



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242919

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 02 02 84
(21) PV 776-84

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 33/00
G 01 N 25/62

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 04 87

(75)

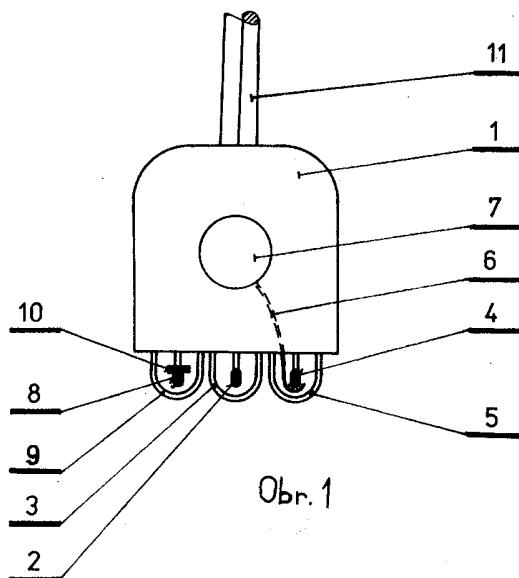
Autor vynálezu

HANUŠ VLASTIMIL ing. CSc.; ROVENSKÝ JIŘÍ doc. MUDr. CSc., BRNO

(54) Komplexní snímač k zařízení pro hodnocení mikroklimatu pod oděvem
nebo v obuvi

Řešení se týká komplexního snímače k zařízení pro hodnocení mikroklimatu pod oděvem nebo v obuvi.

Řešení spočívá v tom, že na čelní straně tělíska (1) z tepelné izolačního materiálu je třetí čidlo (8) teploty s třetí ochrannou smyčkou (9), přičemž třetí čidlo (8) teploty je opatřeno ohřívacím elementem (10).



Vynález se týká snímače k zařízení pro hodnocení mikroklimatu pod oděvem nebo uvnitř obuvi, u něhož se řeší jeho mechanické uspořádání, aby byl schopen snímat veličiny charakterizující mikroklima v tak malém prostoru, jaký je pod oděvem nebo uvnitř obuvi.

Doposud známá zařízení pro hodnocení mikroklimatu pod oděvem nebo v obuvi používají jednoduchý snímač teploty nebo snímač teploty a druhý snímač teploty navlhčovaný destilovanou vodou, takže teploty suchého a vlhkého snímače charakterizují mikroklima.

Teplota vlhkého snímače charakterizuje vlhkost vzduchu, ale je velmi závislá též na jeho proudění a jednotlivé vlivy nelze navzájem oddělit. Kromě těchto metod se používá metod nepřímých, tj. hodnocení odezvy organismu na vliv v oděvu nebo obuvi. Mezi tyto metody hodnocení patří též statistické hodnocení subjektivních pocitů jednotlivých probandů.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje snímač k zařízení pro hodnocení mikroklimatu pod oděvem nebo uvnitř obuvi, jehož podstatou je, že na čelní stěně tělíska z tepelně izolačního materiálu je umístěno první čidlo teploty s ochrannou smyčkou a druhé čidlo teploty s druhou ochrannou smyčkou, které je obaleno papírovitou hmotou spojenou textilním knotem vedoucím otvorem do dutiny v základním tělísku v níž je porézní materiál nasycený destilovanou vodou. Kromě toho je na čelní stěně tělíska třetí čidlo teploty s ochrannou smyčkou, které je opatřeno prostředkem k jeho ohřívání.

Výhodou vynálezu je, že snímá tři veličiny. První veličinou je teplota suchého čidla, druhou veličinou je teplota vlhkého čidla a třetí veličinou je příkon potřebný k ohřátí třetího čidla na předem určenou teplotu. Uspořádání podle vynálezu dovoluje dosáhnout tak malé rozměry, že snímač lze umístit pod oděvem nebo uvnitř obuvi.

Tyto tři veličiny charakterizují mikroklima a tak lze objektivně hodnotit vliv použitých materiálů na kvalitu a hygienu odívání a obouvání.

Na připojeném výkrese je na obr. 1 schematicky znázorněno uspořádání konkrétního provedení snímače podle vynálezu, na obr. 2 je pohled na čidla teploty z čelní strany snímače.

Na čelní stěně tělíska 1 z tepelně izolačního materiálu je umístěno první čidlo 2 teploty např. perličkový termistor, s první ochrannou smyčkou 3, druhé čidlo 4 teploty např. perličkový termistor, s druhou ochrannou smyčkou 5.

Druhé čidlo 4 teploty je obaleno papírovitou hmotou, která je spojena s textilním knotem 6, vedoucím otvorem v tělísku 1 do dutiny 7 vyplněné porézním materiálem nasyceným destilovanou vodou.

