

(19)



(10) **LT 5065 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **5065** (51) Int. Cl. ⁷: **F24H 1/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2002 004**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2002 01 10**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2003 08 25**
- (45) Patent paskelbimo data: **2003 11 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:
Alvydas KAIREVIČIUS, LT
- (73) Patent savininkas:
Alvydas KAIREVIČIUS, Vaduvos g. 14-33, 2053 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis:
—

- (54) Pavadinimas:
Degimo proceso pagerinimo būdas
- (57) Referatas:

Išradimas priklauso šilumą išgaunantiems ir orą ar skysčius šildantiems įtaisams ir gali būti panaudotas stambiose katilinėse, buitiniuose šildymo katiluose, židiniuose, krosnyse ir bet kurioje kitoje kuro degimo srityje. Vykstant degimui atvira liepsna, orą arba deguonį paduoda į degiųjų dujų didžiausio susikaupimo vietą, degiąsias dujas priverstinai maišo su oru arba deguonimi, orą arba deguonį paduoda kanalu su tolygiai jo paviršiuje išdėstytomis kiaurymėmis, be to, oro arba deguonies perdavimo kanalo skersmenį ir kiaurymių išdėstymą parenka priklausomai nuo degiųjų dujų kiekio.

Išradimas priskiriamas šilumą išgaunantiems ir orą ar skysčius šildantiems įtaisams ir gali būti panaudojamas stambiose katilinėse, buitiniuose apšildymo katiluose, židiniuose, krosnyse ir bet kurioje kitoje kuro deginimo srityje.

Paprastai vykstant degimui nevysiškai sudeginamos susidariusios degiosios dujos. Kai degimo proceso trūksta deguonies, degiosios dujos nesudegusios pašalinamos per išėjimo angas su dūmais.

Žinomas šildymo įrenginys, aprašytas Lietuvos Respublikos patente Nr. 4588. Šiame įrenginyje degimo procesas vyksta dviejose kamerose. Deginimo intensyvumui padidinti į antrą degimo kamerą papildomai iš apačios paduodamas oras.

Šiame patente aprašytas degimo procesas vyksta nepakankamai efektyviai, todėl gaunama mažai šiluminės energijos

Šio išradimo tikslas, kuo mažiau sudeginti kuro, o šilumos gauti kuo daugiau.

Tikslas pasiekiamas tuo, kad vykstant degimui atvira liepsna, orą arba deguonį paduoda į degiųjų dujų didžiausio susikaupimo vietą, degiąsias dujas priverstinai maišo su oru arba deguonimi, orą arba deguonį paduoda kanalu su tolygiai jo paviršiuje išdėstytomis kiaurymėmis, be to, oro arba deguonies padavimo kanalo skersmenį ir kiaurymių išdėstymą parenka priklausomai nuo degiųjų dujų kiekio.

Išradimas skirtas efektyviai sudeginti degiąsias dujas ir išgauti kuo didesnę šiluminės energijos kiekį. Didžiausi degiųjų dujų kiekiai prarandami deginant kietąjį kurą įvairiose krosnyse. Deginimo proceso pagerinimo būdai iliustruoti parinkta kieto kuro deginimo katilas. Fig. 1 pavaizduota bendra katilo vidinė schema; Fig. 2 pavaizduotas oro ar deguonies padavimo vamzdis.

Katilą sudaro korpusas 1 su durelėmis 2 kuriai į degimo kamerą 3 paduoti, kurioje įrengtos grotelės 4. Ant grotelių 4 talpinamas kietas kuras.

Korpuso 1 apačioje yra apatinė oro padavimo sklendė 5 su atidarymo reguliavimo mechanizmu 6. Virš išdėstyto kuro įrengtas oro padavimo vamzdis 7 su daugybe tolygiai paviršiuje išdėstytų kiaurymių 8. Dūmų išėjimo anga 9 įrengta toje katilo korpuso 1 sienelėje, prieš kurią sumontuotos dūmų nukreipimo sienelės 10. Rodyklėmis parodytos oro ir dūmų srautų kryptys.

Katilo veikimas:

Kuras deginamas kameroje 3 išdėstytas ant grotelių 4. Oras kuro deginimui gaunamas per sklendę 5. Vyksta lėtas kuro degimas. Iš kuro išsiskiriančios degiosios dujos apačioje sudega nevysiškai dėl deguonies stokos, ir nesudegusios kyla į viršų. Toje degimo kameros 2 dalyje, kurioje daugiausia susikaupia nesudegusių degiųjų dujų, sumontuojamas oro padavimo vamzdis 7 su jo paviršiaus plote išdėstytais kiaurymėmis 8. Per šį vamzdį 7 paduodamas oras arba deguonis, be to, oras ar deguonis gali būti priverstinai pučiamas priklausomai nuo to, kokio intensyvumo degimo proceso reikalaujama. Tokiu būdu vamzdis 7 veikia kaip dujų maišytuvas. Degimo proceso intensyvumą šioje krosnies dalyje rodo melsva liepsnos spalva ir iki raudonumo įkaistantis oro padavimo vamzdis 7. Degimo proceso intensyvumui didelę reikšmę turi parinkto vamzdžio 7 diametras, kiaurymių 8 vamzdyje išdėstymas, optimalus jų skaičius ir dydis.

