

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

87114

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.11.73 (P. 166826)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP C08c 17/00
C08d 13/00

Int. Cl². C08J 5/12

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Wiesław Szurek, Ryszard Chruścielewski, Tadeusz Stefanowski,
Mieczysław Gajewski, Tadeusz Bietous, Józef Prekl

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Gumowego „Stomil”,
Warszawa (Polska)

Sposób łączenia gumowych taśm przenośnikowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia gumowych taśm przenośnikowych, zwłaszcza transporterów w kopalniach odkrywkowych.

Znane są sposoby łączenia taśm przenośnikowych polegające na zastosowaniu mieszanek i klejów gumowych, w których jako zespół wulkanizacyjny używane są ultraszybkie przyśpieszacze i siarka. Zestaw taki powoduje uzyskanie krótkiego czasu wulkanizacji, którą należy prowadzić pod dużym dociskiem prasy wulkanizacyjnej wynoszącym minimum 8 kg/cm². Stosowanie dużego docisku prasy konieczne jest ze względu na niewielką termoplastyczność mieszanek gumowych, które w podwyższonej temperaturze 150°C ulegają szybkiemu sieciowaniu, w wyniku czego nie następuje obniżenie plastyczności mieszanki objawiającej się w jej płynięciu. Stosowanie dużego docisku konieczne jest dla zapewnienia dobrego kontaktu między taśmą a mieszanką łączącą. Dla wywierania dużych docisków są stosowane ciężkie prasy wykonane z grubych elementów stalowych. W trudnych warunkach terenowych i eksploatacyjnych w kopalniach odkrywkowych montaż i transport ciężkich pras wulkanizacyjnych jest bardzo uciążliwy.

Celem wynalazku jest uzyskanie trwałego połączenia taśm przenośnikowych, zwłaszcza w kopalniach odkrywkowych bez konieczności stosowania ciężkich pras wulkanizacyjnych. Cel ten osiągnięto przez wykonanie złącza z gumowej mieszanki o własnościach termoplastycznych w temperaturze do 130°C, w której zespół wulkanizacyjny składa się z siarki w ilości 1,0–3,0 części wagowych, przyśpieszaczy sulfenoamidowych w ilości 0,5–3,5 części wagowych, zespół napętniaczy sadzy aktywnej, półaktywnej i kaolinu w ilości 20–50 części wagowych na 100 części wagowych kauczuku, oraz gumowego kleju z tej mieszanki, której 100 części wagowych rozpuszczone jest w 300 częściach wagowych benzyny ekstrakcyjnej a proces wulkanizacji prowadzi się pod ciśnieniem 3–5 kg/cm² w temperaturze 143–150°C w czasie 45–60 minut.

Sposób łączenia gumowych taśm przenośnikowych według wynalazku polega na zastosowaniu mieszanki gumowej oraz kleju, które wykazują dużą termoplastyczność objawiającą się dobrym płynięciem w podwyższonej temperaturze do 130°C przed rozpoczęciem procesu sieciowania. W mieszance gumowej zastosowany został zespół wulkanizacyjny, składający się z siarki i przyśpieszaczy sulfenoamidowych np. 2,6-dwubutylo-czterome-

tylofenol, których działanie przyspieszające następuje w temperaturze powyżej 130°C. W zakresie temperatur 80°C–130°C mieszanka jest termoplastyczna zdolna do płynięcia i nie ulega sieciowaniu, co pozwala na uzyskanie dobrego przenikania w sklepany materiał zanim rozpocznie się proces sieciowania.

Wynalazek wyjaśnia bliżej przykład.

Przykład. Końcówki taśm do łączenia należy odpowiednio zeszkodkować, dopasować i oczyścić z śladów gumy. Po nałożeniu na końcówki i wysuszeniu dwóch warstw kleju gumowego nakłada się mieszankę gumową w postaci arkuszy o grubości 1–2 mm, a następnie składa się końcówki taśmy i umieszcza w prasie wywierając nacisk około 4 kG/cm² i wulkanizuje się w temperaturze do 150°C w czasie 45–60 minut.

Do łączenia stosuje się mieszankę gumową o składzie podanym w tablicy i klej gumowy wykonany przez rozтворzenie 100 części wagowych tej mieszanki gumowej rozpuszczonej w 300 częściach wagowych benzyny ekstrakcyjnej.

Tablica 1

Składniki mieszanki	Ilość części wagowych
Kauczuk naturalny smoked	100
Kwas stearynowy	1,5
Fenyl-β-naftyloamina	1,5
Tlenek cynkowy	5,0
Żywica kumaronowa	10,0
Sadza aktywna	12,5
Sadza półaktywna	12,5
Kaolin	25,0
Smoła z drzew iglastych	7,5
2,6-dwubutylo-czteromatylofenol	1,5
Siarka	2,5

Sposób według wynalazku pozwala na uzyskanie trwałych połączeń których wytrzymałość na rozwarstwianie wynosi 9 kG/cm, wytrzymałość na ścinanie 25 kG/cm², przy ogólnie wymaganych odpowiednio 4,5 kG/cm² i 20 kG/cm².

Zastrzeżenie patentowe

Sposób łączenia gumowych taśm przenośnikowych zwłaszcza transporterów w kopalniach odkrywkowych polegający na łączeniu za pomocą gumowej mieszanki i gumowego kleju i zwulkanizowaniu złącza w procesie wulkanizacji ciśnieniowej w podwyższonej temperaturze, z n a m i e n n y t y m, że proces wulkanizacji prowadzi się pod ciśnieniem 3–5 kG/cm² w temperaturze 143°–150°C w czasie 45–60 minut a do wykonania złącza stosuje się gumową mieszankę o własnościach termoplastycznych w temperaturze do 130°C, w której zespół wulkanizacyjny składa się z siarki w ilości 1,0–3,0 części wagowych, przyspieszaczy sulfenoamidowych w ilości 0,5–3,5 części wagowych, zespół napełniaczy sadzy aktywnej, półaktywnej i kaolinu w ilości 20–50 części wagowych na 100 części wagowych kauczuku oraz klej gumowy z tej mieszanki, której 100 części wagowych rozpuszczone są w 300 częściach wagowych benzyny ekstrakcyjnej.