

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 24899

(54) Urinoir à nettoyage par mousse et procédé pour nettoyer un tel urinoir.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). E 03 D 13/00.

(22) Date de dépôt..... 24 novembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Japon, 22 novembre 1979, n°s 161173 et 161174.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 29-5-1981.

(71) Déposant : Société dite : NEPON COMPANY, LTD., résidant au Japon.

(72) Invention de : Soichi Takai, Yukinori Watanabe et Kaname Matsumoto.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Claude Rodhain, conseils en brevets d'invention,
30, rue La Boétie, 75008 Paris.

Urinoir à nettoyage par mousse et procédé pour nettoyer un tel urinoir.

L'invention a pour objet un urinoir à nettoyage par mousse, ouvert à l'avant et comportant une évacuation à son extrémité inférieure. L'invention a également pour objet un procédé pour
5 nettoyer un tel urinoir. Jusqu'à maintenant on a nettoyé les urinoirs, d'une façon générale, en utilisant de l'eau après chaque usage ou par des chasses d'eau périodiques.

Cependant, une telle façon de procéder est désavantageuse parce que la consommation d'eau est considérable, parce
10 que de l'urine peut être projetée et parce que la sortie de l'urinoir est toujours exposée à l'atmosphère, l'odeur de l'urinoir se répandant ainsi au voisinage. Le procédé classique est nuisible en ce qui concerne la conservation des richesses naturelles et l'hygiène; il peut, parfois, être nuisible à la santé humaine.

L'invention a principalement pour but d'éliminer les inconvénients mentionnés précédemment et de créer un nou-
vel urinoir suivant le système de nettoyage par mousse, dans lequel une faible quantité de solution d'agent tensio-actif est continuellement ame-
née sous forme de mousse, la paroi intérieure de l'urinoir étant ainsi
20 continuellement nettoyée par la mousse.

L'invention concerne à cet effet un uri-
noir du type ci-dessus caractérisé en ce qu'un caisson est disposé sur
lui, ce caisson comportant un réservoir de mousse contenant une solution
aqueuse d'agent tensio-actif, une noix de sortie d'air étant disposée dans
25 le réservoir de mousse pour produire de la mousse en amenant de l'air à la noix à partir de l'extérieur, un tube d'amenée de mousse qui relie l'in-
térieur du réservoir de mousse à un orifice d'une paroi supérieure étant agencé pour que la mousse soit amenée dans l'urinoir par l'orifice de la
paroi supérieure.

La mousse est amenée avec un débit cons-
tant par des orifices ménagés de chaque côté de la paroi intérieure au
voisinage d'une évacuation prévue à la partie inférieure de l'urinoir,
cette évacuation étant recouverte de mousse pour éviter les projections
au moment de la miction, pour désodoriser effectivement et pour réduire
35 la consommation d'eau requise pour nettoyer la paroi intérieure de

- 2 -

l'urinoir. Le système économise de l'eau tout en maintenant la paroi intérieure de l'urinoir dans un état hygiénique.

L'invention sera mieux comprise en regard de la description ci-après et des dessins annexés représentant un exemple
5 de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels :

- La Fig. 1 est une vue en élévation et en coupe partielle d'un urinoir conforme à l'invention.

- La Fig. 2 est une vue en coupe suivant la ligne A-A de la Fig. 1.

10 - La Fig. 3 est une vue en coupe suivant la ligne B-B de la Fig. 1.

- La Fig. 4 est une vue en perspective d'un bac de réception de mousse.

15 - La Fig. 5 est une vue en élévation représentant un réseau de canalisations allant d'un réservoir de mousse à plusieurs urinoirs.

- La Fig. 6 est une vue en perspective d'un urinoir partiellement coupé.

20 - La Fig. 7 est une vue en perspective montrant la disposition et le cheminement de la mousse dans l'urinoir.

