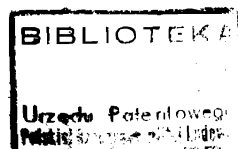


10 stycznia 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 668.

Kl. 55 a1.

N. V. Handel-Mij. „Fibra“,
Zaandam (Niderlandy).

Sposób przerabiania drzewa, ciał drzewnych lub drzewnik zawierających na materiał o większej wartości zapomocą mielenia.

Zgłoszono: 14 czerwca 1920 r.

Udzielono: 24 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 23 grudnia 1915 r. dla zastrz. 1 i 29 stycznia 1918 r. dla zastrz. 2 (Niderlandy).

Przedmiot wynalazku stanowi sposób przerabiania drzewa, ciał drzewnych lub drzewnik zawierających które dotychczas jako odpadki były uważane za bezwartościowe lub posiadały niewielką wartość jak np. słoma, plewa, trzcina cukrowa, opilki, wióry, obrzynki, na wysokowartościowy materiał włóknisty, o jaśniejszej barwie od ciała z którego został wytworzony, a nadający się do wyrobu papieru, linoleum i t. p.

Odpadki drzewne, zmielone przy zwykłej temperaturze, w stanie suchym, dają produkt ziarnisty, nie włóknisty, który nie może być użyty jako miazga drzewna przy wyrobie papieru. Materiał, przychodzący ze szlifierni, zostaje przede wszystkim przesiany; wskutek zbytnej zawartości wody przy rozdrabnianiu i przy przesiewaniu, materiał nie może

być dostatecznie przesiany, a struganki drzewa zupełnie wydzielone.

Wskutek tego znaczna ilość wody, wtryskiwana promieniami na dziurkowaną ścianę sortownika, wywiera ciśnienie na masę, która ma być w nim wydzielona. Jeżeli otwory w cylindrze sortownika będą tak małe, że przez nie przechodzą tylko drobne cząstki, zaś większe są zatrzymywane, wówczas, dopływająca nadmiarze, woda przyciska je do dziurkowanej ściany wewnętrznej tak, że po pewnym czasie otwory zostaną zupełnie zatkane i dalsze oddzielanie staje się niemożliwe. Pozostałe w sortowniku większe cząstki przechodzą do miazdżarki, zostają tam rozdrobione i wracają do sortownika.

Według znanego sposobu otrzymuje się materiał rozmiążdżony, zaś sposo-

bem będącym przedmiotem niniejszego wynalazku otrzymuje się materiał włókniasty i spłśniały. Osiąga się to w ten sposób, że przy zwłóknianiu na 100 części zupełnie suchego produktu dodaje się tyle wody, by nie było jej nadmiaru i przez to zapobiega się wytwarzaniu się papki. W tym celu dodaje się na 100 części suchego materiału, który chcemy zwłóknić, do 120 części wody, zależnie od potrzeby. Materiał przerabiany rozgrzewa się przy mieleniu, a wytwarzane przez tarcie ciepło, sztucznie podniesione do temperatury 100° C, zamienia wodę, zmieszaną z ciałem zwłóknianem, w parę, której napięcie rozdziela wiązki komórek włókniastych, dzięki czemu oddzielone włókna mają możliwie największą gibkość i giętkość. Przed zwłóknianiem materiał znajduje się tak długo pod działaniem wilgoci aż przeniknie ona równomiernie każdą jego cząstkę aż do rdzenia.

Przez działanie na materiał wodą, lub przez poddanie go bezpośredniemu, lub pośredniemu działaniu pary, można przyspieszyć przenikanie wilgoci aż do rdzenia. Można również działać na materiał przetwarzany parą, wodą w postaci deszczu lub promienia, bądź też zwilżając go w próżni.

Pomimo parowania wody, pod działaniem koniecznej dla zwłóknienia, wytwarzanej podczas niego, temperatury tarcia, jest konieczne, aby przy przetwarzaniu rdzeń materiału zachował wilgoć dostateczną dla całkowitego zwłóknienia.

Różnica pomiędzy sposobem wynalezionym i dawniejszym polega na tem, że według dawnego sposobu materiał przetwarzany zostaje zmielony lub rozdrabiany przy nadmiarze wody, a woda zmywa z kamienia rozdrobione części drzewne i spływa, jako ciecz mleczna która następnie jeszcze bywa przesiewa-

na; przy metodzie nowej duża ilość wody jest zbyteczna.

