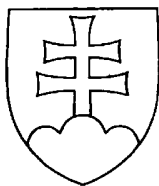


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ
PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

- (22) Dátum podania prihlášky: **20. 9. 2000**
(31) Číslo prioritnej prihlášky:
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky:
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority:
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **4. 11. 2003**
Vestník ÚPV SR č.: 11/2003
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/EP00/09210**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO02/25180**

(11), (21) Číslo dokumentu:

317-2003

(13) Druh dokumentu: **A3**

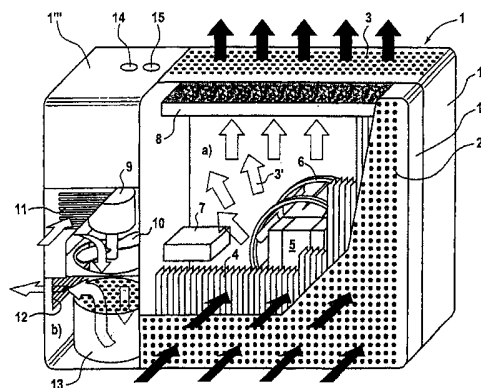
(51) Int. Cl.⁷ :

**F24F 3/16,
A61L 9/16**

- (71) Prihlasovateľ: **PZ FUND INVESTMENT N. V., Curacao, AN;**
(72) Pôvodca: **Prahl Helmut, Hamburg, DE;
Petz Günter, Nürnberg, DE;**
(74) Zástupca: **PATENTSERVIS BRATISLAVA, a. s., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Zariadenie na regeneráciu vzduchu v miestnosti**

- (57) Anotácia:
V zariadení na regeneráciu vzduchu v miestnosti, najmä v budovách, sa na zbavenie vzduchu zárodkov a na neutralizáciu zápachu na zápach nosiacich častočkách, plynov, parách, baktériách, zárodkoch a podobných, ako na parfumovanie vzduchu nachádza úložná skriňa (1) s priestorovou jednotkou (a) vybavenou veľkým množstvom otvorov (2, 3) na privádzaný a odvádzaný vzduch, s medzi týmto usporiadaným, motoricky poháňaným ventilátorovým kolešom (6) na vytváranie prietokového prúdenia (š'), s prietokovému prúdeniu priradenou podľa princípu dialektricky blokovaného výboja pracujúcou ionizačnou a ozonizačnou konštrukčnou jednotkou (7), s filtrom (4) privádzaného vzduchu a s jednotkou sorpčného katalyzátora (8) ako filtra odvádzaného vzduchu, ako s nadväzujúcou druhou priestorovou jednotkou (b) s ventilátorom (9, 10) na vytváranie nezávislého prúdenia vzduchu, ktorý prestupuje otvormi (11) prístupu a otvormi (12) výstupu vzduchu nádobkou (13).



Zariadenie na regeneráciu vzduchu v miestnosti

Oblasť techniky

Vynález sa týka zariadenia na regeneráciu vzduchu v miestnosti.

Doterajší stav techniky

Na čistenie vzduchu v miestnosti od prachov a iných znečistení sú známe filtre čiastočiek z rôznych materiálov, ako sú tkaniny, papierové a vlákninové látky a podobne, zatiaľ čo na ničenie škodlivých plyných a parných látok obsiahnutých vo vzduchu ako sú baktérie, pliesne a podobne sa používajú konštrukčné jednotky vyrábajúce ióny a ozón, ktoré sú vyhotovené ako na priestor náročné sklenené trubice, pracujúce s dielektricky clonenými výbojmi. Spoločným nedostatkom uvedených prístrojov je, že dosiahnutým neutrálnym vzduchom nespĺňajú požiadavky na vône pre náladové a zmyslové rozpoloženie užívateľa.

US 5 904 896 uvádza systém na odstraňovanie nečistôt zo vzduchu v niekoľkých stupňoch, ktorý obsahuje v dráhe prúdenia vzduchu prvý elektrostatický filter, nadväzne mikrovláknový filter, pričom jednotku plynov a ďalší filter čiastočiek v tomto slede, pričom je medzi druhým filtrom a absorbentom usporiadaný vyvíjač ozónu. Vzduch zbavený takým systémom znečistenia môže byť následne obohatený vstrekanou vôňou, maskujúcou alebo neutralizujúcou látkou alebo vlastnou vonnou látkou.

FR 25 10 891 uvádza spôsob a zariadenie na čistenie vzduchu ozónom. Na zamedzenie nežiadúceho a škodlivého zaťaženia ozónom, ktorý môže byť obsiahnutý vo vyčistenom vzduchu, vystupuje parfém striedavo s ozonizovaným vzduchom, súčasne s výstupom alebo nezávisle na tomto výstupe. Cieľom tohto parfému nie je iba bežné navoňanie vzduchu, ale hlavne ničenie ozónu, ktorý zostal vo vyčistenom vzduchu.

