



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 714

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 03 80
(21) PV 1765-80

(51) Int. Cl.³ G 21 D 5/00
//F 16 L 41/04

(40) Zveřejněno 29 01 82
(45) Vydáno 01 10 84

(75)

Autor vynálezu

HOLÝ FRANTIŠEK

MATAL OLDŘICH ing.CSc., BRNO

(54) Zařízení pro montáž snímačů do potrubí, zejména do sodíkového potrubí

1

Předmětem vynálezu je zařízení pro montáž snímačů do potrubí, zejména do sodíkového potrubí.

U vysoce exponovaných zařízení, jakými jsou potrubní systémy, v nichž se nachází a proudí roztavený sodík o teplotě více než 500 °C, je jedním z obtížných úkolů spolehlivá a bezpečná montáž pomocných zařízení, uzlů pro měření a zejména snímačů pro speciální účely.

Až dosud se u projektovaných a vyráběných potrubních systémů a parních generátorů, zejména se sodíkem, prováděla montáž snímačů tak, že byly navařeny do návarků na potrubí, případně ještě pojištěny převlečnou maticí. I když jde o montáž podle uvedeného způsobu na první pohled jednoduchou, má řadu nevýhod. Především při poruše snímače je třeba odbrousit svarový šev přímo na potrubí, mnohdy ve velmi obtížných podmínkách, což vede zpravidla k poškození snímače samého, nebo hlavně k poškození přívodních, ocelovou trubičku plášťovaných a speciálně izolovaných vodičů. Dalším problémem po odbroušení svarového spoje je vytažení snímače z návarku na potrubí, zejména jde-li o sodíkové potrubí. Ohřátí návarku plamenem není z bezpečnostních důvodů přípustné, ohřev jiný, např. speciální elektrickou pískou, nevede k úspěchu, neboť se vyhřívá

nejen návarek, ale i vlastní snímač, často velmi drahý a určený pro náročná měření.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro montáž snímačů do potrubí, zejména do sodíkového potrubí, s tělesem snímače vloženého do návarku na potrubí a pojištěného převlečnou maticí podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi tělesem snímače a návarkem na potrubí je uspořádáno pomocné pouzdro, opatřené vnějšími závity a mezi pomocným pouzdem a návarkem na potrubí je sevřen těsnicí kroužek. Pomocné potrubí je spojeno s tělesem snímače prvním svarem a s návarkem těsnicím stykovým svarem.

Provedení závěrného exponovaného svaru mezi tělesem snímače a návarkem na potrubí, který se vždy až dosud prováděl v obtížných podmínkách na montáži, se přeneso do specializované dílny. Tím se sníží na minimum nebezpečí poškození snímače a přívodních, mnohdy speciálně provedených vodičů k němu, což se dosáhne vložením pomocného pouzdra mezi těleso snímače a návarek na potrubí podle vynálezu.

Zabezpečení spolehlivosti, těsnosti a pevnosti zabudování snímače do potrubí je provedeno těsnicím kroužkem, závitem a těsnicím stykovým svarem mezi pomocným pouzdem a návarkem na potrubí na jedné straně a dříve uvedeným svarem mezi tělesem snímače a pomocným pouzdem a převlečnou maticí na straně druhé.

Třetí podstatnou výhodou zařízení podle vynálezu je, že při demontáži čidla se provede odbroušení pouze těsnicího stykového svaru, který je v dostatečné vzdálenosti od exponovaných částí snímače a dále, že pomocí závitového spojení mezi pomocným pouzdem a návarkem lze jednoduše a bez poškození demontovat celý snímač. Jeho oddělení od pomocného pouzdra lze pak provést ve speciální laboratoři.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, představujícím schema zařízení podle vynálezu.

Mezi tělesem 1 snímače a návarkem 2 spojeným s potrubím 2 svarem 3 je pomocné pouzdro 6 opatřené na obou koncích vnějšími závity a mezi pomocným pouzdem 6 a návarkem 2 je těsnicí kroužek 4 a těsnicí stykový svar 11. Pomocné pouzdro 6 je na jednom konci přivařeno k tělesu 1 snímače svarem 8 a navíc je zajištěno převlečnou maticí 7. Na druhém konci je pomocné pouzdro 6 zašroubováno do návarku 2 tak, že k němu přitlačuje těsnicí kroužek 4, čímž je zamezeno průniku látky v potrubí 2 do závitového spojení mezi pomocným pouzdem 6 a návarkem 2. Těsnost vůči okolí je pojištěna těsnicím stykovým svarem 11. Trubka 9 chrání vodiče 10 snímače před poškozením při montáži a demontáži.

Při montáži snímače do potrubí podle vynálezu se provede exponovaný svar 8 ve speciální laboratoři s možností 100% kontroly. Tento svar se až dosud prováděl na montáži a byl svarem závěrným. Tím je nebezpečí poškození snímače montáží a demontáží prakticky vyloučeno. Pomocné pouzdro 6 se snímačem se po vložení těsnicího kroužku 4 zašroubuje do návarku 2, provede se těsnicí stykový svar 11 a snímač se zajistí

převlečnou maticí 7. Demontáž snímače je opačná. Závitové spojení mezi pomocným pouzdem 6 a nátrubkem 2 umožňuje bezpečnou a kvalitní demontáž a vylučuje ohrožení zdraví montérů v případech, jsou-li v potrubí 2 zbytky, např. sodíku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro montáž snímačů do potrubí, zejména do sodíkového potrubí, s tělesem snímače vloženého do pomocného pouzdra a pojištěného maticí a s návarkem vyznačující se tím, že pomocné pouzdro (6) je spojeno s tělesem (1) snímače svarem (8) a s návarkem (5) těsnícím stykovým svarem (11).

1 výkres

