

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 602 986

②1 N° d'enregistrement national : **86 12290**

⑤1 Int Cl⁴ : B 08 B 3/02, 9/02; E 03 F 9/00; E 04 F 17/12;
F 24 F 7/00.

⑫ **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

②2 Date de dépôt : 22 août 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 8 du 26 février 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 86 05665 pris le 10 avril
1986.

⑦1 Demandeur(s) : *TORTOCHOT Gérard.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Gérard Tortochot.

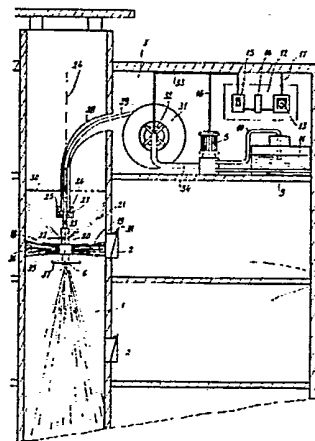
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Germain et Maureau.

⑤4 Dispositif de nettoyage de conduits de vide-ordures, de ventilation ou d'égouts.

⑤7 Dispositif de nettoyage de conduits 1 de vide-ordures, de
ventilation ou d'égouts.

Un dispositif 18, agissant sous commande d'un programma-
teur 12, pulvérise régulièrement vers le bas un liquide de
désinfection. Ce dispositif est équipé en outre d'un hérissou
19 et d'une buse 20 de projection, latéralement et vers l'arrière
de jets 21 de nettoyage. Un enrouleur 32 lui imprime à des
instants programmés un mouvement d'aller et de retour tout le
long du conduit 1. En position haute, la buse 20 de projection
des jets arrière 21 est obstruée.



FR 2 602 986 - A2

D

**"Dispositif de nettoyage de conduits de vide-ordures,
de ventilation ou d'égouts"**

La présente invention se rapporte à un dispositif de nettoyage de conduits de vide-ordures, de ventilation ou d'égouts, comportant un dispositif de pulvérisation d'un produit liquide, placé au sommet du conduit et en son centre, ainsi qu'un dispositif de commande programmée du temps de fonctionnement, à chaque opération, de ce dispositif de pulvérisation, ainsi que de sa fréquence de fonctionnement.

Le brevet principal décrit un dispositif de ce type. Le but de la présente invention est de perfectionner ce genre de dispositif en lui permettant en outre de réaliser, par exemple deux fois par an, un nettoyage mécanique au "hérisson" du conduit, nettoyage qui est généralement légalement obligatoire.

On obtient ce résultat à l'aide d'un dispositif selon le brevet principal, caractérisé en ce qu'il comporte également un dispositif de nettoyage mécanique du conduit par brossage fixé sur le dispositif de pulvérisation, et en ce qu'il est équipé de moyens automatiques pour faire, à des instants définis par la commande programmée, effectuer à ce dispositif de nettoyage mécanique et de pulvérisation, au moins un parcours d'aller et de retour le long du conduit.

Par ailleurs, les conduits à nettoyer présentent très souvent des zones en retrait, tels que les vidoirs pour les conduits de chute de vide-ordures. Ces zones en retrait ne sont pas accessibles par le hérisson, et ne sont donc normalement pas nettoyées. L'invention a également pour but, dans le cadre d'un dispositif tel que ci-dessus défini, de pallier à ce genre d'inconvénient. Pour ce faire, un tel dispositif est en outre caractérisé en ce que le dispositif de nettoyage mécanique et de pulvérisation est équipé également d'un dispositif de projection simultanée latéralement et vers l'arrière de jets de produit liquide de nettoyage des parties en retrait du conduit. Avantagusement par ailleurs, ce dispositif est caractérisé en ce qu'il est en outre équipé de moyens automatiques d'inhibition du dispositif de projection des jets arrière lorsque le dispositif de pulvérisation et de nettoyage mécanique est en sa position de repos au sommet du conduit.

De toute façon, l'invention sera bien comprise, et ses avantages ainsi que d'autres caractéristiques ressortiront, au cours de la description suivante d'un exemple de réalisation, en référence à la figure annexée qui est une représentation très schématique de ce dispositif de nettoyage et

désinfection appliqué à un conduit de chute de vide-ordures.

Sur la figure, la référence 1 désigne un conduit vertical de chute de vide-ordure d'un immeuble comportant par exemple une bouche vide-ordures, ou vidoir 2, par étage 4. Le dispositif de nettoyage et désinfection automatiques 18 est normalement placé au sommet du conduit 1, à proximité du local de service 3. Cette position sera appelée, dans ce qui suit, "position de repos".