Podstata vynálezu

Cieľom vynálezu je vytvorenie takého zariadenia, ktoré vytvára jednako baktericídny a pachy odstraňujúce pôsobenie na pachy prenášajúce čiaστοčky, na plyny alebo pary, baktérie, zárodky a podobne a jednako umožňuje funkčné navoňanie vzduchu.

Podľa vynálezu je tento cieľ riešený zariadením s úložnou skrinkou prvej priestorovej jednotky „a“ vyznačujúci sa veľkým množstvom otvorov na privádzaný a odvádzaný vzduch, motoricky poháňaným ventilátorovým kolesom na vytváranie prúdenia, tomuto presadzovanému prúdeniu priradenú na princípe dielektricky clonenému výboju pracujúcu ionizačnú a ozonizačnú konštrukčnú skupinu, filtrom prídavného vzduchu a jednotkou sorpčného katalyzátora ako filtrom výstupného vzduchu ventilátora, ako aj druhou priestorovou jednotkou „b“ s ventilátorom na vytváranie nezávislého prúdenia vzduchu, ktorý prírodnými a odvodnými otvormi vzduchu prechádza nádržou s clathratanom a vonnými substanciami. Odpovedá vynálezu, že toto prúdenie vzduchu je tvorené odbočeným dielčím prúdom vzduchu u prúdenia presadzovaného priestorovou jednotkou „a“.

Zariadenie tvorí mobilnú prenosnú konštrukčnú jednotku, v ktorej oxidáciou dochádza pomocou ionizačnej a ozónovacej konštrukčnej skupiny v regeneračnom procese vzduchu k inaktivácii vo vzduchu obsiahnutých škodlivých látok, zatiaľ

čo clathraty a vonné látky spôsobujú odstránenie páchnucich látok, prípadne vyvolávajú pozitívne emócie u užívateľa. Myslí sa tým, že ionizačná a ozónovacia konštrukčná skupina sa môže v závislosti na rôzne veľkom podiele škodlivých látok vo vzduchu miestnosti regulovať rôzne veľkou tvorbou iónov a ozónu s výhodou vysokým napätím vytvoreným vysokofrekvenčnými generátormi a vône sa môžu vytvárať ľubovoľnými vonnými látkami s rozdielnou intenzitou ako aj charakterom vône a tiež kombináciami vôní. Ďalej sa navrhuje, aby vo ventilátoroch v priestorových jednotkách „a“ a „b“ bola možnosť regulácie množstva vzduchu a/alebo rýchlosti vzduchu a/alebo tlaku vzduchu.

Podľa výhodného uskutočnenia zariadenia sa predpokladá, že prvý „a“ a druhá „b“ priestorová jednotka sú umiestnené v jednodielne vyhotovenej úložnej skrini. Je tiež možné, aby obidve priestorové jednotky „a“ a „b“ boli vyhotovené ako samostatné a zostaviteľné diely skriň, ktoré sa dajú funkčne zostaviť do jednej skriňovej jednotky skrutkami, zástrčkami a/alebo úchytmí, prípadne lepením.

V ďalšom vyhotovení zariadenie predpokladá, že ionizačná a ozónovacia konštrukčná skupina je napríklad vybavená modulom v plochom, kazetovom usporiadaní, ktorý prispôsobuje pri kolísajúcom zaťažení s výhodou tvorbu iónov a ozónu kvalite privádzaného vzduchu, aby bola jednako zaistená likvidácia plynov, pár a iných škodlivých látok a aby sa ďalekosiahlo zabránilo tvorbe nadbytočného ozónu. Rozumie sa, že ionizačná a ozónovacia konštrukčná skupina sa môže prevádzkovať alternatívne aj s iným vhodným ionizátorom vzduchu, napríklad Siemensovou ionizačnou trubicou.

Nakoniec sa v zariadení predpokladá uskutočnenie filtra privádzaného vzduchu ako filtra čistočiek a jeho zloženie

napríklad z textilnej tkaniny, vlákniiny a podobne, zatiaľ čo sorbčný katalyzátor môže byť vyhotovený ako filter s aktívnym uhlím alebo ako iný vhodný katalyzátor, ktorý likviduje nadbytočný ozón a zabraňuje odovzdávaniu ozónu do vzduchu v miestnosti.

Prehľad obrázkov na výkrese

Príklad uskutočnenia vynálezu je znázornený na jedinom priloženom výkrese.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Vynález bude objasnený príkladom uskutočnenia znázornenom na výkrese. Vzťahovou značkou 1 je označená úložná skriňa, ktorá je tvorená zadným dielom 1' a predným dielom 1'' ako prístavbovým dielom 1''', ktoré spoločne tvoria prvú priestorovú jednotku „a“ a druhú priestorovú jednotku „b“. Priestorová jednotka „a“ má na čelnej strane v prednom dieli 1'' veľké množstvo otvorov 2 privádzaného vzduchu pre šípkami 3' označené prúdenie vzduchu, ktorý otvormi 3 odvádzaného vzduchu vystupuje na hornej strane zadného dielu 1'. V smere prúdenia je za otvormi 2 privádzaného vzduchu vsadený do priestorovej jednotky „a“ filter 4 čiastočiek, ktorý je vyhotovený buď z papiera, tkaniny alebo vlákniiny. Ďalej je v priestorovej jednotke „a“ uložené elektromotorom 5 otáčané ventilátorové koleso 6 na vytváranie prúdenia 3' podľa princípu dielektricky cloneného výboja pracujúca ionizačná a ozónizačná konštrukčná skupina 7, napríklad v uskutočnení plochého, kazetového modulu. Ionizačnou a ozónizačnou konštrukčnou skupinou 7 vytvorené ióny a ozón slúžia na odstránenie zárodkov, baktérií, pachov alebo podobných znečistení v prúdení 3'. Nadbytočný ozón, nepotrebný na zbavenie vzduchu zárodkov, sa privádza do sorpčného

