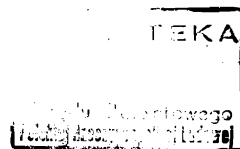


Warszawa, 28 stycznia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24182.

Kl. 29 b, 1.

Arnold Golwig
(Wiedeń, Austria).

Sposób odtłuszczania włókien pochodzenia zwierzęcego oraz zwiększania ich zdolności do spilśniania się.

Zgłoszono 28 listopada 1932 r.

Udzielono 25 listopada 1936 r.

Pierwszeństwo: 10 grudnia 1931 r. (Austria).

Wynalazek dotyczy sposobu odtłuszczania włókien oraz zwiększania ich zdolności do spilśniania się.

Zanieczyszczenia tłuszczowe i smołowe włókien usuwa się z nich dotychczas za pomocą rozpuszczalników węglowodorowych, np. benzyny, uwodornionych naftalenów lub chlorowcowych pochodnych węglowodorów, np. trójchloroetyleny, przy czym działanie rozpuszczalnika na włókna skuteczniejsza się w temperaturze pokojowej lub wyższej.

Według wynalazku traktowanie włókien za pomocą znanych i dowolnych rozpuszczalników organicznych, odpowiednich do rozpuszczania tłuszczu, skutecznia się

w temperaturach poniżej 0°C. Przy wielu próbach i odmianach wykonania sposobu okazały się najbardziej odpowiednimi również i z powodów ekonomicznych temperatury — 10°C do — 15°C.

W celu osiągnięcia działania w myśl wynalazku w niskich temperaturach można postępować w sposób rozmaity, oziębiając uprzednio np. tylko rozpuszczalnik lub tylko włókna, lub też i rozpuszczalnik i włókna.

Rozpuszczalniki organiczne, jak węglowodory, uwodornione węglowodory, pochodne chlorowcowe węglowodorów i podobne rozpuszczalniki nadające się do rozpuszczania zanieczyszczeń tłuszczowych i

smółkowych mogą być stosowane pojedynczo lub w mieszaninach. Według jednej odmiany wykonania sposobu według wynalazku stosuje się znany sam przez się do tych celów trójchloroetylen sam lub w mieszaninie z innymi środkami rozpuszczającymi tłuszcze, w szczególności z innymi chlorowcowymi pochodnymi, jak np. czterochloroetanem (10%-owym) lub czterochlorometanem i t. d. Wybór rozpuszczalników zależy od poddanego traktowaniu materiału, stosowanych temperatur, względów gospodarczych i t. d.

Można przeprowadzić sposób według wynalazku w jednym zabiegu, można jednak prowadzić go i w wielu zabiegach, przy czym w poszczególnych zabiegach można stosować rozmaite rozpuszczalniki lub (i) rozmaite temperatury, o ile jest to korzystne w zależności od zamierzonego celu.

Najlepiej jest pracować stosując ciśnienie normalne lub nieco niższe.

Sposób według wynalazku nadaje się przede wszystkim do odtłuszczania włókien pochodzenia zwierzęcego i do zwiększania ich zdolności do spłśniania się, np. wełny owczej, może jednak być stosowany i do innych celów.

Naukowe wyjaśnienie zauważonych wyników stosowania sposobu według wynalazku, które jednak nie powinno w niczym ograniczyć wynalazku, dają uwagi poniższe.

Przy stosowaniu dotychczas znanych sposobów włókna się uszkadzają prawdopodobnie wskutek tego, że rozpuszczalnik rozpuszcza nie tylko tłuszcz, przylegający do zewnętrznej powierzchni kory, ale również tłuszcz, znajdujący się od jej spodu, oraz szpik znajdujący się wewnątrz cylindra włosa.

Uszkodzenie polega na częściowej zmianie budowy włókien, przez co traci ono swą pierwotną moc i elastyczność, których utrzymanie jest ważne przy dalszej prze-

róbce oraz w celu uniknięcia nadmiernych strat włókna. Uszkodzenia potęgują się ze wzrostem temperatury, przez co z powodu pęcznienia włókien ułatwione zostaje wnikanie rozpuszczalnika do wnętrza włókna.

