

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53584

Patent dodatkowy
do patentu

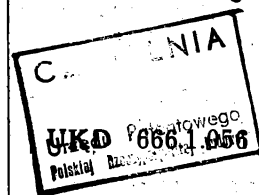
Zgłoszono: 03.VII.1965 (P 109 863)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 11.IX.1967

Kl. 32 b, 17/30

MKP C 03 c



Współtwórcy wynalazku: mgr Antoni Kasperczyk, inż. Eugeniusz Kuczyński, mgr inż. Stanisław Poradowski, mgr Zygmunt Zaczynski, mgr inż. Bolesław Boczar

Właściciel patentu: Krakowskie Zakłady Farmaceutyczne „Polfa” Przedsiębiorstwo Państwowe, Kraków (Polska)

Sposób silikonowania ampułek szkła aptecznego i laboratoryjnego

1

Przedmiot wynalazku stanowi sposób silikonowania ampułek, szkła aptecznego i laboratoryjnego w celu zabezpieczenia roztworów w nich zawartych przed oddziaływaniem chemicznym szkła.

Znane są dotychczas sposoby zabezpieczania roztworów przez powlekanie szkła warstwą ochronną, polegającą na wytworzeniu warstwy ochronnej za pomocą emulsji polisilikonowych.

Niedogodnością powlekania zanyymi sposobami tj. za pomocą emulsji, stanowi trudność związana z uzyskaniem całkowitego pokrycia ścian naczyń szklanych emulsją a w szczególności przy napełnianiu ampułek, których kształt uniemożliwia wprowadzenie roztworu emulsji do wnętrza ampułki.

Inną trudnością jest otrzymywanie jednolitej grubości warstwy izolacyjnej, co jest szczególnie ważne przy ampułkach gdzie operacje technologiczne jak sterylizacja, zatapianie ampułek z płynami iniekcyjnymi powoduje odpryskiwanie powłoki w przypadku nierównomiernego jej rozprowadzania.

Niedogodności te usuwa sposób według wynalazku, przy którym powlekanie przeprowadza się w fazie gazowej.

Sposobem według wynalazku, monomery silikonowe, jak np. alkiloalokoksy, alkiloacetoksylany oraz metylochlorosilany podgrzewa się łącznie z nośnikiem organicznym np. benzenem, toluenem, ksylenem, czterochlorkiem węgla, dodawanych w

2

różnych stosunkach w zależności od potrzeb otrzymywania na szkło odpowiedniej grubości filmu silikonowego.

5 Temperaturę podgrzewania ustala się w zależności od użytego monomeru i nośnika, których temperatury wrzenia powinny być zbliżone. Podgrzewanie mieszaniny do silikonowania przeprowadza się w aparacie emaliowanym z przewodem doprowadzającym osuszone powietrze. Wytworzone pary rozpuszczalnika i monomerów odprowadza się do aparatu, w którym są przygotowane ampułki do silikonowania.

10 Odprowadzanie par rozpuszczalnika i monomerów odbywa się przy pomocy próżni, którą wytwarza się w aparacie do silikonowania ampułek przed doprowadzeniem par. Proces silikonowania trwa do momentu wyrównania ciśnienia.

15 Utrwalanie filmu silikonowego na powierzchni szkła dokonuje się poprzez wygrzewanie w czasie 10—60 min. w temp. 250—350°C.

Przykład:

20 Mieszaninę do silikonowania sporządza się z 2 części objętościowych benzenu i 1 części objętościowej monomeru dwumetylodwuchlorosilanu i metylotrójchlorosilanu w stosunku procentowym około 40% do 50%. 10% stanowią węglowodory acykliczne o wyższej temperaturze wrzenia, wchodzące w skład w/w monomerów jako zanieczyszczenia. Mieszaninę sporządza się przy zachowaniu warunków

zabezpieczających przed zawilgoceniem.

Ogrzewa się ją do temp. 65°C i w tej temperaturze utrzymuje podczas silikonowania.

W tym czasie w aparacie służącym do silikonowania wytwarza się próżnię wielkości 60—10 mm Hg. Po uzyskaniu określonej próżni zamyka się zawór na przewodzie ssącym próżniowym i wolno otwiera zawór na przewodzie łączącym aparat z ogrzaną mieszaniną do silikonowania, z aparatem służącym do silikonowania ampulek oraz zawór doprowadzający suche powietrze. Ampułki po silikonowaniu przepłukuje się wodą zdemineralizowaną i wygrzewa w temperaturze 250°C w czasie 60 min, lub 300°C w czasie 10 min.

Zaletą stosowania sposobu według wynalazku jest szybkość silikonowania, pewność uzyskania jednolitej grubości warstwy powlekającej oraz całkowita pewność pokrycia całej powierzchni szkła, a w szczególności ampulek.

Koszty silikonowania sposobem według wynalazku są minimalne w porównaniu z kosztami powlekania znanymi sposobami ze względu na stoso-

wanie tańszych surowców oraz bardzo prostej aparatury.

Zastrzeżenia patentowe

- 5 1. Sposób silikonowania ampulek szkła aptecznego i laboratoryjnego, **znamienny tym**, że powlekanie odbywa się w fazie gazowej przez ogrzewanie mieszaniny monomerów silikonowych, a zwłaszcza alkiloalkoksy, alkiloacetoksy silanów, metylochlorosilanów lub każdego z osobna 10 łącznie z nośnikami organicznymi, jak benzenem, toluenem, ksylenem lub czterochlorkiem węgla przy czym temperatura podgrzewania silikonów ustalana jest w zależności od użytego 15 monomeru i nośnika, których temperatury wrzenia winny być zbliżone.
- 20 2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pary podgrzewanej mieszaniny najkorzystniej w temperaturze 65°C przenosi się za pomocą suchego powietrza przy zastosowaniu podciśnienia wielkości 10—60 mm Hg.

