

- d'un premier module sanitaire renfermant un WC, d'un second module sanitaire renfermant une douche, d'un troisième module sanitaire renfermant un lavabo, lesdits modules sanitaires étant indépendants,
- du module technique.

25

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'enceinte préfabriquée peut :

- avoir la forme d'un meuble-placard,
- et/ou être télescopique, ladite enceinte comportant une première partie
30 mobile formant façade apte à coulisser dans une seconde partie fixe dans laquelle sont disposés les équipements sanitaires,

- 7 -

- et/ou être montée sur des roues de manière à ce qu'elle puisse être déplacée.

Ces différentes options de réalisation du ou des modules sanitaires ainsi
5 que la conception de l'ensemble de l'enceinte préfabriquée, sont totalement indépendantes, d'un point de vue technique, de la conception, de la configuration et du fonctionnement du module technique.

10 Description des figures.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux
à la lecture de la description d'un mode de réalisation préféré qui va suivre, en
référence aux dessins annexés, réalisés à titre d'exemples indicatifs et non
15 limitatifs et sur lesquels :

- les figures 1 et 2 schématisent, en vue de face et en vue de dessus, une première variante d'un premier mode de réalisation de la salle de bain objet de l'invention,
- les figures 3 et 4 schématisent, en vue de face et en vue de dessus, une
20 seconde variante du premier mode de réalisation de la salle de bain objet de l'invention, seul le déplacement du WC étant illustré,
- les figures 5 et 6 schématisent, en vue de face et en vue de dessus, un autre déplacement possible du WC représenté sur les figures 3 et 4,
- les figures 7 et 8 schématisent, en vue de face et en vue de dessus, la
25 seconde variante du premier mode de réalisation de la salle de bain objet de l'invention, seul le déplacement du lavabo étant illustré,
- les figures 9 et 10 schématisent, en vue de face et en vue de dessus, la troisième variante du premier mode de réalisation de la salle de bain objet de l'invention,
- 30 - la figure 11 schématise un second mode de réalisation de l'invention,

- 8 -

- la figure 12 schématise une salle de bain conforme à l'invention, dans laquelle le module technique est disposé dans une enceinte technique indépendante séparée des modules sanitaires par une paroi,
- la figure 13 schématise une salle de bain conforme à l'invention, dans laquelle le module technique est disposé dans une enceinte technique indépendante séparée des modules sanitaires par un rideau,
- la figure 14 schématise une salle de bain conforme à l'invention et dont l'enceinte est pourvue de roues,
- la figure 15 schématise une salle de bain conforme à l'invention et dont l'enceinte est télescopique, ladite enceinte étant en position rétractée,
- la figure 16 schématise la salle de bain de la figure 15, l'enceinte étant en position déployée.

15 Modes de réalisation de l'invention.

En se rapportant aux figures 1 à 16, la salle de bain (1) objet de l'invention est destinée à être installée dans une pièce d'une habitation, cette pièce n'étant pas initialement prévue à cet effet. Il peut s'agir par exemple d'une chambre à coucher d'une personne à mobilité réduite, dans laquelle, pour des raisons pratiques, on souhaite directement installer une salle de bain.

Cette salle de bain est particulièrement bien adaptée en cas d'hospitalisation à domicile de personnes à mobilité réduite. Elle permet notamment à ces personnes :

- d'éviter ou de retarder leur placement en établissement spécialisé,
- de leur fournir des commodités (WC, douche, lavabo) à proximité et faciles d'accès,
- de faciliter le travail de leurs aides soignants, de leurs aides ménagères et de leur famille.

- de leur éviter de perturber la vie des autres personnes qui vivent dans l'habitation, tout en préservant une intimité et une proximité avec leur entourage.

5 La salle de bain (1) comprend une enceinte préfabriquée destinée à être posée sur le sol (100) de la pièce. Cette enceinte peut comprendre des parois latérales (2), un plancher (3) et un plafond (4). L'enceinte peut avoir une forme parallélépipédique, prismatique, cylindrique, hémicylindrique, avoir la forme d'un meuble-placard, ou autre. Elle peut être réalisée en plastique et/ou en bois
10 et/ou en matériaux composites et/ou en métal et/ou en tout autre matériau convenant à l'homme du métier. Le plancher (3) de l'enceinte intègre préférentiellement un moyen de collecte des eaux usées du type bac équipé d'un siphon et surmonté d'un caillebotis.

15 De manière à s'intégrer facilement dans une pièce, l'enceinte de la salle de bain (1) peut être dimensionnée pour être insérée dans un placard, ou peut avoir la forme et l'aspect d'une armoire. En pratique, l'enceinte peut avoir une hauteur comprise entre 1.8 m et 3 m, une largeur variant de 1 m à 5 m et une profondeur variant de 40 cm à 3 m.

20 L'enceinte est modulaire, livrée en Kit, et peut être montée et démontée en très peu de temps. Elle est préférentiellement formée de différents éléments préfabriqués à assembler par clipsage, vissage, vissage « quart de tour », rivetage, etc. Les éléments préfabriqués peuvent être obtenus par moulage,
25 laminage, extrusion, découpage, etc. Avantageusement, les divers éléments préfabriqués à assembler seront dimensionnés de manière à être déplacés par une ou plusieurs personnes dans une cage d'escalier et/ou au travers de l'encadrement d'une porte d'habitation.

30 Conformément à l'invention, la salle de bain objet de l'invention est formée par la combinaison d'au moins un module sanitaire renfermant des

équipements sanitaires (6, 7, 8), et d'un module technique (10). Ce dernier assure l'autonomie du ou des modules sanitaires à partir d'une simple connexion à une source de courant et d'une simple arrivée d'eau froide. Il assure le chauffage de l'eau froide, la distribution de l'eau froide et de l'eau
5 chaude, l'évacuation et le stockage des eaux usées ainsi que l'alimentation électrique des lampes et des diverses pompes.

Le module technique (10) peut par exemple être séparé du ou des modules sanitaires par une cloison (19) pleine et isolante (pour des raisons de
10 sécurité) comme représentée sur les figures 1 à 12 et 14 à 16, par un rideau (20) comme représenté sur la figure 13, par une porte, ou autres. Les différents modules peuvent avoir une hauteur variant de 1.8 m à 3 m, une largeur variant de 1 m à 5 m et une profondeur variant de 40 cm à 3 m.

15

1. Le module technique (10).

Conformément à l'invention, le module technique (10) comporte un réservoir (11) pour stocker les eaux usées générées par les différents
20 équipements sanitaires (6, 7, 8). Le réservoir (11) est agencé sur un chariot (17) mobile.

En pratique, le réservoir (11) a une contenance pouvant par exemple varier de 10 L à 300 L. Il peut se présenter sous la forme d'une cuve, d'un
25 jerrican, ou tout autre réservoir convenant à l'homme du métier. Il peut être réalisé en métal, en fibre, en plastique, en bois, en matériau composite, ou autre, et être obtenu par moulage, par soufflage, par formage, etc. Toutefois, selon un mode de réalisation préféré représenté sur les figures annexées, le réservoir (11) se présente sous la forme d'une poche souple hermétiquement
30 fermée et fixée de manière amovible ou permanente sur le chariot mobile (17). La souplesse de la poche lui permet d'adapter son volume en fonction du

volume d'eau usée stocké. Un tel réservoir (11) peut donc être rempli et vidangé sans qu'une prise d'air avec l'extérieur soit nécessaire. Ainsi, les échanges gazeux entre l'intérieur et l'extérieur du réservoir (11) sont supprimés, ce qui permet de réduire considérablement le risque d'émanations malodorantes. La poche peut être réalisée en plastique, en tissu textile ou autre, et être obtenue par moulage, soufflage, thermosoudage de feuilles plastiques, tissu textile ou autre. Avantageusement, la poche souple utilisée comprend une paroi hermétique double enveloppes, triple enveloppes ou plus, de manière à être plus résistante. Dans une telle configuration, il est également possible de retirer et jeter l'enveloppe intérieure de la poche périodiquement. Cette enveloppe peut ensuite être remplacée par une nouvelle enveloppe en l'insérant à l'intérieur de la poche, ou par l'enveloppe qui lui succède à l'intérieur de la poche multi-enveloppes. De manière à tenir debout dans le module technique (10), la poche est fixée de manière temporaire sur le portant du chariot (17). Ce portant peut être réalisé en bois, en métal, en matériaux composites, etc. De façon à être fixée sur le portant du chariot (17), la poche peut être équipée d'anses coopérant avec des crochets, des tiges, des pinces, ou autres, agencés sur ledit portant.

En se rapportant aux figures annexées, le réservoir (11) comporte un orifice de remplissage (12) par lequel arrivent les eaux usées générées par les équipements sanitaires (6, 7, 8) et un orifice de vidange (13) par lequel sont évacuées lesdites eaux usées. Typiquement, l'orifice de remplissage (12) est situé dans la partie supérieure du réservoir (11) tandis que l'orifice de vidange (13) est situé dans sa partie inférieure.

En pratique, le réservoir (11) est relié à une pompe (14) permettant de récupérer automatiquement les eaux usées générées par les équipements sanitaires, du type pompe hydraulique rotative axiale ou rotative centrifuge. Cette pompe (14) est avantagement intégrée dans le plancher (3) de la salle de bain. Elle présente un orifice d'aspiration par lequel elle aspire les eaux

usées et un orifice de refoulement par lequel elle refoule les eaux usées au niveau de l'orifice de remplissage (12). En pratique, l'orifice d'aspiration de la pompe (14) est relié aux moyens d'évacuation des eaux usées des équipements sanitaires (6, 7, 8), par exemple au siphon du lavabo (7), au
5 siphon du bac de douche (8), au siphon installé sous les caillebotis du plancher (3), etc. L'orifice de refoulement de la pompe (14) est relié à l'orifice de remplissage (12) par une conduite flexible équipée d'un raccord rapide. Dans le cas où le WC (6) est équipé d'un dispositif de broyage des déchets du type Sanibroyeur®, l'orifice de remplissage (12) du réservoir (11) et/ou l'orifice
10 d'aspiration de la pompe (14), peuvent également être connectés à ce dispositif de broyage. En pratique, la pompe (14) ainsi que le dispositif de broyage du type Sanibroyeur®, sont connectés au panneau électrique disposé dans le module technique (10) et sont alimentés en 12 V.

