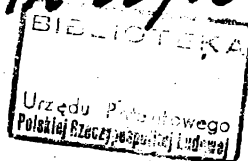




G 01 n 33/16



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 39481

Kl. 42 I. 3/54

Zdzisław Ojrzynski

Wrocław, Polska

### Aparat do oznaczania gazów w cieczach ustrojowych

Patent trwa od dnia 15 stycznia 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest aparat do oznaczania ilościowego (objętościowego) gazów w cieczach ustrojowych, a przede wszystkim we krwi.

Oznaczanie tlenu i dwutlenku węgla we krwi przeprowadza się dotychczas w aparatach van Styke'a, przy czym aparatura jest dość skomplikowana i oznaczenie wymaga dużo czasu.

Aparat według wynalazku umożliwia szybkie przeprowadzenie oznaczania, przy czym sam aparat jest mało skomplikowany.

Sposób oznaczania oparty jest na znanych zasadach w przypadku oznaczania dwutlenku węgla na wypieraniu mocnym kwasem dwutlenku węgla, w przypadku tlenu na przechodzeniu oksyhemoglobiny, pod działaniem żelazicianku potasowego na methemoglobinę z wydzieleniem tlenu.

Aparat według wynalazku, przedstawiony na rysunku w widoku bocznym (fig. 1) i górnym (fig. 2), składa się z cylindrycznego naczynia 1, wykalibrowanego w jednostkach objętości i ze zbiorniczka 2 na odczynnik odchodzącego od niego pod kątem około 45°.

W aparacie, przedstawionym na rysunku, całkowita pojemność naczynia nie przekracza 1,5 ml, przy czym skala naniesiona jest co 0,1 ml, a punkt zerowy umieszczony jest w odległości, licząc od dna naczynia, odpowiadającej pojemności 0,2 ml.

W górnej części cylindrycznego naczynia 1, powyżej poziomu wstępującego do zbiorniczka 2 na odczynnik, znajduje się pod kątem 90° względem zbiorniczka 2 (fig. 2) odprowadzenie 3 boczne w postaci rurki dwukrotnie zgiętej pod kątem 90°, zaopatrzone w kran i służące do podłączenia manometru wodnego.

Poziom górny odcinek odprowadzenia 3 boczny znajduje się ponad otworem wykalibrowanego, cylindrycznego naczynia 1.

Otwór naczynia 1 zamykany jest korkiem gumowym w podanym przykładzie o średnicy 13 mm (korki gumowe od penicyliny).

W czasie przeprowadzania oznaczeń cały aparat zanurza się w łaźni wodnej, co umożliwia wprowadzenie poprawki na temperaturę. Naczynie 1 napełnia się badaną cieczą w oznaczonej ilości, zaś zbiorniczek 2 stosowanym odczynni-

kiem w przypadku oznaczania dwutlenku węgla — 10% roztworem kwasu winowego lub mlekowego, w przypadku oznaczenia tlenu nasycionym, alkalicznym roztworem żelazicianku potasowego.

Reakcja zachodzi po zmieszaniu odczynnika z badaną cieczą przez nachylenie naczynia, po uprzednim zanotowaniu stanu manometru. Powtórny odczyt po reakcji daje różnicę objętości, która jest miarą zawartości gazu w badanej cieczy.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Aparat do oznaczania gazów w cieczach ustrojowych, znamienny tym, że stanowi

go szczelnie zamykane, szklane naczynie cylindryczne, wykalibrowane w jednostkach objętości i posiadające dołączony pod kątem ostrym zbiorniczek na odczynnik, oraz dołączone pod kątem 90°, względem zbiorniczka na odczynnik odprowadzenie, w postaci rurki, zaopatrzonej w kran, do której dołącza się manometr.

2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tym, że odprowadzenie w postaci rurki jest dwukrotnie zgięte pod kątem prostym, przy czym poziom górnego odcinka rurki znajduje się ponad otworem wykalibrowanym cylindrycznego naczynia.

Zdzisław Ojczyński

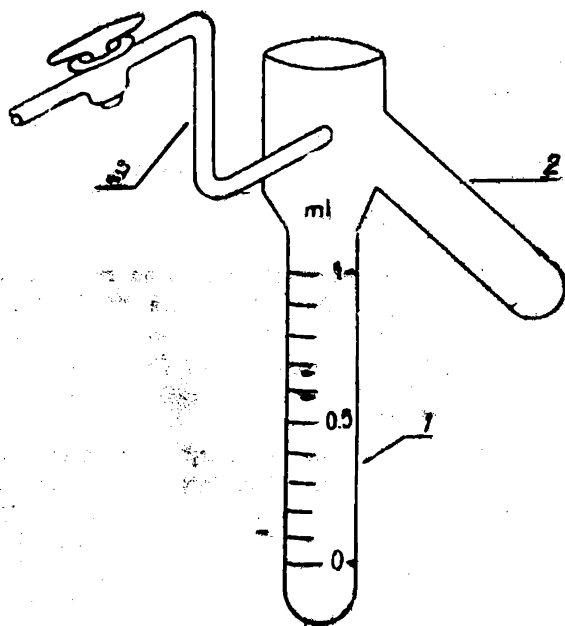


fig. 1

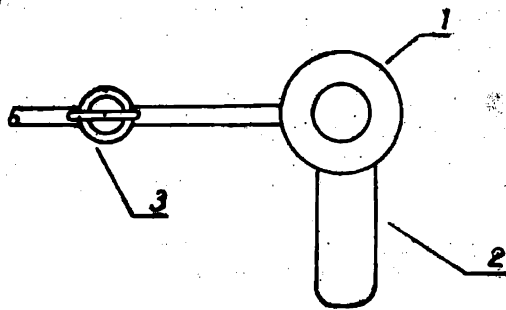


fig. 2