

(19)



(10) **LT 6278 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **6278**

(51) Int. Cl. (2016.01): **F23D 14/00**

(21) Paraiškos numeris: **2014 093**

(22) Paraiškos padavimo data: **2014-08-25**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2016-04-11**

(45) Patent paskelbimo data: **2016-07-11**

(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:

Edvinas PUŽAUSKAS, LT

(73) Patent savininkas:

UAB „PELNESA“, Pulko g. 29A, LT-62133 Alytus, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Lyra TARNAUSKIENĖ, UAB PATENTINĖ TEISINĖ APSAUGA, Maironio g. 14 B-1, LT-44298 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Universalus dujų deginimo įrenginys

(57) Referatas:

Išradimas priklauso šildymo technikai. Išradimo tikslas - padidinti degaus dujų mišinio susidarymo intensyvumą, kokybę ir išskiriamą šilumos kiekį. Įrenginio korpusas (1) dvisienis, uždengiamas atverčiamu dangčiu 2, susidedančiu iš išgaubtų oro pakaitinimo kanalų (3). Kanalai (3) sujungti su oro padavimo-pakaitinimo kanalu (5), kuris yra tarp korpuso (1) sienelių. Paduoti orą iš aplinkos į kanalą (5) yra oro padavimo vamzdelis (4), sujungtas su korpusu (1). Korpuso viduje įrengta dviguba šerdis su kiaurymėmis. Tarp korpuso (1) ir išorinės šerdies (7) įrengtas karšto oro paskirstymo-padavimo kanalas (8) paskirstyti ir paduoti karštą orą į degaus dujų mišinio susidarymo ir deginimo kanalą (9), kuris yra tarp išorinės šerdies (7) ir vidinės (6).

Išradimas priklauso šildymo technikai, būtent degių dujų deginimo įrenginiams, įrenginiams įvairiose kuro degimo kamerose.

Žinomas techninis sprendimas - kietojo kuro katilų degiklis, susidedantis iš dvisienio cilindrinio korpuso – išorinio su įrengta anga paduoti orą iš aplinkos bei vidinio cilindro, į vidinį cilindrą įstatyto degaus dujų mišinio susidarymo ir deginimo kanalo, kurio konuso pavidalo vidurinė dalis perforuota. (žr. LT patentą Nr. 5840, TPKK F 23 D 14/02, paskelbtą Valstybinio patentų biuro oficialiame biuletenyje „Išradimai, dizainas, prekių ženklai“ 2012 m. Nr. 5).

Žinomo techninio sprendimo trūkumas – nepakankamai intensyvus degaus dujų mišinio susidarymas ir nepakankamai efektyvus kaitros išsiskyrimas.

Išradimo tikslas - padidinti degaus dujų mišinio susidarymo intensyvumą, kokybę ir išskiriamą šilumos kiekį.

Išradimo tikslui pasiekti įrenginys susideda iš: dvisienio konuso formos korpuso su atverčiamu dangčiu, sudarytu iš išgaubtų tarpusavyje lygiagrečiai išdėstytų oro pakaitinimo kanalų, kurie sujungti su oro padavimo-pakaitinimo kanalu, įrengtu tarp korpuso sienelių, oro padavimo vamzdelio, sujungto su korpusu, korpuso centrinėje dalyje įrengtos dvigubos metalinės su kiaurymėmis konuso formos šerdies, susidedančios iš vidinės ir išorinės šerdžių, karšto oro paskirstymo-padavimo kanalo, įrengto tarp išorinės šerdies ir korpuso vidinės sienelės, kurioje įrengta anga orui patekti į karšto oro paskirstymo-padavimo kanalą, degaus dujų mišinio susidarymo ir deginimo kanalo, sudaryto tarp išorinės ir vidinės šerdžių. Be to, išradimo tikslui pasiekti įrenginio šerdis yra su dangčiu, kuriame įrengtos kiaurymės.

Išradimas iliustruojamas brėžiniais: Fig. 1 – universalaus dujų deginimo įrenginio principinė schema iš priekio, Fig. 2 – įrenginio schema iš viršaus, kur 1 – įrenginio korpusas, 2 - korpuso dangtis, sudarytas iš oro pakaitinimo kanalų 3, 4 - oro padavimo iš aplinkos vamzdelis, 5 – oro padavimo-pakaitinimo kanalas, 6, 7 – įrenginio šerdis, 8 - karšto oro paskirstymo-padavimo kanalas, 9 - degaus dujų mišinio susidarymo ir deginimo kanalas.