15 Le réservoir (11) est également relié à une pompe de vidange réversible (14') permettant de vider les eaux usées stockées dans ledit réservoir et éventuellement de pomper de l'eau claire pour le nettoyage dudit réservoir et/ou des conduits (15) y afférents. La pompe de vidange (14') présente un orifice d'aspiration par lequel elle aspire les eaux usées au niveau de l'orifice de
20 vidange (13) et un orifice de refoulement par lequel elle refoule les eaux usées. La pompe de vidange (14') est placée sur le chariot mobile (17) et elle est avantageusement alimentée par une batterie autonome. Cette dernière est agencée sur le chariot mobile (17), ladite batterie étant connectée à une source de courant accessible depuis un panneau électrique disposé dans le module
25 technique (10), lorsque ledit chariot est rangé dans ledit module technique. En pratique, la batterie est rechargée en 220V depuis le panneau électrique.

Le réservoir (11) peut être équipé d'un capteur de niveau apte à générer un signal d'alarme lorsque le niveau des eaux usées atteint une hauteur
30 critique. Le signal d'alarme peut par exemple consister en un signal sonore et/ou visuel émis par le module technique (10). Le signal d'alarme peut

- 13 -

également être éventuellement transmis vers une unité distante, par exemple, sur un ordinateur ou un téléphone mobile.

En se rapportant aux figures 1 et 2, l'orifice de refoulement de la pompe de vidange (14') est avantageusement connecté à un tuyau flexible (15) permettant de facilement déplacer et orienter le flux de vidange vers un point de vidange du type gaine d'évacuation du réseau de récupération, WC, regard, etc. La vidange du réservoir (11) peut être actionnée manuellement ou automatiquement au moyen d'une vanne (16) ou d'un robinet. Le tuyau flexible (15) peut être agencé sur un dévidoir permettant de facilement le ranger après utilisation. En inversant le sens de fonctionnement de la pompe de vidange (14'), on comprend qu'il est possible d'aspirer de l'eau claire pour nettoyer le réservoir (11) et/ou le tuyau flexible (15).

En pratique, le chariot (17) comprend une plateforme sur laquelle est posée la batterie permettant d'assurer l'autonomie de la pompe de vidange (14') et un portant sur lequel est suspendu le réservoir (11). Le chariot (17) est pourvu de roues (18) libres ou motorisées. Le chariot (17) peut être équipé d'une poignée permettant de le déplacer manuellement et/ou être motorisé au moyen d'un moteur électrique alimenté par la même batterie qui assure l'autonomie de la pompe de vidange (14'). En pratique, la batterie qui assure l'autonomie du moteur électrique du chariot (17) est connectée à une source de courant (typiquement rechargée en 220 V accessible depuis le panneau électrique disposé dans le module technique) lorsque ledit chariot est rangé dans le module technique (10). Dans le cas où le chariot (17) est motorisé, il peut être équipé d'une manette de direction des roues (18), d'un volant ou tout autre moyen de direction convenant à l'homme du métier. Dans le cas où le plancher (3) de la salle de bain (1) est surélevé par rapport au plancher (100) de la pièce, le module technique (10) peut intégrer une rampe permettant de faciliter le transfert du réservoir (11) d'un plancher à l'autre.

Le module technique (10) peut en outre comporter un moyen pour mélanger un produit désodorisant et/ou désinfectant avec les eaux usées stockées dans le réservoir (11). Ce moyen se présente généralement sous la forme d'une pompe doseuse (32) reliée au réservoir (11) ou aux tuyaux permettant l'évacuation des eaux usées. La pompe doseuse (32) est apte à injecter du produit désodorisant dans les eaux usées de manière récurrente à des instants donnés ou en fonction de la quantité de liquide stocké dans le réservoir (11).

Conformément à l'invention, le module technique (10) comprend un moyen pour alimenter les équipements sanitaires (6, 7, 8) en eau claire. Ce moyen peut comporter des tuyaux rigides ou flexibles, des vannes, des raccords en T, des mamelons, des purges, des clapets, ou autres, réalisés en acier inoxydable, en cuivre, en laiton, en inox, en aluminium, en plastique, en céramique, ou tout autre matériau inoxydable convenant à l'homme du métier. Lorsque les équipements sanitaires (6, 7, 8) sont mobiles, les tuyaux employés sont préférentiellement flexibles.

La source d'eau claire peut être le réseau d'eau de la ville, ci-après appelé « réseau source ». Dans ce cas, le module technique (10) est directement raccordé au réseau source. En pratique, il est alimenté en eau claire froide par un tuyau flexible (30), dont le diamètre est compris entre 5 mm et 25 mm, préférentiellement 10 mm, et qui est tiré depuis un point d'eau de l'habitation. On pourra donc être amené à réaliser un perçage dans le mur, le sol ou le plafond de la pièce, de manière à connecter le module technique (10) au réseau source. Toutefois, compte tenu du faible diamètre des conduites standard d'amenée d'eau (30), et de la pression disponible dans le réseau source, il est possible d'équiper simplement et rapidement n'importe quelle pièce avec une sortie d'eau du réseau source.

Dans l'objectif de s'affranchir de la connexion au réseau source, le module technique (10) peut éventuellement comporter une source d'eau claire indépendante du type réservoir de stockage d'eau claire, ci-après appelé réservoir source. Ce dernier permet d'alimenter le ou les équipements
5 sanitaires (6, 7, 8) en eau claire. Le réservoir source peut se présenter sous la forme d'une cuve, d'un jerrican, d'une poche, ou tout autre réservoir convenant à l'homme du métier. Il peut être réalisé en métal, en matériau composite, ou autres, et être obtenu par moulage, par soufflage, par formage, etc. Le réservoir source a une contenance pouvant varier de 5 L à 300 L. L'eau claire peut être
10 entraînée du réservoir source vers les équipements sanitaires (6, 7, 8) par gravité ou au moyen d'une pompe. Le module technique (10) peut également comporter un moyen pour remplir le réservoir source du type orifice et bouchon de remplissage, tuyau flexible apte à être déroulé et fixé sur une sortie d'eau du réseau source, etc. Le réservoir source peut également être agencé sur un
15 chariot mobile de manière à pouvoir être déplacé de l'intérieur de la salle de bain (1) vers l'extérieur de ladite salle de bain, à proximité d'une sortie d'eau du réseau source et ainsi faciliter son remplissage. Le réservoir source peut également être équipé d'une purge pour permettre sa vidange.

20 Dans le but d'obtenir d'avantage d'autonomie, le module technique (10) peut également comporter un chauffe-eau instantané (31). En pratique, ce dernier est suspendu sur une paroi du module technique (10) et connecté au tuyau flexible (30) qui alimente ledit module en eau claire froide. Le chauffe-eau (31) est ensuite connecté au lavabo (7) et/ou à la douche (8), via d'autres
25 conduits. Dans cette configuration, le module technique (10) alimente le(s) module(s) sanitaire(s), non seulement en eau froide (notamment le WC (6), le lavabo (7) et la douche (8)) mais également en eau chaude (notamment le lavabo (7) et la douche (8)). L'alimentation en eau chaude est donc réalisée de manière totalement indépendante et autonome et ne nécessite aucune
30 connexion extérieure ni travaux d'installation dans la pièce où est installée la salle de bain.

Le module technique (10) peut encore comporter un moyen pour injecter un produit nettoyant et/ou désinfectant dans l'eau claire destinée à s'écouler dans les WC (6), un filtre calcaire, un Sanibroyeur®, etc.

5

Le module technique (10) peut en outre comporter un tableau électrique relié à une prise électrique de l'habitation et permettant d'alimenter en énergie électrique l'ensemble des équipements électriques dudit module ainsi que les lampes et autres pompes disposées dans le(s) module(s) sanitaire(s). Le module technique (10) assure donc une alimentation électrique indépendante et autonome du(des) module(s) sanitaire(s) et de leurs équipements. Le tableau électrique est raccordé au réseau électrique de l'habitation par un simple câble électrique et/ou par une prise standard. En pratique, ce tableau électrique intègre des disjoncteurs pour chaque appareil électrique auquel il est connecté et un transformateur permettant de transformer un courant de 220 V provenant du réseau électrique, en un courant continu ou alternatif de 12 V. De cette manière, l'ensemble de la salle de bain objet de l'invention peut être alimenté en 12 V pour éviter tout risque d'électrocution.

20

2. Le(s) module(s) sanitaire(s).

Les caractéristiques techniques relatives au(x) module(s) sanitaire(s) sont indépendantes des caractéristiques techniques relatives au module technique (10) et notamment celles relatives à la conception et au fonctionnement du réservoir (11).

Conformément à l'invention, au moins un des modules formant l'enceinte est un module sanitaire refermant des équipements sanitaires du type WC (6), lavabo (7), douche (8), baignoire, bidet, etc. L'enceinte peut comporter un ou plusieurs modules sanitaires, par exemple :

30

- 17 -

- soit un unique module sanitaire renfermant un WC (6), une douche (8) et un lavabo (7) comme représenté sur les figures 1 à 10 et 12 à 16,
- soit un premier module sanitaire renfermant un WC (6), un second module sanitaire renfermant une douche (8) et un troisième module sanitaire renfermant un lavabo (7) comme représentés sur la figure 13,
- soit un premier module sanitaire renfermant un WC (6) et un second sanitaire module renfermant une douche (8) et un lavabo (7),
- soit un premier module sanitaire renfermant un WC (6) et un lavabo (7), et un second module sanitaire renfermant une douche (8) et un lavabo (7),
- etc.

Dans chaque option, l'utilisateur pourra choisir les modules dont il aura besoin parmi le WC (6), le lavabo (7), ou la douche (8), en utilisant soit un seul des trois modules, soit deux modules au choix, soit trois modules. D'autres modules renfermant d'autre équipement peuvent évidemment être prévus.

