



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44698

Kl. 30 a, 19/05

**Spółdzielnia Pracy Wytrobów Szklanych
im. Rewolucji Październikowej*)**

Poznań, Polska

Sposób kalibrowania mieszalników oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 28 listopada 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób kalibrowania mieszalników do białych lub czerwonych ciałek krwi oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Wiadomo, że przy mieszalnikach, na przykład do czerwonych lub białych ciałek krwi, stosunek objętości zbiorniczka do objętości rurki musi być stały i dokładnie określony. Kalibrowanie mieszalników przeprowadza się zapomocą rtęci. Dotychczas stosuje się do tego celu sposoby, które są stosunkowo kłopotliwe, powolne i mało wydajne w skali technicznej w zakładach wytwarzających mieszalniki, na przykład metody wagowe.

Sposób stanowiący przedmiot wynalazku upraszcza znacznie czynność kalibrowania mieszalników do białych lub czerwonych ciałek

krwi, zapewniając równocześnie dużą dokładność jej wykonania. Sposób polega na tym, że w celu skalibrowania mieszalnika napelnia się go rtęcią do górnego znaku, a następnie wypuszcza się z niego rtęć (ze zbiorniczka) do pierwszego przewodu pomiarowego o stosunkowo dużej średnicy, oznaczając w ten sposób objętość zbiorniczka mieszalnika. Następnie rtęć z rurki kapilarnej mieszalnika wprowadza się do drugiego, przeważnie węższego przewodu pomiarowego, którego średnica pozostaje w ściśle określonym stosunku do średnicy przewodu pierwszego. Na przykład do kalibrowania mieszalników do białych ciałek krwi stosunek średnicy pierwszego przewodu pomiarowego do średnicy drugiego równa się 10 : 1, a dla mieszalników do czerwonych ciałek krwi odpowiednio 100 : 1.

Urządzenie do kalibrowania uwidoczniono przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia całe urządzenie w widoku z góry, a fig. 2

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Stefan Mocydlarz.

— mieszalnik wraz z uchwytem w widoku z boku.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch wyskalowanych przewodów pomiarowych 11, 11', które posiadają wymagany, dokładnie znany stosunek przekrojów. Oba przewody pomiarowe połączone są z jednej strony za pomocą trójdzielnego kranu 8 z uchwytem 10 dla mieszalnika 13, (fig. 2), i dalej poprzez kran odcinający 2 i tłoczkiem 3 do przetłaczania rtęci lub innej cieczy kalibrującej. Urządzenie do przetłaczania może działać na rozmaitych zasadach, na przykład grawitacyjnie lub też tak, jak to pokazano na fig. 1, gdzie tłoczek 3 napędzany jest poprzez sprzęgło 4 za pomocą śruby o dużym skoku 6, oraz drugiej śruby o małym skoku 5 do dokładnego nastawienia. Drugie końce przewodów pomiarowych 11 połączone są poprzez na przykład waży 7 i kran dwudrożny 8' z analogicznym jak wyżej opisane urządzeniem do przetłaczania rtęci 1'. Całe urządzenie kalibrujące napełnione jest rtęcią, przy czym w każdej rurze pomiarowej znajduje się mała przestrzeń wypełniona powietrzem, stanowiąca wskaźnik do umożliwienia dokonywania odczytów przesuwu cieczy kalibrującej wewnątrz przewodów pomiarowych 11, 11'.

Przystępując do kalibrowania zamyka się kran 9, umieszcza mieszalnik 13 w uchwycie 10, łączy oba przewody pomiarowe 11, 11' z uchwytem 10 za pomocą kranu trójdzielnego 8. Następnie za pomocą urządzenia 1' przez krany 8' i 9' włącza się rtęć kolejno do przewodów pomiarowych 11 i 11', tak aby menisk rtęci znajdował się w obydwu rurach w punktach zerowych skal 12. Kran 9' zamyka się, otwiera kran 9 i przetłacza przez niego rtęć za pomocą urządzenia 1' do górnej marki mieszalnika 13 (fig. 2), po czym kran 9 (fig. 1) zamyka się kranem 8, łączy się mieszalnik tylko z większym przewodem pomiarowym 11, a po otwarciu kranu 9' i odpowiednim ustawieniu kranu 8' cofa się menisk rtęci za pomocą urządzenia przetłaczającego 1', aż do marki pod zbiornikiem 14 mieszalnika 13. Na skali 12 odczytuje się objętość zbiorniczka 14. Kranem 8 łączy się teraz mieszalnik 13 z mniejszym przewodem pomiarowym 11' i po odpowiednim ustawieniu kranu 8' cofa się za pomocą urządzenia 1' menisk rtęci w kapilarze 15 mieszalnika 13, aż do chwili gdy menisk rtęci w mniejszym przewodzie pomiarowym 11' znajdzie się w takim samym punkcie skali, jak menisk w większym

przewodzie pomiarowym 11. Menisk w kapilarze 15 mieszalnika 13 wyznacza wówczas trzecią, najniższą markę mieszalnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób kalibrowania mieszalników, znamien-ny tym, że poddawany kalibrowaniu mieszalnik napełnia się na przykład rtęcią do górnego znaku wyrytego na nim przed kalibrowaniem, a następnie wypuszcza się rtęć aż do znaku pod zbiorniczkiem, który wyryty został również przed kalibrowaniem, przy czym rtęć wprowadza się do pierwszego przewodu pomiarowego (11) o stosunkowo dużej średnicy, oznaczając w ten sposób objętość zbiorniczka (14), po czym z rurki kapilarnej (15) mieszalnika (13) do drugiego przewodu pomiarowego (11') o mniejszej średnicy, wypuszcza się rtęć w takiej ilości, aby menisk rtęci w drugim przewodzie pomiarowym (11') znalazł się w takiej samej odległości od punktu zerowego, jak menisk w pierwszym przewodzie pomiarowym (11), przy czym menisk w kapilarze (15) mieszalnika (13) wyznacza wtedy miejsce naznaczenia najniższego znaku mieszalnika (13).
2. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że składa się z dwóch przewodów pomiarowych (11, 11') o ściśle ustalonym stosunku średnic, na przykład 100:1 lub 10:1, przy czym przewody te są wyskalowane i z jednej strony połączone poprzez kran trójdrożny (8) z uchwytem mieszalnika (10) i dalej poprzez kran (9) z urządzeniem do przetłaczania rtęci (1), a z drugiej strony połączone są przez kran dwudrożny (8') z drugim, takim samym urządzeniem do przetłaczania rtęci (1').
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada naczynie cylindryczne z tłoczkiem (3, 3'), napędzanym poprzez sprzęgło (4, 4') śrubą o dużym skoku (6, 6'), przy czym dla dokładnego tłoczenia rtęci posiada ono jeszcze dodatkową śrubę o małym skoku (5, 5').

Spółdzielnia Pracy Wytrobów
Szklanych

im. Rewolucji Październikowej

Zastępca: dr Andrzej Au-
rzecznik patentowy

