



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239272

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 22 B 1/06

/22/ Přihlášeno 15 07 83

/21/ PV 5343-83

(40) Zveřejněno 15 05 85

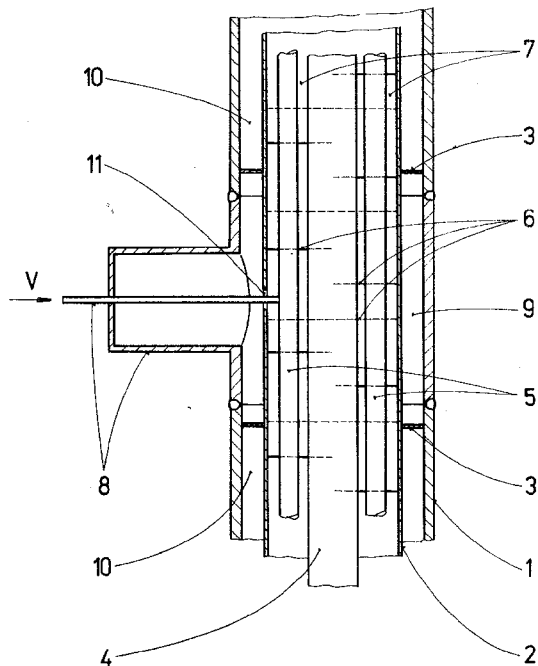
(45) Vydáno 16 02 87

(75)
Autor vynálezu

MALÁSEK VÁCLAV ing.; MÁNEK OLDŘICH ing.; MAŠEK VÁCLAV ing.;
ŘÍMAN JAROSLAV, BRNO

(54) Model obráceného parního generátoru

U předloženého řešení jsou v prostoru mezi tlakovým pláštěm a obvodovým pláštěm uspořádány příčné přepážky, přičemž jednou komorou, tvořenou obvodovým pláštěm, tlakovým pláštěm a dvěma sousedními příčnými přepážkami, je uspořádán jen jeden průchod vstříkovacího zařízení mezitrubkovým prostorem. Řešení je možno využít především u parních generátorů s vestavbou v mezitrubkovém prostoru.



Vynález se týká modelu obráceného parního generátoru s vestavbou v mezitrubkovém prostoru, tvořenou středovou trubkou, stupňovitými přepážkami a obvodovým pláštěm, umístěnou uvnitř tlakového pláště modelu určeného k ověřování vlastností obráceného parního generátoru při průniku vody, parovodní směsi nebo páry do tekutého kovu proudícího uvnitř teplosměnných trubek.

Ověřování vlastností parních generátorů s kovovým teplosmítelelem při průniku vody, páry nebo parovodní směsi do tekutého kovu se provádí na speciálních modelech, na nichž je instalováno speciální vstřikovací zařízení umožňující vstřik přesně dávkovaného množství vody, páry nebo parovodní směsi do tekutého kovu ve zvoleném místě modelu parního generátoru.

Obzvláště složité je zavedení vstřikovacího zařízení do vnitřku teplosměnné trubky u modelu obráceného parního generátoru, u něhož tekutý kov proudí vnitřkem teplosměnných trubek a vstřikovací zařízení pak musí procházet stěnou tlakového pláště, stěnou obvodového pláště a stěnou teplosměnné trubky, přičemž je nutno umožnit volnou tepelnou dilataci teplosměnných trubek i samotného vstřikovacího zařízení.

Jsou známy konstrukce modelů obrácených parních generátorů, u nichž průchod tlakovým pláštěm je utěsněn vhodně nakonstruovaným svarovým spojem pouze částečným zmenšením průchodového otvoru. Z montážních důvodů není možno zcela uzavřít průchod, neboť po vložení vstřikovacího zařízení je k průchodu nedostatečný přístup.

