

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259089

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 02 87
(21) PV 709-87.D

(51) Int. Cl.⁴

F 28 D 21/00

(40) Zveřejněno 15 01 88
(45) Vydáno 24.02.89

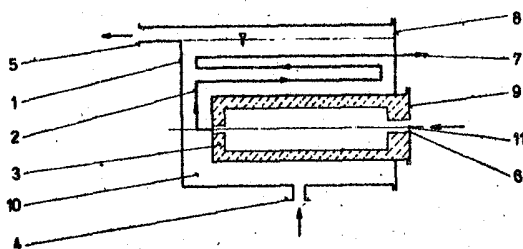
(75)
Autor vynálezu

KOLÁŘÍK JOSEF,
OTÁSEK VOJTĚCH, PRAHA

(54)

Zařízení pro regeneraci kapalného média odpadním teplem

Zařízení řeší problém provozně a energeticky výhodné regenerace kapalného média odpadním teplem. Zařízení sestává z regenerační nádoby, ve které je umístěna spalovací komora a okolo ní symetricky po jednom trubkovém hadu, z nichž každý je spojen se spalovací komorou, která je uzavřena víkem opatřeným přívodem plynného média. Regenerační nádoba je uzavřena víkem, se kterým je pevně spojena spalovací komora i trubkové hady. Ve víku jsou dva obvody plynného média a regenerační nádoba je opatřena vstupem a výstupem kapalného média.



Vynález se týká zařízení pro regeneraci kapalného média odpadním teplem, zejména u vyvíječů řízených atmosfér pro chemicko-tepelné zpracování kovů.

Dosud známá zařízení sestávají ze spalovací komory a výměníku tepla, provedeného např. ve formě trubkových svazků nebo vlásenek, apod. Toto uspořádání má však řadu nevýhod. Tak především se toto zařízení obtížně udržuje, protože svazky i vlásenky se často zanášejí, dochází k ucpávání trubek, které jsou malého průměru, takže zařízení je provozně málo spolehlivé a kromě toho jsou tato zařízení výrobně složitá.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení pro regeneraci kapalného média odpadním teplem, zejména u vyvíječů řízených atmosfér pro chemicko-tepelné zpracování kovů, které sestává ze spalovací komory a výměníku tepla, které jsou uloženy v regenerační nádobě, podle vynálezu, jehož podstata je v tom, že výměník tepla je proveden ve tvaru dvou trubkových hadů, uspořádaných symetricky k podélné ose spalovací komory, z nichž každý je jedním koncem připojen ke spalovací komoře, která je uzavřena víkem opatřeným přívodem plynného média, zatímco regenerační nádoba je uzavřena víkem, se kterým jsou spalo-

vací komora i druhé konce trubkových hadů pevně spojeny, přičemž ve víku regenerační nádoby jsou zabudovány dva odvody plynného média, zatímco do regenerační nádoby je zabudován jednak vstup a jednak výstup kapalného média.

Výhody, dosažené vynálezem spočívají zejména v tom, že se získá velká teplosměnná plocha, přičemž zařízení je jednoduché, provozně spolehlivé a je nenáročné na údržbu.

Příklad provedení vynálezu je na připojeném výkrese, kde na obr. 1 je schéma horizontálně umístěného zařízení v půdorysném řezu a na obr. 2 v nárysném řezu.

Zařízení sestává ze spalovací komory 3 /obr. 1/ a výměníku tepla, vytvořeného ve tvaru dvou trubkových hadů 2, které jsou jedním svým koncem připojeny ke spalovací komoře 3. Trubkové hady 2 jsou uspořádány symetricky k její podélné ose 11. Spalovací komora 3 i trubkové hady 2 jsou uloženy v regenerační nádobě 1, uzavřené víkem 8, se kterým jsou jak spalovací komora 3, tak druhé konce trubkových hadů 2 pevně spojeny. Ve víku 8 jsou zabudovány dva odvody 7 plynného média, a to po každé straně spalovací komory 3 jeden. Spalovací komora 3, trubkové hady 2 a víko 8 jsou rozebíratelně spojeny s regenerační nádobou 1. Do regenerační nádoby 1 je zabudován jednak vstup 4 a jednak výstup 5 kapalného média. Se spalovací komorou 3 je rozebíratelně spojeno víko 9 se zabudovaným přívodem 6 plynného média. Kapalně médium je umístěno v regenerační nádobě 1 až do výše výstupu 5 /obr. 2/ a nad kapalinou je volný prostor 10 pro vyvíjení desorbátu.

Směs plynu a vzduchu vstupuje do zařízení vstupem 6, ve spalovací komoře 3 dochází ke spalování směsi a vzniklé spaliny, které jsou výchozím produktem pro výrobu exotermické řízené atmosféry, odcházejí trubkovými hady 2, ochlazují se a předávají teplo do kapalného média, přivá-

děného vstupem 4. Ohříváním kapalného média nastává jeho regenerace. Na ohřev kapalného média působí i teplosměnná plocha spalovací komory 3. Zregenerované kapalné médium odchází výstupem 5 spolu s uvolněným desorbátem.

