



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

229688
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
F 24 B 7/00

(22) Přihlášeno 05 07 82
(21) [PV 5143-82]

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 15 11 86

(72) (73)
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

SOMOGYI FERENC, JUHÁSZ FERENC, KIS LAJOS, BUDAPEŠT (MLR)

(54) Žebrovaný plášť roury

1

Vynález se týká žebrovaného pláště roury pro odvod spalin ze zařízení pro vytápění domácností.

Často používaným základním prvkem různých výměníků tepla jsou žebrované trubky, u kterých žebra probíhají vzhledem k podélné ose trubky rovnoběžně, kolmo nebo po šroubovici. Žebra jsou spojována s trubkami nezávisle na základní výrobní technologii trubek. Nejčastějším druhem vzájemného spojení žebor a trubek je vzájemné sváření nebo podobné řešení, popřípadě jsou žebra, zejména podélná, vytvářena současně s trubkou ze stejného polotovaru.

Teplota spalin, odváděných rourami z obvyklých topenišť v domácnostech, se pohybuje obvykle mezi 170 a 350 °C, takže společně se spalinami se do okolí odvádí značné množství tepelné energie, která se tím ztrácí. Známé bubnové kouřové ohříváky nesnižují nijak výrazně velikost takových ztrát, protože do roury pro odvod zplodiny hoření nemůže být vestavěno více bubnových ohříváků než jeden, protože tyto ohříváky kladou značný odpor proudění plynů. Kromě toho jsou tyto bubny neefektivní a příliš velké a přitom jejich výroba je poměrně pracná. Na trhu se však vyskytují jen hladké válcové roury pro odvod spalin.

Úkolem vynálezu je proto vyřešit jedno-

2

duchou a esteticky působící úpravu roury pro odvod spalin, mající přitom dobrou účinnost.

Tento úkol je vyřešen žebrovaným pláštěm roury pro odvod spalin ze zařízení pro vytápění domácností podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že žebra na plášti roury pro odvod spalin, vytvořeném zejména z plechu ohnutého do tvaru válce a spojeného na okrajích sdrápkovaným spojením, jsou vyříznuta z plechu řezem, probíhajícím ve směru podélné osy roury pro odvod spalin, a vyhnuta.

Žebrovaný plášť podle vynálezu byl podroben zkouškám, při nichž byl uložen na bíle smaltovanou rouru pro odvod spalin s normovou délkou a s průměrem 105 mm a byla provedena příslušná měření. Na plášti podle vynálezu byly vytvořeny dvě řady žebor, umístěné v podélném směru za sebou, mající délku 275 mm a stejnou polohu, přičemž v každé řadě bylo 16 žebor. Plášť byl vytvořen z hliníkového plechu tloušťky 0,5 mm.

Při měřeních byly porovnávány výsledky dosahované u normové hladké roury pro odvod spalin, s výsledky roury opatřené pláštěm podle vynálezu. V obou rourách proudil vzduch o teplotě 160 °C stejnou rychlostí. Výdej tepla byl u roury, opatřené žebrovaným pláštěm podle vynálezu, větší o více

než 600 J/hod. To znamená, že u obvyklých teplot spalín je možno počítat se ziskem tepla v hodnotě 800 až 900 J/hod.

Z toho je možno odvodit, že pokud by se řešení podle vynálezu používalo jen u 10 % z asi 3 milionů kamen, ve kterých se topí uhlím nebo topnou naftou, bylo by možno za rok ušetřit asi 8500 tun nafty.

Příklad provedení žebrovaného pláště podle vynálezu je zobrazen na výkresu, kde na obr. 1 je znázorněn osový pohled na plášť a na obr. 2 je znázorněn boční pohled.

Žebrovaný plášť 1 podle vynálezu je pevně upevněn na obvodové ploše roury 2 pro odvod spalín z topeniště pomocí sdrápkovaného spoje. Spojení obou těchto dílů však může být pochopitelně provedeno i jinými způsoby a prostředky.

Z materiálu pláště 1 jsou vyříznuta žebra 3, která jsou vyhnuta z plochy pláště 1 rovnoběžně s osou roury 2. Tvar, rozměry, počet

a uspořádání žeber 3 mohou být libovolné. V příkladném provedení je zobrazena varianta, ve které je žebrovaný plášť 1 opatřen jednou řadou žeber 3, probíhajících po celé délce pláště 1. V jiném neznázorněném příkladu provedení může být délka žebrovaného pláště rozdělena na několik úseků a v každém úseku žebrovaného pláště 1 je umístěna jedna řada žeber 3, přičemž žebra 3 v sousedních úsecích jsou vůči sobě umístěna v otočených polohách.

Žebrovaný plášť 1 je vyroben z rovinného plechu. Žebra 3 jsou z něj vyříznuta podélným řezem ve tvaru U a jsou potom vyhnuta kolmo na rovinu plechu. Současně jsou dvě obvodové hrany, rovnoběžné se žebry 3, přehnuty. Takto vyrobené díly se dopravují a skladují v rozvinutém stavu a na místě použití se ovinou kolem roury 2 pro odvod spalín a na přehnuté okraje se nasune uzavírací pásek 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Žebrovaný plášť roury pro odvod spalín ze zařízení pro vytápění domácností, vyznačující se tím, že žebra (3) na plášti (1) roury (2) pro odvod spalín, vytvořeném zejména z plechu, ohnutého do tvaru válce a spoje-

ného na okrajích sdrápkovaným spojem, jsou vyříznuta z plechu řezem ve tvaru U, probíhajícím ve směru podélné osy roury (2), a vyhnuta z roviny plechu.

1 list výkresů