Šio įrenginio privalumai:

1. Paprastas įrengimas savo konstrukcija.
2. Mažai reikia lėšų įrengti.
3. Galima eksploatuoti kaip savaiminį ir priverstinį oro arba deguonies padavimą.
4. Pasiekiamas ekonominis efektas.
5. Labai pigi ir paprasta eksploatacija.
6. Pailgėja kuro degimo laikas.

Šis degimo proceso pagerinimo būdas yra unikalūs ir patogūs tuo, kad oras paduodamas į degimo kameros vietas, kur yra didžiausias jo poreikis degiosioms dujoms sudegti.

Tam tikslui naudojamas oro kanalas, kuriuo oras paduodamas į degimo kamerą toje vietoje, kur jo labiausiai reikia. Toje vietoje, kur susikaupusios degiosios dujos, kanale yra padaromos kiaurymės. Kanale kiaurymių yra daroma tiek, kiek reikia įsiurbti arba įpūsti oro arba deguonies degioms dujoms sudeginti. Kiaurymių išsidėstymas, skersmuo ir skaičius gali būti įvairus. Priklausomai nuo degimo kameros ilgio, pločio ir tūrio. Nuo šio oro poreikio priklauso kanalų skersmuo. Kanalui pagaminti galima naudoti paprasčiausią metalinį vamzdį, kurio skersmuo priklausys nuo reikalingo oro kiekio degioms dujoms sudeginti. Įkaitęs kanalas dar tarnauja kaip deglas dujoms užsidegti.

Išradimo apibrėžtis

1. Degimo proceso pagerinimo būdas, apimantis degimą atvira liepsna, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad orą arba deguonį paduoda į degiųjų dujų didžiausio susikaupimo vietą, degiąsias dujas priverstinai maišo su oru arba deguonimi.
2. Degimo proceso pagerinimo būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad orą arba deguonį paduoda kanalu su jo paviršiuje išdėstytomis kiaurymėmis.
3. Degimo proceso pagerinimo būdas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad oro arba deguonies padavimo kanalo skersmenį ir kiaurymių išdėstymą parenka priklausomai nuo degiųjų dujų kiekio.

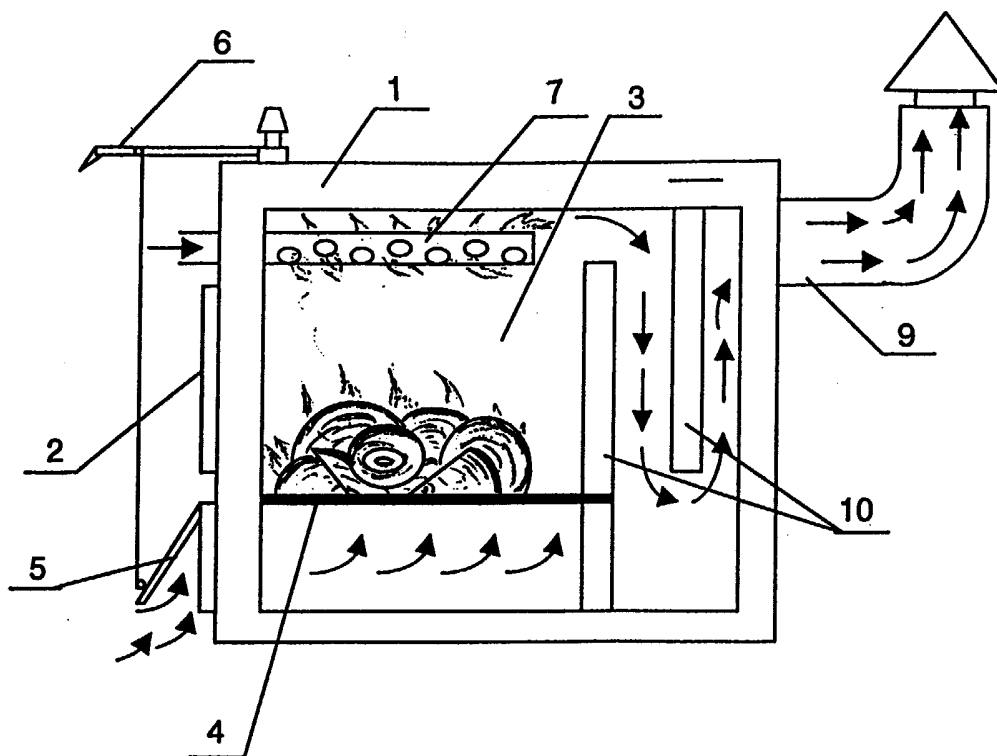


Fig. 1

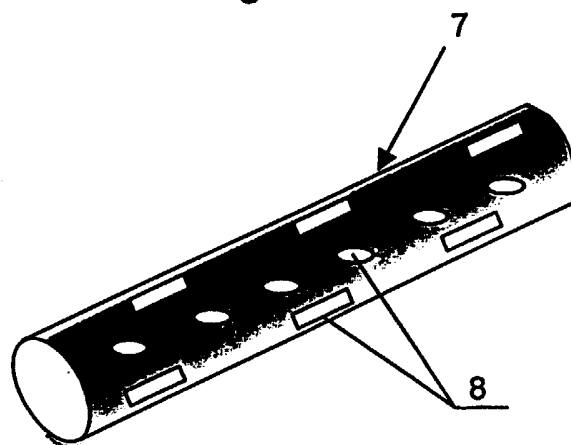


Fig. 2