

6 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY

Urząd
Polskiej

Dof 3/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 523.

Kl. 29 b 3.

Emile Bronnert,
Miluza, Alzacja (Francja).

Sposób wyrobu najdelikatniejszych nitok z roztworu wiskozy surowej.

Zgłoszono: 24 marca 1920 r.

Udzielono: 1 września 1924 r.

Przy wyrobie najdelikatniejszych nitok z roztworu wiskozy, według systemu przedzenia wyciągowego, okazało się, iż można tem delikatniejsze nitki wytwarzać, im silniej zgęszczonego kwasu się używa. Ustalono, że ta ostatnia okoliczność jest właśnie znamieną dla uzyskania delikatności, gdy tymczasem siarczan wywiera tylko podrzędny wpływ i, że dlatego nie jest bynajmniej korzystnie, w przeciwieństwie do stosunków przy grubszych nitkach, zbyt wysoko podnosić koncentrację siarczanu, lub siarczanów.

Dla objaśnienia tego faktu, można sobie rzecz w następujący sposób wyobrazić.

Przy wyjściu z otworu dyszy wiskoza ma dążność do tworzenia kulistych kropli wskutek znanego napięcia powierzchniowego.

Przy pochwyceniu i wyciąganiu tej kropli działa właściwa siła ścinająca kąpieli w sposób koagulacyjny na niteczkę.

Powstająca błona nitki jest tem mniej odporna na ciągnięcie, im mniejszą powierzchnię przedstawia dla działania kwasów, t. zn. im jest cieńsza. Lecz jeśli się użyje kwasu więcej stężonego, to odnośna błona nabiera, pomimo swej małej powierzchni, widocznie dostatecznej siły, aby nitkę można nawinać na cewkę, podobnie, jak to ma miejsce przy przedzeniu grubszych nitok pod wpływem kwasów o mniejszej gęstości.

Stosunek „siły ścinającej“, albo koncentracji kwasu, potrzebnej dla różnych wycieków nitkowych, jest mniej więcej odwrotnie proporcjonalny do pierwiastka kwadratowego z przekroju wycieku nitkowego.

Tak np. odpowiednie kąpiele solne, jak dwusiarczany, siarczan, chlorki, azotany i t. p. stałych, albo lotnych alkaliów, lub ziemnych ługów, albo ich mieszanin, przy zawartości odnośnego kwasu, np.

250 g kwasu siarkowego, dają przy odpowiednim doprowadzaniu wiskozy nitkę około 2 denierów, przy otworze dyszy na 0,10 mm, podczas gdy kąpiel 350 g kwasu siarkowego pozwala na wyciąganie nitki, aż do 1 deniera.

Przykład 1.

Do kąpeli 360 g siarczanu sodu i 120 — 140 g kwasu siarkowego na 1 l wciska się w znany sposób wiskożę o 8° — 9° dojrzałości (stopnie chloroamonowe) przez zwykłe otwory 0,10 mm przy szybkości wyciągania 40—50 m w minucie i odmierzaniu doprowadzenia wiskozy; odpowiednio do tej szybkości wyciągania i około 20 nitek z poszczególnego wycieku 7,5.

Przykład 2.

Kąpiel 360 g siarczanu sodu na 1 l tak się oblicza, aby zawierała 170—190 g kwasu siarkowego. Jeśli się następnie ureguje dopływ tej samej wiskozy na 20 nitek, lecz tylko o 4 denierach, to można niteczki o 4 denierach z łatwością z tych samych otworów 0,10 mm wyciągać.

Przykład 3.

Jeśli się roztwór 360 g siarczanu sodu na 1 l tak obliczy, aby równocześnie za-

wierała 250 — 280 g kwasu siarkowego, a dopływ wiskozy tak odmierzy, aby odpowiadiał znów 20 niteczkom, lecz tylko 2 denierów, to można, dzięki zwiększonej ilości kwasu siarkowego, także i te niteczki gładko wydostać z tych samych otworów 0,10 mm. Temperaturę do przędzenia obiera się najodpowiedniej około 40° — 50°C.

Siarczan sodu można wiadomym sposobem całkowicie, lub częściowo zastąpić innymi rozpuszczalnymi siarczanami.

Wytwarzanie nitek nie ulega zmianie, jeśli się weźmie nieco odmienne ilości siarczanów, albo inne sole.

Czynnikiem decydującym i istotnym jest koncentracja kwasu.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu najcieńszych nitek z surowego rozczynu wiskozy, tem znamienny, że się obiera przy użyciu soli i dodaniu stosunkowo dużej ilości kwasu, jako kąpeli strącającej i przy odpowiednio uregulowanym dopływie materiału, zgęszczenie kwasu tem większe, im wyższy ma być stopień cienkości nitki.

Emile Bronnert.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.