Le dispositif 18 comporte non seulement, comme pour le brevet principal, une buse 6 de pulvérisation vers le bas d'un brouillard de particules liquides finement pulvérisés, surtout destinées à désinfecter le conduit 1, mais encore d'une part une brosse "hérissron" 19 adaptée au diamètre du conduit 1, et d'autre part une buse 20 de projection, vers l'arrière et sur les parois du conduit, de puissants jets 21 de liquide de nettoyage des parties en retrait du conduit 1, c'est-à-dire essentiellement des vidoirs 2. La buse 20 est composée d'une gorge annulaire 22 percée à sa périphérie de canaux 23 régulièrement répartis et orientés latéralement et vers l'arrière en direction des parois du conduit 1, selon un angle par exemple de l'ordre de 45 degrés par rapport à l'axe 24 du conduit.

Contrairement au dispositif selon le brevet principal, le dispositif 18 de nettoyage et désinfection n'est pas fixé de manière immuable au sommet de la gaine 1, mais il peut, à des instants déterminés par l'unité de commande programmée 12, effectuer, par exemple une fois par mois, au moins un parcours d'aller et de retour tout le long du conduit 1. Par ailleurs, il est inutile, et même néfaste, que la buse 20 fonctionne lorsque le dispositif 18 est en sa position haute, ou position de repos. Il est donc prévu un dispositif d'inhibition de la buse 20 en cette position de repos, qui obstrue alors les canaux 23.

Pour ce faire, le dispositif 18 est, en sa position haute de repos, calé dans un logement cylindrique 25, fixé au sommet du conduit 1 dans l'axe 24 de celui-ci. Dans cette position, un joint torique 26 en matériau élastique, tel qu'en élastomère, collé dans une gorge 27 de la paroi intérieure de la pièce 25, vient s'encastrent étroitement dans la gorge 22 ce qui d'une part maintient en place dans la pièce 25 l'ensemble du dispositif 18 et d'autre part obstrue hermétiquement l'ensemble des canaux 23, et donc la buse 20.

La pièce 25 est fixée à l'extrémité inférieure d'une gaine rigide 28 qui guide et protège la conduite souple 29 d'alimentation en liquide

pressurisé du dispositif 18, et donc des deux buses 6 et 20. La gaine 28 relie l'espace interne du local 3 à la pièce annulaire 25 qui débouche dans l'axe du conduit 1, et sa partie inférieure est coaxiale au conduit 1, dans lequel elle est centrée par des bras 30.

5 La conduite souple 29 est enroulée, dans le local 3, sur un tambour rotatif 31 faisant partie d'un enrouleur électrique 32 connecté électriquement au boîtier de programmation 12 par une connexion 33. L'enrouleur 32 est muni d'un inverseur de sorte qu'il peut, sous commande du programmeur 12, faire tourner le tambour 31 soit dans le sens
10 anti-horaire, pour lequel le tuyau 29 se dévide, soit dans le sens horaire, pour lequel le tuyau 29 s'enroule. L'extrémité amont du tuyau 29 est alimentée, dans l'enrouleur, en liquide pressurisé par une canalisation 34, elle-même placée en sortie de la pompe à haute-pression 5, qui est dans ce cas placée dans le local 3.

15 De même que pour le dispositif décrit dans le brevet principal, la pompe 5 est alimentée en eau froide par une conduite 9 et en produit liquide de désinfection par un tuyau 10 plongeant dans un bidon 11, et le boîtier 12 comporte une horloge 13, un temporisateur 14, et un disjoncteur
20 15. Là aussi, le disjoncteur 15 est connecté électriquement à la pompe 5 par des fils électriques 16, et le boîtier 12 est connecté au réseau par les fils électriques 17.

 L'ensemble 18 est centré dans le conduit 1 par des bras souples 35 garnis de roulettes caoutchoutées 36, et il est muni d'un lest 37, en plomb par exemple, ayant pour rôle de faciliter son dégagement de sa position de
25 repos à l'intérieur de la pièce 25.

 Enfin, les vidoirs ou bouches 2 sont équipés chacun d'un dispositif 38 de verrouillage automatique à commande électrique, tel qu'un verrou électrique, qui est relié électriquement au bloc de commande programmée
12.

30 Le fonctionnement du dispositif qui vient d'être décrit est le suivant :

 Lorsque le dispositif 18 se trouve en sa position haute, ou position de départ, avec le joint 26 encastré dans la gorge 22 et le tambour 31 enroulé au maximum, les orifices de la buse 20 sont bouchés, et seule la
35 buse 6 pulvérise régulièrement vers le bas, sous commande du programmeur 12, le produit de désinfection, comme décrit dans le brevet principal.

