



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.07.2018 Bulletin 2018/29

(51) Int Cl.:
B61D 35/00 (2006.01) A47K 5/02 (2006.01)
B65D 25/00 (2006.01) A47K 5/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18150483.8**

(22) Date de dépôt: **05.01.2018**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD TN

• **SNCF Mobilités**
93200 Saint-Denis (FR)

(72) Inventeurs:
• **DIVINE, Julien**
92370 CHAVILLE (FR)
• **GUILLOTEAU, Emmanuel**
17440 AYTRE (FR)

(30) Priorité: **16.01.2017 FR 1750325**

(74) Mandataire: **Lavoix**
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(71) Demandeurs:
• **ALSTOM Transport Technologies**
93400 Saint-Ouen (FR)

(54) **EQUIPEMENT SANITAIRE POUR VÉHICULE FERROVIAIRE COMPORTANT UN RÉSERVOIR DE LIQUIDE ET VÉHICULE FERROVIAIRE CORRESPONDANT**

(57) La présente invention concerne un équipement sanitaire pour véhicule ferroviaire, du type comprenant un réservoir (15) de liquide comprenant :
- un corps (20) délimitant une cavité (25) et une ouverture (30) de remplissage de la cavité (25), et
- un clapet (35) articulé sur le corps (20) et mobile par

pivotement entre une position de libération de l'ouverture (30) du réservoir (15) de liquide et une position d'obturation de l'ouverture (30). L'équipement sanitaire est caractérisé en ce que le corps (20) comprend au moins un premier déflecteur (40) disposé dans la cavité (25) en regard de l'ouverture (30).

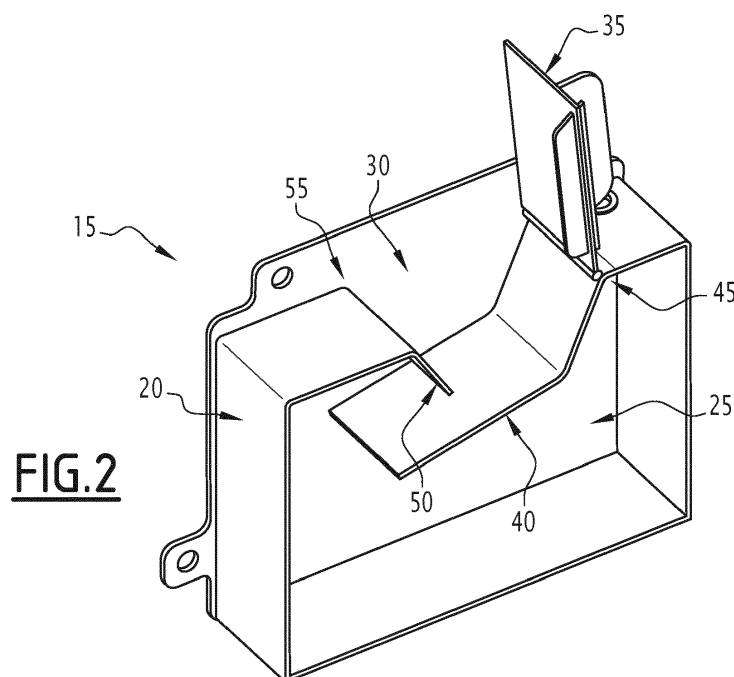


FIG.2

Description

[0001] La présente invention concerne un équipement sanitaire, du type comprenant un réservoir de liquide comprenant :

- un corps délimitant une cavité et une ouverture de remplissage de la cavité, et
- un clapet articulé sur le corps et mobile par pivotement ou translation entre une position de libération de l'ouverture du réservoir de liquide et une position d'obturation de l'ouverture.

[0002] Des équipements du type précité sont utilisés, par exemple, dans les toilettes de véhicules ferroviaires.

[0003] L'équipement sanitaire comporte alors généralement un bâti et une porte articulée par rapport au bâti, le réservoir de liquide étant monté sur la porte. Dans un tel contexte, le liquide peut être du savon.

