

(19)



(10) **LT 2015 065 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

- (21) Paraiškos numeris: **2015 065** (51) Int. Cl. (2017.01): **F24H 1/00**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2015-07-28**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2017-02-27**
- (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: —
- (71) Pareiškėjas:
Edmundas ŠTRUPAITIS, Daniliškių g. 31, LT-02236 Vilnius, LT
- (72) Išradėjas:
Edmundas ŠTRUPAITIS, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Vaclovas KIŠKIS, Bebrų g. 20, Adomaičiai, LT-15234 Vilniaus raj., LT

- (54) Pavadinimas:
Šildymo katilo oro padavimo mazgas

- (57) Referatas:

Išradimas priklauso šildymo technikai ir yra skirtas individualių namų bei kitų analogiškų objektų šildymui. Siūlomas šildymo katilo oro padavimo mazgas susidedantis oro pašildymo kameros, oro skirstytuvo ir ardelių, minėtas oro skirstytuvas susideda iš dviejų skirtingo diametro vamzdžių, didesnio diametro vamzdis per skylę oro pašildymo kameroje išvestas į šildymo katilo degimo kameros vidų, mažesnio diametro vamzdis vienu galu įkištas į didesnio diametro vamzdį, o kitu galu – į ardelius, didesnio diametro vamzdyje virš mažesnio diametro vamzdžio galo įstatytas žiedas, mažesnio diametro vamzdis per visą jo ilgį padarytas su plyšiais vamzdžių diametrai parinkti tokie, kad tarp jų galėtų laisvai praeiti oras, Siūlomas oro padavimo mazgo mažesnio diametro vamzdis padarytas trikampis arba keturkampis ir jo briaunose padaryti plyšiai.

ŠILDYMO KATILO ORO PADAVIMO MAZGAS

Išradimas priklauso šildymo technikai ir yra skirtas individualių namų bei kitų analogiškų objektų šildymui.

- 5 Pastaruoju metu plačiai naudojami degimo iš viršaus į apačią šildymo katilai. Jie pasižymi ilga degimo trukme, dideliu naudingo veikimo koeficientu tiek degant optimaliu režimu, tiek prie mažų galingumų.

- Yra žinomas šildymo katilas, turintis vertikalaus cilindro formos degimo kamerą (žiūr. patentą LT4998). Degimo kameros viršuje padaryta oro pašildymo kamera, iš kurios į degimo kamerą
10 išvestas galintis laisvai slankioti teleskopinės konstrukcijos oro padavimo vamzdis, užsibaigiantis oro skirstytuvu, kuris remiasi į degimo kameroje esantį kurą.

- Šiame katile kuras dega iš viršaus į apačią, intensyviai dega tik nedidelė kuro dalis, katilo konstrukcija labai paprasta, jame galima deginti malkas ir medienos atliekas. Šio katilo trūkumas - jame negalima deginti akmens anglies, vienos plačiausiai naudojamų ir
15 kaloringiausių kuro rūšių.

Yra žinomas analogiško tipo šildymo katilas (žiūr. patentą LT5542), kuris turi patobulinimus - iš oro pašildymo kameros papildomu ortakiu oras per ardelius paduodamas į degimo kameros apačią, taip pat patobulintas oro skirstytuvas ir padaryta dar eilė kitų patobulinimų.

- Šiame katile galima deginti bet kokią kietą kurą, įskaitant ir akmens anglį, bet yra sudėtinga jo
20 konstrukcija.

- Siūlomas šildymo katilo oro padavimo mazgas susidedantis oro pašildymo kameros, oro skirstytuvo ir ardelių, minėtas oro skirstytuvas susideda iš dviejų skirtingo diametro vamzdžių, didesnio diametro vamzdis per skylę oro pašildymo kameroje išvestas į šildymo katilo degimo kamaros vidų, mažesnio diametro vamzdis vienu galu įkištas į didesnio diametro
25 vamzdį, o kitu galu – į ardelius, didesnio diametro vamzdyje virš mažesnio diametro vamzdžio galo įstatytas žiedas, mažesnio diametro vamzdis per visą jo ilgį padarytas su plyšiais vamzdžių diametrai parinkti tokie, kad tarp jų galėtų laisvai praeiti oras,

Siūlomas oro padavimo mazgo mažesnio diametro vamzdis padarytas trikampis arba keturkampis ir jo briaunose padaryti plyšiai.

