

(19)



(10) **LT 5652 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5652** (51) Int. Cl. (2006): **F23L 1/00**

(21) Paraiškos numeris: **2009 042**

(22) Paraiškos padavimo data: **2009 06 25**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2010 02 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2010 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:

Vilius ŽIDONIS, LT

(73) Patent savininkas:

UAB „SLENGIAI”, Slengių k., LT-92337 Sendvario sen., Klaipėdos r., LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Aurelija ŠIDLAUSKIENĖ, Dr. V. Šidlauskas ir partneriai, UAB, K. Būgos g. 29, LT-44326 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Katilo pakura

(57) Referatas:

Išradimas priskiriamas šilumnešio šildymui, naudojant šiluminę energiją katilų (krosnių) tipo įrenginiuose, kuri gaunama tuose įrenginiuose deginant susmulkintą kietąjį kurą - susmulkintus ar granulėmis supresuotus šiaudus ar medieną ir kt. Katilo pakurą sudaro kuro ir oro tiekimo bei kuro deginimo įranga, kuri turi apversto nupjauto kūgio formą, kurio geometrinė ašis vertikali, galai atviri, didesnysis galas nukreiptas į viršų, o šoninis paviršius turi angas orui į degimo zoną (vidų) tiekti bei paskirstyti, o kuro transporteris yra sraigtas su kiauryme orui tiekti, kurios ašis sutampa su transporterio ašimi.

Išradimas priskiriamas šilumnešio šildymui, naudojant šiluminę energiją katilų (krosnių) tipo įrenginiuose, kuri gaunama tuose įrenginiuose deginant susmulkintą kietąjį kurą – susmulkintus ar granulėmis supresuotus šiaudus ar medieną ir kt. Deginimui ir tokiu būdu šiluminei energijai gauti skirtas kai kurių veislių šiaudų tipo kuras pasižymi tuo, kad degimo proceso metu pelenais virstančios granulės lydosi, pelenai jų lydymosi metu sulimpa ir tampa “grumstų” pavidalo dariniais. “Grumstai” palaipsniui didėja, užkimšdami oro pritekėjimui į degimo zoną skirtus kanalus. Degimo procesas slopinamas ir ugnis palaipsniui užgęsta. Todėl žinomų konstrukcijų pakuros netinka deginti kurą, kurio pelenai degimo metu susilydo, trukdydami patikimam degimo procesui.

Žinomos įvairios pakuros, krosnys ir katilai, kuriose šiluminė energija gaunama deginant kurą. Paprastesnės konstrukcijos pakurose kuras į degimo zoną tiekiamas užduotomis porcijomis. Tobulesniuose katiluose (pakurose) kuras į degimo zoną tiekiamas nepertraukiamu srautu arba tokio srauto dalimis. Paprastai tokiuose šildymo įrenginiuose visas kuro tiekimo į jo degimo zoną procesas ir kiti procesai, pavyzdžiui, pelenų pašalinimo procesai, būna automatizuoti. Tai šilumos generatoriai, kurių konstrukcijoms būdinga tai, kad jos iš dalies priklauso nuo kuro tiekimo į degimo zoną būdo: kuras porcijomis ar srautu gali būti tiekiamas iš šono, iš viršaus ar kitaip, atitinkamai parenkant šildymo įrenginio –pakuros mechanizmus, įskaitant oro

padavimą, pelenų pašalinimą, šilumos nuvedimą ir kt. (žr. Lietuvos Respublikos patentą Nr. 4808).

Jų trūkumas - nepakankamas efektyvumas ir patikimumas, bei funkcinių galimybių ribotumas.

Artimiausias techninis sprendimas yra aprašytas LT4839. Jis taip pat pasižymi aukščiau išvardintais netobulumais.

Išradimo tikslas - padidinti naudojimo patikimumą ir efektyvumą, bei funkcinių galimybių išplėtimą.

Siūlomo katilo pakuros kuro ir oro tiekimo bei kuro deginimo įrangoje, kuri turi apversto nupjauto kūgio formą, kurio geometrinė ašis vertikali, galai atviri, didesnysis

galas nukreiptas į viršų, o šoninis paviršius turi angas orui į degimo zoną (vidų) tiekti bei paskirstyti, o kuro transporteris yra sraigtas su kiauryme orui tiekti, kurios ašis sutampa su transporterio ašimi.

Pateikiamoje katilo pakuroje joje susmulkinto kuro tiekimas į degimo zoną atliekamas iš apačios į viršų, todėl įkaitę pelenai, sulipdami į "grumsto" pavidalo darinius, tiekiamo kuro iš apačios spaudžiami kyla į viršų ir per nupjauto kūgio pavidalo degimo zonos kraštus pašalinami iš degimo zonos. Taip besilydantys pelenai, sulipę tarpusavyje, turi galimybę laisvai kristi žemyn oro padavimui į degimo zoną skirtų kanalų neužkimšdami. Tai ir sąlygoja nenutrūkstamą bei patikimą degimo procesą net kūrenant kuru, kurio pelenai degimo procese susilydo.

Siūloma katilo pakura pavaizduota brėžinyje Fig.1.

