

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30985

Kl. 22 i, 2

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Wiesbaden

Kleiwo

Zgłoszono 31 października 1940

Udzielono 24 września 1942

Pierwszeństwo: 3 listopada 1939 (Niemcy)

Stosowanie jako kleiwa eterów celulozowych, rozpuszczalnych w wodzie, jest znane. Dotychczas dążono do wytwarzania takich eterów celulozowych, jakie możliwie łatwo i całkowicie rozpuszczają się w wodzie, zawartość bowiem w kleiwie składników nierozpuszczalnych w wodzie jest uważana jako niepożądana. Jednak technicznie według zwykłych sposobów bardzo trudno jest otrzymywać etery celulozowe, które byłyby wolne od składników nierozpuszczalnych w wodzie, i spotykane zwykle w handlu etery celulozowe, rozpuszczalne w wodzie, zwłaszcza celulozy metylowe i inne alkylocelulozy, zawierają na ogół nierozpuszczalne w wodzie włókna. Zawartość tych włókien jest niekiedy bardzo znaczna, wobec czego pogarsza jakość

wyrobu, a zwłaszcza osłabia właściwości klejące.

Okazało się, że można polepszyć znacznie takie kleiwa, jeżeli doda się do nich substancyj, które sprzyjają pęcznieniu eterów celulozowych w wodzie. Dzięki dodaniu środka spęczniającego zostają praktycznie biorąc spotęgowane znacznie istotne właściwości kleiw, jak np. siła sklejanie i szybkość wiązania. Kleiwa z eterów celulozowych, ulepszone przez dodanie środka spęczniającego, przewyższają pod pewnym względem nawet kleiwa z takich eterów celulozowych, jakie są rozpuszczalne w wodzie bez pozostałości i nie zawierają włókien nierozpuszczalnych w wodzie. Kleiwa zawierające środek spęczniający wykazują mianowicie w wybitnym stopniu zjawisko

tiksotropii, tak wielokrotnie pożądane w praktyce. Kleiwa te przeto tylko stosunkowo nieznacznie wnikają w porowate podkładki i nadają się wybitnie do klejenia trudno dających się sklejać papierów.

Jako środki spęczniające mogą być użyte bromek sodu, bromek amonu, a przede wszystkim jednak mocznik, rodanek amonu i rodanek sodu. Ilość tych środków spęczniających dobiera się w zależności od rodzaju i ilości nierozpuszczalnych w wodzie składników kleiwa. Im większa jest zawartość tego składnika w kleiwie, tym większa jest również ilość środków spęczniających. W znajdujących się w handlu kleiwach z eterów celulozowych okazała się w ogóle skuteczna zawartość środków spęczniających w granicach od mniej więcej 10 do 60% w stosunku do całkowitej ilości eteru celulozowego.

Wytwarzanie kleiw według wynalazku przeprowadza się najlepiej w ten sposób, że mieszaniny eterów celulozowych ugniatą się dokładnie ze środkiem spęczniającym w obecności nieznacznej ilości wody, tak iż otrzymuje się bardzo stężone roztwory względnie pasty. Produkty te następnie bądź rozcieńcza się w koniecznym stopniu w celu przeróbki, bądź przez suszenie i rozdrabnianie przeprowadza się w postać nadającą się do wysyłki.

Aby dodatek środka spęczniającego powodował wspomniane na początku polepszenie, jest rzeczą konieczną, aby nierozpuszczalny w wodzie składnik mieszaniny eterów celulozowych silnie pęczniał w wodzie. Zachodzi to przeważnie w przypadku eterów celulozowych, wytworzonych zwykłymi sposobami technicznymi. Miara pęcznienia w wodzie jest również rozpuszczalność w rozcieńczonym wodorotlenku potasowcowym. O ile to jest możliwe, nierozpuszczalny w wodzie składnik mieszaniny eterów celulozowych winien być rozpuszczalny np. w mniej więcej 20%-owym wodorotlenku sodowym. Ilość składnika nie-

rozpuszczalnego w wodzie może być bardzo znaczna i może wynosić od około 20 do 100% w stosunku składników mieszaniny w wodzie rozpuszczalnych. Jeżeli pożądane jest wytwarzanie kleiw o wybitnej tiksotropii z zawartością środków spęczniających, wówczas ilość składników nierozpuszczalnych w wodzie winna wynosić ponad 30% ilości składników rozpuszczalnych w wodzie.

Jako etery celulozowe według wynalazku wchodzi w rachubę przede wszystkim celuloza metylowa i mieszane etery celulozowe, zawierające metoksyl, np. celuloza oksyetylometylowa, sól sodowa kwasu metylocelulozoglikolowego lub sól sodowa kwasu metylocelulozoetanosulfonowego. Zawartość metoksylu w eterach mieszanych jest znacznie większa od zawartości innych grup eterowych.

Przykład I. 100 kg wilgotnego produktu z celulozy metylowej, która zawiera 50% wody, 30% celulozy metylowej, rozpuszczającej się klarownie w wodzie, i 20% celulozy metylowej, nierozpuszczalnej w wodzie, ale silnie w niej pęczniejącej, przerabia się w ugniatarce Werner-Pfleiderera z 20 kg mocznika i następnie pod silnym ciśnieniem przetłacza się przez prasę pasmową, a następnie suszy. Jeżeli otrzymany w ten sposób produkt przerobi się na 3¹/₂%-owy roztwór wodny, wówczas otrzyma się kleiwo o wyśmienitych właściwościach, nadające się zwłaszcza do klejenia papieru.

Przykład II. 100 kg celulozy oksyetylometylowej, zawierającej obok składników rozpuszczalnych w wodzie również 30% włókien nierozpuszczalnych w wodzie, ale rozpuszczalnych w rozcieńczonym wodorotlenku potasowcowym, która została wytworzona przez przemianę celulozy zasadowej z 0,3 mola tlenu etylenu i dodanie 21% metoksylu, przerabia się dobrze w urządzeniu ugniatającym ze 100 kg wody i 20 kg mocznika. Masę przepuszcza się przez pra-

sę pasmową, a następnie suszy się i miele. Rozpuszczając otrzymany produkt w wodzie otrzymuje się dobre kleiwo.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kleiwo z eterów celulozowych, które obok składników rozpuszczalnych w wodzie zawiera składniki nierozpuszczalne w wodzie, lecz silnie w niej pęczniejące, znamienne tym, że zawiera środek spęcznia-

jący w postaci bromku albo rodanku sodu lub amonu, albo też w postaci mocznika.

2. Kleiwo według zastrz. 1, znamienne tym, że jako etery celulozowe zawiera celulozy metylowe lub mieszane etery metylocelulozowe.

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