

(19)



(10) **LT 3846 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **3846**

(51) Int. Cl.⁵: **F24H 1/00**

(21) Paraiškos numeris: **IP1890**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 03 03**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 09 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 04 25**

(72) Išradėjas:

Vladimir Verner, CZ

(73) Patent savininkas:

Vladimir Verner, Červený Kostelec, Sokolska 321, CZ

(74) Patentinis patikėtinis:

**Lyra Tarnauskienė, 26, Patentinių patikėtinių juridinė firma,
Kuršių g. 58-43, 3040 Kaunas, LT**

(54) Pavadinimas:

Centrinio šildymo katilas ir jo veikimo būdas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso šildymo technikai. Išradimo tikslas - katilo efektyvumo ir ilgaamžiškumo padidinimas. Centrinio šildymo katilą sudaro korpusas (1), kurio sienelės dvigubos, pagamintas iš 4 - 5 mm storio plieno lakšto. Talpa tarp sienelių užpildoma vandeniu. Užpakalinėje katilo dalyje įrengtas šilumokaitis (2), pagamintas iš 5 mm storio ir 60 mm skersmens vamzdžio. Katilo viršutinėje dalyje yra kuro (sausos medienos) įkrovimo kamera (3), uždaroma dūrelėmis (4). Jos apačioje yra grotelės su įpūtimo anga (6), pagamintos iš specialaus liejinio. Po grotelėmis (6) yra degimo kamera su būgnu (7), uždaroma dūrelėmis (8). Šilumokaičio apatinė dalis (2) sujungta su degimo kamera (7), o viršutinė dalis - su dūmtraukiu (10), kuriame yra ištraukimo vamzdis. Dūmtraukis ir ištraukimo vamzdis pagaminti iš ugniai atsparių medžiagų. Šilumokaičio (2) remontui, valymui yra katilo viršuje anga, uždaroma hermetiškai plokšte (11). Kuro įkrovimo kameroje užkūrimui yra dūmtraukio sklendė (12). Katilo užpakalinėje dalyje apačioje yra vandentiekio čiaupo kiaurymė (14), skirta šildymo sistemos užpildymui vandeniu ir jo išleidimui, ir šalia jos šalto vandens įėjimo išvadas (15). Katilo viršuje yra šilto vandens išėjimo išvadas (16). Išvadais katilas prijungiamas prie šildymo sistemos vamzdžių. Kūrenimui naudojama sausa mediena, kuri degdama sunaudoja daug deguonies, todėl degimo proceso palaikymui į įkrovimo kamerą (3) ir į degimo kamerą (7) paduodamas ventiliatoriumi (17) per pirminio (18) ir antrinio (19) oro padavimo sklendes oras. Ventiliatoriaus reguliavimui įrengtas katilo viršuje mikroprocesorinis reguliatorius (21).

Išradimas priklauso šildymo technikai ir skirtas privačių namų bei analogiškų objektų apšildymui.

Žinomas šildymo katilas, kurio korpusą sudaro išorinė ir jai lygiagreti
5 vidinė sienelė, kuri liečiasi su degimo kamera. Tarp išorinės ir vidinės sienelių esantis tarpas sudaro pratekamąją kamerą su įėjimo ir išėjimo vamzdžiais. Katile yra šildytuvas, įvestas į degimo kamerą degančio kuro padavimui ir ištraukimo vamzdis, skirtas degimo produktų pašalinimui (GB paraiška Nr. 2243205).

10 Žinomas šildymo katilas kūrenamas mediena. Jį sudaro degimo kamera, kurios priekinėje sienelėje yra kūrenimo anga ir įpūtimo anga, skirta pirminio oro kiekio padavimui ir tuo pačiu pelenų nupūtumui. Užpakalinėje degimo kameros sienelėje yra išėjimo anga, skirta antriniam oro kiekiui. Katilo šilumos pasikeitimo kameroje yra šilumokaitis, sujungtas su
15 dūmtraukiu, kuris yra virš degimo kameros ir kuris sujungtas su ja keliomis ištisinėmis angomis. Tarp degimo kameros ir jos gaubto yra ventiliacijos kanalas, su kuriuo sujungta šilumos pasikeitimo kamera. Tam tikroje šilumos pasikeitimo kameros vietoje įrengtas prievamzdis šilto oro atsklydimui. Vienoje gaubto pusėje yra ventiliatorius oro suspaudimui į ventiliacijos kanalą
20 (JP paraiška Nr. 3-66571, TPK F24B 1/02, 1991).

Žinoma katilo konstrukcija neužtikrina katilo darbo efektyvumo ir ilgaamžiškumo.

Išradimo tikslas - katilo efektyvumo ir ilgaamžiškumo padidinimas.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad centrinio šildymo katile, kurį
25 sudaro korpusas, degimo kamera, šilumokaitis, sujungtas su dūmtraukiu, ventiliatorius oro padavimui, oro padavimo sklendės, katilą sudaro korpusas, kurio dvigubos sienelės pagamintos iš 4 - 5 mm storio plieno lakšto, tarp kurių esanti talpa užpildoma 70 ltr vandens, šilumokaitis pagamintas iš 5 mm storio ir 60 mm skersmens vamzdžio ir įrengtas tarp katilo sienelių užpakalinėje jo
30 dalyje, katilo viršutinėje dalyje kuro įkrovimo kamera, kurios tūris 130 dm³, uždaroma durelėmis su dangčiu, kurios apačioje yra įpūtimo anga, o po ja

