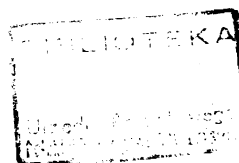


2

2

1 sierpnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



B60c 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5977.

Kl. 63 e 2.

Gummiwerke Fulda Aktien-Gesellschaft
(Fulda, Niemcy).

Obręcze gumowe do kół samochodowych.

Zgłoszono 9 grudnia 1925 r.

Udzielono 29 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 15 października 1925 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy obręczy gumowych do kół samochodowych i ma na celu takie ukształtowanie obręczy, żeby masa gumowa była w istocie obciążona tylko na ściskanie.

Wynalazek ten opiera się na spostrzeżeniu, że przy większym obciążeniu część gumy usuwa się nabok i nie podlega działaniu ściskającemu, dzięki czemu nie można korzystać z właściwej kauczukowi naturalnej elastyczności. W częściach tych wyciśniętych na boki powstają obciążenia na ciągnięcie, które wywołują szybkie kruszenie gumy i przeszkadzają elastycznemu sprężynowaniu.

Obręcz gumowa do pojazdów pełna lub dęta według wynalazku ma powierzchnię

oparcia mniej więcej o połowę szerszą, niż powierzchnię naciskaną (toczną), i bokach ograniczonych krzywymi w taki sposób, że pod obciążeniem nie ujawniają się na niej żadne widoczne wyciśnięcia. Obręcz taka posiada maximum naturalnej elastyczności gumy i trwałość, której nie skraca skruszenie z powodu bocznych wyciśnień. Jeżeli w takiej obręczy mają być przewidziane zagłębienia dla ochrony przeciw ślizganiu się obwodowemu lub bocznemu, to zagłębienia te nie mogą być jak dotychczas dowolnie kształtowane, lecz powierzchnie ograniczające je muszą układać się dokładnie podług linii wyciskania masy gumowej i skutkiem tego muszą się powoli od wewnątrz nazewnątrz rozszerzać i w ścianach ograni-

czających nie mogą się pod obciążeniem pokazywać boczne wyciśnięcia.

Przykłady wykonania wynalazku objaśnione są na rysunkach:

Fig. 1 przedstawia obręcz z pełnej gumy kształtu dotychczas stosowanego w przekroju osiowym i pokazuje zmianę konturów pod rozmaitemi obciążeniami.

Fig. 2 pokazuje w takim samym przekroju obręcz według wynalazku i zachowywanie się bocznych konturów pod rozmaitem obciążeniem.

Na fig. 3 do 7 objaśnione są w przekrojach osiowych i w widoku z góry (fig. 4) wgłębienia wykonane celem zabezpieczenia przed ślizganiem się i ukształtowane według wynalazku.

Fig. 8 pokazuje obręcz objaśnioną na fig. 3 do 7 w widoku perspektywicznym.

Jeżeli przekrój zwyczajnej obręczy, jaka przedstawiona jest np. na fig. 1, podzieli się na części w formie siatki, to punkty skrzyżowań tej siatki z linii podają drogę, którą odbywają pojedyncze cząsteczki gumy przy swym przesuwaniu się. Na fig. 1 nie przedstawione są punkty skrzyżowań, lecz tylko krzywe łączące ze sobą punkty skrzyżowań, zajmujące pod rozmaitemi obciążeniami rozmaite położenia. Z fig. 1 widać, że w górnej trzeciej części obręczy pojedyncze cząsteczki gumy przesunęły się prawie równolegle do kierunku ciśnienia. Linje posunięć stają się jednak krzywymi coraz silniej zakrzywionymi im bliżej pierścienia nośnego α' i boków obręczy leżą pojedyncze cząsteczki gumy. Obciążenie na ściskanie zmienia się zatem w pojedynczych częściach obręczy na mniej lub więcej silne obciążenie na ciągnięcie, które wywołuje boczne wyciśnięcia. Wyciśnięte masy gumy nie biorą udziału w sprężynowaniu elastycznym, a obciążenie na ciągnięcie powstałe w nich kruszą przedwcześnie gumę na bokach. Z fig. 1 wynika już jednak w grubych zarysach, że pod obcią-

