



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OSŤEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220843
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 23 C 7/06

(22) Přihlášeno 01 07 81

(21) [PV 5038-81]

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 12 85

(75)

Autor vynálezu

ČÁCHA ZBYNĚK ing., OLOMOUC

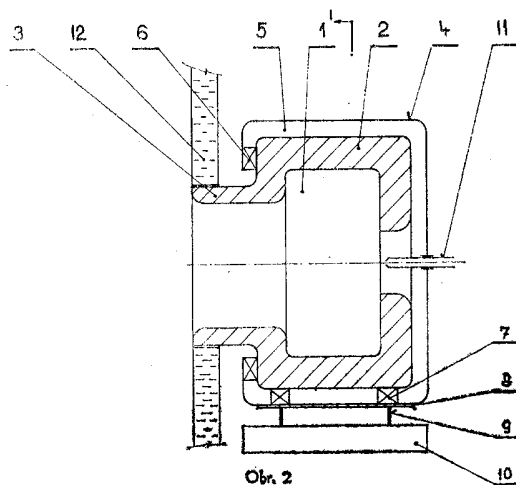
(54) Předtopeniště pro spalování tekutých a sypkých paliv

1

Vynález se týká oboru spalovacích zařízení, a to zejména pro spalování méněkalorických tekutých a sypkých paliv. Řeší stabilitu hoření a dokonalost prohořívání méněkalorických paliv při současném omezení tepelných ztrát povrchem ohniště.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že spalovací komora ze žáruvzdorného materiálu je obklopena pláštěm, mezi nímž a spalovací komorou je volný prostor pro průtok spalovacího vzduchu, který se ohřívá teplem prošlým stěnami spalovací komory, a tím se toto jinak ztrátové teplo vrací zpět do spalovací komory. Přitom rovnoměrnost rozdělení průtoku spalovacího vzduchu se dosahuje jeho rotací, vyvozenou šroubovitě uspořádanými lopatkami, vymežujícími současně volný prostor mezi spalovací komorou a vnějším pláštěm. Zařízení podle vynálezu může být využito u všech samostatně uspořádaných spalovacích zařízení.

2



Vynález se týká předtopeniště pro spalování tekutých a sypkých paliv, a to zejména méněhodnotných, vyžadujících pro stabilizaci zapalování a hoření málo vychlazenou spalovací komoru. U známých spalovacích zařízení spalovací komora je tvořena žáruvzdornými stěnami s tepelnou izolací, jejímž účelem je omezit tepelné ztráty povrchem spalovací komory. Aby tyto ztráty byly co nejmenší, je nutno používat jakostní izolaci o značné tloušťce. Přesto povrchové teploty a tepelné ztráty spalovacího zařízení nejsou zanedbatelné. Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že kolem komory je uspořádán plášť, mezi nímž a spalovací komorou je volný prostor pro průtok spalovacího vzduchu přiváděného z vnějšího prostoru a odváděného do spalovacího prostoru, přičemž distanční podpěry mezi spalovací komorou a pláštěm mají tvar lopatek šroubovitě uspořádaných vůči ose spalovací komory a vstupní vodicí lopatky mezi spalovací komorou a pláštěm jsou uspořádány paprskovitě šikmo vůči radiálnímu směru.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že tepelná izolace spalovací komory může být provedena méně náročným způsobem a přesto tepelné ztráty povrchem předtopeniště jsou velmi malé, neboť teplo odvedené povrchem spalovací komory je využito k ohřátí spalovacího vzduchu a vrací se zpět do spalovacího prostoru. Přitom popsaným

uspořádáním distančních podpěr a vodicích lopatek se dosahuje rotační průtok vzduchu, a tím jeho stejnoměrné rozdělení kolem spalovací komory.

Příkladné provedení předtopeniště podle vynálezu je znázorněno na obr. 1 a obr. 2. Obr. 1 představuje čelní svislý řez předtopeništěm, obr. 2 představuje boční svislý řez předtopeništěm, spalovací prostor 1 je tvořen válcovou spalovací komorou 2 s výstupním nástavcem 3. Stěny spalovací komory 2 i výstupního nástavce 3 jsou provedeny ze žáruvzdorného a tepelně izolujícího materiálu. Kolem spalovací komory 2 je uspořádán válcový plášť 4, mezi nímž a spalovací komorou 2 je volný prostor 5 pro průtok spalovacího vzduchu přiváděného z vnějšího prostředí a usměrňujícího vstupními vodicími lopatkami 6 uspořádanými paprskovitě šikmo vůči radiálnímu směru. Válcová spalovací komora 2 je ve spodní části podepřena distančními podpěrami 7, které mají tvar lopatek šroubovitě uspořádaných vůči ose válcové spalovací komory 2. Spalovací komora 2 včetně pláště 4 jsou uloženy na podpěrném segmentu 8 spojeném stojinami 9 se základovým rámem 10. Palivo je přiváděno trubkou 11. Výstupní nástavec 3 je zaústěn do otvoru ve stěně kotle 12. Spalovací vzduch je z vnějšího prostoru přiváděn účinkem podtlaku ve spalovacím prostoru 1. Alternativně může být spalovací vzduch přiváděn z výtlaku ventilátoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Předtopeniště pro spalování tekutých a sypkých paliv, tvořené spalovací komorou se stěnami ze žáruvzdorného materiálu, vyznačené tím, že kolem spalovací komory (2) má uspořádán plášť (4), mezi nímž a spalovací komorou (2) je volný prostor (5) pro průtok spalovacího vzduchu, přiváděného z vnějšího prostoru a odváděného do spalovacího prostoru (1).
2. Předtopeniště podle bodu 1, vyznačené

tím, že má distanční podpěry (7) mezi spalovací komorou (2) a pláštěm (4), které mají tvar lopatek šroubovitě uspořádaných vůči ose spalovací komory (2).

3. Předtopeniště podle bodu 1, vyznačené tím, že má vstupní vodicí lopatky (6) mezi spalovací komorou (2) a pláštěm (4), jež jsou uspořádány paprskovitě šikmo vůči radiálnímu směru.

