

31 października 1931 r.

B 60 C 514

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14387.

Kl. 63 e 21.

F. F. Andersen Trading
(Oslo, Norwegja).

Obręcz pneumatyczna do pojazdów wszelkiego rodzaju.

Zgłoszono 1 marca 1930 r.

Udzielono 3 września 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy pneumatycznej obręczy do pojazdów wszelkiego rodzaju, a zwłaszcza kół pneumatycznych, zaopatrzonych na obwodzie w komorę powietrzną, która służy za poduszkę powietrzną. Osiąga się to w myśl niniejszego wynalazku zapomocą połączenia działania poduszki powietrznej, stanowiącej komorę ciśnień, z równoczesnem działaniem komory próżniowej, w komorze tej bowiem jest umieszczony tłok pierścieniowy, który ślizga się szczelnie po ściankach komory, posiadając po stronie przeciwnej próżnię.

Koło według wynalazku niniejszego może unosić znaczny ciężar bez zwiększania ciśnienia powietrza w oponie, wolne jest przeto od pochodzących stąd wad.

Dzięki odpowiedniemu dobraniu wymiarów szerokości wyżej wspomnianego tłoka w stosunku do ciężaru, który ma unosić koło, pokazało się, że ciśnienie w komorze ciśnień dla zwykłego obciążenia nie potrzebuje być większe od ciśnienia atmosferycznego.

Rysunek przedstawia obręcz pneumatyczną, wykonaną według niniejszego wynalazku, w przekroju, przyczem na fig. 1 uwidoczniło górna część koła, a na fig. 2 — tę część, która chwilowo przylega do drogi i jest obciążona.

Obręcz składa się z zewnętrznej gumowej części tocznej 1, komory ciśnień 2, oraz z zewnętrznych, metalowych, pierścieniowych ścianek bocznych 3 i 4, posiadających skierowane ku wnętrzu kołnierze

6 i 7, które w dowolny odpowiedni sposób mogą być przytwierdzone do nieprzedstawionego na rysunku właściwego koła samochodowego.

Pomiędzy pierścieniowymi ściankami 3 i 4 jest umieszczony pierścieniowy metalowy zbiornik 5, o przekroju w kształcie litery U, zamknięty na obwodzie od zewnętrznej strony zapomocą narządów, opisanych poniżej.

Zbiornik ten, stanowiący właściwą komorę ciśnień, ma płaskie równoległe ścianki boczne 8 i 9. W komorze 2 znajduje się pierścieniowa, podobna do obręczy beczki, płytki 10, która tworzy tłok koła. Dolna strona płytki może być pokryta okładziną gumową 11 z uszczelnieniami manszetowymi 12, skierowanymi ku dołowi, które przylegają szczelnie do bocznych ścianek 8 i 9 komory ciśnień 2. Część toczna 1 posiada pośrodku nóżkę 13, która ku środkowi koła się rozszerza i tworzy stopkę 14, przylegającą do zewnętrznej strony obręczy 10, i przekazującą ciśnienie wywierane przez drogę na obręcz.

Gdy koło zostanie poddane obciążeniu, stopka 14 wraz z obręczą 10 zostanie wtłoczona ku środkowi i ciśnienie w komorze ciśnień 2 wzrośnie. Zgodnie z wynalazkiem komora ciśnień 2 jest zamknięta od zewnątrz w sposób szczelny dla powietrza zapomocą dwóch pierścieniowych części 15 i 16, przylegających szczelnie do bocznych ścianek 8 i 9 komory ciśnień 2 zapomocą odpowiednio osadzonych uszczelnień gumowych 17 i umieszczonych w tych ostatnich obręczy 19, 20, które służą do utrzymania uszczelnień 17 w połączeniu szczelnym ze ściankami bocznymi 8 i 9 komory ciśnień 2 oraz ze wspomnianymi wygiętymi do wewnątrz pierścieniami 15 i 16.

Kształt pierścieni 15 i 16 odpowiada zewnętrznemu kształtowi stopki 12, nóżka zaś 13 jest połączona w sposób szczelny na powietrze i ślizgowy z temi pierścieniami. Płytki te mogą poza tem być zaopa-

trzone u góry w skierowane nazewnątrz kołnierze 20 i 21, służące do umocowania pierścieniowych gumowych uszczelnień 22 i 23, które zapewniają dalej szczelne na powietrze, ślizgowe połączenie pomiędzy pierścieniami 15 i 16 i biegnącą pośrodku promieniowo nóżką 13 części tocznej 1. Ścianki boczne 24 i 25 części tocznej są w dowolny odpowiedni sposób przytwierdzone do konstrukcji metalowej koła, np. jak to przedstawiono na rysunku zapomocą pierścieni 26, 27 i skierowanych nazewnątrz przedłużeń 28 i 29 pierścieni 3 i 4.

