

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72009

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 22i²,3/14

Zgłoszono: 19.01.1971 (P. 145710)

Pierwszeństwo: _____

MKP C09; 3/14

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.09.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Publikacji Rozstrzygnięć i Łącznej

Twórcy wynalazku: Andrzej Lendzion, Izabella Legocka, Zofia Stokaluk,
Stanisław Płocharski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Chemii Przemysłowej,
Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania stałych klejów topliwych i kopolimerów octanu winylu i etylenu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania stałych klejów topliwych z kopolimerów octanu winylu i etylenu, otrzymywanych przez modyfikację tych kopolimerów o różnej zawartości octanu winylu żywicami naturalnymi, modyfikowanymi żywicami termoutwardzalnymi lub żywicami syntetycznymi typu węglowodoro-formaldehidowej.

Kleje topliwe otrzymywane są najczęściej przez dokładne wymieszanie składników w temperaturach od 100 do 180°C w mieszalnikach typu Werner-Pfleiderera. Produkt konfekcjonuje się według wymagań dla odpowiednich urządzeń nakładających kleje znanymi sposobami.

W znanych sposobach modyfikacji kopolimerów octanu winylu i etylenu stosowane są najczęściej np.: kalafonia, estry kalafonii z glikolem etylenowym, poliglikolami, gliceryną i pentaerytrytem oraz różne żywice węglowodorowe. Ponadto stosowane są również różne rodzaje parafin, wosków naturalnych i syntetycznych. W obu wypadkach stosuje się znane napelniacze mineralne i znane środki stabilizujące — antyutleniające typu butylowany hydroksytoluen (BHT) lub butylowany hydroksyanizol (BHA).

Stwierdzono, że stałe kleje topliwe z kopolimerów octanu winylu i etylenu można otrzymać przez użycie do modyfikacji żywic syntetycznych zwłaszcza żywicy dwufenylopropanowej, modyfikowanej kalafonią, a następnie estryfikowanej gliceryną lub pentaerytrytem, względnie żywicami fenolowo lub

2

krezolowo — formaldehydowymi, modyfikowanymi kalafonią. Do modyfikacji stosuje się powyższe żywice w ilościach od 0,2—3 części wagowych na 1 część wagową mieszaniny kopolimerów octanu winylu i etylenu, różniących się zawartością octanu winylu w kopolimerze (zawartość octanu winylu od 19—34%, oraz punktem płynięcia 5—7, 125—175 i 22—28). Do kompozycji dodaje się także wypełniacze mineralne np.: kredę, baryt w ilości od 0,2—2 części wagowych na 1 część mieszaniny kopolimerów octanu winylu i etylenu, oraz antyutleniające typu BHT lub BHA w ilości 0,1 do 1% w przeliczeniu na kopolimery.

Dodanie wymienionych wyżej żywic do kopolimerów octanu winylu i etylenu może wyeliminować powszechnie stosowane dotąd żywice modyfikujące kleje topliwe, zapewniając przy tym korzystniejsze wskaźniki wytrzymałościowe połączeń klejowych, zwłaszcza klejów przeznaczonych dla meblarstwa.

Okazało się ponadto, że udział tych żywic znacznie poprawia odporność spoiny klejowej na działanie lakierów poliestrowych, używanych masowo w meblarstwie do wykańczania mebli, w stosunku do znanych, stosowanych dodatków.

W porównaniu z powszechnie znanymi kompozycjami klejowymi ulega poprawie również termoodporność spoiny klejowej, co związane jest z podwyższeniem temperatury mięknięcia, oznaczanej metodą pierścienia i kuli, tych kompozycji klejowych. Klej otrzymany sposobem według wynalazku

stosowany jest na gorąco w specjalnych, znanych urządzeniach do nakładania kleju i przeznaczony jest do klejenia drewna (okleśniania krawędzi), papieru, tekstyliów, tworzyw sztucznych — pomiędzy sobą i w różnych kombinacjach.

