



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.09.76 (P. 190841)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.03.78

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1980

Int. Cl.² D21J 1/12



Twórcy wynalazku: Stanisław Kabat, Zdzisław Pulikowski, Lech Raczyński

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

Sposób obróbki termicznej twardych płyt pilśniowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób obróbki termicznej twardych płyt pilśniowych.

Znane są różne sposoby obróbki termicznej twardych płyt pilśniowych w urządzeniach działających periodycznie a także nieliczne sposoby łączenia procesu obróbki termicznej z procesami schładzania i nawilżania płyt w połączonym procesie ciągłym.

Najbardziej znany, o najwyższym dotychczas poziomie techniki sposób obróbki twardych płyt pilśniowych w procesie ciągłym polega na wprowadzeniu pojedynczych płyt na poszczególne poziomy tunelu wygrzewania, chłodzenia i nawilżania, które to poziomy są wyposażone w przenośniki leżących na nich płyt pilśniowych oraz stalowe płyty rozdzielcze umieszczone na stałe ponad przenośnikami. Do stalowych płyt rozdzielczych doprowadza się pod ciśnieniem gorące, w dalszych sekcjach chłodne, a w końcu wilgotne powietrze, które wypływa z płyt rozdzielczych poprzez liczne otwory strugami skierowanymi prostopadle do płaszczyzn płyt pilśniowych. Rozstaw strug powietrza jest tak dobrany, że cała powierzchnia płyt pilśniowych przenoszonych na dowolnym poziomie tunelu jest opływana przez wypływające pod ciśnieniem powietrze lub gazy, jak na przykład para wodna w sekcjach nawilżania.

W sposobie tym nie ma wprowadzić możliwości powstawania martwych pól, w których ciepło reakcji mogłoby doprowadzić do lokalnego podwyższenia temperatury z groźbą powstania pożaru lub wybuchu i prowadzi się pospieszoną obróbkę termiczną płyt pilśniowych w temperaturach 200—210°C, jednak niedogodnością w stosowaniu tego sposobu jest wysoki koszt urządzenia, wskutek czego

2

obciążenia amortyzacyjne czynią proces obróbki termicznej na tyle nieekonomicznym, że nie został on w ogóle rozpowszechniony.

Celem wynalazku jest skrócenie, usprawnienie i potanie procesów obróbki termicznej, schładzania i nawilżania twardych płyt pilśniowych przy jednoczesnym zmniejszeniu niebezpieczeństwa samozapłonów i wybuchów.

Istotą wynalazku jest sposób obróbki termicznej twardych płyt pilśniowych, który polega na tym, że płyta po wyjęciu z gorącej prasy i oddzieleniu od palety w temperaturze najkorzystniej nie mniej niż 150°C jest wprowadzana bezpośrednio do dalszej obróbki termicznej, do strefy schładzania i w końcu do strefy nawilżania bez przerw międzyoperacyjnych. Płyty są przemieszczane w kierunku prostopadłym do ich krawędzi dłuższych, zaś ustawione najkorzystniej skośnie do poziomu, przy czym wymuszony kierunek gazów obróbkowych jest równoległy do płaszczyzn i krótszych krawędzi płyt.

Zaletą wynalazku jest, że proces obróbki cieplnej, chłodzenia i nawilżania przebiega w stosunkowo krótkim czasie bez przerw międzyoperacyjnych oraz, że w procesie obróbki termicznej płyty są mało zagrożone samozapłonem wskutek obiegu gazów o wciąż regulowanych parametrach, a ponadto koszt urządzenia jest niski w stosunku do dotychczas znanych i niechętnie z powodu wysokiego kosztu stosowanych urządzeń, a oszczędność przestrzeni, w której przeprowadza się obróbkę, schładzanie i nawilżanie płyt jest dalej posunięta niż w jakimkolwiek innym, znanym dotychczas systemie. Dodatkową zaletą wynalazku jest, że kierunek przepływu gazów obróbkowych jest zgodny z kierunkiem

unoszenia przez prądy konwekcyjne, co eliminuje w znacznym stopniu możliwość powstawania zawirowań i martwych pól.

