



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 545 138 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication de fascicule du brevet: **09.08.95** 51 Int. Cl.⁶: **A47L 11/34**

21 Numéro de dépôt: **92119619.2**

22 Date de dépôt: **17.11.92**

54 **Appareil de nettoyage de surfaces planes.**

30 Priorité: **29.11.91 FR 9114834**

43 Date de publication de la demande:
09.06.93 Bulletin 93/23

45 Mention de la délivrance du brevet:
09.08.95 Bulletin 95/32

84 Etats contractants désignés:
DE ES GB IT NL PT SE

56 Documents cités:
EP-A- 0 176 697 DE-U- 8 515 096
FR-A- 2 572 920 NL-A- 7 703 126
US-A- 4 216 563 US-A- 5 012 549

73 Titulaire: **MOULINEX**
11, rue Jules-Ferry
F-93171 Bagnole (FR)

72 Inventeur: **Thomas, Gilbert Paul**
25 Rue des Canadiens
F-14540 Soliers (FR)
Inventeur: **Leguay, Jacky Yves Louis**
176 Rue du Chemin Vert
F-14123 Iffs,
Plaine (FR)

74 Mandataire: **May, Hans Ulrich, Dr.**
Patentanwalt Dr.H.U.May,
Thierschstrasse 27
D-80538 München (DE)

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention se rapporte aux appareils de nettoyage de surfaces planes telles que, par exemple, sols ou vitres, comprenant un collecteur de poussière et de liquide relié, d'une part, à un groupe moto-ventilateur d'aspiration, et d'autre part, à un suceur, un réservoir de liquide de nettoyage relié à groupe pompe d'injection, lui-même relié à une buse agencée dans ledit suceur, ainsi que des moyens de commande électrique desdits groupes d'aspiration et d'injection, ledit collecteur et ledit réservoir étant montés de façon amovible sur la face supérieure d'un socle qui renferme lesdits groupes d'aspiration et d'injection.

Dans les appareils connus de ce genre, par exemple par les documents EP-A-176 697 et NL-A-7 703 126, se pose le problème du maintien du réservoir et du collecteur sur le socle. En effet, ce maintien doit être, non seulement, commode et robuste car le réservoir contient généralement 8 litres d'eau et l'appareil est constamment brinquebalé, mais aussi, d'une réalisation simple permettant ainsi d'abaisser le prix de revient de l'appareil.

D'après le document EPA-176 697, le réservoir et le collecteur sont fixés sur le socle par des moyens individuels de retenue qui assurent en outre chacun une fonction de préhension. Ces verrouillages individuels procurent donc une gêne pour l'utilisateur et entraînent une augmentation du coût de fabrication.

Le document NLA-7 703 126 décrit un appareil comportant un boîtier de grandes dimensions qui englobe le réservoir et le collecteur. Une telle construction est donc onéreuse et s'avère inappropriée dans une fabrication en grande série.

L'invention a donc pour but de résoudre ces problèmes de manière simple et économique.

Selon l'invention, le socle comporte un arceau qui s'étend au-dessus de la face supérieure dudit socle selon un plan transversal, et qui comprend deux tronçons latéraux et un tronçon médian monté articulé sur l'un des tronçons latéraux et comportant, d'une part, en son extrémité libre un organe de verrouillage avec l'autre tronçon latéral, et, d'autre part, des moyens de retenue qui viennent immobiliser le collecteur et le réservoir sur le socle lorsque le tronçon médian est verrouillé.

Grâce à cette réalisation on comprend que par un simple pivotement du tronçon médian, l'utilisateur peut obtenir, soit le verrouillage simultané du réservoir et du collecteur, soit le déverrouillage de ces derniers pour la vidange du collecteur ou le remplissage du réservoir. D'autre part, cette réalisation est économique puisqu'elle fait appel à un unique élément de verrouillage pour la retenue du collecteur et du réservoir.

Selon une autre caractéristique avantageuse, le tronçon médian constitue une poignée de portage pour l'appareil.

Ainsi, ces caractéristiques constructives permettent d'obtenir un appareil facilement portable, si besoin est, lorsqu'il existe des escaliers dans une maison. En outre, cette construction est économique et procure également un avantage esthétique en créant un appareil compact.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente en perspective un appareil de nettoyage selon l'invention, et dans lequel un réservoir de liquide et un collecteur sont maintenus sur un socle au moyen d'un arceau ; la figure 2 est une vue éclatée de l'appareil selon la figure 1 ; la figure 3 est une coupe verticale partielle, à échelle agrandie, selon la ligne III - III de la figure 1, illustrant le verrouillage du réservoir et du collecteur par l'arceau.

