

(19)



(10) **LT 4798 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **4798** (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B01D 47/14**
- (21) Paraiškos numeris: **99-063**
- (22) Paraiškos padavimo data: **1999 06 04**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2000 12 27**
- (45) Patento paskelbimo data: **2001 05 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:  
**Algimantas BAKAS, LT**  
**Aušra JAKŠTAITĖ, LT**  
**Pranas BALTRĖNAS, LT**
- (73) Patento savininkas:  
**Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, 2040 Vilnius, LT**
- (74) Patentinis patikėtinis:  
—

- (54) Pavadinimas:  
**Biologinis oro valymo įrenginys**
- (57) Referatas:

Išradimas priklauso užteršto oro valymo įrenginiams ir gali būti panaudotas chemijos, maisto ir kitų pramonės šakų užteršto oro valymui.

Biologinis oro valymo įrenginys sudarytas iš vertikalios Venturi vamzdžio su konfuzoriumi (1), vamzdžio susiaurėjimu (2) difuzoriumi (3), prie difuzoriaus prijungtos skysčio talpos (4), su jos viršutinėje dalyje virš difuzoriaus pritvirtintu plokščiu lašelių atskirtuvu (5) ir apsauginiu tinkleliu (6), iš skysčio talpos apačios į Venturi vamzdį nuvestu vamzdelių (7), oro įėjimo (8) ir išėjimo antgaliu.

**LT 4798 B**

Išradimas priklauso oro, užteršto dujiniais organiniais teršalais valymo įrenginių sričiai ir gali būti panaudotas chemijos, maisto ir kitų pramonės taškų išleidžiamam į atmosferą užterštam dujų srautui valyti.

Pateikiamo išradimo prototipas yra biologinis oro valymo įrenginys (RU patentas Nr. 2026716), kuris turi korpusą su oro įėjimo ir išėjimo angomis, dujų ir skysčio maišymo kamerą, mentinį oro srauto suktuką, groteles, stabdančias skysčio sukimaši, pertvarą, skirtą tolygiam oro srauto padavimui link mentinio oro suktuko ir atskyrėją, išskaidantį susidariusias putas.

Pagrindinis šio įrenginio trūkumas - sudėtinga maišymosi kameros, sudarytos iš mentinio suktuko, lašelių atskyrėjo, grotelių ir vidinių pertvarų konstrukcija bei eksploataciniai nepatogumai, atsirandantys periodiškai mechaniškai valant aktyvaus dumblo sluoksniu pasidengusį menčių paviršių. Įrenginiui reikalingas papildomas skysčio aeravimas reikalauja atskiros oro tiekimo sistemos.

Išradimo tikslas - įrenginio konstrukcijos modernizavimas ir eksploatacinių savybių pagerinimas.

Tikslas pasiekiamas panaudojus įrenginio konstrukcijoje Venturi vamzdį. Įrenginio konstrukcijos paprastumas užtikrina nesudėtingą jo eksploataciją.

Brėžinyje pateiktas bendras oro valymo įrenginio vaizdas.

Biologinis oro valymo įrenginys sudarytas iš vertikalios Venturi vamzdžio su konfuzoriumi 1, vamzdžio susiaurėjimu 2, difuzoriumi 3, prie difuzoriaus prijungtos skysčio talpos 4, su jos viršutinėje dalyje virš difuzoriaus pritvirtintu plokščiu lašelių atskirtuvu 5 ir apsauginiu tinkleliu 6, iš skysčio talpos apačios į Venturi vamzdį nuvestais vamzdeliais 7, oro įėjimo 8 ir išėjimo 9 antgalių.

Biologinio oro valymo įrenginio veikimo principas.

Užterštas oras tiekiamas į Venturi vamzdį, judėdamas vamzdžio susiaurėjime 2 susiduria su vamzdeliais 7 įtekėjusiu skysčiu. Skystis, suskaidytas į smulkius lašelius, maišosi su oru ir patenka į difuzorių 3. Ištirpusios organinės medžiagos iš dujinės fazės pereina į skystį. Iš difuzoriaus išėjęs oro ir skysčio mišinys atsitrenkia į statmenai oro srautui pastatytą kliūtį - lašelių atskirtuvą 5. Jo pagalba oras atsiskiria nuo skysčio lašelių. Skystis teka žemyn į talpą, o atsiskyres išvalytas oras praėjęs pro apsauginį tinklėlį 6, išeina pro viršutinį įrenginio ortakį 9. Biocheminis organinių medžiagų skaidymas vyksta skysčio talpoje 4.

Siūlomame oro valymo įrenginyje pritaikius Venturi vamzdį vyksta intensyvesnis oro ir skysčio lašelių susimaišymas, kuris sąlygoja greitesnę dujinės fazės perėjimą į skystį. Įrenginyje pastoviai cirkuliuoja visas skysčio tūris, todėl skysčio talpoje nereikalingas papildomas oro padavimas.

Techninį - ekonominį siūlomo įrenginio efektyvumą sąlygoja paprasta jo konstrukcija ir nesudėtinga eksploatacija, reikalaujantys mažesnių medžiagų ir darbo sąnaudų.

**Išradimo apibrėžtis**

1. Biologinis oro valymo įrenginys turintis korpusą su oro įėjimo ir išėjimo angomis, maišymosi kamera, kurioje vyksta dujų absorbcijos skystyje procesas, lašelių atskirtuvą, skysčio talpą, kurioje aktyvaus dumblo terpėje vyksta biocheminis organinių medžiagų skaidymas, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame dujų absorbcijai kaip maišymosi kamera panaudotas vertikalus Venturi vamzdis.

2. Įrenginys pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad skysčio talpa sumontuota viršutinėje dalyje ir veikiant hidrostatiniam slėgiui skystis padavimo vamzdžiais savaime nuteka į Venturi vamzdį.