Išradimo esmė paaiškinta brėžinyje, kuriame parodytas oro padavimo mazgas sumontuotas šildymo katile, parodytas bendras katilo vaizdas pjūvyje.

- 5 Šildymo katilas, kuriame sumontuotas siūlomas oro padavimo mazgas, susideda iš šių pagrindinių dalių: cilindrinės dvisienės degimo kameros 1, oro padavimo mazgo 2, oro padavimo reguliatoriaus 3, ardelių 4 ir oro įpūtimo ortakio 5 su elektrine orapūte 6. Katilas taip pat turi apvalkalą 7 ir šiluminę izoliaciją 8. Degimo kamera 1 padaryta cilindro formos ir turi vidinę 1a ir išorinę 1b sienelę, tarp kurių yra šilumos nešėjas 9 (dažniausiai vanduo). Oro padavimo mazgas
- 10 2 susideda iš oro pašildymo kameros 10 ir oro skirstytuvo 11. Oro skirstytuvas 11 susideda iš dviejų vamzdžių – didesnio diametro vamzdžio 12 ir mažesnio diametro vamzdžio 13. Didesnio diametro vamzdis 12 per oro pašildymo kameros 10 dugne esančią kiaurymę iškištas į degimo kameros 1 vidų. Vienas mažesnio diametro vamzdžio 13 galas dalinai įkištas į didesnio diametro vamzdį 12, o kitas jo galas iškištas pro ardelius 4. Mažesnio diametro vamzdžio 13 sienelėje
- 15 padaryti plyšiai. Didesnio diametro vamzdžio 12 viduje yra įstatytas žiedas 14. Žiedas 14 įstatytas per tam tikrą atstumą nuo mažesnio diametro vamzdžio 13 galo. Brėžinyje parodytas mažesnio diametro vamzdis 13 padarytas apvalus, bet jis gali būti keturkampis arba trikampis, o plyšiai padaryti jo briaunose.

- Elektrinė orapūtė 6 per oro įpūtimo ortakį 5 pučia orą į oro pašildymo kamerą 10 ir iš jos oras
- 20 patenka oro skirstytuvą 11. Oras patenkantis į oro skirstytuvą 11 pasiskirsto į dvi dalis – viena dalis oro į degimo židinį patenka per mažesnio diametro vamzdį 13 - per jo plyšius, o kita dalis tiesiogiai į degimo židinį apeinant mažesnio diametro vamzdį 12 (per tarpą tarp vamzdžių). Žiedas 14, esantis didesnio diametro vamzdžio 12 viduje vaidina stabilizatoriaus vaidmenį – oro pasiskirstymas nesikeičia degimo proceso metu, degimo pradžioje, kai degimo kamera 1 yra
- 25 užpildyta kuru ir degimo proceso pabaigoje, kai degimo kamera 1 yra beveik tuščia.

Siūlomas oro padavimo mazgas pasižymi paprasta konstrukcija, ir jame galima deginti visas žinomas kieto kuro rūšis, ypač akmens anglį, durpių briketus, pjuvenų granules, medžio pjuvenų granules, medžio pjuvenas ir kitas medžio atliekas.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

- 5 1. Šildymo katilo oro padavimo mazgas (2) susidedantis oro pašildymo kameros (10), oro skirstytuvo (11) ir ardelių (4), **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad:
oro skirstytuvą (11) susideda iš dviejų skirtingo diametro vamzdžių,
didesnio diametro vamzdis (12) per skylę oro pašildymo kameroje (10) išvestas į šildymo katilo degimo kameros (1) vidų,
- 10 mažesnio diametro vamzdis (13) vienu galu įkištas į didesnio diametro vamzdį (12), o kitu galu – į ardelius (4),
didesnio diametro vamzdyje (12) virš mažesnio diametro vamzdžio (13) galo įstatytas žiedas (14),
mažesnio diametro vamzdis (13) per visą jo ilgį padarytas su plyšiais.
- 15 2. Oro padavimo mazgas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad vamzdžių (12) ir (13) diametrai parinkti tokie, kad tarp jų galėtų laisvai praeiti oras.
3. Oro padavimo mazgas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad mažesnio diametro vamzdis (13) padarytas keturkampis ir jo briaunose padaryti plyšiai.
4. Oro padavimo mazgas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad mažesnio diametro
- 20 vamzdis (13) padarytas trikampis ir jo briaunose padaryti plyšiai.

