

A61b 1/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ **OPIS PATENTOWY**

Nr 48101

Kl. 30 a, 1/05
Kl. internat. A 61 b

Zygmunt Pawłowski

Milanówek, Polska

Laryngoskop do rejestracji wibracji strun głosowych

Patent trwa od dnia 18 marca 1963 r.

Przedmiotem wynalazku jest laryngoskop do obiektywnej rejestracji wibracji strun głosowych.

Dotychczasowe metody badań wibracji strun głosowych oparte były na fotografii i stroboskopii.

Posługując się tymi metodami nie można było uzyskać zapisu drgań strun głosowych w postaci wykresu.

Istotą wynalazku jest możliwość jednoczesnego rejestrowania drgań obu strun głosowych w formie zapisu elektronicznego. Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój podłużny laryngoskopu, fig. 2—częściowy przekrój podłużny urządzenia wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3—częściowy widok urządzenia z góry. Laryngoskop według wynalazku składa się z rury metalowej ukształtowanej pod kątem prostym 1, pryzmatu 2, soczewki o ogniskowej $f = 40 \text{ mm}$ —3, fotodiod germanowych wbudowanych w matówkę-ekran 4, matówki-ekranu z rurą suwakową 5, wzma-

niaczy i oscylografu katodowego 6, pokrętła rury suwakowej 7, żarówki oświetlającej ze źródłem prądu stałego 8.

Krótsze ramię laryngoskopu 1, umieszcza się podczas badania strun głosowych w gardle środkowym, doprowadzając niekiedy ramię do wejścia przedsionka krtani. Część dłuższego ramienia laryngoskopu 1, umieszcza się w jamie ustnej a część wystaje na zewnątrz. W momencie takiego ustawienia laryngoskopu, ze źródła światła 8, oświetla się od góry drgające struny głosowe. Promienie świetlne odbite od powierzchni strun załamują się w pryzmacie 2, przechodzą przez soczewkę 3 i tworzą obraz strun głosowych na matówce — ekranie 5. Pokrętłem 7, regulowana jest odpowiednia ostrość obrazu. Podczas oświetlania drgających strun głosowych część energii świetlnej zostaje pochłonięta przez tchawicę na skutek otwierania się głośni podczas fonacji, a część energii ulega odbiciu od powierzchni strun. W ten sposób występuje

różnica natężenia światła padającego i odbitego od strun głosowych i różnica ta jest źródłem powstawania zmiany natężenia prądu elektrycznego w fotodiodach 4. Prąd elektryczny powstający w fotodiodach zostaje wzmacniony przez wzmacniacz 6. Otrzymane krzywe na oscylografie są fotografowane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Laryngoskop do rejestrowania vibracji strun głosowych składający się z metalowej rury zagiętej pod kątem prostym wraz z urządzeniem optycznym i dwoma fotodiodami ger-

manowymi, znamienny tym, że na matówce-ekranie (5) umieszczonej w rurze suwakowej powstaje obraz dwu strun głosowych, dzięki załamaniu promienia światła w pryzmacie (2).

2. Laryngoskop według zastrz. 1, znamienny tym, że ruchy obrazu strun głosowych powstałego na matówce-ekranie (5) są rejestrowane przez dwie fotodiody germanowe (4), w formie impulsów elektrycznych i przekazywane na dalsze urządzenie wzmacniające i odczytujące.

Zygmunt Pawłowski