Na čelní stěně tělíska 1 je umístěno ještě třetí čidlo 8 teploty, např. perličkový termistor, s třetí ochrannou smyčkou 9. Třetí čidlo 8 teploty je opatřeno ohřívacím elementem 10. Snímač je opatřen přívodním kablíkem 11.

Toto uspořádání zajišťuje, že první čidlo 2 teploty s ochrannou smyčkou 3 proti mechanickému poškození, snímá teplotu vzduchu pod oděvem nebo v obuvi. Druhé čidlo 4 teploty s ochrannou smyčkou 5, která chrání druhé čidlo 4 teploty před mechanickým poškozením, ale nebrání přirozenému proudění vzduchu, je trvale zvlhčováno, takže snímá teplotu, která je ovlivněna odpařováním vody.

V klidových podmínkách ve volném prostoru, kde nastává proudění vzduchu, se teplota vlhkého čidla 4 teploty blíží teplotě nasycených par, jak to odpovídá klasickému psychrometru. Uvnitř uzavřeného prostoru, tj. pod oděvem nebo v obuvi, kde je proudění omezeno, je rozdíl teploty prvního čidla 2 teploty a druhého čidla 4 teploty závislý na relativní

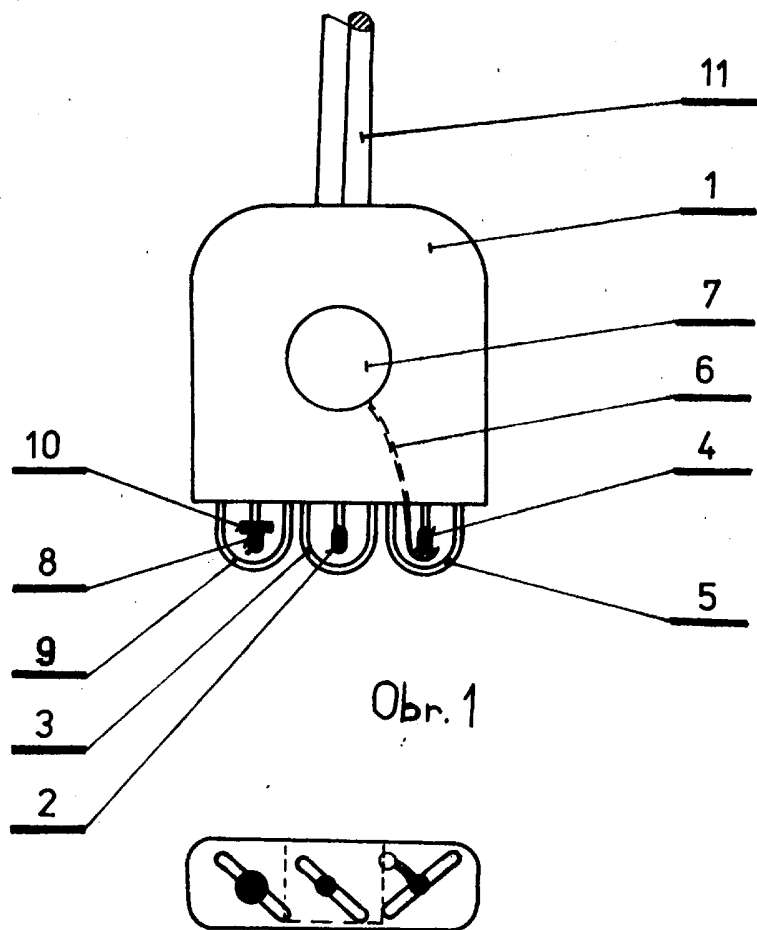
vlhkosti a na rychlosti proudění vzduchu. Příkon potřebný k vyhřátí třetího čidla 8 teploty, chráněného ochrannou smyčkou 9 závisí na rychlosti proudění a na vlhkosti vzduchu. Protože závislosti mají odlišný charakter, lze z těchto dvou veličin odlišit vliv vlhkosti a vliv proudění. Třetí čidlo 8 teploty je opatřeno ohřívacím elementem 10, avšak je možno k ohřívání využít přímo elektrický proud procházející čidlem 8 teploty.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Komplexní snímač k zařazení pro hodnocení mikroklimatu pod oděvem nebo v obuvi tvořený tělískem z tepelně izolačního materiálu, na jehož čelní stěně je umístěno první čidlo teploty s ochrannou smyčkou a druhé čidlo teploty s druhou ochrannou smyčkou, které je obaleno papírovitou hmotou spojenou s textilním knotem vedoucím otvorem do dutiny v základním tělísku, v níž je porézní materiál nasycený destilovanou vodou, přičemž snímač je opatřen přívodním kablíkem vyznačený tím, že na čelní straně tělíska (1) z tepelně izolačního materiálu je třetí čidlo (8) teploty a třetí ochrannou smyčkou (9), přičemž třetí čidlo (8) teploty je opatřeno ohřívacím elementem (10).

1 výkres

242919



Obr. 1

Obr. 2