Przykład obróbki termicznej twardych płyt pilśniowych według wynalazku jest opisany poniżej. Płyty 1 po wyjęciu z gorącej prasy i oddzieleniu od palet podawczych przenosi się bezpośrednio do tunelu — fig. 1 — tak, aby płyty 1 nie zdążyły ostygnąć, a zapoczątkowane procesy termiczne nie przerwały się w przerwie międzyoperacyjnej. Płyty 1 są przemieszczane przenośnikiem 2 w tunelu fig. 1 w pozycji stojącej na dłuższej krawędzi, a najkorzystniej lekko pochylone tak, aby grawitacyjnie opierały się na konstrukcji wsporczej 2 — fig. 2. Płyty 1 przemieszcza się w tym ułożeniu przez kolejne strefy obróbki, jak: nagrzewania, wygrzewania, schładzania i nawilżania, zgodnie ze znanymi wymogami technologicznymi i względami bezpieczeństwa. Temperatura gazów 3 obróbczych wynosi 70°C na wyjściu z tunelu fig. 1 do 210°C na wejściu płyty 1 do tunelu, przy czym temperaturę gazów 3 na wejściu reguluje się w zależności od stopnia schłodzenia międzyoperacyjnego i właściwości oraz grubości obrabianych płyt 1.

Wilgotność względna gazów 3 obróbczych wynosi 15% na wejściu tunelu fig. 1 do 95% przy wyjściu z tunelu, zaś skład gazów 3 jest zmienny i ilość tlenu wynosi od 2—22%. Kierunek gazów 3 obróbczych jest wymuszony od dołu

tunelu w górę albo na odwrót, lecz zawsze równoległe do krótszych krawędzi płyt 1, przy czym gazy spełniają alternatywnie funkcje nagrzewania płyt 1, odprowadzania nadmiaru ciepła wydzielonego w reakcji egzotermicznej zachodzącej w płytach 1 podczas ich wygrzewania, schładzania płyt 1 przed nawilżaniem i w końcu samego nawilżania, w zależności od strefy tunelu i ustawienia parametrów pracy komór regulacyjnych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób obróbki termicznej twardych płyt pilśniowych polegający na ich wygrzewaniu, chłodzeniu i nawilżaniu za pomocą gazów obróbczych o wymuszonym kierunku przepływu, **znamienny tym**, że płyta bezpośrednio po wyjęciu z gorącej prasy i oddzieleniu od palety w temperaturze najkorzystniej co najmniej 150°C jest wprowadzana do tunelu obróbki termicznej w temperaturze najkorzystniej od 165°C do 210°C a następnie schładzana do temperatury poniżej 100°C i nawilżana bez przerw międzyoperacyjnych, przy czym kierunek gazów obróbczych jest równoległy do płaszczyzn i krótszych krawędzi płyt, oraz jest zgodny z kierunkiem prądów konwekcyjnych w tunelu, a płyty przemieszczane są w kierunku prostopadłym do ich krawędzi dłuższych i nastawione najkorzystniej skośnie do poziomu.

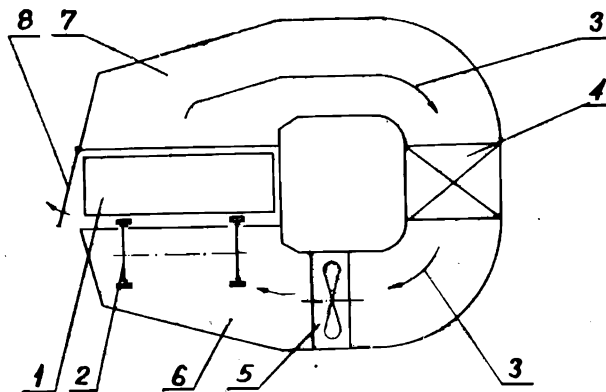


Fig. 1

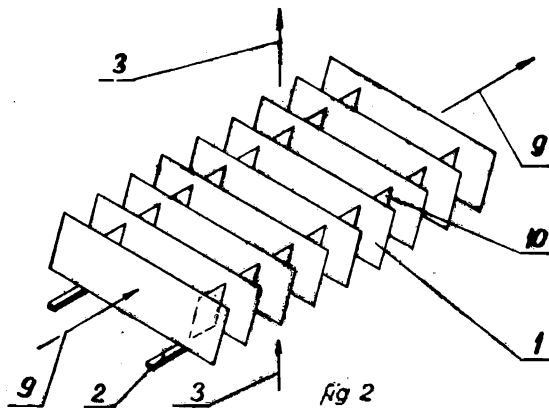


Fig. 2