[0004] L'équipement comporte d'autres composants qui peuvent être électriques, tels qu'un séchoir à mains (sèche-mains) porté par le bâti et proche du réservoir de liquide lorsque la porte articulée est fermée.

[0005] Le remplissage en liquide du réservoir est une opération de maintenance courante. Il doit donc s'effectuer rapidement. Ainsi, le réservoir ne comprend pas de bouchon vissé mais un clapet mobile entre une position de libération de l'ouverture et une position d'obturation de l'ouverture.

[0006] Dans un tel dispositif, lors de la fermeture de la porte de l'équipement après remplissage du réservoir, le clapet peut bouger et le liquide être projeté hors du réservoir.

[0007] Cette projection de liquide peut causer de graves problèmes électriques, par exemple du fait de la présence du séchoir à mains (sèche-mains), ou endommager l'environnement, par exemple par corrosion du fait du potentiel acido-basique (pH) du liquide.

[0008] Le but de l'invention est donc de proposer un équipement sanitaire permettant de réduire les risques de projection de liquide hors du réservoir.

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet un équipement sanitaire du type précité, caractérisé en ce que le corps comprend au moins un premier déflecteur disposé dans la cavité en regard de l'ouverture.

[0010] Suivant des modes particuliers de réalisation, l'équipement sanitaire comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le premier déflecteur s'étend vers l'intérieur de la cavité depuis un premier bord du corps délimitant l'ouverture ;
- le premier déflecteur comprend une plaque comprenant au moins deux parties, les deux parties étant inclinées l'une par rapport à l'autre d'un angle différent de 180° ;
- le corps du réservoir de liquide comprend un deuxième déflecteur disposé dans la cavité entre le premier

défecteur et l'ouverture ;

- le deuxième déflecteur s'étend vers l'intérieur de la cavité depuis un deuxième bord du corps délimitant l'ouverture ;
- 5 - le ou les déflecteurs sont venus de matière avec le corps du réservoir de liquide ;
- le ou les déflecteurs sont des tôles métalliques ;
- l'équipement sanitaire comprend un bâti et une porte articulée par rapport au bâti, le réservoir de liquide étant monté sur la porte, et ;
- 10 - l'équipement sanitaire comprend un composant électrique, par exemple, un séchoir à mains.

[0011] L'invention a également pour objet un véhicule ferroviaire comprenant au moins un équipement sanitaire tel que défini plus haut.

[0012] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- 20 - la figure 1 est une vue en perspective de l'équipement sanitaire selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle et schématique en perspective du réservoir de liquide selon l'invention, dans une position d'ouverture du clapet mobile.
- 25

[0013] Un équipement sanitaire pour véhicule ferroviaire 1 est représenté sur la figure 1.

[0014] L'équipement sanitaire 1 comporte, par exemple, un bâti 5, une porte 10 articulée par rapport au bâti 5 et un séchoir à mains (sèche-mains) 12.

[0015] La porte 10 est mobile entre une position ouverte, représentée sur la figure 1, et une position fermée (non-représentée).

[0016] L'équipement sanitaire 1 comprend, en outre, un réservoir 15 de liquide, montré plus en détail sur la figure 2.

[0017] Le liquide du réservoir 15 est, par exemple, du savon.

[0018] Le réservoir 15 de liquide comprend un corps 20 délimitant une cavité 25 et une ouverture 30 de remplissage de la cavité 25 par un liquide. Sur la figure 2, la paroi avant (par rapport à la figure 1) n'a pas été représentée afin de visualiser l'intérieur du corps 20.

[0019] Le réservoir 15 de liquide comprend en outre un clapet 35, articulé sur le corps 20 et mobile par pivotement ou translation entre une position de libération de l'ouverture 30 du réservoir 15 de liquide, représentée sur la figure 2, et une position d'obturation de l'ouverture 30, représentée sur la figure 1.