Ją sudaro peleninė 1, kuro tiekimo transporteris 2, kuro tiekimo transporterio pavara 3, palaidi ir susilydę pelenai 4, kuro degimo zona 5, degantis kuras 6, kuro bunkeris 7.

Pakura dirba taip. Ruošiantis pakurą paleisti, į bunkerį 7 įpilama susmulkinto kuro, pavyzdžiui, šiaudų granulių. Įjungiamo kuro tiekimo transporterio pavara 3, kuro tiekimo transporteris 2 pradeda veikti ir kuro granulės transportuojamos iš bunkerio 7 į kuro degimo zoną 5. Transporterio 4 viršutiniam platejančiam galui, t.y. degimo zonai 5 užsipildžius, kuro sluoksnis 6 padegamas, o jam įsidegus, paleidžiamas oro srautas. Pakuros išvystoma galia reguliuojama keičiant transporterio pavaros 3 ir oro srauto našumą.

Pakura nuo analogų skiriasi didesnėmis funkcinėmis galimybėmis, didesniu našumu ir efektyvumu.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Katilo pakura, kurią sudaro kuro ir oro tiekimo bei kuro deginimo įranga, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad deginimo įranga turi apversto nupjauto kūgio formą, kurio geometrinė ašis vertikali, galai atviri, didesnysis galas nukreiptas į viršų, o šoninis paviršius turi angas orui į degimo zoną (vidų) tiekti bei paskirstyti.

2. Pakura pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad kuro transporteris yra sraigtas su kiauryme orui tiekti, kurios ašis sutampa su transporterio ašimi.

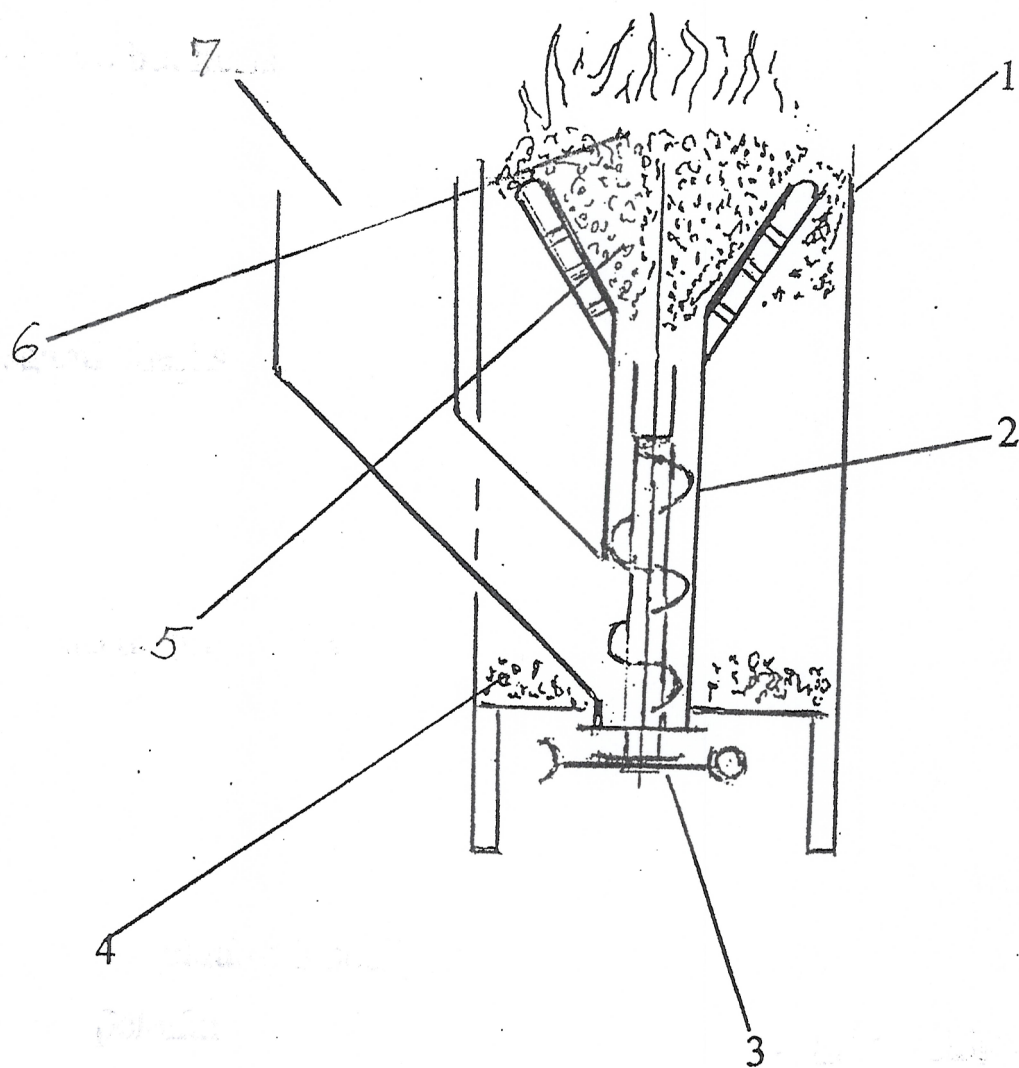


Fig. 1