Les équipements sanitaires (6, 7, 8) peuvent être réalisés en plastique et/ou en bois et/ou en pierre et/ou en matière composite et/ou en métal et/ou en tout autre matériau convenant à l'homme du métier. Ils peuvent être obtenus par moulage, formage, stratification. En pratique, il s'agit d'équipements standards. Ils comportent chacun une arrivée d'eau claire du type robinet, pommeau de douche, chasse d'eau, etc, en provenance du module technique (10). Ils comprennent également chacun un moyen d'évacuation des eaux usées du type siphon, bonde, cuvette, etc, éventuellement connecté à une pompe. De manière à pouvoir s'adapter au mieux à l'utilisateur, les équipements sanitaires (6, 7, 8) peuvent être réglables en hauteur au moyen de vis, de goupilles, de vérins, de crémaillère, etc.

a. Premier mode de réalisation.

Dans ce mode de réalisation schématisé sur les figures 1 à 10 et 12 à 16, plusieurs équipements sanitaires, et notamment le WC (6), le lavabo (7) et la douche (8), sont regroupés dans un seul et même module sanitaire, de manière à réduire au maximum l'encombrement de la salle de bain (1). Les dimensions de ce module sanitaire sont suffisamment grandes pour permettre la mobilité d'une personne aidante autour de l'utilisateur.

En se référant à une première variante schématisée sur les figures 1 et 2, lorsque le lavabo (7) et le WC (6) sont disposés dans un même module sanitaire, ledit lavabo est préférentiellement agencé au-dessus dudit WC. Le lavabo (7) peut alors être monté mobile entre :

- une position d'utilisation dans laquelle son siphon débouche directement dans la cuvette du WC (6),
- une position haute de rangement dans laquelle le lavabo (7) est positionné en hauteur de manière à pouvoir utiliser le WC (6),

Dans ce cas, le lavabo (7) est avantageusement monté mobile sur un ou plusieurs rails (21) verticaux fixés contre une paroi du module sanitaire. Cette solution présente l'avantage de ne pas avoir à utiliser de tuyau flexible relié au siphon du lavabo (7).

Dans cette première variante de réalisation, l'arrivée d'eau claire du lavabo (7) se présente préférentiellement sous la forme d'un robinet (26) fixé sur une paroi du module sanitaire, ledit robinet comprenant une conduite (23) montée mobile entre :

- une première position dans laquelle elle est située au-dessus du lavabo (7) lorsque ce dernier est en position d'utilisation,
- une seconde position dans laquelle elle est écartée du lavabo (7) pour permettre à ce dernier de revenir en position haute de rangement. Avantageusement, cette seconde position peut être située au-dessus d'un autre équipement sanitaire du type bidet ou baignoire.

De manière analogue, le WC (6) peut être remplacé par un bidet ou une baignoire.

Dans une seconde variante de réalisation schématisée sur les figures 3 à 10, le WC (6) et le lavabo (7) peuvent être agencés dans un tiroir coulissant (ou basculant) entre une position rétractée où ils sont insérés dans le module technique (10) et une position déployée (représentée en pointillée) où ils sont disposés dans le module sanitaire. La trajectoire rectiligne ou incurvée du WC (6) est schématisée par une flèche sur les figures 3 à 6. La trajectoire du lavabo (7) est également schématisée par une flèche sur les figures 7 et 8. En manœuvrant les différents tiroirs, l'utilisateur a ainsi la possibilité d'utiliser ces équipements sanitaires à tour de rôle. Le ou les tiroirs peuvent être réalisés en plastique et/ou en bois et/ou en pierre et/ou en matière composite et/ou en métal et/ou en tout autre matériau convenant à l'homme du métier. Ils peuvent être montés mobiles au moyen de rails, de coulisses, de gonds, de charnières, de crapaudines, etc. Préférentiellement et de manière à diminuer la sollicitation mécanique des tiroirs, les équipements sanitaires (6, 7) agencés dans lesdits tiroirs sont réalisés dans des matériaux composites légers du type plastique. Un tuyau flexible relie l'arrivée d'eau du lavabo (7) au module technique (10). De même, un tuyau flexible d'évacuation des eaux usées connecté au siphon du lavabo (7) est relié à la pompe (14).

20

Dans une troisième variante de réalisation schématisée sur les figures 9 et 10, lorsque le lavabo (7) et le WC (6) sont disposés dans un même module sanitaire, ledit lavabo peut être agencé à côté dudit WC. Le lavabo (7) peut alors être monté mobile de manière latérale entre :

25 - une première position d'utilisation dans laquelle il est disposé à côté du WC (6). Lorsqu'une personne utilise le WC (6), il a ainsi directement accès au lavabo (7).

 - une seconde position d'utilisation (représentée en traits pointillés) dans laquelle il est positionné au dessus du WC (6).

30 Dans cette variante de réalisation, le WC (6) est fixe et le lavabo (7) reste positionner en permanence dans le module sanitaire. La trajectoire latérale du

lavabo (7) est schématisée par une flèche sur les figures 9 et 10. Dans cette variante, le lavabo (7) est avantageusement monté mobile sur un ou plusieurs rails ou guides (21) horizontaux fixés contre une paroi du module sanitaire. Un tuyau flexible relie l'arrivée d'eau du lavabo (7) au module technique (10) et un
5 autre tuyau flexible d'évacuation des eaux usées connecté au siphon dudit lavabo est relié à la pompe (14). Le robinet (26) du lavabo (7) est préférentiellement fixé sur une paroi du module sanitaire, et peut pivoter de manière à être fonctionnel quelle que soit la position d'utilisation dudit lavabo. Pour simplifier la conception du module sanitaire, il est avantageux que le
10 conduit d'arrivée d'eau de la douche (8) soit le même que celui du robinet (26).

Dans ce premier mode de réalisation (selon la première variante, la seconde ou la troisième variante), le WC (6) est préférentiellement doté d'un siège (22) rabattable. Ce siège (22) peut être fixé sur une paroi du module
15 sanitaire ou faire partie intégrante du WC (6), à la manière d'une lunette rabattable. Ce siège (22) est monté mobile entre une position repliée dans laquelle il est agencé contre la paroi du module sanitaire ou contre le réservoir d'eau du WC (6) et une position rabattue où il est disposé au dessus de la cuvette dudit WC. Le siège (22) peut être réglable en hauteur de manière à
20 pouvoir s'adapter à la taille de l'utilisateur. Le réglage peut être effectué par une vis, une crémaillère, un vérin, etc. Le siège (22) peut être réalisé en matière plastique, en bois, en métal, en polystyrène, ou autre, être fixé sur la paroi du module sanitaire ou sur un rebord du WC (6), au moyen de vis, de rivet, de clips, ou autres, et être mobile au moyen de gonds, de charnières, ou autres. Le
25 module sanitaire est aménagé de manière à ce qu'un utilisateur puisse se doucher en étant assis sur ce siège (22). Les eaux usées générées par cette douche peuvent être évacuées directement par la cuvette du WC (6) et/ou par le plancher (3) en caillebotis disposé autour dudit WC et/ou par le bac de la douche (8) si ledit WC est disposé dans ledit bac. L'intégralité du plancher (3)
30 peut faire fonction de bac de la douche (8) et être éventuellement doublé en épaisseur par un caillebotis. La douche peut donc être prise soit debout soit

assis en rabattant le siège (22) et en manœuvrant le lavabo (7) : en position haute de rangement (première variante), en le rabattant dans son tiroir (seconde variante) ou en le déplaçant latéralement dans la première position d'utilisation (troisième variante).

5

b. Second mode de réalisation.

10 Dans ce mode de réalisation schématisé sur la figure 11, l'enceinte de la salle de bain (1) est formée d'un premier module sanitaire renfermant le WC (6), d'un second module sanitaire renfermant le lavabo (7), et d'un troisième module sanitaire renfermant la douche (8), lesdits modules sanitaires étant indépendants.

15 Il serait également possible de rajouter un ou plusieurs autres modules sanitaires et/ou de regrouper plusieurs équipements sanitaires dans un même module.

20 c. Autres caractéristiques du(des) module(s) sanitaire(s).

Le ou les modules sanitaires peuvent également comporter des équipements complémentaires du type rampe pour fauteuil roulant, siège de douche réglable en hauteur, barre de soutien, potence, etc.

25

Dans le cas où le plancher (3) de la salle de bain (1) est surélevé par rapport au plancher de la pièce, le(s) module(s) sanitaire(s) peu(ven)t être équipé(s) d'une rampe dont l'inclinaison répond aux normes en vigueur, permettant un accès aisé aux personnes en fauteuil roulant.

30

3. Autres caractéristiques de la salle de bain.

Les caractéristiques techniques suivantes conviennent à l'enceinte de la salle de bain, quel que soit son mode de réalisation.

5

Comme représentée sur la figure 14, l'enceinte peut être montée sur des roues (5) de manière à ce qu'elle puisse être déplacée facilement dans la pièce. Les roues (5) peuvent être libres pour un déplacement manuel ou motorisées pour un déplacement automatique. Ceci peut notamment être très utile pour
10 amener la salle de bain (1) au plus près d'un utilisateur à mobilité réduite, ou pour déplacer ladite salle de bain du lit d'un premier utilisateur vers le lit d'un deuxième utilisateur lorsque deux utilisateurs cohabitent dans la même habitation.

15 Comme schématisée sur les figures 15 et 16, l'enceinte de la salle de bain (1) peut être télescopique de manière à diminuer son encombrement lorsqu'elle n'est pas utilisée. Dans une telle configuration, l'enceinte comportant une première partie mobile (P1) formant façade apte à coulisser dans une seconde partie fixe (P2) dans laquelle sont disposés les équipements sanitaires
20 (6, 7, 8). La première partie (P1) coulisse dans la seconde partie (P2) au moyen de coulisses, de rails, roues, etc. Le déplacement de la première partie (P1) peut être effectué manuellement ou automatiquement si une motorisation est prévue. Cette solution permet de diviser la largeur de l'enceinte par deux.

