

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 607 066 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
02.04.1997 Bulletin 1997/14

(51) Int Cl.⁶: **F24D 19/00**

(21) Numéro de dépôt: **94400032.2**

(22) Date de dépôt: **06.01.1994**

(54) Humidificateur statique pour convecteur électrique

Statischer Befeuchter für elektrischen Konvektor

Static humidifier for an electric convector

(84) Etats contractants désignés:
BE DE GB IT NL SE

(30) Priorité: **14.01.1993 FR 9300284**

(43) Date de publication de la demande:
20.07.1994 Bulletin 1994/29

(73) Titulaire: **Gorsse, Patrick G.**
F-94100 Saint-Maur des Fossés (FR)

(72) Inventeur: **Gorsse, Patrick G.**
F-94100 Saint-Maur des Fossés (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 220 357 **FR-A- 1 578 141**
NL-C- 40 605

EP 0 607 066 B1

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

La présente invention concerne un humidificateur statique pour convecteur électrique, voir par exemple le document NL-A-40 605.

Le chauffage des locaux (habitations, bureaux ect..) se fait couramment par des convecteurs électriques comprenant des résistances qui chauffent l'air et provoquent conséquemment une diminution de l'hygrométrie, celle-ci est proportionnelle à la quantité de chaleur produite par le convecteur.

Le taux d'hygrométrie peut atteindre rapidement un pourcentage très bas, 10 à 20 %, et l'air ambiant devient très inconfortable avec des phénomènes très désagréables de charges électrostatiques provoquées par le mouvement d'objets dans l'air sec, ces phénomènes peuvent entraîner de graves perturbations sur les appareils contenant des composants électroniques.

Pour redonner à l'air ambiant un taux d'hygrométrie normal, entre 40% et 60%, il est nécessaire d'humidifier l'air, il existe de nombreux types d'humidificateur, sous forme d'appareil indépendant (humidificateur à évaporation, à pulvérisation, à ultrasons) qui nécessite un raccordement électrique et un raccordement en eau et entraîne une consommation électrique ils sont encombrants et quelquefois bruyants.

La présente invention a pour objet un humidificateur statique spécialement conçu pour se fixer sur un convecteur électrique et utilise la chaleur produite par celui-ci pour évaporer l'eau qu'il contient, par ailleurs la conception de l'humidificateur garantit la sécurité nécessaire pour ce type d'humidificateur en contact direct avec un appareil électrique.

L'humidificateur selon une forme de réalisation préférée est composé d'un bac en matière plastique thermoformé résistant aux hautes températures, le bac est ouvert en partie supérieure par une fente sur toute sa longueur, cette fente permet le passage d'une bande de feutrine, maintenue en partie supérieure par une réglette plastique et sur les parties latérales par deux réglettes plastiques coulissant dans le corps du bac. Cette disposition permet de monter plus ou moins la feutrine au dessus du bac et par conséquent d'augmenter ou de diminuer l'évaporation de l'eau. La partie inférieure de la feutrine reste toujours immergée dans le fond du bac, et permet à l'eau de remonter par capillarité, à la partie supérieure.

La partie arrière de l'humidificateur est munie en périphérie d'une bande métallique aimantée, moulée dans le plastique, et permet la fixation aisée de l'humidificateur sur la face avant métallique du convecteur.

Sur la face arrière de l'humidificateur, au centre, se trouve une ouverture avec bouchon fileté, cette orifice permet le remplissage du bac en toute sécurité, en effet par sa position arrière, le remplissage ne peut se faire que lorsque l'humidificateur est désolidarisé du convecteur, ainsi aucun risque de contact direct entre l'eau et le convecteur.

L'humidificateur est rempli d'eau jusqu'au niveau maxi indiqué par un flotteur, et correctement bouchonné, il est ensuite appliqué sur la face avant du convecteur de telle sorte que la réglette plastique supérieure qui maintient la feutrine, soit au même niveau que les ailettes de sortie d'air chaud du convecteur, l'humidificateur reste maintenu en position par les bandes aimantées.

Lorsque le convecteur chauffe une partie de la chaleur se transmet au bac et à l'eau, ce qui facilite son évaporation, par ailleurs l'air chauffé et donc sec qui s'échappe du convecteur, traverse totalement ou partiellement (selon la hauteur de feutrine sortie du bac) la bande de feutrine chargée d'eau et provoque l'évaporation de cette eau dans l'air ambiant qui gardera une hygrométrie correcte.

