

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67188

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.IX.1968 (P 128 878)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XII.1972

Kl. 12h,4

MKP B01k 5/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

UKD

Współtwórcy wynalazku: Helena Przybyła, Zbigniew Kwapniewski

Właściciel patentu: Ośrodek Badawczy Techniki Geologicznej, Warszawa
(Polska)

Urządzenie do elektroforezy ciągłej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do elektroforezy ciągłej.

Znane są urządzenia do wykonywania elektroforezy pasmowej, składające się z jedno- lub dwukomorowych naczyń buforowych, ze wspornikami do podwieszania naczyń na różnym poziomie oraz z listew nośnych pręta podporowego bibuły. W urządzeniach tych nośnik zawieszany jest poziomo lub pod kątem w stosunku do jednego z naczyń buforowych.

Urządzeniami tymi nie można wykonywać elektroforezy, umożliwiającej rozdział substancji w sposób ciągły, co jest niezbędnym przy analizie małych ilości badanych związków chemicznych.

Celem wynalazku jest konstrukcja urządzenia umożliwiającego prowadzenie elektroforezy w sposób ciągły.

Cel ten osiągnięto przez konstrukcję urządzenia wg wynalazku, zaopatrzonego w trójkomorowe naczynia buforowe, w których komora elektrodowa oddzielona jest od komory buforowej ścianką stanowiącą podporę dla mostka elektrolitycznego, przy czym w bocznej ściance komory buforowej znajdują się otwory umożliwiające wpływ nadmiaru cieczy do przyległej komory przelewowej oraz w dozownik z przenośnikiem umożliwiającym dowolne jego ustawienie.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku,

2

fig. 2 — widok z przodu, fig. 3 przedstawia przenośnik z uchwytem na końcówkę dozownika, fig. 4 przedstawia widok dozownika z boku, fig. 5 i 6 przedstawiają uchwyty dozownika, fig. 7 przedstawia odmianę przenośnika, fig. 8 przedstawia naczynie buforowe urządzenia wg wynalazku, które na fig. 9 przedstawiono w rzucie pionowym a na fig. 10 w widoku z boku.

Kadłub 1 dolnej części komory, którego dno na całej długości posiada kanał 2, pokryty jest pokrywą 3 posiadającą tworzywowe gąbki 4 podtrzymywane listwami 5. Pokrywa 3 posiada na górze otwór, który pokryty jest daszkiem 16. Listwy nośne 6 zamocowane w kadłubie 1 posiadają ramiona nośne 7, 8 i 18 oraz podtrzymują pręt podporowy 40. Ramiona 7 służą do zawieszania koryta 9 w którym pręt szklany 10 przytrzymuje elektroforogram 29, ramiona 8 służą do zawieszenia koryta 11, z którego zwisa bibuła 12 nasiąknięta cieczą buforową spływającą do koryta 11 rurką 13 z butli 14 ustawionej na stojaku 15.

W daszku 16 zamocowana jest rurka 13 oraz butelka 17, która węzłem 30 połączona jest z dozownikiem 20 umocowanym na przenośniku 19 zawieszonym na listwie 32 podtrzymywanej ramionami 18.

Dolna część komory 1 wyposażona w nastawcze śrubowe stopki 50, osadzona jest na oparciach 22 podstawkowej kувety 21, która po bokach posiada przesuwne ścianki 23 i 31. Ścianki 23 można

wyjąć przesuwając je wzdłuż koryta 55. W kuwecie 21 znajdują się trójkomorowe buforowe naczynia 24 oraz stojak 32 na próbowki 33. Buforowe naczynia 24 wyposażone są w elektrody 25 i rurki 26 do przedmuchiwania powietrza w celu uwolnienia powierzchni elektrod od banieczek gazu wywiązującego się w czasie trwania elektroforezy.

