



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 46101

Kl. 39 b, 5/18

Zakłady Przemysłu Gumowego „Wolbrom“

39 b³, 13/16

Wolbrom, Polska

Sposób wytwarzania trudnopalnych taśm przenośnikowych, zwłaszcza dla przemysłu węglowego

Patent trwa od dnia 15 listopada 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania trudnopalnych taśm przenośnikowych w oparciu o kauczuk naturalny i syntetyczny, zwłaszcza butadienowo-styrenowy.

Dotychczas do produkcji taśm przenośnikowych trudnopalnych stosowano kauczuk chloroprenowy lub polichlorek winylu, albo ich mieszaniny.

Taśmy na neoprenie odznaczają się doskonałymi właściwościami fizyko-mechanicznymi i pod tym względem podobne są do taśm z kuczuku naturalnego. Ich ognioodporność jest jednak gorsza (II klasa trudnopalności), gdyż neopren nie jest kauczukiem ognioodpornym, a posiada jedynie pewne naturalne właściwości

opóźniające zapłon. Poza tym neopren w wyższych temperaturach odpada w formie cząstek iglastych, odsłaniając przekładki bawełniane, przez co naraża je na zapalenie. Taśmy z polichloroku winylu wyróżniają się wśród taśm trudnopalnych doskonałą ognioodpornością (I klasa trudnopalności), ale wykazują tę wadę, że są bardzo wrażliwe na zmiany temperaturowe. W temperaturze 10°C taśmy te sztywnieją i stają się podatne na skaleczenie, a w temperaturze 35°C mięknią i nadmiernie się wydłużają. Ta wrażliwość termiczna powoduje rozklejanie się części składowych taśm i tym samym skracca ich okres używalności od 40 — 50%, w porównaniu z taśmami z kuczuku naturalnego czy neoprenowego. Taśmy z polichloroku winylu wykazują również mały współczynnik tarcia co szczególnie w chodnikach górniczych o różnych poziomach wzniesień powoduje ześlizgiwanie się węgla i tym samym zakłócenia w transporcie urobku.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Andrzej Napierkowski, Aleksander Filipek, Józef Tacikowski, Witold Hryniewiecki i Jerzy Struzik.

Taśmy w oparciu o mieszaninę polichlorku winylu i neoprenu nie są stosowane w przemyśle ze względu na niedostateczne właściwości fizyko-mechaniczne.

Taśmy otrzymywane sposobem według wynalazku nie wykazują wspomnianych wad, są one ognioodporne, jak taśmy z polichlorku winylu oraz posiadają właściwości fizyko-mechaniczne taśm neoprenowych, przy czym są znacznie tańsze od otrzymywanych taśm z polichlorku winylu czy neoprenu.

Według wynalazku trudnopalne taśmy przenośnikowe otrzymuje się w oparciu o mieszaninę gumową sporządzoną z kauczuku naturalnego lub syntetycznego oraz z pasty z polichlorku winylu.

Do surowego kauczuku naturalnego lub syntetycznego, zwłaszcza butadienowo-styrenowego dodaje się pastę składającą się z polichlorku winylu w ilości 42—45%, fosforanu trójkrezyli 36—42%, sadzy aktywnej lub półaktywnej 9—10%, glejty ołowianej 2—3%. Pastę sporządza się uprzednio w mieszalniku w temperaturze około 15°C, ciśnieniu 2 atmosfer w ciągu 6 godzin, z 80 części wagowych polichlorku winylu, 20 części wagowych sadzy aktywnej lub półaktywnej, 75 części wagowych fosforanu trójkrezyli i 3 części wagowe glejty ołowianej.

Na 80 części wagowych kauczuku butadienowo-styrenowego w stanie surowym dodaje się pastę w ilości 25—27% części objętościowych, przy czym proces ten prowadzi się w temperaturze 80°C, ciśnieniu 5—7 atmosfer w czasie 8 minut. W przypadku kauczuku naturalnego uprzednio uplastycznionego, dodaje się pastę w ilości 20—25% części objętościowych na 80 części wagowych kauczuku naturalnego w temperaturze 100°C, ciśnieniu 5—7 atmosfer i czasie 10 minut. Otrzymaną mieszaninę poddaje się obróbce termicznej w temperaturze 100°C pod ciśnieniem 5—7 atmosfer w ciągu krótkiego okresu czasu, a następnie dojrzywaniu w komorze podciśnieniowej w temperaturze 50°C. Z kolei otrzymuje się właściwą mieszaninę gumową przez dodanie wypełniaczy, przyspieszaczy, siarki, antyutleniaczy itp. w ilości 30 — 50% wagowych, frykcjonuje nią tkaninę, kalandruje płyty i dalej postępuje w znany sposób przy wytwarzaniu taśm przenośnikowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania trudnopalnych taśm przenośnikowych, zwłaszcza dla przemysłu węglowego na podstawie kauczuku naturalnego lub syntetycznego zwłaszcza butadienowo-styrenowego, znamienny tym, że do surowego kauczuku naturalnego lub syntetycznego zwłaszcza butadienowo-styrenowego, dodaje się pastę składającą się z polichlorku winylu w ilości 42 — 45%, fosforanu trójkrezyli 36 — 42%, sadzy aktywnej lub półaktywnej w ilości 9 — 10%, glejty ołowianej 2 — 3% i mieszaninę tą poddaje się obróbce termicznej w temperaturze 100°C pod ciśnieniem 5 — 7 atmosfer w ciągu krótkiego okresu czasu, a następnie dojrzywaniu w komorze podciśnieniowej w temperaturze 50°C, po czym sporządza się z niej mieszaninę gumową przez dodanie wypełniaczy, przyspieszaczy, siarki antyutleniaczy itp. w ilości od 30 do 50% wagowych, frykcjonuje nią tkaninę, kalandruje płyty i dalej postępuje w znany sposób przy wytwarzaniu taśm przenośnikowych.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się pastę składającą się z 80 części wagowych polichlorku winylu, 20 części wagowych sadzy aktywnej lub półaktywnej, 75 części wagowych glejty ołowianej, sporządzona w mieszalniku w temperaturze około 15°C, ciśnieniu 2 atmosfer w ciągu 6 godzin.
3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że do kauczuku butadienowo-styrenowego w stanie surowym, dodaje się pastę w ilości 25 — 27% części objętościowych na 80 części wagowych kauczuku w temperaturze 80°C, ciśnieniu 5—7 atm. w czasie 8 minut.
4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że do kauczuku naturalnego uprzednio uplastycznionego, dodaje się pastę w ilości 20 — 25% części objętościowych na 80 części wagowych kauczuku naturalnego w temperaturze 100°C, ciśnieniu 5 — 7 atmosfer i czasie 10 minut. —

Zakłady Przemysłu Gumowego
„Wolbrom”