

Opublikowano dnia 30 lipca 1955 r.



A61j 5/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37827

Kl. 30g, 6/05

Warszawskie Zakłady Farmaceutyczne P.P.*)

Warszawa, Polska

Urządzenie do ampułkowania leków

Udzielono patentu z mocą od dnia 13 lutego 1954

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do ampułkowania leków umożliwiającego jednocześnie napełnianie żądanej ilości ampułek. Urządzenie to składa się zasadniczo z tłoka, na którym umieszcza się tacę z ampułkami umieszczonymi w odpowiednich gniazdach tacy oraz z cylindra, w którym jest umieszczona tarcza prowadnicza, zaopatrzona w otwory kształtem swym odpowiadające kształtowi górnej części ampułki. Za pomocą tej tarczy przy ruchu do góry tłoka w cylindrze, ampułki zostają doprowadzone do igieł wtryskowych umocowanych w otworkach tarczy stanowiącej pokrywę cylindra. Podczas napełniania ampułek otwory tarczy są połączone z dnem zbiornika zawierającego lek i umieszczonego w górnej części cylindra, po napełnieniu zaś ampułek otwory te są zamykane za pomocą zasuw umieszczonej pod dnem wspomnianego zbiornika i zaopatrzonej w otwory, które podczas napełniania ampułek łączą otwory dna zbiornika z igłami wtryskowymi. Po napełnieniu ampułek zasuw przerywa dopływ leku i tłok

z ampułkami napełnionymi opuszcza się na dół; tacę wraz z ampułkami napełnioną przynosi się do zatapiarki. Urządzenie to umożliwia znaczne zaoszczędzenie pracy wykonywanej dotychczas ręcznie.

Na rysunku fig. 1 przedstawia częściowo w przekroju widok z boku urządzenia według wynalazku przed napełnieniem ampułek, fig. 2 — ten sam widok w chwili napełniania ampułek, a fig. 3 i 4 przedstawiają dolną część urządzenia w widoku z góry przed i podczas napełniania ampułek.

Urządzenie to składa się ze stojaka 15, zaopatrzonego w górnej części w obsadę 1 tłoka 2, na którym umieszcza się tacę 3 z gniazdami do umieszczenia w nich napełnianych ampułek. Tłok 2 jest zaopatrzony w drążek tłokowy 13, posiadający zębatkę ząbującą się z kołem zębatym 14, osadzonym na wałku 33 obracającym o pewien kąt, wskutek czego tłok 2 daje się podnosić do góry i opuszczać na

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Stanisław Olechowicz.

dół. Do obsady 1 tłoka 2 jest przymocowany cylinder 26, wewnątrz którego jest umieszczona przesuwnie tarcza przewodnicza 4, spoczywająca na uskoku pierścieniowym ścianki cylindra 26. Tarcza przewodnicza 4 jest zaopatrzona w otwory, kształtem swym odpowiadające górnej części ampulek, których liczba i rozmieszczenie odpowiada ściśle liczbie i rozmieszczeniu gniazd ampulkowych w tacy 3. W otwory te wchodzi końce igieł wtryskowych 27 umocowanych w pokrywie 5 cylindra, nad którą jest umieszczona zasuwka 6 zaopatrzona w otwory łączące otwory w dnie 7 zbiornika 8 z igłami wtryskowymi 27 i w sprężynę 24 osadzoną na wsporniku 25 przymocowanym do ścianki cylindra 26. Sprężyna 29 służy do przesuwania zasuwki 6 w bok po napełnieniu ampulek, przerywając dopływ leku ze zbiornika 8, którego dno 7 jest zaopatrzone w otwory umieszczone nad otworami w pokrywie 5 cylindra, w których są osadzone igły wtryskowe 27. Ścianka 20 zbiornika 8 jest przymocowana do cylindra 26 tworząc górną jego część. Zbiornik 8 jest zaopatrzony w pokrywę 23, w której jest osadzony przewód 22, doprowadzający do zbiornika lek pod stałym ciśnieniem. Zasuwa 6 jest połączona z dźwignią dwuramienną 9, osadzoną obrotowo na czopie 10, którego koniec dolny 11 podczas napełniania ampulek ślizga się po krzywej 12, zamocowanej na wałku 32, (fig. 4), obracany za pomocą koła 17, napędzanego za pomocą przekładni 18 silnikiem 19 i po napełnieniu ampulek zostaje odsunięta w bok (fig. 3) działaniem dźwigni ręcznej umocowanej na wałku 33, na którym jest osadzona przesuwnie nasada wodzika 28, zaopatrzona w sprężynę 29, która dociska ją do nieruchomego kołka 31 przymocowanego do stojaka 15. Nasada wodzika 28, służąca do przesuwania krzywki 12 wzdłuż wałka 33, jest ścięta skośnie od strony kołka 31 i przy końcowym obrocie dźwigni ręcznej 16 przesuwa się w lewo, zgniatając sprężynę 29, wskutek czego krzywka 12 osadzona na wałku 33 zostaje doprowadzona do zetknięcia się z końcem dolnym 11 dźwigni 9, która przesuwa zasuwę 6 w prawo zgniatając sprężynę 24 i w ten sposób łączy otwory w dnie 7 zbiornika 8 z otworami, w których są osadzone igły wtryskowe 27. Na wałku 33 jest osadzone ponadto wspomniane powyżej koło zębate 14, które zazębia się z zębatką drążka tłokowego 13, wskutek czego przy obrocie dźwigni ręcznej 16 na dół podnosi się do góry tłok 2 z tacą 3 i ampulkami, których szyjki

