



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243169

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 01 K 1/08

(22) Přihlášeno 30 08 84
(21) PV 6515-84

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 07 87

(75)

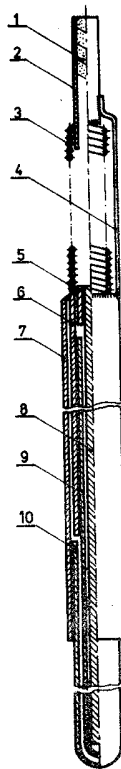
Autor vynálezu

BRANNY KAZIMIERZ, ČESKÝ TĚŠÍN; KOHUT ZDENĚK, JABLUNKOV

(54) Pouzdro termočlánku pro měření teploty plynných médií

Řešení se týká pouzdra termočlánku pro měření v prostorech ohraničených dilatujícím zdivem.

Ocelová trubice je uvnitř zaslepena lepením a je zařazena v ose s vnitřní ocelovou trubicí se vzájemným rozestupem přemostěným pružným členem, například ocelovou pružinou a pojistným drátem, upevněným na koncích ocelových trubic, přičemž na volném konci vnitřní ocelové trubice je zasazena a připevněna vnitřní kapilární keramická trubice, obklopená střední keramickou trubicí upevněnou přes střední ocelovou trubicí s vnější ocelovou trubicí, do které je zasazena a připevněna vnější keramická trubice.



Vynález se týká pouzdra termočlánu pro měření teploty plyných médií, zejména uvnitř prostorů ohraničených dilatujícím zdivem.

V současné době se používá pouzdro termočlánu podle čs. autorského osvědčení č. 211 755. Toto pouzdro je složeno z ocelových a keramických trubíc, ocelové pružiny a kovové hadice. Aby v důsledku dilatace zdiva nedocházelo k poškození pouzdra termočlánu, jsou ocelové trubice spojeny pružným členem, např. ocelovou pružinou, která zajišťuje ohebnost pouzdra. Uvnitř ocelové pružiny je uložena kovová hadice, která zajišťuje plynostnost pouzdra termočlánu. Kovová hadice se však v případě teplot vyšších než 500 °C protaví nebo praskne, a tak dojde k porušení plynostnosti. Vzhledem k tomu, že pouzdro termočlánu vyúsťuje ocelovou trubicí do okolní atmosféry, dojde k vyrovnávání tlaku uvnitř a vně měřeného prostoru, které způsobí poškození vláken termočlánu.

U ohřívaců vysokopecního větru se kopule skládá z ocelového pancíře, na který je připojena vrchní ocelová trubice a z ohnivzdorné keramické vyzdívky, spojené se spodní částí pouzdra termočlánu. Tyto dvě hlavní části mohou z důvodů teplotních a tlakových změn měnit svoji vzájemnou polohu. Mezi ocelovým pancířem a keramickou vyzdívkou může docházet navíc k místnímu zvýšení teploty. U těchto ohřívaců, kde jsou vzájemné posuny vyzdívky a pancíře větší, přesahuje namáhání pouzder termočlánu podle čs. autorského osvědčení č. 211 755 mez odolnosti a dochází k jejich zničení.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje pouzdro termočlánu pro měření teploty plyných médií podle vynálezu, jehož podstatou je, že na ocelovou trubicí, zaslepenou lepením, je připevněn jeden konec pojistného drátu, jehož druhý konec je připojen na vnější ocelovou trubicí. Kovová hadice není v tomto případě použita, neboť by došlo k úplnému utěsnění pouzdra vzhledem k okolní atmosféře i měřenému prostoru a došlo by opět k jeho poškození.

Výhodou pouzdra termočlánu podle vynálezu je zvýšení jeho tepelné odolnosti z 500 na 1 200 °C a v důsledku odstranění kovové hadice se zvýšila i jeho ohebnost.

Předmětné řešení pouzdra termočlánu je uvedeno na přiloženém výkresu.

Pouzdro termočlánu se skládá z ocelové trubice 2 a vnitřní ocelové trubice 5, které leží v ose se vzájemným rozestupem, který je přemostěn ocelovou pružinou 3. Mezi ocelovou trubicí 2 a vnější ocelovou trubicí 7 je připevněn pojistný drát 4. S vnitřní ocelovou trubicí 5 je pevně spojena vnitřní kapilární keramická trubice 8. Střední keramická trubice 9 je pevně spojena se střední ocelovou trubicí 6. Vnější keramická trubice 10 je pevně spojena s vnější ocelovou trubicí 7. Vnitřní ocelová trubice 5, střední ocelová trubice 6 a vnější ocelová trubice 7 jsou vzájemně spojeny svarem na vrchním konci. Ocelová trubice 2 je zaslepena lepením 1. Lepení 1 odděluje vnitřek pouzdra termočlánu od okolního prostředí, a tak nemůže dojít k vyrovnávání tlaku s měřeným prostorem.

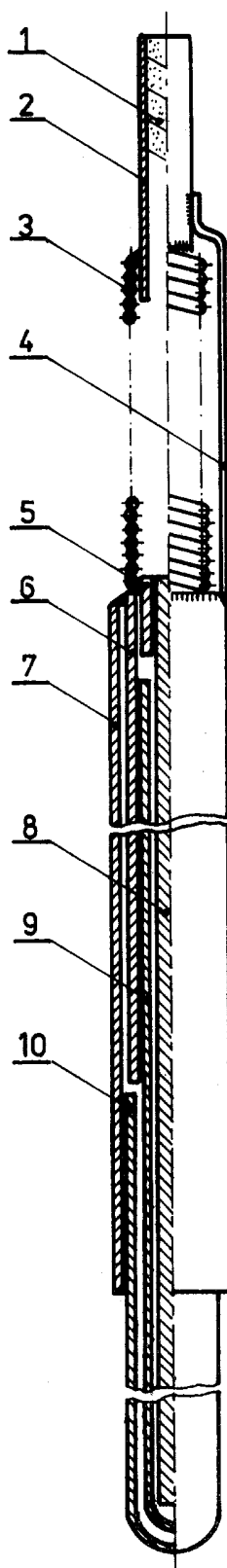
Pouzdro termočlánu podle vynálezu může být použito u spalovacích zařízení, která mají ocelový pancíř a keramickou vyzdívku. Jsou to kromě ohřívaců vysokopecního větru např. kotle, ohřívací pece, trubkové pece apod. Pouzdro termočlánu je použitelné do tlaku 0,5 MPa.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pouzdro termočláunku pro měření teploty plynných médií tvořené ocelovou trubicí, která je zařazena v ose s vnitřní ocelovou trubicí se vzájemným rozestupem přemostěným ocelovou pružinou, přičemž na volném konci ocelové trubice je zasazena a připevněna vnitřní kapilární keramická trubice, uložená uvnitř střední keramické trubice, upevněné přes střední ocelovou trubicí s vnější ocelovou trubicí, do které je zasazena a připevněna vnější keramická trubice, vyznačené tím, že ocelová trubice (2), zaslepená lepením (1), je spojena pomocí pojistného drátu (4) s vnější ocelovou trubicí (7).

1 výkres

243169



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs