

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

B05c 9/00

Nr 28694.

Kl. 8 k, 1.

Luria S-té à Responsabilité Limitée, Paryż.

Sposób oklejania jedwabiu sztucznego oraz sposób wytwarzania kleju.

Zgłoszono 27 listopada 1937 r.

Udzielono 26 czerwca 1939 r.

Pierwszeństwo: 18 grudnia 1936 r. (Belgia).

Do oklejania jedwabiu sztucznego stosuje się często olej lniany, wprowadzany na włókno w postaci roztworu w lotnym rozpuszczalniku, np. benzynie, trójchloroetylenie, benzenie, bądź też w postaci emulsji z wodą.

Po wprowadzeniu na jedwab sztuczny olej utlenia się mniej lub bardziej szybko, zależnie od temperatury otoczenia, od gatunku użytego oleju, jak również od obróbki, jakiej olej ten ulegał przed wprowadzeniem go na sztuczny jedwab.

Produkt powstający wskutek utlenienia oleju lnianego na sztucznym jedwabiu, zwany ogólnie linoksynem, tworzy nieprzepuszczalną błonkę, która skleja ze sobą włókienka jedwabiu i jest nierozpuszczalna w znanych rozpuszczalnikach.

Ten sposób oklejania jedwabiu sztucznego wykazuje poważne wady, gdyż niszczy jedwab po upływie dłuższego czasu wskutek utleniania się oleju lnianego. Tego działania szkodliwego nie można było uniknąć, ponieważ linoksyn, jako nierozpuszczalny w znanych rozpuszczalnikach, musiał być wytwarzany na samym jedwabiu. Tak samo jest zresztą z innymi produktami, powstającymi podczas utleniania innych olejów schnących.

Przedmiotem wynalazku jest sposób oklejania jedwabiu sztucznego wolny od tych wad.

Sposób według wynalazku polega na tym, że na jedwab sztuczny wprowadza się roztwór albo emulsję klejących produktów półciekłych, otrzymanych przez utle-

nienie oleju nieschnącego albo półschnącego albo mieszaniny obu tych rodzajów olejów do tego stopnia, iż produkty te są elastyczne, lecz posiadają zdolność przybierania kształtu naczyń, w którym są zawarte.

Najlepiej jest ogrzać z lekka jedwab sztuczny do temperatury co najwyżej 50°, np. do temperatury 40 — 50°C, po czym wyżej wymienione produkty utlenienia wprowadza się na włókno.

To lekkie ogrzanie ma na celu nie tylko przyspieszenie usuwania rozpuszczalnika z roztworu albo wody z emulsji, lecz także stopienie produktów utlenienia, a tym samym zapewnienie lepszego oklejania włókien jedwabiu sztucznego.

Produkty utlenienia, stosowane w sposobie według wynalazku, można poddać polimeryzacji. Polimeryzacja ta nie wpływa jednak ujemnie na klejenie i produkty polimeryzacji można stosować do klejenia na równi z produktami niespolimerizowanymi.

Przy utlenianiu olejów nieschnących albo półschnących otrzymuje się zależnie od stopnia utlenienia oczywiście produkty o różnych właściwościach fizycznych. W praktyce można łatwo określić stopień utlenienia, na którym należy się zatrzymać, aby otrzymać produkty nadające się do klejenia według wynalazku niniejszego. W tym celu wystarczy pobrać próbkę produktu utlenienia i ustalić, czy produkt ten jest elastyczny i czy po odkształceniu go przybiera kształt naczyń, w którym jest zawarty.

Utlenianie oleju można skutecznie za pomocą różnych środków utleniających. Można mianowicie przepuszczać przez olej strumień powietrza, strumień tlenu albo strumień ozonu albo też strumień mieszaniny tych gazów.

Szybkość utleniania oleju zależy od gatunku oleju, od temperatury i od ciśnienia. Ogrzewanie oleju sprzyja utlenianiu, lecz

ogrzewanie to nie może być prowadzone zbyt wysokiej temperatury ze względu na możliwy rozkład oleju. Wobec tego rzystnie jest przy ogrzewaniu nie przekraczać temperatury 150°C. Również uniknięcia tego rozkładu dobrze jest wywierać ciśnienie niższe od atmosferycznego.

