



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

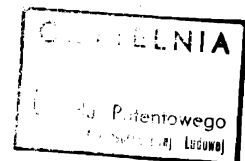
Int. Cl.³ G01N 25/64

Zgłoszono: 12.04.80 (P. 223437)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 27.03.81

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



Twórcy wynalazku: Antoni Rubnikowicz, Tadeusz Trojanowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Łódzka, Łódź (Polska)

Psychrometr

Przedmiotem wynalazku jest psychrometr przeznaczony do pomiaru średniej wartości wilgotności powietrza.

Stosowany dotychczas psychrometr do oznaczania wilgotności powietrza stanowi układ dwóch termometrów zamocowanych we wspólnej obudowie, na wlocie której zamocowane jest urządzenie zasysające badane powietrze do wnętrza obudowy. Jeden z termometrów zwany suchym styka się bezpośrednio z powietrzem badanym zaś czujnik drugiego termometru zwanego mokrym jest otulony elastycznym materiałem higroskopijnym zwilżanym wodą w czasie prowadzenia pomiaru. Wilgotność względną powietrza określa się na podstawie wskazań obydwu termometrów.

Zastosowanie znanego psychrometru do oznaczania średniej wartości wilgotności powietrza wiąże się z koniecznością dokonywania pomiarów wilgotności w kilkunastu punktach na całej drodze przepływu badanego powietrza, czyli przy zastosowaniu znanego psychrometru niemożliwy jest natychmiastowy odczyt średniej wartości wilgotności powietrza.

Psychrometr przeznaczony do pomiaru średniej wartości wilgotności powietrza według wynalazku charakteryzuje się tym, że termometr suchy i mokry zamocowane są w obudowie w kształcie wydrążonego wewnątrz walca, zaopatrzonej w co najmniej dwa równoległe do siebie odcinki przewodu rurowego z przetłotowymi otworami, połączone wspólnym przewodem z otworem wlotowym obudowy o osi prostopadłej do osi obudowy, przy czym obudowa jest połączona ponadto ze zbiornikiem z wodą przeznaczonym do nawilżania termometru mokrego, zaś na wylocie z obudowy znajduje się króciec do zamocowania urządzenia zasysającego powietrze z wnętrza obudowy.

Po umieszczeniu odcinków rurowych psychrometru wewnątrz kanału, którym płynie badane powietrze, włącza się urządzenie zasysające, które poprzez przetłotowe otwory w odcinkach rurowych, zasysa do wnętrza obudowy strumień powietrza pochodzącego z różnych części przekroju kanału.

Psychrometr według wynalazku umożliwia natychmiastowy pomiar średniej wartości wilgotności powietrza bez konieczności dokonywania pomiarów w kilkunastu punktach na całej drodze przepływu badanego powietrza.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia psychrometr w przekroju wzdłużnym, zaś fig. 2 — psychrometr w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1.

W obudowie 1 urządzenia w kształcie wydrążonego wewnątrz walca zamocowane są przy pomocy elastycznych korków elektroizolacyjnych 2 i 3 termopary 4 i 5, przy czym termopara mokra 4 umieszczona jest nad zbiornikiem 6 wykonanym z miedzianej rurki owiniętej materiałem higroskopijnym 7 i wypełnionym

wodą. Obudowa 1 zaopatrzona jest ponadto w dwa równoległe do siebie odcinki przewodu rurowego 8 z przelotowymi otworami 9 połączone wspólnym przewodem 10 z otworem wlotowym 11 prostym do osi obudowy 1. Na wylocie z obudowy 1 znajduje się króciec 12 do zamocowania mikropompy. Zbiornik wody 6 zaopatrzony jest w mikrokapilarę 13 do uzupełniania poziomu wody w zbiorniku 6. Odcinki przewodu rurowego 8 umieszczone są wewnątrz kanału 14, którym płynie badane powietrze. Zbiornik 6 połączony z obudową 1 psychrometru posiada otworki 15, poprzez które następuje zwilżanie materiału higroskopijnego 7 w czasie napełniania zbiornika 6 wodą.

Po umieszczeniu odcinków przewodu rurowego 8 wewnątrz kanału 14, którym płynie badane powietrze, włącza się mikropompę nie pokazaną na rysunku, zamocowaną za pomocą króćca 12 na wylocie z obudowy 1. Strumień powietrza pochodzącego z różnych części przekroju zasysany jest za pomocą mikropompy, przez otwory 9 wykonane na całej długości odcinków rurowych 8, do wnętrza obudowy 1, gdzie odbywa się pomiar wilgotności.

Zastrzeżenie patentowe

Psychrometr przeznaczony do pomiaru średniej wartości wilgotności powietrza, który stanowi układ dwóch termometrów zamocowanych we wspólnej obudowie, na wylocie z której zamocowane jest urządzenie zasysające powietrze z wnętrza obudowy, ~~znalazł~~ tym, że obudowa (1) psychrometru w kształcie wydłużonego wewnątrz walca zaopatrzona jest w co najmniej dwa równoległe do siebie odcinki przewodu rurowego (8) z przelotowymi otworami (9) połączone wspólnym przewodem (10) z otworem wlotowym (11) obudowy (1) o osi prostopadłej do osi obudowy (1) przy czym obudowa (1) połączona jest nadto ze zbiornikiem wody (6), zaś na wylocie z obudowy (1) znajduje się króciec (12) do zamocowania urządzenia zasysającego powietrze z wnętrza obudowy (1).

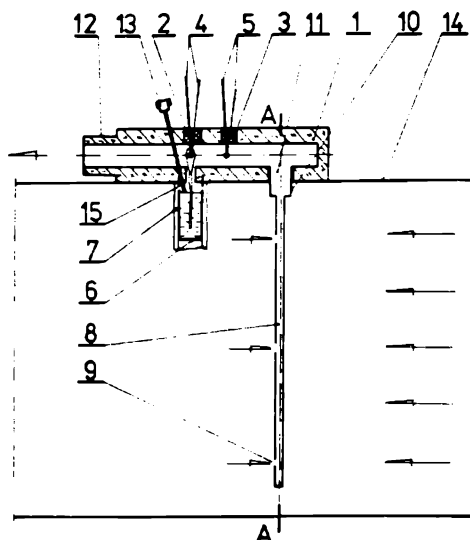


fig. 1

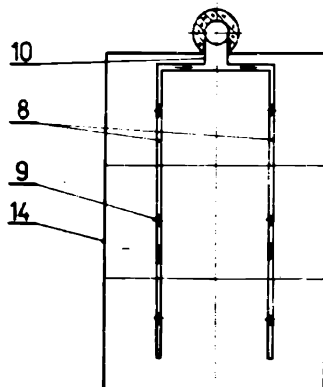


fig. 2