



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

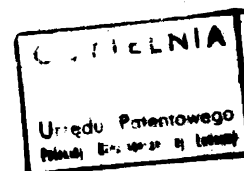
Int. Cl.⁴ B29D 30/00
B29C 35/02

Zgłoszono: 84 02 01 (P. 246027)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 08 13

Opis patentowy opublikowano: 1987 09 30



Twórcy wynalazku: Józef Mróz, Andrzej Para, Zygmunt Stelmach,
Marian Gleń, Stanisław Pazdan, Józef Bieniasz,
Tadeusz Piwowarczyk

Uprawniony z patentu: Dębickie Zakłady Opon Samochodowych „Stomil”,
Dębica (Polska)

Sposób wytwarzania dętek rowerowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania dętek rowerowych.

Proces wytwarzania dętek rowerowych polega najogólniej na wytłoczeniu węża dętkowego z mieszanki kauczukowej dającej się wulkanizować, pocięciu go na odcinki o odpowiedniej długości, wycięciu otworu pod zawór i nałożeniu w tym miejscu zaworu, połączeniu dwóch końców odcinka węża dętkowego na zakładkę lub na styk celem utworzenia obwodu zamkniętego stanowiącego dętkę niewulkanizowaną, a następnie zwulkanizowaniu dętek, przy czym wulkanizacja odbywa się w zbiorniku ciśnieniowym za pomocą pary lub w formach pras wulkanizacyjnych ogrzewanych elektrycznie albo parą.

Znany jest sposób wulkanizacji zmontowanej w pierścień dętki do opon pneumatycznych, w szczególności do rowerowych opon pneumatycznych, według opisu patentowego RFN nr 2049 454. Sposób ten polega na uformowaniu węża dętkowego z mieszanki kauczukowej za pomocą wyciągarki i pocięciu go na odcinki o żądanej długości, pokryte od zewnątrz i wewnątrz talkiem, wycięciu otworu pod zawór, zagięciu końców odcinków w prostokątne stłoczone pakiety tak, aby końce te stykały się ze sobą, a następnie trwałe połączenie końców na styk celem utworzenia obwodu zamkniętego, stanowiącego dętkę niewulkanizowaną, po czym stłoczone w pakiety dętki są wulkanizowane w komorze grzejnej.

Dętki wyprodukowane opisanym sposobem mają wiele wad. Przede wszystkim stłoczenie niewulkanizowanych dętek w pakiety sprawia, iż po zwulkanizowaniu są one trwale pozagniatane, co pogarsza ich wygląd, a tym samym obniża wartość handlową. Nierzadko również — w przypadku występowania niedokładnie talkowanych miejsc — stłoczone w pakiety dętki skleją się, w następstwie czego powstają uszkodzenia ścianek dętek, zwłaszcza przy rozłączaniu sklejonnych miejsc po zwulkanizowaniu dętek. Ponadto w miejscach zagięć występują dość często rozrzedzenia mieszanki kauczukowej, co z kolei wpływa ujemnie na trwałość i szczelność dętek.

Znany jest także sposób oraz urządzenie do wulkanizacji dętek do opon według opisu patentowego RFN nr 2 425 744. Sposób ten polega na tym, że uformowana w pierścień niewulkanizowana dętka z nałożonym zaworem, umieszczana jest na bębnie i napełniona częściowo powie-

trzem atmosferycznym lub innym gazem, a następnie na całą lub na część zewnętrznej powierzchni dętki wywierany jest nacisk za pomocą specjalnie ukształtowanej obejmy tak, aby ścianki dętki w obrębie krawędzi były utrzymywane w zmniejszających się od zewnątrz do wewnątrz odstępach.

Sposób ten jest pracochłonny i kosztowny, gdyż wymaga stosowania wielu bębnow i obejm dostosowanych do poszczególnych rozmiarów dętek.

Opisany sposób jest rozwinięty w opisie patentowym RFN nr 2 429 460 i polega na wywieraniu nacisku tylko na środkowy obszar zewnętrznej powierzchni dętki nałożonej na bęben i wypełnionej częściowo powietrzem atmosferycznym lub innym gazem z tym, że strefy w obrębie krawędzi ścianek dętki utrzymywanych w zmniejszających się od zewnątrz do wewnątrz odstępach, stanowią co najmniej podwójną szerokość ścianki dętki.

Znany jest również sposób wulkanizacji dętek oraz dętki zwulkanizowane za pomocą tego sposobu według opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 4 022 645. Sposób polega na tym, że wąż dętkowy wytłoczony z mieszanki kauczukowej dającej się wulkanizować, tnie się na odcinki o określonej długości, wycina otwory pod zawory, nakłada się kompletne zawory, łączy się końce odcinków węży dętkowych na styk celem utworzenia obwodu zamkniętego stanowiącego dętkę niewulkanizowaną, wtłacza się do wnętrza dętki środek gazowy do objętości wynoszącej 7,5–12,5% nominalnej objętości dętki, składa się dętki w płaskie pakiety, które umieszcza się na sztywnej płaszczyźnie, po czym w zagięte w pakiety końce dętek wsuwa się wałki o średnicy 13–25 mm, a następnie wulkanizuje się dętki w zbiorniku ciśnieniowym w temperaturze 150–190°C za pomocą pary.

Do wad opisanego sposobu należy zaliczyć konieczność napełniania dętek środkiem gazowym do określonej objętości, co jest kłopotliwe i pracochłonne, a ponadto wymaga zastosowania odrębnego urządzenia do napełniania, wsunięte zaś w zagięte końce pakietów dętek wałki pozostawiają po zwulkanizowaniu trwałe wgniecenia, poza tym kłopotliwe i pracochłonne jest usuwanie z wnętrza dętek wtłoczonego środka gazowego.