Czas trwania utleniania zależy od stosowania katalizatorów. Utlenianie olejów nieschnących albo półschnących można przyspieszać dodając do oleju katalizatorów, jak sole kobaltu, manganu, ołowiu.

Aby osiągnąć dokładne zetknięcie oleju i środka utleniającego, można się posługiwać wieloma sposobami znanymi, służącymi do stykania cieczy z gazem. W przemyśle 1 000 kg oliwy obojętnej i lekko kwaśnej w lepki produkt zdolny do oklejania jedwabiu sztucznego przepuszcza się np. za pomocą bełkotki przez ten cieczowy kolumny powietrza o temperaturze 100 do 150°C. Powietrze przechodzi przez olej z szybkością 1 080 m³ na godzinę. Produkt otrzymany jest bardzo lepki, ciąga się w nitki elastyczne, topi się w ciepło i jest doskonale rozpuszczalny w zwykłych rozpuszczalnikach.

W celu oklejania jedwabiu sztucznego tym produktem rozpuszcza się go np. w benzynie w proporcjach stosowanych zwykle przy stosowaniu oleju lnianego i wprowadza roztwór na jedwab sztuczny. Jedwab sztuczny zanurza się w tym roztworze np. w postaci pasm albo placków przed nadmiar roztworu oddziela się przez postawienie do ocieknięcia. Następnie jedwab sztuczny suszy się w suszarce w temperaturze 40 — 50°C, aż do całkowitego odparowania rozpuszczalnika. Wtedy nitki sztucznego jedwabiu są już dobrze oklejone. Sztuczny jedwab, obrobiony w ten sposób, doskonale można tkąć, przy czym nie ulega zmianie z czasem. Stopień oklejania można łatwo zmieniać zmieniając ilość produktu lepkiego, wprowadzonego

jedwab sztuczny. Roztwór może zawierać 5 — 40% produktu lepkiego, zależnie od tego, czy klejenie ma być mocne, czy słabe.

Można również zmieniać stopień oklejania oddzielając mniejszą lub większą ilość roztworu od jedwabiu sztucznego.

Zamiast rozpuszczać lepki produkt klejący w celu wprowadzenia go na jedwab sztuczny można wytwarzać jego emulsję z wodą. Jako rozpuszczalniki można stosować oprócz benzenu dowolne inne rozpuszczalniki, jeśli nie działają one szkodliwie na jedwab sztuczny.

Zamiast oliwy można również stosować inne oleje nieschnące albo schnące. Spośród olejów zdalnych do wytwarzania lepkiego produktu do oklejania jedwabiu można wymienić olej rzepakowy, rycynowy, bawełniany, arachisowy, kakaowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób oklejania jedwabiu sztucznego, znamienny tym, że na jedwab sztuczny wprowadza się roztwór albo emulsję półciekłych produktów klejących, otrzymanych przez utlenianie oleju nieschnącego albo półschnącego albo mieszaniny obu tych rodzajów olejów w takim stopniu, aż produkty te staną się elastyczne, a pomimo to będą przybierały z powrotem po ich od-

kształceniu kształt naczynia, w którym się znajdują.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jedwab, pokryty wspomnianymi produktami utleniania, ogrzewa się do temperatury co najwyżej 50°C.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że jedwab sztuczny, pokryty wyżej wspomnianymi produktami utleniania, ogrzewa się do temperatury 40 — 50°C.

4. Sposób wytwarzania kleju do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienny tym, że przez olej nieschnący lub półschnący przepuszcza się gazy utleniające ogrzewając jednocześnie olej do temperatury co najwyżej 150°C.

5. Sposób według zastrz. 4, znamienny tym, że podczas utleniania i ogrzewania oleju obniża się ciśnienie poniżej atmosferycznego.

6. Sposób według zastrz. 4, 5, znamienny tym, że utlenianie oleju prowadzi się w obecności katalizatorów, stosowanych zazwyczaj do utleniania oleju lnianego na jedwabiu sztucznym.

L u r i a
S - t é à R e s p o n s a b i l i t é
L i m i t é e.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.