degimo kamera su būgnu, uždaroma durelėmis su dangčiu, užpakalinėje katilo dalyje, apačioje - vandentiekio čiaupo kiaurymė, skirta šildymo sistemos užpildymui vandeniu ir jo išleidimui, šalto vandens įėjimo išvadas ir viršutinėje katilo dalyje - šilto vandens išėjimo išvadas, kurie turi vidinį sriegį, kurio 5 vidinis skersmuo 2", ir kuriais katilas prijungiamas prie šildymo sistemos vamzdžių su savaimine vandens cirkuliacija, katilo viršuje mikroprocesorinis reguliatorius su valdymo elementais, be to, įrengtas ventiliatorius pirminio ir antrinio oro kiekių padavimui per pirminio oro padavimo ir antrinio oro padavimo sklendes į įkrovimo kamerą ir per įpūtimo angą į degimo kamerą, 10 be to, katilo užpakalinėje viršutinėje dalyje yra dūmtraukis, kuriame įtvirtintas ištraukimo vamzdis, kurio skersmuo 160 mm ir kuris sujungtas su šilumokaičio viršutine dalimi, kurio apatinė dalis sujungta su degimo kamera, be to, šilumokaičio einamajam remontui ir valymui katilo viršuje yra stačiakampio formos anga, hermetiškai uždaroma uždengimo plokšte, o katilo užkūrimui 15 tarp įkrovimo kameros ir tarpe prieš išėjimo angą į dūmtraukį yra dūmtraukio sklendė, valdoma iš priekinės katilo dalies rankenėle, be to, katilo durelės ir dugnas izoliuoti ugniai atspariu betonu, o katilo sienelės - mineralinio pluošto plokšte, padengta plieno lakštu, be to, katilo nominalus galingumas 25 kW.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad katilo konstrukcijoje numatyta 20 vieta cirkuliacinio siurblio įrengimui, prijungiant katilą prie priverstinės vandens cirkuliacijos šildymo sistemoje ir keturšakio ventilio sumontavimas, kai norima paduodamo vandens temperatūra žemesnė negu 60°C.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad centrinio šildymo katile, kurio nominalus galingumas 45 kW, vandens talpa tarp katilo sienelių užpildoma 95 25 ltr vandens, o kuro įkrovimo kameros tūris 183 dm³, be to, šilto vandens išėjimo išvadas yra katilo šoninėje dalyje.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad centrinio šildymo katilo veikimo būdas, apimantis sausos medienos kūrenimą ir oro padavimą ventiliatoriumi į kamerą, katilo užkūrimui dar apima suglamžyto popieriaus 30 įmetimą į įkrovimo kamerą per jos dureles, kameros užpildymą sausa mediena, dūmtraukio sklendės, degimo kameros durelių atidarymą ir sausos

medienos uždegimą per įpūtimo angą, įkrovimo kameros durelių uždarymą ir, kurui įsidegus 20 min. ir patikrinus vandens lygį šildymo sistemoje, šilumokaičio angos uždengimo plokštės sandarumą, būgno padėtį degimo kameroje, mikroprocesorinio reguliatoriaus įjungimą pagrindiniu jungikliu, 5 norimos išeinančio vandens temperatūros nustatymą skaitmeniniu jungikliu, degimo kameros durelių, dūmtraukio sklendės uždarymą, o pasiekus norimą išeinančio vandens temperatūrą, ventiliatoriaus apsisukimų optimaliam oro kiekio padavimui į kameras nustatymą jungikliu.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad esant pažeistam 10 mikroprocesorinio reguliatoriaus darbui, rankinio valdymo jungikliu nustato ventiliatorių maksimaliems apsisukimams.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad visiškai sugedus elektros instaliacijai, kūrenama atidarius dūmtraukio sklendę ir pravėrus degimo kameros dureles, o kylant vandens temperatūrai iki 90°C, pridaromos degimo 15 kameros durelės.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad pagrindiniu jungikliu išjungus mikroprocesorinį reguliatorių, katilas rezerviniu režimu dirba iki 24 valandų, esant pravertoms degimo kameros durelėms.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad papildant įkrovimo kamerą 20 sausa mediena, atidaro dūmtraukio sklendę, išjungia ventiliatorių, pradaro įkrovimo kameros dureles smalkių ištraukimui į dūmtraukį ir, uždarius įkrovimo kameros dureles ir dūmtraukio sklendę, pagrindiniu jungikliu įjungia mikroprocesorinį reguliatorių.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad pelenus iš būgno degimo 25 kameroje išvalo, esant įjungtam mikroprocesoriniam reguliatoriui arba dūmtraukio sklendei.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad mikroprocesorinis reguliatorius išjungia ventiliatorių, kai vandens temperatūra katile (tarp katilo sienelių) viršija ribinę vandens temperatūrą arba, kai baigia degti kuras, ir vandens 30 temperatūrą katile nukrinta žemiau 35°C.

Fig. 1 - centrinio šildymo katilo, kurio nominalus galingumas 25 kW, vidinės dalies šoninė projekcija; Fig. 2 - katilo užpakalinė dalis; Fig. 3 - katilo priekinė dalis; Fig. 4 - katilo šoninė dalis; Fig. 5 - centrinio šildymo katilo, kurio nominalus galingumas 45 kW, vidinės dalies šoninė projekcija; Fig. 6 -
5 katilo užpakalinė dalis; Fig. 7 - katilo priekinė dalis; Fig. 8 - katilo šoninė dalis.

