

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

48300

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

Zgłoszono: 4.VII 1963 (P 102 069)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 29.VI.1964

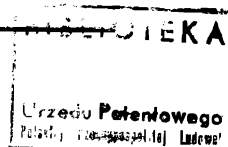
Kl. 39 a<sup>1</sup> 15/00

MKP B 29 h, ~~7/14~~  
15/00

UKD 678.065—462

Współtwórcy wynalazku: Piotr Bromblik, Stanisław Biela, Lucjan Brat-  
tek, Romuald Nowicki

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Gumowego „Wolbrom”, Wol-  
brom (Polska)



## Sposób wytwarzania węży gumowych tłocznych, zwłaszcza węży pożarniczych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania węży gumowych tłocznych szczególnie węży pożarniczych z lateksu naturalnego lub syntetycznego.

Dotychczas przy produkcji węży gumowych tłocznych i pożarniczych stosuje się mieszanki gumowe wykonane z kauczków naturalnych lub syntetycznych, względnie z obydwu kauczków jednocześnie.

Z mieszanek gumowych wytłacza się gumową duszę, podwulkanizowuje się, a następnie na urządzeniu dublującym okłada się duszę płytą klejową będącą lepiszczem dla wewnętrznej ścianki opłotu. Tak przygotowaną duszę pudruje się stearynianem cynku, a następnie wypycha na blaszanej rynnie do parcianego opłotu.

Skonfekcjonowany wąż podłącza się przy pomocy metalowych końcówek z zaciskami do źródła przegrzanej pary, powodującej wulkanizację węża.

Wykonane tym sposobem węże charakteryzują się dużym ciężarem, nieszczelnością na skutek występujących często w mieszankach duszy węża zanieczyszczeń ciałami stałymi, oraz dużą pracochłonnością procesu konfekcjonowania, co w wysokim stopniu podwyższa koszt wykonania węży.

Wad tych nie wykazują węże tłoczne pożarnicze, wykonane sposobem według wynalazku.

2

Wykonany według powszechnie znanych sposobów parciany opłot do węża tłoczego względnie pożarniczego układa się na stole pomocniczym. Następnie przez oba końce węża napełnia się jego wnętrze mieszkanką lateksu naturalnego względnie syntetycznego w ilości niezbędnej do wytworzenia wewnętrznej powłoki węża o żądanej grubości. Po rozprowadzeniu mieszanki lateksowej wzdłuż całej długości węża, zamyka się jego końce szczelnymi metalowymi końcówkami i przenosi na stół koagulacyjno-wulkanizacyjny, po którym jest przesuwany ruchem obrotowym wzdłuż swej podłużnej osi z prędkością około 1,8 m na godzinę w temperaturze podgrzewania wynoszącej od 50°C do 60°C. Ruch obrotowy węża w określonej temperaturze powoduje stopniowe nawarstwianie się mieszanki lateksowej na jego wewnętrzną ścianę, tworzenie się równomiernej powłoki lateksowej o wymaganej grubości i jej koagulację.

Wytwarzające się w tym czasie wewnątrz węża, na skutek podgrzewania, nadciśnienie — powoduje równomierne układanie się warstwy mieszanki lateksowej.

Po ukończonym procesie koagulacji wewnętrznej ścianki lateksowej, wąż przechodzi na tę część stołu koagulacyjno-wulkanizacyjnego, gdzie temperatura podgrzewania wynosi od 70°C do 80°C. Jed-

nocześnie w sposób sztuczny podwyższa się wewnątrz węża ciśnienie powietrza od 2 do 3 at. Na tej części stołu następuje proces wulkanizacji węża, po zakończeniu którego, na ostatnim odcinku stołu następuje studzenie węża i badanie na szczelność przez wprowadzenie do jego wnętrza wody pod podwyższonym ciśnieniem.

Ostatnimi czynnościami jest pudrowanie węża i zwijanie w krag, co odbywa się już poza stołem koagulacyjno-wulkanizacyjnym.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia widok urządzenia w rzucie poziomym, fig. 2 — widok urządzenia w rzucie pionowym, fig. 3 — przekrój stołu koagulacyjno-wulkanizacyjnego wzdłuż linii A—A na fig. 1.

Zbiorniki dozujące 3 umieszczone powyżej stołu pomocniczego 2 a poniżej głównego zbiornika z lateksem 7, połączone są z nim przewodami pośrednimi 12. Przewody wylotowe 11 są doprowadzone od zbiorników dozujących 3 do stołu pomocniczego 2, znajdującego się w płaszczyźnie poziomej pomiędzy zbiornikami 7 i 3, a stołem koagulacyjno-wulkanizacyjnym 5.

