

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **59366**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: 112699

(22) Data zgłoszenia: 28.03.1997

(51) Intcl⁷:

G01K 13/00
G01K 1/08
A61B 1/227

(54) **Urządzenie do bezstykowego pomiaru temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka**

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:

319232

(43) Zgłoszenie ogłoszono

12.10.1998 BUP 21/98

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.10.2002 WUP 10/02

(73) Uprawniony z prawa ochronnego :

Uniwersytet Gdański, Gdańsk, PL

(72) Twórcy wzoru użytkowego:

Włodzimierz Westerski, Gdańsk, PL
Stanisław Zachara, Sopot, PL
Jerzy Drzazgowski, Gdynia, PL

(57)

PL 59366 Y1

Ru 59366

10

Urządzenie do bezstykowego pomiaru temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka

Przedmiotem wzoru użytkowego jest urządzenie do bezstykowego pomiaru temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka.

20 Wzór użytkowy dotyczy budowy i eksploatacji specjalistycznego sprzętu medycznego neuro – laryngologicznego, do pomiarów temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka, w warunkach leczenia ambulatoryjnego i klinicznego, za zastosowaniem technik elektronicznych analogowo – cyfrowych.

Badania wykazały, że człowiek posiada zdolność utrzymywania względnie stałej temperatury wewnętrznej ciała, pomimo znacznych zmian temperatury otoczenia oraz zmieniającej się w zależności od potrzeb produkcji ciepła. Naruszenie tej równowagi zachodzi bądź fizjologicznie w hipotermii wysiłkowej, bądź jako wynik uszkodzenia lub różnych zmian chorobowych centralnego układu nerwowego.

30 Znane są i powszechnie stosowane w laryngologii wzierniki uszne, pozwalające na bezpośredni ogląd nieuzbrojonym okiem błony bębenkowej człowieka i jej otoczenia. Znane są nadto i stosowane w technice pomiarowej bezstykowe mierniki temperatury oraz światłowodowe diagnostyczne i operacyjne urządzenia, zawierające obrazowód i światłowód zestawione w wiązkę światłowodową, zakończoną końcówkami obrazową i oświetlającą. Znane są również i stosowane w aparaturze technicznej celowniki laserowe, wykorzystywane do dokładnego określania miejsca usytuowania punktu pomiarowego.

Wzór użytkowy rozwiązuje zagadnienie opracowania nowej konstrukcji urządzenia do bezstykowego pomiaru temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka, z wykorzystaniem wziernika laryngologicznego i światłowodowego obrazowania, oraz laserowego celownika miejsca pomiaru.

10 Urządzenie do bezstykowego pomiaru temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka, zawierające znany laryngologiczny wziernik uszny oraz znany zespół światłowodu i obrazowodu w postaci wiązki światłowodowej, charakterystyczny tym według wzoru użytkowego że, zawierający wiązkę światłowodową laryngologiczny wziernik uszny ma końcówki oświetlającą i obrazową światłowodowej wiązki usytuowane w obrębie krawędzi obwodu końca wewnętrznego wziernika, który w części kielichowej ma sprzężony z laserem półprzewodnikowy czujnik temperatury. Jest on tak usytuowany, że ogniskowa strumienia pomiarowego światła jest ustawiona w sposób dający możliwość regulowania w płaszczyźnie błony bębenkowej pacjenta. W laryngologicznym wzierniku usznym jest osadzony mechanizm przesuwu osiowego i promieniowego zmieniającego położenie końcówki oświetlającej i obrazowej wiązki światłowodowej względem krawędzi obwodu wewnętrznego końca wziernika.

20 Dzięki zastosowaniu w urządzeniu do bezstykowego pomiaru temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka według wzoru, laryngologicznego wziernika usznego mającego końcówki oświetlającą i obrazową światłowodowej wiązki usytuowane w obrębie końca wziernika, który ma czujnik temperatury, okazało się możliwe wykonywanie badań poszczególnych kwadratów powierzchni błony bębenkowej ucha człowieka w warunkach fizjologicznych i patologicznych. Ta nowa możliwość diagnostyczna realizowana urządzeniem według wzoru użytkowego prowadzi do bezpośredniego pomiaru temperatury wewnętrznej mózgu człowieka, ważnej w chorobach centralnego układu nerwowego.

Wzór użytkowy jest zobrazowany na rysunku przedstawiającym schemat konstrukcyjny urządzenia.