Centrinio šildymo katilo korpuso 1 sienelės dvigubos ir pagamintos iš 4 - 5 mm storio kokybiško plieno lakšto. Talpa tarp sienelių užpildoma neutraliu, minkštu, be mechaninių teršalų vandeniu. Vandens tūris 70 l, esant
10 katilo nominaliam galingumui 25 kW, ir 95 l, esant katilo nominaliam galingumui 45 kW. Užpakalinėje katilo dalyje tarp sienelių įrengtas šilumokaitis 2, pagamintas iš 5 mm storio ir 60 mm skersmens vamzdžio. Katilo viduje viršutinėje dalyje yra kuro įkrovimo kamera 3, uždaroma durelėmis 4 su dangčiu 5. Įkrovimo kameros tūris 130 dm³, esant katilo
15 nominaliam galingumui 25 kW, ir 183 dm³, kai katilo nominalus galingumas 45 kW. Įkrovimo kameros apačioje yra grotelės su įpūtimo anga 6, pagamintos iš specialaus liejinio. Po grotelėmis 6 yra degimo kamera su būgnu 7 (pelenai surenkami būgne), uždaroma durelėmis 8 su dangčiu 9. Šilumokaičio apatinė dalis 2 sujungta su degimo kamera 7, o viršutinė dalis -
20 su dūmtraukiu 10, kuriame įtvirtinta ištraukimo vamzdis 160 mm skersmens. Vienas ištraukimo vamzdžio galas uždedamas ant katilo ištraukimo angos. Dūmtraukis 10 ir ištraukimo vamzdis pagaminti iš ugniai atsparių medžiagų. Ištraukimo vamzdis tarp katilo ir kamino turi būti kiek galima trumpesnis. Šilumokaičio 2 einamajam remontui ir valymui katilo viršuje yra stačiakampio
25 formos anga, hermetiškai (sandarinant virve) uždaroma plokšte 11. Katilo užkūrimui tarp įkrovimo kameros ir tarpe prieš išėjimo angą į dūmtraukį 10 yra dūmtraukio sklendė 12, valdoma iš priekinės katilo dalies rankenėle 13. Užpakalinėje katilo dalyje, apačioje yra vandentiekio čiaupo kiaurymė 14, skirta šildymo sistemos užpildymui vandeniu ir vandens išleidimui. Šalia vandentiekio čiaupo kiaurymės 14 yra šalto vandens įėjimo išvadas 15. Šilto vandens išėjimo išvadas yra katilo viršuje 16, kai centrinio šildymo katilo

galingumas 25 kW (Fig. 1 - 4), o šone, kai centrinio šildymo katilo nominalus galingumas 45 kW (Fig. 5 - 8). Išvadai su vidiniu sriegiu, kurio vidinis skersmuo 2", skirti katilo prijungimui prie šildymo sistemos vamzdžių su savaimine vandens cirkuliacija. Prijungiant katilą prie šildymo sistemos
5 vamzdžių su priverstine vandens cirkuliacija, išvadų skersmuo turi būti sumažintas. Kadangi kūrenimui naudojama sausa mediena (kietas kuras) - šakaliai iki 50 cm ilgio ir 20 cm skersmens nors vieną kartą perskeltos pliauskos, 5 - 10 cm skersmens malkos, pjūvenos, skiedros, ji degdama sunaudoja daug deguonies, todėl degimo proceso palaikymui yra įrengtas
10 ventiliatorius 17 pirminio oro kiekiui paduoti per sklendę 18 ir antrinio oro kiekiui paduoti per sklendę 19 atitinkamai į įkrovimo ir degimo kameras 3, 7. Ventiliatorius 17 uždengtas dangčiu 20. Katilo darbo reguliavimui, ventiliatoriaus apsisukimų reguliavimui ir tuo pačiu katilo galingumo reguliavimui katilo viršuje įrengtas mikroprocesorinis reguliatorius 21 su
15 valdymo elementais. Reguliatoriaus 21, o kartu ir katilo, įjungimui yra pagrindinis jungiklis. Išeinančio vandens temperatūros reguliavimui yra skaitmeninis jungiklis. Reguliatoriuje yra du rankinio valdymo jungikliai, kuriais naudojamosi sugedus katilui, derinant jį ir nustatant ventiliatorių 17 maksimaliems apsisukimams, kai vandens temperatūra tarp katilo sienelių
20 viršija ribinę vandens temperatūrą. Katilo viršus uždengtas viršutiniu priekiniu 22 ir viršutiniu užpakaliniu 23 dangčiais.

Katilo sienelių šiluminei izoliacijai panaudota mineralinio pluošto plokštė, padengta lakštiniu plieniu. Katilo durelių ir dugno šiluminei izoliacijai panaudotas ugniai atsparus betonas.

25 Katilo konstrukcijoje numatyta vieta cirkuliacinio siurblio, maitinamo iš elektros tinklo 220 V, įrengimas, prijungiant katilą prie priverstinės vandens cirkuliacijos šildymo sistemoje ir keturšakio ventilio sumontavimas, kai norima išeinančio vandens temperatūra žemesnė negu 60°C.

30 Turi būti apšiltintas kaminas, kad atšalęs nesukeltų kondensacijos katilo kameroje ir kad kondensatas nepakliūtų į kaminą. Minimali dūmų temperatūra 1 m atstumu nuo kamino viršaus turi būti 95°C.

