

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255606

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 23 C 11/02

(22) Přihlášeno 02 07 86

(21) PV 5023-86.N

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 12 88

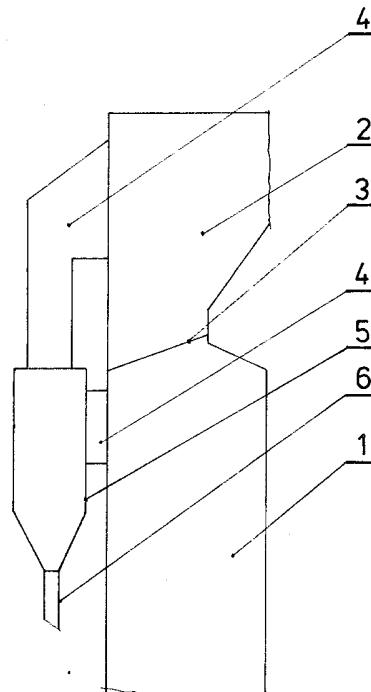
(75)

Autor vynálezu

HRSTKA PAVEL ing. CSc., BRNO, KICHLER JIŘÍ ing., MOST,
SUCHÁNEK JOSEF ing., PRAHA

(54) Zařízení ke snižování popílkového otěru teplosměnných ploch

Zařízení snižuje popílkový otěr teplosměnných ploch kotle tím, že sestává ze spalovacího prostoru a vychlazovacího prostoru, oddělených od sebe dělicí přepážkou, dále ze spojovacího spalínovodu spojujícího zevnějšku oba prostory, z popelového odlučovače vestavěného do spojovacího spalínovodu a z popelové výpusti napojené na popelový odlučovač, přičemž spaliny jsou ze spalovacího prostoru do vychlazovacího prostoru převáděny spojovacím spalínovodem do popelového odlučovače, snižujícího koncentraci popelovin v procházejících spalínách tím, že odloučené popeloviny jsou z popelového odlučovače odváděny popelovou výpustí.



obr. 1

Vynález se týká zařízení ke snižování popílkového otěru teplosměnných ploch.

U kotlů spalujících uhlí se pro snížení otěru teplosměnných ploch od abrazivních účinků popelovin unášených spalinami dosud nejčastěji používá ochranného pancéřování teplosměnných trubek na místech nejvíce vystavených abrazivním účinkům. Dále jsou ve spalinových tazích kotle zabudovány výsypky, do kterých padají hrubší popelové frakce, které jsou pak z nich dále odváděny mimo spalinový tah. V obou případech se čelí zvýšené abrazi při zvýšené koncentraci popelovin ve spalinách.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení ke snižování popílkového otěru teplosměnných ploch kotle, který má spalovací komoru tvořenou alespoň jedním spalovacím prostorem a jedním prostorem vychlazovacím, umístěným nad tímto spalovacím prostorem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spalovací prostor je oddělen od vychlazovacího prostoru dělicí přepážkou, přičemž spalovací prostor a vychlazovací prostor jsou navzájem propojeny alespoň jedním spojovacím spalinovodem, který je i s vestavěným popelovým odlučovačem vně spalovací komory.

Zařízení ke snižování popílkového otěru teplosměnných ploch kotle podle vynálezu řeší abrazi snižováním koncentrace popelovin ve spalinách před vstupem spalin do oblasti spalinového tahu se zabudovanými teplosměnnými plochami tím, že mezi spalovací a vychlazovací část spalovací komory je zabudována v místě zúžení přepážka, přes kterou nemohou spaliny proudit a jsou proto převáděny ze spalovací do vychlazovací části spojovacím spalinovodem umístěným mimo spalovací komoru, ve kterém je vestavěn popelový odlučovač, pomocí kterého dochází ke snížení koncentrace popelovin ve spalinách proudících kolem teplosměnných ploch (přehříváky páry, ohříváky vzduchu), a tedy i ke snížení abrazivních účinků popelovin unášených spalinami na tyto plochy.

Provedení zařízení ke snižování popílkového otěru teplosměnných ploch je znázorněno na přiloženém schematickém výkresu. Zařízení ke snižování popílkového otěru teplosměnných ploch vícetahového kotle se spalovací komorou umístěnou v prvním spalinovém tahu sestává ze spalovacího prostoru 1 a vychlazovacího prostoru 2 oddělených od sebe dělicí přepážkou 3, dále ze spojovacího spalinovodu 4 spojujícího zvnějšku oba prostory, z popelového odlučovače 5 vestavěného do spojovacího spalinovodu 4 a z popelové výpusti 6 napojené na popelový odlučovač 5.