On se réfèrera d'abord à la Fig. 1 et à la Fig. 2 représentant un caisson 20 divisé par une cloison 2 présentant un passage 1 à sa partie inférieure en un réservoir 4 de remplissage en eau présentant un orifice d'amenée d'eau 3 à sa partie supérieure et en
25 un réservoir de mousse 9 contenant un agent tensio-actif. Le réservoir 9 comporte un tuyau d'amenée d'air 6 muni d'une noix de sortie d'air 5 à sa partie inférieure. Un tube d'amenée de mousse 7 est disposé à l'intérieur du réservoir 9 avec un orifice situé à un niveau prédéterminé pour constituer un volume supérieur 23. Le tube 7 est relié à un orifice
30 central 22, pratiqué dans la paroi supérieure 13 d'un urinoir 12, ainsi qu'à un bac 15 de réception de mousse disposé sous la paroi supérieure 13 et présentant une série d'encoches 14 sur ses parties latérales et sur sa partie arrière. Un perçage 16 d'amenée de mousse est pratiqué à l'avant du bac 15 de réception de mousse et est relié à la partie supé-
35 rieure de passages d'amenée de mousse 18, 18 allant à des orifices

d'amenée de mousse 17, 17 s'ouvrant sur les côtés 10 de la paroi intérieure, au voisinage d'une évacuation disposée à l'extrémité inférieure de l'urinoir 12.

En tant qu'urinoir 12, on peut, bien
5 entendu, utiliser des urinoirs normaux avec système à chasse d'eau, en plus de l'urinoir représenté sur les Fig. 2 à 4.

La mousse tombant par l'orifice central
22 de la paroi supérieure de l'urinoir 12 est envoyée au bac 15 de réception de mousse disposé sous la paroi supérieure 13. Une partie de la
10 mousse, correspondant sensiblement au cinquième de la totalité de la mousse, s'écoule par trop-plein à partir des encoches 14 découpées dans les parties latérales et dans la partie arrière. Elle s'écoule vers le bas sur la paroi intérieure de l'urinoir 12. Cette paroi intérieure est ainsi constamment nettoyée par la mousse. L'urinoir 12 peut donc
15 être maintenu dans un état propre et hygiénique. Une grande partie de la mousse amenée au bac 15 de réception de mousse passe par le perçage 16 d'amenée de mousse et par les passages 18, 18 d'amenée de mousse. Cette mousse sort par les orifices d'amenée de mousse 17, 17 prévus sur les deux parois intérieures au voisinage de l'évacuation 11 dans la
20 partie d'extrémité inférieure de l'urinoir 12. Cette évacuation 11 est ainsi continuellement couverte par de la mousse.

Lorsque le dispositif conforme à l'invention est construit comme indiqué ci-dessus, son réservoir de mousse 9 est directement placé sur la paroi supérieure 13 de l'urinoir 12,
25 comme représenté sur la Fig. 1 et la Fig. 2. Il peut être disposé sur le mur ou sur une paroi similaire d'un local de toilettes, comme représenté sur la Fig. 5. Dans ce cas, son tube d'amenée de mousse 7 peut être relié à plusieurs orifices centraux 22 des parois supérieures d'urinoirs respectifs 12' par des tuyaux de branchement d'amenée de
30 mousse 7'.

En outre, les encoches 14, 14 pratiquées dans les deux parties latérales et dans la partie arrière du bac 15 de réception de mousse disposé sous la paroi supérieure 13 de l'urinoir 12 sont placées à un niveau prédéterminé supérieur à celui du perçage 16 d'amenée de mousse, comme représenté sur la Fig. 2. Cependant
35

leur largeur et/ou leur profondeur sont plus faibles lorsqu'on s'approche du tube d'amenée de mousse 7 relié à la paroi supérieure 13 de l'urinoir 12, leur largeur et/ou leur profondeur étant plus grandes lorsqu'on s'éloigne de ce tube 7. Il en résulte qu'on a un écoulement de mousse

5 uniforme sur la paroi intérieure de l'urinoir 12 à partir des deux parties latérales et de la partie arrière du bac 15 de réception de mousse.

