



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211755

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 03 08 79
/21/ /PV 5375-79/

(51) Int. Cl.³
G 01 K 1/08

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 05 83

(75)
Autor vynálezu

KOHUT ZDENĚK, MOSTY U JABLUNKOVA, BRANNY KAZIMÍR ing., ČESKÝ TĚŠÍN

(54) Pouzdro termočlánku pro měření teploty plynných médií

1

Předmětem vynálezu je pouzdro termočlánku pro měření teploty plynných médií, zejména uvnitř prostorů ohraničených dilatujícími zdívmi.

Pro měření teploty plynných médií se používá termočlánků, které se skládají z vlastního termočlánekového čidla a z ochranného pouzdra, přičemž pouzdro je pevnou konstrukcí pouzder nejsou vhodné pro měření teplot uvnitř prostorů ohraničených dilatujícími zdívmi, je-li také v důsledku působení dilatace zdiva dochází k namáhání pevné konstrukce pouzdra a tím ke zničení a předčasnému vyřazení termočlánku z provozu.

Těmto nedostatkům čelí pouzdro podle vynálezu složené z kovových a keramických trubíc, jehož podstata spočívá v tom, že dvě ocelové trubice jsou zařazeny v ose za sebou se vzájemným rozstupem přemostěným pružným členem, například ocelovou pružinou a kovovou hadicí, upevněným na koncích těchto ocelových trubíc, přičemž na volném konci spodní ocelové trubice je zasazena a připevněna vnitřní keramická trubice obklopená vnější keramickou trubicí upevněnou přes kratší ocelovou trubicí v ocelovém plášti spojeném pomocí ocelového kroužku s ocelovou trubicí.

V případě posunu zdiva následkem roztažnosti přizpůsobuje se poloha termočlánku poloze kanálků ve zdivu. Tak se dá měřit teplota plynného média například v kopuli ohřívaců větru i při značných posunech zdiva. Prodlužuje se i životnost termočlánků samotných.

Příklad provedení je vysvětlen za pomoci připojeného obrázku s jednou polovinou znázorněnou v podélném řezu.

211755

Pouzdro termočlásku se skládá z ocelové trubice 1 a další ocelové trubice 4, mezi nimiž je vložen pružný člen skládající se z ocelové pružiny 2 a kovové hadice 3, které jsou připevněny jak k ocelové trubici 1, tak k další ocelové trubici 4. S ocelovou trubicí 4 je pevně spojena vnitřní keramická trubice 8. Vnější keramická trubice 9 zakončená límcem je zasunuta na doraz a připojena do kratší ocelové trubice 7, která je pevně spojena s ocelovým pláštěm 6 tvaru trubice. Takto vytvořený celek je pomocí ocelového kroužku 5 spojen s ocelovou trubicí 4.

U ohřívaců vysokopecního větru se kopule skládá z ocelového pancíře a ohnivzdorné keramické vyzdívky. Tyto dvě hlavní části mohou z důvodu rozdílných vlastností a teplotních a tlakových změn měnit svou vzájemnou polohu.

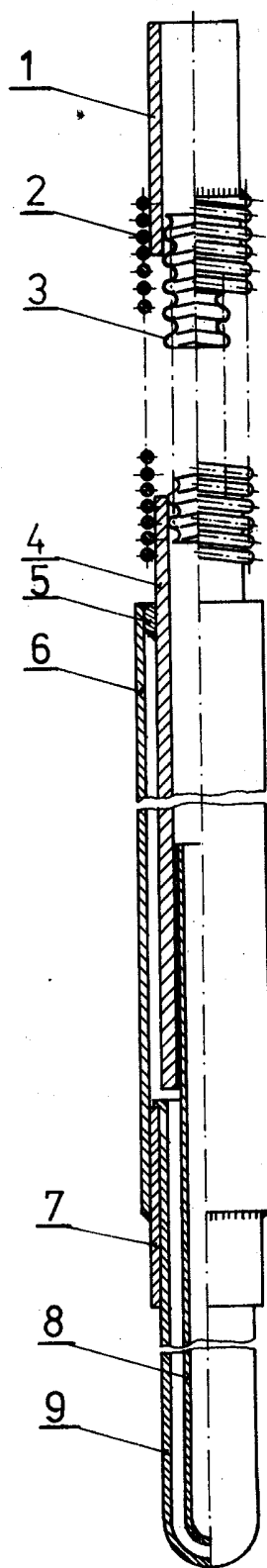
U těchto ohřívaců, kde jsou změny větší, přesahuje namáhání mez odolnosti pevných pouzder termočlásku a dochází k jejich zničení. Při použití ohebných pouzder termočlásku zůstává poloha jak jejich spodní části, tj. ocelová trubice 4, ocelový kroužek 5, ocelový plášť 6, ocelová trubice 7 a keramické trubice 8, 9 vůči vyzdívice, tak vrchní ocelové trubice 1 vůči pancíři nezměněna. V případě posunu zdiva vlivem teplotních a tlakových změn se vzájemná poloha těchto dvou částí mění, avšak nezpůsobuje jejich namáhání, že se kovová hadice 3 a ocelová pružina 2 ohnutím nebo natažením přizpůsobí této změně, bez přerušení tohoto pružného spojení. Potřebnou plynutěsnost zaručí kovová hadice 3 a potřebnou soudržnost ocelová pružina 2.

Pouzdro termočlásku podle vynálezu může být použito u spalovacích zařízení, která mají kovový pancíř a keramickou vyzdívkou. Jsou to kromě ohřívaců vysokopecního větru např. kotle, ohřívací pece, trubkové pece apod. Může se jednat i o zařízení pracující za tlaku cca 0,3 až 0,5 MPa.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pouzdro termočlásku pro měření teploty plynných médií složené z kovových a keramických trubic, vyznačující se tím, že dvě ocelové trubice (1, 4) jsou zařazeny v ose za sebou se vzájemným rozestupem přemostěným pružným členem, například ocelovou pružinou (2) a kovovou hadicí (3), upevněným na koncích těchto ocelových trubic (1, 4), přičemž na volném konci spodní ocelové trubice (4) je zasazena a připevněna vnitřní keramická trubice (8) obklopená vnější keramickou trubicí (9), upevněnou přes kratší ocelovou trubicí (7) v ocelovém plášti (6), spojeném pomocí ocelového kroužku (5) s ocelovou trubicí (4).

1 výkres

OBR.1