Dodatkową wspólną wadą wszystkich opisanych sposobów jest to, że otwór w jednej ściance złożonej płasko dętki wycinany jest na zimno i przed założeniem zaworu, co sprawia, że przelotowy kanał zaworu rzadko usytuowany jest dokładnie współosiowo z otworem. Ponadto w miarę stępania się wycinaka otworów wymagane jest wywieranie nań coraz większego nacisku, co dość często staje się przyczyną przecinania obydwu ścianek dętki.

Celem wynalazku jest opracowanie wydajnego sposobu wytwarzania dętek rowerowych, pozbawionego wad znanych sposobów.

Cel ten osiągnięto, zgodnie z wynalazkiem, opracowując sposób wytwarzania dętek rowerowych, zgodnie z którym wąż dętkowy wytłoczony z mieszanki kauczukowej dającej się wulkanizować tnie się na odcinki o określonej długości, łączy się dwa końce każdego odcinka na styk tworząc obwód zamknięty, stanowiący dętkę niewulkanizowaną i nakłada się korpusy zaworów, a następnie wulkanizuje się dętki w zbiorniku ciśnieniowym za pomocą pary z tym, że otwory w jednej ściance każdej dętki wycina się na gorąco poprzez kanał korpusu zaworu, po czym złożone płasko i nie napełnione powietrzem atmosferycznym dętki zawieszają się w dwóch punktach tak, aby promienie krzywizn zagięć każdej dętki w tych punktach wynosiły 14–18 mm, przy czym przed wulkanizacją i podczas wulkanizacji dolne powierzchnie dętek doprowadza się do styku, na 0,85–0,95 swej długości, ze sztywną płaszczyzną usytuowaną nieco poniżej punktów zawieszenia dętek.

Sposób według wynalazku charakteryzuje się dużą wydajnością, gdyż nie wymaga napełniania dętek przed wulkanizacją środkiem gazowym, a następnie usuwania go po zwulkanizowaniu dętek, otwory zaś wycinane na gorąco i poprzez kanał korpusu zaworu są usytuowane dokładnie współosiowo, ponadto nie następuje przecięcia drugiej ścianki dętki, dobrane natomiast promienie krzywizn zagięć dętek zawieszonych w dwóch punktach sprawiają, że dętki są pozbawione wgnieceń i ostrych załamania w tych miejscach.

Przykładowe wytwarzanie dętek rowerowych o rozmiarze 28 × 1,75 sposobem według wynalazku odbywa się następująco.

Z mieszanki kauczukowej dającej się wulkanizować wytłacza się wąż dętkowy o średnicy zewnętrznej 30 ± 1 mm, który następnie tnie się na odcinki o długości 2030 ± 5 mm, po czym obydwie końce każdego odcinka łączy się ze sobą na styk tworząc obwód zamknięty, stanowiący dętkę niewulkanizowaną. Na niewulkanizowane dętki nakłada się korpusy zaworów i po dociśnięciu ich,

wycina się w jednej ścianie każdej dętki otwór za pomocą elektrycznie ogrzewanego wycinaka, wprowadzonego poprzez kanał korpusu zaworu. Po wycięciu otworu, dętki w stanie nienapełnionym powietrzem atmosferycznym składa się płasko i zawieszają w dwóch punktach tak, aby promienie krzywizn zagięć każdej dętki w tych punktach wynosiły 18 mm, przy czym przed wulkanizacją i podczas wulkanizacji w zbiorniku ciśnieniowym za pomocą pary dolne powierzchnie dętek doprowadza się do styku na 0,90 swej długości, ze sztywną płaszczyzną usytuowaną nieco poniżej punktów zawieszenia dętek.

Punkty zawieszenia dętek mogą stanowić dwie metalowe zawieszki, wykonane z prętów lub rurek o średnicy 28–36 mm, sztywną zaś płaszczyznę może stanowić czworokątna metalowa taca o zagiętych do góry pod kątem prostym obrzeżach, przy czym wówczas zawieszki łączą dwie przeciwległe krawędzie obrzeży tacy z tym, że jedna zawieszka zamocowana jest rozłącznie, druga natomiast rozłącznie i przesuwne. Umożliwia to, w zależności od wielkości tacy, zawieszanie na zawieszkach od kilku do kilkunastu dętek jedna obok drugiej, przesuwne zaś zamocowanie jednej zawieszki umożliwia dostosowywanie odległości pomiędzy zawieszkami do określonych rozmiarów dętek.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób wytwarzania dętek rowerowych drogą wytłaczania węża dętkowego z mieszanki kauczukowej dającej się wulkanizować, cięcia węża dętkowego na odcinki o określonej długości, łączenia dwóch końców każdego odcinka na styk celem utworzenia obwodu zamkniętego stanowiącego dętkę niewulkanizowaną, nakładania korpusów zaworów, a następnie wulkanizacji w zbiorniku ciśnieniowym za pomocą pary, **znamienny tym**, że otwory w jednej ścianie każdej dętki wycina się na gorąco poprzez kanał korpusu zaworu, po czym złożone płasko i nie napełnione powietrzem dętki zawieszają się w dwóch punktach tak, aby promienie krzywizn zagięć każdej dętki w tych punktach wynosiły 14–18 mm, przy czym przed wulkanizacją i podczas wulkanizacji dolne powierzchnie dętek doprowadza się do styku na 0,85–0,95 swej długości, ze sztywną płaszczyzną usytuowaną nieco poniżej punktów zawieszenia dętek.