Revendications

1. Salle de bain autonome comprenant une enceinte préfabriquée
5 destinée à être posée sur le sol d'une pièce d'une habitation, ladite enceinte étant formée par la combinaison d'au moins deux modules :
- au moins un module sanitaire renfermant des équipements sanitaires (6, 7, 8),
 - un module technique (10) comportant un moyen pour alimenter les
10 équipements sanitaires (6, 7, 8) en eau claire, caractérisée en ce que le module technique (10) comporte en outre :
 - un moyen pour alimenter en eau froide et en eau chaude et un moyen pour alimenter en électricité le ou les modules sanitaires et notamment les
15 équipements sanitaires (6, 7, 8), le module technique (10) assurant l'autonomie dudit ou desdits modules sanitaires,
 - un moyen pour collecter les eaux usées générées par les équipements
sanitaires (6, 7, 8) et un réservoir (11) de stockage desdites eaux usées
monté sur un chariot mobile (17).
- 20 2. Salle de bain selon la revendication 1, caractérisée en ce que le réservoir (11) est formé d'une poche souple hermétiquement fermée et fixée de manière amovible ou permanente sur le chariot mobile (17).
3. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes,
25 caractérisée en ce que le chariot mobile (17) est équipé de roues (18) libres articulées de manière à ce que ledit chariot puisse être déplacé manuellement.
4. Salle de bain selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée
30 en ce que le chariot mobile (17) est équipé de roues (18) mises en rotation par un moteur de manière à ce que ledit chariot puisse être déplacé automatiquement, ledit moteur étant alimenté par une batterie autonome

agencée sur ledit chariot, ladite batterie étant connectée à une source de courant permettant de la recharger lorsque ledit chariot est rangé dans le module technique (10).

5 5. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le module technique (10) est alimenté en eau claire froide par un tuyau flexible, dont le diamètre est compris entre 5 mm et 25 mm, et qui est tiré depuis un point d'eau de l'habitation, ledit module technique étant équipé d'un chauffe-eau relié audit tuyau flexible, ledit
10 module technique permettant ainsi d'alimenter le ou les modules sanitaires et notamment les équipements sanitaires (6, 7, 8), en eau froide et en eau chaude.

 6. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le réservoir (11) est relié à une ou plusieurs pompes permettant de récupérer les eaux usées générées par les équipements
15 sanitaires (6, 7, 8).

 7. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le réservoir (11) est relié à une pompe de vidange réversible permettant non seulement de vider les eaux usées stockées dans ledit réservoir mais également de pomper de l'eau claire pour le nettoyage
20 dudit réservoir et/ou des conduits y afférents, ladite pompe étant placée sur le chariot mobile (17), et étant alimentée par une batterie autonome agencée sur ledit chariot, ladite batterie étant connectée à une source de courant permettant de la recharger lorsque ledit chariot est rangé dans le module
25 technique (10).

 8. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le module technique (10) comporte un moyen pour mélanger un produit désodorisant et/ou désinfectant avec les eaux usées stockées dans le réservoir (11).
30

9. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'enceinte est formée :

- 5 - d'un unique module sanitaire renfermant un WC (6), un lavabo (7) et une douche (8),
- du module technique (10).

10 10. Salle de bain selon la revendication 9, caractérisée en ce que le lavabo (7) est agencé à côté ou au dessus du WC (6), ledit lavabo étant monté mobile entre une position d'utilisation (6) et une position de rangement.

15 11. Salle de bain selon l'une des revendications 9 ou 10, caractérisée en ce que le WC (6) et/ou le lavabo (7) sont agencés dans des tiroirs coulissant entre une position rétractée où ils sont insérés dans le module technique (10) et une position déployée où ils sont disposés dans le module sanitaire.

20 12. Salle de bain selon la revendication 9, caractérisée en ce que le lavabo (7) est monté mobile de manière latérale entre :

- une première position d'utilisation dans laquelle il est disposé à côté du WC (6),
- une seconde position d'utilisation dans laquelle il est positionné au dessus du WC (6).

25 13. Salle de bain selon l'une des revendications 9 à 12, caractérisée en ce que le WC (6) est doté d'un siège (22) rabattable, le module sanitaire étant aménagé de manière à ce qu'un utilisateur puisse se doucher en étant assis sur ledit siège, les eaux usées générées par cette douche étant évacuées par la cuvette dudit WC et/ou par un plancher (3) en caillebotis disposé autour dudit WC et/ou par le bac de la douche (8) si ledit WC est disposé dans ledit bac.

30

14. Salle de bain selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que l'enceinte est formée :

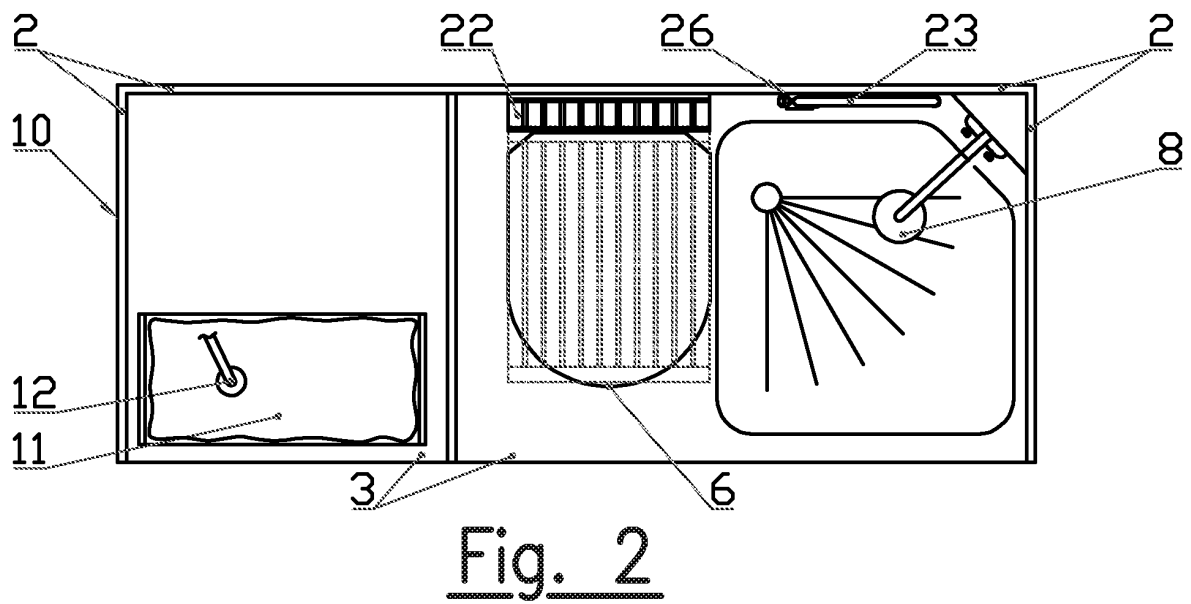
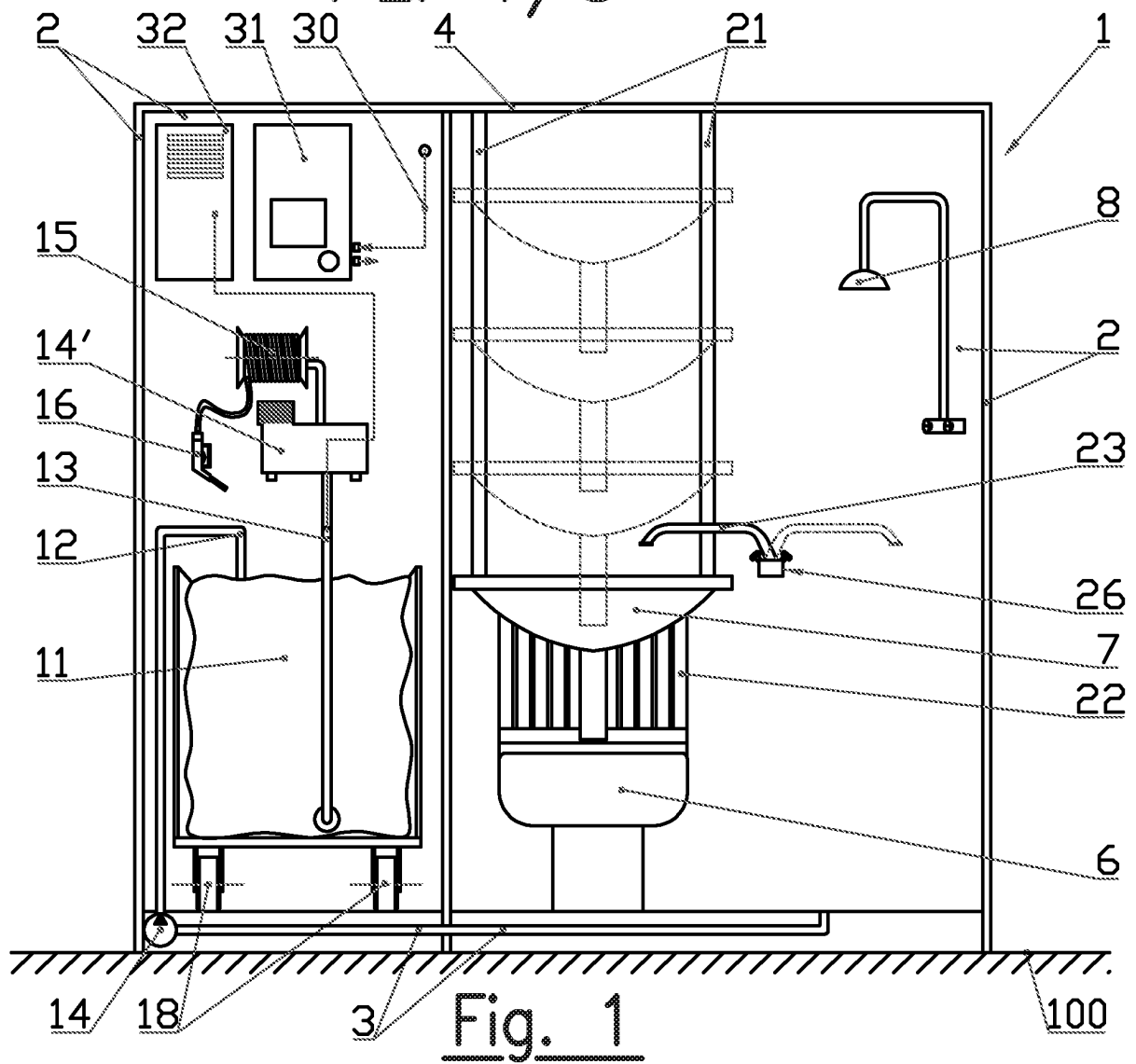
- d'un premier module sanitaire renfermant un WC (6), d'un second module sanitaire renfermant un lavabo (7), d'un troisième module sanitaire renfermant une douche (8), lesdits modules sanitaires étant indépendants,
- du module technique (10).

15. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'enceinte préfabriquée a la forme d'un meuble-placard.

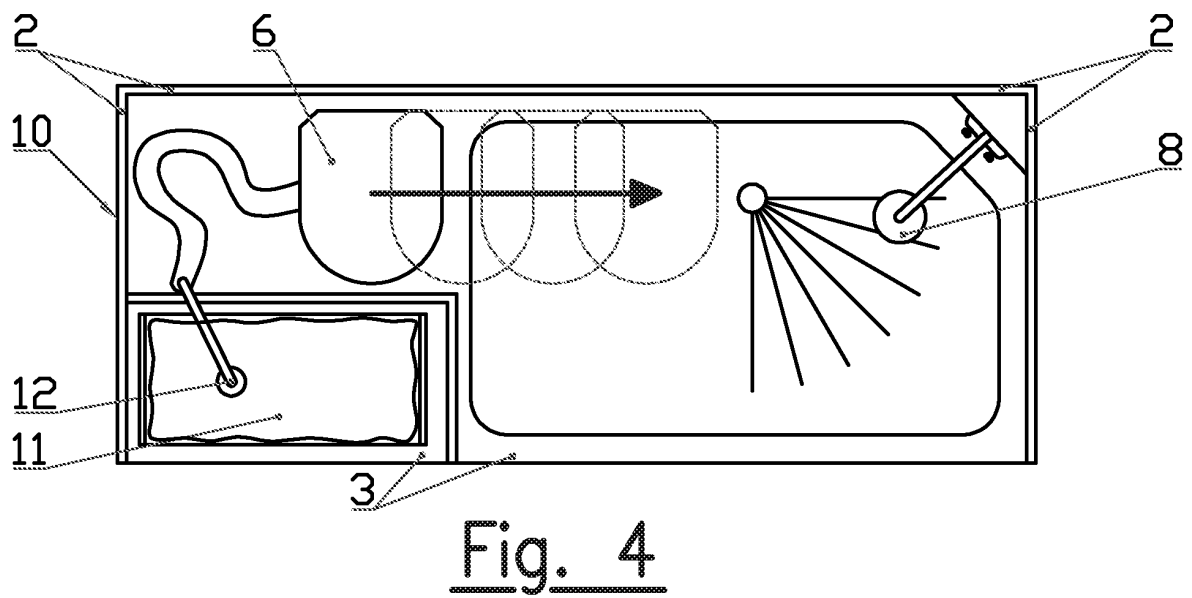
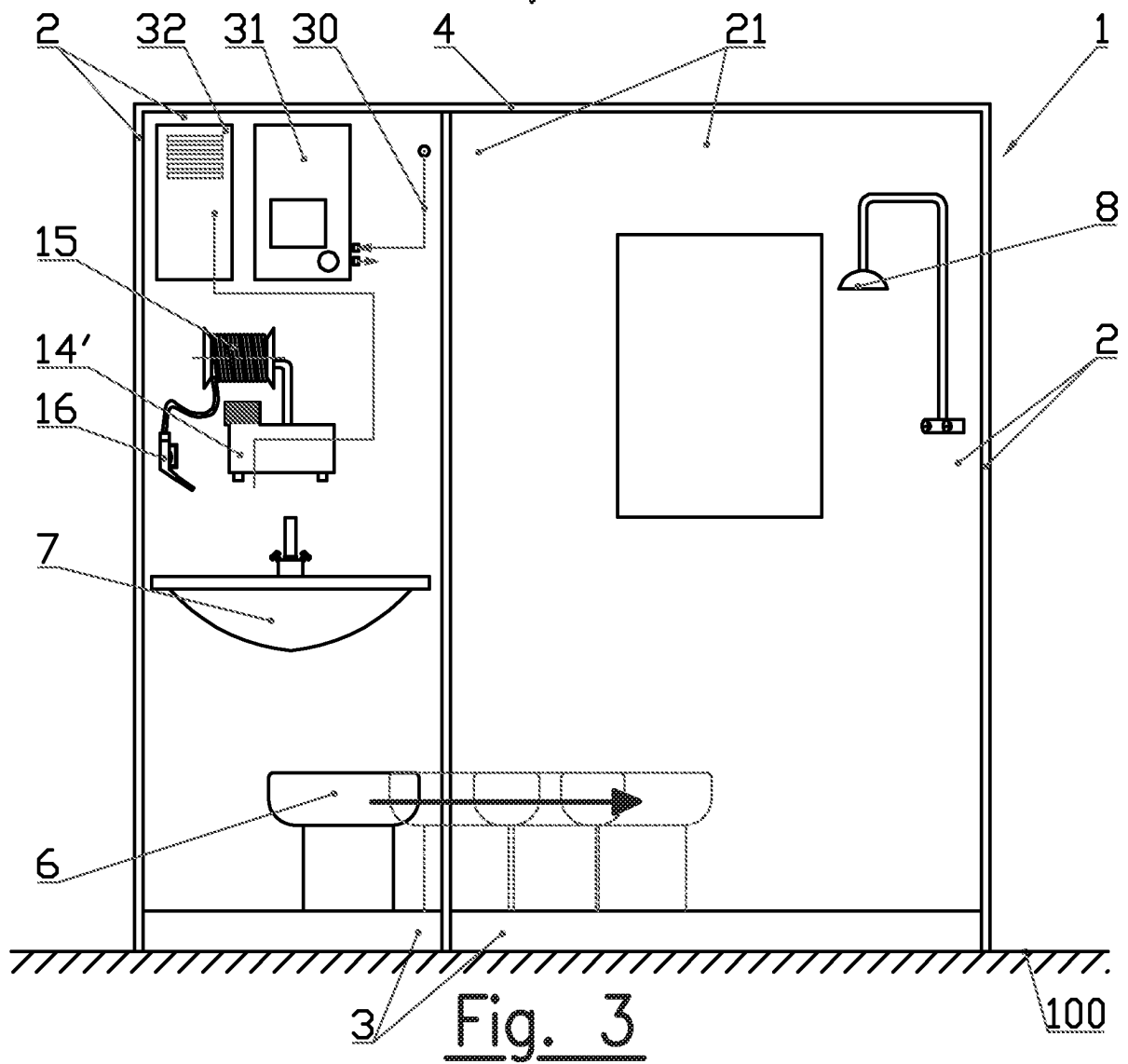
16. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'enceinte préfabriquée est télescopique, ladite enceinte comportant une première partie mobile (P1) formant façade apte à coulisser dans une seconde partie fixe (P2) dans laquelle sont disposés les équipements sanitaires (6, 7, 8).

17. Salle de bain selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'enceinte préfabriquée est montée sur des roues (5) de manière à ce que ladite enceinte puisse être déplacée.

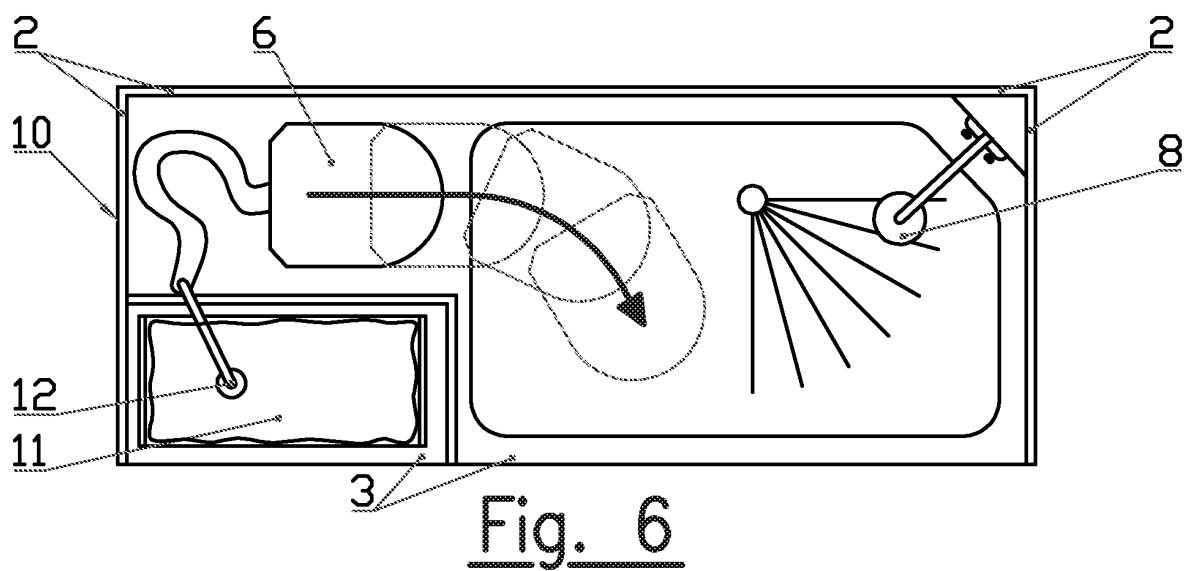
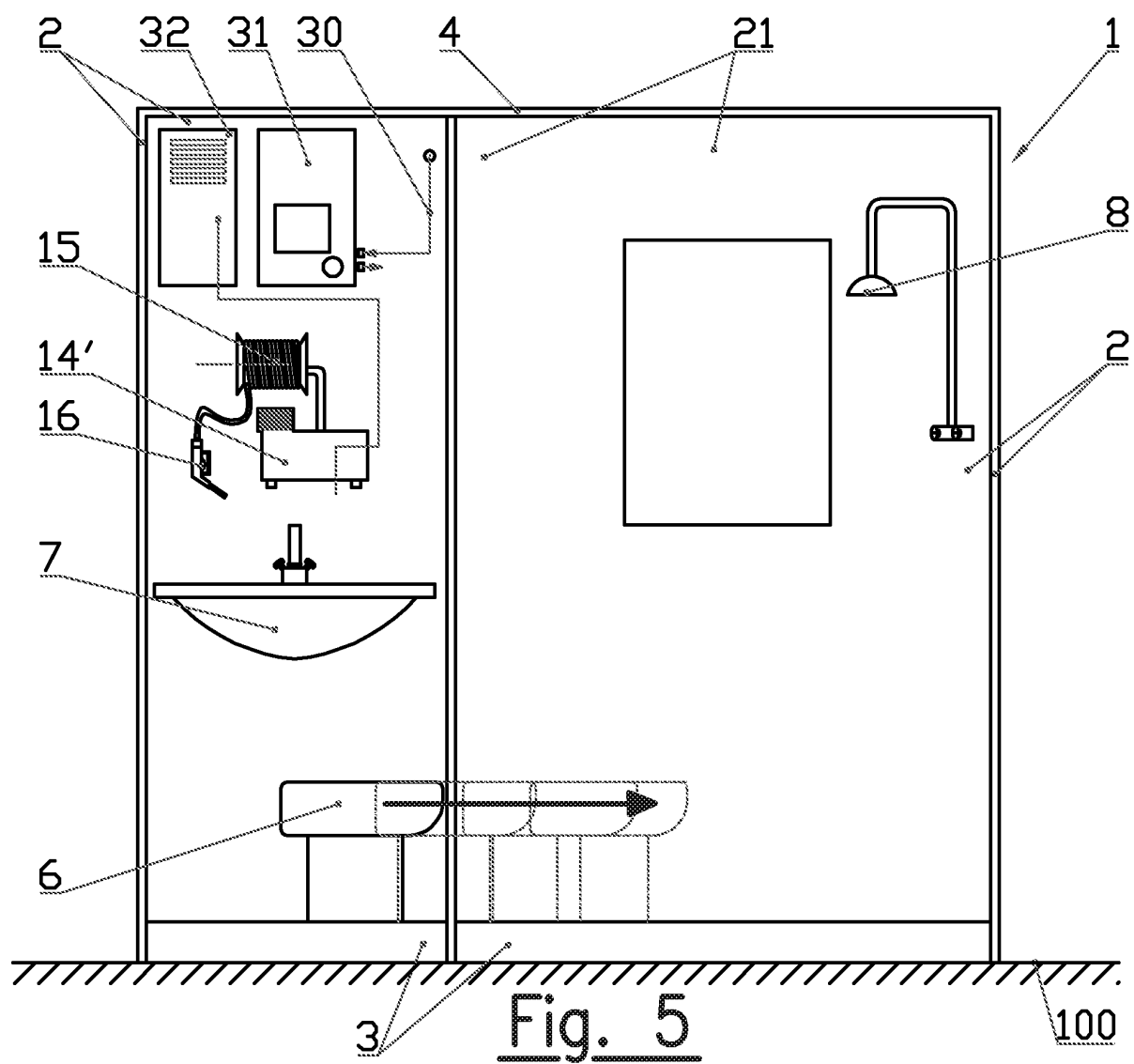
PL. 1/8



