



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 11.II.1965 (P 107 409)

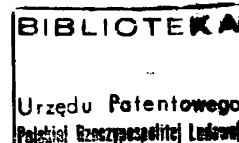
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.VII.1966

Kl. 22 g, 11/18

MKP C 09 d 11/18

UKD



Współtwórcy wynalazku
i
właściciele patentu: Augustyn Jakubowski, Warszawa (Polska),
Mieczysław Zakrzewski, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania tuszu do długopisów

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania tuszu do długopisów.

Jak wiadomo tusz do długopisów powinien być jednorodny, mieć lepkość pozwalającą na pisanie w dość dużym zakresie temperatur, określone napięcie powierzchniowe oraz powinien być trwały. Podłoże do tuszu powinna cechować również niska prężność par i dobra rozpuszczalność w nim barwnika. Ponadto tusz nie może powodować korozji części metalowych długopisu.

Znane tusze do długopisów mają szereg wad, bowiem nie spełniają w dostatecznym stopniu podanych wyżej wymagań. Znane powszechnie tusze o podłożach olejowych syntetycznych i innych mają dodatkowo tę niedogodność, że dość szybko wysychają. Nie nadają się do dłuższego przechowywania, gdyż utrudniają bądź uniemożliwiają pisanie z powodu zbyt dużego zgęstnienia. Próbowano temu zapobiec na przykład przez zastosowanie tak zwanych korków olejowych z ewentualnym wytworzeniem komory powietrznej w górnej części zasobnika tuszu, co chociaż zmniejszyło istniejącą niedogodność jednak było niewygodne w użyciu.

W innych znanych tuszach opartych na podłożu z żywic, nie można często uzyskać takich właściwości fizycznych jak większa przyczepność i powinowactwo tuszu do papieru niż do kulki, aby tusz spływał swobodnie na papier. Tusz nie powinien przyczepiać się do gniazda i kulki, a po przerwaniu pisania powinien cofnąć się do gnia-

2

zda kulki, aby jej wystająca część była możliwie czysta.

Okazało się, że można spełnić wymagania stawiane tuszom do długopisów, jeżeli jako podłoże do tuszu zastosuje się zagęszczoną glicerynę o odpowiedniej lepkości, powyżej 2000 cP.

Gliceryna zagęszczona stanowi główny składnik tuszu. Przy tym tusz zawiera dodatki uszlachetniające jak polialkohole, wyższe alkohole tłuszczowe oraz niepełne estry tłuszczowe gliceryny.

Zgodnie ze sposobem według wynalazku glicerynę stanowiącą podłoże tuszu zagęszcza się na drodze termicznej. Uzyskane podłoże z gliceryny zagęszczonej stanowi materiał jednorodny, nie starzejący się, o odpowiedniej lepkości i napięciu powierzchniowym; nie wywołuje korozji i jest wystarczająco dobrym rozpuszczalnikiem szczególnie barwników alkoholowych.

Sporządzenie podkładu do tuszu do długopisów według wynalazku odbywa się w następujący sposób: w autoklawie ze stali kwasoodpornej ogrzewanym elektrycznie, umieszcza się 50 części wagowych gliceryny dynamitowej i dodaje katalizator kwaśny przy mieszanii np. 2,5 części wagowych stężonego H_2SO_4 (1.84). Utrzymując mieszanie ogrzewa się mieszaninę do temperatury 250—280 °C i utrzymuje w temperaturze reakcji od 4 do 12 godzin. Następnie mieszaninę oziębia się do temperatury 50 °C i przy mieszanii zadaje się roztworem NaOH (7,5 części wagowych roztworu

33-procentowego). Po starannym wymieszaniu odpędza się wodę przez ogrzanie do temperatury 170° C. Tak otrzymane podłoże barwi się na dowolny kolor odpowiednim barwnikiem np. Viktorią B, nięgrozyną, zielenią brylantową itp. Jeżeli uzyskana lepkość podłoża jest zbyt wysoka lub odwrotnie niska, dodaje się odpowiedni modyfikator np. polietylenoglikol, kalafonię, ciekłą glicerynę dynamitową i inne.

W zależności od założonych wymagań tusz podany w poniższych przykładach wykonania wykazuje bardzo korzystne właściwości optymalne dla podstawowych klimatów: zimowego, umiarkowanego i tropikalnego.

Części podane w poniższych przykładach są częściami wagowymi:

Przykład I

gliceryna zagęszczona	70
polietylenoglikol	20
barwnik	10

Przykład II

gliceryna zagęszczona	70
kalafonia balsamiczna	12
oleol (produkt kondensacji	

tlenku etylenu i alkoholu olejowego)	10
barwnik	8

Przykład III

gliceryna zagęszczona	57
polietylenoglikol	20
kalafonia balsamiczna	8
oleol	5
barwnik	10

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania tuszu do długopisów, **znamienny tym** że jako podłoże barwnika stosuje się glicerynę zagęszczoną.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się glicerynę zagęszczoną otrzymaną przez ogrzewanie gliceryny z katalizatorem kwaśnym w temperaturze 250—280° C w ciągu 4—12 godzin, oziębienie mieszaniny do temperatury 50 °C, dodanie ługu sodowego i oddestylowanie wody z mieszaniny w temperaturze 170 °C.