



NUMERO DE PUBLICATION : 1003397A6

NUMERO DE DEPOT : 8901194

Classif. Internat.: A47K

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 17 Mars 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 09 Novembre 1989 à 10h00
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : DURIEUX Jules
ruelle de Thuin 20, 6540 LOBBES(BELGIQUE)

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : MACHINE A LAYER, ESSUYER, ET SECHER LES MAINS.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 17 Mars 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

MOUTS L.
Directeur

1.

5

10 MACHINE A LAVER, ESSUYER, SECHER LES MAINSObjet de l'invention

La présente invention est relative à une machine, de faible encombrement convenant pour le lavage, l'essuyage et le séchage des mains.

15 Etat de la technique

Par le brevet FR n° 74 08084, (2 262 604), on connaît une machine à laver les pieds et les mains équipée de deux brosses superposées tournant dans le même sens entre lesquelles on introduit les pieds ou les mains.

20 Des moyens d'arrosage des poils des brosses sont prévus dans les deux axes des brosses. La machine est enfermée dans un boîtier à deux compartiments, l'un contenant le moteur et les dispositifs de commande, l'autre les brosses.

L'appareil décrit est surtout proposé pour un usage
25 para-médical.

Buts de la présente invention

La présente invention vise à fournir une machine à laver les mains de faible encombrement et de poids réduit.

Elle vise à fournir une machine du type susmentionné
30 présentant une construction simplifiée tout en permettant d'effectuer le lavage, l'essuyage, et le séchage des deux mains en même temps et cela dans un temps plus court que celui nécessaire au lavage traditionnel.

Eléments essentiels de l'invention

35 Conformément à la présente invention, la machine à laver les mains comporte une boîte qui renferme différents compartiments nécessaires à la protection des éléments de commande secs et humides.

Selon une forme d'exécution particulièrement préférée-

2.

rée de la présente invention, le plus grand compartiment
dit humide renferme une rampe d'arrosage, une brosse cyl-
indrique rotative facilement enlevable sans outil et une
5 partie des organes de commande du cycle de lavage.

La brosse est supportée par un axe en porte-à-faux
muni d'un cliquet pivotant destiné à entraîner la brosse.

Lorsqu'il est basculé horizontalement, il permet
l'enlèvement de la brosse au travers d'un orifice situé
10 dans la paroi latérale qui se trouve dans le prolongement
de la brosse. Un couvercle pivotant autorise le passage de
la brosse.

Le compartiment humide est muni sur sa face avant
d'une ouverture qui permet le passage aisé des deux mains.

15 Les mains sont alors posées sur le dessus de la bro-
sse. Le sens de rotation de la brosse entraîne les mains
vers le fond vertical de la machine. Au-dessus de cette
ouverture, se trouve une fenêtre transparente destinée à
la vision des mains en cours de lavage. Elle permet de
20 vérifier le degré de propreté des mains sans devoir les
sortir de la machine.

Le bas de l'ouverture comporte un écran légèrement
incliné destiné à empêcher les projections humides vers
l'utilisateur. Le fond inférieur du compartiment humide
25 est muni d'un orifice d'évacuation des eaux sales.

La partie arrière supérieure du compartiment humide
est réservée à deux petits compartiments, l'un protège
le moteur électrique d'entraînement de la brosse.
L'autre peut servir de réservoir à savon avec une pompe
30 doseuse actionnée de l'intérieur du compartiment de la-
vage.

Selon une autre variante, ce compartiment peut ren-
fermer une résistance électrique dont le but est de chau-
ffer l'air en provenance du ventilateur de refroidisse-
35 ment du moteur électrique. Cet air étant dirigé sur les
mains de l'utilisateur pour provoquer le séchage.

Un bouton de commande situé dans le compartiment de
lavage provoque le démarrage du cycle de séchage qui con-

3.

siste à arrêter l'arrosage et à sécher les mains à l'aide d'air chaud. Un essuyage s'effectue à l'aide de la brosse qui n'est plus arrosée.

Le séchage final est alors provoqué par le passage
5 d'un courant d'air chaud qui arrive du dessus de la machine pour aboutir sur les mains et sur la brosse.

Sur le côté de la machine se trouve le compartiment sec destiné à renfermer tous les organes de commande qui sont: électro-vanne double, organes mécaniques de transmission du mouvement de rotation de la brosse, chauffe-
10 eau, tuyauteries d'eau chaude ou d'eau froide, programmeur etc.

Le supportage de la machine contre le mur peut se faire à l'aide d'une tôle emboutie en baionnette qui se
15 glisse dans deux rainures prévues à l'arrière de la machine.

L'invention décrite plus en détail ci-après, à l'appui des dessins dans lesquels:

- la figure 1 est une vue de face schématique de la machine
20 à laver les mains selon l'invention.
- la figure 2 est une vue latérale.
- les figures 3 et 4 montrent la trajectoire du circuit d'air chaud de séchage.