L'appareil de nettoyage de surfaces planes telles que, par exemple, sols ou vitres, comprend un collecteur 1 de poussière et de liquide relié, d'une part, à un groupe motoventilateur d'aspiration 2, et d'autre part, à un suceur 3 (représenté schématiquement à la figure 1), un réservoir 4 de liquide de nettoyage relié à un groupe pompe d'injection 5 (représenté en traits interrompus), lui-même relié à une buse 6 agencée dans ledit suceur 3, ainsi que des moyens 7 de commande électrique desdits groupes d'aspiration et d'injection, ledit collecteur 1 et ledit réservoir 4 étant montés de façon amovible sur la face supérieure 8 d'un socle 9 qui renferme lesdits groupes d'aspiration 2 et d'injection 5. Cette face supérieure 8 présente un léger rebord périphérique 8'. Le socle 9 est supporté par des roulettes 10 pour permettre le déplacement de l'appareil. Comme représenté schématiquement, le groupe pompe d'injection 5 est relié au réservoir 4 de liquide et à la liaison de la buse 6 au moyen de raccords automatiques 11 et 12 connus en soi.

En outre, comme on le voit bien sur la figure 2, la région centrale du socle 9 comporte une cheminée verticale 13 dont l'embase 14 renferme le groupe moto-ventilateur 2 et dont l'extrémité supérieure 15 est reliée à un couvercle amovible 16 du collecteur 1 qui comporte un conduit d'aspiration 17 débouchant dans ledit collecteur.

Afin d'obtenir un appareil compact, le collecteur 1 et le réservoir 4 présentent chacun une forme générale demicylindrique, et leurs faces 18 et 19 tournées l'une vers l'autre présentent chacune un logement 20 destiné à s'emboîter sur l'embase 14 de la cheminée 13 de manière à permettre la juxtaposition du collecteur 1 et du réservoir 4 sur le socle 9.

Selon l'invention, le socle 9 comporte un arceau 21 en forme de U inversé, qui s'étend au-dessus de la face supérieure 8 dudit socle selon un plan transversal, et qui comprend deux tronçons latéraux 23, 26 et un tronçon médian 22 monté articulé selon un axe horizontal sur l'un 23 des tronçons latéraux et comportant, d'une part, en son extrémité libre 24, un organe de verrouillage 25 avec l'autre tronçon latéral 26 de l'arceau, et, d'autre part, des moyens de retenue qui viennent immobiliser le collecteur 1 et le réservoir 4 sur la face supérieure 8 du socle 9 lorsque le tronçon médian 22 est verrouillé.

Le réservoir 4 et le collecteur 1 étant juxtaposés et agencés de part et d'autre du plan transversal de l'arceau 21, les moyens de retenue comprennent, sur le tronçon médian 22 de l'arceau, au moins deux pattes latérales 27 et 28 espacées, destinées à venir en prise respectivement avec deux logements 29 et 30 respectivement pratiqués, sur les parties supérieures voisines des faces 18 et 19 du collecteur et du réservoir. De préférence, les pattes sont au nombre de quatre ; le premier jeu 27 et 28 est situé à proximité de l'articulation du tronçon médian 22, et un second jeu 31 et 32 (figure 3) est situé au voisinage de l'extrémité libre 24, ledit second jeu venant en prise respectivement avec deux autres logements 33 et 34 agencés pratiquement diamétralement aux logements 29 et 30.

De manière à permettre une fabrication en grande série et d'un prix de revient relativement bas, le socle 9, l'arceau 21, le réservoir 4 et le collecteur 1 équipé de son couvercle 16 sont réalisés en matière plastique. Ainsi, comme on le voit mieux sur les figures 2 et 3, la partie supérieure du collecteur 1 étant constituée par le couvercle 16, ce dernier présente dans sa face supérieure 16' deux dépressions venues de moulage débouchant latéralement dans lesquelles sont agencés les deux logements 30 et 34, et la partie supérieure du réservoir 4, présente deux plis formant les deux autres logements 29 et 33, tandis que le tronçon médian 22 présente au voisinage des logements une section transversale en U inversé dont les branches latérales portent respectivement les pattes 27, 28, 31 et 32.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le tronçon médian 22 constitue une poignée de portage pour l'appareil et est conformé à cet effet dans sa région médiane en un pontet 35 écarté de la face supérieure 16' du couvercle 16.

De manière à rendre commode le fonctionnement de l'appareil, les moyens de commande électrique 7 sont agencés dans l'arceau 21, et plus particulièrement dans l'extrémité supérieure 36 de l'un 23 des tronçons de l'arceau 21. Ces moyens de commande comporte des interrupteurs (non représen-

tés) commandés par des poussoirs 37 et 38 de commande respective des groupes d'aspiration 2 et d'injection 5.

