



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198 023

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 20 09 78

(21) PV 6058-78

(51) Int. Cl.³ F 26 B 21/08

(40) Zverejnené 31 08 79

(45) Vydané 01 6 82

(75)

Autor vynálezu PETROVIČ MILAN ing., BIELESCH JÁN ing., MARCIŠIN JÁN ing., ŽILINA

(54) Snímač pre meranie vlhkosti vzduchu

1

Vynález sa týka snímača pre meranie vlhkosti vzduchu predovšetkým v sušiarňach kde je rýchlosť prúdenia vzduchu menšia ako 2,5 m/sek., u ktorého sa rieši vplyv rýchlosti prúdenia na údaj snímača vlhkosti,

Doteraz známe snímače vlhkosti, ktoré pracujú na princípe snímania mokrej teploty vzduchu a ktoré sa používajú napr. v tehliarskych sušiarňach, majú aktívny prvok teplomeru bežnej konštrukcie /odporový teplomer Pt 100, ortuťový teplomer obalený hydrofilným materiálom. Údaj mokrej teploty je závislý na rýchlosti prúdenia meraného média okolo obalenej aktívnej časti teplomeru, pokiaľ rýchlosť prúdenia neprekročí 2,5 m/sek. Vlhčenie snímačov doterajšej konštrukcie využíva spravidla kapilárnu eleváciu destilovanej vody. Tento spôsob vlhčenia má tú nevýhodu, že pri vyšších teplotách, keď je rýchlosť odparovania vyššia a pri zanesení hydrofilného materiálu nečistotami z meraného média, alebo destilovanej vody je vlhčenie nedostatočné, čím sa teplota aktívneho prvku ustáli na vyššej teplote, ako je skutočná teplota mokrého teplomeru.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené snímačom vlhkosti podľa vynálezu, ktorého podstatou je také prevedenie, že aktívny prvok snímača, ktorý tvorí napr. odporový teplomer bežnej konštrukcie je obalený hydrofilným materiálom spojeným s tlakovou zavlhčovací komorou a je vložený do vzduchovodu, v ktorom odmerná clona zabezpečuje konštantnú rýchlosť prúdenia. Ústie olony je pripojené na vonkajšie zberné vzduchové potrubie,

198 023

v ktorom je udržiavaný podtlak oca 200 mm vodného stĺpca cez regulačný ventil.

Tlakovým zavlhčováním hydrofilného obalu aktívneho prvku snímača sa zabezpečí stále vlhčenie za akýchkoľvek prevádzkových podmienok. Umiestnením aktívnej časti snímača do vzduchovodu, v ktorom je konštantná rýchlosť prúdenia zabezpečovaná odmernou clonou sa odstráni vplyv rýchlosti prúdenia okolo aktívneho prvku na údaj snímača.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia snímača podľa vynálezu, v pozdĺžnom reze časťou snímača s aktívnou časťou obalenou hydrofilným materiálom spojeným s tlakovou komorou a umiestneným vo vzduchovode.

Aktívny prvok snímača 1 vlhkosti je obalený textilným materiálom 2. Tento je upevnený v telese snímača 1 tak, že aktívna časť snímača 1 je umiestnená v strede vzduchovodu 4, pričom je hydrofilný materiál 2 spojený so zavlhčovacou tlakovou komorou 3. Do zavlhčovacej tlakovej komory 3 je nepretržite privádzaná destilovaná voda pod tlakom, čím sa zabezpečuje spoľahlivé vlhčenie aktívnej časti snímača 1. Vzduchovod 4 usmerňuje prúdenie meraného vzduchu okolo aktívneho prvku a je pripojený na vonkajšie zberné vzduchové potrubie. Konštantné prúdenie meraného média vo vzduchovode 4 je zabezpečené odmernou clonkou 5. Takýmto umiestnením aktívnej časti snímača 1 vlhkosti vzduchu sa odstráni vplyv rýchlosti prúdenia na údaj snímača 1.

Snímač 1 vlhkosti vzduchu podľa vynálezu možno s výhodou používať všade tam, kde je potrebné merať vlhkosť vzduchu bez ohľadu na rýchlosť prúdenia. Snímač je vhodný obzvlášť pre meranie vlhkosti vzduchu v sušiarňach pre hrubú keramiku.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Snímač pre meranie vlhkosti vzduchu s aktívnym prvkom bežnej konštrukcie, vyznačujúci sa tým, že aktívny prvok snímača (1) vlhkosti je obalený textilným hydrofilným materiálom (2), ktorý je spojený s tlakovou zavlhčovacou komorou (3) a vložený do vzduchovodu (4) s odmernou clonkou (5).

1 výkres

