

10 listopada 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B 60 b 25/04

Nr 14487.

Kl. 63 d 8.

Emil Zipper
(Wiedeń, Austrija)
i Walter Zipper
(Wiedeń, Austrija).

Koło do pojazdów mechanicznych.

Zgłoszono 20 kwietnia 1929 r.
Udzielono 11 września 1931 r.
Pierwszeństwo: 21 kwietnia 1928 r. (Austrija).

Znane są koła do pojazdów mechanicznych, w których część wieńca można zdejmować. Część ta jest połączona z resztą wieńca zapomocą szybko działającego zamknięcia, składającego się z jednego urządzenia ryglującego. Koła, u których zdejmowanie i zaryglowanie części wieńca u skutecznia się równie łatwo, jak np. zamykanie i otwieranie zamka, okazały się dobre przy użyciu opon, leżących bezpośrednio na dnie wieńca koła, opona bowiem z powodu ciśnienia wewnętrznego, ciężaru

wozu i natężeń, spowodowanych jazdą, przylega ściśle do wieńca koła. Opony można zakładać i zdejmować jedynie z nie-napompowaną dętką, wskutek czego zabieranie nadętych opon zapasowych na wozy staje się bezcelowe.

Próbowano przeto umocowywać na wieńcu koła część do zdejmowania, na której mogłaby się znajdować zupełnie nadęta opona, umocowana zapomocą szybko działającego zamknięcia, podobnie jak przy wyżej wspomnianych kołach. Chciano w ten

sposób umożliwić zabieranie nadętych, zmontowanych obręczy zapasowych, jak również osiągnąć łatwe i szybkie składanie części zdejmowanych z wieńcem koła. Tego rodzaju konstrukcja koła okazała się niekorzystna, ponieważ część zdejmowana, na którą działają siły styczne i osiowe, powstające podczas jazdy, musi być bardzo silnie złączona z wieńcem koła, aby uniknąć gry między obu temi częściami. Żadnym jednak urządzeniem ryglującym nie można otrzymać dostatecznie silnego połączenia zdejmowanej części z resztą wieńca tak w kierunku stycznym, jak i w osiowym. Dotychczas umocowuje się względnie zaciska nadętą oponę zapasową, nałożoną na obręcz stalowej, na wieńcach kół zapomocą pewnej ilości śrub.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest koło do pojazdów mechanicznych, w którym obręcz do zdejmowania jest podzielona w kierunku prostym do osi koła na dwie części w ten sposób, że zaciska się po założeniu pod wpływem wewnętrznego ciśnienia opony na wieńiec koła, przyczem nie trzeba łączyć zdejmowanej obręczy z wieńcem koła zapomocą śrub lub tym podobnych elementów. Według wynalazku obie części zdejmowanej obręczy, po założeniu jej wraz z nadętą oponą na wieńiec koła, pod wpływem wewnętrznego ciśnienia opony rozsuwają się w kierunku osi koła, skutkiem czego następuje umocowanie obręczy na wieńcu koła. Do rozłączenia obu zdejmowanych części obręczy służy urządzenie ryglujące w kształcie pierścienia, którego średnicę przy zakładaniu obręczy na wieńiec koła zmniejsza się, skutkiem czego obie przedtem stale złączone części można przesuwac w kierunku osiowym. Korzystnem jest wykonanie jednej części zdejmowanej obręczy jako przyrządu ryglującego, stosując w pierścieniu promieniowe przecięcie, umożliwiające zapomocą stosownego urządzenia zwiększanie względnie zmniejszanie jego

średnicy. Urządzenie to jest połączone z drugą częścią obręczy na stałe lub poddać w kierunku osi.

Fig. 1—4 względnie 5—10 przedstawiają dwie formy wykonania wynalazku, mianowicie fig. 1—2 przedstawiają przekroje przez wieńiec koła w miejscu połączenia przyrządu ryglującego, względnie w miejscu pośrednim, fig. 3 — podłużny przekrój koła w miejscu połączenia przyrządu ryglującego, fig. 4 — połączenie ryglujące w widoku od strony osi koła, fig. 5—7 przedstawiają w przekroju odmianę wieńca koła według wynalazku, fig. 8 — przekrój podłużny koła przez przyrząd ryglujący, zaś fig. 9—10 szczegóły przyrządu ryglującego.

W przykładach wykonania wynalazku, przedstawionych na rysunkach, wieńiec koła *a* jest wykonany w rodzaju obręczy, podzielonej w kierunku pionowym do osi na dwie części, zaopatrzonej w zdejmowaną kryzę *b*, podczas gdy druga kryza *d* wraz z wieńcem koła *a* jest wykonana z jednego kawałka. Celem zabezpieczenia przeciw przesunięciom osiowym kryza *b* jest odpowiednio zaryglowana, np. zapomocą przeciętego w jednym miejscu pierścienia stalowego *c*, który rozciągnięty daje się wprowadzić w wyżłobienia *g*, przewidziane na wieńcu koła, puszczony zaś skutkiem własnej sprężystości zmniejsza swój obwód i wskakuje w żłobki, zabezpieczając w ten sposób kryzę *b* od zesunięcia się. Przy zdejmowaniu obręczy wykonuje się czynności te same w odwrotnym porządku.

W miejscu przeciętego pierścienia stalowego *c* można również użyć zamkniętego pierścienia, zaopatrzonego w znany sposób w występy lub noski, odpowiadające występom lub noskom zastosowanym na wieńcu koła.

