



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.VIII.1966 (P 139 784)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 4.VII.1971

Kl. 39 a⁷, 5/00

MKP B 29 j, 5/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ryszard Gryniewicz, Zbigniew Zabokrzecki,
Jerzy Szmit, Jan Krajecki, Marian Błaszak

Właściciel patentu: Zakłady Płyt Pilśniowych i Wiórowych, Ruciane-Ni-
da (Polska)

Sposób wytwarzania płyt wiórowych wytłaczanych pełnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania płyt wiórowych wytłaczanych pełnych.

Znana jest technologia wytwarzania płyt wiórowych, polegająca na wytłaczaniu w sposób ciągły w prasie ustnikowej zmieszanych z lepiszczem niskowartościowych, przeważnie odpadowych wiórów drzewnych, które w procesie tłoczenia układają się prostopadle do obu płaszczyzn płyty. Płyty uzyskiwane według tej technologii, zwane płytami wytłaczanymi pełnymi lub pustakowymi, w przeciwieństwie do płyt wiórowych produkowanych metodą płaskiego prasowania, zwanych płaskoprasowanymi, posiadają wielokrotnie niższą wytrzymałość na zginanie statyczne i dynamiczne, pęcznienie ich jest bardzo intensywne i przebiega w płaszczyźnie płyty, gęstość jest niejednorodna, a płaszczyzny chropowate.

Przed zastosowaniem w wyrobach finalnych takich jak np. meble, ścianki działowe itp., płytom wytłaczanym musi być nadana niezbędna wytrzymałość mechaniczna, stabilność wymiarów oraz walory dekoracyjne. Powyższych cech nie można uzyskać przez bezpośrednie naprasowanie na powierzchnie surowych płyt wiórowych wytłaczanych papierów nasyconych żywicami termoutwardzalnymi, tak jak to się stosuje z dobrym skutkiem w znanych technologiach laminowania powierzchni płyt wiórowych płaskoprasowanych lub płyt pilśniowych twardych, gdyż naprasowywane papiery zostają uszkodzone przez chropowatą po-

2

wierzchnię związaną z pionowo ustawionymi wiórami, a równocześnie wytrzymałość płyt nie ulega istotnej poprawie.

Znanym sposobem zmierzającym do uzyskania efektu zwiększenia wytrzymałości płyty wiórowej wytłaczanej z równoczesnym uszlachetnieniem powierzchni, jest sposób polegający na naklejaniu na obie płaszczyzny tej płyty uprzednio zalaminowanych płyt pilśniowych twardych. Naklejanie odbywa się pod ciśnieniem w prasie, na zimno lub gorąco, w zależności od użytego kleju wiążącego płytę wiórową wytłaczaną z płytami pilśniowymi laminowanymi. W sposobie tym stosuje się płyty wiórowe wytłaczane surowe oraz płyty pilśniowe jednostronnie zalaminowane papierami, nasyconymi żywicami termoutwardzalnymi w oddzielnym procesie prasowania.

Sposób ten nie znalazł praktycznego zastosowania, ponieważ przy sklejanu w prasie pod ciśnieniem zalaminowane powierzchnie płyt pilśniowych twardych uległy uszkodzeniom mechanicznym, a przy sklejanu na gorąco, powłoki uszlachetniające uległy ponadto przehartowaniu w wyniku zbyt daleko posuniętej polimeryzacji żywicy. Występowały przy tym i inne ujemne zjawiska dyskwalifikujące te płyty w użytkowaniu, jak rozwarstwianie się sklejonych z sobą płyt na skutek odmiennych własności higroskopijnych i kierunków pęcznienia płyty wytłaczanej i płyty pilśniowej. Sam proces technologiczny w tym sposobie wyma-

gał stosowania dwóch oddzielnych operacji prasowania na dwóch oddzielnych prasach, z których w jednej laminowano płyty pilśniowe, a w drugiej sklejało je z płytą wiórową wytłaczaną.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności technicznych wymienionego znanego sposobu i otrzymanie obustronnie laminowanych płyt wiórowych wytłaczanych pełnych o wysokiej wytrzymałości, zachowujących stabilność wymiarów przy zmiennej wilgotności otoczenia oraz o trwałych walorach użytkowych i estetycznych. Zgodnie z wynalazkiem cel ten można osiągnąć przez rozwiązanie uodpornienia uszlachetnionej płyty na wpływ zmiennych warunków wilgotności otoczenia, w jakich może być ona stosowana i uniknięcie w procesie jej uszlachetniania powtórnego działania nacisku i temperatury na utwardzoną żywicę zawartą w spoinie sklejającej poszczególne płyty i na uszlachetnionych powierzchniach płyty.