Katilas statomas ant ugniai atsparios, šilumą izoliuojančios pagalvės, išsikišančios iš po katilo nuo degimo kameros durelių 8 ne mažiau kaip 300 mm, o iš kitų pusių ne mažiau kaip 100 mm. Apsauginės plokštės apie katilą statomos 300 mm atstumu iš viršaus ir 150 mm iš šonų.

5 1 lentelėje pateikti centrinio šildymo katilo techniniai duomenys.

1 lentelė

Eil. nr.	Duomenų pavadinimas	Nominalus katilo galingumas	
		25 kW	45 kW
1.	Aukštis, mm	1040	1475
2.	Plotis, mm	590	590
3.	Ilgis, mm	1000	1000
4.	Ištraukimo vamzdžio vidinis skersmuo, mm	160	160
5.	Šalto vandens įėjimo ir šilto vandens išėjimo išvadų vidinio sriegio skersmuo, coliais	2	2
6.	Įkrovimo kameros tūris, dm ³	130	183
7.	Vandens tūris katile, l	70	95
8.	Bendras katilo svoris, kg	345	480
9.	Katilo svoris be dangčių, durelių, plokščių, kg	260	360
10.	Didžiausias darbinis slėgis katile, kPa	200	200
11.	Kuro sunaudojimas, esant optimaliam darbo režimui, kg/h	7,5	14
12.	Naudingumas, %	82-84	82-84
13.	Maksimalus naudojamas galingumas iš elektros tinklo, W	50	70
14.	Dūmų, išeinančių iš degimo kameros, temperatūra, °C	220	220
15.	Minimali išeinančio vandens temperatūra, °C	60	60
16.	Elektros tinklo įtampa, V	220	220

Degimo procesas vyksta tokiu būdu.

10 Į įkrovimo kamerą 3 per jos dureles 4 įmetamas suglamžytas popierius ir kamera užpildoma sausa mediena, atidaroma dūmtraukio 10 sklendė 12, degimo kameros durelės 7 ir per įpūtimo angą 6 uždegama sausa mediena, uždaromos įkrovimo kameros durelės 4, ir kurui įsidegus 20 min. ir, patikrinus vandens lygį šildymo sistemoje, šilumokačio 2 angos uždegimo plokštės 11

sandarumą, būgno padėtį degimo kameroje, pagrindiniu jungikliu įjungia mikroprocesorinį reguliatorių 21, skaitmeniniu jungikliu nustato išeinančio vandens temperatūrą, uždaro degimo kameros dureles 8, dūmtraukio sklendę 12. pasiekus norimą išeinančio vandens temperatūrą, nustatomas
5 ventiliatoriaus 17 optimaliam oro kiekių padavimui per sklendes į kameras.

Įkrovimo kameroje 3 rusenant medienai, išsiskiria degios medienos dujos (vyksta pirolizės reakcija), kurios per įpūtimo angą patenka į būgną, esantį degimo kameroje 7, maišomos su oru ir sudega neišskirdamos kenksmingų NO, CO priemaišų. Čia kuras atiduoda šilumą vandeniui,
10 esančiam tarp katilo sienelių. Dūmų šiluma per šilumokaitį 2 taip pat atiduodama vandeniui. Dūmai iš šilumokaičio 2 ištraukiami per dūmtraukį 10.

Nesudegusios medienos atliekos - pelenai iš įkrovimo kameros 3 per grotelių įpūtimo angą 6 patenka į būgną 7, iš kur per degimo kameros dureles 8 pašalinami, esant atidarytai dūmtraukio sklendei 12 arba esant įjungtam
15 mikroprocesoriniam reguliatoriui 21.

Katilas rezerviniu režimu dirba iki 24 valandų, esant pravertoms degimo kameros durelėms 8 ir išjungtam mikroprocesoriniam reguliatoriui 21.

Esant pažeistam mikroprocesorinio reguliatoriaus 21 darbui, rankinio valdymo jungikliu vantiliatorius nustatomas maksimaliems apsisukimams.

20 Visiškai sugedus elektros instaliacijai, kūrenama atidarius dūmtraukio sklendę 12 ir pravėrus degimo kameros dureles 8. Kylant vandens temperatūrai iki 90°C, pridaromos degimo kameros durelės 8.

Papildant įkrovimo kamerą 3 kuru, atidaroma dūmtraukio 10 sklendė 12, išjungiamas ventiliatorius 17, pradaromos įkrovimo kameros 3 durelės 4
25 smalkių ištraukimui per dūmtraukį 10 ir, uždarius įkrovimo kameros dureles 4 ir dūmtraukio 10 sklendę 12, pagrindiniu jungikliu įjungiamas mikroprocesorinis reguliatorius 21.

Mikroprocesorinis reguliatorius 21 išjungia ventiliatorių 17, kai vandens temperatūra katile viršija ribinę vandens temperatūrą arba kai baigia
30 degti kuras ir vandens temperatūra katile nukrinta žemiau 35°C.

Centrinio šildymo katilo privalumas ir skirtumas, palyginus jį su žinomais šildymo katilais, yra tas, kad jis sukonstruotas taip, kad deginant sausą medieną įvyktų pirolizės reakcija - išsiskirtų degios medienos dujos, kurios besimaišydamos su oru sudaro degimo mišinį. Toks degimo procesas užtikrina katilo darbo efektyvumą.

