

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

**218794**  
(11) (B1)



(22) Přihlášeno 18 11 80  
(21) (PV 7827-80)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 01 K 7/18  
G 01 N 19/10

(40) Zveřejněno 30 07 82

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

(45) Vydáno 15 04 85

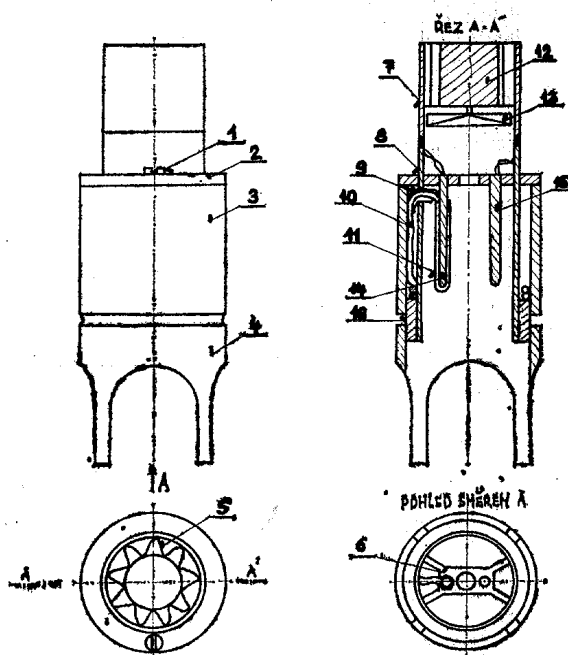
(75)  
Autor vynálezu TŮMA VLADIMÍR ing., PRAHA

## (54) Snímač suché a mokré teploty pro stanovení RH

1

Vynález řeší konstrukční uspořádání a provedení snímače suché a mokré teploty. Snímač suché a mokré teploty pro stanovení RH založený na psychometrickém principu, vyznačující se tím, že nádržka s destilovanou vodou je tvořena vnější trubkou, vnitřní trubkou, mezikružím (dno) a krytem nádržky, přičemž keramické platinové odporové teploměry jsou upevněny v držáku vlepeném ve vnitřní trubce a dále na mezikruží je nalepen podstavec.

2



Vynález se týká snímače suché a mokré teploty pro stanovení relativní vlhkosti RH a jeho konstrukčního uspořádání.

V dosavadní praxi se pro měření suché a mokré teploty, hodnot z kterých se stanovuje relativní vlhkost RH, používá zejména v hygienické praxi Assmanův psychometr, který využívá podobně jako některé zahraniční přístroje psychometrického principu, jehož podstata spočívá v tom, že se měří suchá a mokrá teplota, z nichž se pak stanovuje relativní vlhkost. Čidlo snímající mokrou teplotu, je smáčeno kapalinou obvykle destilovanou vodou. Okolo čidel snímajících suchou i mokrou teplotu je prosáván vzduch.

Měření Assmanovým psychometrem jsou značně nepohodlná (značná váha, má se měřit při natažené paži apod.).

Uvedené nedostatky odstraňuje snímač suché a mokré teploty, který snímá suchou a mokrou teplotu pomocí keramických odporových platinových teploměrů, z nichž jeden je smáčen destilovanou vodou v nádržky umístěné v mezistěně pomocí knotu a nasáklivé punčošky, přičemž okolo obou je prosáván vzduch rychlostí větší než 2 m/s, jehož podstata spočívá v tom, že nádržka s destilovanou vodou tvořená vnější trubkou, vnitřní trubkou a mezikružím je spojena pomocí knotu s keramickým platinovým odporovým teploměrem na němž je navlečena punčoška, přičemž keramické platinové odporové teploměry jsou upevněny v držáku vlepeném ve vnitřní trubce a dále na mezikruží je nalepen podstavec, na horní část vnitřní trubky je zasunut díl s ventilátorem, který tvoří trubka do níž je pomocí ohýbaného plechu upevněn motorek na jehož hřídelce je vrtulka.

Uvedený snímač je jednoduché konstrukce z běžně dostupných materiálů, vyznačuje se malou vahou (100 g). Oproti dosavadnímu stavu techniky má minimálně 10krát větší nádržku na destilovanou vodu (min 30 mililitrů). Snímač je vhodný jak pro ruční,

tak i automatické kontinuální měření. Suchá a mokrá teplota se měří po ustálení (3 min. po zapnutí motorku).

Na výkresu je znázorněn příklad provedení snímače. Do vnitřní trubky 8 je vlepen držák platinových odporových teploměrů 6 s připevněnými odporovými teploměry 14, 15. Na spodní vnější stranu vnitřní trubky 8 je nalepeno mezikruží 16 (dno nádržky). Na mezikruží 16 je nalepen podstavec 4 a vnější trubka 3 tvoří vnější plášť nádržky. Na keramický platinový odporový teploměr 14 je navlečena punčoška 11 (používaná například v Assmanově psychometru) tak, aby snášela keramický platinový odporový teploměr 14 po celém povrchu. Do punčošky je zaveden po celé délce knot 10, který je vyveden z nádržky v mezistěně. Knot 10 prochází bužírkou 9, která je umístěná tak, aby byla vedena vnitřní trubkou 8 a prosáváný vzduch podporoval sání destilované vody. Na vnější trubku 3 je nalepen kryt nádržky 2. V krytu nádržky 2 je odvzdušňovací otvor a plnicí otvor uzavíraný šroubem 1. Na vnitřní trubku 8 je nasazen díl s ventilátorkem. Tvoří jej trubka 7 do níž je zasazen motorek 12, na jehož hřídelce je vrtulka 13, pomocí ohýbaného plechu 5. Trubky 7 a 8 jsou zabroušeny tak, aby byly vzájemně zásuvné.

