

15 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B60c 11/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8191.

Kl. 63 e 1.

The Goodyear Tire & Rubber Company
(Akron, Ohio, Stany Zjednoczone Ameryki).

Opona do balonowych obręczy pneumatycznych kół samochodowych.

Zgłoszono 15 marca 1927 r.

Udzielono 20 grudnia 1927 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy opon do pneumatycznych obręczy kół samochodowych, a w szczególności powierzchni bieżącej czyli toczni tych opon. Opona niniejsza jest wykonana w ten sposób, iż największe ciśnienie przypadające na jednostkę jej powierzchni roboczej podczas toczenia się koła samochodowego po drodze wywierane jest jedynie na pewne określone powierzchnie w pobliżu środka zarysu opony, która wykonana jest przytem tak, iż te powierzchnie są wytrzymalsze na zużycie. Opona zaopatrzona jest w tym celu w powierzchnię bieżącą czyli tocznię zapobiegającą ślizganiu się kół, składającą się z wypukłości ciągnących czyli przeciwslizgowych, dzięki którym tocznia zużywa się równomiernie, a cała opona staje się trwalszą.

W praktyce dotychczasowej nadawano oponom przeróżne kształty, mające zapobiec ślizganiu się kół samochodu. Wypukłości przeciwslizgowe tych opon zużywały się jednak wcześniej od pozostałych części opony, czyli że przez dłuższy czas trzeba było korzystać z opony pozbawionej już wypukłości przeciwslizgowych, chcąc ją zużyć całkowicie. Większość opon tego rodzaju używano do pneumatycznych obręczy wysokoprężnych, lecz z chwilą wejścia w użycie obręczy niskoprężnych, czyli tak zwanych balonowych, opony muszą odpowiadać innym wymaganiom, spowodowanym stosunkową miękkością toczni i szkieletu opony balonowej, oraz potrzebą utrzymania dużej powierzchni styku opony z drogą po której się ona toczy, co nie było brane pod uwagę podczas wyrobu opon do

obręczy wysokoprężnych. Wyrób opon balonowych połączony jest więc z pewnemi trudnościami.

Jedną z niedogodności stosowania toczni danego rodzaju na oponach balonowych jest to, iż tocznia taka zużywa się nierównomiernie, wskutek czego powstają na niej guzy szkodliwe podczas jazdy i przyspieszające zużyciu toczni i pozostałej części opony. Wskutek zaś stosunkowo dużej powierzchni styku opony balonowej, zaopatrzonej w tocznię używaną do opon wysokoprężnych, z drogą powstaje podczas jazdy niepożądany silny szmer.

Opona w myśl niniejszego wynalazku nie posiada wad powyższych i nadaje się w szczególności do użytku jako opona balonowa, co jednak nie ogranicza jej do tego tylko zastosowania. Tocznia jej składa się z dwóch odsuniętych od siebie grzbietów biegnących wzdłuż obwodu opony oraz pracujących niezależnie wypukłości roboczych, czyli przeciwsłizgowych, tworzących rzędy pomiędzy rzeczonemi grzbietami, przyczem nazewnątrż każdego z tych grzbietów, czyli od strony krawędzi opony, biegną również dodatkowe rzędy wypukłości powyższego rodzaju. Grzbiety i wypukłości przeciwsłizgowe powyższego rodzaju wytwarzane są na toczni o nawpół płaskim przekroju poprzecznym, a to dlatego, aby wypukłości te wchodziły w całkowite zetknięcie z powierzchnią drogi z chwilą obciążenia samochodu zaopatrzonego w tę oponę. Na podstawie doświadczenia przekonano się, że, w wypadku opony zaopatrzonej w wymienioną tocznię, najbardziej obciążone są obrzeża opony utworzone przez jej spłaszczenie, czyli powierzchnie znajdujące się pośrodku odległości dzielącej linię osiową obwodu toczni od jej krawędzi zewnętrznych. Wzmiankowane już grzbiety biegną właśnie wzdłuż tych powierzchni, wobec czego przyjmują na siebie większą część obciążenia.

Wynalazek opisany jest poniżej odno-

śnie do załączonego rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia widok zgóry odcinka opony, a fig. 2 — przekrój poprzeczny tejże.

Opona 10 zaopatrzona jest w druty 11 i powierzchnię biegową, czyli tocznię 12, przyczem, jak to widać na fig. 2, skrajne wypukłości 13 tej toczni są stosunkowo grube, a to dlatego, aby zarys zewnętrzny opony stykającej się z drogą był nawpół płaski, czyli aby stykał się z powierzchnią drogi dokładnie z chwilą obciążenia opony. Tocznia opony zawiera dwa grzbiety obwodowe 14 i 15, biegnące wzdłuż obrzeży obwodowych 16 i 17 opony. Pomiedzy temi grzbietami utworzone są naprzemianległe szeregi wypukłości pociągowych czyli przeciwsłizgowych 18 o takiejże grubości, jak grzbiety 14 i 15. Nazewnątrż tych grzbietów, czyli od strony krawędzi opony, utworzone są dodatkowe szeregi wypukłości przeciwsłizgowych 19 i 20 takiegoż kształtu jak i wypukłości 18, a mianowicie kształtu ukośnika (karowego) i półukośnika, który to kształt najlepiej odpowiada celowi omawianych wypukłości przeciwsłizgowych.

