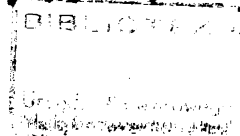




B27k 5/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39815

Kl. 38 h, 1/02

Olgiert Świderski

Sopot, Polska

Urządzenie do próżniowego suszenia i impregnowania podkładów kolejowych

Patent trwa od dnia 21 stycznia 1956 r.

Urządzenie według wynalazku służy do suszenia i impregnowania podkładów kolejowych. Dotychczasowy sposób suszenia podkładów w suszarniach powietrznych i impregnowania ich w zbiornikach lub w urządzeniach próżniowych jest kosztowny i nie zapewnia dobrej impregnacji w całym przekroju drewna.

Suszenie gorącym powietrzem drewna wymaga 3000—6000 Kcal ciepła na odparowanie 1 kg wilgoci z drewna, a proces suszenia trwa 5—30 doby. Przy suszeniu próżniowym zapotrzebowanie ciepła wynosi około 600 Kcal na 1 kg wilgoci, a okres suszenia wynosi około kilku godzin. Suszenie odbywa się w próżni około 95%-cio %, po zakończeniu suszenia, w tym samym urządzeniu następuje impregnacja. Połączenie w jednym urządzeniu próżniowego suszenia i impregnowania drewna daje duże korzyści ekonomiczne i zapewnia doskonałe warunki impregnacji.

Przykładowe urządzenie do próżniowego suszenia i impregnowania podkładów kolejowych, według wynalazku, jest schematycznie uwidocznione na rysunku. Fig. 1 przedstawia przekrój

poprzeczny urządzenia, Fig. 2 — przekrój podłużny. Urządzenie to składa się z zasadniczych części: zbiornik 1 o kształcie walca, wykonany z blachy spawanej stalowej. Zbiornik jest zamknięty dwoma pokrywami wypukłymi 2.

Pokrywy posiadają obrobione kołnierze oraz są zawieszone na obrotowej konstrukcji 3, ułatwiającej otwieranie i zamykanie pokryw. Kołnierze są uszczelnione gumą i dociśnięte śrubowymi lub mimomośrodowymi zamkami. Zbiornik 1 jest wyposażony we wzornik, oświetlany żarówką elektryczną, wakuometr i termometr. Wewnątrz zbiornika znajduje się wózek z rusztami grzejnymi 4 wykonanymi z rur. Między rusztami układa się podkłady kolejowe 5. Wózek jest przetaczany po szynach 28, posiadających ruchome przesła 29. Drugi wózek znajduje się na zewnątrz zbiornika i jest rozładowywany i załadowywany wtedy, kiedy wózek pierwszy podlega suszeniu. Doprowadzenie pary grzejnej do rusztów wózka odbywa się przez rozłączną mufę 7. Odprowadzenie skroplin odbywa się przez drugą rozłączną mufę 6. Przez zawór 26 jest doprowadzana do zbiornika 1 para grzejna

w przypadku konieczności parzenia podkładów przed procesem suszenia. Zawór 25 służy do odprowadzania skroplin, powstających przy parzeniu podkładów parą. Przez zawór 22 doprowadza się do zbiornika sprężone powietrze potrzebne dla zwiększenia ciśnienia przy impregnacji.

Zbiornik jest połączony przewodem z zaworem 27 ze skraplaczem 9, służącym do skraplania wilgoci z drewna. Skraplacz jest chłodzony wodą. Zawór 16 służy do regulacji obiegu wody chłodzącej. Termometry 17 wskazują temperatury wody chłodzącej na wejściu i wyjściu ze skraplacza. Zbiornik 10 służy do skroplin i jest okresowo opróżniany przez zawór spustowy 31. Pompa próżniowa 11 służy do usuwania powietrza z urządzenia.

W piwnicy budynku pod urządzeniem suszącym znajduje się zbiornik czynnika impregnacynego 14. Posiada on wskaźnik poziomu cieczy, manometr 20 i zawór 24, łączący zbiornik z atmosferą. Zbiornik jest połączony przewodem ze zbiornikiem drewna. Sprężarka powietrzna 12 ze zbiornikiem powietrza 13 posiada normalną armaturę, jak manometr 19, zawór bezpieczeństwa 18 itp.

Sprężarka 12 jest potrzebna do zwiększania ciśnienia przy impregnacji. Wózki są przetaczane przy pomocy kołowrotów 8, napędzanych mechanizmem ręcznym lub elektrycznym.

Urządzenie działa jak następuje: podkłady kolejowe są ładowane na wózek i układane między rusztami grzejnymi. Załadowany wózek zostaje wprowadzony do zbiornika 1 przy pomocy kołowrotów 8. Łączy się mufami 6 i 7 obieg pary grzejnej i zamyka się pokrywę 2,

po czym włącza się pompę próżniową 11 i obieg wody chłodzącej skraplacz 9. Proces suszenia obserwuje się przez wziernik i według wskazań wakumetru i termometru. Po zakończeniu suszenia zamyka się zawór 27, a otwiera zawór 30. Czynniki impregnacyjny wchodzi pod działaniem różnicy ciśnień ze zbiornika 14 do zbiornika 1. Po wypełnieniu zbiornika 1 czynnikiem impregnacynym, otwiera się zawór 27 i zwiększa ciśnienie w zbiorniku 1 przy pomocy sprężonego powietrza. Pod działaniem tego ciśnienia czynnik impregnacyjny wypełnia szczelnie wszystkie pory drewna w całym przekroju. Po zakończeniu impregnacji odprowadza się czynnik impregnacynny do zbiornika 14, otwiera pokrywę 2, rozłącza mufy 6 i 7, po czym przetacza się wózek. Przed otworzeniem pokryw należy wewnątrz zbiornika 1 połączyć z atmosferą przez odpowiedni zawór.

Urządzenie według wynalazku może również służyć do suszenia i impregnowania innych półfabrykatów drewnianych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do próżniowego suszenia i impregnowania podkładów kolejowych umożliwiające kolejne wykonywanie w nim tych czynności, znamienne tym, że ruszta grzejne (4) są zmontowane na wózkach przetaczanych po szynach (28), posiadających ruchome przesła (29).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że doprowadzenie pary do rusztów grzejnych (4) odbywa się przez rozłączalną mufę (7) a odprowadzenie skroplin — przez rozłączalną mufę (6).

Olgięrd Świdęski