Universalaus dujų deginimo įrenginio korpusas 1 yra metalinis, sudarytas iš dvigubų sienelių, uždengiamas atverčiamu dangčiu 2, sudarytu iš oro pakaitinimo kanalų 3. Oro pakaitinimo kanalų 3, kurie išgaubti ir tarpusavyje lygiagrečiai išdėstyti, skaičius priklauso nuo pageidaujamo įrenginio galingumo, į kurį bus integruojamas universalus dujų deginimo įrenginys. Korpusas 1 sujungtas su oro padavimo iš aplinkos vamzdeliu 4, paduodančiu orą į oro padavimo-pakaitinimo kanalą 5, kuris yra tarp korpuso 1 sienelių. Su oro padavimo-pakaitinimo kanalu 5 sujungti oro pakaitinimo kanalai 3. Įrenginio korpuso 1 centrinėje dalyje sumontuota dviguba metalinė konuso formos šerdis su dangčiu, susidedanti iš vidinės šerdies 6 ir išorinės 7. Šerdies dangtyje ir jos sienelėse įrengtos kiaurymės. Tarp įrenginio

korpuso 1 vidinės sienelės, kurioje yra kiaurymė, ir išorinės šerdies 7 įrengtas karšto oro paskirstymo-padavimo kanalas 8 paskirstyti ir paduoti karštą orą į degaus dujų mišinio susidarymo ir deginimo kanalą 9, kuris yra tarp išorinės šerdies 7 ir vidinės 6. Kad įrenginį būtų galima patogiau naudoti (įdėti į degimo kamerą ar išimti), prie jo korpuso 1 gali būti pritvirtinama rankena.

Universalus dujų deginimo įrenginys veikia sekančiai. Įrenginį naudoja, pavyzdžiui, kietojo kuro katilė ir sumontuoja antroje degimo kameroje. Deginant kietąjį kurą, pavyzdžiui, malkas, medienos atliekas, briketus, išsiskiria degios dujos, kurios susirenka pirmoje degimo kameroje, o iš jos patenka į antrą degimo kamerą, kur sumontuotas universalus dujų deginimo įrenginys. Oras iš aplinkos oro padavimo vamzdeliu 4 pirmiausia patenka į oro padavimo-pakaitinimo kanalą 5, o iš jo - į oro pakaitinimo kanalus 3. Oras nuo įkaitusių kanalų 3, 5 gerai įkaista ir įkaitęs per įrenginio korpuso 1 vidinėje sienelėje įrengtą kiaurymę (brėžinyje neparodyta) patenka į karšto oro paskirstymo-padavimo kanalą 8, o iš jo veržiasi į degaus dujų mišinio susidarymo ir deginimo kanalą 9, į kurį taip pat patenka degios dujos. Tokiu būdu maišantis degioms dujoms su karštu oru gana intensyviai susidaro kokybiškas dujų mišinys, kuriam efektyviai degant išsiskiria aukštos temperatūros kaitra, siekianti net 2000 °C, ir sklindanti link šilumokaičio tolygiai paskirstyta.

