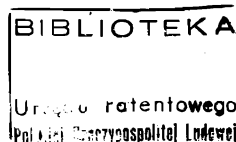


Opis wydano drukiem dnia 30 grudnia 1953 r.



Dok 11/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47594

Kl. 76 b, 1/01
Kl. internat. D 02 c

Łódzkie Zakłady Przetwórcze Surowców Wtórnych*)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Łódź, Polska

Sposób rozwłókniania materiałów odpadkowych z syntetycznych włókien termoplastycznych

Patent trwa od dnia 9 sierpnia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób rozwłókniania materiałów odpadkowych z syntetycznych włókien termoplastycznych, np. z włókna poliamidowego, w postaci płatanek, przędzy i nici oraz ścinków i szmat dzianiny lub tkaniny.

W celu otrzymywania z materiałów odpadków z rozmaitego rodzaju włókien tak zwanego surowca wtórnego, materiały te poddaje się wstępnemu rozwłóknianiu, a następnie procesowi zgrzeblenia na zgrzeblarkach odpadkowych.

Do wstępnego rozwłókniania materiałów odpadkowych stosuje się szarparki szmat,

x) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Stefan Neubart i inż. Henryk Trella.

szparki nici itd. Te maszyny włókiennicze nie nadają się jednak do rozwłókniania materiałów odpadkowych z syntetycznych włókien termoplastycznych, albowiem podczas procesu rozwłókniania kolce bębnow szarpących, pracujące z dużą prędkością, w momencie uderzenia kolców o materiał poddawany rozwłóknianiu, który jest zakleszczony w wałkach podających, w punktach uderzenia następuje miejscowy tak wysoki wzrost temperatury, że włókno ulega nadtapianiu, sklejanemu się poszczególnych włókienek ze sobą oraz przylepianiu się włókien do kolców bębnow szarpących. Zjawisko nadmiernego przegrzewania się włókien występuje nie tylko w punktach uderzenia kolców o materiał rozwłókniany, lecz również w punktach tarcia poszczególnych włókienek wyrrywanych

kolcami z materiału zakleszczonego w wałkach podających.

Włókna zlepione tworzą w miejscach sklejenia się twarde kuleczki stopionego tworzywa, które uniemożliwiają dalszy proces zgrzeblenia na zgrzeblarkach odpadkowych, ponieważ następuje trwałe odginanie igieł na elementach roboczych zgrzeblarki.

Z tego też względu rozwłóknianie materiałów odpadkowych z syntetycznych włókien termoplastycznych praktycznie biorąc jest do tychczas rzeczą niemożliwą na znanych maszynach włókienniczych przeznaczonych do tego celu.

Stwierdzono, że udaje się wyeliminować trudności wstępnego rozwłókniania materiałów odpadkowych z syntetycznych włókien termoplastycznych, jeżeli materiał poddawany rozwłóknianiu nawilża się wodą i w stanie wilgotnym poddaje powolnemu, stopniowo coraz bardziej intensywnemu rozczesywaniu, tak aby proces przebiegał w temperaturze nie powodującej nadtapiania włókien termoplastycznych, po czym uzyskane runko włókna poddaje się cięciu na staple.

Włókno pocięte na staple następnie poddaje się zgrzeblaniu.

W przypadku rozwłókniania materiałów odpadkowych zawierających odpadki z włókien ciągłych, np. pończoch, poddaje się je wstępnemu cięciu na odpowiedniej długości odcinki.

Woda zużyta na nawilżanie odpadków wpływa na obniżenie temperatury przerabianych materiałów odpadkowych, lecz decydujący wpływ na otrzymywanie temperatury na wysokości nie powodującej nadtapiania się syntetycznych włókien termoplastycznych ma powolny i stopniowo postępujący proces rozwłókniania i rozczesywania.

Sposób według wynalazku może być przeprowadzany na urządzeniu rozwłókniającym przedstawionym schematycznie tytułem przykładu na rysunku.

Urządzenie rozwłókniające jest wyposażone w przenośnik szczelakowy 1, który doprowadza, ewentualnie pocięte na krótsze odcinki, odpadki materiałów do zespołu wałków podających 2, na których odpadki te są zwilżane wodą za pomocą dyszy 3. Z wałków podają-

cych 2 odpadki materiału są odbierane bębniem kolczastym 4 zaopatrzonym w kolce 5. Liczba kolców 5 na bębnie 4 jest stosunkowo mała.

Z bębna 4 włókno jest przejmowane kolcami 6 bębna 7, których liczba jest większa od liczby kolców 5 na bębnie 4. Z bębna 7 włókno jest przejmowane kolcami 8 bębna 9, których liczba jest większa od liczby kolców 6 na bębnie 7.

Kolce 5, 6 i 8 są rozmieszczone na powierzchniach obwodowych bębnow, tak że wchodzi jedno pomiędzy drugie, przy czym prędkości obwodowe bębnow 4, 7 i 9 są stopniowo wzrastające.

Rozwłókniony już materiał odpadkowy z bębna 9 jest zdejmowany za pomocą bębna zgarniającego 10 i w postaci luźnych włókien za pomocą bębna łopatkowego 11 doprowadzony do zasysacza 12, z którego w postaci runka jest odprowadzany przenośnikiem taśmowym 13.

Otrzymywane sposobem według wynalazku runko, po zgrzebleniu i ponownym rozcięciu na staple, stanowi wysoko wartościowy surowiec wtórny, który nadaje się do zastosowania w przemyśle zgrzebnym, a nawet czesankowym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób rozwłókniania materiałów odpadkowych z syntetycznych włókien termoplastycznych, znamienny tym, że materiał odpadkowy, ewentualnie wstępnie pocięty na krótsze odcinki, zwilża się wodą i w stanie wilgotnym poddaje powolnemu, coraz bardziej intensywnemu rozczesywaniu, tak aby proces ten przebiegał w temperaturze nie powodującej nadtapiania syntetycznych włókien termoplastycznych, po czym uzyskane włókna poddaje się cięciu na staple.

Lódzkie Zakłady Przetwórcze
Surowców Wtórnych
Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: mgr inż. Aleksander Samujło
rzecznik patentowy

