

2634y (opis 2y)

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

124 758

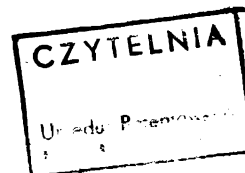
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 78-08-02 (P. 208829)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80-03-24

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984



Int. Cl.³ B29J 5/00

Twórcy wynalazku: Roman Duch, Janusz Dudek, Iwona Frąckowiak, Marek Górski, Bogdan Janiec, Gustaw Jaros, Jerzy Kasprzak, Michał Kurnatowski, Jerzy Łachwa, Lech Raczyński, Stanisław Szawioła, Piotr Wierzchowski, Marian Wnuk, Zbigniew Zamroczyński

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Drewna, Poznań (Polska)

Sposób przygotowania wiórów i włókien drzewnych do prasowania na płyty drewnopochodne

1

Wynalazek dotyczy sposobu przygotowania wiórów i włókien drzewnych do prasowania na płyty drewnopochodne.

Surowiec w postaci wiórów i włókien drzewnych, przeznaczony do wyrobu płyt, miewa bardzo różną wilgotność, uwarunkowaną między innymi jakością materiału z jakiego jest pozyskiwany, miejscem i okresem składowania, warunkami atmosferycznymi itp. Niezależnie jednak od wymienionych czynników, surowiec ten wymaga prawie całkowitego wysuszenia po to, aby wymieszany następnie z wodną emulsją kleju zawierał ilość wilgoci dopuszczalną z punktu widzenia operacji prasowania i procesów zachodzących podczas niej.

Znane dotychczas i stosowane sposoby przygotowania wiórów do prasowania na płyty, polegają na suszeniu ich do momentu osiągnięcia około 4% wilgotności średniej i dodaniu do nich roztworu kleju, aby uzyskać wilgotność 11%. Kobierzec, uformowany z wiórów o takiej zawartości wilgoci, kieruje się do urządzenia prasującego. Postępowanie takie daje płyty dobrej jakości, jednak stwarza ciągle zagrożenie pożarowe, którego mimo podejmowania różnych środków ostrożności nie udało się wyeliminować z praktyki przemysłowej. Wynika ono z faktu, że podczas suszenia surowca do 4% wilgotności średniej, najdrobniejsze frakcje zostają wysuszone wcześniej od grubych, ponie-

2

waż odparowanie wody z grubych frakcji przebiega wolniej. Warunki temperaturowe panujące w suszarce i w ciągach transportowych mogą miejscowo doprowadzić do beztlenowego rozkładu wysuszonych już cząstek drewna, a w następstwie do powstania pożaru lub eksplozji.

W istniejących urządzeniach suszarniczych często wybuchają pożary, których gaszenie, nawet jeśli jest zautomatyzowane, powoduje przerwy w produkcji, konieczne dla usunięcia skutków ognia. Przerwy takie dezorganizują proces produkcji, w założeniu ciągły i są przyczyną strat materialnych, co prawda każdorazowo niewielkich, ale w wyniku częstego występowania sumujących się i narastających do dużych kwot. Niezależnie od tego nie sposób wykluczyć możliwości, że przy niesprzyjających okolicznościach pożar może się rozprzestrzenić poza urządzenia suszące i transportujące, a wtedy jego skutki mogą być bardzo poważne.

Celem wynalazku jest sposób przygotowania wiórów i włókien drzewnych do prasowania, ograniczający możliwość powstawania pożarów podczas suszenia i transportu.

Zgodnie z wynalazkiem sposób ten polega na tym, że proces suszenia surowca prowadzi się w dwu oddzielnych operacjach. Pierwszą z dwu operacji kończy się w momencie, w którym suszony surowiec osiąga około 10% wilgotności, po czym pokrywa się go klejem i poddaje ponownemu,

drugiemu suszeniu w celu doprowadzenia go do wilgotności zbliżonej do tej, którą osiągnięto w pierwszym suszeniu. Tę drugą w kolejności operację suszenia prowadzi się w temperaturze przyporządkowanej do rodzaju użytego kleju, nie zmieniającej jego właściwości, która to temperatura w przypadku klejów aminowych przeważnie nie przekracza 45 °C. Surowiec podsuszony w pierwszej operacji, przed pokryciem go klejem, poddaje się w miarę potrzeby sortowaniu i ewentualnemu dodatkowemu rozdrobnieniu frakcji najgrubszej.