Przenośnik 19, składa się z dwóch ram 35 na które założone są nasadki 36 z poziomymi korytami 37, w które założona jest listwa 32. Dzięki wałkom 31 przenośnik można przesuwac wzdłuż listwy 32. Osie 38 wałków 31 ściągnięte są taśmą 39. Ramki 35 ściągnięte pręcikami 41 posiadają ponadto dwie nasadki górne 42 i 43. Nasadka 42 służy do wkręcenia dozownika 20, natomiast nasadka 43 umożliwia przytrzymywanie wężyka 30. Prostsze rozwiązanie dozownika stanowi trójkątną szynę 44 opartą o trójkątną ramę 45 przymocowaną do ramienia 18. Na szynie 44 założona jest nasadka 46 z nagwintowaną obejmą 48 dla dozownika 20.

Nasadka 46 posiada od strony przylegającej do szyny 44 ząbki 47 ułatwiające przesuwanie nasadki 46 na szynie 44. Trójkomorowe naczynie buforowe, posiada komorę elektrodową z zawieszoną na wieszaku 52 elektrodą 25 i szklaną rurką 26. Komora ta oddzielona jest od buforowej komory 51 ścianką 27. Ścianka 27 służy do zawieszania mostka elektrolitycznego 28. Komory te oddzielone są ścianką 49 od przelewowej komory 53. Ścianka 49 posiada wzdłuż buforowej komory 51 na odpowiedniej wysokości otwory 34, które umożliwiają wypływ nadmiaru cieczy buforowej. Nadmiar cieczy zbiera się w przelewowej komorze 53.

Między naczynia buforowe 24 wsunięty jest stojak 32. Dzięki przesuwным ściankom 23 i 31 istnieje możliwość wstawienia naczyń i stojaka do kuwety 21.

Sposób użytkowania urządzenia według wynalazku przedstawia się następująco: na podstawkowej kuwecie 21 ustawia się komorę 1 wyposażoną w listwy 6 i podporowy pręt 40. Następnie na listwach 6 montuje się ramiona 7 i 8 i zawiesza koryta 9 i 11. Elektroforogram 29 przytrzymywany prętem 10 w korycie 9, podparty o podporowy pręt 40 zwisa pionowo w dół i przechodzi przez kanał 2 do podstawkowej kuwety 21. Stożkowo ścięte końce bibuły 29 wchodzi do próbek 33 ustawionych na stojaku 32.

Boczne języki elektroforogramu 29 zanurza się do przystawionych po bokach stojaka 32 buforowych naczyń 24. Następnie montuje się przenośnik 19 i ustawia dozownik 20 w dogodnym miejscu, po czym zakłada się pokrywę 3, w której uprzednio zawieszono na listwach 5 nawilżone tworzywowe gąbki 4. Pokrywę 3 dociska się do kuwety 1 uchwytami 54. W korycie 11 zawieszona jest bibuła 12, która przytrzymywana jest za pomocą pręta szklanego. Koryto 11 wypełnia się do połowy cieczą buforową, która nasysana przez bibulę 12 spływa na elektroforogram 29. Otwór pokrywy 3 nakrywa się daszkiem 16, w którym mocuje się butelkę 17 z cieczą analizowaną oraz szklaną rurkę 13 przez którą dopływa ciecz buforowa z butli 14. Gromadzący się w komorze przelewowej 53 nadmiar cieczy w czasie trwania elektroforezy może być odprowadzony lewarkiem lub odpompowany za pomocą pompki, uruchamianej automatycznie przez sygnalizację poziomowskazu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do elektroforezy ciągłej, składające się z daszka ustawionego na pokrywie dolnej części komory, posiadającej na dnie kanał, poprzez który elektroforogram przechodzi do podstawowej kuwety z przesuwnymi ściankami, **znamiennie tym**, że zaopatrzone jest w dozownik (20) z przenośnikiem (19), trójkomorowe naczynie buforowe (24), w którym dwie komory połączone są otworami (34), a buforowa komora (51) z komorą, w której zawieszona jest elektroda (25), połączone są w czasie pracy elektrolitycznym mostkiem (28).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przenośnik (19) składa się z dwóch ram (35) na które nałożone są nasadki (36) z poziomymi korytkami (37) dla listwy (32) oraz nasadki górne (42) i (43) dla dozownika (20) i doprowadzającego węża (30).

