



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

242 376

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 04 84
(21) PV 2987-84

(51) Int. Cl.⁴

G 01 K 15/00

(40) Zveřejněno 31 08 85
(45) Vydáno 01 12 87

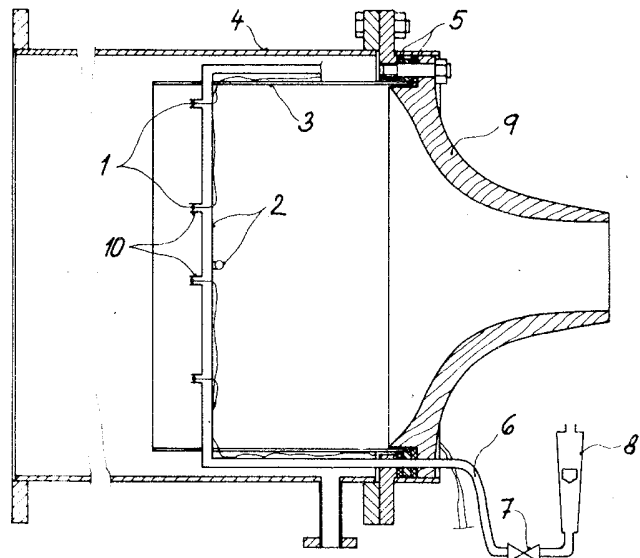
(75)
Autor vynálezu

ANDĚRA VRATISLAV ing.,
LEGNEROVÁ HANA, PRAHA

(54)

Zařízení pro měření teploty proudícího
vzduchu v cejchovní trati

Zařízení je určeno pro cejchovní tratě, na kterých se zjišťují dynamické vlastnosti teplotních čidel, zejména termočlánků. Jeho podstata spočívá v tom, že ve vyrovnávací komoře, v prostoru před expanzní dýzou, je ve stínicím plášti umístěn křížový průtočný nosič, vytvořený z trubek a opatřený vstupními nátrubky k uchycení registračních teplotních čidel, přičemž výstupní část nosiče vyústuje za expanzní dýzu.



Vynález se týká zařízení pro měření teploty proudícího vzduchu v cejchovní trati, na které se zjišťují dynamické vlastnosti teplotních čidel, zejména termočlánků.

Toto měření se obvykle provádí na cejchovní trati, ve které expanduje vzduch ve výstupní dýze a za jejímž ústím je umístěno cejchované teplotní čidlo. Získané údaje cejchovaného čidla se potom srovnávají s celkovou teplotou vzduchu před expanzní dýzou. Teplota vzduchu ve vyrovnávací komoře před expanzní dýzou se měří registračními teplotními čidly, zpravidla také termočlánky. Přesné stanovení korekcí však klade velké nároky na přesnost měření všech teplot. Zúžení dýzy, to je poměr vstupního průřezu k výstupnímu průřezu, se z důvodů uklidnění proudu volí obyčejně značné. To však má za následek, že rychlost vzdušiny před dýzou je velmi malá, přestup tepla ze vzdušiny do registračních čidel je špatný a pomalý, a v důsledku toho vzrůstají chyby způsobené odvodem tepla sondou a sáláním okolních stěn.

Vynález vychází z toho známého stavu techniky a zdokonaluje dosud známé cejchovní trati, na kterých se zjišťují dynamické vlastnosti teplotních čidel. Jeho podstata spočívá v tom, že ve vyrovnávací komoře v prostoru přes expanzní dýzou je ve stíněném plášti umístěn křížový průtočný nosič, který je vytvořen z trubek a je opatřen vstupními nátrubky k uchycení registračních teplotních čidel. Výstupní část průtočného nosiče vyústuje do prostoru za expanzní dýzou.

K dalšímu zvýšení účinku přispívá provedení takové, že na výstupní části nosiče teplotních čidel je upraven regulační ventil a průtokoměr

Tímto uspořádáním zařízení pro měření teploty proudícího vzduchu v cejchovní trati se podstatně zvýší přesnost měření teploty vzduchu ve vyrovnávací komoře, a to v celém průřezu. Zařízení je výrobně jednoduché a provozně spolehlivé a nevyžaduje žádné další zařízení k vyvození průtoku vzduchu, například další čerpadlo nebo vývěvu. Celé zařízení, včetně expanzní dýzy, lze smontovat mimo měřicí přístroj a jako jeden celek vsadit do cejchovní trati.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu. Zařízení sestává z registračních čidel 1 tvořených termočládky, které jsou uchyceny v nátrubkách 10 průtočného nosiče 2. Průtočný nosič 2 je vytvořen ve tvaru kříže z trubek a je uspořádán ve stínícím plášti 3, který je od stěny vyrovnávací komory 4 tepelně odizolován vložkami 5. Výstupní část 6 nosiče 2 vyúsťuje do prostoru za expanzní dýzou 9 a je na ni upraven regulační ventil 7 a průtokoměr 8.

Nátrubky 10 s uchycenými registračními teplotními čidly 1 jsou prostřednictvím průtočného nosiče 2 propojeny s prostorem za expanzní dýzou 9. Nosičem 2 protéká vzduch, jehož množství je regulováno ventilem 7 a měřeno průtokoměrem 8. Stínící plášť 3 slouží jednak jako nosný element, jednak jako tepelná ochrana proti sálání stěn vyrovnávací komory 4. Nátrubky 10 jsou na křížovém průtočném nosiči 2 rozmístěny tak, aby reprezentativně obsáhly celý průměr vyrovnávací komory 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

242 376

1. Zařízení pro měření teploty proudícího vzduchu v cejchovní trati, které sestává v podstatě z vyrovnávací komory s expanzní dýzou, na které se zjišťují dynamické vlastnosti teplotních čidel, zejména termočlánků, vyznačující se tím, že ve vyrovnávací komoře (4) v prostoru před expanzní dýzou (9) je ve stínícím plášti (3) umístěn křížový průtočný nosič (2), vytvořený z trubek a opatřený vstupními nátrubky (10) k uchycení registračních teplotních čidel (1), přičemž výstupní část (6) nosičů (2) vyúsťuje do prostoru za expanzní dýzou (9).

2. Zařízení pro měření teploty proudícího vzduchu v cejchovní trati podle bodu 1, vyznačující se tím, že na výstupní části (6) nosiče (2) teplotních čidel (1) je upraven regulační ventil (7) a průtokoměr (8).

1 výkres