[0020] Le réservoir 15 de liquide comporte aussi un premier déflecteur 40 disposé dans la cavité 25 en regard de l'ouverture 30.

[0021] Le premier déflecteur 40 s'étend, par exemple, vers l'intérieur de la cavité 25 depuis un premier bord 45 du corps 20 délimitant l'ouverture 30.

[0022] Le premier bord 45 s'étend globalement horizontalement lorsque le réservoir 15 est intégré à l'équi-

pement sanitaire 1.

[0023] Comme le montre la figure 2, le premier déflecteur 40 est orienté vers l'intérieur de la cavité 25 et présente une inclinaison par rapport au premier bord 45 de sorte à guider le liquide vers l'intérieur de la cavité 25 lors du remplissage.

[0024] Comme le montre la figure 2, le premier déflecteur 40 comprend, avantageusement, au moins deux parties, les deux parties étant inclinées l'une par rapport à l'autre d'un angle différent de 180°.

[0025] Plus précisément, le déflecteur 40 comprend, par exemple, une première partie et une deuxième partie, la première partie s'étendant entre le premier bord 45 et la deuxième partie, avec la première partie qui présente un angle d'inclinaison par rapport au premier bord 45 différent de l'angle d'inclinaison de la deuxième partie par rapport au premier bord 45.

[0026] Avantageusement, comme présenté à la figure 2, l'angle d'inclinaison de la première partie est tel que la première partie présente une inclinaison supérieure à la deuxième partie par rapport au premier bord 45.

[0027] Avantageusement l'angle d'inclinaison minimal entre la deuxième partie et le premier bord 45 est inférieur à 45°, de préférence inférieur à 25° et l'angle d'inclinaison minimal entre la première partie et le premier bord 45 est supérieur à 45°, de préférence compris entre 60° et 90°.

[0028] Le corps 20 du réservoir 15 de liquide comprend, préférentiellement, un deuxième déflecteur 50 disposé dans la cavité 25 entre le premier déflecteur 40 et l'ouverture 30.

[0029] Le deuxième déflecteur 50 s'étend, par exemple, vers l'intérieur de la cavité 25 depuis un deuxième bord 55 du corps 20 délimitant l'ouverture 30.

[0030] Le deuxième bord 55 s'étend globalement horizontalement lorsque le réservoir 15 est intégré à l'équipement sanitaire 1.

[0031] L'angle du déflecteur 50 est, par exemple, quasiment vertical lorsque la porte 10 est ouverte afin de guider le liquide vers l'intérieur du réservoir.

[0032] Avantageusement, l'angle d'inclinaison entre le déflecteur 50 et le deuxième bord 55 est compris entre 45° et 90°, de préférence entre 65° et 85°.

[0033] L'espace délimité entre les déflecteurs 40 et 50 est calibré pour permettre un remplissage rapide mais est également le plus petit possible afin de limiter les éclaboussures lors de la fermeture de la porte 10.

[0034] Préférentiellement, les premier et deuxième déflecteurs sont venus de matière avec le corps 20 du réservoir 15 de liquide et sont, par exemple, des tôles métalliques perforées ou non.

[0035] Une opération de maintenance de l'équipement sanitaire 1 va maintenant être décrite.

[0036] L'opérateur ouvre tout d'abord la porte 10 articulée. L'opérateur a alors accès à l'intérieur du bâti 5. Il peut réaliser l'opération de maintenance, par exemple, le remplissage du réservoir 15 en liquide.

[0037] L'opérateur referme ensuite la porte 10 articulée. C'est lors de cette étape de fermeture que des pro-

jections de liquide peuvent se produire.

[0038] Le premier déflecteur 40 va arrêter les projections de liquide qui auraient tendance à remonter vers l'ouverture 30 en l'absence du premier déflecteur 40.

[0039] Néanmoins le premier déflecteur 40 peut ne pas arrêter tout le liquide. Une partie de celui-ci peut, en effet, remonter en dépassant l'extrémité libre du premier déflecteur 40.

[0040] Le deuxième déflecteur 50 arrête, au moins en partie, les projections de cette partie du liquide.

[0041] On comprend qu'un tel équipement sanitaire 1 permet de réduire les risques de projections de liquide hors du réservoir. L'équipement sanitaire 1 garde néanmoins une conception compatible avec des opérations de maintenance courante, telles que le remplissage quotidien en liquide du réservoir.

Revendications

1. Equipement sanitaire (1) pour véhicule ferroviaire, du type comprenant un réservoir (15) de liquide comprenant :

- un corps (20) délimitant une cavité (25) et une ouverture (30) de remplissage de la cavité (25), et

- un clapet (35) articulé sur le corps (20) et mobile par pivotement ou translation entre une position de libération de l'ouverture (30) du réservoir (15) de liquide et une position d'obturation de l'ouverture (30),

caractérisé en ce que le corps (20) comprend au moins un premier déflecteur (40) disposé dans la cavité (25) en regard de l'ouverture (30).

2. Equipement sanitaire selon la revendication 1, dans lequel le premier déflecteur (40) s'étend vers l'intérieur de la cavité (25) depuis un premier bord (45) du corps (20) délimitant l'ouverture (30).

3. Equipement sanitaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier déflecteur (40) comprend une plaque comprenant au moins deux parties, les deux parties étant inclinées l'une par rapport à l'autre d'un angle différent de 180°.

4. Equipement sanitaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps (20) du réservoir (15) de liquide comprend un deuxième déflecteur (50) disposé dans la cavité (25) entre le premier déflecteur (40) et l'ouverture (30).

5. Equipement sanitaire selon la revendication 4, dans lequel le deuxième déflecteur (50) s'étend vers l'intérieur de la cavité (25) depuis un deuxième bord

(55) du corps (20) délimitant l'ouverture (30).

6. Equipement sanitaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le ou les déflecteurs (40, 50) sont venus de matière avec le corps (20) du réservoir (15) de liquide. 5
7. Equipement sanitaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le ou les déflecteurs (40, 50) sont des tôles métalliques. 10
8. Equipement sanitaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un bâti (5) et une porte (10) articulée par rapport au bâti (5), le réservoir (15) de liquide étant monté sur la porte (10). 15
9. Equipement sanitaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un composant électrique, par exemple un séchoir à mains (12). 20
10. Véhicule ferroviaire comprenant au moins un équipement sanitaire selon l'une quelconque des revendications précédentes. 25