Pour expliquer le fonctionnement, nous supposons que l'appareil se présente sous la forme éclatée de la figure 2, c'est-à-dire avec le réservoir 4 et le collecteur 1 enlevés du socle 9, et basculement, vers le haut, du tronçon médian 22 obtenu par déblocage de l'organe de verrouillage 25. Cet organe de verrouillage 25 comporte, par exemple, de manière connue en soi, un cran 39 formé par un trou pratiqué dans l'extrémité libre 24 du tronçon médian, tandis que le tronçon latéral 26 de l'arceau comporte un bouton d'actionnement 40 d'un ergot escamotable 41 destiné à venir en prise avec ledit cran 39.

Comme on le comprendra, le réservoir 4 étant rempli de liquide de nettoyage, et le collecteur 1 étant fermé par son couvercle 16, ces derniers sont juxtaposés sur le socle 9 en embrassant la cheminée verticale 13. Puis l'on abaisse le tronçon médian 22 jusqu'à enclenchement de l'organe de verrouillage 25-39 sur l'ergot 41. Au cours de cet unique mouvement, on assure le maintien simultané du réservoir 4 et du collecteur 1 sur le socle 9 par engagement réciproque des pattes 27, 28, 31 et 32 dans les logements 29, 30, 33 et 34. (Voir figure 3). En outre, on garantit le bon positionnement du couvercle 16 sur le collecteur 1, et donc l'étanchéité du collecteur et le bon fonctionnement du groupe d'aspiration.

Une fois cette opération terminée, l'utilisateur peut, sans aucun risque de basculement du réservoir ou du collecteur, soit porter l'appareil au moyen du pontet 35 formant poignée, soit le faire rouler sur le sol. Ensuite, sans pratiquement se baisser, l'utilisateur pourra actionner, selon son choix, les poussoirs 37 et/ou 38 de commande du groupe d'aspiration et du groupe pompe d'injection de liquide vers le suceur. L'emplacement des ces poussoirs permet d'éviter également les risques d'électrocution en cas de fuite du réservoir de liquide.

Revendications

1. Appareil de nettoyage de surfaces planes telles que, par exemple, sols ou vitres, comprenant un collecteur (1) de poussière et de liquide relié, d'une part, à un groupe motoventilateur d'aspiration (2), et, d'autre part, à un suceur (3), un réservoir (4) de liquide de nettoyage relié à un groupe pompe d'injection (5), lui-même relié à une buse (6) agencée dans ledit suceur, ainsi que des moyens de commande électrique (7) desdits groupes d'aspiration, et d'injection, ledit collecteur (1) et ledit réservoir (4) étant montés de façon amovible sur la face

supérieure (8) d'un socle (9) qui renferme lesdits groupes d'aspiration (2) et d'injection (5), **caractérisé en ce que** le socle (9) comporte un arceau (21) qui s'étend au-dessus de la face supérieure (8) dudit socle (9) selon un plan transversal, et qui comprend deux tronçons latéraux (23, 26) et un tronçon médian (22) monté articulé sur l'un (23) des tronçons latéraux et comportant, d'une part, en son extrémité libre (24), un organe de verrouillage (25) avec l'autre tronçon latéral (26), et, d'autre part, des moyens de retenue qui viennent immobiliser le collecteur et le réservoir sur le socle (9) lorsque le tronçon médian (22) est verrouillé.

2. Appareil de nettoyage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le réservoir (4) et le collecteur (1) étant juxtaposés et agencés de part et d'autre du plan transversal de l'arceau (21), les moyens de retenue comprennent sur le tronçon médian (22) de l'arceau (21) au moins deux pattes latérales (27, 28) espacées, et destinées à venir en prise respectivement avec deux logements (29, 30) pratiqués, sur les parties supérieures voisines du réservoir (4) et du collecteur (1).

3. Appareil de nettoyage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie supérieure du collecteur (1) est conformée en couvercle (16) et comporte le logement (30).

4. Appareil de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tronçon médian (22) constitue une poignée de portage (35) pour l'appareil.

5. Appareil de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de commande électrique (7) sont agencés dans l'arceau (21).

6. Appareil de nettoyage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens de commande électrique (7) sont agencés dans l'extrémité supérieure (36) de l'un (23) des tronçons latéraux de l'arceau (21), et comportent des interrupteurs commandés par des poussoirs (37 et 38).

7. Appareil de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la région centrale du socle (9) comporte une cheminée verticale (13) qui renferme le groupe moto-ventilateur (2) et

dont l'extrémité supérieure (15) est relié au collecteur (1) qui comporte à cet effet un conduit d'aspiration (17) débouchant dans ledit collecteur.