L'humidificateur a sensiblement la même longueur que le convecteur sur lequel il est fixé et par conséquent plus le convecteur est grand et puissant plus l'humidificateur a une capacité d'eau importante et une surface de feutrine pour l'évaporation importante.

Pour faciliter les manipulations, l'humidificateur est muni de chaque côté d'une poignée en plastique.

Revendications

- Humidificateur statique pour convecteur électrique comportant un bac étanche en plastique, haute résistance, comprenant en partie supérieure une fente sur toute la longueur du bac, cette fente permettant le passage d'une bande de feutrine caractérisé en ce que la hauteur hors du bac est réglable par deux réglettes latérales coulissantes.
- Humidificateur selon la revendication 1 caractérisé en ce que le bac est rendu étanche par la réglette supérieure en plastique, lorsque la feutrine est totalement rentrée dans le bac, notamment en position de remplissage. Etanchéité nécessaire pour des raisons de sécurité.
- Humidificateur selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il est équipé sur la périphérie de sa face arrière d'une bande métallique aimantée, coulée dans le plastique du bac, et permet la fixation aisée de celui-ci sur la face avant métallique du convecteur.
- Humidificateur selon une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que le remplissage du bac, pour des raisons de sécurité, se fait par un orifice bouchonné, situé sur la face arrière, cette disposition rend impossible le remplissage de l'humidificateur en position de fonctionnement fixé sur le convecteur.
- Humidificateur selon une des revendications 1 à 4

caractérisé en ce qu'il est muni, de chaque coté , d'une poignée en plastique facilitant sa manipulation.

6. Humidificateur selon une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il est équipé d'un flotteur indiquant le niveau d'eau dans le bac et informant l'utilisateur de la nécessité de remplir le bac.

Patentansprüche

1. Statischer Luftbefeuchter für elektrische Konvektoren dadurch gekennzeichnet, daß dieser aus einem wasserdichtem Plastikbehälter, aus sehr hoher Festigkeit besteht. Auf der oberen Längstseite des Behälters befindet sich eine spaltenförmige Öffnung, die den Durchgang eines Filzband ermöglicht und deren Länge sich durch zwei laterale Gleitern anpassen läßt.

2. Luftbefeuchter gemäß Patentanspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung des Behälters, durch das obere Plastikteil erreicht wird, wenn das Filzband komplet im Behälter ist, vorallem während der Nachfüllung. Die Dichtung ist aus Sicherheitsgründen notwendig.

3. Luftbefeuchter gemäß Patentanspruch 1 bis 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Umrandung der Hinterseite des Behälters mit einem Metall Magnetstreifen ausgestattet ist. Dieser ist in das Plastikmaterial gegossen und ermöglicht eine einfache Fixierung des Behälters auf der Metall Vorderseite des Konvektors.

4. Luftbefeuchter gemäß Patentanspruch 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß die Auffüllung des Behälters, aus Sicherheitsgründen, durch eine verschlossene Öffnung die sich auf der Rückseite befindet, erfolgt. Diese Vorrichtung läßt eine Auffüllung während des Betriebes und wenn der Behälter fixiert ist nicht zu.

5. Luftbefeuchter gemäß Patentanspruch 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß er auf beiden Seiten mit Plastikgriffen ausgestattet ist, die die Handhabung erleichtern.

6. Luftbefeuchter gemäß Patentanspruch 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, daß er mit einem Wasserstandmesser ausgestattet ist, der den Benützer über die Notwendigkeit des nachfüllens informiert.

Claims

1. Static humidifier for electric convector character-

ized by a tight tank in thermoresistant plastic, with a slot on all the length, on the upper part, this slot is crossed by a felt band for which the height, over the tank, is adjustable by two laterales sliding strips.

2. Humidifier according claim 1 characterized by the tightness of the tank due to plastic strip, on the upper part, when the felt band is completely plunged into the tank.

3. Humidifier according claims 1 or 2 characterized by a peripheral magnetized steel band, moulded in the plastic, used for easily fitting of the humidifier on the metallic front face of the convector.

4. Humidifier according claims 1 to 3 characterized by the tank filling made, for security reasons, on the back side, through a threaded gap, this position make the filling impossible when the humidifier is fitted on the convector.

5. Humidifier according claims 1 to 4 characterized by 2 plastic handles on each side, to have easy moving.

6. Humidifier according claims 1 to 5 characterized by a float indicating the water level in the tank to inform the user of the need to fill up the tank.