Pour effectuer, par exemple une fois par mois, le nettoyage mécanique du conduit 1, le programmeur 12 commande, en même temps que la mise en route de la pompe 5, la mise en route dans le sens anti-horaire de l'enrouleur 32. La poussée alors exercée par le tuyau 29 sur
5 l'ensemble 18 entraîne le dégagement de la gorge 22 du joint torique élastique 26, dégagement qui est facilité par la traction vers le bas exercée par le lest 37. L'ensemble 18 descend alors le long du conduit 1, au fur et à mesure que se poursuit le déroulement du tambour 31. Les verrous électriques 38 ont par ailleurs bloqué les portes des vidoirs 2 en position de
10 fermeture dès la mise en route de l'enrouleur 32, de sorte que l'on ne peut pas introduire d'ordures dans le conduit 1 pendant toute la phase de nettoyage.

Les canaux 23 de la buse 20 n'étant plus obstrués, ils permettent la projection des puissants jets 21 contre les parois du conduit. Le hérisson
15 19 nettoie alors mécaniquement le conduit, tandis que les jets 21 en assurent en outre le nettoyage des parties en retrait, c'est-à-dire essentiellement des vidoirs 2. Le tuyau 29 est de longueur suffisante pour que le hérisson 19 parcoure toute la hauteur du conduit. Lorsqu'il est parvenu tout en bas de celui-ci, le programmeur 12 agit sur l'inverseur de l'enrouleur
20 32, de sorte que celui-ci est alors entraîné dans le sens horaire. Le tuyau 29 s'enroule alors à nouveau autour du tambour 31, ce qui provoque la remontée de l'ensemble 18 le long du conduit. Lorsque ce dernier est à nouveau parvenu en sa position haute, avec sa gorge 22 enclenchée dans le joint torique 26, le programmeur 12 commande l'arrêt de l'enrouleur 32,
25 l'arrêt de la pompe 5, et le relâchement des verrous 38. Le dispositif 18 est alors revenu à sa position de départ, et ne sera plus utilisé que périodiquement pour la désinfection à l'aide de la buse 6 seule, jusqu'au prochain nettoyage mécanique automatique du conduit 1, par exemple un mois plus tard.

L'invention n'est bien évidemment pas limitée à l'exemple de
30 réalisation qui vient d'être décrit. Les jets avant ou arrière peuvent être rotatifs et avoir d'autres angles d'inclinaison par rapport à l'axe du conduit. Un autre dispositif de brossage mécanique qu'un hérisson peut être utilisé, tel que par exemple un écouvillon. Au lieu d'eau froide, on peut utiliser comme fluide sous pression de l'eau chaude, ou même de la vapeur avec des
35 buses correspondantes. Le lest n'est que facultatif, et pourrait donc être omis. Un autre dispositif de blocage en position haute et d'inhibition des jets arrière pourrait être utilisé, etc...

REVENDICATIONS

1. Dispositif de nettoyage de conduits (1) de vide-ordures, de ventilation ou d'égouts, comportant un dispositif de pulvérisation (6) d'un produit liquide placé au sommet du conduit et en son centre, et un dispositif
5 de commande (12) programmé du temps de fonctionnement, à chaque opération, de ce dispositif de pulvérisation, ainsi que de sa fréquence de fonctionnement, selon l'une quelconque des revendications du brevet principal, caractérisé en ce qu'il comporte également un dispositif (19) de nettoyage mécanique du conduit par brossage fixé sur le dispositif de
10 pulvérisation, et en ce qu'il est équipé de moyens automatiques (32) pour faire, à des instants définis par la commande programmée (12), effectuer à ce dispositif (18) de nettoyage mécanique et de pulvérisation, au moins un parcours d'aller et de retour le long du conduit (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le
15 dispositif de nettoyage mécanique et de pulvérisation (18) est équipé également d'un dispositif (20) de projection simultanée latéralement et vers l'arrière de jets (21) de produit liquide de nettoyage des parties en retrait (2) du conduit.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il est
20 en outre équipé de moyens automatiques (26) d'inhibition du dispositif (20) de projection des jets arrière lorsque le dispositif de pulvérisation et de nettoyage mécanique (18) est en sa position de repos au sommet du conduit (1).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en
25 ce qu'il est équipé de moyens automatiques (38) de verrouillage sous commande programmée des bouches (2) d'accès au conduit (1) pendant toute la durée du nettoyage.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en
30 ce que le dispositif (18) de nettoyage mécanique et de pulvérisation est équipé d'un lest (37) aidant à son dégagement automatique de sa position de repos.