Claims

1. A cleaning appliance for flat surfaces such as, for example, floors or panes of glass, comprising a dust and liquid collector (1) connected, firstly, to an electric fan exhaust unit (2) and secondly, to a suction device (3), a cleaning liquid reservoir (4) connected to an injection pump unit (5), itself connected to a nozzle (6) disposed in the said suction device, and also electric control means (7) of the said exhaust and injection units, the said collector (1) and the said reservoir (4) being removably mounted on the upper face (8) of a base (9) which contains the said exhaust (2) and injection (5) units,

characterised in that the base (9) comprises an small arch (21) which extends above the upper face (8) of the said base (9) along a transversal plane, and which comprises two lateral sections (23, 26) and a median section (22) mounted articulated on one (23) of the lateral sections and comprising, firstly, at its free end (24), a locking member (25) with the other lateral section (26), and, secondly, retention means which come to immobilise the collector and the reservoir on the base (9) when the median section (22) is locked.

2. A cleaning appliance according to Claim 1, **characterised in that**, with the reservoir (4) and the collector (4) being juxtaposed and disposed on either side of the transversal plane of the arch (21), the retention means comprise on the median section (22) of the arch (21) at least two lateral lugs (27, 28) which are spaced and designed to engage respectively with two recesses (29, 30) provided on the neighbouring upper parts of the reservoir (4) and of the collector (1).

3. A cleaning appliance according to Claim 2, **characterised in that** the upper part of the collector (1) is formed as a cover (16) and comprises the recess (30).

4. A cleaning appliance according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the median section (22) forms a carrying handle (35) for the appliance.

5. A cleaning appliance according to any one of the preceding Claims,

characterised in that the electric control means (7) are disposed in the arch (21).

6. A cleaning appliance according to Claim 5, **characterised in that** the electric control means (7) are disposed in the upper end (36) of one (23) of the lateral sections of the arch (21) and comprise switches controlled by push buttons (37 and 38).
7. A cleaning appliance according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the central region of the base (9) comprises a vertical shaft (13) which encloses the electric fan unit (2) and the upper end (15) of which is connected to the collector (1), which for this purpose comprises an exhaust duct (17) opening into the said collector.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen von ebenen Flächen wie beispielsweise Böden oder Fensterscheiben, mit einem Sammler (1) für Staub und Flüssigkeit, der einerseits mit einem Ansauglüftersatz (2) und andererseits mit einem Sauger verbunden ist, einem Behälter (4) für die Reinigungsflüssigkeit, der mit einer Einspritzpumpeneinheit (5) verbunden ist, die ihrerseits mit einer in dem Sauger angeordneten Düse (6) verbunden ist, sowie Mitteln zur elektrischen Steuerung (7) der Ansaugeneinheit und der Einspritzeneinheit, wobei der Sammler (1) und der Behälter (4) an der Oberseite (8) eines Sockels (9) abnehmbar angebracht sind, der die Ansaugeneinheit (2) und die Einspritzeneinheit (5) umschließt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sockel (9) einen Bügel (21) aufweist, der sich über der Oberseite (8) des Sockels (9) entlang einer Querebene erstreckt und zwei seitliche Abschnitte (23, 26) sowie einen Mittelabschnitt (22) aufweist, der an einem (23) der Seitenabschnitte angelenkt ist und einerseits an seinem freien Ende (24) ein Organ (25) zur Verriegelung mit dem anderen Seitenabschnitt (26) und andererseits Haltemittel aufweist, die den Sammler und den Behälter an dem Sockel (9) fixieren, wenn der Mittelabschnitt (22) verriegelt ist.
2. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (4) und der Sammler (1) beiderseits der Querebene des Bügels (21) nebeneinandergesetzt und angeordnet sind und die Haltemittel deshalb an dem Mittelteil (22) des Bügels (21)

wenigstens zwei beabstandete Seitenklammern (27, 28) aufweisen, die dazu bestimmt sind, mit einer von zwei Aufnahmen (29, 20) in Eingriff zu gelangen, die an den benachbarten Oberteilen des Behälters (4) und des Sammlers (1) vorgesehen sind.

3. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Oberteil des Sammlers (1) zu einem Deckel (16) geformt ist und die Aufnahme (30) aufweist.
4. Reinigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mittelabschnitt (22) einen Tragegriff (35) für die Vorrichtung bildet.
5. Reinigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel (7) zur elektrischen Steuerung in dem Bügel (21) angeordnet sind.
6. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel (7) zur elektrischen Steuerung in dem oberen Ende (36) eines (23) der Seitenabschnitte des Bügels (21) angeordnet sind und Schalter aufweisen, die von den Tastschaltern (37 und 38) gesteuert sind.
7. Reinigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zentrale Bereich des Sockels (9) einen vertikalen Schacht (13) aufweist, der den Lüftersatz (2) umschließt und von dem das obere Ende (15) mit dem Sammler (1) verbunden ist, der zu diesem Zweck eine Ansaugleitung (17) aufweist, die in den Sammler mündet.