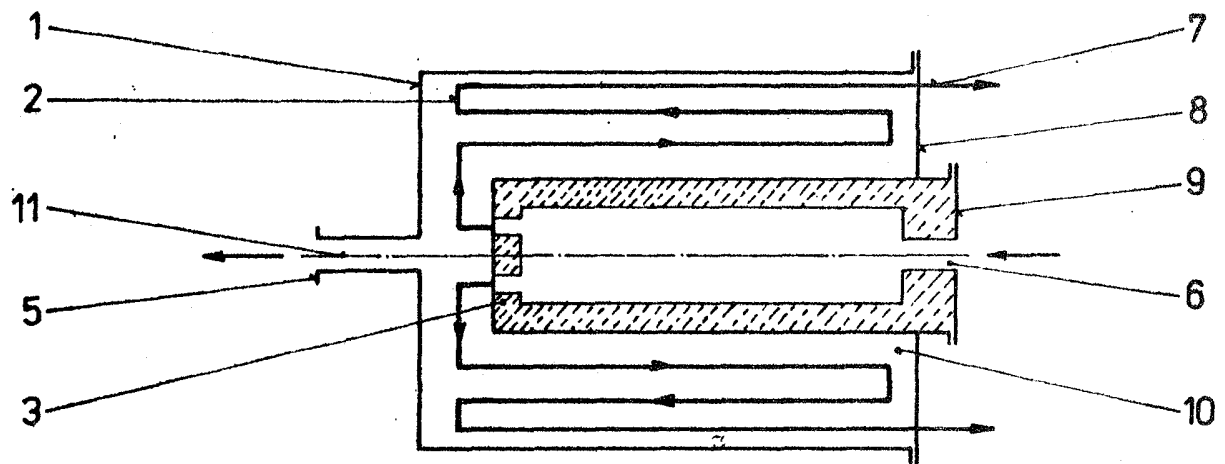
Zařízení lze využít nejen u vyvíječů řízených atmosférou, ale u všech zařízení, kde lze využít tepla vznikajícího spalováním k regeneraci kapalného média.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

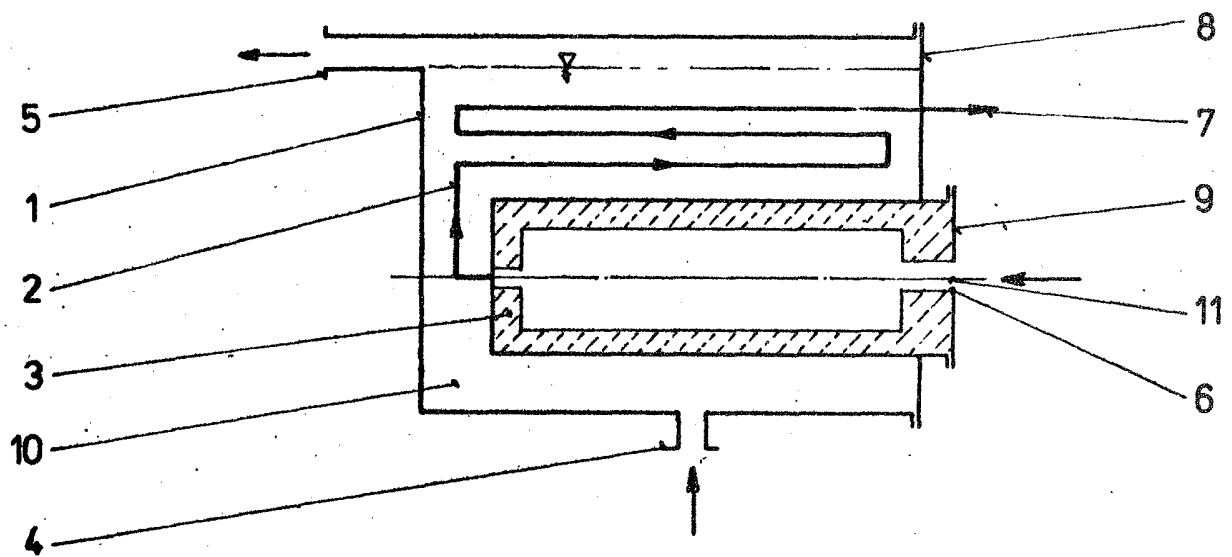
Zařízení pro regeneraci kapalného média odpadním teplem, zejména u vyvíječů řízených atmosférou pro chemicko- tepelné zpracování kovů, které sestává ze spalovací komory a výměníku tepla, uložených v regenerační nádobě, vyznačující se tím, že výměník tepla je proveden ve tvaru dvou trubkových hadů /2/, z nichž každý je jedním koncem připojen ke spalovací komoře /3/, k jejíž podélné ose /11/ jsou oba trubkové hady /2/ symetricky uspořádány, a tato spalovací komora /3/ je uzavřena víkem /9/ opatřeným příívodem /6/ plynného média, zatímco regenerační nádoba /1/ je uzavřena víkem /8/, se kterým jsou spalovací komora /3/ i druhé konce trubkových hadů /2/ pevně spojeny, přičemž ve víku /8/ regenerační nádoby /1/ jsou zabudovány dva odvody /7/ plynného média, kdežto do regenerační nádoby /1/ je zabudován jednak vstup /4/ a jednak výstup /5/ kapalného média.

1 výkres

259089



Obr. 1



Obr. 2