

15 lutego 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 988.

Kl. 55b₁.

Erik Ludvig Rinman,
Djursholm (Szwecja).

Sposób wstępnego przygotowywania surowca, zawierającego błonnik.

Zgłoszono: 10 lipca 1920 r.

Udzielono: 17 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 16 sierpnia 1919 r. (Szwecja):

Przy otrzymywaniu błonnika z drzewa lub z podobnych do drzewa surowców, jak słoma, trawa i t. p. przez warzenie z płynami alkalicznymi lub kwaśnymi postępowano dotychczas z reguły w ten sposób, że do surowca doprowadzano wprost ług lub kwas warzelny. Niektóre fabryki zastosowywały wprawdzie wstępne przygotowanie surowca zapomocą pary wodnej, czyli t. zw. parzenia, nie można jednak było wykazać żadnych szczególnych korzyści, któreby równoważyły straty czasu, spowodowane przez tego rodzaju przygotowywanie wstępne, chyba tylko przy sporządzaniu błonnika siarczynowego. Sprawa wyrobu błonnika, szczególnie metodą siarczynową, przedstawia się zatem obecnie według ogólnego zdania tak, że lepiej jest, jeżeli drzewo jest bardziej suche i że osiąga się większą oszczędność ciepła

przez to, że wyługi uzyskuje się w stanie bardziej nasyconym.

Niniejszy wynalazek dotyczy sposobu wstępnego przygotowywania surowca przy wyrobie błonnika, który to sposób, jak się w praktyce okazało, pociąga za sobą większą wydajność błonnika, przygotowywanie zaś wstępne można równocześnie tak przeprowadzić, że otrzymane wyługi będą miały taki sam stopień wysoki nasycenia, jak przy dotychczasowych metodach sporządzania błonnika. Sposób ten polega głównie na tem, że zawierający błonnik surowiec poddaje się przed działaniem nań zapomocą właściwego płynu warzelnego (ług warzelny lub kwas warzelny) działaniu ciepłej wody lub ciepłego rozcieńczonego wyługu poprzedniego warzenia przy temperaturze, niższej od 100°C, tak że przez to zwiększa się za-

wartość wody w surowcu, np. do 40%—60%. Skoro ta część płynu do przygotowania wstępnego, której surowiec nie wchłonął, została całkowicie lub częściowo wydalona doprowadza się zwykły płyn warzelny, przyczem należy na to baczyć, aby tenże posiadał tak wysoki stopień nasycenia, żeby po zmieszaniu obu płynów miał płyn warzelny żądany stopień nasycenia. Przez to wstępne przygotowywanie zostaje surowiec napojony neutralnym ciepłym płynem, wskutek czego działanie płynu warzelnego zostaje przyspieszone, równocześnie jednak w wysokim stopniu złagodzone, tak, że wydajność błonnika jest znacznie większa. Ma to miejsce szczególnie przy sporządzaniu błonnika sodowego lub siarczynowego z drzewa lub z podobnych do drzewa surowców, jak np. trzcina bambusowa. Wydajność błonnika można podwyższyć o 10% — 25% w porównaniu do wydajności, otrzymanej bez zastosowania tego przygotowywania wstępnego. Przez to przygotowywanie wstępne doprowadza się wprawdzie do surowca więcej wody, niż to dotychczas miało miejsce, spowodowane tem rozcieńczeniem ługu warzelnego można jednak przez to usunąć, że się do przygotowania ługu warzelnego używa tak wielkiej ilości wyługu, że zawartość organicznych materji w ługu osiągnie przecież zwyczajny stopień.

Okazało się najkorzystniejszym używać płynu do przygotowywania wstępnego o temperaturze od 80° — 90°C. Okres jego staje się wtedy stosunkowo krótki i waha się np. przy zwyczajnych trzaskach drzewnych od pół godziny do kilku minut, zależnie od zawartości wody w trzaskach drzewnych przed przygotowywaniem. Przy innych surowcach zaś może przygotowywanie wstępne trwać aż do jednej godziny, zanim osiągnie się żądany wynik. Ponieważ skutek działania pojawia się tylko wtedy, jeżeli użyty płyn jest ciepły, więc można to przygotowywanie wstępne za-

stosować także z korzyścią przy tak mokrych trzaskach, których zawartość wody już przedtem wynosiła, jak wspomniano, 50%. Przez poddawanie mokrych trzasek działaniu ciepłych płynów nie zwiększa się mianowicie zawartość wody w nich w sposób godny uwagi.

