

(19)



(10) **LT 5840 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **5840** (51) Int. Cl. (2011.01): **F23D 14/00**

(21) Paraiškos numeris: **2010 059**

(22) Paraiškos padavimo data: **2010 08 16**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2012 02 27**

(45) Patento paskelbimo data: **2012 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:

**Kęstutis BRAUKYLA, LT**  
**Virgilijus BRAUKYLA, LT**

(73) Patento savininkas:

**Kęstutis BRAUKYLA, Gėlių g. 9-5, 53335 Ringaudų k., Akademijos pšt.,  
Kauno r., LT**  
**Virgilijus BRAUKYLA, Liepų g. 25-3, 53242 Garliava, Kauno r., LT**

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

**Lyra TARNAUSKIENĖ, UAB „Patentinė ir teisinė apsauga“, Maironio g. 14 B-1,  
LT-44298 Kaunas, LT**

(54) Pavadinimas:

**Degiklis**

(57) Referatas:

Išradimas skirtas degiosios medžiagos (dujų) ir oro degiamam mišiniui susidaryti ir jį deginti. Degiklis sudarytas iš korpuso, susidedančio iš išorinio (1) ir vidinio cilindro (2), ertmė tarp kurių sudaro oro padavimo kanalą (3), į kurį orą paduoda iš apačios arba per įrengtą angą (4) išorinio cilindro šone, ir laisvai įstatyto į vidinį cilindrą degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo (5), susidedančio iš trijų dalių: apatinės cilindrinės (6) degių dujų patekimui iš degimo kameros į degaus mišinio susidarymo zoną, vidurinės išplatėjančios į viršų (kūgio pavidalo) (7) su skylutėmis (8) degių dujų prasiveržimui į degaus mišinio susidarymo zoną ir susimaišymui su oru bei degaus mišinio deginimui, ir viršutinės cilindrinės dalies (9) liepsnos sklaidymosi apribojimui ir tiesiam nukreipimui link šilumokaičio. Skylučių (8) skersmuo turi būti ne didesnis kaip 2 mm. Degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo (5) išplatėjančios į viršų (kūgio pavidalo) dalies (7) sienelė su vertikaliaja išilgine kanalo (5)

**LT 5840 B**

ašimi sudaro kampą ne didesnę kaip  $45^\circ$ . Degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo apatinės cilindrinės dalies (6) skerspjūvio plotas gali būti sumažintas, įstatant į kanalą (5) metalinį žiedą (10) arba kanalo (5) apatinę cilindrinę dalį (6) atremiant į jį.

Išradimas skirtas degiosios medžiagos (dujų) ir oro degiajam mišiniui susidaryti ir jį deginti.

Žinomas degiklis, sudarytas iš kuro ir oro padavimo kanalo, liepsnos stabilizavimo angos, liepsnos fakelo ir jonizatoriaus. Degiklis tinkamas kietojo kuro deginimo įrenginiams. (žr. LT patentą Nr. 4505, paskelbtą Valstybinio patentų biuro oficialiame biuletenyje „Išradimai, dizainas, prekių ženklai“ 1999 m. Nr. 5).

Žinomas degiklis, aprašytas patentinėje paraiškoje Nr. 2009 054, paskelbtoje Valstybinio patentų biuro oficialiame biuletenyje „Išradimai, dizainas, prekių ženklai“, 2010 m. Nr. 4, sudarytas iš metalinio vamzdelio su dvigubom perforuotom sienelėm, tarp kurių tarpas ne mažesnis kaip 2 mm.

Žinomas degiklis neužtikrina intensyvaus degių dujų mišinio susidarymo, greito jų užsidegimo bei efektyvaus degimo.

Išradimo tikslas – padidinti degaus mišinio susidarymo intensyvumą ir jo deginimo efektyvumą.

Išradimo tikslas pasiekiamas tuo, kad degiklis sudarytas iš korpuso, susidedančio iš išorinio ir vidinio cilindro, erdmė tarp kurių sudaro oro padavimo kanalą, į kurį orą paduoda iš apačios arba per įrengtą angą išorinio cilindro šone, ir laisvai įstatyto į vidinį cilindrą degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo, susidedančio iš trijų dalių: apatinės cilindrinės degių dujų patekimui iš degimo kameros į degaus mišinio susidarymo zoną, vidurinės išplatėjančios į viršų (kūgio pavidalo) su skylutėmis degių dujų prasiveržimui į degaus mišinio susidarymo zoną ir susimaišymui su oru bei degaus mišinio deginimui, ir viršutinės cilindrinės dalies liepsnos sklaidymosi apribojimui ir tiesiam nukreipimui link šilumokaičio. Skylių skersmuo turi būti ne didesnis kaip 2 mm. Degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo išplatėjančios į viršų (kūgio pavidalo) dalies sienelė su vertikaliaja išilgine kanalo ašimi sudaro

kampą ne didesnę kaip  $45^\circ$ . Degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo apatinės cilindrinės dalies skerspjūvio plotas gali būti sumažintas, įstatant į kanalą metalinį žiedą arba kanalo apatinę cilindrinę dalį atremiant į jį.