Gdy koło, jak to przedstawia fig. 2, zostaje poddane ciśnieniu, część toczna ulega ściśnięciu i nóżka 13 wciska pierścien 10 do wnętrza ku środkowi koła, wskutek czego ciśnienie w komorze ciśnień wzrasta. Jednocześnie uszczelnienia 22 i 23 przeszkadzają uchodzeniu powietrza pomiędzy stopką 14 i pierścieniami 15 i 16, wskutek czego w przestrzeniach 30 i 31 powstanie próżnia, która przejmie na siebie część ciężaru wozu. Aby wytworzyć szczelne połączenie pomiędzy ślizgającymi się częściami, ścianki boczne 8 i 9 komory ciśnień i boki nóżki 13 można posmarować jakimkolwiek smarem nieniszczącym gumy, np. gliceryną, która ma tę własność, że nie krzepnie i zapewnia na dłuższy przeciąg czasu działanie koła w zadowalniający sposób.

W myśl niniejszego wynalazku można wymiary komory ciśnień w kierunku promienia zmniejszyć w znacznym stopniu, wobec czego ogólne wymiary promieniowe części tocznej i komory ciśnień mogą pozostać tej samej wielkości, jak w dotychczasowych zwykłych gumowych oponach. Umożliwia to zastosowanie pneumatycznej opony według wynalazku, przy odpowiednich środkach umocowania, bezpośrednio do kół, skonstruowanych dla dotychczasowych opon gumowych.

Głębokość komory ciśnień może być naogół ograniczona do połowy jej szero-

kości, w poszczególnych zaś wypadkach okazało się możliwem zastosować głębokość, która wynosi $\frac{1}{5}$ szerokości komory.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Obręcz pneumatyczna do pojazdów wszelkiego rodzaju, posiadająca komorę powietrzną, ograniczoną nieelastycznymi ściankami, znamienna tem, że z obwodem tocznym koła jest połączony składający się z kilku części dopasowany sprężysty tłok pierścieniowy, podlegający podczas pracy od strony wewnętrznej ścisłaniu, zaś od strony zewnętrznej — ssaniu.

2. Obręcz według zastrz. 1, zaopatrzona w część toczną z nóżką skierowaną do środka koła ku tłokowi pierścieniowemu i przenosząca ciśnienie na tłok, znamienna tem, że komora ciśnień posiada z zewnątrz wspomnianego tłoka pierścienio-

wego skierowane wewnątrz ku sobie przedłużenia, które z jednej strony znajdują się w szczelnem na powietrze połączeniu ze ściankami bocznymi komory ciśnień, z drugiej zaś strony stykają się ślizgowo w sposób szczelny na powietrze z nóżką, znajdującą się pośrodku części tocznej.

3. Obręcz według zastrz. 2, znamienna tem, że pomiędzy nóżką części tocznej i przedłużeniami ścianek bocznych komory ciśnień są umieszczone sprężyste uszczelnienia.

4. Obręcz według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że wymiar komory ciśnień w kierunku promienia wynosi nie więcej, niż połowę jej szerokości.

F. F. Andersen Trading.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

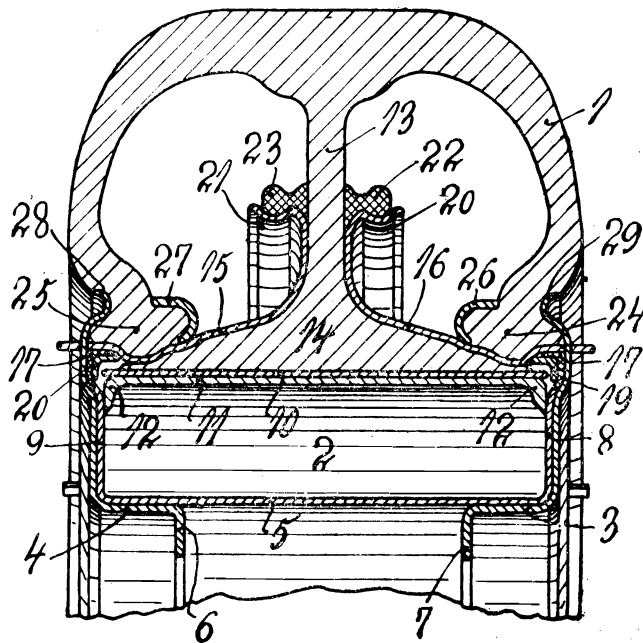


Fig. 1.

Fig. 2.

