

6 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY


 Urząd Patentowy
 Policja

Dof 3/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 522.

Kl. 29 b₃.
 Jacques Coenraad Hartogs,
 Arnheim (Niderlandy).

Kąpiel do przedzenia nitek sztucznych z wiskozy.

Zgłoszono: 5 marca 1920 r.

Udzielono: 30 sierpnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 28 lutego 1914 r. (Niemcy).

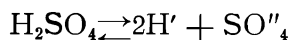
Jak wiadomo otrzymuje się z wiskozy dobre i błyszczące nitki sztucznego jedwabiu tylko wtedy, jeżeli wiskoza pozostawała czas jakiś w spokoju. Przy tem drobiny ksantogenianu błonnika kondensują się do większych układów, które to zjawisko nazywa się „dojrzwaniem wiskozy”. Im bardziej dojrzała jest wiskoza, czy to z racji dłuższego trwania procesu dojrzewania, czy to przez zastosowanie wyższych temperatur, tem lepiej da się ona strącać. Jeżeli dojrzewanie trwa dość długo, wtedy wytrącanie się następuje nawet samo z siebie.

Okazało się, że wiskoza, którą przechowywano w temperaturze 16° C przez 7—8 dni, najlepiej nadaje się do przedzenia. Wiskoza taka do swego strącenia potrzebuje tylko bardzo małej ilości wolnych jonów wodorowych, co znów

daje tę korzyść, że świeżo utworzona nitka do wyjścia z dyszy przedzącej przez całą drogę, którą musi przebyć w kąpeli, nie ulega uszkodzeniu przez zbyt wielkie stężenie kwasu. Jednocześnie, jeżeli wiskoza celem utrzymania jej w odpowiednio płynnym stanie została zadana przez większą ilość sody żrącej i tę jeszcze zawiera, wtedy okazałoby się wkrótce, że kąpiel, w której odbywa się przedzenie, przybrałaby reakcję alkaliczną. Dobra więc kąpiel musi wykazywać małą, niską koncentrację jonów wodorowych, ale koncentracja ta musi pozostać stałą, to zn. musi się odnawiać samoczynnie w miarę jak następuje zobojętnienie przez jony wodorotlenowe z wiskozy.

Do tego celu dojść można różnemi drogami, jak np. w ten sposób, że róż-

puszcza się silny kwas w rozpuszczalniku organicznym, który działa tylko w małym stopniu jonizująco, lub wreszcie w ten sposób, że rozpuszcza się kwas silny w rozpuszczalniku dobrze jonizującym, a jonizację kwasu przytłumia podług znanego równania równowagi, które np., dla kwasu siarkowego brzmi:



Aby więc przytłumić jonizację należy dodać do roztworu kwasu jonów SO''_4 w wielkiej ilości, czyli innemi słowy należy dodać związek, który w wodnym roztworze daje wielką ilość jonów SO''_4 , ale nie daje jonów H' , t. j. soli kwasu siarkowego. Jednakowoż ta teoretyczna możliwość wyklucza się skutkiem ograniczonej rozpuszczalności tych soli. I tak np., kąpiel, sporządzona z kwasu siarkowego z dodatkiem dwusiarczanu sodowego przy wiskozie o stopniu dojrzałości powyżej wymienionym, daje nitkę słabą i niebłyszczącą, jak to zresztą jest już podane w literaturze.

Pochodzi to stąd, że ilość obecnych jonów SO''_4 jest niewystarczająca w stosunku do zawartości jonów wodorowych. Ażeby jonizację kwasu przytłumić jeszcze bardziej, trzeba by dodać jeszcze więcej siarczanu sodowego, czego jednak z powodu ograniczonej rozpuszczalności siarczanu sodowego wykonać nie można. Podług niniejszego wynalazku niedogodność tę usuwa się w ten sposób, że roz-

puszcza się w roztworze conajmniej jeszcze jeden inny siarczan celem dostatecznego podwyższenia stężenia jonów SO''_4 . Ta koncentracja powinna wynosić przy zawartości kwasu o około 10%, co najmniej 3,3 gramodrobin na kilogram kąpieli, czyli innemi słowy na 2 gramodrobiny jonów wodorowych powinny być obecne 3,3 gramodrobiny jonów SO''_4 . Przy zmianie zawartości kwasu do co najmniej 7% celem pewnego strącenia błonnika, powinny być obecne na 3 gramodrobiny jonów wodorowych co najmniej 5 drobin SO''_4 .

Skład kąpieli podług niniejszego wynalazku, odpowiadający wiskozie powyżej wymienionego stopnia dojrzałości, jest np., następujący: 16 części siarczanu sodowego, 30 części krystalicznego siarczanu magnezowego, 9 części kwasu siarkowego, 45 części wody.

Sole te jednak można zastąpić innemi dobrze rozpuszczalnemi siarczanami.

Zastrzeżenie patentowe.

Kąpiel, w której odbywa się przedzenie sztucznych nitek z wiskozy, składająca się z wodnego roztworu kwasu siarkowego o zawartości nie wiele mniejszej aniżeli 7%, tem znamienna, że dodano do niej dwa, lub więcej dobrze rozpuszczalnych siarczanów w takim stosunku, że roztwór na każde 3 gramodrobiny jonów wodorowych zawiera conajmniej 5 gramodrobin jonów siarkowych.

Jacques Coenraad Hartogs.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.