Išradimas iliustruojamas brėžiniu. Fig.1 – degiklio principinė schema, kai metalinis žiedas įstatytas į kanalo apatinę cilindrinę dalį. Fig.2 – degiklio principinė schema, kai kanalo apatinę cilindrinę dalis atremta į metalinį žiedą.

Degiklio korpusas dvigubas metalinis. Jis sudarytas iš išorinio 1 ir vidinio 2 cilindrų. Ertmė tarp cilindrų 1 ir 2 sudaro oro padavimo kanalą 3. Oro padavimui į kanalą 3 ne tik iš apačios, bet ir iš šono, išorinio cilindro šone 1 įrengta anga 4. Į vidinį cilindrą 2 laisvai įstatytas degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalas 5. Kanalas 5 susideda iš trijų dalių: apatinės cilindrinės 6, vidurinės išplatėjančios į viršų (kūgio pavidalo) 7 su skylutėmis 8 ir viršutinės cilindrinės 9. Pirmoji kanalo 5 dalis 6 skirta degių dujų iš degimo kameros patekimui į kanalą 5. Antroje kanalo 5 dalyje (zonoje) 7 vyksta degių dujų susimaišymas su oru ir susidariusio degaus mišinio deginimas. Išplatėjanti į viršų kanalo 5 dalis 7 sudaro galimybę praeiti didesniai degių dujų srautui ir greičiau plėstis. Viršutinė cilindrinė dalis 9 atlieka liepsnos nukreipiklio link šilumokaičio funkciją ir neleidžia kylančiai liepsnai sklaidytis į šalis. Degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo 5 išplatėjančioje į viršų (kūgio pavidalo) dalyje 7 skylių 8 skersmuo turi būti ne didesnis kaip 2 mm. Kad oras laisvai praeitų link skylių 8, tarp išorinio 1 ir vidinio 2 cilindrų viršutinėje dalyje turi būti tarpas. Be to, išplatėjančios į viršų dalies (kūgio pavidalo) 7 sienelė su vertikaliaja išilgine kanalo 5 ašimi sudaro kampą ne didesnę kaip  $45^\circ$ . Nuo pasirinkto šio kampo dydžio priklauso ne tik liepsnos ilgis, bet tai pagrinde turi įtakos degių dujų difuzijai ir jų maišymuisi su oru. Degiklio konstrukcijoje numatytas degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo 5 apatinės cilindrinės dalies 6 skerspjūvio ploto sumažinimas, įstatant į kanalą metalinį žiedą 10 arba kanalo apatinę cilindrinę dalį 5 atremiant į jį.

Keičiant kanalo 5 apatinės cilindrinės dalies 6 skerspjūvio plotą, galima keisti degiklio galingumą.

Degiklį įrengia ant kietojo kuro katilo pado 11. Pirmiausia degios dujos iš degimo kameros patenka į kanalo 5 apatinę cilindrinę dalį 6 (brėžinyje parodyta rodyklėmis), po to į išplatėjančią į viršų (kūgio pavidalo) dalį (zoną) 7, kur vyksta degių dujų susimaišymas su oru. Orą iš aplinkos paduoda į oro padavimo kanalą 3 – į ertmę tarp išorinio 1 ir vidinio 2 cilindrų arba pro išorinio cilindro 1 angą 4 (brėžinyje parodyta rodyklėmis). Tai priklauso nuo poreikio, nuo to, kokios konstrukcijos kietojo kuro katile degiklis bus naudojamas. Oras, praėjęs kanalą 3 ir įkaitęs nuo cilindrų 1, 2 sienelių, prasiveržia pro kanalo 5 dalies 7 skylutes 8 ir intensyviai maišosi su degiomis dujomis. Tokiu būdu susidaręs degus mišinys greitai užsidega ir efektyviai dega aukštoje net iki 1500 °C temperatūroje.