La machine à laver les mains Fig. 1 selon la présente invention comporte une boîte 1 qui referme les différents compartiments secs ou humide. Le compartiment 23
25 dit humide renferme une brosse 19 supportée par un axe 18 en porte-à-faux. Il est supporté par deux paliers 3 dont l'un est protégé par un joint en V 26. Un ressort 24
30 pousse la brosse 19 contre l'entraîneur pivotable 20 autour d'un axe 21 fixé sur l'axe 18. La brosse 19 peut s'enlever lorsque l'entraîneur 20 est pivoté dans la direction de l'axe de la brosse 19. Lorsque l'entraîneur 20 est
perpendiculaire à l'axe 18 de la brosse 19, il s'enfonce
35 dans une rainure creusée dans le bout de la brosse 19 et la fait tourner.

L'enlèvement de la brosse s'effectue par une ouverture pratiquée dans la paroi latérale obstruée par un

4.

couvercle mobile 22. Le fond du compartiment de lavage 23 est muni d'un orifice d'évacuation des eaux sales 32.

Le fond arrière supérieur est occupé par un compartiment 26 destiné à renfermer le moteur électrique 13
5 équipé d'un ventilateur 35 qui sert à son refroidissement et aussi dans une autre variante à sécher les mains.

L'air propulsé par ce ventilateur 35 est dirigé vers le haut de la machine contre un déflecteur 34 Fig. 3 et 4 pour être ensuite dévié vers le bas sur les mains et sur
10 la brosse 19 encore en mouvement. Le chauffage de ce courant d'air est assuré par une résistance électrique 33.

Lorsque le compartiment 15 est utilisé en bac à savon, un bouchon 35 bouche le trou prévu pour la résistance électrique 33 Fig. 1.

15 La face avant du compartiment de lavage 23 comporte une ouverture 29 destinée au passage des mains. Elle aura toute la longueur du compartiment 23. Le bas de cette ouverture 29 sera muni d'un écran 30 légèrement incliné dont le but est d'empêcher les projections d'eau vers
20 l'extérieur de la machine.

A partir du dessus de l'ouverture 29, se trouve une fenêtre transparente 28 destinée à empêcher les projections d'eau vers l'extérieur et aussi permettre la vision du lavage en cours.

25 Le compartiment de lavage 23 comprend une rampe à trous 31 destinée à l'arrosage de la brosse 19 en eau chaude pour le lavage et en eau froide avec un plus grand débit pour le rinçage de la brosse 19 et de l'intérieur du compartiment 23. Ces deux différents débits sont fournis par l'électro-vanne double 7 via deux régulateurs de
30 débits 9.

L'arrière de la machine est muni de deux rainures 27 Fig. 4 destinées à se glisser autour de la tôle support 22 qui sera fixée contre le mur.

35 Un côté de la machine sera réservé au compartiment sec 2 destiné à supporter les deux paliers 3 de l'axe 18, le chauffe-eau 12 dans lequel se trouve une résistance 11, les roues dentées 4 et 6, la courroie dentée 5, l'électro

5.

vanne double 7.

Les différentes opérations nécessaires au lavage sont programmées par un dispositif 36 situé dans le compartiment 2.

- 5 La machine à laver selon l'invention est simple. Elle permet le lavage des mains plus en profondeur dans un temps plus court sans projections de salissures dans l'environnement avec moins d'eau chaude et sans l'usage d'un essuie mains.

6.

REVENDEICATIONS

1. Machine à laver les mains comportant une seule brosse rotative (19) située sous l'ouverture (29) de passage des mains et d'une fenêtre (28) transparente
5 située au-dessus de l'ouverture(29), la brosse (19) tournant pour avoir tendance à entraîner les mains vers l'arrière de la machine.

2. Machine à laver les mains comportant au moins un organe (36) de commande protégé par une membrane de
10 protection pouvant être actionné de l'intérieur du compartiment de lavage (23).

3. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la brosse (19) est supportée et entraînée par des moyens (20) et (24)
15 sur un axe (18) en porte-à-faux, guidé par un double palier (3) permettant ainsi le remplacement de la brosse (19) sans l'usage d'outil.

4. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que une porte mobile
20 (22) permet la sortie de la brosse (19) au travers d'une paroi latérale du compartiment (23).

5. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'un chauffe-eau (12) est incorporé pour chauffer l'eau de lavage.

25 6. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'un chauffage (33) d'un fort courant d'air est incorporé dans le but de parfaire le séchage des mains.

7. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'air de séchage véhiculé par le ventilateur (35) de refroidissement du
30 moteur (13) est dirigé sur le dessus de la brosse (19)

8. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les organes de
35 commandes sont: a) bouton de commande (8) situé à l'extérieur du boîtier (1) pour la mise en marche de la brosse (19) et de l'arrosage par l'eau chaude.

b) bouton de commande (36) situé dans

7.

le compartiment de lavage (23) destiné à l'arrêt de l'arrosage de la brosse (19) avec de l'eau chaude et aussi du chauffage de la résistance (11) et mise sous tension de la résistance (33) du chauffage de l'air de séchage des mains.

5 9. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'arrêt du chauffage de l'air par la résistance (33) est soit provoqué par un détecteur de présence des mains dans le compartiment (23) ou par un interrupteur (37) situé à l'extérieur de la machine.

10 10. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'arrêt du chauffage de l'air déclenche le cycle de rinçage de la brosse (19) et de l'intérieur du compartiment de lavage (23) par une projection violente d'eau froide sur la brosse (19) en rotation.

25 11. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'opération d'essuyage est possible par le contact des mains mouillées sur la brosse (19) en rotation dont l'arrosage a été interrompu.