Zadanie to wykonano dzięki temu, że surową płytę wiórową wytłaczaną pełną poddaje się nawilżeniu wodą w ilości 10—13% wagowo w stosunku do masy płyty w celu uzyskania jej wstępnego spęcznienia w całej masie i zgodnie z właściwym tej płycie kierunkiem pęcznienia, które w pośredni sposób zapewnia zmniejszenie gęstości płyty wiórowej wytłaczanej, tym samym zmniejszenie skłonności do pęcznienia i skurczu w wyrobie gotowym.

Po wstępnym spęcznieniu płyty wiórowej wytłaczanej na obydwie jej płaszczyzny nakłada się film sklejający, sporządzony z papieru nasyczonego żywicą melaminowo-formaldehydową, skondensowaną przy stosunku molowym 1:0,9 do 1,1, następnie na film sklejający nakłada się surowe płyty pilśniowe twarde, na które z kolei nakłada się filmy sporządzone z papieru nasyczonego żywicą melaminowo-formaldehydową, skondensowaną przy stosunku molowym 1:2,2 do 2,5, stanowiące powłokę dekoracyjną lub przeciwprężną.

Podane stosunki molowe żywicy użytej w filmie sklejającym i dekoracyjnym lub przeciwprężnym zostały tak dobrane, aby zapewnić uzyskanie wymaganego stopnia utwardzenia żywicy w tych warstwach płyty w procesie prasowania w jednakowym przedziale czasu, mimo różnicy temperatury występującej na powierzchni i wewnątrz płyty. Tak otrzymany pakiet umieszcza się dla uniknięcia ujemnych skutków działania ciśnienia i temperatury w prasie hydraulicznej i poddaje prasowaniu w jednym cyklu, przy jednokrotnym działaniu ciśnienia w granicach od 25 do 32 kG/cm² i temperatury w zakresie od 140 do 150°C działającej przez okres 6 do 8 minut. Powyższe parametry prasowania zostały dobrane tak, aby przy podanych cechach żywicy uzyskać wymagane jej plynięcie w początkowym okresie prasowania bez narażenia struktury płyty wiórowej wytłaczanej na zniszczenie.

Odmianą sposobu jest użycie do nawilżania surowych płyt wiórowych wytłaczanych 0,04% wodnego roztworu chlorku amonu w ilości 10—13%, wagowo w stosunku do masy płyty, który powoduje wstępne spęcznienie płyty, a równocześnie w

czasie prasowania działa przyspieszająco na utwardzanie filmu sklejającego płytę wiórową wytłaczaną z płytą pilśniową.

Uzyskana sposobem według wynalazku uszlachetniona płyta wiórowa wytłaczana posiada pełne walory użytkowe takie jak stabilność wymiarów, na którą nie mają wpływu wahania wilgotności atmosfery, wysoką wytrzymałość na zginanie statyczne przekraczającą 200 kG/cm², stosunkowo niewysoki ciężar właściwy wynoszący około 0,7 kG/dcm³, minimalne rozrzuty grubości oraz powierzchnię o finalnym dekoracyjnym wykończeniu, odporną na działanie wielu czynników mechanicznych i chemicznych. W tym stanie płyty wiórowe wytłaczane mogą być na równi z laminowanymi płytami wiórowymi płaskoprasowanymi stosowane w produkcji mebli wysokiej jakości i w innych dziedzinach. Ma to poważne znaczenie gospodarcze, gdyż w sposobie według wynalazku wychodzi się ze stosowania gorszych jakościowo surowców drzewnych, niż w odpowiedniej produkcji płyt wiórowych płaskoprasowanych.

W przeciwieństwie do znanego sposobu polegającego na oklejaniu płyt wiórowych wytłaczanych gotowymi zalaminowanymi płytami pilśniowymi, sposób ten zapewnia nie tylko wymaganą jakość przez uniknięcie powtórnego mechanicznego i termicznego działania na utwardzoną powierzchnię płyty oraz pozbawienie jej skłonności do zmian wymiarowych pod wpływem wilgoci, ale również przez wykonanie całej operacji uszlachetniania w jednym cyklu prasowania, co eliminuje potrzebę dodatkowych nakładów inwestycyjnych, na budowę pomieszczeń, instalację urządzeń w postaci pras, walców klejarskich itp.

