

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno **26.07.2007**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **25.03.2009**
(Věstník č. 12/2009)

(21) Číslo dokumentu:

2007-503

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A61L 9/00 (2006.01)

B82B 1/00 (2006.01)

B81C 3/00 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Bubela Jan, Praha 8, CZ

Novák Jaroslav, Praha 8, CZ

Šedý Václav, Praha 4, CZ

(72) Původce:

Šedý Václav, Praha 4, CZ

(74) Zástupce:

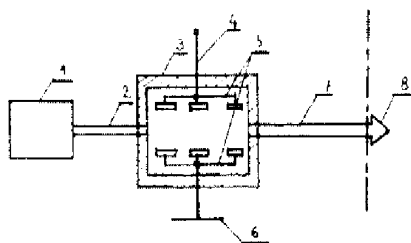
Jan Bubela, Pod Zámečkem 119/12, Praha 8, 18400

(54) Název přihlášky vynálezu

Plynově-nanočasticový dezinfekční přístroj

(57) Anotace:

Dezinfekční přístroj proudem vhodného nosného plynu rychle a účinně ničí nežádoucí mikroorganismy. Nosný plyn proudí z tlakového zásobníku (1) trubicí (2) do stíněné komory (3) obsahující vhodný počet elektrod (5) z dezinfekčního kovu. Při výboji mezi elektrodami (5) vzniká vlivem přivedeného střídavého napětí mezi přívody (4, 6) ionizací nosného plynu ozon, a současně se do plynu uvolňují nanočástice dezinfekčního kovu. Plyn s částicemi pak vystupuje z komory trubicí (7) a proudí do trysky (8) v dezinfikovaném prostoru.



Plynově-nanočásticový dezinfekční přístroj

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení k likvidaci nežádoucích mikroorganismů fyzikálně chemickými metodami.

Dosavadní stav techniky

Likvidace nežádoucích mikroorganismů je velmi často prováděna činností v mnoha oborech průmyslu, lékařství, stavebnictví, zemědělství a podobně. Provádí se buď zamořováním prostředí kde se mikroorganismy vyskytují různými chemickými prostředky, které je přímo likvidují, a nebo zabraňují alespoň jejich dalšímu rozmnožování. V případě prostředků, které se vyznačují chemickými reakcemi s mikroorganismy a jejich prostředím se většinou jedná o značná množství jedovatých látek, která mimo svůj základní účel aplikace mají i druhotné nežádoucí účinky. Pokud se jedná o použití kovových částic, jsou známy například koloidní dezinfekční směsi různých kovů jako zlata, stříbra, platiny a podobných. Jejich příprava je však zvláště ve větších množstvích obtížná, finančně nákladná a časově chemická stabilita preparátů nevalná. Nanášení takových roztoků je pak na některá speciální či nepřístupná místa například v zubní medicíně problematická. Je známa i dezinfekce použitím ozonu. Pokud se provede, její účinek je sice rychlý, ale zdaleka ne trvalý. Proto, jakmile ozon vytéká, pokračují opět mikroorganismy v rozmnožování.

Podstata vynálezu

Proud vhodného nosného plynu prochází jiskřištěm, tvořeným několika vhodně uspořádanými elektrodami z dezinfekčního kovu, a pokračuje do trysky, která ústí do prostoru, který je nutno dezinfikovat.

V první fázi dochází k reakci mikroorganismů s při výboji vzniklým ozonem, a současně se v dezinfikovaném prostoru s mikroorganismy usazují nanočástice dezinfekčního kovu, uvolněné z elektrod při výboji do nosného plynu, a zajišťují dlouhodobý účinek dezinfekce.

Jedná se tedy o současně rychlý a dlouhodobý účinek.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, na kterém znázorňuje obr. 1 provedení zařízení podle vynálezu pro dezinfekci uzavřených dutin například pro zubní techniku. Obr. 2

14. 10. 15. M.

znázorňuje provedení pro dezinfekci otevřených prostorů.

Příklady provedení vynálezu:

1 / Dle obr. 1 proudí nosný plyn z tlakového zásobníku 1 trubicí 2 do stíněné komory 3, která obsahuje vhodný počet elektrod 5 z dezinfekčního kovu. Při výboji mezi elektrodami vzniká vlivem přivedeného střídavého napětí mezi přívody 4 a 6 ionizací nosného plynu ozon, a současně se do plynu uvolňují nanočástice dezinfekčního kovu. Plyn s částicemi pak vystupuje z komory trubicí 7 a proudí do trysky 8, nacházející se v dezinfikovaném prostoru.

2 / Dle obr. 2 je hnáno vhodné množství vzduchu určeného k dezinfekci ventilátorem 2 vstupní mřížkou 3 do komory 8. Mezi elektrodami 5 vzniká vlivem přivedeného střídavého napětí mezi přívody 4 a 6 výboj, který způsobí vznik ozonu a nanočástic dezinfekčního kovu z elektrod 5. Dezinfikovaný vzduch pak vystupuje výstupní mřížkou 7 do dezinfikovaného prostoru. Ventilátor 2 je spínán časovým spínačem 1.

