

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53546

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 82 a, 19/01

Zgłoszono: 25.VII.1966 (P 115 763)

Pierwszeństwo: _____

MKP F 26 b

17/30

Opublikowano: 30.VI.1967

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Ksawery Panko, mgr inż. Zygmunt Wą-
growski, Zdzisław Dubert, mgr Michał Wentzel

Właściciel patentu: Poznańskie Zakłady Farmaceutyczne „Polfar”, Poznań
(Polska)

Suszarka do butelek zwłaszcza butelek dla przemysłu farmaceutycznego

1

Przedmiotem wynalazku jest suszarka do butelek dowolnego wymiaru i kształtu, zwłaszcza do dokładnego suszenia butelek małych dla przemysłu farmaceutycznego.

Według dotychczasowego stanu techniki butelki suszy się w suszarkach termicznych za pomocą gorącego powietrza. Znałe są przy tym dwa podstawowe typy suszarek, a mianowicie suszarki z nadmuchiemy do wnętrza butelek oraz suszarki komorowe, przy czym suszarka jest zazwyczaj połączona funkcjonalnie z urządzeniem do mycia.

Wadą suszarek z nadmuchiemy gorącego powietrza do wnętrza butelek jest konieczność dokładnego ręcznego ustawiania butelek na talerzu suszącym, tak aby szyjki butelek znalazły się dokładnie pod dyszami. Czynność ta jest pracochłonna, zużycie energii cieplnej jest znaczne, a ponadto suszenie trwa dłużej niż mycie, na skutek czego wydajność agregatów jest ograniczona.

Znałe suszarki komorowe nawet przy intensywnej wymianie gorącego powietrza nie zapewniają dobrej jakości suszenia.

Wynalazek ma na celu uniknięcie wad znanych urządzeń i skonstruowanie suszarki prostej w budowie oraz oszczędnej w eksploatacji przy równoczesnym zapewnieniu szybkiego i dokładnego suszenia.

Istota wynalazku polega na poddaniu umytych butelek działaniu siły odśrodkowej skierowanej od dna ku szyjkom butelek. Suszarka jest zaopa-

2

trzona w obrotowy bęben z komorami, w których umieszcza się kasety zawierające butelki. Komory są rozmieszczone na obwodzie bębna i posiadają wymiary tak dobrane, iż umieszcza się w nich te same kasety, w których butelki zostały ustawione do mycia. Ponadto komory posiadają łopatki, które w czasie wirowania bębna wywołują ruch powietrza, wspomagający działaniu siły odśrodkowej. Bęben jest umieszczony w szczelnej obudowie, zaopatrzonej w odprowadzenie dla usuwanej z butelek wody.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej opisany na przykładzie wykonania w związku z rysunkiem, na którym przedstawiono suszarkę w rzucie aksonometrycznym w widoku, częściowo w przekroju.

Jak uwidoczniło na rysunku, bęben 1 jest zaopatrzony w osiem komór 2. W każdej komorze znajduje się dziurkowana wkładka 3, przymocowana do bocznych ścian komory za pomocą śrub i dająca się przestawiać w kierunku promieniowym w zależności od wymiaru suszonych butelek. Na wkładkach 3 są ustawione kasety 4 z butelkami. Po stronie napędu każda z komór jest zaopatrzona w łopatkę 5, ustawioną pod kątem ostrym względem powierzchni czołowej bębna w kierunku jego obrotów. Bęben jest otoczony płaszczem 6, a w ścianie czołowej posiada klapę 7, umocowaną zawiasowo. Klapa jest zaopatrzona w zderzak współpracujący z wyłącznikiem elek-

trycznym 8. W dolnej części płaszcza 6 znajduje się odpływ do wody.

W celu załadowania suszarki, otwiera się klapę 7 i wsuwa kolejno kasety 4 do komór 2, obracając bęben 1 ręcznie. Wkładki 3 są przy tym umocowane na takiej wysokości, jaka odpowiada wymiarom aktualnie suszonych butelek. Po załadowaniu kaset zamyka się klapę 7 i włącza napęd na przeciąg 30 sek. W ciągu tego czasu bęben obraca się z prędkością 700 obr./min., a siła odśrodkowa wyrzuca wodę z butelek na wewnętrzną powierzchnię płaszcza. Woda spływa po tej powierzchni do odpływu. W czasie obracania się bębna łopatki 5 zagarniają powietrze i tłoczą je do komór 2. Powietrze to płynie wzdłuż komór, przedostaje się przez otwory wkładek 3 i owiewa butelki od zewnątrz w kierunku od dna ku szyjkom, powodując przy szyjkach dodatkowe ssanie iniekcyjne, które wspomaga suszącemu działaniu siły odśrodkowej.

Wyłącznik elektryczny 8 jest tak połączony z silnikiem napędowym, że przy otwartej klapie 7 uniemożliwia włączenie napędu. Ponadto suszarka jest zaopatrzona w elektryczny wyłącznik czasowy oraz sygnalizację świetlną.

Suszarka opisana na przykładzie jest przysto-

sowana do suszenia butelek o objętości od 10 ml do 250 ml.

Zastrzeżenia patentowe

- 5 1. Suszarka do butelek, zwłaszcza butelek dla przemysłu farmaceutycznego, **znamienna tym**, że jest wyposażona w obrotowy bęben (1) z rozmieszczonymi na obwodzie komorami (2), przystosowanymi do pomieszczenia kaset (4), napełnionych butelkami, umocowanymi w taki sposób że ich szyjki są skierowane promieniowo na zewnątrz, zaś bęben jest otoczony płaszczem (6) z umocowaną zawiasowo klapą (7) i mechanizmem napędowym dla nadania mu ruchu obrotowego.
- 10 2. Suszarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w komorach (2) znajdują się dziurkowane wkładki (3), umocowane do bocznych ścian komór i dające się przestawiać w kierunku promieniowym.
- 15 3. Suszarka według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że komory (2) są zaopatrzone w łopatki (5), ustawione pod kątem ostrym w stosunku do powierzchni czołowej bębna w taki sposób, iż w czasie wirowania bębna powodują tłoczenie powietrza do komór.
- 20
- 25

