



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 206 766

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 08 03 79

(21) PV 1547 - 79

(11) (B 1)

(51) Int. Cl. F 24 F 6/02

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 01 84

(75)

Autor vynálezu KAPINUS JAN, OLOMOUC

(54) Zařízení k úpravě vzduchu

1

Vynález se týká zařízení na úpravu vzduchu především v uzavřených místnostech, zejména jeho odprašování, vlhčení, desodorisace, desinfekce apod.

V současné době prakticky neexistuje malé zařízení, které by plnilo současně větší počet z uvedených funkcí. Jsou známy např. pokojové zvlhčovače vzduchu, jinak se hygieny ovzduší v uzavřených místnostech, pokud není instalováno složité, investičně a provozně nákladné klimatizační zařízení, musí zajišťovat nutným větráním místností, které v mnohých případech, jako např. v pohostinstvích, kuřárnách, různých dílnách, svařovnách apod. musí zajišťovat větráním místností, což je spojeno se ztrátami tepla, s průvanem a různými dalšími nepříjemnostmi.

Podstata zařízení k úpravě vzduchu, založeného na principu jeho prosávání v bublinách vrstvou vody, záleží podle vynálezu v tom, že sestává z nádoby s plným dnem, s válcovitým pláštěm s nasávacími otvory, nahore zúžené a částečně naplněné vodou. Uvnitř nádoby je zavěšen cylinder končící 10 až 60 mm nade dnem nádoby, se sítí v dolním konci, nad nímž je na držáku upevněn elektromotor s axiálním ventilátorem. Cylinder je svojí dolní hranou zanořen do vodní náplně a na horním konci opatřen krytem z drátěného pletiva nebo perforovaného plechu.

Uplatněním zařízení podle vynálezu jsou odstraněny dosavadní potíže se zajišťováním hygieny ovzduší, pokud není k dispozici řádné klimatizační zařízení. Zařízením podle

vynálezu lze ze vzduchu eliminovat částice prachu všeho druhu, zdravotně závadné, škodlivé nebo nepříjemné plynné substance, pachy, choroboplodné zárodky apod. Výhodou zařízení je, že nevyžaduje výměnu vzduchu a šetří tak nepřímo, v zimním topném období, tepelnou energii při nepatrné spotřebě energie elektrické. V letním období je zařízení výhodné k zvlhčování suchého vzduchu v místnostech. Další výhodou je snadná přemístitelnost zařízení na místo, kde jeho účinek je nejpotřebnější a nejefektivnější. Jeho obsluha je jednoduchá a pořizovací cena nízká.

Příklad praktického provedení zařízení k úpravě vzduchu podle vynálezu je na připojeném výkresu, kde obr. 1 znázorňuje boční pohled na zařízení a obr. 2 svislý řez zařízením, kresleným ve větším měřítku, na kterém je také vyznačena hladina vody v nádobě a v cylindru za provozu zařízení.

Základem zařízení je válcovitá nádoba s dnem 1 a válcovitým pláštěm 2, v němž jsou prolisovány nasávací otvory 3. Horní část pláště 2 nádoby je zúžena v hrdlo 4 a uvnitř nádoby je omezená vodní náplň 5. Nádoba je v horní části opatřena držadly 6 k přenášení zařízení, upravenými výsuvně. V hrdle 4 nádoby je vsazen cylindr 7 polohově zajištěný prolisem 8, opatřený na dolním konci sítí 9 s otvory 2 mm. Dolní hrana cylindru 7 je vzdálena 30 mm od dna 1 nádoby. Dále je uvnitř cylindru 7 na držáku 10 upevněn elektromotor 11 s axiálním ventilátorem, jehož lopatky 12 jsou s ohledem na smysl otáčení el. motoru 11 nakloněny tak, aby za chodu el. motoru docházelo k sání vzduchu od vodní náplně 5. Cylindr 7 je nahoře uzavřen krytem 13 z drátěného pletiva s oky 10 mm.

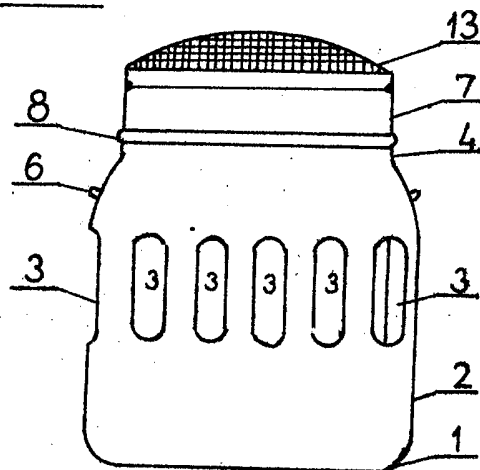
Před provozem zařízení se do nádoby naleje takové množství vody, aby její hladina 14 byla za klidu zařízení 20 mm nad sítí 9 uvnitř cylindru 7. Za provozu zařízení vytváří axiální ventilátor s lopatkami 12 nad hladinou 14 vodní náplně 5 podtlak, jehož účinkem hladina vodní náplně uvnitř cylindru 7 se zvedne a vně cylindru poklesne natolik, že vzduch vstupující do nádoby nasávacími otvory 3 proniká pod dolním okrajem cylindru 7 ve směru šipky 15 k síti 9. Nárazy bublin 16 na síť 9 i otěrem o síť se bubliny tříští a předávají prach i ostatní plynné nečistoty vodě tak, že z vodní hladiny 14 vystupuje čistý a vodou 5 zvlhčený vzduch, který je lopatkami 12 axiálního ventilátoru odváděn otvory krytu 13 do prostoru, ve směru šipek 17.

Vodu v nádobě je třeba doplňovat a podle stupně znečištění vyměnit. Úbytek vodní náplně 5 lze zjistit nasávacími otvory 3, v klidu zařízení např. pohledem nebo tyčinkovým hloubkoměrem. Síť 9 se čistí samočinně vířením vody za provozu zařízení, i poklesy a nárůsty vody v nádobě a v cylindru 7 při vypnutí nebo zapnutí chodu axiálního ventilátoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k úpravě vzduchu s prosáváním vzduchu vrstvou vody, vyznačené tím, že sestává z nahoře otevřené nádoby s vodní náplní /5/, s pevným dnem /1/ a nahoře zúženým válcovitým pláštěm /2/, opatřeným na bocích nasávacími otvory /3/, a dále z na obou koncích otevřeného cylindru /7/, svisle zavěšeného uvnitř pláště /2/ otevřené nádoby, končícího nade dnem /1/ otevřené nádoby, kde je síto /9/ v dolní části cylindru /7/, přičemž cylindr /7/, v němž je na držáku /10/ nad hladinou vodní náplně /5/ upevněn elektromotor /11/ s axiálním ventilátorem s lopatkami /12/, je nahoře opatřen krytem /13/ z drátěného pletiva, přičemž dolní konec cylindru /7/ se sítím /9/ je do vodní náplně /5/ zanořen.

Obr. 1



Obr. 2

