

Wydano 25 kwietnia 1941

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29697

~~Kl. 33 a, 12/03~~

Deutsche Asbestwerke Georgi, Reinhold & Co., Berlin

B 29 h, 19/04

Sposób odzyskiwania włókien z wulkanizowanego lub niewulkanizowanego materiału gumowego

Zgłoszono 14 czerwca 1938

Udzielono 8 kwietnia 1941

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu odzyskiwania włókien z zawierającego je materiału gumowego przez mechaniczne rozdzielanie materiału na gumę i włókna bezpośrednio lub po uprzednim obrobieniu materiału na zimno środkami spęczniającymi.

Dotychczas odzyskiwanie materiału włóknistego z wulkanizowanych odpadków gumowych i tkanin, jak również ze starej gumy, jest lekceważone, głównie bowiem chodzi o regenerację gumy. Wskutek tego traci się stosunkowo duże ilości materiału włóknistego, którego ponowne zastosowanie daje wiele korzyści, zwłaszcza wobec dużej wartości materiału włóknistego,

znajdującego się np. w oponach samochodowych.

Znane są sposoby regenerowania gumy, polegające na tym, że wulkanizowany materiał, zawierający tkaninę, obrabia się cieplnie albo chemicznie. Rozdzielanie materiału gumowego po takiej obróbce na gumę i włókna przeprowadza się następnie za pomocą bębnow z zębami lub podobnych przyrządów, po czym następuje przewiewanie, wobec jednak dużych kosztów obróbki i uzyskiwania małych ilości rzeczywiście użytecznych włókien sposoby te są niepraktyczne, o ile chodzi właśnie o odzyskiwanie włókien.

To samo dotyczy sposobów, polegają-

cych na rozdzielaniu mechanicznym materiału na sucho. Jakkolwiek bowiem w związku z tymi sposobami mówi się nie-raz przygodnie o powstających przy tym rzekomo włóknach, nadających się do przedzenia, a stanowiących produkt uboczny obok gumy, której odzyskanie jest tu celem głównym, to w rzeczywistości brak jest po temu odpowiednich warunków technicznych. Sposoby te przeprowadza się za pomocą młynów, do których doprowadza się materiał drobno pocięty, a po bardzo dokładnym rozdrobnieniu włókna odwie-
wa się.

Sposób powyższy posiada jeszcze i tę niedogodność, że guma wskutek silnego rozdrobnienia staje się kleista i nabiera skłonności do przywierania do włókien. Istnieją również urządzenia, w których gumę przesuwają się pomiędzy dwiema tarczami z igłami, które odskubują włókna od cząstek gumy. Chociaż przy zastosowaniu tego sposobu rzekomo można również otrzymywać pewną ilość włókien, nadających się do przedzenia, to jednak w praktyce nie znalazło to potwierdzenia, czego można było zresztą spodziewać się z góry, ponieważ włókna muszą przy tym ulegać często rozdarciu.

Sposób według wynalazku niniejszego pozwala na oddzielanie od materiału gumowego włókien w stanie, nadającym się do przedzenia, przy czym gumę otrzymuje się w stanie rozdrobnionym, tak iż nadaje się ona doskonale do dalszej przeróbki.

Wynalazek polega na tym, że materiał gumowy, np. kadłuby starych opon, z których usunięto protektory, poddaje się obróbce spęczniającej lub też bez tej obróbki poddaje się w kawałkach obróbce w draparcie, np. draparce bawełny. Oddzielone od siebie składniki odbiera się z tych maszyn bezpośrednio w postaci silnie rozdrobnionej gumy oraz włókien, nadających się do przedzenia. Do przeprowadzania sposobu stosuje się draparki wstępne i drapar-

ki końcowe. Materiał przygotowywany na draparkach wstępnych przeprowadza się do draparki końcowej, która posiada 3 — 6 bębnow szarpiących.

Według wynalazku wprowadza się materiał, np. kadłub opony, do draparki wstępnej, w której następuje drapanie, tak, iż po jednej stronie otrzymuje się materiał włóknisty, nadający się do przedzenia i zawierający tylko niewielkie ilości przylegających cząstek gumy, a po drugiej stronie — cząstki gumy z małowartościowymi przylegającymi do nich włóknami. Materiał włóknisty, otrzymany z draparki wstępnej, jak stwierdzono doświadczalnie, nadaje się odrazu do przedzenia, to znaczy do wytwarzania nitek, które służą do wytwarzania tkanin. Materiał włóknisty, otrzymany z draparki wstępnej, można również przepuścić przez draparkę końcową, przy czym następuje w jeszcze większym stopniu rozdzielanie włókien i otrzymuje się czystsze i jeszcze lepsze włókna. Takie kompletne urządzenie drapiące może służyć do pracy ciągłej, ponieważ ostatnie części starej gumy lub innego materiału wyjściowego, które nie mogły być przytrzymywane przez walce doprowadzające draparki wstępnej względem obicia bębna, mogą być rozdzielone w draparce następnej. Sposób ten jest bardzo prosty, tani i daje w dużej ilości włókna odrazu nadające się do przedzenia. W celu dostosowania urządzenia drapiącego do przeprowadzania sposobu według wynalazku trzeba tylko dostosować ich przebieg pracy oraz ewentualnie ich obicie do przerabianego materiału. Tak np. przy przeróbce kadłubów opon samochodowych na draparkach do bawełny stosuje się szybkość doprowadzania do bębna drapiącego wynoszącą tylko czwartą część szybkości doprowadzania do tych samych bębnow szmat bawełnianych. Odpowiednio do tego przy doprowadzaniu opon rowerowych szybkość byłaby dwa razy większa niż przy dopro-

wadzeniu kadłubów opon samochodowych. Natomiast szybkość obwodowa bębna drapiącego w porównaniu z szybkością bębna przy drapaniu szmat bawełnianych podczas obróbki kadłubów starych opon samochodowych jest o 50 — 100% większa, a przy przeróbce opon rowerowych tylko mniej więcej o 20% większa. Przy przeróbce opon dobrze jest stosować obicie, w którym ostrza trzpieni są szerokie, przy grubości mniej więcej 0,5 mm, ponieważ ostrza takie nie niszczą włókien. Trzpienie drapiące, używane do obróbki szmat bawełnianych, posiadają, jak wiadomo, grubość około 1 mm i stosunkowo wąskie ostrza.

Jeżeli materiał poddaje się najpierw spęcznieniu i ewentualnemu suszeniu, to dopasowywanie draparek jest potrzebne w mniejszym stopniu, aniżeli w przypadku materiału, który się obrabia bezpośrednio.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odzyskiwania włókien z wulkanizowanego i niewulkanizowanego materiału gumowego przez mechaniczne rozdzielanie materiału na gumę i na włókna, przeprowadzany ewentualnie po uprzedniej obróbce spęczniającej, znamienny tym, że materiał, np. kadłuby starych opon, poddaje się rozdzielaniu w urządzeniach drapiących, np. w draparkach do bawełny.

2. Sposób według zastrz. 1, z uprzednim spęcznianiem materiału za pomocą środków spęczniających, znamienny tym, że po spęczeniu przerabiany materiał suszy się.

Deutsche Asbestwerke Georgi,
Reinhold & Co.
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy