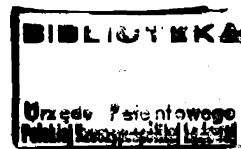


10 stycznia 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

D. 01/10, 13/02

Nr 12718.

Kl. 29 a 6.

Samuel Wild
(Bazylea, Szwajcaria).

Sposób chłodzenia dysz przedzalniczych przy wyrobieniu sztucznego jedwabiu.

Zgłoszono 8 stycznia 1930 r.

Udzielono 15 listopada 1930 r.

Pierwszeństwo: 9 stycznia 1929 r. (Szwajcaria).

Znany jest przyrząd, w którym dysze przedzalnicze, znajdujące się w ogrzewanej skrzyni przedzalniczej, zaopatrzone są w urządzenie do chłodzenia w tym celu, aby uniknąć nadmiernego rozgrzewania się dysz od komory grzejnej skrzynki przedzalniczej. Chłodzenie oprawek dysz odbywa się przytem zapomocą obiegu wody, roztworu soli, gazu chłodzącego i t. d.

Wszystkie te środki chłodzące posiadają temperaturę znacznie niższą od temperatury punktu wrzenia rozpuszczalników, znajdujących się w roztworze przedzalniczym, tak że następuje zbyt szybkie chłodzenie dysz przedzalniczych i pogorszenie warunków płynności roztworu przedzalniczego. Konieczne jest przeto, aby środki chłodzące były doprowadzane do urządze-

nia chłodzącego kroplami, co wymaga złożonej regulacji i bacznej nadzoru. Poza tem trudne jest doprowadzanie do wszystkich dysz maszyny przedzalniczej dokładnie tej samej ilości cieczy chłodzącej, co może prowadzić do dużych różnic w jakości jedwabiu, otrzymywanego z poszczególnych dysz.

Okazało się jednak, że w myśl niniejszego wynalazku możliwe jest ustalenie równomiernej temperatury dysz przedzalniczych i otrzymywanie w ten sposób z każdej dyszy nici tej samej jakości. Zamiast doprowadzania do dysz nieznacznych ilości środka chłodzącego o temperaturze znacznie niższej od punktu wrzenia rozpuszczalników w roztworze przedzalniczym, chłodzenie dysz w urządzeniu według wynalaz-

ku odbywa się za pomocą stosunkowo dużych ilości płynu chłodzącego, który dopływając posiada temperaturę początkową dokładnie oznaczoną, a po wymianie ciepła w dyszach zostaje ostudzony poniżej tej temperatury, zaś potem znowu nagrany do tej samej temperatury początkowej, dokładnie określonej, zanim zostaje znów doprowadzony do dysz. Nie jest zalecane studzenie płynu po wchłonięciu ciepła wprost do temperatury początkowej; lepiej jest ostudzić płyn poniżej temperatury początkowej, a dopiero potem nagrzewać do dokładnie określonej temperatury początkowej, ponieważ tym sposobem uzyskuje się większą pewność dokładnego ustalenia początkowej temperatury płynu chłodzącego, ważnej dla przebiegu przedzenia.

Dalszą dużą zaletą urządzenia jest to, że ułatwione jest znacznie puszczanie w ruch dysz, gdyż z pomocą płynu chłodzącego roztwór przedzalniczy zostaje doprowadzony do temperatury, przy której dysze najłatwiej zaczynają przepuszczać roztwór, i w ten sposób umożliwione jest łatwe rozpoczęcie przedzenia także i bardzo gęstych roztworów przedzalniczych.

Na rysunku przedstawione jest schematycznie urządzenie do chłodzenia dysz przedzalniczych sztucznego jedwabiu według wynalazku.

Dostatecznie duży zbiornik wody gorącej *a*, zaopatrzony w urządzenie grzejne, najdogodniej kocioł, ogrzewany elektrycznie, wyposażony w termostat samoczynny *b*, dostarcza odpowiedni środek regulujący temperaturę dysz, np. wodę. Termostat *b* można tak nastawić, że woda wypływająca z kotła posiada stale określoną, stałą temperaturę. Pompa *c* lub inne urządzenie do pędzenia wody doprowadza ją do poszczególnych opravek dysz *d* skrzynki przedzalniczej *e* i utrzymuje oprawki wraz z dyszami w temperaturze pożądanej. Regulacja temperatury wody w kotle zostaje tak nastawiona, że woda może szybko dopły-

wać do dysz, a więc osobna regulacja szybkości dopływu jest zbędna. Dopływ do dysz jest włączany równolegle, a odprowadzanie wody z opravek dysz odbywa się do wspólnego przewodu zbiorczego *f*.

Woda, odpływająca od opravek dysz i nagrzana silniej dzięki wymianie ciepła, przez przewód zbiorczy *f* doprowadzana zostaje do chłodnicy *g*, gdzie zostaje ostudzona nieco poniżej temperatury zawartości kotła. Następnie dopływa znowu zpowrotem do kotła, gdzie zostaje nagrzana do pożądanej początkowej temperatury. Woda więc, pędzona przez pompę *c*, wykonuje obieg okrężny.

Jeżeli różnica temperatury w całym urządzeniu jest dość duża, przepływ płynu chłodzącego zamiast przy pomocy pompy *c* może odbywać się na zasadzie termosyfonu.

Dzięki niniejszemu wynalazkowi wszystkie dysze pracują w warunkach dokładnie jednakowych.

Przy normalnem przedzeniu jedwabiu octanowego o 45 lub 75 denierach stosuje się następujące temperatury.

Temperatura w skrzynce przedzalniczej wynosi 90°C. Roztwór przedzalniczy dostaje się do dysz o temperaturze 35°C, podczas gdy woda chłodząca, dopływająca do opravek dysz, posiada temperaturę 33°C, a woda opuszczająca oprawki — 35°C. Woda przepływa przez oprawki dysz z szybkością 1 litra na minutę. W chłodnicy *g* woda ochłodzona zostaje mniej więcej do 30°C, a w kotle *a* znów nagrzewa się do 34°C, gdyż przez doprowadzanie do opravek dysz powstaje spadek temperatury około 1°C.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób chłodzenia dysz przedzalniczych przy wyrobie sztucznego jedwabiu, znamieny tem, że przy użyciu stosunkowo dużych ilości płynu chłodzącego ten ostat-

ni doprowadza się przy ściśle oznaczonej temperaturze początkowej, a po wymianie ciepła w dyszach przedziałniczych zostaje ochłodzony za pomocą osobnego urządzenia chłodzącego (g) poniżej tej temperatury, potem zaś znów zostaje podgrzany przez grzejnik (a) do temperatury początkowej,

przed ponownym doprowadzeniem do dysz przedziałniczych.

Samuel Wild.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