Pareikšto degiklio konstrukcija užtikrina intensyvių degių dujų susimaišymą su oru, greitą susidariusio degaus mišinio užsidegimą ir jo efektyvų deginimą. Degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo išplatėjanti į viršų (kūgio pavidalo) dalis su skylutėmis sudaro galimybę greitai prasiveržti degiomis dujomis ir intensyviai maišytis su oru. Dėl greitos degių dujų difuzijos suintensyvěja degaus mišinio degimo procesas. Be to, dėl liepsnos nesisklaidymo į šalis ir tiesaus nukreipimo link šilumokaičio, pasiekiamas efektyvus degaus mišinio deginimas ir tuo pačiu efektyvus šilumos atidavimas šilumokaičiui.

## IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Degiklis, susidedantis iš metalinio korpuso su dvigubom sienelėm ir oro padavimo kanalo, *b e s i s k i r i a n t i s* tuo, kad jis sudarytas iš korpuso, susidedančio iš išorinio ir vidinio cilindru, ertmė tarp kurių sudaro oro padavimo kanalą, į kurį orą paduoda iš apačios arba per įrengtą angą išorinio cilindro šone, ir laisvai įstatyto į vidinį cilindrą degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo, susidedančio iš trijų dalių: apatinės cilindrinės degių dujų patekimui iš degimo kameros į degaus mišinio susidarymo zoną, vidurinės išplatėjančios į viršų (kūgio pavidalo) su skylutėmis degių dujų prasiveržimui į degaus mišinio susidarymo zoną ir susimaišymui su oru bei degaus mišinio deginimui, ir viršutinės cilindrinės dalies liepsnos sklaidymosi apribojimui ir tiesiam nukreipimui link šilumokaičio.

2. Degiklis pagal 1 punktą, *b e s i s k i r i a n t i s* tuo, kad skylių skersmuo ne didesnis kaip 2 mm.

3. Degiklis pagal 1 punktą, *b e s i s k i r i a n t i s* tuo, kad degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo išplatėjančios į viršų dalies (kūgio pavidalo) dalies sienelė su vertikaliąja išilgine kanalo ašimi sudaro kampą ne didesnį kaip 45°.

4. Degiklis pagal 1 punktą, *b e s i s k i r i a n t i s* tuo, kad degaus mišinio susidarymo ir jo deginimo kanalo apatinės cilindrinės dalies skerspūvio plotas gali būti sumažintas, įstatant į kanalą metalinį žiedą arba kanalo apatinę cilindrinę dalį atremiant į jį.

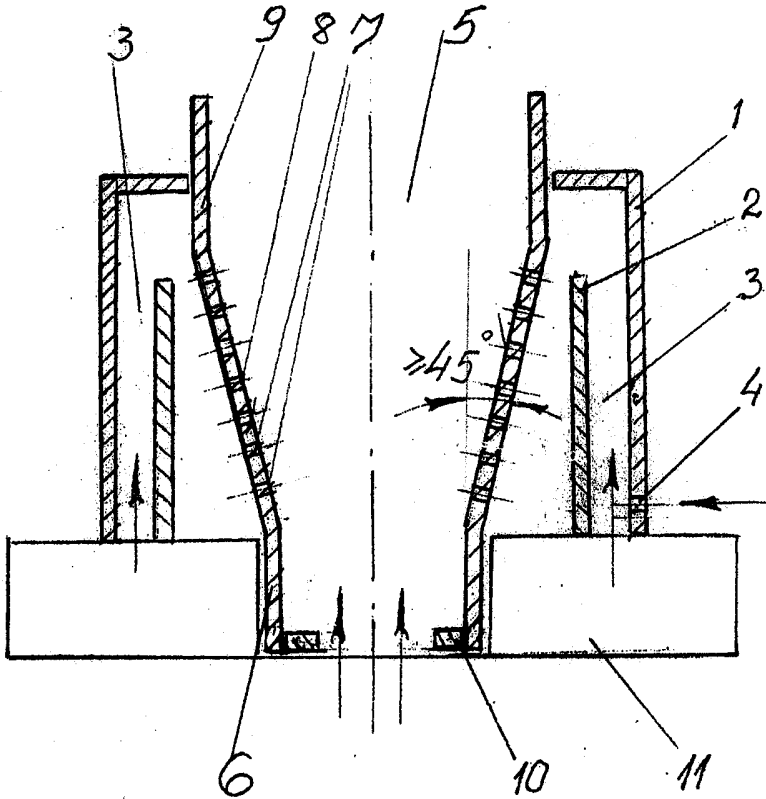


Fig. 1