Tím se ovšem umožňuje průnik proudy vody do prostoru mezi tlakovým a obvodovým pláštěm, což vyvolává zkratové proudění a zcela mění průtočné podmínky v modelu proti dílu. Tak je ovšem sníženo množství informací získaných při experimentálním ověřování chování parního generátoru a rovněž je snížena aplikovatelnost výsledků na dílo, neboť jsou značně změněny průtočné vlastnosti modelu.

Tím rostou finanční náklady na experiment a rovněž spotřeba energie. Uvedené nevýhody odstraňuje model obráceného parního generátoru s vestavbou v mezitrubkovém prostoru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v prostoru mezi tlakovým pláštěm a obvodovým pláštěm jsou uspořádány příčné přepážky, přičemž jednou komorou tvořenou obvodovým pláštěm, tlakovým pláštěm a dvěma sousedními příčnými přepážkami je uspořádán jen jeden průchod vstřikovacího zařízení mezitrubkovým prostorem.

Výhodou tohoto uspořádání je to, že komoru lze utěsnit ještě před započatím montáže vstřikovacího zařízení a utěsnění lze provést tak dokonale, že je zamezeno průniku vody do zkratu a není tedy omezen a měněn průtok kolem teplosměnných trubek. Zavedením tohoto utěsnění průchodu vstřikovacího zařízení je umožněno na jeden model instalovat celou řadu vstřikovacích zařízení, což zvyšuje využitelnost modelu a zlepšuje jeho ekonomické ukazatele včetně úspory energie.

Příklad provedení modelu obráceného parního generátoru podle vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu, který zobrazuje příčný řez modelem parního generátoru v místě jedné komory.

Teplosměnné trubky 5 jsou uspořádány kolem středové trubky 4 uvnitř obvodového pláště 2 a tlakového pláště 1. Mezi tlakovým pláštěm 1 a obvodovým pláštěm 2 jsou uspořádány příčné přepážky 3, které spolu s tlakovým pláštěm 1 a obvodovým pláštěm 2 tvoří komoru 9, kterou prochází vstřikovací zařízení 8.

V mezitrubkovém prostoru 7 mezi obvodovým pláštěm 2, středovou trubkou 4 a teplosměnnými trubkami 5 jsou umístěny usměrňovací desky 6. Vstřikovací zařízení 8 prochází tlakovým pláštěm 1, obvodovým pláštěm 2 a je zaústěno do teplosměnné trubky 5. Průchod obvodovým pláštěm 2 není v okolí vstřikovacího zařízení 8 utěsněn, takže mezitrubkový prostor 7 je pro-

pojen s komorou 9, která je však v axiálním směru těsně uzavřena příčnými přepážkami 3, které zabraňují zkratovému proudění ve směru osy modelu parního generátoru. Příčné přepážky 3 mohou být k obvodovému plášti 2 a tlakovému plášti 1 i přivařeny, takže utěsnění komory 9 je téměř absolutní.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Model obráceného parního generátoru s vestavbou v mezitrubkovém prostoru tvořenou středovou trubkou, stupňovitými přepážkami a obvodovým pláštěm uvnitř tlakového pláště modelu určeného k ověřování vlastností obráceného parního generátoru při průniku vody, parovodní směsi, nebo páry do tekutého kovu proudícího uvnitř teplosměnných trubek, kterýžto model je vybaven několika vstřikovacími zařízeními vody, parovodní směsi či páry do tekutého kovu uspořádanými do různých teplosměnných trubek a v různých vzdálenostech podél podélné osy modelu, vyznačený tím, že v prostoru /10/ mezi tlakovým pláštěm /1/ a obvodovým pláštěm /2/ jsou uspořádány příčné přepážky /3/, přičemž jednou komorou /9/, tvořencu obvodovým pláštěm /3/, tlakovým pláštěm /1/ a dvěma sousedními příčnými přepážkami /3/, je uspořádán jen jeden průchod /11/ vstřikovacího zařízení /8/ mezitrubkovým prostorem /7/.

1 výkres

239272

