

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2003 - 743

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

F 24 F 3/16

A 61 L 9/16

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **20.09.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **20.09.2000**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2000/EP0009210**

(33) Země priority: **WO**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.09.2003**
(Věstník č. 9/2003)

(86) PCT číslo: **PCT/EP00/09210**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO02/025180**

(71) Přihlašovatel:

PZ FUND INVESTMENT N. V., Curacao, AN;

(72) Původce:

Prahl Helmut, Hamburg, DE;

Petz Günter, Nürnberg, DE;

(74) Zástupce:

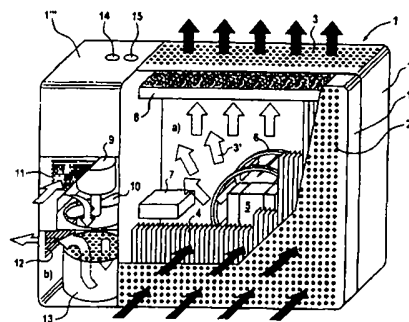
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zařízení na regeneraci vzduchu v místnosti

(57) Anotace:

Zařízení na regeneraci vzduchu v místnosti, zejména v budovách, pro zbavení vzduchu zárodků a pro neutralizaci zápachu na zápach nosicích částicích, plynech, parách, bakteriích, zárodcích a podobných, jakož i pro parfémování vzduchu, zahrnuje úložnou skříň (1) s prostorovou jednotkou (a) opatřenou velkým množstvím otvorů (2, 3) pro přiváděný a odváděný vzduch, s mezi těmito otvory (2, 3) uspořádaným, motoricky poháněným ventilátorovým kolem (6) na vytváření průtočného proudění (3'), s k průtočnému proudění (3') přiřazené, podle principu dielektricky blokováného výboje pracující, ionizační a ozonizační konstrukční skupiny (7), s filtrem (4) přiváděného vzduchu a s jednotkou sorpčního katalyzátoru (8) jako filtru odváděného dmýchaného vzduchu, jakož s navazující druhou prostorovou jednotkou (b) s ventilátorem (9, 10) na vytváření nezávislého proudění vzduchu, který prostupuje otvory (11) přístupu a otvory (12) výstupu vzduchu nádobkou (13), sloužící k uložení klastrátů a vonné látky nesoucích substancí.



Zařízení na regeneraci vzduchu v místnosti

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení na regeneraci vzduchu v místnosti, zejména v budovách.

Dosavadní stav techniky

Pro čištění vzduchu v místnosti od prachů a jiných znečištění jsou známy filtry částic z různých materiálů, jako jsou tkaniny, papírové a vlákninové látky a podobně, zatímco pro ničení škodlivých plynů a parních látek obsažených ve vzduchu jakožto bakterií, plísní a podobných se používají konstrukční jednotky vyrábějící ionty a ozón, které jsou provedeny jako na prostor náročná skleněná trubice pracující s dielektricky cloněnými výboji. Společným nedostatkem uvedených přístrojů je, že dosaženým neutrálním vzduchem nesplňují požadavky na vůně pro náladové a smyslové rozpoložení uživatele.

US 5 904 896 uvádí systém pro odstraňování nečistot ze vzduchu v několika stupních, který obsahuje v dráze proudění vzduchu první elektrostatický filtr, návazně mikrovláknový filtr, adsorbční jednotku plynů a další filtr částic v tomto sledu, přičemž je mezi druhým filtrem a adsorbensem uspořádán vyvíječ ozónu. Vzduch zbavený takovým systémem znečištění, může být následně obohacen vstřikovanou vůní, maskující nebo neutralizující látkou nebo vlastní vonnou látkou.

FR 25 10 891 uvádí způsob a zařízení na čištění vzduchu ozónem. Pro zamezení nežádoucího a škodlivého zatížení ozónem, který může být obsažen ve vyčištěném vzduchu, vystupuje parfém střídavě s ozonizovaným vzduchem, současně s výstupem nebo nezávisle na tomto výstupu. Úkolem tohoto parfému není jen pouhé ovonění vzduchu, ale hlavně ničení ozónu, který zůstal ve vyčištěném vzduchu.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je vytvoření takového zařízení, které vytváří jednak baktericidní a pachy odstraňující působení na pachy přenášející částice, na plyny nebo páry, bakterie, zárodky a podobně a jednak umožňuje funkční navonění vzduchu.