Sposób wytwarzania uszlachetnionych płyt wiórowych wytłaczanych pełnych według wynalazku jest przykładowo bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym jest przedstawiony w schematycznym ujęciu pakiet składający się z surowej płyty wiórowej wytłaczanej, filmów sklejających, surowych płyt pilśniowych twardych oraz filmów dekoracyjnych i przeciwprężnych.

Parzeznaczane do uszlachetniania surowe płyty wiórowe 1 wytłaczane pełne poddaje się wstępnemu spęcznieniu przez nawilżenie równomiernym natryskiem wody w ilości 10 do 13% w stosunku wagowym do masy płyty, a następnie płyty układa się w miarowych stosach bez przekładek i sezonuje w ciągu 4 do 8 godzin. Tak przygotowaną płytę wiórową 1 okłada się z obydwu stron filmem sklejającym 2, sporządzonym z papieru nasyczonego żywicą melaminowo-formaldehydową o stosunku molowym 1:0,9 do 1,1, na który z kolei nakłada się płyty pilśniowe twarde 3 stroną odśiatkową, a na stronę gładką płyty pilśniowej 3 nakłada się filmy dekoracyjne 4 i przeciwprężne 5 sporządzone z papieru nasyczonego żywicą melaminowo-formaldehydową, o stosunku molowym 1:2,2 do 2,5.

Przygotowany w ten sposób pakiet sprasowuje się w prasie ogrzewanej hydraulicznej w jednym cyklu prasowania, w którym jednocześnie następuje sklejenie w jedną monolityczną całość płyty wiórowej wytłaczanej 1 z płytami pilśniowymi

5

twardymi 3 oraz zalaminowanie obu zewnętrznych płaszczyzn tych płyt filmem dekoracyjnym 4 i przeciwprężnym 5. Proces prasowania odbywa się pod ciśnieniem od 25 do 32 kG/cm² w temperaturze w granicach 140 do 150°C i w ciągu 6 do 8 minut, koniecznych dla termicznego utwardzenia żywicy.

W odmiennym wykonaniu sposobu wytwarzania uszlachetnionych płyt według wynalazku, płyty wiórowe 1 poddaje się wstępnemu spęcznieniu przez nawilżenie równomiernym natryskiem wody w ilości 10÷13% w stosunku wagowym do masy płyt z dodatkiem chlorku amonu w ilości 0,04%, w stosunku do ilości wody, jako katalizatora przyspieszającego utwardzenie żywicy w filmie skleja-
jącym 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania płyt wiórowych wytłaczanych pełnych, obustronnie laminowanych powłoką dekoracyjną lub przeciwprężną, **znamienny tym**, że płytę wiórową poddaje się nawilżeniu wodą w ilości 10—13% wagowo w stosunku do masy płyty, w celu uzyskania wstępnego jej spęcz-

6

nienia, następnie nakłada się na obydwie płaszczyzny płyty film sklejający, sporządzony z papieru nasyconego żywicą melaminowo-formaldehydową, na film sklejający nakłada się twarde płyty pilśniowe, na które z kolei nakłada się filmy, stanowiące powłokę dekoracyjną lub przeciwprężną, sporządzone z papieru nasyconego żywicą melaminowo-formaldehydową i tak otrzymany pakiet umieszcza się w prasie hydraulicznej i w jednym cyklu prasowania poddaje się działaniu ciśnienia w granicach 25 do 32 kG/cm² w temperaturze 140—150°C w ciągu 6 do 8 minut.

2. Sposób według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że do nasycania papieru sklejającego stosuje się żywicę melaminowo-formaldehydową o stosunku molowym 1:0,9 do 1:1,1, a do nasycania papierów dekoracyjnych i przeciwprężnych stosuje się żywicę melaminowo-formaldehydową o stosunku molowym 1:2,2 do 1:2,5.

3. Odmiana sposobu według zastrzeżenia 1, **znamienna tym**, że do nawilżania płyty wiórowej stosuje się 0,04% wodny roztwór chlorku amonu w ilości 10—13% wagowo w stosunku do masy płyty.