żeniem na ściskanie pojedyncze cząsteczki gumy posuwają się po krzywych, które starają się rozszerzyć podstawę. Jeżeli boki ukształtuje się według tych krzywych, to wynika z tego kształt przekroju podany na fig. 2. Powierzchnia toczna jest przytem do powierzchni oparcia, która w tym wypadku także jest zakrzywiona, w stosunku mniej więcej jak 2:3, t. j. powierzchnia oparcia jest zawsze mniej więcej o połowę większa od powierzchni tocznej, względnie powierzchni, na którą działa obciążenie, aby krzywe ruchy pojedynczych cząsteczek gumy w całości zostały ujęte przez pierścień nośny. Jeżeli teraz tak ukształtowaną obręcz podda się znowu pod takie same stopniowe obciążenie na ściskanie, jak to podane było na fig. 1, to w ścianach bocznych jak to pokazuje fig. 2 nie występują żadne wyciśnięcia, ponieważ w obręczy gumowej nie mogą powstawać obciążenia (na ciągnięcie) nieregularne, nie ujęte przez pierścień nośny. Według wynalazku kształtuje się także wgłębienia, mające zabezpieczyć obręcz przed ślizganiem się obwodowo i bocznie.

W praktyce okazało się, że obręcz, zaopatrzona w ściany boczne i boczne wgłębienia według wynalazku, wykazała podniesienie się elastyczności aż do 35%, przy czem jako miara elastyczności służyła głębokość wciśnienia. Fakt ten udowadnia, że boczne wyciśnięcia powstające pod obciążeniem, w dotychczas używanych formach obręczy, wywierają nie tylko szkodliwy wpływ na trwałość obręczy lecz zmniejszają także ich elastyczność, ponieważ opierają się zamierzonemu zgęszczeniu masy obręczy.

Kształt krzywych, ograniczających ściany boczne, potrzebnych do osiągnięcia celu wynalazku, zależny jest od wymiarów obręczy i do pewnego stopnia także od składu masy gumowej. Krzywa winna być tak dobrana, aby pod obciążeniem nie mogły być widoczne żadne boczne wyciśnięcia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Obręcze gumowe do kół samochodowych, znamienne tem, że powierzchnia oparcia połączona z pierścieniem nośnym jest mniej więcej o połowę szersza niż powierzchnia toczna obręczy, przyczem boczne powierzchnie ograniczające ukształtowane są podług krzywych w ten sposób, że pod obciążeniem nie wykazują żadnych widocznych wygięć.

2. Obręcze gumowe według zastrz. 1 z zagłębieniami w powierzchni biegowej i

powierzchniach bocznych, celem ochrony przed ślizganiem się, znamienne tem, że boczne zagłębienia ciągną się aż do powierzchni tocznej, rozszerzając się powoli od wewnątrz nazewnątrz, przyczem są ograniczone ścianami według takich krzywych, że pod obciążeniem nie występują w nich żadne widoczne wyciśnięcia.

Gummiwerke Fulda Akt.-Ges.

Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig.1.

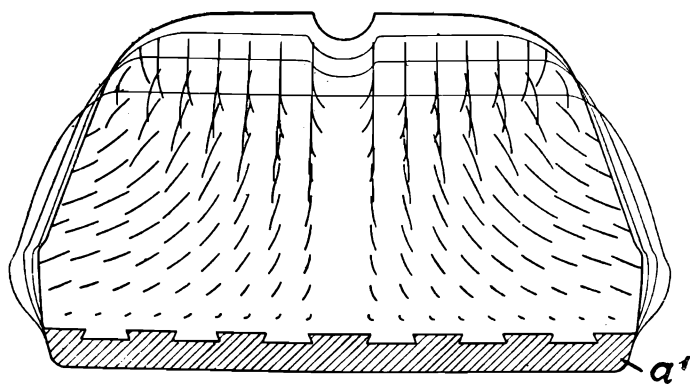


Fig.2.

