



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

232 565

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Přihlášeno 27 04 83

(21) (PV 2959-83)

(51) Int. Cl. A 61 B 5/02

(40) Zverejnené 17 07 84

(45) Vydané 01 01 87

(75)

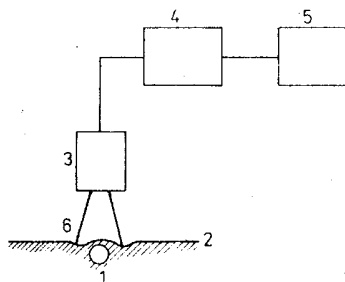
Autor vynálezu

BALÁŠ VRATISLAV RNDr. CSc., STARÁ TURÁ

(54) Neinvazivny snímač pulzovej krivky krvi

Neinvazivny snímač pulzovej krivky krvi v teple ľudského tela je určený pre bežnú lekársku prax k zisťovaniu tlaku krvi v ľudskom organizme.

Podstatou vynálezu je piezoresistančný manometer, ktorý je na vstupe opatrený lievikovite sa rozširujúcim nástavcom a k výstupu je pripojený elektronický zosilovač s časovým zapařovačom.



Vynález rieši snímanie pulzovej krivky krvi v tepne ľudského organizmu neinvazívnym spôsobom za pomoci piezoresistačného manometra.

Z doteraz známych neinvazívnych metód snímania pulzovej krivky krvi v ľudskom organizme je najviac používaná ultrazvuková dopplerovská echografia, ktorá poskytuje informácie o rýchlosti prietoku krvi v tepnovom systéme. Táto metóda je však náročná na zložitú prístrojovú techniku. Iná metóda merania pulzu spočíva v tom, že plochý gumový kotúčik spojený s citlivým manometrom sa priloží na miesto, kde sa tepna najviac približuje k povrchu ľudského tela. Objemové zmeny tepny v priebehu pulzu vyvolávajú tlakové zmeny v systéme gumový kotúč - manometer. Nevýhodou tejto metódy je mŕtvy priestor, ktorý sa prejavuje zmenšením žiadaného frekvenčného rozsahu snímača. Použitý vysokocitlivý manometer špeciálnej konštrukcie vyžaduje pevné uloženie a opatrné zaobchádzanie. Pohyby prepojovacej hadičky nedávajú záruku objektívneho hodnotenia faktov.

Popísané nevýhody odstraňuje neinvazívny snímač pulzovej krivky krvi podľa vynálezu, ktorého podstatou je piezoresistančný manometer, ktorý je na vstupe opatrený lievikovite sa rozširujúcim nastavcom a k výstupu je pripojený elektronický zosilovač s časovým zapisovačom.

Výhodou riešenia podľa vynálezu je jednoduchá konštrukcia umožňujúca prenášať frekvenciu vyššiu ako 500 MZ a dosiahnutie reprodukovateľného záznamu, čo má veľký význam pre vyšetrujúceho lekára.

Na pripojenom výkrese je znázornená schéma spôsobu snímania pulzovej krivky krvi podľa vynálezu.

K vstupnému otvoru piezoresistančného manometra 3 je pripojený lievikovite sa rozširujúci nástavec 6 a elektronický zosilovač 4 s časovým zapisovačom 5. Piezoresistančný manometer 3 s lievikovite rozšíreným nástavcom 6 sa priloží na povrch tela 2 v mieste tepny 1, jej objemové zmeny sa v piezoresistančnom manometri 3 menia na tlakový signál s elektrickým výstupom, ktorý je zosilený v elektronickom zosilovači 4 a registrovaný na časovom zapisovači 5.

Neinvazívne snímanie pulzovej krivky krvi v tepne pomocou piezoresistančného manometra je možné s popísanými výhodami využiť v bežnej lekárskej praxi pri zisťovaní tlaku krvi v organizme človeka.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

232 565

Neinvazívny snímač pulzovej krivky krvi vytvorený z piezo-resistančného manometra vyznačený tým, že piezoresistančný manometer /3/ je na vstupe opatrený lievikovite sa rozširujúcim nástavcom /6/ a na výstupe elektrickým zosilovačom /4/ a časovým zapisovačom /5/.

1 výkres