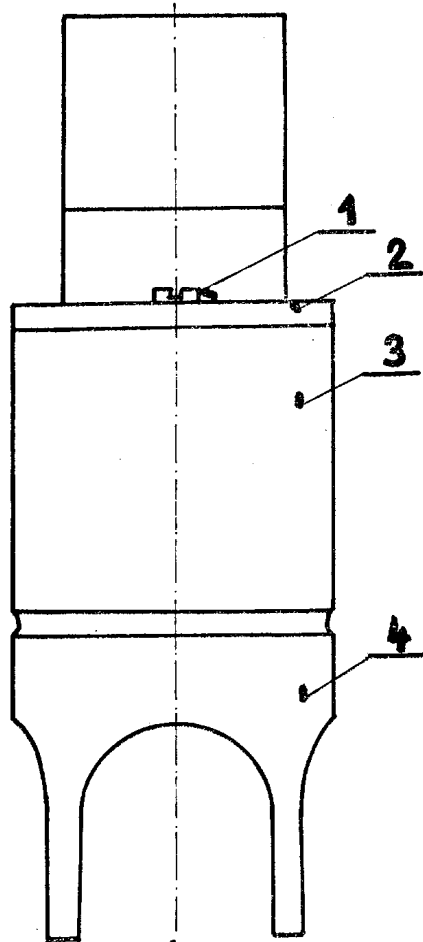
Snímač suché a mokré teploty snímá suchou a mokrou teplotu pomocí odporových teploměrů 14, 15. Odporový teploměr 15 udávající suchou teplotu měří teplotu vzduchu. Mokrá teploměr 14 ukazuje vždy nižší hodnotu v závislosti na tenzi vodních par ve vzduchu. Pouze v případech 100% relativní vlhkosti by měli být suchá i mokrá teplota totožné. Relativní vlhkost RH se stanovuje z hodnot suché a mokré teploty pomocí tabulek nebo grafu. Odpor odporového teploměru v závislosti na teplotě je obvykle udán výrobcem v tabulce, grafem nebo rovnicí.

Snímače je možné použít při hygienických měřeních mikroklimatu, v meteorologii apod.

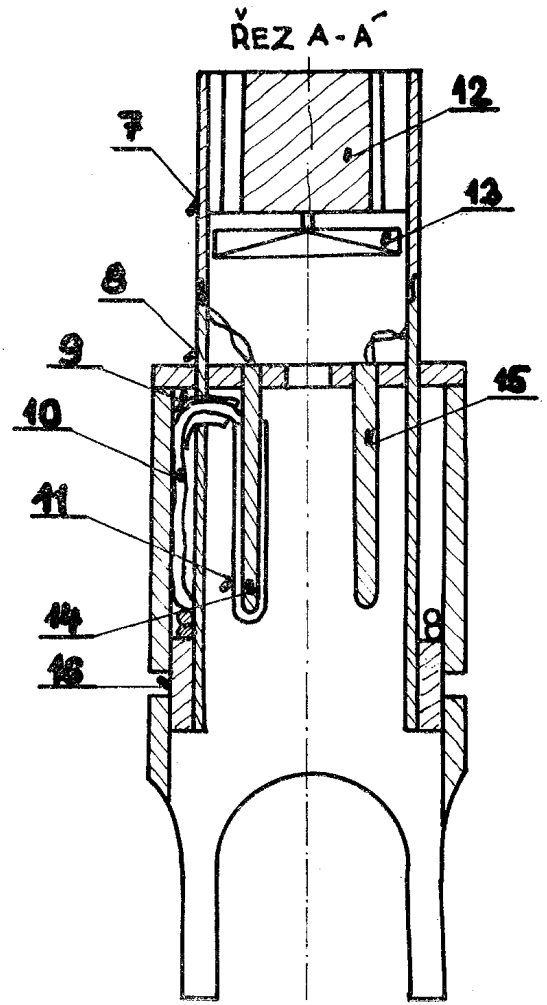
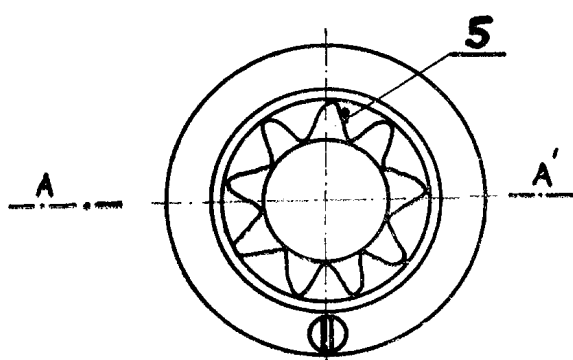
#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Snímač suché a mokré teploty pro stanovení RH založený na psychometrickém principu sestávající se z ventilátorku tvořeného motorkem s vrtulkou zasazeném do trubky nasazeném na spodní díl odkud z nádržky je vyveden knot na jeden odporový teploměr, na němž je navlečena punčoška, vyznačují se

tím, že nádržka s destilovanou vodou je tvořena vnější trubkou, vnitřní trubkou (8) a mezikružím (16) a krytem nádržky (2), přičemž keramické platinové odporové teploměry (14, 15) jsou upevněny v držáku (6) vlepeném ve vnitřní trubce (8) a dále na mezikruží (16) je nalepen podstavec (4).



A



POHLED SMĚREM A