25

30

35

40

45

50

55

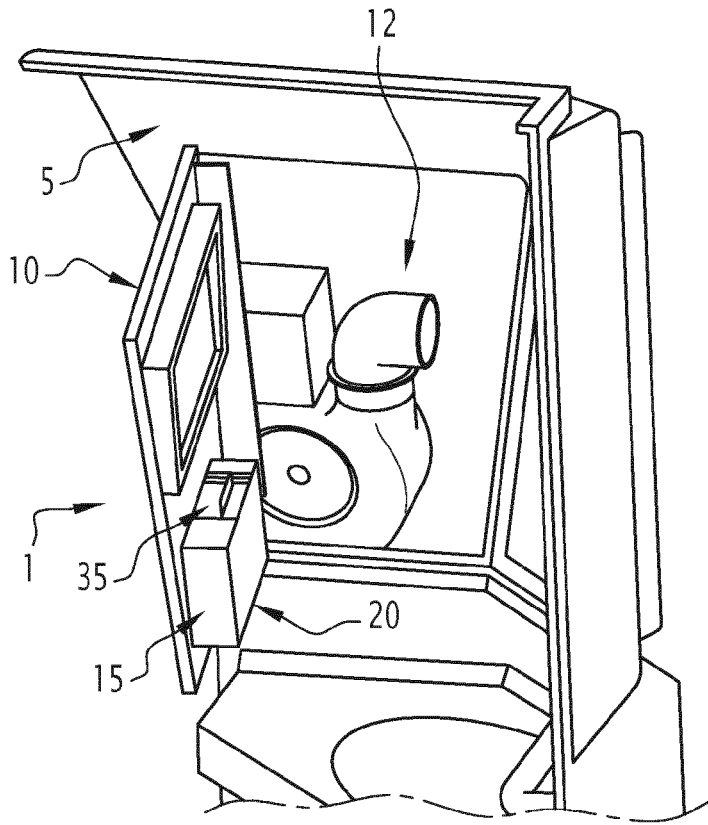


FIG. 1

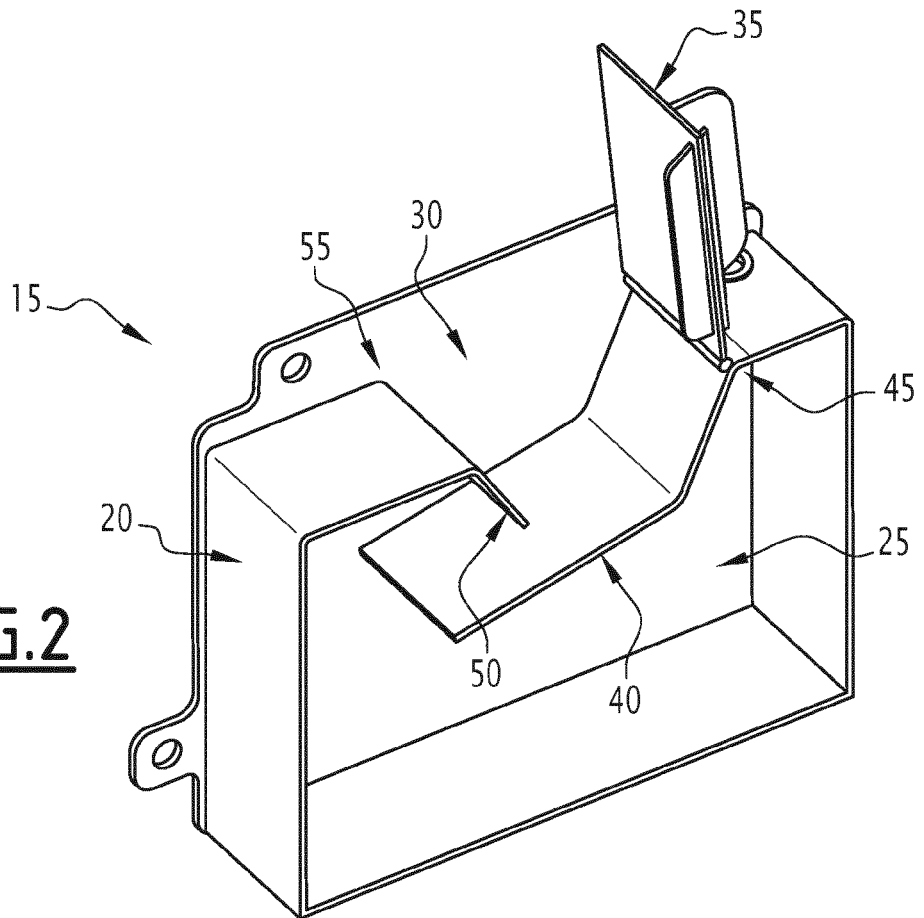


FIG. 2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 18 15 0483

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2 894 662 A (MANSPERGER RICHARD C) 14 juillet 1959 (1959-07-14) * figure 3 *	1, 3, 6-10	INV. B61D35/00 A47K5/02 B65D25/00 A47K5/12
X	JP 2011 219143 A (SHIBATA KAZUO) 4 novembre 2011 (2011-11-04) * abrégé; figures *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B61D A47K B65D
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 17 mai 2018	Examineur Schultze, Yves
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C02)

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

EP 18 15 0483

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

17-05-2018

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2894662 A	14-07-1959	AUCUN	
JP 2011219143 A	04-11-2011	JP 5491939 B2 JP 2011219143 A	14-05-2014 04-11-2011

EPO FORM P0480

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