Podle vynálezu je tento úkol řešen zařízením s úložnou skřínkou první prostorové jednotky „a“ vyznačující se velkým množstvím otvorů pro přiváděný a odváděný vzduch, motoricky poháněným ventilátorovým kolem pro vytváření proudění, tomuto prosazovanému proudění přiřazenou na principu dielektricky cloněnému výboji pracující ionizační a ozonizační konstrukční skupinou, filtrem přidavného vzduchu a jednotkou sorpčního katalyzátoru jako filtrem výstupního vzduchu ventilátoru, jakož i druhou prostorovou jednotkou „b“ s ventilátorem pro vytváření nezávislého proudění vzduchu, který přívodními a odvodními otvory vzduchu prochází nádrží s clathratanem a vonnými substancemi. Odpovídá vynálezu, že toto proudění vzduchu je tvořené odbočeným dílčím proudem vzduchu z proudění prosazovaného prostorovou jednotkou „a“.

Zařízení tvoří mobilní přenosnou konstrukční jednotku, u které oxidací dochází pomocí ionizační a ozónovací konstrukční skupiny v regeneračním procesu vzduchu k inaktivaci ve vzduchu obsažených škodlivých látek, zatímco clathraty a vonné

látky způsobují odstranění páchnoucích látek, případně vyvolávají pozitivní emoce u uživatele. Rozumí se, že ionizační a ozónovací konstrukční skupina se může v závislosti na různě velkém podílu škodlivých látek ve vzduchu místnosti regulovat různě velkou tvorbou iontů a ozónu přednostně vysokým napětím vytvořeným vysokofrekvenčními generátory a vůně se mohou vytvářet libovolnými vonnými látkami s rozdílnou intenzitou jakož i charakterem vůně a také kombinacemi vůní. Dále se navrhuje, aby u ventilátorů v prostorových jednotkách „a“ a „b“ byla možnost regulace množství vzduchu a/nebo rychlosti vzduchu a/nebo tlaku vzduchu.

Podle upřednostněného provedení zařízení se předvídá, že první „a“ a druhá „b“ prostorová jednotka jsou umístěné v jednodílně provedené úložné skříni. Je rovněž možné, aby obě prostorové jednotky „a“ a „b“ byly provedené jako samostatné a sestavitelné díly skříní, které se dají funkčně sestavit do jedné skříňové jednotky šrouby, zástrčkami a/nebo úchyty, případně lepením.

U dalšího provedení zařízení se předvídá, že ionizační a ozónovací konstrukční skupina je například vybavená modulem v plochem, kazetovém uspořádání, který přizpůsobuje při kolísajícím zatížení přednostně tvorbu iontů a ozónu kvalitě přiváděného vzduchu, aby byla jednak zajištěna likvidace plynů, par a jiných škodlivých látek a aby se dalekosáhle zabránilo tvorbě nadbytečného ozónu. Rozumí se, že ionizační a ozónovací konstrukční skupina se může provozovat alternativně i s jiným vhodným ionizátorem vzduchu, například Siemensovou ionizační trubicí.

Konečně se u zařízení předvídá provedení filtru přiváděného vzduchu jako filtru částic a jeho složení

například z textilní tkaniny, vlákniny a podobně, zatímco sorpční katalyzátor může být proveden jako filtr s aktivním uhlím nebo jako jiný vhodný katalyzátor, který likviduje nadbytečný ozón a zabraňuje předávání ozónu do vzduchu v místnosti.

Přehled obrázků na výkrese

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na jediném přiloženém výkresu.

Příklady provedení vynálezu

Vynález bude objasněn příkladem provedení znázorněném na výkrese. Vztahovou značkou 1 je označená úložná skříň, která je tvořená zadním dílem 1' a předním dílem 1'' jakož přístavbovým dílem 1''', které společně tvoří první prostorovou jednotku „a“ a druhou prostorovou jednotku „b“. Prostorová jednotka „a“ má na čelní straně v předním díle 1'' velké množství otvorů 2 přiváděného vzduchu pro šipkami 3' označené proudění vzduchu, který otvory 3 odváděného vzduchu vystupuje na horní straně zadního dílu 1'. Ve směru proudění je za otvory 2 přiváděného vzduchu vsazen do prostorové jednotky „a“ filtr 4 částecek, který je zhotoven buď z papíru, tkaniny nebo vlákniny. Dále je v prostorové jednotce „a“ uloženo elektromotorem 5 otáčené ventilátorové kolo 6 pro vyvážení proudění 3' a podle principu dielektricky cloněného výboje pracující ionizační a ozónizační konstrukční skupina 7, například v provedení plochého, kazetového modulu. Ionizační a ozónizační konstrukční skupinou 7 vytvořené ionty a ozón slouží pro odstranění zárodků, bakterií, pachů nebo podobných znečištění v proudění 3'. Nadbytečný ozón, nepotřebný pro zbavení vzduchu zárodků, se přivádí k sorpčnímu katalyzátoru 8 předřazenému otvorům 3 odváděného vzduchu, za kterým může být