Ponieważ poszczególne wypukłości toczni utworzonej na oponie oddzielone są od siebie rowkami, więc pracują one niezależnie od siebie i z chwilą zetknięcia się z powierzchnią drogi oraz obciążenia opony mogą spłaszczać się i rozszerzać na boki. Grzbiety 14 i 15 są nieprzerwane, opierają się bardziej spłaszczeniu na powierzchni drogi, aniżeli wypukłości przeciwsłizgowe, a ponieważ jednocześnie grzbiety te biegną wzdłuż obrzeży opony podlegających, jak już było powiedziane, największemu obciążeniu, więc przyjmują na siebie jego część największą. Dzięki takiemu rozdziałowi na powierzchnię toczni ciśnienia jednostkowego, spowodowanego przez obciążenia, wypukłości przeciwsłizgowe 18 ochraniane są przez wytrzymalsze od nich grzbiety 14 i 15, wobec czego mogą służyć dłużej, a jednocześnie dzięki bezpośredniemu stykowi tych wypukłości

przeciwsłizgowych z drogą, powodują one tarcie zapobiegające ślizganiu się opony.

Pewną część obciążenia przyjmują na siebie skrajne wypukłości robocze 19 i 20, lecz ich zużycie jest mniejsze od zużycia wypukłości 18. Jeżeli jednak te środkowe wypukłości 18 zużyją się do tego stopnia, iż nie mogą już spełniać swej roli wypukłości przeciwsłizgowych, to wówczas wypukłości skrajne 19 i 20 pracują same i zapobiegają ślizganiu się, tworząc wystarczające powierzchnie pociągowe.

Dzięki równomiernemu rozłożeniu większej części obciążenia na grzbiety obwodowe 14 i 15 i dzięki samodzielnej pracy każdej wypukłości przeciwsłizgowej, które wytrzymują pozostałą mniejszą część obciążenia, tocznia opony zużywa się równomiernie i nie tworzy powierzchni nierównej. Gdyby natomiast poszczególne wypukłości tej toczni były ze sobą połączone lub tworzyły grupy sprzężone, to wtedy siły skręcające przechodziłyby z jednej wypukłości do drugiej, co łącznie z samodzielną pracą tych wypukłości spowodowałoby wytworzenie na toczni nierównej powierzchni pociągowej, czyli roboczej. Ponieważ zaś grzbiety obwodowe 14 i 15 oddzielone są rowkiem od wypukłości przeciwsłizgowych, dzieląc je na pewne ilości rzędów, unika się zbytniego szmeru, wywołanego stykaniem się toczni na oponie z powierzchnią drogi. Widzimy więc, że powierzchnia biegowa, czyli tocznia opony powyższej, odznacza się trwałością, jej wypukłości przeciwsłizgowe są ochraniające i nie wytwarza zbytniego szmeru podczas jazdy. Wynalazek nie ogranicza się do zrealizowania opisanego tu jedynie drogą przykładu, gdyż można w

nim poczynić rozmaite zmiany, bez oddalenia się przez to od istoty wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Opona do balonowych obręczy pneumatycznych kół samochodowych, znamienna tem, że wzdłuż jej obrzeży, powstających wskutek spłaszczania opony, biegną grzbiety obwodowe, przyjmujące na siebie większość obciążenia, a pomiędzy temi grzbietami i nazewnątrz nich utworzone są wypukłości pociągowe oddzielone od siebie wzajemnie i od rzeczonych grzbietów oraz posiadające jednakową z nimi grubość, dzięki czemu wszystkie te wypukłości i grzbiety pracują niezależnie, przyczem ciśnienie wywołane obciążeniem opony rozkłada się równomiernie na powierzchnię opony stykającej się z drogą.

2. Opona według zastrz. 1, znamienna tem, że wypukłości pociągowe posiadają kształt ukośnika (karowego) lub półukośnika.

3. Opona według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że wypukłości pociągowe rozmieszczone są naprzemianległymi rzędami pomiędzy rzeczonymi grzbietami i nazewnątrz nich.

4. Opona według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że jej powierzchnia biegowa, czyli tocznia, jest nawpół płaską i posiada przekrój poprzeczny prawie równomiernej grubości.

The Goodyear Tire
& Rubber Company.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

