

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29588.

Kl. ~~39 b~~, 4/02.

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Wiesbaden-Biebrich.

39b¹, 29/38
C08b, 29/38

Sposób łączenia warstw hydrofobowych z błonami z wodzianu celulozy.

Zgłoszono 22 sierpnia 1938 r.

Udzielono 1 lutego 1941 r.

Pierwszeństwo: 23 sierpnia 1937 r. (Niemcy).

Błony wytworzone z wodzianu celulozy poddaje się rozmaitym obróbkom w celu ułatwienia stosowania ich do celów specjalnych, np. pokrywa się je powłokami z lakieru nie przepuszczającymi pary wodnej. W celu wytwarzania pasków kleistych na błony nakłada się warstwy kleju trwałego albo też błony pokrywa się klejami odpornymi na działanie wody. Wszystkie te powłoki stanowią warstwy hydrofobowe. Dla praktycznego zastosowania materiałów, o których mowa, jest rzeczą bardzo ważną, aby warstwy hydrofobowe były ściśle połączone z błoną z wodzianu celulozy, gdyż błony te stosuje się częstokroć do celów takich, w których mają one być odporne na działanie wilgoci. Warstwy hydrofobowe mają mianowicie

dążność do odrywania się od błon z wodzianu celulozy, gdy błony te stykają się z wodą w postaci cieczy. Proponowano już różne sposoby zwiększenia siły przylegania tego rodzaju warstw hydrofobowych do błon wodzianu celulozy, lecz wszystkie te sposoby nie dają w praktyce dobrych wyników.

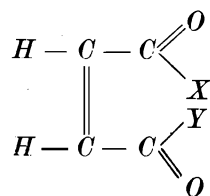
Obecnie stwierdzono, że przyleganie warstw hydrofobowych do błon z wodzianu celulozy można znacznie polepszyć przez nakładanie na błony najpierw bardzo cienkiej warstwy powłoki, utworzonej z produktów polimeryzacji, jakie otrzymuje się za pomocą mieszanej polimeryzacji kwasów etyleno - α , β - dwukarbonowych, ich bezwodników lub pochodnych z innymi dającymi się polime-

ryzować związkami z olefinowym wiązaniem podwójnym, zwłaszcza związkami z grupą $>C=CH_2$. Tego rodzaju produkty polimeryzacji mieszanej są opisane np. w patencie niemieckim nr 540 101 albo w patencie amerykańskim nr 2 047 398. Na te cienkie warstwy nakłada się wówczas w sposób znany znane warstwy hydrofobowe, np. laki nitrocelulozowe, zawierające woski i żywice, masy kleiste, zawierające kauczuk, kleiwa nierozpuszczalne w wodzie itd. Warstwa pośrednia z wymienionych produktów polimeryzacji może być przy tym jak najcieńsza — wystarcza np. powłoka odpowiadająca 0,03 g na 1 m²—; mimo tej bardzo małej grubości powłoki zwiększenie siły przylegania warstwy hydrofobowej do błon jest bardzo znaczne, co można wywnioskować przede wszystkim z tego, że powłoki lakieru, nałożone z zastosowaniem wspomnianej warstwy pośredniej, pozostają z błoną ściśle połączone nawet po całkowitym spęcznieniu w wodzie błony z wodzianem celulozy. To powiększenie siły przylegania za pomocą warstw pośrednich nałożonych według wynalazku niniejszego stanowi znaczny postęp w porównaniu z dotychczas stosowanymi sposobami zwiększania siły przylegania. Jest przy tym rzeczą szczególnie korzystną, że sposób według wynalazku niniejszego można przeprowadzać bardzo szybko i że nakładanie warstwy hydrofobowej może następować bezpośrednio po nałożeniu warstwy pośredniej, bez potrzeby przerywania procesu fabrykacji dłuższymi zabiegami suszenia, specjalnymi zabiegami obróbki itd. Jest rzeczą oczywistą, że opisane zwiększenie siły przylegania posiada bardzo duże znaczenie dla praktycznego stosowania błon z wodzianu celulozy, zaopatrzonych w warstwy hydrofobowe. Jedynie przez stosowanie sposobu według wynalazku niniejszego połączenie tych warstw z błoną z wodzianu celulozy zostaje za-

pewnione także i wtedy, jeśli błonę z wodzianu celulozy stosuje się np. do zawijania towarów o znacznej zawartości wody.

Szczególnie dobre wyniki osiąga się sposobem według wynalazku niniejszego, jeśli obrabia się błony z wodzianu celulozy, zawierające zwykle środki zmiękczające z grupami hydroksylowymi, np. glicerynę lub glikol.