Katilo eksploatacija yra nesudėtinga, kadangi įrengtas mikroprocesorinis reguliatorius. Reguliatorius valdo ventiliatoriaus apsisukimus, nuo kurių priklauso katilo galingumas.

Įkrovimo kameroje kuro įkrovos užtenka 12 - 14 valandų. Katilas rezerviniu režimu gali dirbti iki 24 valandų ir nereikalauja priežiūros.

Sausos medienos deginimas yra ekologiškai švarus ir padidina šildymo efektyvumą, sunaudojama mažiau kuro.

Katilo korpuso sienelės, pagamintos iš 4 - 5 mm storio kokybiško plieno lakšto yra ilgaamžės, teisingai eksploatuojant katilą. Tos korpuso sienelės, kurios liečiasi su liepsna ir dūmais, pagamintos iš 5 mm storio plieno lakšto. Eksploatuojant katilą svarbu, kad dūmų temperatūra nenukristų žemiau rasos taško (medienos degimo dūmų rasos taškas 60 - 65°C), nes katilą eksploatuojant žemesnėje temperatūroje, kondensuojasi drėgmė katile, tai sukelia katilo koroziją ir dėl to trumpėja katilo eksploatacijos laikas.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Centrinio šildymo katilas, kurį sudaro korpusas, degimo kamera,
5 šilumokaitis, sujungtas su dūmtraukiu, ventiliatorius oro padavimui, oro
padavimo sklendės, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad katilą sudaro korpusas,
kurio dvigubos sienelės pagamintos iš 4-5 mm storio plieno lakšto, tarp kurių
esanti talpa užpildoma 70 litrų vandens, šilumokaitis pagamintas iš 5 mm
storio ir 60 mm skersmens vamzdžio ir įrengtas tarp katilo sienelių
10 užpakalinėje jo dalyje, katilo viršutinėje dalyje yra kuro įkrovimo kamera,
kurios tūris 130 dm³, uždaroma durelėmis su dangčiu, kurios apačioje yra
grotelės su įpūtimo anga, o po jomis degimo kamera su būgnu, uždaroma
durelėmis su dangčiu, užpakalinėje katilo dalyje, apačioje, - vandentiekio
čiaupo kiaurymė, skirta šildymo sistemos užpildymui vandeniu ir jo išleidimui,
15 šalto vandens įėjimo išvadas ir viršutinėje katilo dalyje - šilto vandens išėjimo
išvadas, kurie su vidiniu sriegiu, kurio vidinis skersmuo 2", ir kuriais katilas
prijungiamas prie šildymo sistemos vamzdžių su savaimine vandens
cirkuliacija, katilo viršuje mikroprocesorinis reguliatorius su valdymo
elementais, be to, įrengtas ventiliatorius pirminio ir antrinio oro kiekių
20 padavimui per pirminio oro padavimo ir antrinio oro padavimo sklendes į
įkrovimo kamerą ir per įpūtimo angą į degimo kamerą, be to, katilo
užpakalinėje viršutinėje dalyje yra dūmtraukis, kuriame įtvirtintas ištraukimo
vamzdis, kurio vidinis skersmuo 160 mm, ir kuris sujungtas su šilumokaičio
viršutine dalimi, kurio apatinė dalis sujungta su degimo kamera, be to,
25 šilumokaičio einamajam remontui ir valymui katilo viršuje yra stačiakampio
formos anga, hermetiškai uždaroma uždengimo plokšte, o katilo užkūrimui
tarp įkrovimo kameros ir tarpe prieš išėjimo angą į dūmtraukį yra dūmtraukio
sklendė, valdoma iš priekinės katilo dalies rankenėle, be to, katilo durelės ir
dugnas izoliuoti ugniai atspariu betonu, o katilo sienelės - mineralinio pluošto
30 plokšte, padengta plieno lakštu, be to, katilo nominalus galingumas 25 kW.

2. Centrinio šildymo katilas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad katilo konstrukcijoje numatyta vieta cirkuliacinio siurblio įrengimui, prijungiant katilą prie priverstinės vandens cirkuliacijos šildymo sistemoje ir keturšakio ventilio sumontavimas, kai norima paduodamo vandens
5 temperatūra žemesnė negu 60° C.

3. Centrinio šildymo katilas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad katilo nominalus galingumas 45 kW, vandens talpa tarp katilo sienelių užpildoma 95 l vandens, o kuro įkrovimo kameros tūris 183 dm³, be to, šilto vandens išėjimo išvadas yra katilo šoninėje dalyje.

10 4. Centrinio šildymo katilo veikimo būdas, kai kūrena sausa mediena ir ventiliatoriumi paduoda orą į kamerą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad katilo užkūrimui į įkrovimo kamerą per jos dureles įmeta suglamžytą popierių, kamerą užpildo sausa mediena, atidaro dūmtraukio sklendę, degimo kameros dureles ir per įpūtimo angą uždega sausą medieną, uždaro įkrovimo kameros
15 dureles ir, kurui įsidegus 20 min. ir patikrinus vandens lygį šildymo sistemoje, šilumokaičio angos uždengimo plokštės sandarumą, būgno padėtį degimo kameroje, pagrindiniu jungikliu įjungia mikroprocesorinį reguliatorių, skaitmeniniu jungikliu nustato norimą išeinančio vandens temperatūrą, uždaro degimo kameros dureles, dūmtraukio sklendę, o pasiekus norimą
20 vandens temperatūrą, nustato jungikliu ventiliatoriaus apsisukimus optimaliam oro kiekio padavimui į kameras.

5. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad, esant pažeistam mikroprocesorinio reguliatoriaus darbui, rankinio valdymo jungikliu nustato ventiliatorių maksimaliems apsisukimams.

25 6. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad visiškai sugedus elektros instaliacijai, kūrena atidarius dūmtraukio sklendę ir pravėrus degimo kameros dureles, o kylant vandens temperatūrai prie 90°C, priveria degimo kameros dureles.

7. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pagrindiniu
30 jungikliu išjungus mikroprocesorinį reguliatorių, katilas rezerviniu režimu dirba iki 24 h, esant pravertoms degimo kameros dūrelėms.

8. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad papildant įkrovimo kamerą sausa mediena, atidaro dūmtraukio sklendę, išjungia ventiliatorių, praveria įkrovimo kameros dureles smalkių ištraukimui į dūmtraukį ir, uždarius įkrovimo kameros dureles ir dūmtraukio sklendę,
- 5 pagrindiniu jungikliu įjungia mikroprocesorinį reguliatorių.
9. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pelenus iš būgno degimo kameroje išvalo, esant įjungtam mikroprocesoriniam reguliatoriui arba dūmtraukio sklendei.
10. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad mikroprocesorinis reguliatorius išjungia ventiliatorių, kai vandens temperatūra katile (tarp katilo sienelių) viršija ribinę vandens temperatūrą arba kai baigia degti kuras, ir vandens temperatūra katile nukrenta žemiau 35°C.