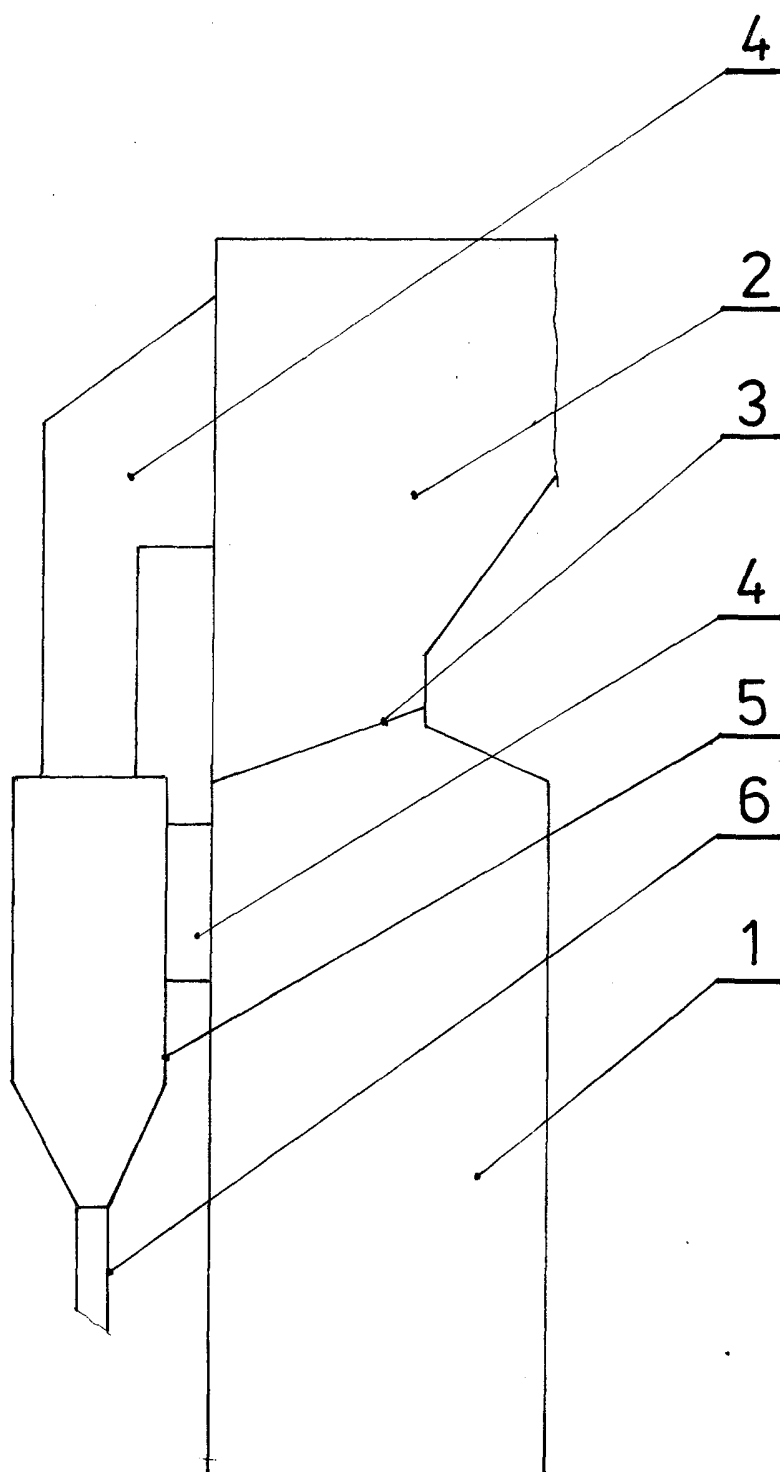
Spaliny ze spalovacího prostoru 1 jsou do vychlazovacího prostoru 2 spalovací komory kotle na spalování uhlí převáděny spojovacím spalinovodem 4, do kterého je vestavěn popelový odlučovač 5 cyklonového typu, snižující koncentraci popelovin v procházejících spalinách tím, že odloučené popeloviny jsou z odlučovače 5 odváděny popelovou výpustí 6.

Zařízení dle vynálezu se využije především při rekonstrukcích stávajících kotlů na spalování méněhodnotného uhlí se zvýšeným obsahem popelovin.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení ke snižování popílkového otěru teplosměnných ploch kotle, který má spalovací komoru tvořenou alespoň jedním spalovacím prostorem a jedním prostorem vychlazovacím, umístěným nad tímto spalovacím prostorem, vyznačující se tím, že spalovací prostor (1) je oddělen od vychlazovacího prostoru (2) dělicí přepážkou (3), přičemž spalovací prostor (1) a vychlazovací prostor (2) jsou navzájem propojeny alespoň jedním spojovacím spalinovodem (4), který i s vestavěným popelovým odlučovačem (5) je vně spalovací komory.

255606



obr. 1