

4

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49791

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono:

31.VII.1963 (P 102 273)

Pierwszeństwo:

Opublikowano:

20.VIII.1965

Kl. 39-b, 26/02

39-b, 49/04

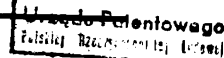
MKP C 08 h

19/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ernest Figura, Alfred Frackowiak, Jerzy Konecki, Arkadiusz Kotyński

Właściciel patentu: Kujawskie Zakłady Przemysłu Lniarskiego, Pakość (Polska)



Sposób wytwarzania płyt lignocelulozowych

1 Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania płyt lignocelulozowych.

Do oklejania surowca przy produkcji płyt z cząstek lignocelulozowych stosuje się roztwory wodne klejów wytworzone z żywicy z tworzyw sztucznych, parafin i wody. Aby umożliwić zemułgowanie tych substancji w wodzie stosuje się stearynian amonu. Stearynian amonu wytwarzano dotąd działając na stopiony kwas stearynowy gazowym amoniakiem pod ciśnieniem. Tak uzyskany stearynian amonu ma postać stałych brył o strukturze krystalicznej, przypominających swym wyglądem wosk. Stearynian tworzy w wodzie dyspersję. Zdyspergowanie stałego handlowego stearynianu amonowego następuje jednakże w praktyce dość znaczne trudności, gdyż po wprowadzeniu do wody na powierzchni brył stearynianu amonowego powstaje szczelna warstewka tego związku, utrudniająca dostęp wody do głębiej położonych warstw substancji. Stąd też czas dyspergowania stałego stearynianu amonowego w wodzie jest dość znaczny, co w praktyce przemysłowej stanowi duże utrudnienie.

Emulgator otrzymany ze stałego stearynianu amonowego nie jest trwały, co oczywiście ujemnie wpływa na trwałość emulsji klejowych, a tym samym na jakość, a zwłaszcza wodoodporność płyt.

Obecnie stwierdzono nieoczekiwanie, że można uzyskać znacznie lepsze rezultaty przy produkcji płyt lignocelulozowych, jeżeli zastosuje się emul-

2 gator, wytworzony z mieszaniny wody o temperaturze 95—100° i stopionej technicznej stearyny i amoniaku dodanego w temperaturze mieszaniny około 80°C. Przy mieszaniu tej mieszaniny powstaje dyspersja bardzo drobnych cząstek soli amonowych kwasów tłuszczowych zawartych w technicznej stearynie, przy czym jak stwierdzono, dyspersja ta stanowi znacznie lepszy emulgator niż dotychczas stosowana dyspersja stearynianu amonowego w gorącej wodzie. Emulsje klejowe wytwarzane przy stosowaniu emulgatora opisanym sposobem wykazują znacznie lepszą trwałość a płyty lignocelulozowe uzyskane po sprasowaniu przy użyciu takiego kleju odznaczają się większą wytrzymałością mechaniczną i lepszą wodoodpornością.

W korzystnej odmianie sposobu według wynalazku można również zastosować emulgator, który powstaje przez rozpuszczanie stearyny w odpowiednim rozpuszczalniku, na przykład w terpentynie, i traktowaniu roztworu wodnym amoniakiem przy temperaturach od 80 — 100°. Emulgator taki ma dodatkowo tę zaletę, że nadaje płytom przyjemny zapach sosnowej żywicy naturalnej.

Przykład I. Do 50 litrów wody o temperaturze 95—100° dodaje się 5,5 kg technicznej stearyny intensywnie mieszając. Stearyna topi się prawie natychmiast, a na skutek mieszania zostaje rozbita w wodzie na bardzo małe kropelki. Po

ostygnięciu tak uzyskanego produktu do temperatury około 80° dodaje się porcjami 1,5 litra 25%-owego wodnego roztworu amoniaku nie przerywając intensywnego mieszania. Powstaje natychmiast doskonała dyspersja soli amonowych kwasów tłuszczowych głównie stearynianu amonowego, stanowiąca emulgator do klejów.

Do tak przygotowanego emulgatora dodaje się podczas mieszania 10 kg parafiny. Powstaje emulsja wodna parafiny, do której dodaje się jeszcze 1,5 litra amoniaku po czym całość chłodzi się podczas mieszania do temperatury 30°. W ten sposób otrzymana emulsja parafinowa jest trwała przez okres kilku dni.

Otrzymaną emulsję parafinową miesza się z taką ilością roztworu handlowego 50%-owego kleju mocznikowo-formaldehydowego, by ilość emulsji parafinowej wynosiła 3% w stosunku do stałej żywicy mocznikowo-formaldehydowej zawartej w kleju.

100 kg paździerz okleja się przez natryskiwanie przez dysze 11,6 kg przygotowanej jak wyżej emulsji klejowej, a oklejone paździerze suszy się do wilgotności 12% i prasuje wstępnie na płyty grubości 30 mm. Wstępnie sprasowane płyty prasuje się następnie na prasie hydraulicznej przy ciśnieniu 18 kG/cm² w temperaturze 140°C przez 15 minut. Otrzymuje się płyty o ciężarze objętościowym 500 kg/m³. Płyty wykazują wytrzymałość na rozzerwanie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny płyt wynoszącą 5,0 kG/cm² oraz pęcznienie w wodzie o temperaturze 20° wynoszące 12%.

Odpowiednie wartości średnie dla płyt uzyskiwanych przy dotychczasowych emulgatorach wynoszą: wytrzymałość na rozzerwanie 2—4 kG/cm²; pęcznienie — 16%. W przypadku częściowego rozwarstwienia się dotychczas stosowanych emulsji

z klejem pęcznienia płyt w wodzie po 24 godzinach wynosiło do 30%.

Przykład II. 5,5 kg stearyny rozpuszcza się w 11 litrach terpentyny o temperaturze 40°. Do tego roztworu dodaje się 1,1 litra 25%-owego roztworu amoniaku i miesza. Do tej mieszaniny dodaje się 39 litrów wody o temperaturze 95—100° i miesza. Powstaje doskonała dyspersja soli amonowych kwasów tłuszczowych, głównie stearynianu amonowego w wodzie, stanowiąca emulgator do klejów. Dalej postępuje się jak w przykładzie I. Otrzymane wyniki są analogiczne, przy czym dodatkowo uzyskuje się przyjemny żywiczny zapach płyt.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania płyt lignocelulozowych przez prasowanie na gorąco materiału lignocelulozowego oklejonego emulsją klejową, zawierającą żywicę z parafiną i wodą uzyskaną przy zastosowaniu emulgatora na podstawie soli amonowych kwasów tłuszczowych, **znamienny tym**, że jako emulgator stosuje się dyspersję stearynianu amonu wytworzoną przez zmieszanie stopionej technicznej stearyny z wodą o temperaturze 95—100°C, ostudzenie mieszaniny do około 80°C i dodanie w tej temperaturze wodnego roztworu amoniaku.
2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, **znamienna tym**, że emulgator wytwarza się z mieszaniny roztworu technicznej stearyny w odpowiednim rozpuszczalniku organicznym, zwłaszcza w terpentynie, oraz wodnego roztworu amoniaku dodanego do roztworu stearyny w temperaturze 80—100°.