30 Jak pokazano na rysunku urządzenie do bezstykowego pomiaru temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka, zawiera znany laryngologiczny wziernik uszny oraz ma zespół światłowodu i obrazowodu w postaci wiązki światłowodowej. Istotnym jest, że zawierający wiązkę światłowodową laryngologiczny wziernik uszny **1** ma końcówki oświetlającą i obrazową światłowodowej wiązki **2**

usytuowane w obrębie krawędzi obwodu końca wewnętrznego wziernika. Wziernik w części kielichowej **3**, ma sprzężony z laserem **5**, półprzewodnikowy czujnik temperatury. Jest on tak usytuowany, że ogniskowa strumienia pomiarowego światła jest ustawiona w sposób dający możliwość regulowania w płaszczyźnie błony bębenkowej **6** pacjenta. W laryngologicznym wzierniku usznym **1** jest osadzony mechanizm **7** przesuwu osiowego i promieniowego zmieniającego położenie końcówki oświetlającej i obrazowej wiązki światłowodowej **2** względem krawędzi obwodu wewnętrznego końca wziernika **1**.

10

Uniwersytet Gdańskizastępowany przez
Rzecznika Patentowegomgr inż. Andrzej M. Jaeske
rzecznik patentowy nr wp. 161/67

20

Ru59366

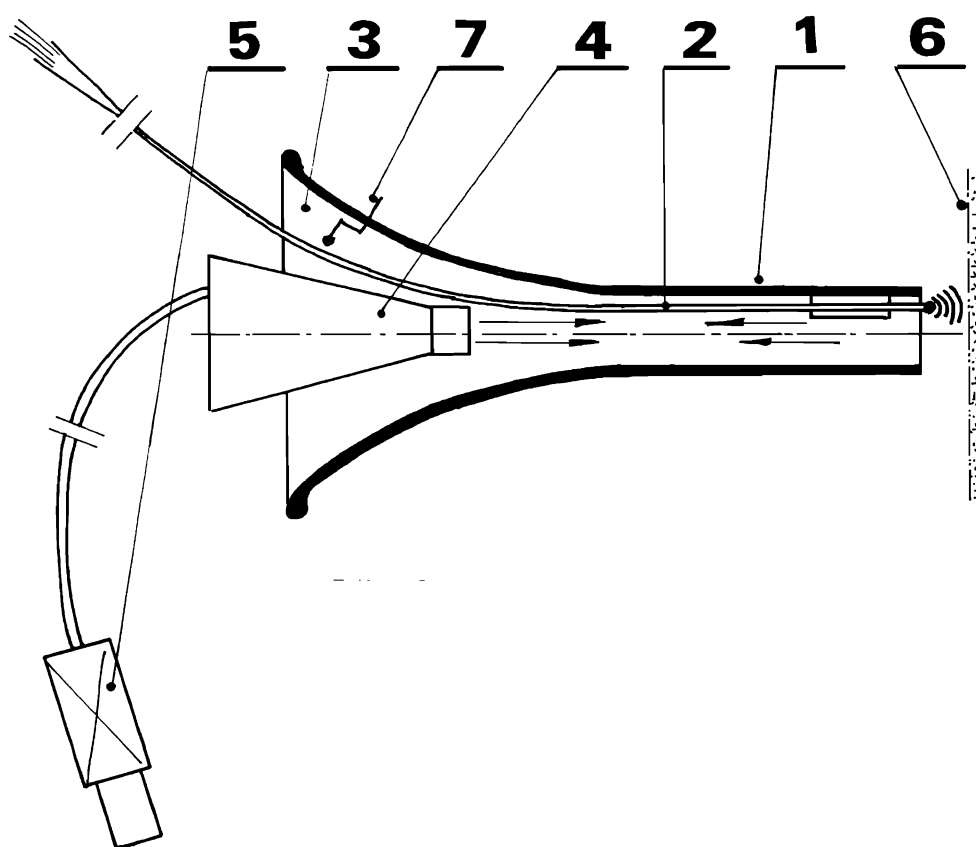
Zastrzeżenia ochronne

Urządzenie do bezstykowego pomiaru temperatury błony bębenkowej ucha u człowieka, zawierające laryngologiczny wziernik uszny oraz zespół światłowodów i obrazowodu w postaci wiązki światłowodowej, znamienny tym, że zawierający wiązkę światłowodową laryngologiczny wziernik uszny (1) ma końcówki oświetlającą i obrazową światłowodowej wiązki (2) usytuowane w obrębie krawędzi obwodu końca wewnętrznego wziernika, który w części kielichowej (3) ma sprzężony z laserem (5) półprzewodnikowy czujnik temperatury (4) oraz tak usytuowany, że ogniskowa strumienia pomiarowego światła jest ustawiona w sposób dający możliwość regulowania w płaszczyźnie błony bębenkowej (6) pacjenta, a nadto w laryngologicznym wzierniku usznym (1) jest osadzony mechanizm (7) przesuwu osiowego i promieniowego zmieniającego położenie końcówki oświetlającej i obrazowej wiązki światłowodowej (2) względem krawędzi obwodu wewnętrznego końca wziernika (1).

Uniwersytet Gdańskizastępowany przez
Rzecznika Patentowegomgr inż. Andrzej M. Jaeske
rzecznik patentowy nr wp. 161/67

319252
6

59066



UNIwersytet Gdański
ul. Bażyńskiego 1-a
80-952 Gdańsk

Rzecznik Patentowy

mgr inż. mech. A. Jaśko