3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w miejsce przenośnika (19) jest ono wyposażone w trójkątną szynę (44), na której nasadka (46) z nagwintowaną obejmą (48) dla dozownika (20) ma od strony przylegającej do szyny (44) ząbki (47).

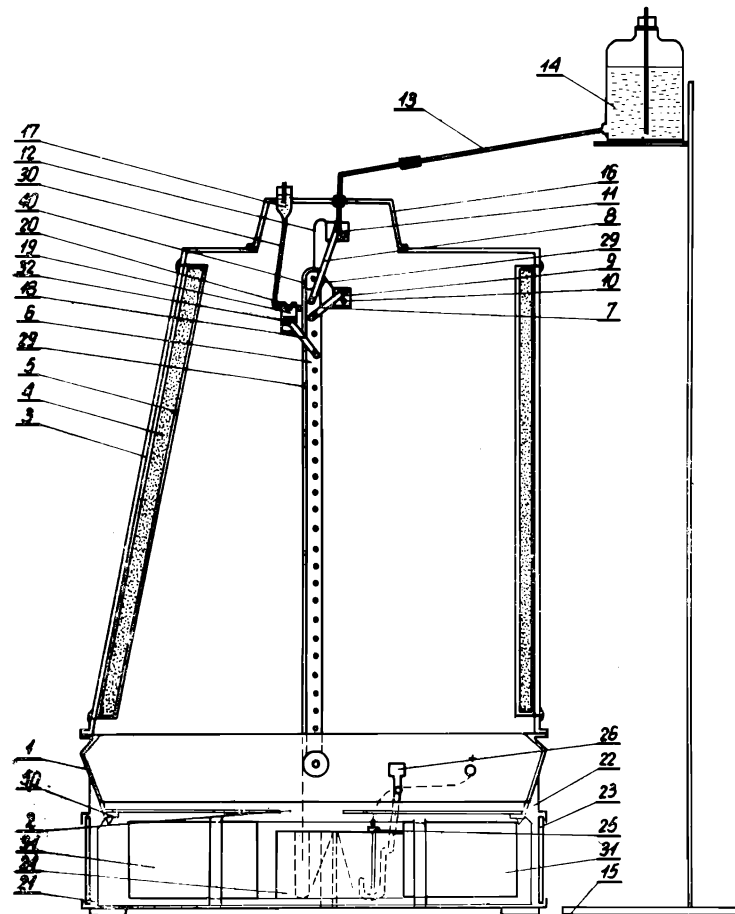


Fig. 1

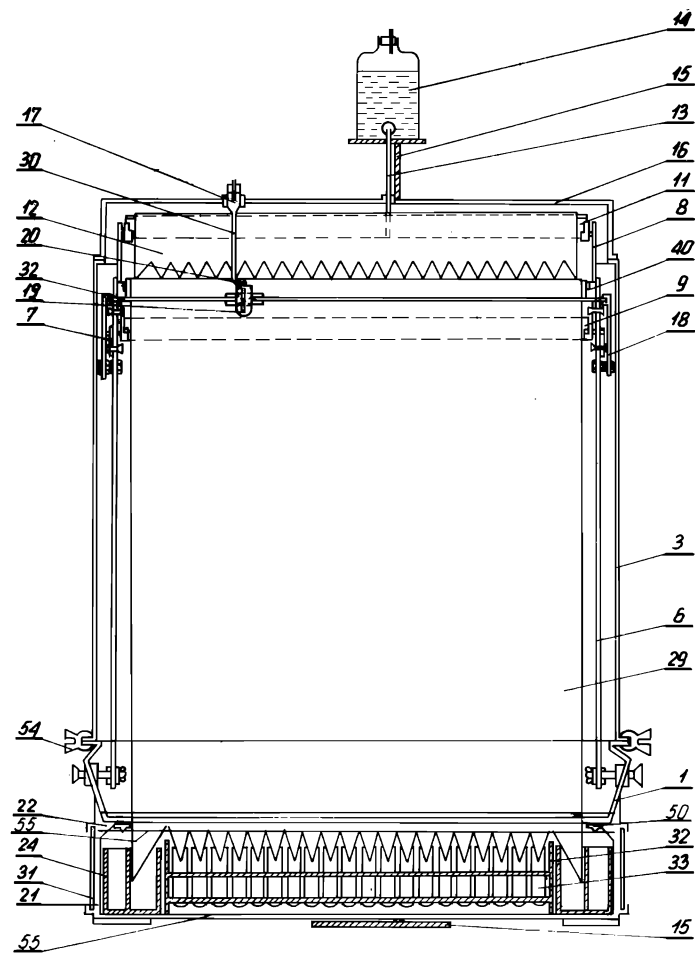


Fig 2