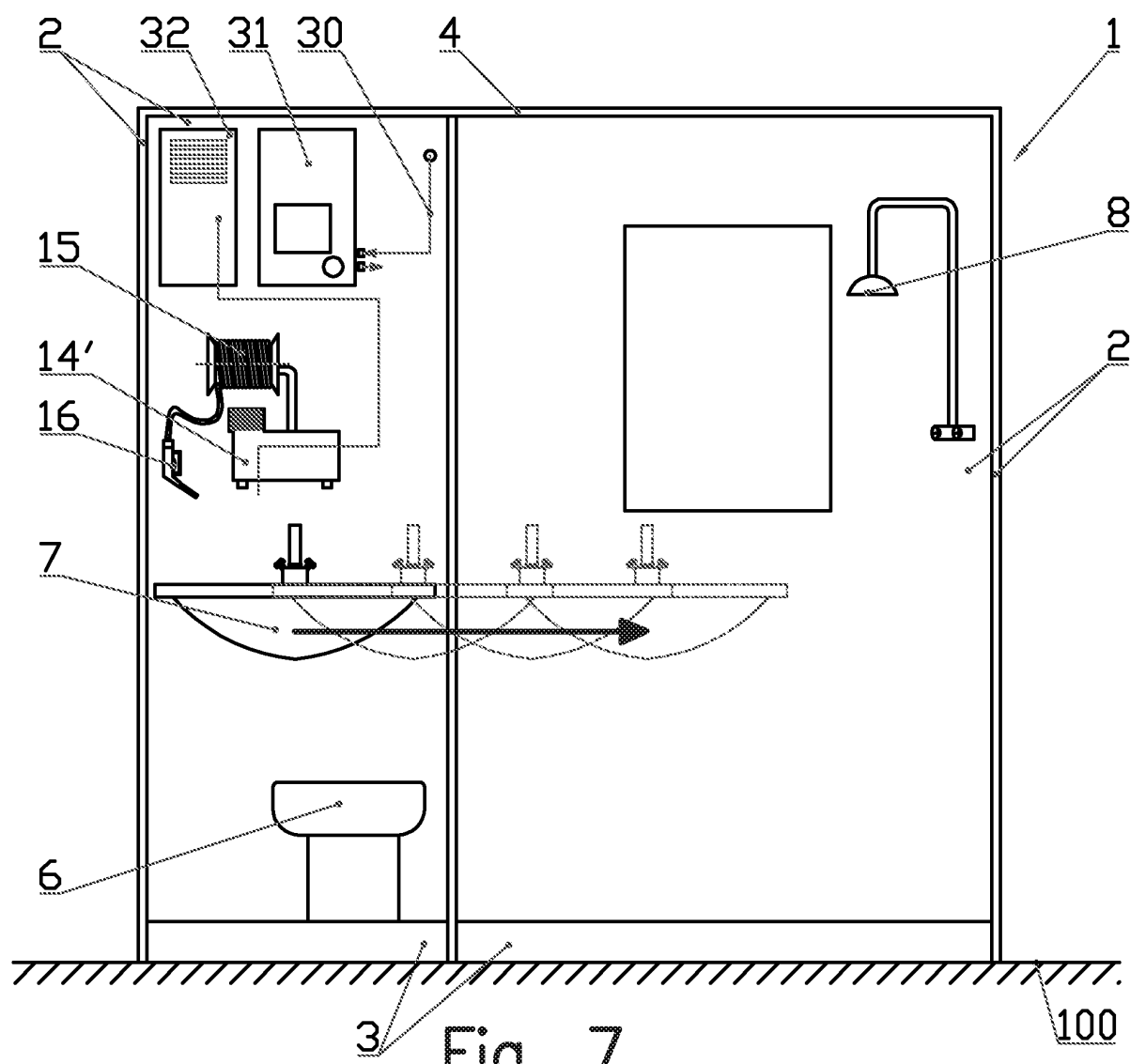
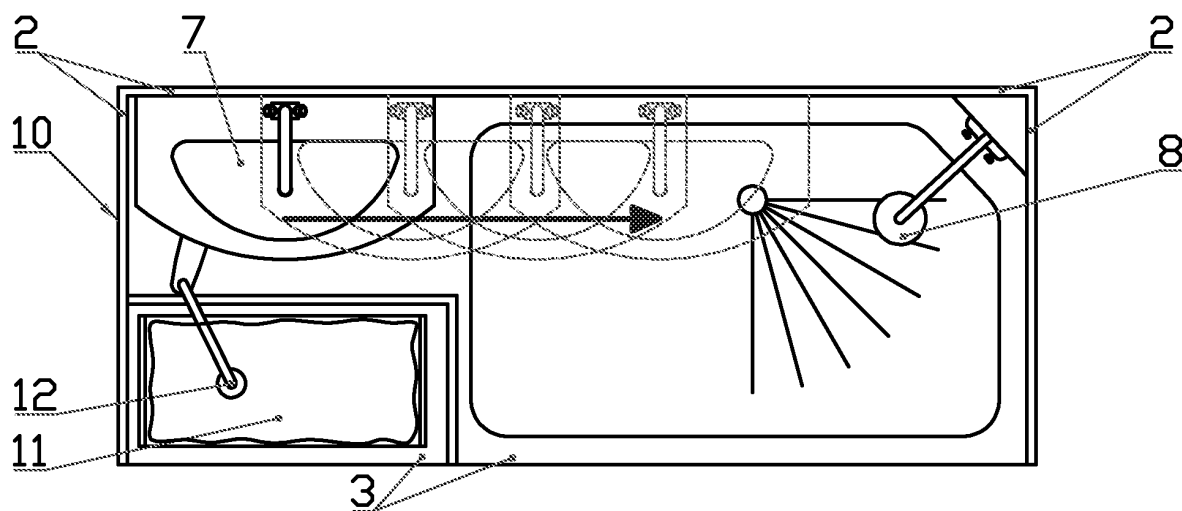
PL. 2/8



