

30 marca 1928 r.

B 60c 7/24

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7022.

Gummiwerke Fulda Akt. Ges.
(Fulda, Niemcy).

Kl. 63 e 14.

Pierścień nośny do obręczy gumowych.

Zgłoszono 27 listopada 1925 r.

Udzielono 24 lutego 1927 r.

Wynalazek dotyczy kół gumowych i ukształtowania pierścienia nośnego dla obręczy pełnych i dętych.

Dotychczas kształtowano takie pierścienie nośne cylindrycznie nie tylko na powierzchni osadzenia wewnętrznej, lecz także na obwodzie zewnętrznym. Celem przymocowania obręczy tocznej na stałe do pierścienia żelaznego robiono w tym ostatnim wycięcia w kształcie ogonów jaskółczych lub też innego rodzaju. Czasami zaopatrywano także pierścień żelazny w boczne krawędzie, które miały chronić masę gumową przed uszkodzeniem przy najechaniu na kamienie.

Wynalazek powstał na podstawie obserwacji, że dolne brzegi gumy, poddane ciśnieniu, okazują przy wzrastaniu ciśnienia tendencję do przesuwania się podług

pewnej oznaczonej krzywej w bok i ku górze, a zatem do górnej powierzchni pancerza gumowego.

Obserwacja ta wyjaśnia, dlaczego obręcze pełne, przy silnem obciążeniu odrywają się u brzegów od pierścienia nośnego.

Okazało się dalej, że w ciałach ściskanych ciśnienie nie przenosi się równoległe do osi symetrii ciała, lecz w krzywych liniach, w których widać tendencję do rozszerzenia przekroju przy podstawie wspierającej i do oparcia się ze wszystkich stron pod kątem prostym.

W zastosowaniu do obręczy gumowych uwzględnia się to zjawisko według wynalazku w ten sposób, że powierzchnie pierścienia, służące do przymocowania obręczy gumowej otrzymują przekrój kształtu wklęsłego tego rodzaju, że w kierunku od pła-

szczyzny symetrii obręczy ku bokom teŝe wygina się on np. według pewnej krzywej.

Jeżeli obręcz posiada wydrążenie, zŝęzające się ku pierścieniowi nośnemu, to ściany, ograniczające to wydrążenie zachowują się podobnie jak zewnętrzne powierzchnie boczne obręczy. Według wynalazku powierzchnia nośna pierścienia musi w kierunku ku ścianom takiego wydrążenia zbliŝać się np. według pewnej krzywej do powierzchni tocznej obręczy. Jeżeli jednak wydrążenie to stałe rozszerza się w kierunku ku pierścieniowi nośnemu, to okazuje się, że w tym wypadku powierzchnia nośna pierścienia w pobliżu ścian ograniczających wydrążenie również według pewnej krzywej musi oddalać się od powierzchni bocznej obręczy, aby ścianom tym dać szukane oparcie.

Jak silne ma być zakrzywienie powierzchni pierścienia w każdym wypadku, zależy to od wymiarów obręczy i współczynnika elastyczności masy gumowej.

Wynalazek nie ogranicza się w swem zastosowaniu do obręczy pełnych i wydrążonych, ale także może być zastosowany do obręczy dętych.

Powierzchnię nośną, ukształtowaną według tego wynalazku można w ten sposób otrzymać, że wykonywuje się pierścień stalowy odpowiednio wklęsły albo teŝ w ten sposób, że na pierścień stalowy cylindryczny nakłada się lub nawalcowuje i wulkanizuje masę twardniejącą, łączącą się z nim nierozdzielnie i tworzącą powierzchnię wklęsłą (np. ebonit).

Przykłady wykonania objaśnione są w rysunku w przekrojach, przechodzących przez oś koła i prostopadłych do jego płaszczyzny.

Fig. 1 pokazuje obręcz gumową pełną z pierścieniem jednolitym, fig. 2—obręcz z wydrążeniem zŝęzającym się stałe ku powierzchni tocznej a fig. 3 — obręcz z wydrążeniem rozszerzającym się stałe ku pierścieniowi nośnemu.

Fig. 4 pokazuje w przekroju pierścień nośny według fig. 1, składający się z dwójakiego tworzywa.

Na fig. 1 podany jest pierścień nośny A do obręczy pełnej, której kształt i wielkość zaznaczone są kreskami. Powierzchnia nośna pierścienia A ma kształt kłęśły tego rodzaju, że brzegami B^1 i B^2 zbliŝa się, w kierunku do płaszczyzny symetrii obręczy, z wolna ku powierzchni tocznej. Jeżeli chodzi o obręcz z wydrążeniem w środku, to trzeba rozróżniać wydrążenia, które ku pierścieniowi się zŝęzają i takie, które się ku niemu rozszerzają.

Pierwszy przypadek objaśniony jest na fig. 2. Połówki pierścienia nośnego A^1 i A^2 zbliŝają się nietylko swymi zewnętrznymi brzegami B^3 i B^6 , ale także brzegami wewnętrznymi B^4 i B^5 w liniach krzywych do powierzchni tocznej obręczy.

Przy obręczach z wydrążeniem rozszerzającym się stałe w kierunku pierścienia nośnego jak np.: na fig. 3, muszą wewnętrzne brzegi pierścienia B być zakrzywione w kierunku przeciwnym jak zewnętrzne, to jest muszą się oddalać od powierzchni tocznej. Od nachylenia ścian wydrążenia zależy, jak silne ma być zakrzywienie brzegów B^7 .

W tych przykładach wykonania przyjęto, że pierścienie nośne składają się z jednego tworzywa np. stali lub metalu lekkiego. Pierścienie nośne mogą jednak także składać się z części cylindrycznej, na której według wynalazku naniesiona lub nawalcowana jest powierzchnia nośna odpowiednio zakrzywiona, połączona trwale z pierścieniem nośnym (fig. 4). Tak np. można wykonać pierścień cylindryczny ze stali z powierzchnią nośną, ukształtowaną według wynalazku, z ebonitu lub innego nadającego się ku temu celowi materiału.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pierścień nośny do obręczy gumo-

wych, znamieny tem, że właściwa nośna powierzchnia pierścienia w przekroju jest ukształtowana wklęsła w ten sposób, że zbliża się powoli swemi obrzeżami do powierzchni tocznej obręczy.

2. Pierścień nośny według zastrz. 1, do obręczy gumowych z wydrążeniem, zwiężającym się ku pierścieniowi, znamieny tem, że właściwa powierzchnia nośna również w pobliżu ścian wydrążenia zbliża się powoli ku powierzchni tocznej obręczy według krzywej.

3. Pierścień nośny według zastrz. 1 do obręczy gumowych z wydrążeniem roz-

szerzającym się ku pierścieniowi, znamieny tem, że właściwa powierzchnia nośna w pobliżu ścian wydrążenia oddala się według krzywej od powierzchni tocznej,

4. Pierścień nośny według zastrz. 1—3 znamieny tem, że na cylindryczny pierścień naniesiona jest masa, która tworzy wklęsłą powierzchnię nośną obręczy.

G u m m i w e r k e F u l d a

A k t. G e s.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