Pareikšto techninio sprendimo privalumas tame, kad: intensyviai sudaromas kokybiškas degus dujų mišinys; žymiai efektyvesnis degaus dujų mišinio degimas; pilnas degaus dujų mišinio sudeginimas; išskiriamas pakankamai didelis šilumos kiekis. Kaip intensyviai susidarys degus dujų mišinys ir koks bus jo degimas, priklauso nuo paduodamo oro temperatūros. Kuo aukštesnė paduodamo oro temperatūra, tuo intensyviau degios dujos maišosi su oru, tuo efektyviau dega degus dujų mišinys ir tuo didesnį išskiria šilumos kiekį. Be to, svarbus privalumas ir tas, kad įrenginio konstrukcija užtikrina koncentruotą (neišsklaidytą) degaus dujų mišinio sudeginimą ir tolygų kaitros plitimą link šilumokaičio. Pareikštas įrenginys yra universalus, todėl gali būti montuojamas įvairiose kuro deginimo kamerose.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Universalus dujų deginimo įrenginys, sudarytas iš korpuso ir oro padavimo kanalo, degaus dujų mišinio susidarymo ir deginimo zonos, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jis susideda iš: dvisienio konuso formos korpuso su atverčiamu dangčiu, sudarytu iš išgaubtų tarpusavyje lygiagrečiai išdėstytų oro pakaitinimo kanalų, kurie sujungti su oro padavimo-pakaitinimo kanalu, įrengtu tarp korpuso sienelių, korpuso centrinėje dalyje įrengtos dvigubos metalinės su kiaurymėmis konuso formos šerdies, susidedančios iš vidinės ir išorinės šerdžių, karšto oro paskirstymo-padavimo kanalo, įrengto tarp išorinės šerdies ir korpuso vidinės sienelės, kurioje įrengta anga orui patekti į karšto oro paskirstymo-padavimo kanalą, degaus dujų mišinio susidarymo ir deginimo kanalo, sudaryto tarp išorinės ir vidinės šerdžių.

2. Universalus dujų deginimo įrenginys pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad įrenginio šerdis yra su dangčiu, kuriame įrengtos kiaurymės.

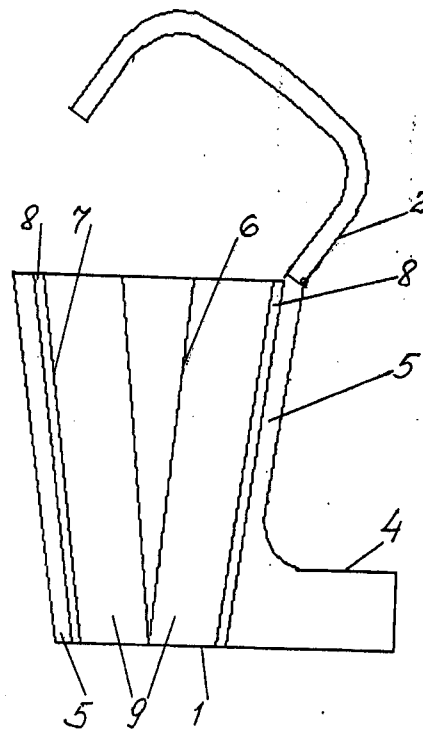


Fig. 1

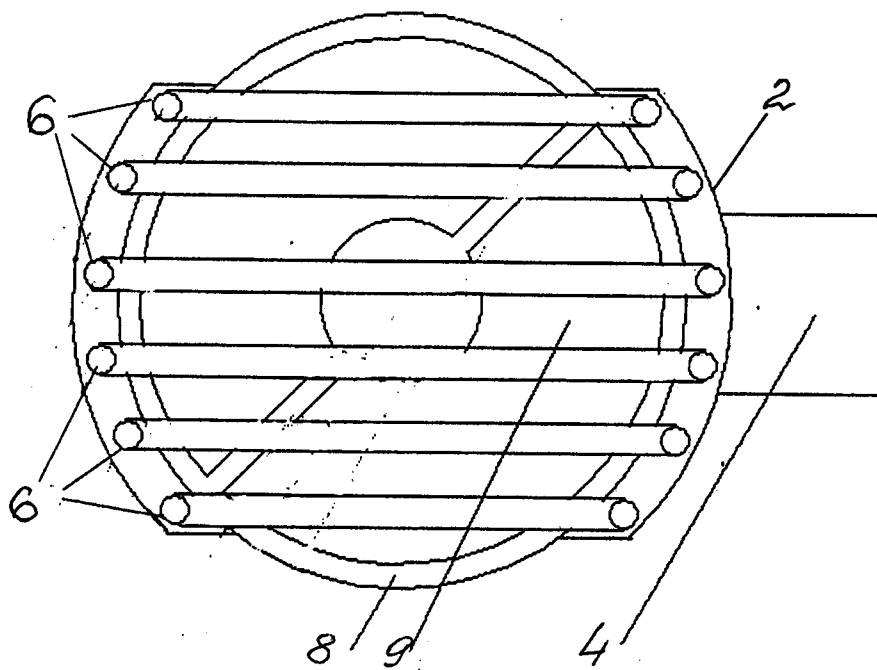


Fig. 2