uspořádán senzor pro znázornění kvality vzduchu. Sorpční katalyzátor 8 je u příkladu provedení tvořen filtrem s aktivním uhlím.

V druhé prostorové jednotce „b“ je uložena elektromotorem 9 poháněná lopatka 10 ventilátoru, která otvory 11 přívodu a otvory 12 odvodu vzduchu vytváří proudění vzduchu. Dále je v prostorové jednotce „b“ uložena nádobka 13 s clathratenem a vonnými látkami, kterou prostupuje proudění vzduchu. Jako vonné látky se mohou používat libovolné deodoranty, parfémy, dezinfekční prostředky nebo podobné látky. Vztahovými značkami 14 a 15 jsou označené ovládací prostředky (neznázorněných) spínačů pro elektromotory 5 a 9.

Zařízením se vzduch neutralizuje odstraněním škodlivých částic, oxidační likvidací plynných a parních škodlivých látek ionizací a ozonizací, sorpčním katalyzátorem 8 zneškodněním případných přebytků ozónu, zatímco zařízením uloženým v druhé prostorové jednotce „b“ se provádí parfémování. Kombinace regenerace vzduchu a parfémování prostřednictvím jednoho jediného mobilního zařízení se může používat přednostně v provozovnách živností, hotelech, klinikách, pobytových prostorách a také v soukromých prostorách.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení na regeneraci vzduchu v místnosti, zejména v budovách, s úložnou skříní (1) s první prostorovou jednotkou (a) opatřenou velkým množstvím otvorů (2, 3) pro přiváděný a odváděný vzduch, s mezi těmito uspořádaným, motoricky poháněným ventilátorovým kolem (6) pro vytváření proudění (3'), s k proudění přiřazenou podle principu dielektricky cloněného výboje pracující konstrukční skupinou (7), s filtrem (4) přiváděného vzduchu a s jednotkou (8) sorpčního katalyzátoru jako filtru odváděného vzduchu, v y z n a č u j í c í s e navazující druhou prostorovou jednotkou (b) s nádobkou (13) pro uložení clathranu a vonných substancí, s ventilátorem (9, 10) pro vytváření odbočeného nezávislého dílčího proudění vzduchu z do prostorové jednotky (a) proudícího vzduchu, které protéká nádobkou (13) otvory (11) přiváděného vzduchu a otvory (12) odváděného vzduchu.
2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že první prostorová jednotka (a) a druhá prostorová jednotka (b) jsou umístěné v jednodílně provedené úložné skřínce.
3. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že první prostorová jednotka (a) a druhá prostorová jednotka (b) jsou umístěné v nezávislých dílech skříně, které se dají funkčně sestavit do jedné skříňové jednotky šrouby, zástrčkami a/nebo úchyty, případně lepením.

4. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ionizační a ozónizační konstrukční skupina (7) jsou provedené jako plochý, kazetový modul.
5. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ionizační a ozónizační konstrukční skupina (7) používá ionizační Siemensovou trubici.
6. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že filtr (4) přiváděného vzduchu je proveden jako filtr částeček.
7. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že sorpční katalyzátor (8) je tvořen filtrem s aktivním uhlím nebo obdobným vhodným katalyzátorem.
8. Zařízení podle nároku 1 a 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že k sorpčnímu katalyzátoru (8) je na straně výstupu přiřazen senzor na kvantitativní sledování ozónu ve vystupujícím vzduchu.
9. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že v prostorových jednotkách (a, b) působící ventilátory jsou regulovatelné pro změnu množství vzduchu a/nebo rychlosti vzduchu a/nebo tlaku vzduchu.

