



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33619

Kl. 39 a, 11/51

The General Tire & Rubber Company

(Akron, Ohio, Stany Zjednoczone Ameryki)

39a⁶ 5/16**Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne**

Zgłoszono 22 czerwca 1946 r.

Udzielono 28 lutego 1949 r.

Pierwszeństwo: 8 lutego 1945 r. (Stany Zjednoczone Ameryki)

Wynalazek niniejszy dotyczy naprawczego urządzenia wulkanizacyjnego, w którym stosuje się ogrzewanie części opony przy wulkanizacji łań lub innego materiału służącego do naprawiania, przy czym wmontowanie opony i jej usunięcie z urządzenia jest znacznie ułatwione.

Dalszym zadaniem wynalazku jest przyspieszenie procesu wulkanizacji przez bardziej bezpośrednie ogrzewanie materiału wulkanizowanego.

Dodatkowym zadaniem wynalazku jest udoskonalenie jakości naprawy przez zapewnienie jednostajnego ciśnienia na materiał wulkanizowany podczas procesu wulkanizacyjnego.

Zadaniem wynalazku niniejszego jest również dostarczenie takiego naprawczego urządzenia wulkanizacyjnego, które da się łatwo zastosować do opon o różnych rozmiarach.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku jest przedstawiony na załączonym rysunku, przy czym obejmuje on również, oczywiście dla specjalistów, zmiany i modyfikacje.

Załączone rysunki, które stanowią część niniejszego opisu, przedstawiają urządzenie według wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia widok z przodu słupa podstawy, zaopatrzonego w dwa naprawcze urządzenia wulkanizacyjne według wynalazku, przy czym jedno urządzenie i opona, na którą jest ono nałożone, przekazane są częściowo w poprzecznym przekroju pionowym; fig. 2 — widok boczny urządzenia nałożonego na oponę, przy czym część urządzenia i opony jest narysowana w przekroju; fig. 3 — częściowy widok oraz częściowy przekrój urządzenia przygotowanego do wulkanizowania; fig. 4 — pionowy przekrój, w skali powiększonej, słupa podtrzymującego rdzeń i ramienia, na którym jest ono zmontowane; fig. 5 — częściowy widok z góry ramienia podtrzymującego, na którym wsparty jest wspornik; fig. 6 — przekrój wzdłuż linii VI—VI na fig. 5; fig. 7 — boczny widok rdzenia, którego jeden koniec jest pokazany w przekroju; fig. 8 — widok worka nadymanego; fig. 9 — widok worka z częścią jego

pokazaną w przekroju; fig. 10—powiększony przekrój wzdłuż linii X—X na fig. 9; fig. 11—przekrój elastycznej pokrywy; fig. 12 — powiększony widok przekroju części pokrywy, w którym widoczne są przekroje drutów i fig. 13 — powiększony przekrój wzdłuż linii XIII — XIII na fig. 11.

Załączone rysunki przedstawiają dwa identyczne naprawcze urządzenia wulkanizacyjne według wynalazku, zmontowane na słupie 1 podstawy, posiadającym u góry poziomy drąg 2, najlepiej w kształcie rury, wystający na obie strony słupa 1, i tworzący dwa ramiona, na których zamocowane są dwa urządzenia wulkanizacyjne.

Ramię podtrzymujące 2, w kształcie rury, posiada obsadę 3 osadzoną obrotowo, do której przymocowany jest rurowy wspornik 4, zwykle utrzymywany w pozycji pionowej do góry na ramieniu 2. Poziome poprzeczne ramię 5 przechodzi przez środek wspornika 4 i jest z nim sztywno połączone, na przykład za pomocą spawania. Śruba 6, zamocowana współosiowo w wsporniku 4, jest wkręcona w średnicowy otwór w poprzecznym ramieniu 5 oraz przechodzi przez obsadę 3 i przez wycięcia 7 i 8 na górze i spodzie rurowego ramienia 2. Wycięcia 7 i 8 posiadają wydłużenie w kierunku osiowym 9 i 10, które znajdują się na jednej linii pionowej i służą do utrzymania wspornika 4 w pozycji pionowej. Gdy wspornik 4 jest w pozycji pionowej, położenie śruby 6 odpowiada wydłużonym wycięciom 9 i 10, przy czym wspornik 4 i obsada 3 mogą być przesuwane na boki na ramieniu 2 w ten sposób, aby śruba 6 weszła w wycięcia 9 i 10 i ustaliła pionową pozycję wspornika. Gdy położenie śruby 6 odpowiada wycięciom 7 i 8, wspornik 4 można przechylić na boki aż do zetknięcia śruby 6 z końcami wycięć 7 i 8.