wchodzą przy dalszym ruchu tłoka do góry w otwory tarczy przewodniczej 4, która podnosi się do góry i po zetknięciu się z pokrywą 5 cylindra wprowadza igły wtryskowe 27 do wnętrza ampulek (fig. 4).

Opisane powyżej urządzenie działa w sposób następujący. Po ustawieniu tacy 3 z ampulkami na tłoku 2, tłok ten podnosi się do góry przez obrót dźwigni ręcznej 16 na dół osadzonej na wałku 33, na którym jest osadzone koło zębate 14, zazębiające się z zębatką drążka tłokowego 13, wskutek czego szyjki ampulek zostają wprowadzone do otworów tarczy przewodniczej 4 i po zetknięciu się jej z pokrywą 5 (fig. 4) igły wtryskowe 27 zostają wprowadzone do szyjek ampulek. Jednocześnie zasuwka 6 pod działaniem dźwigni dwuramiennej 9 zostaje przesunięta wbrew działaniu sprężyny 24 w prawo, wskutek czego otwory w niej zostają ustawione ściśle pod otworami dna 7 zbiornika 8 z lekiem, łącząc je z igłami wtryskowymi 27. Po napełnieniu ampulek dźwignię 16 podnosi się do góry, wskutek czego tłok wraz z tacą i ampulkami przesuwa się w dół i tacę wraz z ampulkami napełnionymi zdejmuje się w celu ich zatapiania.

Nie wychodząc poza ramy wynalazku niniejszego można dolny koniec dźwigni dwuramiennej 9 połączyć z narządem osadzonym na wałku 33 lub kole zębatym 14 w ten sposób, aby przy obrocie wałka 33 przy końcowym ruchu dźwigni ręcznej 16 na dół zasuwka 6 została przesunięta w prawo w celu połączenia igieł wtryskowych 27 z otworami w dnie 7 zbiornika 8. Przy podnoszeniu zaś tej dźwigni 16 zasuwka zostaje przesunięta w lewo w celu przerywania dopływu leku do igieł wtryskowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ampulkowania leków, znamiennie tym, że składa się z tłoka (2), na którym ustawia się tacę (3) z ampulkami, oraz z cylindra (26), wewnątrz którego jest umieszczona przesuwnie tarcza przewodnicza (4) z otworami kształtem swym odpowiadającymi kształtowi górnej części ampulek, rozmieszczonymi ściśle pod igłami wtryskowymi (27), osadzonymi w otworach pokrywy (5) cylindra, na której umieszczona jest przesuwnie zasuwka (6), zaopatrzona również w otwory łączące igły wtryskowe z otworami dna (7) zbiornika (8) zawierającego lek, przy czym tłok (2) w celu na-

pełnienia ampulek podnosi się do góry za pomocą dźwigni (16) a jednocześnie przesuwa się zasuwę (6) w bok tak, aby otwory w niej przypadły pod otworami dna (7) zbiornika i nad otworami igieł wtryskowych (27).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zasuwa (6) jest połączona z jednym końcem dźwigni dwuramiennej (9), zaopatrzonej w sprężynę (24) osadzoną we wsporniku (25), która służy do przesuwania zasuwy (6) w bok w celu przerywania dopływu leku do igieł wtryskowych (27), przy czym drugi koniec (11) dźwigni dwuramiennej (9), podczas napełniania ampulek, ślizga się po krzywce (12) osadzonej w wodziku (28), któ-

rego nasada (30) (fig. 4) jest osadzona przesuwnie na wałku (33) i obciążona sprężyną (29), krzywka (12) zaś na wałku (32) uruchamianym silnikiem (19), wskutek czego przy obrocie dźwigni ręcznej (16) na dół krzywka (12) styka się z końcem (11) dźwigni dwuramiennej (9) i przechyla ją o pewien kąt przesuując zasuwę (6) wbrew działaniu sprężyny (24) w położenie, przy którym otwory w dnie (7) zbiornika (8) łączą się ze wspomnianymi igłami wtryskowymi (27) (fig. 2).

