

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

82837

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.03.1973 (P. 161401)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1975

Kl. 42I, 3/02

MKP B01I 3/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Ignacy Zarzycki, Gunter Suchanek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Doświadczalny Chemii Gospodarczej „Pollena”,
Gliwice (Polska)

Pipeta

Przedmiotem wynalazku jest szklana pipeta służąca w pracy laboratoryjnej do odmierzania i dozowania ściśle określonych ilości cieczy, zwłaszcza ilości bardzo małych.

Znane pipety miarowe są wykonane z rurki szklanej, mają dolną końcówkę zwężoną, pojemnik oraz górny odcinek rurki przeznaczony do zasysania. Pojemnik bywa cylindryczny, co pozwala na umieszczenie na nim skali proporcjonalnej do długości, lub może mieć dowolny kształt, a wówczas jest naniesiona na pipecie tylko jedna kreska oznaczająca określoną pojemność.

W celu nabrania cieczy do znanej pipety wysysa się z niej powietrze. Najprostsze i najszybsze jest zasysanie ustami. W przypadku cieczy szkodliwych dla zdrowia lub dymiących należy posługiwać się tak zwaną gruszką gumową lub węzem połączonym ze strumienicą ssącą. Są to komplikacje, które przedłużają zwykłe manipulacje przy użyciu pipety. Przy posługiwaniu się pipetą często zdarza się jej przepełnienie i wprowadzenie cieczy do jamy ustnej, do gruszki gumowej lub do węża. Im mniejsza jest pojemność pipety tym łatwiej ją niechcący przepełnić. Współczesne metody laboratoryjne wymagają dozowania setnych, a nawet i tysięcznych części mililitra. Do takich celów stosuje się pipety, których cała pojemność wynosi ułamek mililitra, a naniesiona podziałka wskazuje mikrolitry. Przy posługiwaniu się taką pipetą jest wręcz nieuniknione jej przepełnienie od czasu do czasu nawet przy najstaranniejszym zasysaniu ustami.

Znane są strzykawki lekarskie mające w szklanym cylindrze przesuwny tłok, jednakże nie służą one do odmierzania lub dozowania cieczy.

Znane są odcinki rurki z tworzywa sztucznego mechanicznie podatnego oraz odpornego na działanie chemikalii, mające na zewnętrznej powierzchni pierścieniowe wcięcia. Rurki takie w różnych odmianach w połączeniu z różnymi pokrywami służą do zamykania flaszek, zwłaszcza małych flaszek z lekarstwami, zastępując korki. Ich stosowanie do pipet jak również do strzykawek lekarskich nie jest znane.

Wynalazek, którego celem jest przyrząd znacznie upraszczający odmierzanie i dozowanie cieczy, polega na opisanym poniżej połączeniu cech konstrukcyjnych znanej pipety z pewnymi cechami konstrukcyjnymi znanej strzykawki lekarskiej oraz na zastosowaniu w nim znanej rurki z podatnego tworzywa sztucznego z pierścieniomymi wcięciami na zewnętrznej powierzchni.

Pipeta według wynalazku jest wykonana z pojedynczej rurki szklanej lub z odcinków rurek o różnych średnicach połączonych znaną techniką stapiania i dmuchania. Podobnie jak pipeta znana ma ona pojemnik z podziałką lub co najmniej jedną kreską odznaczającą określoną pojemność a w dole ma zwężoną końcówkę. Ponad pojemnikiem pipeta według wynalazku ma odcinek cylindryczny o większej średnicy, a w nim umieszczony tłok przesuwany za pomocą tłoczyska wystającego na zewnątrz. Nie zawiera ona elementów metalowych, które mają szzykawkę lekarskie. Jej tłok jest wykonany z odcinka rurki z podatnego tworzywa odpornego na działanie chemikaliów, np. z polietylenu, mającej na zewnętrznej powierzchni cylindrycznej pierścieniowe wcięcia, nałożonej na tłoczysko o postaci zamkniętej rurki szklanej lub pałeczki szklanej.

To nowe połączenie w jednym przedmiocie cech konstrukcyjnych, które same przez się są znane w różnych przedmiotach, stwarza szczególnie dogodny przyrząd laboratoryjny, którym jest pipeta według wynalazku. Posługiwanie się pipetą według wynalazku wyklucza potrzebę zasysania ustami, gdyż do zasysania służy tłok. Przy właściwym doborze pojemności skokowej tłoka do pojemności pipety wykluczona jest możliwość przypadkowego przepełnienia pipety. Pipeta według wynalazku opracowana w szczególności do dozowania najmniejszych ilości cieczy okazała się w praktyce użyteczną również i w przypadkach stosowania większych ilości cieczy. Na przykład pipety takie mogą mieć pojemność od ułamka mililitra do kilkudziesięciu mililitrów.

Przykład przedmiotu wynalazku stanowiący pipetę o pojemności 1 ml jest przedstawiony na rysunku w widoku bocznym. Dzięki przezroczystości szkła przekrój osiowy byłby prawie że identyczny z widokiem, który przedstawia rysunek. Pojemnik 1 jest rurką o małej średnicy i jest zaopatrzony w podziałkę, której od górnej kreski do dolnej odpowiada wylew cieczy o objętości 1 ml, zaś odległość między poszczególnymi kreskami odpowiada 0,01 ml. Pojemnik przechodzi w dole w zwężoną końcówkę 2, a w górze pojemnik przechodzi w odcinek rurki o większej średnicy stanowiący cylinder 3 z tłokiem 4. Tłok 4 jest wykonany z polietylenu. Jest to odcinek rurki mającej zewnętrzne pierścieniowe wgłębienia. Odcinek ten jest osadzony na rurce o zamkniętych czyli zatopionych końcach, stanowiącej tłoczysko 5. Wsuniecie tłoka 4 na tłoczysko 5 dzięki odpowiedniemu doborowi średnic wymagało znacznie większej siły niż siła potrzebna do przesuwania tłoka 4 w cylindrze 3. Pojemność skokowa tłoka 4 jest tak dobrana, aby odczynnik o stosunkowo dużym ciężarze właściwym jak np. stężony kwas siarkowy, mógł być zassany jedynie nieco powyżej górnej kreski podziałki.

Zastrzeżenie patentowe

Pipeta do odmierzania i dozowania cieczy wykonana ze szkła mająca pojemnik z podziałką lub co najmniej z jedną kreską oznaczającą określoną pojemność oraz mająca zwężoną dolną końcówkę, z n a m i e n n a t y m, że ma powyżej pojemnika (1) cylinder (3) z przesuwным tłokiem (4), przy czym tłok (4) stanowi odcinek rurki z pierścieniowymi wcięciami na zewnętrznej powierzchni osadzony na tłoczysku (5).