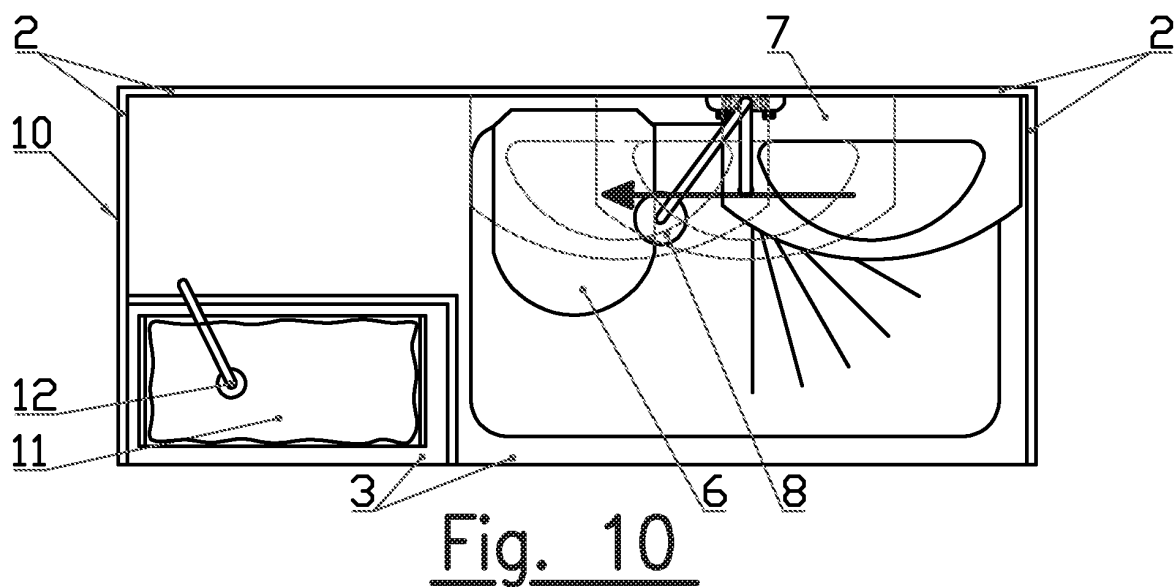
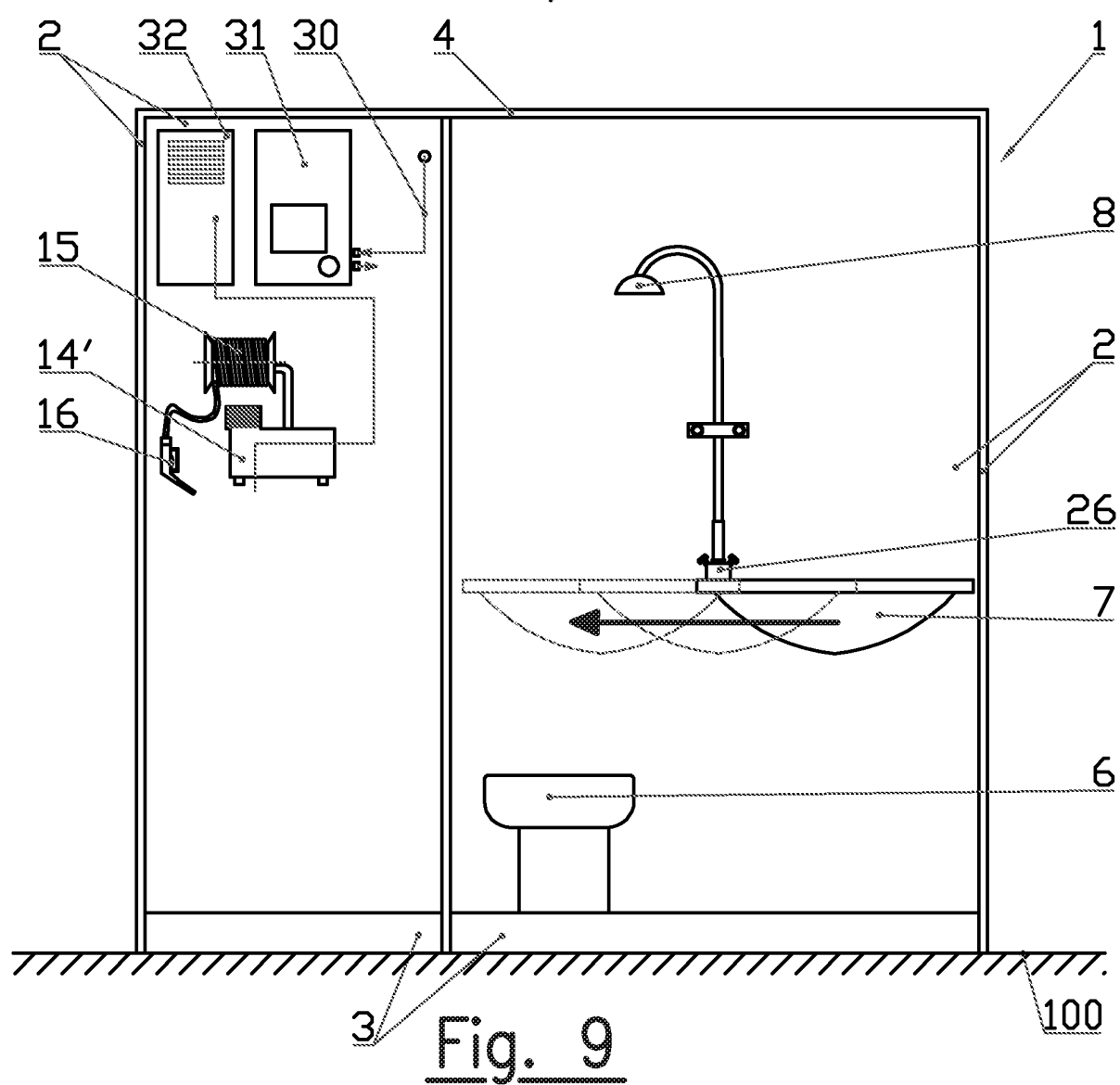
PL. 3/8



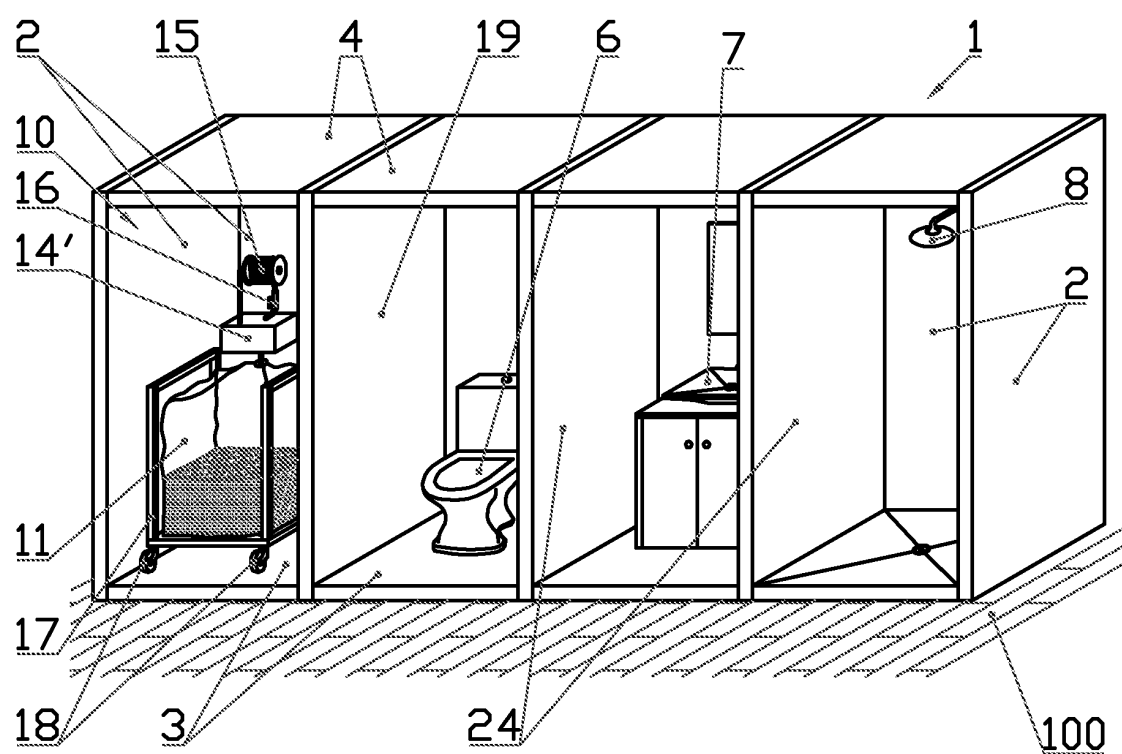
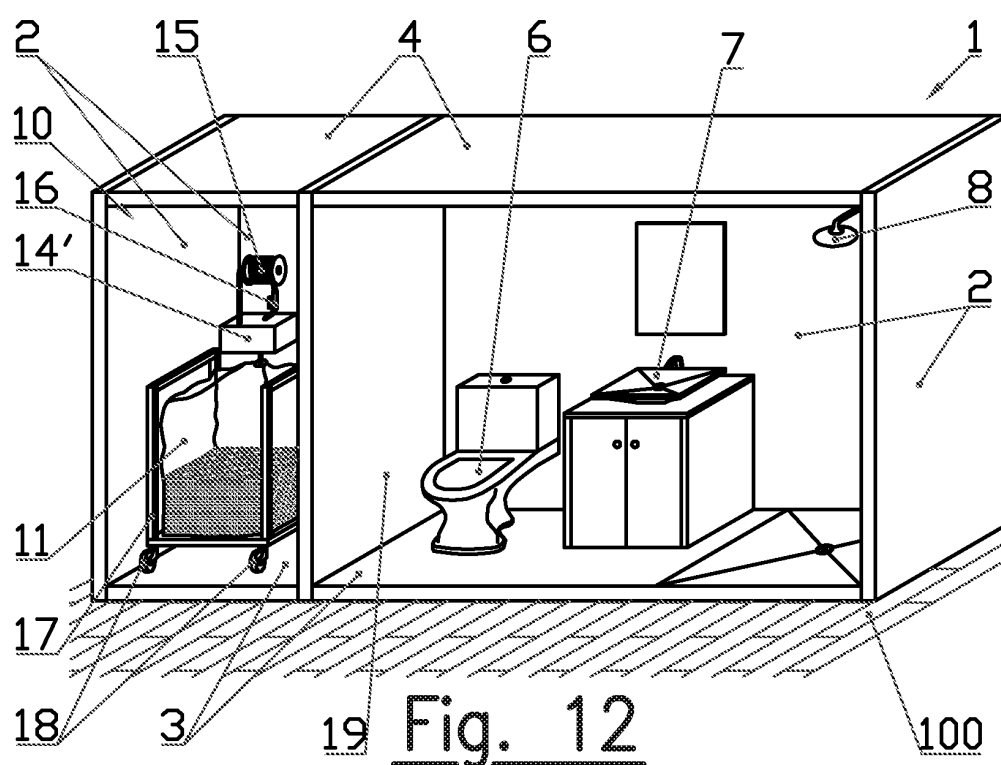
PL. 4/8

