



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 06.09.77 (P. 200670)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 09.04.79

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1981

Int. Cl.<sup>2</sup>

B29H 7/22

B29H 5/01

CZYTELNIJA

Urzedu Patentowego  
P. O. Box 1000 01-001

Twórcy wynalazku: Robert Gaczyński, Roman Cieślak, Andrzej Zimowski

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

## Sposób wytwarzania gumowych taśm przenośnikowych i pasów pędnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania gumowych taśm przenośnikowych i pasów pędnych przeznaczonych do przemieszczania materiałów rozdrobnionych i przenoszenia sił mechanicznych.

Znanych jest wiele sposobów wytwarzania gumowych taśm przenośnikowych i pasów pędnych, które charakteryzują się dwoma etapami, z których pierwszy dotyczy skonfekcjonowania taśmy przez nałożenie kilku warstw podgumowanej tkaniny, przyklejenia bocznych obrzeży ochraniających i nałożenia gumowych warstw zewnętrznych, a drugi poddania skonfekcjonowanej taśmy procesowi wulkanizacji w celu uzyskania własności elastycznych, trwałego połączenia wszystkich elementów i nadania ostatecznego kształtu gotowego wyrobu. Konfekcjonowanie taśmy odbywa się przez nakładanie kilku warstw bezpośrednio po gumowaniu tkaniny na kalandrze w jednym ciągu produkcyjnym lub w oddzielnej operacji.

Znany jest również sposób konfekcjonowania taśm, w którym przekładki i okładki zewnętrzne odwijane są z rulonów i wprowadzane między dociskające rolki w celu lepszego połączenia warstw.

Znanych jest również kilka sposobów wulkanizacji skonfekcjonowanych taśm. Taśmy skonfekcjonowane poddaje się sprasowaniu między płytami pras, w których przeniesienie nacisku od-

2

bywa się najczęściej hydraulicznie. Płyty pras są jednocześnie ogrzewane parą wodną, wodą lub elektrycznie. Długość pras dochodzi do 10 m a więc proces wulkanizacji prowadzony jest w odcinkach. Znany jest również ciągły sposób wulkanizacji gumowych taśm przenośnikowych, w którym skonfekcjonowaną taśmę wulkanizuje się w wulkanizarce bębnowej, w której przesuwana jest taśma przez ogrzewany obracający się bęben przy jednoczesnym dociskaniu do niego taśmy gumowej taśmą stalową. W celu skrócenia czasu wulkanizacji prowadzone są próby wstępnego ogrzewania skonfekcjonowanej taśmy za pomocą gorącego powietrza, promienników podczerwieni lub fal elektromagnetycznych. Stosowane obecnie metody kształtowania skonfekcjonowanej taśmy i jej wulkanizacja charakteryzują się długim czasem tych operacji oraz niską wydajnością z jednostki powierzchni produkcyjnej.

Celem wynalazku jest skrócenie czasu wulkanizacji i zwiększenie szybkości liniowej taśmy przenośnikowej przechodzącej przez urządzenie wulkanizacyjne. Cel ten osiągnięto przez wstępne zwulkanizowanie taśmy przenośnikowej lub pasa pędnego w wulkanizarce bębnowej a następnie uzupełniające zwulkanizowanie taśmy bez stosowania ciśnienia. Według wynalazku taśmę w postaci półproduktu składającą się z podgumowanych przekładek tkaninowych lub

linek tekstylnych czy stalowych obłożonych mieszkanką gumową i z zewnętrznych warstw okładek gumowych wprowadza się do szczeliny między dociskające rolki metalowe ogrzane do temperatury około 80°C, a następnie kieruje się do wulkanizarki bębnowej dociskając taśmą stalową i poddaje działaniu temperatury w granicach 130°C—200°C od gorącego bębna w ciągu 3—15 minut w zależności od grubości taśmy i składu mieszanki gumowej. W wulkanizacji bębnowej następuje podwulkanizowanie mieszanki gumowej i utrwalenie kształtu taśmy. Następnie taśmę przeprowadza się przez tunel chroniący przed utratą ciepła do urządzenia, w którym następuje uzupełnienie procesu wulkanizacji bez stosowania nacisku na powierzchnię wyrobu w temperaturze 130°C—200°C.

Proces uzupełniającej wulkanizacji prowadzi się w komorze powietrznej, w wannie z gorącą cieczą albo w wannie ze stopionymi solami, albo w wannie ze złożem sypkim sfluidyzowanym. Następnie zwulkanizowaną taśmę gumową chłodzi się do temperatury otoczenia i nawija na bębny. W przypadku prowadzenia wulkanizacji uzupełniającej w stopionych solach zwulkanizowaną taśmę poddaje się kąpieli w wodzie usuwając z powierzchni taśmy osadzoną sól. Sposób wytwarzania taśm przenośnikowych i pasów pędnych jest pokazany na rysunku.

Przykład. Tkaminowe przekładki 1 i zewnętrzne gumowe okładki 2 podaje się do szczeliny między dociskające rolki 3 ogrzane do temperatury 80°C. Następnie ukształtowaną wstępnie gumową taśmą 4 wprowadza się na stalową taśmę 5 przesuwającą się na wałku 6, na której zostaje wprowadzona na powierzchnię ogrzewane-

go bębna 7 o temperaturze 130°C — 200°C, a następnie dociśnięta do powierzchni ogrzewanego bębna 7 stalową taśmą 5. Dalej podwulkanizowana gumowa taśma 4 przemieszcza się na wałku 8 i po opuszczeniu stalowej taśmy 5 owiniętej na wałku 9 przechodzi przez tunel 10 i wannę 11 ze stopionymi gorącymi solami o temperaturze 130—200°C, gdzie gumowa taśma 4 ulega uzupełniającej wulkanizacji. Po wyjściu z wanny 11 gumowa taśma 4 przepuszczana jest przez płuczkę 12, w której następuje usuwanie soli z powierzchni gumowej taśmy 4 i ochłodzenie jej do temperatury otoczenia. Następnie gumową taśmę 4 poprzez pomocniczy wałek 13 nawija się na bęben 14.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania gumowych taśm przenośnych i pasów pędnych polegający na nałożeniu warstw podgumowanych przekładek tkaninowych albo linek tekstylnych czy stalowych, obłożonych mieszkanką gumową i z zewnętrznych warstw okładek gumowych i przepuszczeniu przez dociskające rolki, a następnie zwulkanizowaniu taśmy, **znamienny tym**, że półprodukt w postaci taśmy poddaje się najpierw wstępnej wulkanizacji i kształtowaniu w wulkanizacji bębnowej w temperaturze 130°C — 200°C, a następnie utrwaloną postać taśmy przenośnikowej poddaje się wulkanizacji uzupełniającej w temperaturze 130°C — 200°C bez stosowania ciśnienia w komorze powietrznej albo w wannie z gorącą cieczą, albo w wannie ze stopionymi solami, albo w wannie ze złożem sypkim sfluidyzowanym.