Le niveau de l'eau dans le réservoir de mousse 9 est commandé par un régulateur de niveau d'eau utilisant un robinet à boule 21. Le réservoir de remplissage en eau 4 est alimenté

10 avec l'eau de la ville à partir de l'orifice d'amenée d'eau 3. Un agent tensio-actif est amené goutte à goutte dans le réservoir de mousse 9 où une solution d'agent tensio-actif est fournie à partir d'un réservoir extérieur, non représenté, à travers l'orifice d'amenée d'eau 3.

Le tuyau d'amenée d'air 6 au réservoir

15 de mousse 9 est relié à une pompe à air 24. Lorsqu'on fait fonctionner cette pompe de façon continue, la solution d'agent tensio-actif se trouvant à l'intérieur du réservoir 9 est mise en mousse par les bulles d'air sortant de la noix de sortie d'air 5 disposée à l'extrémité du tuyau d'amenée d'air 6. Il se produit ainsi de la mousse qui passe dans

20 le tube d'amenée de mousse 7 débouchant dans la partie supérieure du réservoir de mousse 9. Cette mousse est envoyée au bac 15 de réception de mousse disposé sous la paroi supérieure 13 de l'urinoir 12. Une partie de la mousse s'écoule ensuite par trop-plein à partir des encoches 14, 14 pratiquées dans les deux parties latérales et dans la partie ar-

25 rière du bac 15 de réception de mousse. Cette mousse s'écoule ensuite vers le bas sur la paroi intérieure de l'urinoir 12.

Par conséquent, étant donné que la paroi intérieure de l'urinoir 12 est constamment nettoyée par la mousse, cet urinoir 12 peut être maintenu dans un état propre et hygiénique. Simul-

30 tanément, une partie de la mousse amenée au bac de réception 15 passe dans les passages d'amenée de mousse 18, 18 à partir du perçage d'amenée de mousse 16 pratiqué à l'avant du bac 15 de réception de mousse et sort par les orifices d'amenée de mousse 17, 17 débouchant de chaque côté de la paroi intérieure au voisinage de l'évacuation 11 à la partie infé-

35 rieure de l'urinoir 12. Cette évacuation 11 est ainsi toujours recouverte

par de la mousse et il n'y a pas de projection lors de la miction. De plus, la zone environnante est effectivement désodorisée. Etant donné que l'eau de nettoyage n'est pas nécessaire pour l'urinoir 12, celui-ci atteint l'objectif d'économie d'eau. En d'autres termes, cet urinoir

5 est caractérisé en ce que la consommation d'eau peut être réduite à moins d'un dixième de celle des urinoirs normaux à système à chasse d'eau. En effet, la soupape de chasse des urinoirs usuels à chasse d'eau entraîne la consommation de quatre (4) à six (6) litres d'eau à chaque miction. Si l'urinoir est utilisé dix fois environ chaque jour,

10 comme cela est la règle dans un logement normal, la consommation d'eau journalière est de 40 à 60 litres. Par contre, avec l'urinoir à nettoyage par mousse conforme à l'invention, une quantité de deux (2) à quatre (4) litres d'eau par jour est suffisante. Une autre caractéristique de l'invention est qu'on évite complètement les "projections" que

15 l'on avait jusqu'à maintenant. En effet, avec les urinoirs connus, on ne peut pas éviter certains inconvénients parce qu'il y a toujours quelques projections qui sont inévitablement une cause de malpropreté. Par contre, avec le dispositif conforme à l'invention, on peut éviter complètement les projections parce que le voisinage de l'ouverture située

20 au-dessus de l'évacuation 11 est toujours recouvert par de la mousse.

REVENDEICATIONS

1°) - Urinoir (12) à nettoyage par mousse, ouvert à l'avant et comportant une évacuation (11) à son extrémité inférieure, urinoir caractérisé en ce qu'un caisson (20) est disposé sur lui, ce caisson comportant un réservoir de mousse (9) contenant une solution aqueuse d'agent tensio-actif, une noix de sortie d'air (5) étant
5 disposée dans le réservoir de mousse (9) pour produire de la mousse en amenant de l'air à la noix (5) à partir de l'extérieur, un tube d'amenée de mousse (7) qui relie l'intérieur du réservoir de mousse à un orifice (22) d'une paroi supérieure (13) étant agencé pour que la mousse soit
10 amenée dans l'urinoir par l'orifice (22) de la paroi supérieure (13).