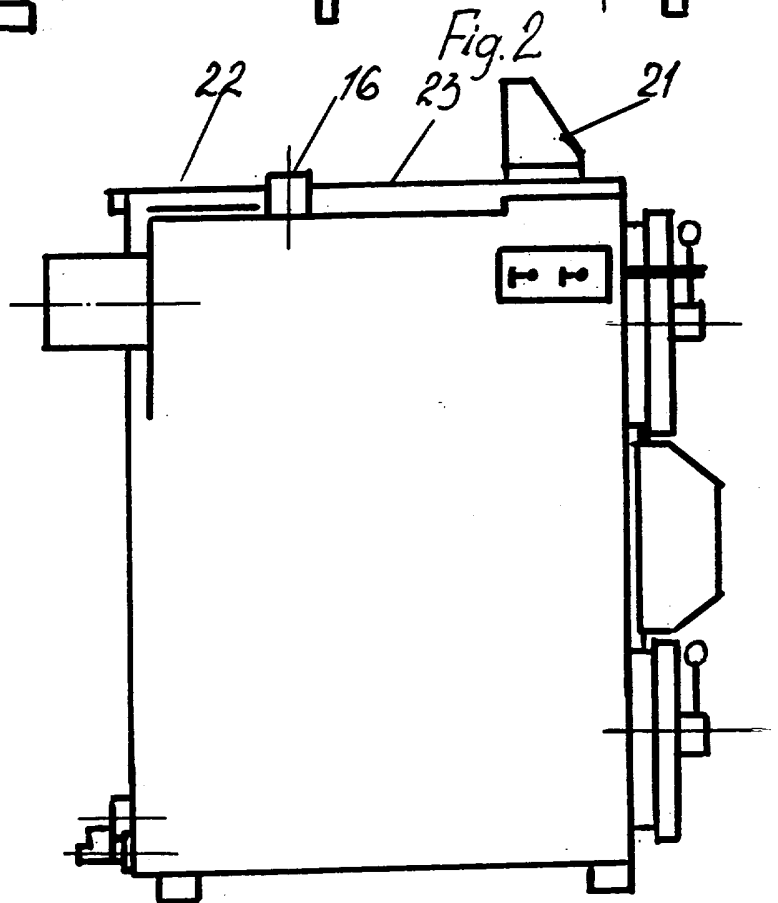
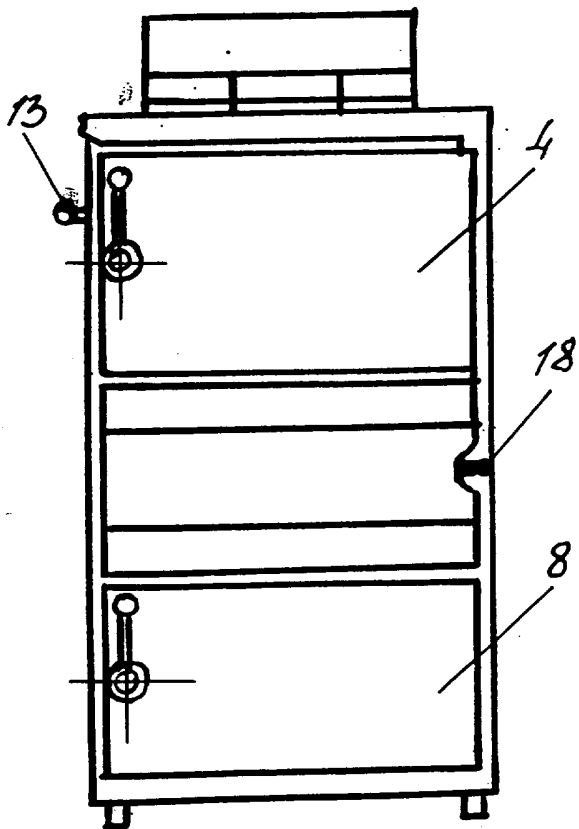
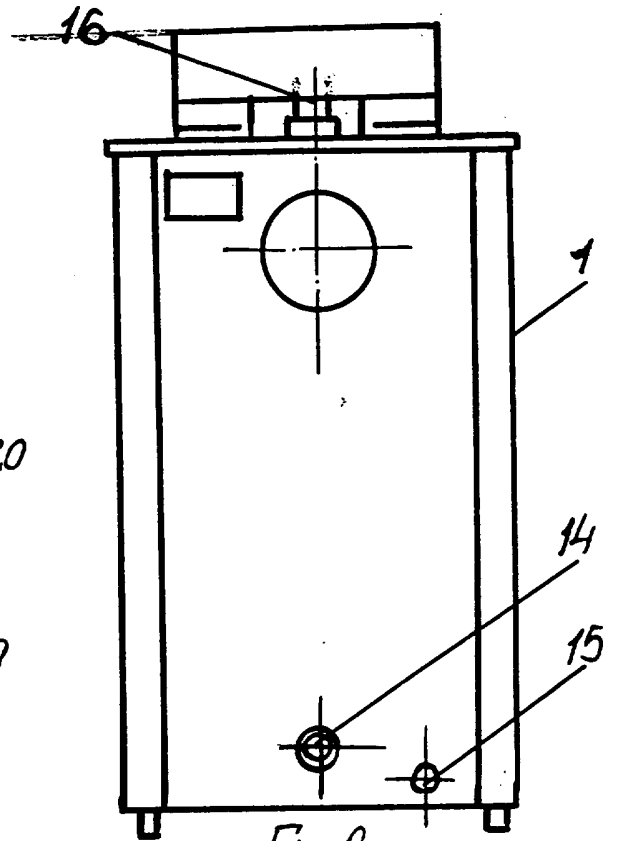
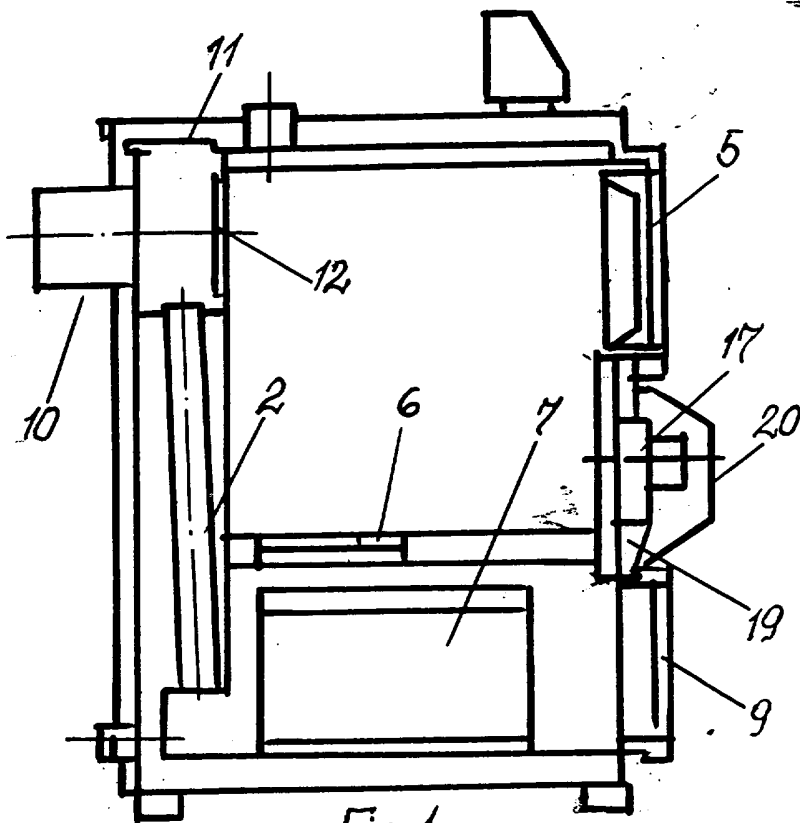