Śruba 6 posiada na swym dolnym końcu rączkę 11, na górnym zaś jej końcu jest umocowany kamień 12, osadzony przesuwnie w górnym końcu wspornika 4. Przez obrócenie śruby 6 kamień 12 może być podniesiony lub obniżony w wsporniku 4. Wspornik 4 i kamień 12 tworzą rozsuwalny dźwigar do podtrzymywania wydłużonego stałego rdzenia 13, który jest wewnątrz pusty i tak ukształtowany, by pasował do opony. Kamień 12 posiada prostokątny, wystający w górę koniec 14, luźno dopasowany do prostokątnego wycięcia 15 na spodzie wydłużonego rdzenia 13, tak że rdzenie mogą być łatwo wymieniane dla opon o różnych wielkościach. Rdzeń 13 służy jako element grzejny i posiada wlot 16 górącej pary na jednym

końcu i wylot 17 na przeciwnym końcu. Wspornik 4 i rdzeń 13 posiadają taką łączną długość, że opona C wraz z częścią przystającą do rdzenia 13 może być łatwo umieszczona w odpowiedniej pozycji współosiowej w stosunku do wspornika.

Opona C jest trzymana od wewnątrz przez nadymany worek 18, posiadający wewnętrzną ścianę 19, sklepioną łukowo i tworzącą wgłębienie, w którym mieści się opona, oraz zewnętrzną, elastyczną ścianę 20, która jest w zasadzie podobnego kształtu jak wewnętrzna ściana 19. Worek jest zrobiony z gumy z wzmocnieniem 21, które jest w nim rozłożone w ten sposób, aby stawiało opór obwodowemu i promieniomu rozciąganiu worka, gdy jest on nadęty. Worek 18 może służyć do dodatkowego ogrzewania opony zewnątrz i może posiadać w jednym końcu wlot 22 pary wodnej, a na przeciwnym końcu — wylot 23, wpuszczone w blok gumowy 24, który sięga do wnętrza worka i jest z nim złączony w jedną całość przez wulkanizację.

Aby ciśnienie, panujące wewnątrz worka 18, rozkładało się jednostajnie na zewnętrznej powierzchni opony, przewidziana jest obejmująca worek pokrywa 25 o kształcie łukowym, dopasowana do zewnętrznej powierzchni worka powietrznego, przy czym ściana pokrywy winna być cienką i giętą, tak aby zewnętrzna ściana worka 18 mogła przybierać na skutek nadęcia pod działaniem pary wodnej kształt o przekroju mniej więcej okrągłym. Pokrywa jest zrobiona z gumy wulkanizowanej w kształcie łuku i posiada pręty 26, osadzone w ich końcach, przy czym pręty te są zaopatrzone w żłobki 27, w których znajdują się druty wzmacniające 28, ułożone wewnątrz pokrywy od jednego jej końca do drugiego, przy czym druty 28 są owinięte na prętach 26, znajdujących się na końcach pokrywy.

Pręty 26 są zaopatrzone w końcowe ucha 29 i środkowe ucha 30, przymocowane za pomocą śrub 31 do końcowych i środkowych ramion 32 i 33 kotwicy 34. Każda kotwica 34 posiada otwór 35 takiej wielkości, aby pomieścił koniec poprzecznego ramienia 5, co pozwala na to, że pokrywa 25 może być umieszczona nad workiem 18 na oponie C, a kotwica 34 może się przesuwać na końcach poprzecznego ramienia 5. Na każdym końcu poprzecznego ramienia 5 znajduje się przytrzymujący kołek 36, osadzony w pionowym otworze poprzecznego ramienia 5, przy czym każdy kołek 36 posiada łeb 37, przesuwający się w otworze 38, głębokość zaś otworu jest taka, że kołek w normalnym położeniu wystaje poniżej ramienia 5. Podczas wkładania kotwicy 34 na

ramię 5 należy kołki 36 podnieść w górę palcem, aby mogła ona wejść, po czym puszcza się kołki, które opadają siłą ciężkości do pozycji pokazanej na fig. 1.

Worek 18 winien posiadać najkorzystniej taką wielkość, aby mógł pokrywać zewnętrzną powierzchnię opony, dzięki czemu opona przylega od brzegu do brzegu wewnątrz do rdzenia 13, a zewnątrz do worka 18.

W czasie pracy urządzenia rurowy wspornik 4 z osadzonym rdzeniem 13 jest początkowo umieszczony w pozycji pionowej, a śruba 6 wchodzi w żłobki 9 i 10 i utrzymuje rdzeń 13 w jego najniższym położeniu, w którym wspornik 4 i rdzeń 13 pozwalają na umieszczenie opony rozciągniętej na rdzeniu, wspornik zaś mieści się wewnątrz obwodu opony. Opona przesuwana się wtedy ponad końcem ramienia 2 i ponad wierzchołkiem rdzenia 13, a potem opuszcza się na rdzeń 13 do pozycji pokazanej na fig. 1. Worek 18 znajduje się wówczas na oponie i naokoło rdzenia 13, pokrywa 25 zaś jest nałożona na worek powietrzny, a kotwice założone są na poprzeczne ramię 5, jak pokazano na fig. 1. Następnie śrubę 6 obraca się przy pomocy rączki 11, aby podnieść rdzeń 13 naciskając na oponę w stronę wewnętrznej powierzchni worka 18 i rozciągając obejmującą pokrywę 25 wypreżoną na zewnętrznej ścianie nadętego worka 18. Gdy za pomocą rdzenia 13 pokrywa została naprężona, przesuwana się urządzenie na bok na ramieniu 2 tak, aby położenie śruby 6 odpowiadało żłobkom 7 i 8, a podtrzymujący wspornik 4 i sąsiednie części urządzenia przechyliły się do pozycji pokazanej na fig. 3. Wtedy zostaje wpuszczona do rdzenia 13 przez wlot 16 i do worka 18 przez wlot 22 para pod ciśnieniem, która dostarcza ciepła łacie lub innemu wulkanizowanemu materiałowi naprawczemu, zawartemu pomiędzy rdzeniem a workiem. W pozycji przechylonej wylot 17 rdzenia 13 i wylot 23 worka 18 znajdują się w najniższych swych położeniach, więc skropliny mogą łatwo wypłynąć z rdzenia i worka.

