

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

55768

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.III.1966 (P 113 423)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VIII.1968

39/3, 13/20
Kl. 39 b, 5/18

39 b³, 13/20

MKP C 08 d *13/20*

UKD

Twórca wynalazku: mgr Jerzy Czuraj

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Gumowego, Warszawa (Polska)

Sposób łączenia gumy z kauczuku butadienowo-styrenowego z tkaninami z włókien poliamidowych

1 Wynalazek dotyczy sposobu trwałego łączenia gumy z kauczuku butadienowo-styrenowego z tkaninami z włókien poliamidowych.

Dotychczas były znane sposoby łączenia gumy wykonanej z całego szeregu kauczków z tkaninami wykonanymi z włókien poliamidowych, polegające na preparowaniu tkaniny w kąpielach adhezyjnych. Na przykład według polskiego opisu patentowego nr 46985 stosowano do tego celu wodne roztwory żywic fenolowo-formaldehadowych z dodatkiem lateksów. Były stosowane również i inne kąpiele impregnacyjne, mające za zadanie podwyższenie przyczepności tkanin poliamidowych do gumy, na przykład według czeskich opisów patentowych nr 99551 i nr 102326, niemieckiego nr 879307, angielskich nr 751095, nr 860913 lub nr 1021959. Znane było również stosowanie do impregnacji roztworów żywic epoksydowych, na przykład według radzieckiego opisu patentowego nr 136542.

Znane sposoby łączenia włókien poliamidowych z gumą nie dawały zadowalających połączeń poliamidu z gumą wykonaną z kauczuku butadienowo-styrenowego, względnie były zbyt kosztowne lub też narażały na trudności natury technologicznej.

Stwierdzono, że wysoką przyczepność gumy z kauczuku butadienowo-styrenowego do włókna poliamidowego osiąga się, jeśli do gumy wprowadza się od 1 do 5 części wagowych, w stosunku

2 do kauczuku, żywicy alkilo-fenolowo-formaldehadowej, przygotowując jednocześnie włókno poliamidowe, to znaczy nanosząc na nie apreturę z żywicy fenolowo-formaldehadowej za pomocą kąpie-
5 li. Po kąpiei włókno osusza się.

Żywice alkilo-fenolowo-formaldehadowe, szczególnie 2,6-dwuhydroksymetylo-4-oktylo-fenolowo-formaldehadową lub 2,6-dwuhydroksymetylo-4-tertbutylo-fenolowo-formaldehadową, w ilości od 1 do 5 części wagowych na 100 części wagowych kauczuku, najlepiej jest dodawać do kauczuku podczas mastykacji na walcarkę lub w mieszarce zamkniętej w temperaturze od 80 do 120°C. Po
10 wzmieszaniu żywicy dodaje się do kauczuku pozostałe składniki mieszanki.

Tak przygotowaną mieszaninę gumową nanosi się powszechnie znanym sposobem, za pomocą kalandra lub powlekarki na poliamidową tkaninę z naniesioną apreturą z żywicy fenolowo-formaldehadowej, a szczególnie rezorcynowo-formaldehadowej i poddaje się wulkanizacji pod ciśnieniem.

25 **Przykład.** Kąpiel apreturową o składzie: lateks butadienowo-styrenowy, 40%-owy — 100 części wagowych, rezorcyna — 10,1 części wagowych, formalina 39%-owa — 18,3 części wagowych, stężony ług sodowy — 1,1 części wagowych, woda destylowana — 412 części wagowych, nanosi się znanym sposobem na tkaninę poliamidową. Następnie na tkaninę tę nanosi się mieszaninę gumo-
30

wą o składzie: kauczuk butadienowo-styrenowy — 100 części wagowych, kwas stearynowy — 1 część wagowa, tlenek cynku — 5 części wagowych, żywica kumaronowa — 10 części wagowych, sadza — 40 części wagowych, naftolen — 15 części wagowych, siarka — 2 części wagowe, merkaptobenzotiazol — 2 części wagowe, 2,6-dwuhydroksymetylo-4-oktylo-fenoloformaldehyd — 3 części wagowe.

Guma i tkanina przygotowane w opisany wyżej sposób tworzą trwałe połączenie w procesie wulkanizacji. Wprowadzenie żywicy alkilo-fenoloformaldehydowej do mieszanki gumowej nie tylko zwiększa siłę wiązania między gumą i tkaniną, osiągając przyczepność 11 kG/cm szerokości tkaniny przy badaniu złącza na rozwarstwienie, lecz wywiera dodatni wpływ na poprawienie własności przerobowych gumy z uwagi na znane działanie żywicy alkilo-fenoloformaldehydowych jako środków zwiększających kleistość mieszanek gumowych.

Sposób według wynalazku ma zastosowanie przy produkcji całego szeregu gumowych artykułów technicznych, w których występuje konieczność łączenia gumy z kauczuku butadienowo-

styrenowego z tkaninami wykonywanymi z włókien poliamidowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób łączenia gumy z kauczuku butadienowo-styrenowego z tkaninami z włókien poliamidowych, na które naniesiono warstwę żywicy fenolowo-formaldehidowej, szczególnie rezorcynowo-formaldehidowej, **znamienny tym**, że na tkaninę nakłada się mieszanę gumową, wykonaną z kauczuku butadienowo-styrenowego z dodatkiem żywicy alkilo-fenolowo-formaldehidowej i wulkanizuje się pod ciśnieniem.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się kauczuk butadienowo-styrenowy, który modyfikuje się w czasie mastykacji na walcach lub mieszarce zamkniętej w temperaturze od 80 do 120°C, dodając na 100 części wagowych kauczuku od 1 do 5 części wagowych żywicy alkilo-fenolowo-formaldehidowych, zwłaszcza żywicy 2,6-dwuhydroksymetylo-4-oktylo-fenoloformaldehydowej lub 2,6-dwuhydroksymetylo-4 - tertbutylo-fenoloformaldehydowej, przy czym modyfikację przeprowadza się bez obecności napelnaczy, zmiekczaczy, środków wulkanizujących i antyutleniaczy.