Warszawskie Zakłady
Farmaceutyczne P.P.

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

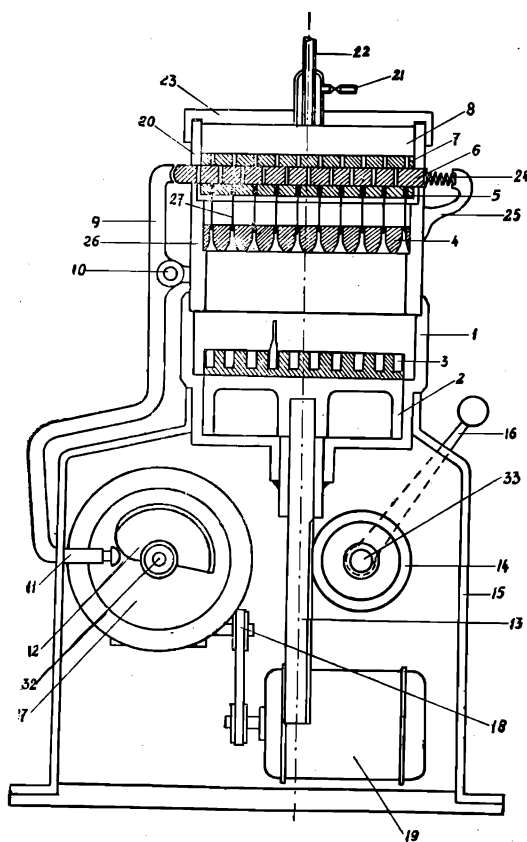


Fig. 1

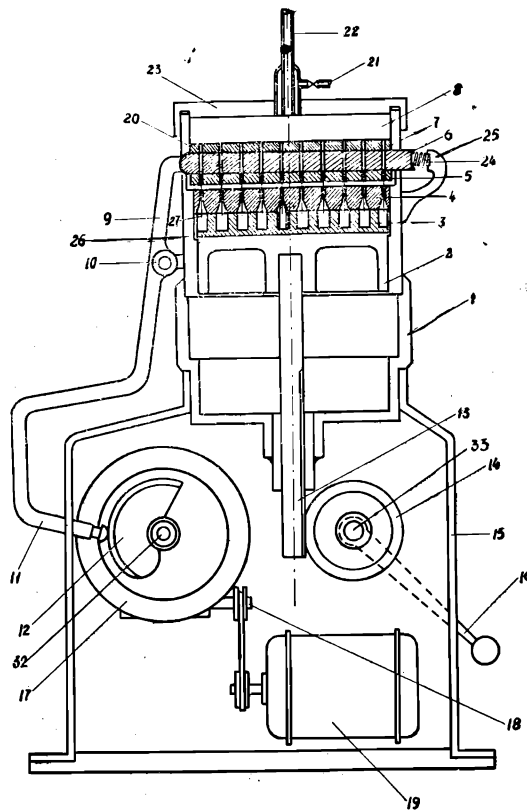


Fig. 2

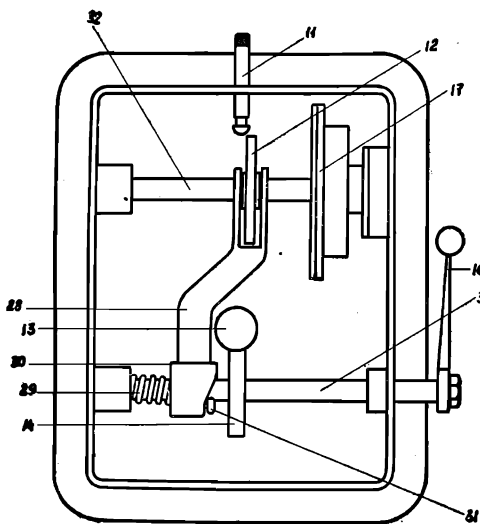


Fig. 3

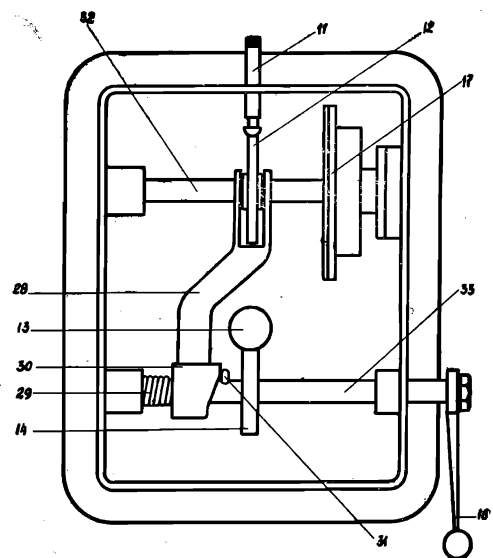


Fig. 4