Postępowanie zgodnie ze sposobem według wynalazku pozwala złagodzić reżim temperaturowy suszenia. Suszenie surowca do około 10%, zawartości wilgoci średniej, zwłaszcza w operacji pierwszej, eliminuje konieczność zbliżania się do granicy warunków, w których zachodzi beztlenowy rozkład drewna. Unika się również nadmiernego przesuszenia drobnych frakcji wiórów, które stają się kruche i podczas transportu łatwo ulegają niepożądanemu rozdrobnieniu, w znacznej mierze na pył, co z kolei sprzyja powstawaniu zagrożenia pożarowego. Nieprzesuszone natomiast drobne frakcje wiórów pozostają elastyczne, a uformowane z tak przygotowanych drobnych wiórów warstwy zewnętrzne płyt wykazują lepsze właściwości wytrzymałościowe.

Zaletą sposobu według wynalazku jest również to, że suszenie wiórów pokrytych klejem podnosi ich temperaturę i ma korzystny wpływ na przebieg prasowania płyt w prasie, gdyż warstwy środkowe płyty są wstępnie podgrzane i wymagają doprowadzenia mniejszych ilości ciepła potrzebnego do utwardzenia lepiszcza, a zatem pozwala to skrócić czas trwania procesu prasowania.

Postępowanie sposobem według wynalazku umożliwia doprowadzenie różnych ilości emulsji klejowej do pokrywania wiórów gdyż druga operacja suszenia zapewnia uzyskanie wymaganej wilgotności około 10% dla wiórów kierowanych w postaci kobierca do prasy. Suszenie wiórów mokrych do wilgotności około 10% wymaga odparowania

tylko wody wolnej, co jest procesem mniej energochłonnym niż usuwanie wody związanej, a ponadto umożliwia częściowe odprowadzenie formaldehydu, zmniejszając korzystnie jego zawartość w gotowym produkcie.

Przykład I. Wióry drzewne przeznaczone do prasowania suszy się do wilgotności 10% i pokrywa klejem mocznikowo-formaldehydowym o koncentracji 50% z dodatkiem chlorku amonu w temperaturze 50 °C do wilgotności 10% po czym podsuszony surowiec ponownie pokrywa się klejem i ponownie suszy się aż do uzyskania ponownie wilgotności 10%.

Przykład II. Wióry drzewne przeznaczone do prasowania suszy się do wilgotności 30% i pokrywa klejem fenolowo-formaldehydowym, po czym ponownie suszy się w temperaturze 80 °C do wilgotności 15%.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przygotowania wiórów i włókien drzewnych do prasowania na płyty drewnopochodne, zgodnie z którym surowiec przeznaczony do prasowania suszy się i pokrywa klejem, **znamienny tym**, że suszenie prowadzi się w dwu oddzielnych operacjach, przy czym pierwszą z nich kończy się w momencie w którym suszony surowiec osiąga około 10% wilgotności, po czym podsuszony surowiec pokrywa się klejem i ponownie suszy w celu uzyskania wilgotności zbliżonej do osiągniętej w pierwszym suszeniu.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że drugą w kolejności operację suszenia prowadzi się w temperaturze przyporządkowanej do rodzaju użytego kleju, nie zmieniającej jego właściwości, która to temperatura w przypadku klejów aminowych przeważnie nie przekracza 45 °C.

3. Sposób według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że surowiec podsuszony w pierwszej operacji, przed pokryciem go klejem, poddaje się w miarę potrzeby sortowaniu i ewentualnemu rozdrobnieniu frakcji najgrubszej.