Průmyslová využitelnost

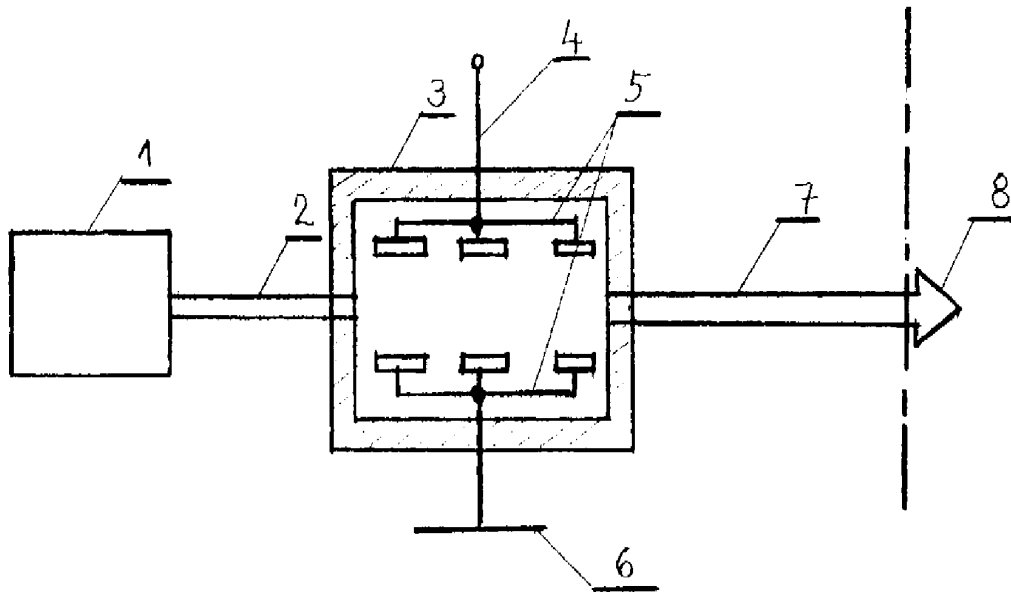
- 1 / Medicína: např. dezinfekce tkání v zubním lékařství, kožní plísňe, dezinfekce vzduchu v ordinacích, a podobně.
- 2 / Zemědělství: např. osiva, povrch ovoce a zeleniny - několikanásobná trvanlivost.
- 3 / Stavebnictví: např. plochy, napadené plísněmi.
- 4 / Veřejné plovárny, bazény, umývárny, kanalizace.
- 5 / Potravinářský průmysl a obalová technika.

17.

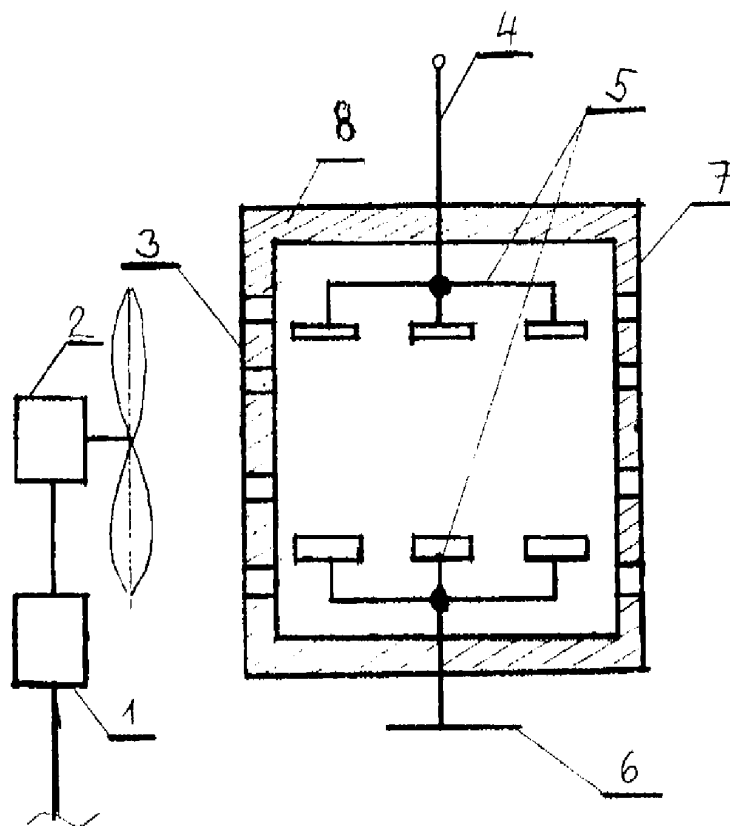
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob likvidace mikroorganismů, vyznačený tím, že se na mikroorganismy působí současně ozonem a nanočásticemi dezinfekčního kovu / např. stříbra, zlata, arzenu či slitiny/, rozptýleném ve vhodném nosném plynu, který poskytuje ionizací ozon.
2. Způsob vzniku směsi dezinfekčního plynu vyznačený tím, že se tento vytváří ve vysokonapěťovém jiskřišti, jehož elektrody obsahují dezinfekční kov či jeho slitinu.

1/11/11



obr. 1



obr. 2

1/1000