2°) - Urinoir (12) à nettoyage par mousse, ouvert à l'avant et comportant une évacuation (11) à son extrémité inférieure, urinoir caractérisé en ce qu'un tube d'amenée de mousse (7) est relié à la partie centrale de l'urinoir (12), un bac de réception de
15 mousse (15) réalisé avec une série d'encoches (14) pratiquées pour faire passer de la mousse sur ses deux parties latérales et sur sa partie arrière étant disposé sous une paroi supérieure de l'urinoir, de la mousse s'écoulant par trop-plein par les encoches (14) et vers le bas en recouvrant la totalité de la surface de la paroi intérieure de l'urinoir (12), des passages d'amenée de mousse (18) en direction verticale
20 étant prévus des deux côtés de la paroi intérieure avec des orifices de sortie (17) au voisinage de l'évacuation (11), à l'extrémité inférieure de l'urinoir, un perçage d'amenée de mousse (16) étant pratiqué à l'avant du bas de réception de mousse (15) et étant relié à la partie d'extrémité
25 supérieure des passages d'amenée de mousse (18), de telle sorte que la mousse sortant des orifices de sortie (17) des passages d'amenée de mousse (18) recouvre l'évacuation (11) de l'urinoir (12).

3°) - Urinoir à nettoyage par mousse selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mousse de solution aqueuse
30 d'agent tensio-actif s'écoulant par trop-plein à travers les encoches (14) à partir du bac de réception de mousse (15) s'écoule de façon continue en recouvrant toute la surface de la paroi intérieure de l'urinoir (12), cette paroi étant ainsi nettoyée et maintenue propre de façon

continue, de la mousse étant en même temps amenée de façon continue par les orifices d'amenée de mousse (17) débouchant de chaque côté sur les parois latérales (10) au voisinage de l'évacuation (11) disposée à la partie d'extrémité inférieure de l'urinoir (12) cette évacuation (11) étant ainsi recouverte de mousse.

4°) - Urinoir multiple à nettoyage par mousse selon la revendication 1, caractérisé en ce que le réservoir de mousse (9) est disposé en une position bien plus élevée que les urinoirs élémentaires (12') sur le mur ou la paroi similaire d'un local de toilettes, une canalisation d'amenée de mousse (7) étant reliée aux orifices centraux des parois supérieures respectives d'une série d'urinoirs élémentaires (12') par des tuyaux de branchement (7') d'amenée de mousse.

5°) - Urinoir à nettoyage par mousse, caractérisé en ce que l'intérieur d'un caisson (20) est divisé en un réservoir de remplissage en eau (4) présentant un orifice supérieur d'amenée d'eau (3) et en un réservoir de mousse (9), la cloison (2) qui assure cette division étant munie d'un passage (1) dans sa partie inférieure, le réservoir de mousse (9) étant muni d'un tuyau d'amenée d'air (6) comportant une noix de sortie d'air (5) à sa partie inférieure, le réservoir de mousse (9) étant prévu sur l'urinoir, l'extrémité supérieure d'un tube d'amenée de mousse (7) traversant le fond du réservoir de mousse et débouchant à un niveau prédéterminé dans un volume supérieur (23) de ce réservoir, ce tube d'amenée (7) étant relié à un orifice central (22) de l'urinoir (12) ouvert à l'avant et comportant une évacuation (11) à son extrémité inférieure.

6°) - Urinoir multiple à nettoyage par mousse selon la revendication 5, caractérisé en ce que le réservoir de mousse (9) est disposé dans une position bien plus élevée que les urinoirs élémentaires (12') sur le mur ou paroi similaire d'un local de toilettes, un tuyau d'amenée de mousse (7) étant relié aux orifices centraux respectifs (22) des parois supérieures (13) d'une série d'urinoirs élémentaires (12') par des tuyaux de branchement d'amenée de mousse.

