

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

B60c 5/04

Nr 30592

Kl. 63 e, 16

Emil Witzenmann, Pforzheim

Opona do pojazdów mechanicznych

Zgłoszono 24 listopada 1938

Udzielono 6 maja 1942

W oponach do pojazdów mechanicznych, zwłaszcza w tak zwanych oponach wysokoprężnych, niebezpieczne uszkodzenia powstają, jak wiadomo, głównie z tej przyczyny, że ciała obce, np. gwoździe, igły, odłamki szkła itd. przebijają oponę i dętkę, wskutek czego powietrze pod wysokim ciśnieniem przechodzi przez uszkodzone miejsca ścianek opony i dętki lub w miejscu nałożenia opony na obręcz. W napełnionej powietrzem oponie przy dużej szybkości jazdy, a zwłaszcza podczas upału po dłuższej jeździe następuje silne ogrzanie struktury opony, co wywołuje rozmiękczenie i osłabienie dętki, a następnie pęknięcie ścianki dętki i zniszczenie opony.

Wynalazek usuwa powyższe niedogod-

ności w sposób prosty bez znaczniejszego zwiększenia wagi opony lub pogorszenia sprężystości struktury opony.

Według wynalazku stosuje się środki, które z jednej strony chronią dętkę przed działaniem niedopuszczalnego wzrostu temperatury, a z drugiej strony zapewniają utrzymanie dobrej sprężystości opony, tak iż opona według wynalazku może być poddana najtrudniejszym warunkom pracy bez obawy nagłego uszkodzenia i tym samym nagłego spłaszczenia opony, a więc bez narażania na nieszczęśliwe wypadki.

Wynalazek polega na wypełnieniu opony gumą gąbczastą w połączeniu ze sprężonym powietrzem. Znane i stosowane dotychczas pasmo gumy gąbczastej, stanowiące wkładkę opony i zajmujące mniej-

szą część przekroju wewnętrznego opony, tak że pod wpływem ciśnienia pasmo to ulegało ściśnięciu i służyło jako sprężyste oparcie opony, lub też stosowana dotychczas guma gąbczasta, ukształtowana w przekroju poprzecznym w postaci pierścienia, pozostawała od wewnątrz pod ciśnieniem sprężonego powietrza, tak iż struktura jej podlegała ściśnięciu. Znane są również opony z tak zwanej gumy pianowej, która, jak wiadomo, różni się od gumy gąbczastej tylko tym, że pory w gumie pianowej nie są, tak jak w gumie gąbczastej, połączone ze sobą otworami lub kanalikami, lecz tworzą zamknięte komórki, wypełnione powietrzem lub gazem.

Istota wynalazku niniejszego polega na tym, że ustrój komórkowy gumowego pasma gąbczastego, nie przepuszczającego powietrza na zewnątrz siebie, zostaje nadęty przy zwykłym pompowaniu opony oraz ze wszystkich stron przeniknięty powietrzem sprężonym, natomiast w razie uszkodzenia względnie przebicia opony powietrze może uchodzić tylko powoli, gdyż komórki masy gąbczastej w pobliżu miejsca uszkodzenia ulegają ściśnięciu przez nieco rozszerzone komórki sąsiednie i pozostałe.

Najlepiej stosuje się według wynalazku pasmo gumy gąbczastej w postaci środkowego kanału pierścieniowego, przy czym kanał ten jest ograniczony od wewnątrz otwartymi do wnętrza komórkami, tak iż przy pompowaniu opony następuje nadęcie komórek.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny, fig. 2 — przekrój podłużny opony i fig. 3—5 przedstawiają szczegóły, dotyczące przedmiotu wynalazku.

Na fig. 1 litera *a* oznacza oponę, *b* — obwód podzielny i *c* — dętkę, w której mieści się pierścień *d*, zaopatrzony w kanał pierścieniowy *e* i wykonany z gumy

gąbczastej tak, iż pierścień ten na zewnątrz siebie nie przepuszcza powietrza. Dętka *c* może być połączona z zewnętrzną ścianką pierścienia *d*, za pomocą kleiwa np. roztworu gumy lub też przez wulkanizowanie zewnętrznej ścianki tego pierścienia może być utworzona powłoka *c'*, nie przepuszczająca powietrza (fig. 3 i 4).

Kanał środkowy *e* pierścienia z gumy gąbczastej łączy się z kanałem *f*, który od wewnątrz jest także ograniczony otwartymi komórkami do wtłaczania w masę tę sprężonego powietrza, które przy napełnianiu nim opony przenika strukturę gumy gąbczastej, wskutek czego guma ta przez kanaliki *k* pomiędzy komórkami *g* (fig. 3) zostaje silnie rozdęta, tak iż po ukończeniu pompowania jest ona cała nadęta i docisknięta do wewnętrznej ścianki opony *a* (fig. 4).

