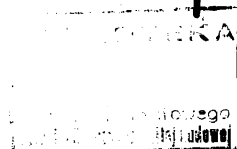


Warszawa, 10 maja 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B 60c 9/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26309.

Kl. 63 e, 5.

Dunlop Rubber Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Opona pneumatyczna.

Zgłoszono 1 lutego 1935 r.
Udzielono 10 marca 1938 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszonych opon pneumatycznych, odpowiadających wymaganiom wciąż rosnącym w miarę postępu budowy pojazdów mechanicznych, a mianowicie takich opon, które mogłyby spełniać dobrze swe zadanie pomimo zwiększonych naprężeń wskutek znacznych obciążeń i szybkości toczenia się nowoczesnego pojazdu.

Wszystkie naprężenia, które działają na powłócznię toczenia się opony, są poprzez różne nałożone na siebie warstwy opony przenoszone na piastę koła. Oprócz naprężeń, które uważać należy za normalne, np. naprężenia wskutek wewnętrznego ciśnienia, naprężenia, wywołanego przez obciążenie, przez miejscowe uginanie się kolejne wszystkich części opony podczas

toczenia się opony po jezdni, należy uwzględniać i inne naprężenia, które wskutek zwiększania się ich wielkości i działania w miarę postępu w budowie samochodów trudno jest obliczyć i przewidzieć przy projektowaniu opony.

W szczególności oprócz wymienionych wyżej naprężeń uwzględnić należy naprężenia obwodowe, powstające przy przyspieszaniu oraz hamowaniu pojazdu, które mogą być bardzo znaczne, poza tym naprężenia wywołane są rozgrzewaniem się opony wskutek tarcia oraz siłą odśrodkową, która występuje zwłaszcza przy dużych liczbach obrotów opony np. w wozach wyścigowych.

Bardzo więc ważną rzeczą jest, aby poszczególne warstwy tkaniny oraz gumy

były odporniejsze niż dawniej na rozrywanie wskutek działania mechanicznego, zwiększającego się wskutek nagrzewania się opon z powodu tarcia się o jezdnię.

Uszkodzenie wewnętrzne i wynikające stąd niebezpieczeństwo nie dają się łatwo i natychmiast zauważyć, ponieważ zewnętrzna powierzchnia opony może mieć wygląd nie wzbudzający podejrzeń, chociaż wewnętrzne jej części albo są już uszkodzone, albo zaczynają już ulegać uszkodzeniu.

Celem niniejszego wynalazku jest uzyskanie większej spoistości poszczególnych części opony w celu zwiększenia jej odporności na działanie sił, starających się oderwać od siebie poszczególne części opony.

W szczególności wynalazek niniejszy ma na celu zapobieżenie odrywaniu się płaszcza, stanowiącego powierzchnię bieżną opony, a więc chodzi przede wszystkim o polepszenie połączenia między warstwami tkaniny i gumy, które wskutek działania oddzielnie lub razem wyżej wymienionych sił mogą oderwać się od siebie.

Według niniejszego wynalazku opona, wykonana z nałożonych na siebie warstw tkaniny oraz gumy, jest znamieną tym, że w wewnętrznych warstwach gumy, które stykają się z warstwami tkaniny, są umieszczone luźne włókna.

Włókna te mogą być zgrzeblone i czesane i mogą być uprzednio powleczone gumą przed wprowadzeniem ich do mieszanki gumowej, która następnie tworzy warstwę gumową, stykającą się z warstwą tkaninową.

Jedna lub kilka takich warstw gumowych, zawierających włókna, może być umieszczonych pomiędzy zewnętrznym płaszczem opony a jej warstwą wewnętrzną. Oprócz tego można stosować jedną lub kilka warstw gumy z włóknami pomiędzy warstwami wewnętrznymi a warstwami sznurka lub tkaniny, które stanowią szkielet opony.

Jedną lub kilka takich pośrednich

warstw gumowych, zawierających włókna, można umieścić między wszystkimi warstwami, z których składa się opona.

Włókna mogą być pochodzenia roślinnego, mineralnego, zwierzęcego lub wytworzone syntetycznie.

Mogą więc być stosowane włókna pochodzenia roślinnego, np. bawełniane, konopne, jutowe, ramicowe, sysalowe, albo pochodzenia mineralnego, np. azbestowe, z wełny żuźlowej lub szklanej, albo też pochodzenia zwierzęcego, np. włosy, wełna, jedwab, wreszcie włókna sztuczne, np. sztuczny jedwab, sztuczne włosy lub produkty celulozy syntetycznej albo mieszaniny tych włókien.

Na warstwy tkaninowe opony mogą być użyte bezwłótkowe lub tkane korty lub kanwa.

Wyrób opon według wynalazku polega na tym, że luźne włókna umieszcza się w masie gumowej, którą pokrywa się warstwy sznurkowe lub tkaniny. Włókna te przed zmieszaniem ich z masą gumową mogą być pokryte masą gumową.

Mieszanina gumowa może zawierać włókien 5 — 10% części wagowych, chociaż nie są wykluczone inne proporcje. Stwierdzono, że lepsze wyniki otrzymuje się stosując do 20% włókien w stosunku do wagi gumy, zawartej w mieszaninie.

Ważną jest rzeczą, aby włókna były równomiernie rozdzielone w masie gumowej i nie spłśniały się oraz nie skłębiały. Dla zapewnienia równomiernego rozmieszczenia włókien możliwie oddzielnie od siebie stosuje się je w postaci zgrzeblonej lub czesanej.

Dla ułatwienia i uskuteczniania wprowadzenia włókien korzystnie jest powlec je najpierw cienką warstwą gumową w dowolny sposób.

Włókna, używane do tego celu, mogą być wszelkiej odpowiedniej długości lub grubości i mogą mieć własności izolowania lub przewodnictwa ciepła, przy czym moż-

na stosować włókna wszystkich wymienionych rodzajów ewentualnie dodając w żądanych proporcjach inne włókna, aby uzyskać żadaną dodatkową wytrzymałość na oddzielne naprężenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Opona pneumatyczna, wykonana z nałożonych na siebie warstw tkanin i gumy, znamiona tym, że w wewnętrznych warstwach gumy, stykających się z warstwami tkaniny opony, znajdują się luźne włókna.

2. Opona według zastrz. 1, znamien-

na tym, że jako włókna zastosowane są zgrzeblone lub czesane włókna bawełniane.

3. Sposób wyrobu opony według zastrz. 1 i 2, znamienno tym, że włókna przed wprowadzeniem ich do mieszaniny gumowej, która służy do utworzenia warstwy gumowej, stykającej się z tkaninowymi sznurkowymi warstwami opony, powleka się gumą.

Dunlop Rubber
Company Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.