- 8 -

7°) - Procédé pour nettoyer un urinoir (12)

ouvert à l'avant et comportant une évacuation (11) à son extrémité inférieure, au moyen de mousse d'une solution aqueuse d'agent tensio-actif, caractérisé en ce qu'on dispose sur cet urinoir (12) un caisson (20) comportant un réservoir de mousse (9), une noix de sortie d'air (5) étant disposée à l'intérieur de ce réservoir de mousse (9) et recevant de l'air pour produire de la mousse, la mousse étant amenée dans l'urinoir par un orifice central (22) de la paroi supérieure (13), la paroi intérieure de cet urinoir (12) étant ainsi nettoyée de façon continue par la mousse et l'évacuation (11) étant continuellement recouverte par de la mousse.

8°) - Procédé pour nettoyer un urinoir selon

la revendication 7, caractérisé en ce qu'on dispose dans l'urinoir (12) un bac de réception de mousse (15) agencé pour recevoir de la mousse à partir de l'orifice central (22) de la paroi supérieure (13), une partie de la mousse contenue dans ce bac s'écoulant par trop-plein et étant amenée à la partie supérieure de la paroi intérieure de l'urinoir (12), une partie de la mousse étant amenée sur la paroi intérieure de l'urinoir au voisinage de l'évacuation (11) par des passages d'amenée de mousse (18) disposés dans les parois latérales (10) de l'urinoir pour recouvrir l'évacuation (11) de façon continue.

