

**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**

(51) Int Cl⁴ : B 05 B 7/16, 7/26; A 61 L 9/03.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 25 novembre 1983.

③③ **Priorité :**

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 22 du 31 mai 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : Société dite : PARAGERM-FRANCE SA
— FR.

(72) Inventeur(s) : Eric Guiol, Karl Heinz Debrus et Jean Pierre Moraldo.

73 Titulaire(s) :

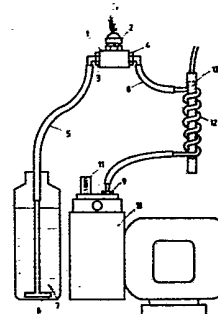
(74) Mandataire(s) : Cabinet Flechner.

(54) Appareil et procédé de diffusion en fines particules d'un produit liquide.

(57) Appareil et procédé de diffusion en fines particules d'un produit liquide.

A la buse 1 arrivent du produit liquide 7 par le conduit 5 et de l'air comprimé par le second conduit. L'air est réchauffé par un dispositif de chauffage 13.

Désinfection de locaux.



FR 2 555 470 - A1

Appareil et procédé de diffusion en fines
particules d'un produit liquide.

La présente invention se rapporte aux appa-
reils et procédés de diffusion en fines particules
5 d'un produit liquide. Ces appareils de formation
d'aérosols sont particulièrement utiles pour désinfec-
ter ou assainir l'atmosphère de locaux, notamment de
salles d'hôpitaux.

On connaît déjà un appareil de diffusion en
10 fines particules d'un produit liquide, qui comprend
une buse de diffusion alimentée, par deux conduits
distincts, respectivement par un récipient de produit
à diffuser et par une source d'air comprimé. Un dispo-
sitif de chauffage chauffe le récipient et/ou le con-
15 duit menant du récipient à la buse de manière à porter
le produit liquide à la température requise pour la
diffusion.

Certains produits supportent mal cet échauffe-
ment avant la buse d'une durée relativement longue,
20 soit qu'ils se décomposent, soit que certains de leurs
constituants plus volatils sont diffusés préférentiel-
lement. La concentration du produit diffusé n'est pas
constante dans le temps. Lorsque l'on interrompt pen-
dant peu de temps le fonctionnement de l'appareil, il
25 arrive que le produit soit porté à l'ébullition dans
la buse. Cet état d'ébullition empêche de réamorcer

la pompe d'alimentation en air comprimé de la buse.
On ne peut pas pallier cet inconvénient en abaissant
la température à laquelle on porte normalement le pro-
duit, parce que toute diminution de température donne
5 une mauvaise granulométrie à l'aérosol.

L'invention remédie à ces inconvénients par
un appareil et par un procédé de diffusion en fines
particules d'un produit liquide, qui suppriment toute
décantation ou séparation de phases due à la chaleur
10 dans le récipient, qui assurent une bonne régularité
de la concentration du produit diffusé, qui permettent
d'interrompre la diffusion pendant une durée brève
puis de la reprendre sans craindre que l'appareil ne
fonctionne plus, tout en obtenant la granulométrie
15 requise dans l'aérosol.

Dans l'appareil suivant l'invention, le dispo-
sitif de chauffage est en contact d'échange thermique
avec le conduit allant de la source d'air à la buse.

C'est maintenant l'air, et non plus le produit
20 éventuellement sensible, qui est chargé d'apporter les
calories nécessaires à la buse. Le produit n'est por-
té à la température requise que brièvement, seulement
lorsqu'il passe dans la buse.

Les inconvénients d'une ébullition sont d'au-
25 tant mieux écartés que, suivant une variante avanta-
geuse, le conduit allant de la source d'air à la buse
comprend deux tronçons dont le plus proche de la buse
est en un matériau isolant du point de vue thermique.
La propagation de la chaleur entre le dispositif de
30 chauffage et la buse s'effectue ainsi par le biais de
l'air chauffé et non par conduction calorifique le
long du conduit. L'inertie thermique est bien moindre.
Dès que l'on cesse d'alimenter l'appareil en air, la
température de la buse diminue, sans retard.

35 L'invention vise également un procédé pour

diffuser en fines particules un produit liquide qui consiste à envoyer de l'air comprimé et du produit dans une buse, caractérisé en ce qu'il consiste à chauffer l'air comprimé avant de l'envoyer dans la buse.

La figure unique du dessin annexé illustre l'invention.

L'appareil comprend une buse 1 ayant une sortie 2 et deux entrées 3, 4. L'entrée 3 est raccordée par un tuyau souple 5 à un bidon 6 contenant du produit liquide 7 à diffuser. L'entrée 4 est raccordée par un tronçon isolant thermique 8 et un tronçon 12 en cuivre au raccord de refoulement 9 d'une source d'air comprimé 10, constituée d'un compresseur aspirant de l'air frais par une aspiration 11.

Le tronçon isolant thermique 8 met en communication l'entrée 4 de la buse 1 et un tronçon 12 en cuivre partant du raccord de refoulement 9 et serpentant autour d'un élément de chauffage 13 par résistance électrique.

Pour diffuser du produit, on met le compresseur 10 en marche et on met sous tension le dispositif de chauffage 13. De l'air chaud est aspiré dans la buse 1, s'y mélange avec le produit 7 également aspiré et le réchauffe. Le mélange de produit et d'air est diffusé par la sortie 2 sous la forme d'un aérosol.

REVENDICATIONS

1. Appareil de diffusion en fines particules d'un produit liquide, comprenant une buse (1) de diffusion alimentée, par deux conduits distincts,
5 respectivement par un récipient de produit (7) à diffuser et par une source d'air (10) et un dispositif de chauffage (13) permettant de porter à la température requise le produit se trouvant dans la buse (1), caractérisé en ce que le dispositif de chauffage (13)
10 est en contact d'échange thermique avec le conduit (8) allant de la source d'air (10) à la buse (1).
2. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le conduit allant de la source d'air (10) à la buse (1) comprend un serpentin (12) serpentant autour d'un élément de chauffage (13).
15
3. Appareil suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le conduit allant de la source d'air (10) à la buse (1) comprend deux tronçons (8, 12) dont le plus proche (8) de la buse (1)
20 est en un matériau isolant du point de vue thermique.
4. Appareil suivant la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que le tronçon le plus proche (8) de la buse (1) est en matière plastique et le tronçon le plus éloigné (12) de la buse (1) est en métal.
- 25 5. Procédé pour diffuser en fines particules un produit liquide qui consiste à envoyer de l'air

comprimé et du produit dans une buse, caractérisé en ce qu'il consiste à chauffer l'air comprimé avant de l'envoyer dans la buse.