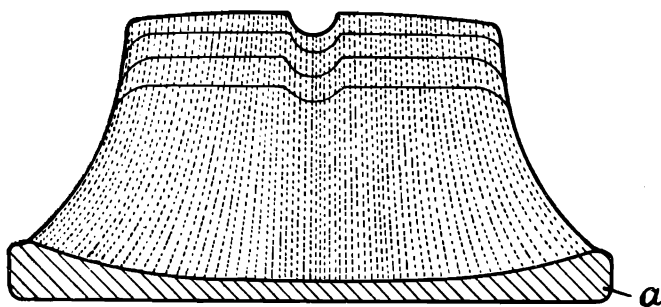
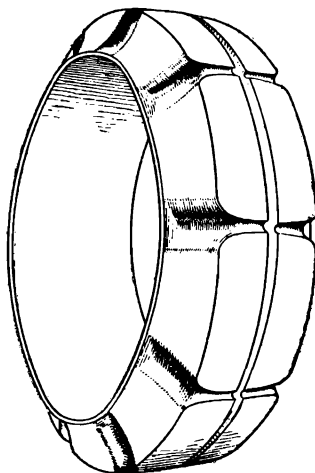


Fig.8.



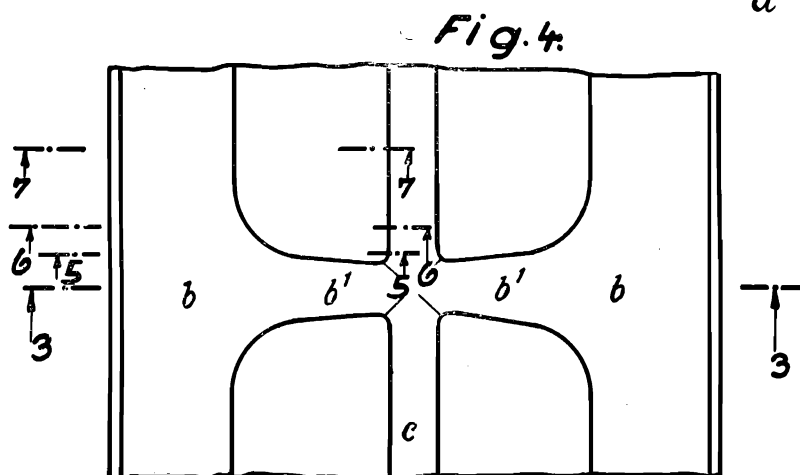
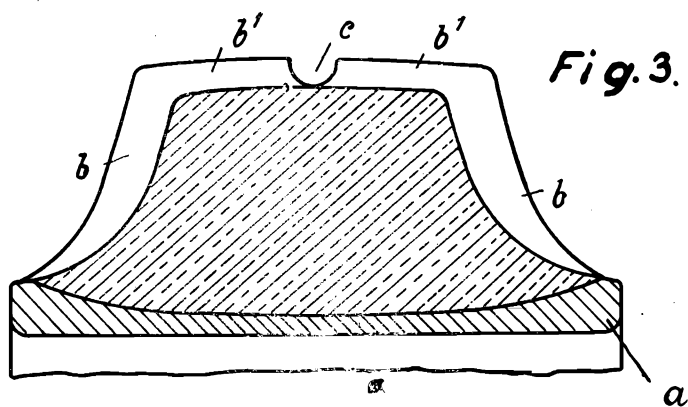


Fig. 5.

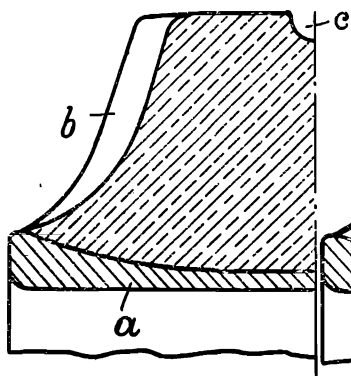


Fig. 6.

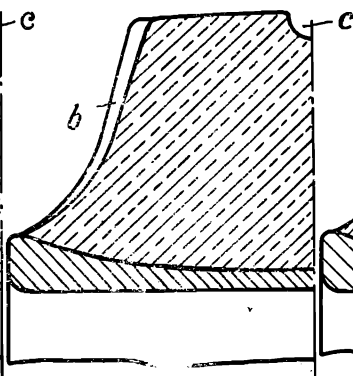


Fig. 7.