E.I. 3

FIG. 1

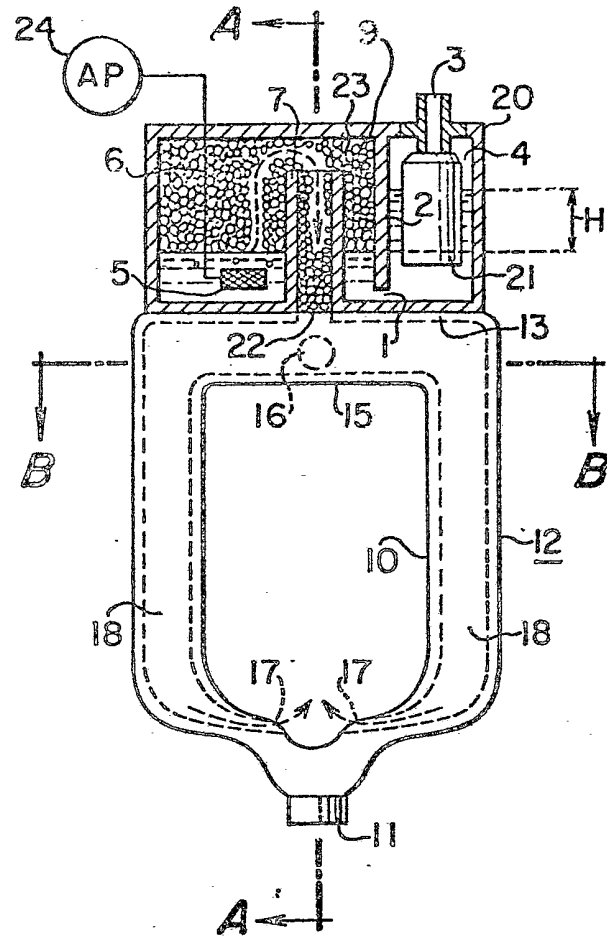


FIG. 2

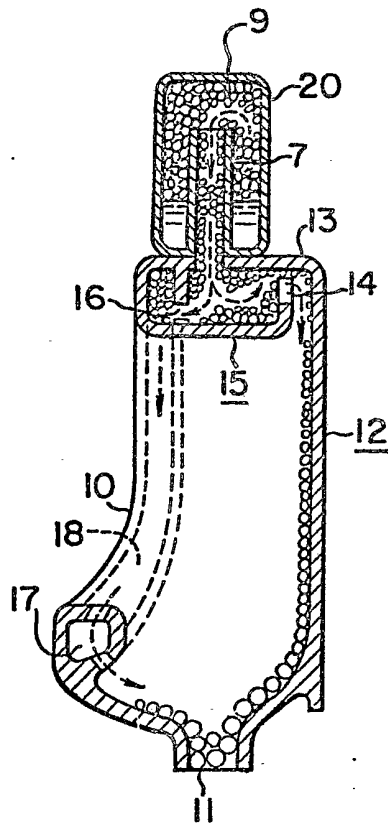
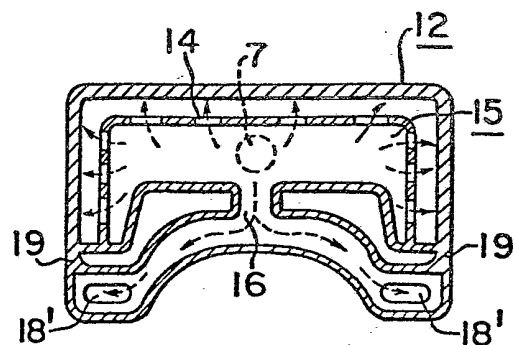


FIG. 3



Pl. II/3

FIG. 4

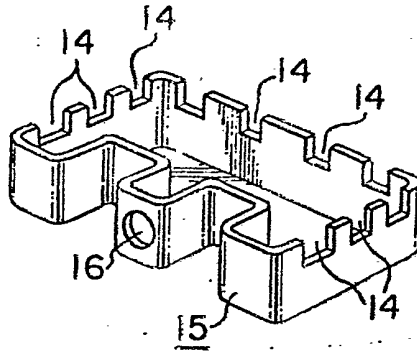


FIG. 5

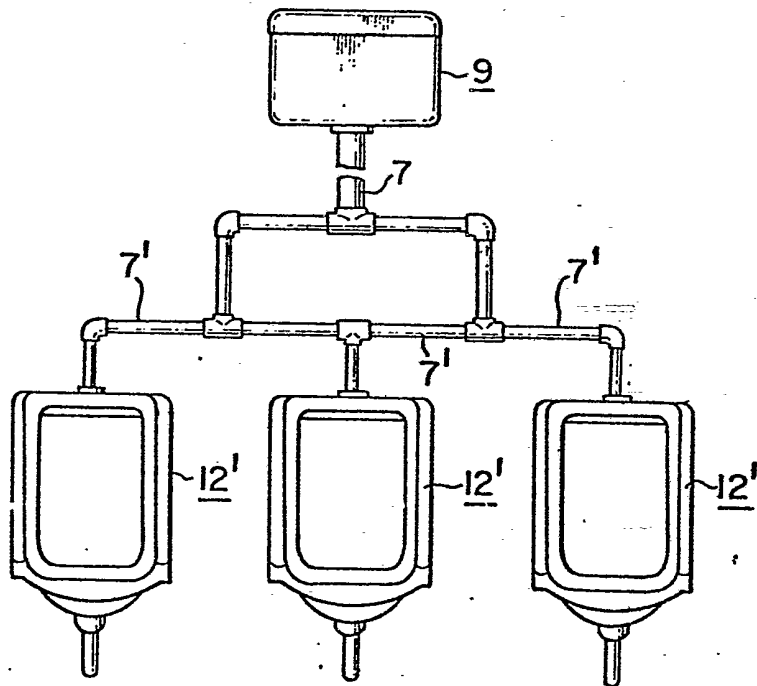


FIG. 6

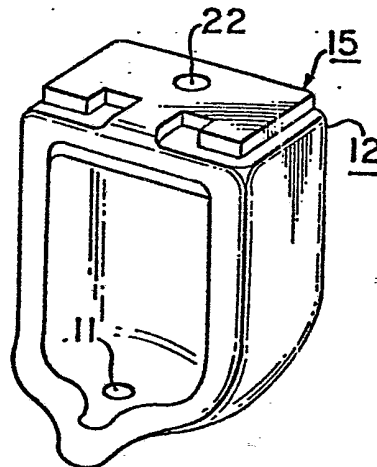


FIG.7