Przypuszczalnie więc wskutek chłodzenia następuje skurczenie się i uszczelnienie substancji włókna, jak również zwężenie przekroju naczyń włoskowatych i osiąga się zamrożenie higroskopijnie związanej wody.

Przez to osiąga się jeszcze pod powierzchnią kory, która składa się głównie z keratyny A i jest bardzo odporna na działanie odczynników chemicznych, możliwie największą odporność na wnikanie rozpuszczalnika do warstw wewnętrznych włókna.

Traktowanie włókien zwierzęcych za pomocą silnie oziębionych rozpuszczalników tłuszczów potęguje również zdolność włókien do spłśniania się przez to, że z jednej strony zostają zwężone przewody włoskowate, z drugiej zaś strony powiększenie się objętościowe cylindra włókna wskutek tworzenia się lodu we włoskowatych przewodach oraz w innych pustych miejscach włókna powoduje odrywanie się łuszczyki, w szczególności na wolnych końcach włókien.

Jeżeli porówna się pod mikroskopem włókna, traktowane oziębionymi rozpuszczalnikami, z włóknami, traktowanymi rozpuszczalnikami o temperaturze powyżej 0°C, to zmiany te są wyraźnie widoczne. Szczególniej jasno ujawnia się to we włóknach zniekształconych w czasie swego rozwoju lub też poddanych uprzedniej obróbce fabrycznej, a więc np. różnice są większe w czesance niż w wełnie nieczesanej tego samego pochodzenia, lub też np. większe w wełnie, która już obróbkę przechodziła, jak np. w wełnie sztucznej.

Silnie oziębione rozpuszczalniki nie wpływają na zmianę naturalnego koloru włókien, podczas gdy traktowanie rozpu-

szczalnikami ogrzаныmi powoduje zafarbowanie się włókien i przez to obniża ich wartość.

Oslabione dzięki oziębieniu ulatnianie się rozpuszczalników obniża stopień szkodliwości dla zdrowia zajętych przy tym robotników, którzy przy pracy sposobami dotychczas stosowanymi, np. przy użyciu tróchloroetylenu, czterochloroetanu i t. d., byli stale narażeni na szkodliwe wyziewy, nie mówiąc już o konieczności stosowania kosztownych urządzeń wentylacyjnych.

Przykład. Włókna poddawane oczyszczaniu wkłada się do worków i zanurza się w zbiornikach zawierających oziębiony tróchloroetylen. Oziębianie tróchloroetylenu uskutecznia się np. pośrednio za pomocą oziębionej do -15°C okładziny solnej. Zwykle stosuje się większe ilości tróchloroetylenu, a mianowicie około 100 kg lub więcej na 100 kg włókien w tym celu, aby zostały one jak najszybciej pokryte dobrze cieczą i przesiąknięcie mogło szybko nastąpić.

Worki pozostawia się w cieczy w zależności od stopnia zanieczyszczenia włókien około 5 — 30 minut, najlepiej 5 — 10 minut, następnie umieszcza się je w szczelnie zamykanych wirówkach, w których odciągnięta zostaje przeważna część tróchloroetylenu. Resztę tróchloroetylenu odciąga się zaraz w tychże wirówkach za pomocą pomp próżniowych lub też odpędza się za

pomocą strumieni ciepłego powietrza, przy czym temperatura nie powinna przekraczać 25°C .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odtłuszczenia włókien pochodzenia zwierzęcego i zwiększania ich zdolności do spłśniania się przez działanie na włókna rozpuszczalnikami organicznymi, znamienny tym, że działanie to uskutecznia się w temperaturach poniżej 0°C .

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że włókna traktuje się rozpuszczalnikami oziębionymi do temperatury -10 do -15°C .

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że stosuje się rozpuszczalniki organiczne, jak węglowodory, uwodornione węglowodory, pochodne chlorowcowe i t. d., pojedynczo lub w postaci mieszanin.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że jako rozpuszczalnika używa się tróchloroetylenu.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że odtłuszczenie prowadzi się w kilku zabiegach stosując różne rozpuszczalniki i rozmaite temperatury.

Arnold Golwig.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.