Surowiec można poddać temu wstępnemu przygotowywaniu albo przed wprowadzeniem go w aparat warzelny, albo też dopiero w tym aparacie. W tym ostatnim razie osiąga się zaoszczędzenie na cieple i ponadto tę korzyść, że można łatwo wymierzyć ilość płynu, wchłoniętego przez surowiec, mierząc różnicę między ilością wprowadzonego do aparatu płynu, a ilością płynu, wydalonego z aparatu. Jeżeli przygotowywanie wstępne odbywa się za pomocą rozcieńczonego wyługu, to najlepiej jest przeprowadzić je w aparacie warzelnym, gdyż w innym razie powstają łatwo straty w ługu.

Zastosowując tę metodę w praktyce, postąpi się najlepiej w ten sposób, jeżeli płyn do przygotowywania wstępnego będzie się przechowywać w osobnym zbiorniku w ciepłym stanie, z którego to zbiornika można go będzie szybko wpuścić do aparatu warzelnego lub przepompować. Można przytem wprowadzać do aparatu albo większą ilość płynu, niż surowiec jest w stanie wchłonać, albo tylko tę ilość, która według żądania ma być wchłonięta. Wprowadzanie płynu do aparatu może się najlepiej wtedy zaczynać, skoro aparat napełniony jest mniej więcej do połowy trzaskami i z taką szybkością postępować, że cała ilość płynu dostanie się do aparatu, kiedy ten napełniony został trzaskami. Następnie pozostawia się płyn w aparacie na czas, jaki jest potrzebny, przyczem należy go najlepiej utrzymywać w ruchu, aby się trzaski dobrze z nim pomieszały. Dzieje się to albo w ten sposób, że aparat wprawia się w ruch obrotowy, lub też zmusza się płyn do krążenia. Następnie można

także i podczas tego ogrzewać płyn bezpośrednio, lub pośrednio, jeżeli się to będzie uważało za stosowne. Po ukończeniu działania odciąga się lub wypompowuje z aparatu warzelnego do zbiornika tę ilość płynu, której trzaski nie wchłonęły, lub też którą się chce z aparatu wydalić, następnie można tego płynu znowu użyć, uzupełniwszy tę jego część, która pozostała w aparacie warzelnym. Należy wspomnieć, że do wirującego aparatu warzelnego o 30 m³ bierze się 10 — 15 m³ płynu.

Celem ogrzewania płynu do przygotowywania wstępnego można zastosować najlepiej parę, powstającą przy spuszczeniu zawartości aparatu warzelnego. O ile będą porwane trzaski i ług, pozostaną one w płynie do preparowania, tak, że nie będzie potrzeba żadnego osobnego urządzenia do zbierania tychże, lecz będzie można użyć zbiornika na płyn do przygotowywania wstępnego jako urządzenia zbierającego.

Opisany sposób do przygotowywania wstępnego jest bardzo łatwy, jeżeli się go przeprowadzi należycie i nie przedłuży zbytnio czasu warzenia. Do tego dołącza się jeszcze ta okoliczność, że otrzymuje się większą ilość błonnika o lepszej jakości, niż to ma miejsce przy gotowaniu surowca bez przygotowywania wstępnego. Niniejszy sposób należy zatem ze względu na otrzymany wynik odróżniać od znanego przygotowywania wstępnego surowca zapomocą pary.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wstępnego przygotowywania surowca zawierającego błonnik, przy wyrobie błonnika, tem znamienny, że surowiec, przed działaniem nań właściwym płynem warzelnym, poddaje się działaniu ciepłej wody lub ciepłych rozcieńczonych wyługów o temperaturze, niższej od 100°C i wynoszącej najlepiej 80° — 90°C.

Erik Ludvig Rinman.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