katalyzátora 8 predradenému otvorom 3 odvádzaného vzduchu, za ktorým môže byť usporiadaný senzor na znázornenie kvality vzduchu. Sorpčný katalyzátor 8 je v príklade uskutočnenia tvorený filtrom s aktívnym uhlím.

V druhej priestorovej jednotke „b“ je uložená elektromotorom 9 poháňaná lopatka 10 ventilátora, ktorá otvormi 11 prívodu a otvormi 12 odvodu vzduchu vytvára prúdenie vzduchu. Ďalej je v priestorovej jednotke „b“ uložená nádobka 13 s clathratenom a vonnými látkami, ktorou prestupuje prúdenie vzduchu. Ako vonné látky sa môžu používať ľubovoľné deodoranty, parfémy, dezinfekčné prostriedky alebo podobné látky. Vzťahovými značkami 14 a 15 sú označené ovládacie prostriedky (neznázornených) spínačov elektromotorov 5 a 9.

Zariadením sa vzduch neutralizuje odstránením škodlivých čiastočiek, oxidačnou likvidáciou plyných a parných škodlivých látok ionizáciou a ozonizáciou, sorpčným katalyzátorom 8 zneškodnením prípadných prebytkov ozónu, zatiaľ čo zariadením uloženým v druhej priestorovej jednotke „b“ sa vykonáva parfémovanie. Kombinácia regenerácie vzduchu a parfémovania prostredníctvom jedného jediného mobilného zariadenia sa môže používať s výhodou v prevádzkach živností, hoteloch, klinikách, pobytových priestoroch a tiež v súkromných priestoroch.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zariadenie na regeneráciu vzduchu v miestnosti, najmä v budovách, s úložnou skriňou (1) s prvou priestorovou jednotkou (a) vybavenou veľkým množstvom otvorov (2,3) pre privádzaný a odvádzaný vzduch, s medzi týmito usporiadaným, motoricky poháňaným ventilátorovým kolesom (6) na vytváranie prúdenia (3'), s k prúdeniu priradenou podľa princípu dielektricky cloneného výboja pracujúcou konštrukčnou skupinou (7), s filtrom (4) privádzaného vzduchu a s jednotkou (8) sorpčného katalyzátora ako filtra odvádzaného vzduchu, **vyznačujúce sa tým**, že obsahuje nadväzujúcu druhú priestorovú jednotku (b) s nádobkou (13) na uloženie clathratanu a vonných substancií, s ventilátorom (9,10) na vytváranie odbočeného nezávislého dielčieho prúdenia vzduchu z do priestorovej jednotky (a) prúdiaceho vzduchu, ktoré preteká nádobkou (13) otvormi (11) privádzaného vzduchu a otvormi (12) odvádzaného vzduchu.
2. Zariadenie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že prvá priestorová jednotka (a) a druhá priestorová jednotka (b) sú umiestnené v jednodielne vyhotovenej skrinke.
3. Zariadenie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že prvá priestorová jednotka (a) a druhá priestorová jednotka (b) sú umiestnené v nezávislých dieloch skrine, ktoré sa dajú funkčne zostaviť do jednej skriňovej jednotky skrutkami, zástrčkami a/alebo úchytmi, prípadne lepením.
4. Zariadenie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že ionizačná a ozónizačná konštrukčná skupina (7) sú vyhotovené ako plochý, kazetový modul.

5. Zariadenie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že ionizačná a ozónizačná konštrukčná skupina (7) používa ionizačnú Siemensovu trubicu.
6. Zariadenie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že filter (4) privádzaného vzduchu je vyhotovený ako filter čiastočiek.
7. Zariadenie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že sorpčný katalyzátor (8) je tvorený filtrom s aktívnym uhlím alebo obdobným vhodným katalyzátorom.
8. Zariadenie podľa nároku 1 a 7, **vyznačujúce sa tým**, že k sorpčnému katalyzátoru (8) je na strane výstupu priradený senzor na kvantitatívne sledovanie ozónu vo vystupujúcom vzduchu.
9. Zariadenie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že v priestorových jednotkách (a,b) pôsobiace ventilátory sú regulovateľné na zmenu množstva vzduchu a/alebo rýchlosti vzduchu a/alebo tlaku vzduchu.