Fig. 3

Fig. 4

LT 3846 B

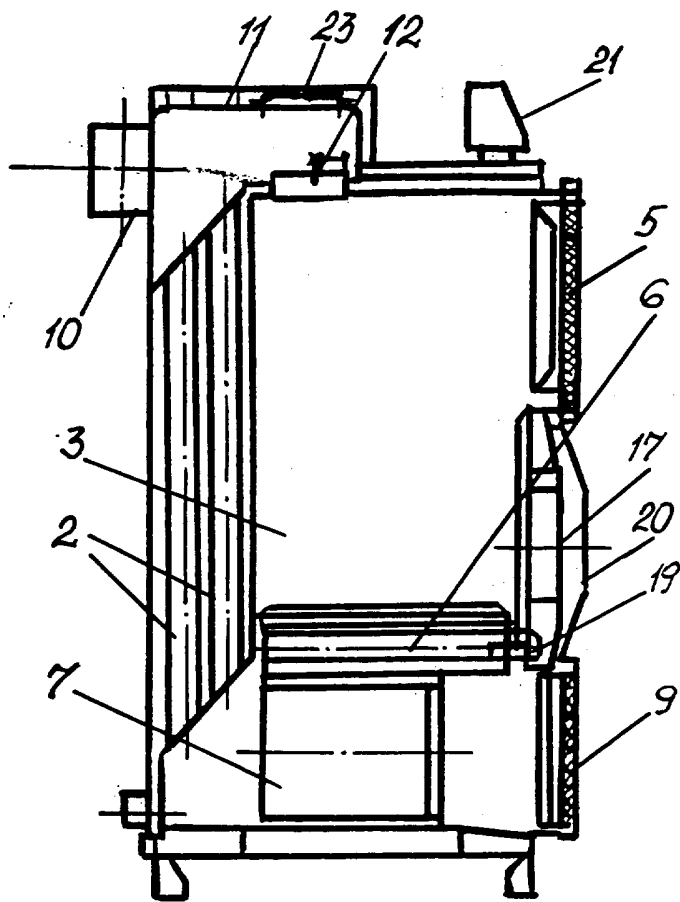


Fig. 5

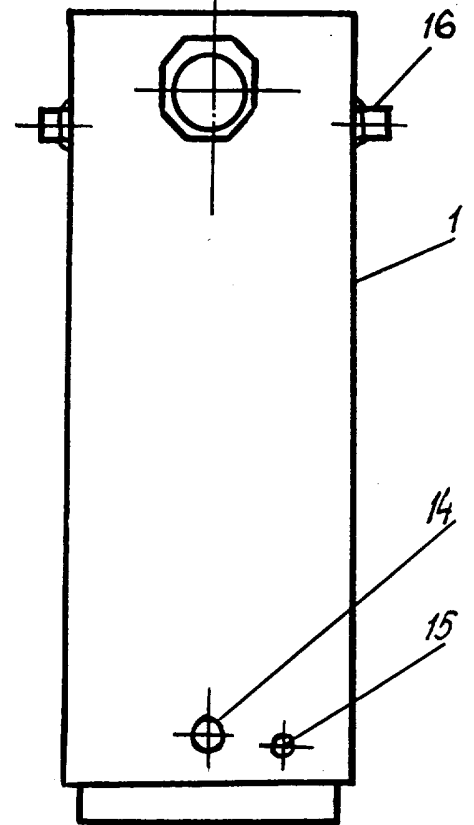


Fig. 6

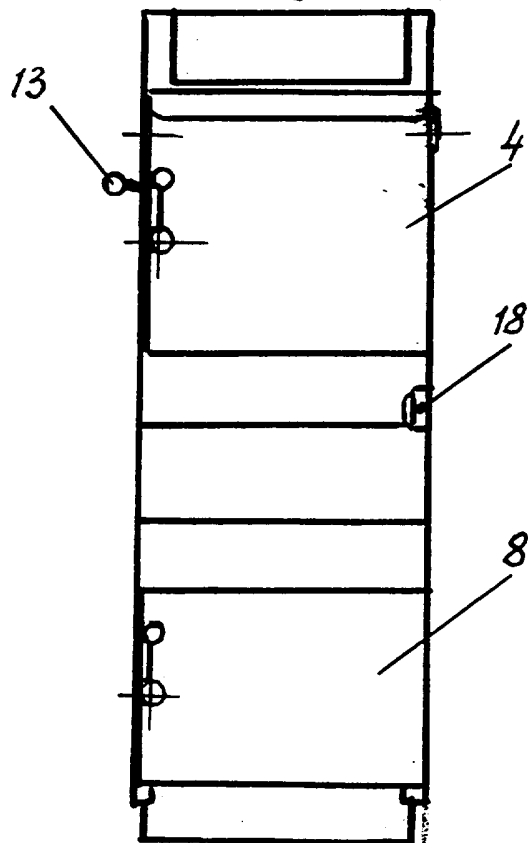


Fig. 7

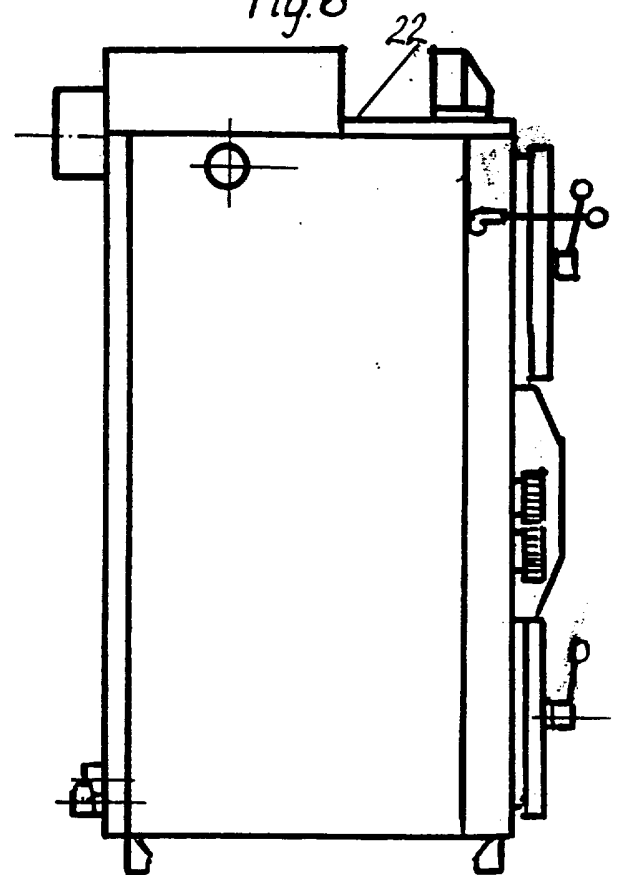


Fig. 8