Fig. 7Fig. 8

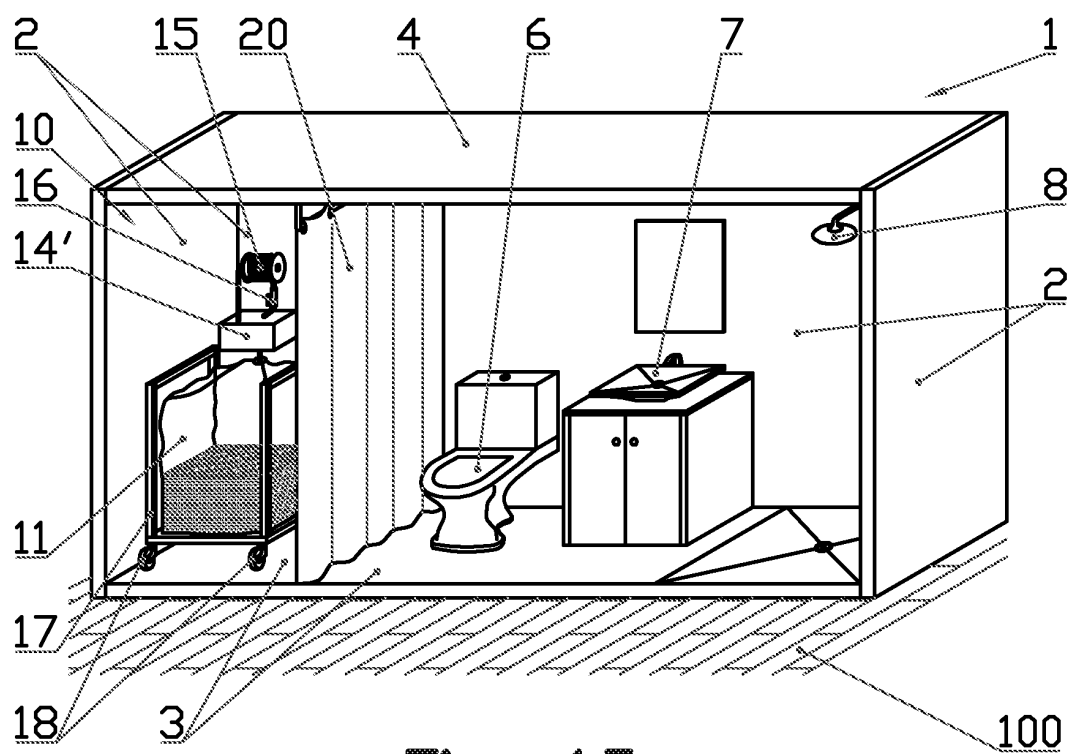
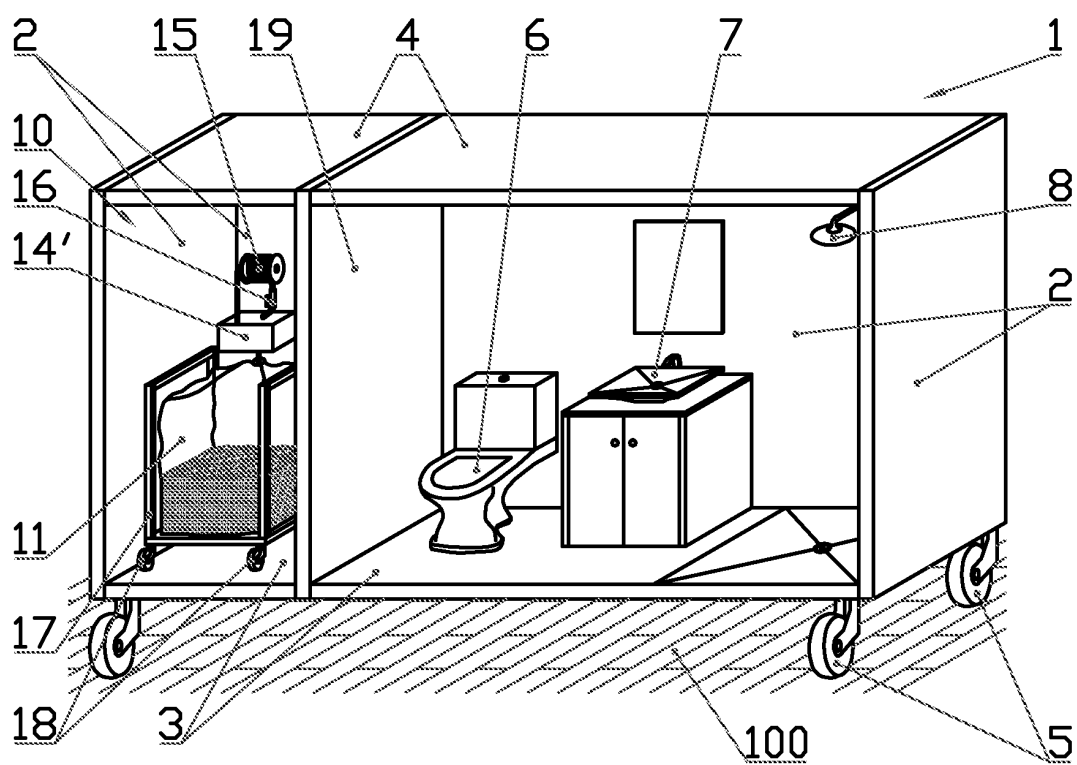
PL. 5/8



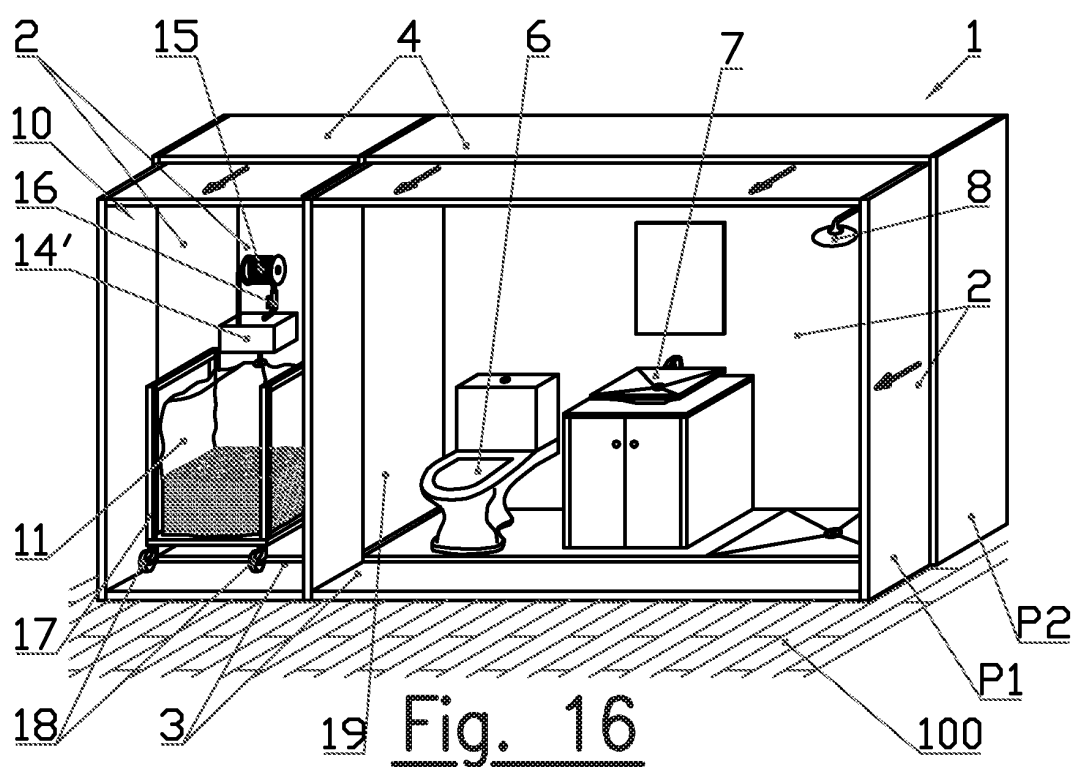
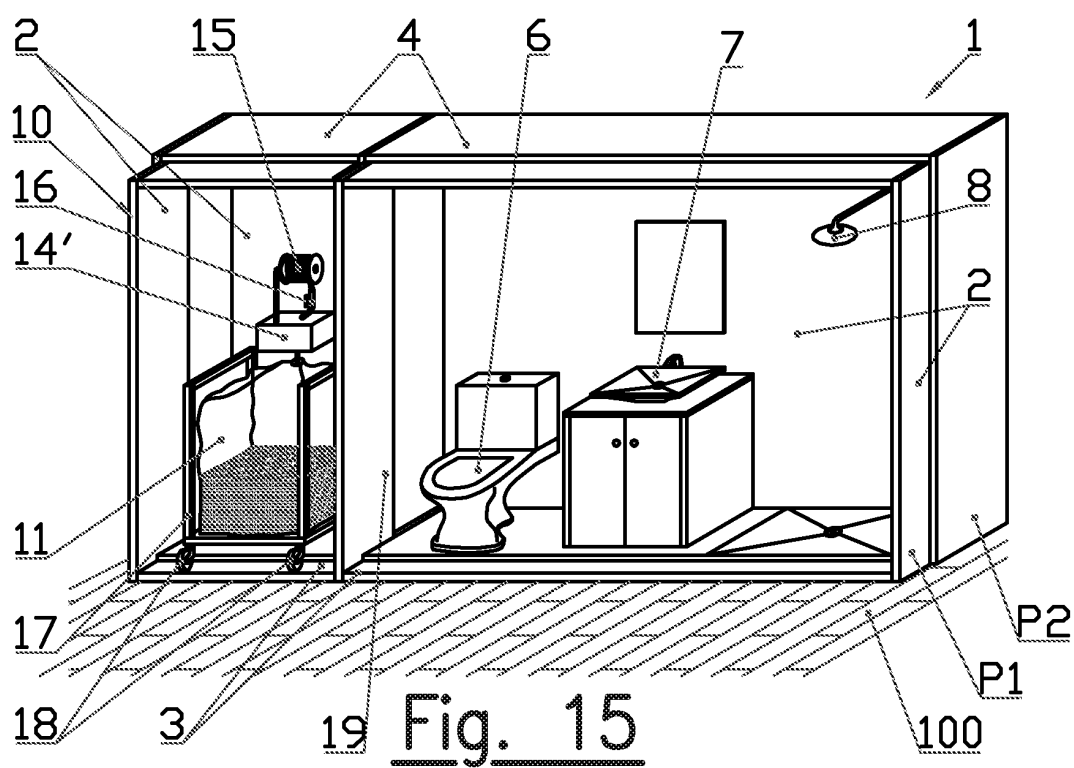
PL. 6/8

Fig. 11Fig. 12

PL. 7/8

Fig. 13Fig. 14

PL. 8/8





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 730026
FR 0957837

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	EP 1 516 968 A1 (CAVALERI ANTONIO [BE]) 23 mars 2005 (2005-03-23) * le document en entier * -----	1	A47K4/00 E04H1/12
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A47K E04B E03C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 juillet 2010		Clasing, Martina	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