Materiał zwłókniasty, według nowego sposobu, może być, jako bardziej suchy, dokładniej przesiany i rozdzielony, użyty do wyrobu lepszych gatunków tektury.

Przetwarzanie sposobem nowym odbywa się jak następuje:

Drzewo, odpadki drzewne, lub inne drzewnik zawierające materiały, po należytem rozdrobieniu i dodaniu zależnie od potrzeby do 120 części wody zostają z wodą dobrze mieszane. Unikać należy nadmiaru wody i zapobiec tworzeniu się papki. Pozostawia się masę tak długo, aż stanie się ona równomiernie wilgotna; można ją jednak przemieszać. Masa, w ten sposób przygotowana, zostaje poddana działaniu narzędzi zwłókniających, np. kamieni młyńskich, a wytworzone przez tarcie ciepło podniesione w zależności od potrzeby do 100° C zostaje użyte po części do odparowania zawartej w masie wilgoci, a po części do dania włóknom należytej giętkości.

Przez przesiewanie mechaniczne zostają oddzielone cząstki, wskutek nierównomierności materiału przetwarzanego (np. kłębow), niecałkowicie zwłókniaste, oderwane cząstki kamienia i t. p.

Urządzenie służące do wytwarzania, podług wynalezionego sposobu, jest przedstawione na załączonym rysunku.

Ze zbiornika 1 zostaje materiał przetwarzany wprowadzony do urządzenia rozdrabiającego 2, a stąd do wagi 5.

Materiał, rozdrobiony należyście uprzednio w inny sposób, może być, niezależnie od materiału ze zbiornika 1, doprowadzany z oddzielnego zbiornika 3 bezpośrednio do sortownika 4.

Cząstki niedostatecznie zmielone wracają przez przewód 16 z sortownika 4 do urządzenia rozdrabiającego 2, służącego równocześnie jako sortownik, gdzie zostają powtórnie mielone.

Materiał dostatecznie w rozdrabiaczu 2 zmielony, przesiany w sortowniku 4 przechodzi do zbiornika 7, do którego doprowadza się zapomocą pompy 6 ze zbiornika 15, przez przewód 17 odmierzoną ilość wody. W zbiorniku 7 zwilgotniona masa pozostaje, dopóki wszystkie jej cząstki zwilgotnieją do rdzenia.

Zbiornik 7 może być tak urządzony, że materiał przetwarzany zostaje w nim poddany bezpośredniemu, lub pośredniemu działaniu pary, bądź też traktowany pod ciśnieniem lub w próżni.

Pompa 14 doprowadza wodę do zbiornika 15.

Zapomocą przenośnika 8 zostaje materiał przetwarzany, zmieszany z wodą, doprowadzony do młynka 9, w którym materiał się zwłókni.

Pompa ssąca, lub dmuchawa 10 przez przewód 19 usuwa z młyna wytworzony produkt. Pompa 10 łączy się przewodem 19 z wietrznikiem 11, przez który produkt wytworzony przechodzi do sortownika 12 oraz uchodzi nazewnątrz nadmiar powietrza.

Gotowy produkt wchodzi przez przewód 20 do zbiornika 13; cząstki, zatrzymane przy przesiewaniu w sortowniku 12,

wracają przez przewód 21 do zbiornika 7, gdzie są powtórnie przerabiane.

Przy przerabianiu grubszych odpadków odprowadza się je do zbiornika przewodem 22.

Materiał już uprzednio należycie rozdrobiony zostaje doprowadzony do zbiornika 3 przewodem 23.

Zaletą nowego sposobu jest to, że wytworzony według niego materiał włóknisty może być, gdy używa się go do wyrobu papieru, wpuszczany już bez dalszej przeróbki do kadzi papierniczej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przerabiania drzewa, ciał drzewnych lub drzewnik zawierających oraz ich odpadków na materiał o większej wartości zapomocą mielenia, tem znamienny, że mielenie odbywa się przy tak nieznacznej ilości wilgoci, że ciepło tarcia, wytworzone przy mieleniu, wystarcza do odparowania zawartej w materiale wilgoci.

2. Sposób według zastrz. 1, tem znamienny, że mielenie odbywa się przy 120% wilgoci materiału oraz temperaturze do 100° C.

N. V. Handel - Mij. „Fibra“.

Zastępca: A. Łaski,
rzecznik patentowy.