Po ogrzaniu części naprawianej przez dostatecznie długi do wulkanizacji okres czasu urządzenie obraca się z powrotem do pozycji pionowej w górę, zamyka się połączenia parowe, po czym, kręcąc śrubę 6 przy pomocy rączki 11, obniża się rdzeń 13 i zwalnia pokrywę 25 tak, aby kotwica 34 mogła być łatwo odczepiona od poprzecznego ramienia 5, co pozwala na szybkie i łatwe usunięcie pokrywy i worka z opony oraz szybkie zdjęcie opony z rdzenia.

Urządzenie według wynalazku może być stosowane do opon różnej wielkości. Rdzeń 13, najlepiej zrobiony z lekkiego metalu, np. alumi-

nium, może być łatwo odjęty i zastąpiony rdzeniem większych lub mniejszych wymiarów, a nadymany worek 18 i pokrywa 25, dzięki swej elastyczności, nadają się do opon różniących się znacznie wymiarami.

Jest zrozumiałe, że różne zmiany szczegółów urządzenia, pokazanego i opisanego tutaj, mogą być przeprowadzone bez odstępowania od istoty wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne, znamienne tym, że posiada wspornik (4), osadzony obrotowo na słupie (1) podstawy tak, że może być przekręcany od pozycji pionowej do pozycji pochylej, przy czym na górnej części wspornika zamocowany jest grzejnik w kształcie pustego, wydłużonego rdzenia (13), zasilanego gorącą parą, przy czym wspornik i rdzeń posiadają taką wysokość, że służą jako obsada dla opony i mieszczą się wewnątrz obwodu opony.
2. Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne według zastrz. 1, znamienne tym, że rdzeń (13) posiada taki kształt, że przylega on do wnętrza opony, i na jednym końcu jest zaopatrzone w wylot odwadniający (17), przy czym rdzeń ten może się wraz ze wspornikiem poruszać od położenia poziomego, w którym nakłada się oponę, do położenia pochylego stosowanego przy wulkanizowaniu, w którym to położeniu koniec rdzenia z odwadniającym wylotem znajduje się niżej niż przeciwny koniec.
3. Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że posiada część dającą ciśnienie na oponę z zewnątrz, w postaci nadymaneog worka (18), ukształtowanego tak, aby pasował do zewnętrznej części opony, w której jest umieszczony rdzeń 13, oraz zaopatrzone jest w urządzenie w postaci pochwy (25), dostosowane do odłączalnego połączenia z ramieniem (5), która ogranicza zewnętrzne rozciąganie worka (18).
4. Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne według zastrz. 3, znamienne tym, że nadymany worek (18) jest elementem grzejnym, posiadającym odwadniający wylot (23) z tej samej strony co rdzeń (13).
5. Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne według zastrz. 3 lub 4, znamienne tym, że rdzeń (13) i worek (18) są takiej wielkości, aby wewnętrzna strona opony stykała się od brzegu do brzegu z rdzeniem (13), zewnętrzna zaś strona opony z workiem (18), przez co brzegi ściany boczne i protektor są przyciśnięte do rdzenia.
6. Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne według

zastrz. 3—5, znamienne tym, że w wsporniku (4), osadzonym obrótowo na ramieniu podtrzymującym (2), jest osadzona śruba (6), za pomocą której przesuwany jest kamień (12) i przymocowany do niego rdzeń (13).

7. Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne według zastrz. 6, znamienne tym, że wspornik (4) wraz z kamieniem (12) tworzą rozsuwany dźwigar, przy czym do końców ramienia (5), wystającego ze wspornika (4), przymocowana jest kotwica (34) pokrywy (25) tak, by można ją było łatwo odczepiać.
8. Naprawcze urządzenie wulkanizacyjne według

zastrz. 2—7, znamienne tym, że posiada urządzenie do przeciwdziałania rozciąganiu nadymanego worka na zewnątrz, składające się z gumowej pokrywy (25), uformowanej w kształcie łuku, ze sztywnymi prętami (26) na końcach i posiadające wewnątrz wzmacniające druty (28), połączone na obu końcach z prętami (26).

The General Tire
& Rubber Company
Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy