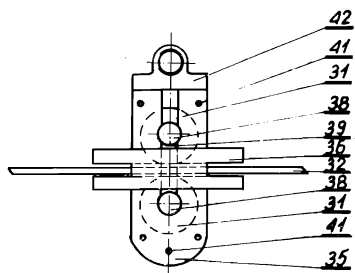


Fig. 3

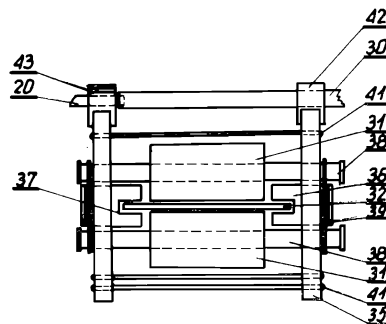


Fig. 4

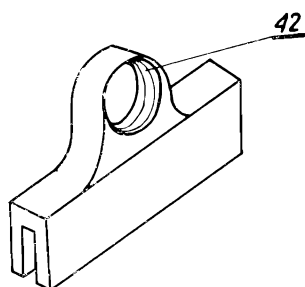


Fig. 5

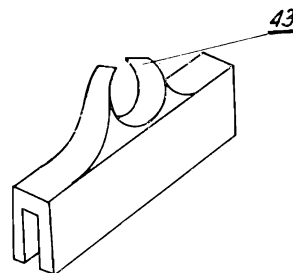


Fig. 6

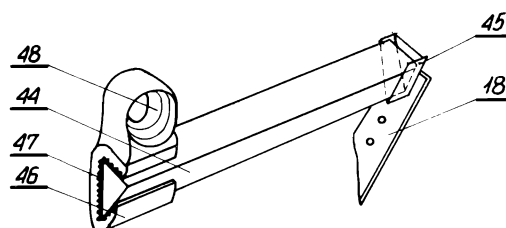


Fig. 7

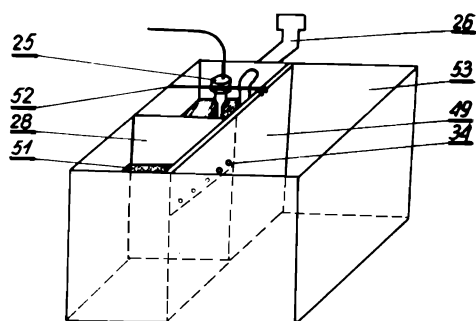


Fig. 8

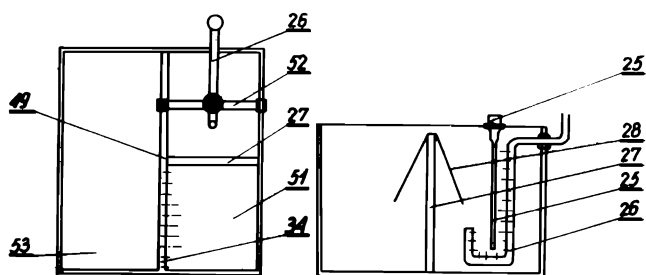


Fig. 9

Fig. 10