Przykład I. Do mieszalnika o pojemności około 400 l z płaszczem grzejącym, załadowuje się 80 kg żywicy syntetycznej, modyfikowanej kalafonią np.: Baltol CG-7 będący żywicą dwufenylopropanową, modyfikowaną kalafonią i estryfikowaną gliceryną i ogrzewa do temperatury 180°C, następnie po stopieniu żywicy porcjami dodaje się kopolimery octanu winylu to jest „Elvax-260” (o zawartości octanu winylu 27—29% i współczynnika płynności 5—7) i „Elvax 220” (o zawartości octanu winylu 27—29% i współczynnika płynności 125—175) zmieszane w stosunku 1:1, w ilości 120 kg i miesza w podanej temperaturze, aż do uzyskania jednorodnej masy. Podczas dozowania kopolimerów równocześnie dodaje się 1% antyutleniacz BHT w stosunku do wagi kopolimerów. Po rozpuszczeniu i uzyskaniu jednorodnej masy dodaje się napelniaz mineralny np. kredę porcjami w ilości 100 kg i całość miesza się do uzyskania jednorodnego kleju. Następnie klej konfekcjonuje się znanymi metodami.

Otrzymany klej topliwy wykazuje temperaturę mięknienia oznaczaną metodą „pierścień i kula” od 110 do 125°.

Przykład II. Do urządzenia jak wyżej załadowuje się 90 kg żywicy dwufenylopropanowej modyfikowanej kalafonią i pentaerytrytem (Baltol CP-7), kopolimery octanu winylu i etylenu (to jest Elvax-260 o zawartości octanu winylu 27—29% i współczynnika płynności 5—7) i (Elvax 220 o zawartości octanu winylu 27—29% i współczynnika płynności 125—175) zmieszane w stosunku 1:1, w ilości 80 kg i antyutleniacz BHT w ilości 1% w stosunku do wagi kopolimerów. Po uzyskaniu jednorodnej masy dodaje się porcjami kredę w ilości 80 kg i miesza, aż do uzyskania jednorodnego kleju. Następnie klej konfekcjonuje się znanymi metodami.

Otrzymany klej topliwy ma temperaturę mięknienia oznaczaną metodą „Pierścień i kula” około 100°C.

Przykład III. Do urządzenia jak w przykładzie I załadowuje się 80 kg żywicy dwufenylopropanowej modyfikowanej kalafonią i estryfikowanej gliceryną (to jest Baltol CG-7) kopolimery octanu winylu i etylenu (to jest Elvax 150 — o zawartości octanu winylu 32—34% i współczynnika płynności 22—28 i Elvax 260 o zawartości octanu winylu 27—29% i współczynnika płynności 5—7) zmieszane w stosunku 1:1 w ilości 120 kg i miesza się w podanej temperaturze, aż do uzyskania jednorodnej masy. Podczas dozowania kopolimerów równocześnie dodaje się 1% antyutleniacza BHT w stosunku do wagi kopolimerów. Następnie porcjami dodaje 100 kg kredy i całość miesza do uzyskania jednorodnego kleju. Klej konfekcjonuje się znanymi metodami. Temperatura mięknienia dla tego kleju, oznaczana metodą „pierścień i kula” wynosi ~ 110°C.

Przykład IV. Do urządzenia jak w przykładzie I załadowuje się 40 kg żywicy krezolowo-formaldehidowej, modyfikowanej kalafonią, po jej stopieniu dodaje się 60 kg kopolimerów octanu winylu i etylenu (to jest Elvax 260 i Elvax 220) zmieszanych w stosunku 1:1, oraz antyutleniacz BHT w ilości 1% w stosunku do wagi kopolimerów. Wszystkie składniki miesza się razem, aż do uzyskania jednorodnego kleju, który konfekcjonuje się znanymi metodami. Temperatura mięknienia dla tego kleju, oznaczana metodą „pierścień i kula” wynosi od 90—100°C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania stałych klejów topliwych z kopolimerów octanu winylu i etylenu, **znamienny tym**, że do kopolimerów octanu winylu i etylenu w podwyższonej temperaturze, a zwłaszcza korzystnie jest w 150—180°C, wprowadza się żywice syntetyczne modyfikowane kalafonią i estryfikowane glikolami, gliceryną, pentaerytrytem.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się od 0,2—3 części wagowych żywicy na 1 część wagową kopolimeru octanu winylu i etylenu lub mieszaniny kopolimerów octanu winylu i etylenu, o zawartości octanu winylu w kopolimerze od 19—34% i współczynnika płynności od 5—7, 22—28 i 125—175.