Podczas użycia opony jest ona wypełniona ustrojem komórkowym, napełnionym sprężonym powietrzem, przez co uzyskuje się dobrą sprężystość opony.

W razie uszkodzenia opony i dętki powietrze sprężone może na zewnątrz opony uchodzić tylko powoli wskutek ściśnięcia się komórek i wzajemnego nałożenia się poszczególnych ścianek *g'* komórek *g*, znajdujących się w pobliżu miejsca uszkodzenia i tworzących elastyczną poduszkę (fig. 5), która wystarcza dla uniknięcia nagłego spłaszczenia i częściowego lub całkowitego zniszczenia opony, a tym samym wystarcza do uniknięcia nieszczęśliwych wypadków.

Poza tym taki ustrój gumy gąbczastej czyni ją pewnego rodzaju izolacją przed nadmiernym ogrzaniem wnętrza opony, gdyż powietrze jest rozłożone równomiernie w małych komórkach poszczególnych prawie w całym wnętrzu opony.

Również i naprawa uszkodzonej dętki jest możliwa w zwykły sposób.

Poza tym jest oczywiste, że wobec zastosowania bardzo wielkiej gumy gąbcza-

stej ciężar koła zwiększa się tylko w nieznacznym stopniu.

Zamiast gumy gąbczastej można stosować materiały zastępcze, np. namiastkę gumy z wiskozy itd.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Opona do pojazdów mechanicznych, wewnątrz której umieszczony jest pierścień z gumy gąbczastej, zaopatrzony w środkowy kanał pierścieniowy, znamieną tym, że pierścień ten składa się z licznych komórek (*g*), połączonych kanalikami (*k*) i jest zaopatrzony w zwulkanizowaną z nim dętkę gumową (*c*) lub powłokę gumową (*c'*), umieszczoną na zewnątrz niego, tak iż przy napełnianiu opony powietrzem sprężonym powietrze to nie przechodzi na

zewnątrz pierścienia z gumy gąbczastej, komórki zaś, napełniając się powietrzem sprężonym, powodują rozdęcie gumy gąbczastej, przy czym w razie uszkodzenia względnie przebicia opony powietrze z niej może uchodzić tylko powoli wskutek spłaszczenia się komórek, znajdujących się w pobliżu miejsca uszkodzonego opony.

2. Opona według zastrz. 1, znamieną tym, że środkowy kanał pierścieniowy (*e*) jest ograniczony od wewnątrz otwartymi komórkami, tak iż przy pompowaniu opony komórki te sprzyjają rozdęciu pierścienia z gumy gąbczastej.

Emil W i t z e n m a n n

Zastępca: inż. B. Müller

rzecznik patentowy

Fig. 1

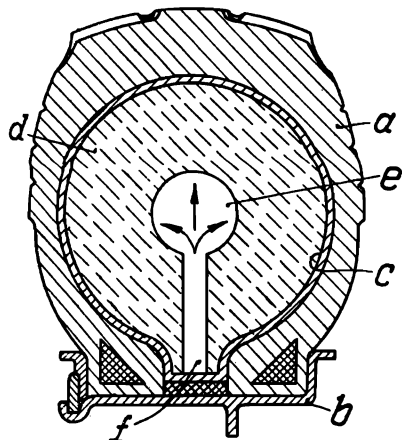


Fig. 2

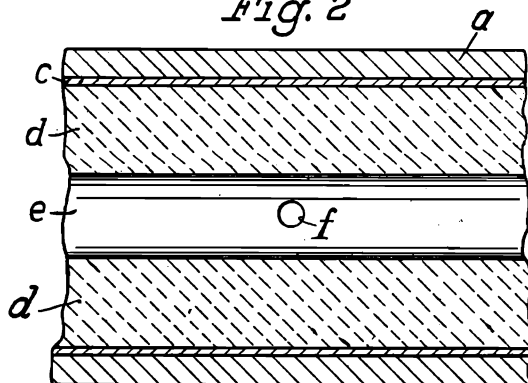


Fig. 3

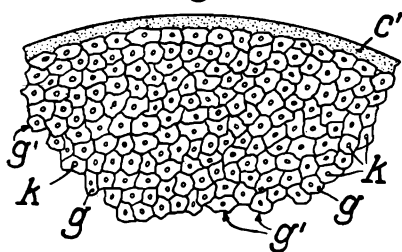


Fig. 4

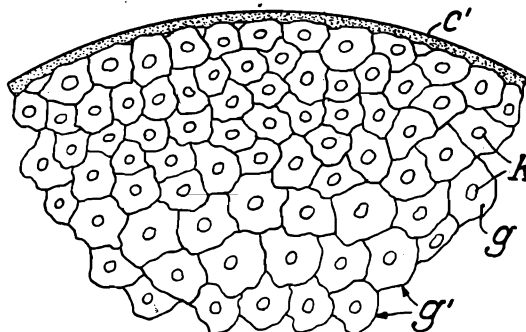


Fig. 5

