



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.XI.1965 (P 111 497)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1968

Kl. 76 c, 12/05

Dot h, 5/80
MKP ~~D-02~~ d

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Robert Gaczyński, mgr inż. Mieczysław Gajewski, Teresa Baumgart

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Gumowego, Warszawa (Polska)

**Sposób wytwarzania gumowych otulin do wałków maszyn
przędzalniczych**

1 Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania gumowych otulin do wałków maszyn przędzalniczych, przeznaczonych do przerobu włókien chemicznych, zwierzęcych lub mieszaniny włókien zwierzęcych i chemicznych.

Otuliny gumowe wałków maszyn przędzalniczych dotychczas wytwarzane były z polichlorku winylu lub gumy wykonanej z kauczuków butadienowo-akrylonitrylowych, sieciowanych siarką wobec przyspieszaczy organicznych. Ilość siarki nie przekraczała na ogół 5%, licząc w stosunku do polimeru.

Otuliny do gumowych wałków maszyn przędzalniczych wytworzone według dotychczasowych sposobów miały szereg wad, które utrudniały stosowanie ich przy przerobie mieszaniny włókien chemicznych i zwierzęcych, szczególnie gdy ilość włókien chemicznych przewyższała ilość włókien zwierzęcych. Wytwarzająca się w czasie procesu przedzenia podwyższona temperatura powodowała trwałe odkształcenia otulin, w wyniku czego zsuwały się one z metalowych wałków. Ponadto otuliny te charakteryzowały się złymi właściwościami elektrostatycznymi, na skutek czego do ich powierzchni przylegały przedzone włókna, doprowadzając do częstego zrywania przędzy. Wady te występowały szczególnie przy nowych typach maszyn przędzalniczych, których wałki posiadają zwiększoną szybkość obrotową.

2 Wad tych nie wykazują otuliny wykonane sposobem według wynalazku, polegającym na wprowadzeniu do mieszanki gumowej zwiększonej ilości siarki, oraz poddaniu otulin powierzchniowej obróbce uszlachetniającej.

5 Do sporządzenia mieszanki gumowej na otuliny używa się kauczuków butadienowo-akrylonitrylowych oraz siarki w ilości od 12 do 16 części wagowych na 100 części wagowych kauczuku. Do-
10 bór pozostałych surowców i przerób mieszanki odbywa się według powszechnie znanych zasad, stosowanych przy użyciu kauczuków butadienowo-akrylonitrylowych.

15 Z przygotowanej mieszanki gumowej formuje się otulinę o żądanych wymiarach, a następnie wulkanizuje się ją. Gdy otulina odbiega odżądanego kształtu — szlifuje się jej zewnętrzną powierzchnię.

20 Tak otrzymaną otulinę poddaje się procesowi powierzchniowej obróbki termicznej przez wygrzewanie w atmosferze powietrza w temperaturze od 50 do 100°C, w czasie od 2 do 10 godzin.

25 Zamiast obróbki termicznej można uszlachetnić powierzchnię otuliny poddając ją obróbce chemicznej przez zanurzenie najpierw w wodnym roztworze składającym się z podchlorysu sodu, na przykład w ilości od 0,2 do 0,5 litra roztworu zawierającego 140 gramów czynnego chloru w litrze i stężonego kwasu solnego, na przykład w
30 ilości od 0,2 do 0,5 litra na litr wody. Następnie

otulinę zanurza się w od 0,2 do 0,5 procentowym roztworze wodnym węglanu sodu.

Zamiast jednej z dwóch wymienionych obróbek uszlachetniających, można stosować również uszlachetnianie otuliny przez zanurzenie jej lub posmarowanie jej lakierem poliuretanowym.

Tak wytworzona gumowa otulina zapobiega tworzeniu się ładunków elektrostatycznych podczas przedzenia, nawet przy stosowaniu wysoko wydajnych maszyn przedziałniczych o obwodowej szybkości wałków dochodzącej do 30 m/sek i przy przedzeniu jedynie włókien chemicznych. Powierzchnia otuliny, dzięki zastosowaniu jednego z podanych zabiegów uszlachetniających jednostajnie przekazuje włókna do dalszego procesu produkcyjnego w sposób ciągły i nie niszczący ich. Włókna nie przylegają do otuliny, dzięki czemu nie ma zahamowań w ciągłości produkcji, a otuliny nie odkształcają się i nie spadają z wałków. Otuliny gumowe o uszlachetnionej powierzchni według wynalazku mogą być wykonane na przykład z jednej z niżej podanych mieszanek gumowych.

Przykład I. Kauczuk butadienowo-akrylonitrylowy — 80 części wagowych, kauczek butadienowo-styrenowy — 20 części wagowych, kwas stearynowy — 1 część wagowa, tlenek cynku — 5 części wagowych, aktywny napełniacz krzemiankowy — 30 części wagowych, glikol dwuetylenowy — 2,5 części wagowych, kaolin — 30 części wagowych, ftalan dwubutylu — 15 części wagowych, dwutlenek tytanu — 15 części wagowych, mydło sodowe — 22 części wagowe, zmiękcacz

organiczny — 8 części wagowych, mielona siarka — 13 części wagowych, dwusiarczek merkaptobenzotiazolu — 1 część wagowa, antyutleniacz — 1,5 części wagowych.

Przykład II. Kauczuk butadienowo-akrylonitrylowy — 100 części wagowych, kwas stearynowy — 3 części wagowe, tlenek cynku — 15 części wagowych, aktywny napełniacz krzemianowy — 50 części wagowych, glikol dwuetylenowy — 3 części wagowe, zmiękcacz — 20 części wagowych, dwusiarczek merkaptobenzotiazolu — 1,5 części wagowych, dwufenyloguanidyna — 1 część wagowa, mielona siarka — 15 części wagowych, polichlorek winylu — 40 części wagowych, stearynian cynku — 0,5 części wagowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania gumowych otulin do wałków maszyn przedziałniczych z mieszanek gumowej na bazie kauczuku butadienowo-akrylonitrylowego wulkanizowanego siarką **znamienny tym**, że otuliny wulkanizuje się za pomocą siarki użytej w ilości od 12 do 16 części wagowych na 100 części wagowych kauczuku a następnie zwulkanizowaną otulinę poddaje się uszlachetniającej obróbce powierzchniowej przez wygrzewanie w atmosferze powietrza o temperaturze od 50 do 100°C w czasie od 2 do 10 godzin, albo przez zanurzenie w roztworze wodnym podchlorynu sodu i kwasu solnego, a następnie w 0,2 do 0,5% -owym roztworze wodnym węglanu sodu lub też przez pokrycie powierzchni zewnętrznej otulin lakierem poliuretanowym.