Do wytwarzania mieszanych produktów polimeryzacji, stosowanych według wynalazku niniejszego, jako jeden składnik można stosować przeróżne związki kwasu etyleno- α , β -dwukarbonowego. Szczególnie odpowiednie są związki kwasu maleinowego i fumarowego, o ile dają się polimeryzować. Najkorzystniej stosuje się związki o wzorze:



w którym X i Y oznaczają OH, O — alkyl, O — aryl lub chlorowiec albo X i Y łącznie oznaczają tlen. Stosuje się więc zwłaszcza kwasy same, bezwodniki kwasów, estry kwasów i chlorki kwasów, w każdym przypadku pod tym warunkiem, że związki te dają się polimeryzować. Najbardziej odpowiednimi okazały się produkty polimeryzacji bezwodnika kwasu maleinowego. Sam kwas maleinowy nie polimeryzuje się. Produkty polimeryzacji, wytworzone za pomocą kwasu fumarowego albo estrów kwasów można znacznie polepszyć, jeżeli przez pewien czas będzie się podgrzewało je np. do temperatury 120°C, przy czym produkty polimeryzacji, wytworzone za pomocą estrów, trzeba uprzednio zmydląć. Prawdopodobnie w ten sposób dochodzi do wytwarzania się

grup bezwodnikowych tak, że produkty polimeryzacji po przemianie wykazują podobną konfigurację, jak produkty polimeryzacji, wytworzone z zastosowaniem bezwodnika kwasu maleinowego. Powleczony błony przed lakierowaniem poddaje się np. podgrzewaniu.

Drugim składnikiem przy wytwarzaniu produktów polimeryzacji jest np. eter winylowy. Szczególnie odpowiednim jest eter winylo-metylowy.

Przy wytwarzaniu mieszanych produktów polimeryzacji stosuje się mniej więcej równe sobie ilości obydwóch składników.

Przykład I. Błone z wodzianu celulozy powleka się roztworem 1 części produktu kondensacji bezwodnika kwasu maleinowego z eterem winylometylowym w 70 częściach octanu metylowego i 30 częściach cykloheksanonu. Nadmiar silnie się odciska. po czym błonę suszy się w temperaturze 80 — 100°C. Waga tak otrzymanej powłoki na błonę wynosi mniej więcej 0,03 g/m². Obróbią w ten sposób błonę powleka się następnie lakierem nitrocelulozowym, wymienionym np. w patencie angielskim nr 283 109.

Powłoka z lakieru, nałożona w sposób powyżej opisany, posiada tę właściwość, że nawet po zupełnym spiecznieniu błony z wodzianu celulozy ściśle do niej przylega. Błone można włożyć np. na pół godziny do wody wrzącej bez powodowania odłączania się warstwy lakieru, podczas gdy powłoka z lakieru, utworzona bez tej obróbki wstępnej, wytrzymuje to ogrzewanie jedynie przez kilka minut. Zamiast lakieru nitrocelulozowego można też stosować inny lakier, np. etylocelulozowy.

Przykład II. Błone z wodzianu celulozy powleka się roztworem o następującym składzie:

0,2 części produktu kondensacji bezwodnika kwasu maleinowego z eterem winylooktadecylowym,

40 części benzolu,

30 części octanu butylowego,

30 części cykloheksanonu.

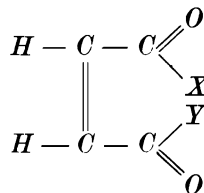
Nadmiar nałożonego roztworu zgarnia się, po czym błonę suszy się w temperaturze 80 — 100°C. W ten sposób otrzymuje się powłokę o ciężarze, wynoszącym mniej więcej 0,01 g produktu kondensacji na 1 m² błony.

Następnie jedną stronę błony powleka się warstwą kleiwa kauczukowego, po czym kraje się ją na paski. W stosunku do znanych pasków klejących z wodzianu celulozy paski klejące, wytworzone sposobem według wynalazku niniejszego, posiadają tę zaletę, że po zlepieniu nie puszczają pod działaniem wody.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób łączenia warstw hydrofobowych z błonami z wodzianu celulozy, znamienny tym, że błony z wodzianu celulozy przed nałożeniem warstwy hydrofobowej, np. warstwy lakieru lub kleiwa, pokrywa się cienką powłoką produktu polimeryzacji kwasów etyleno - α , β - dwukarbonowych, ich bezwodników lub pochodnych z dającymi się polimeryzować związkami z olefinowym wiązaniem podwójnym, zwłaszcza ze związkami zawierającymi grupę $>C=CH_2$.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako związki kwasu etyleno - α , β - dwukarbonowego do wytwarzania produktów polimeryzacji stosuje się związki o wzorze



w którym X i Y oznaczają OH, O — al-

kyl, O - aryl albo chlorowiec lub też X i Y łącznie oznaczają tlen.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do wytwarzania powłoki zwiększającej siłę przylegania stosuje się produkt mieszanej polimeryzacji eteru winylowego z bezwodnikiem kwasu maleinowego.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tym, że jako eter winylowy stosuje się eter winylometylowy.

K a l l e & C o.
A k t i e n g e s e l l s c h a f t.
Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.