Metalowy stół koagulacyjno-wulkanizacyjny 5, wzdłuż całej swej długości i w przeważającej części szerokości, zaopatrzony jest w urządzenia grzewcze 8, zaś w pozostałej części szerokości w urządzenia chłodzące 9.

Przy obu końcach stołu koagulacyjno-wulkanizacyjnego 5 znajdują się pasy przenośnikowe 6, przesuwane za pomocą bębnow 10, poruszanych znanymi urządzeniami regulującymi prędkość. Pas przenośnikowy 6 znajduje się nad torem końcówek metalowych 13.

Umieszczenie zbiorników dozujących 3 nad stołem pomocniczym 2 i zbiornika głównego 7 nad zbiornikami dozującymi 3 zapewnia grawitacyjny spływ mieszanki lateksowej przewodami wylotowymi 11 do obu końców węża 1. Po rozprowadzeniu mieszanki lateksowej wzdłuż całej długości węża 1 i zamknięciu jego wylotów szczelnymi końcówkami metalowymi 4, przenosi się wąż 1 ze stołu pomocniczego 2 na stół koagulacyjno-wulkanizacyjny 5 w ten sposób by końcówki metalowe 4 znalazły się na torze 13 pod pasem przenośnikowym 6, który wprowadzony w ruch za pomocą bębnow 10, przetacza wąż 1 przez całą szerokość stołu koagulacyjno-wulkanizacyjnego 5 z prędkością około 1,8 m na godzinę. Następują w tym czasie procesy koagulacji, wulkanizacji pod zwiększonym w sztuczny sposób ciśnieniem, studzenia i badania na szczelność węża 1. Z chwilą przesunięcia węża 1 przenośnikiem 6 na lewy brzeg stołu koagulacyjno-wulkanizacyjnego 5, wyjmuje się z węża końcówki metalowe 4, układa na przenośnikach 6, które następnie przenoszą w kierunku stołu pomocniczego 2.

Koagulacja i wulkanizacja węży na stole koagulacyjno-wulkanizacyjnym sposobem według wynalazku odbywa się pod wpływem ciepła, wytwarzanego przy pomocy grzejników wodnych, parowych lub elektrycznych, względnie grzejników wytwarzających promienie podczerwone. Studzenie węży w ostatnim stadium procesu odbywa się za pomocą wody względnie powietrza.

Węże gumowe tłoczone lub pożarnicze, wykonane sposobem według wynalazku, charakteryzują się dobrą szczelnością, są lżejsze od wykonanych dotychczas znanymi sposobami i tańsze, na skutek zmniejszenia pracochłonności ich wykonania.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania węży gumowych tłocznych, zwłaszcza pożarniczych, znamienny tym, że proces koagulacji mieszanki lateksowej tworzącej wewnętrzną powłokę węża i proces wulkanizacji odbywa się w jednym nieprzerwanym ciągu produkcyjnym.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że równomierne rozłożenie lateksu wewnątrz węża oraz jego koagulacja następuje w wyniku wolnego obrotu węża wzdłuż jego osi przy równoczesnym podgrzewaniu i powstaniu w sposób samoistny wewnątrz węża nadciśnienia, przy czym proces koagulacji mieszanki lateksowej wewnątrz węża gumowego jest wynikiem współzależności między prędkością obrotową wzdłuż jego podłużnej osi, a temperaturą podgrzewania.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że bezpośrednio po procesie koagulacji w temperaturze od 30 do 50° C następuje proces wulkanizacji w temperaturze od 80 do 100° C i podwyższonym wewnątrz węża ciśnieniem do 2 at.
4. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1—3, znamienne tym, że składa się ze zbiorników dozujących (3) mieszankę lateksową i stołu koagulacyjno-wulkanizacyjnego (5).
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że zbiorniki dozujące (3) ułożone w płaszczyźnie pionowej między zbiornikiem głównym (7) a stołem koagulacyjno-wulkanizacyjnym (5), połączone są przewodami (12) ze zbiornikiem głównym (7) i posiadają przewody wylotowe (11).
6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że stół koagulacyjno-wulkanizacyjny (5) zaopatrzony jest w urządzenie grzejne (8), w urządzenie chłodzące (9), oraz przy obu końcach tego stołu w pasy przenośnikowe (6) o regulowanej prędkości, które wywierają nacisk na końcówki metalowe (4), przesuwają węże gumowe (1) przez całą szerokość stołu koagulacyjno-wulkanizacyjnego (5) z żądaną prędkością.