W przykładzie wykonania wynalazku według fig. 1—4 obręcz do zdejmowania jest podzielona wzdłuż obwodu w kierunku prostym do osi koła, a jej części oznaczono literami *m*, *n*. Skierowa-

ne ku sobie obrzeża h części obręczy m, n posiadają kształt haka (fig. 1 i 2) i połączone są ze sobą zapomocą dzielonego, sprężystego, rynienkowatego pierścienia zaryglowującego f (fig. 1 i 2) o przekroju w kształcie litery U.

Wdół skierowane brzegi h części obręczy m, n , jak również do góry zwrócone brzegi f_1 pierścienia ryglującego f , są nieco skośne (fig. 1, 2). Gdy pierścień ryglujący f znajduje się w położeniu, oznaczonym pełnymi linjami (fig. 1), wówczas utrzymuje części obręczy m, n w ścisłej łączności. Jeżeli natomiast ściskając zmniejszy się średnicę pierścienia f , jak oznaczono linjami przerywanymi na fig. 2, to części obręczy będą rozłączone, mogą się więc rozsuwać na boki (strzałka l na fig. 1).

Końce pierścienia zachodzą na siebie (fig. 3 i 4) i każdy z nich zaopatrzony jest w krótkie czopy j_1 i j_2 , dostępne przez otwory i_1 i i_2 w wieńcu koła a ; czopy te można zapomocą odpowiedniego klucza do siebie przybliżać lub oddalać. Czop j_2 zewnętrznego końca pierścienia f (fig. 3) wchodzi w odpowiednie wycięcie k w wewnętrznym końcu pierścienia f . Zapomocą jakiegokolwiek odpowiedniego zamknięcia można ustalić większą lub mniejszą średnicę pierścienia f . Wieniec koła a jest w miejscu o połączenia końców pierścienia f odpowiednio wgłębiony (fig. 1 i 3). Zakładanie opony na obręcz m, n , zdjętej z koła, wykonywa się w następujący sposób.

Jeden koniec pierścienia f naciska się do środka i następnie odciąga nabok, poczem można łatwo cały pierścień f wyjąć, a części m, n — rozłączyć, teraz można włożyć na jedną część oponę z dętką, a potem drugą część — w oponę już włożoną na część pierwszą. Następnie zakłada się pierścień f na brzegi h części obręczy m, n podobnie, jak to miało miejsce przy zdejmowaniu w porządku odwrotnym. Założony pierścień nastawia się na większą

średnicę i zabezpiecza przed zmniejszeniem średnicy, poczem napompowuje się oponę.

Część m, n wraz z napompowaną oponą wsuwa się na wieniec koła a , zakłada kryzę b i zamyka przez ściągnięcie pierścienia zaryglowującego c . Ponieważ pierścień f jest jeszcze nastawiony na większą średnicę i nie przylega do wieńca koła, przeto części m, n leżą w małym odstępnie y (fig. 5) od kryz b, d . Przez zmniejszenie średnicy pierścienia f ciśnienie wewnętrzne opony rozpiera z wielką siłą części m, n zdejmowanej obręczy tak, że jej kryzy zostają przyciśnięte do kryz c, d wieńca koła a , skutkiem czego tworzy się dostatecznie silne połączenie.

Zdejmowana obręcz m, n wraz z napompowaną oponą może być używana jako zapasowa. Wymianę obręczy z uszkodzoną oponą na zapasowe uskutecznia się w następujący sposób.

Pierścień ryglujący c rozciąga się i zdejmuje wraz z kryzą b i wymienną obręczą z koła a . Następnie zakłada się zapasową obręcz m, n i kryzę b w powyżej opisany sposób, rygluje zapomocą pierścienia c i wreszcie odryglowuje pierścień f nowo założonej obręczy.

Według wynalazku jedna część obręczy do zdejmowania może być wykonana jako narząd ryglujący obie części (fig. 5—10).

Zdejmowana obręcz składa się z szerszej, nie przeciętej w kierunku promieniowym części p , oraz z węższej części q , przeciętej w kierunku promieniowym tak, że przez oddalanie lub zbliżanie końców q_1 i q_2 (fig. 9) można zwiększać lub zmniejszać jej średnicę. Szeroka część obręczy p tworzy od strony węższej części q skośne zagięcie r , podczas gdy brzeg węższej części q zaopatrzony jest w żłobkowane wygięcie s , w które zachodzi zagięcie r części p (fig. 5 i 6). Przez zwiększenie względnie zmniejszenie średnicy części obręczy q

przesuwa się skośny brzeg s wzdłuż skośnego zagięcia r w kierunku oznaczonym strzałką III względnie IV (fig. 5), przy czym odstęp brzegów m_1, n_1 części obręczy m, n zostaje nieznacznie odpowiednio zmniejszony względnie zwiększony.

W pobliżu końców q_1, q_2 części q są umocowane czopy j_1, j_2 , służące do umocowania urządzenia do zwiększania lub zmniejszania średnic części q . Ażeby móc umocować powyższe czopy j_1, j_2 na wykonanej z blachy części q , skośny brzeg s jest na krótkiej przestrzeni odgięty pod kątem prostym (fig. 7) i w tym miejscu są przymocowane dwa klocki t , na których umocowane są czopy j_1, j_2 , zabezpieczone przed wyboczeniem. W tym samym miejscu jest również wyprostowany brzeg r części p (fig. 7). Do czopa j_1 ruchomo przytwierdzony jest jeden koniec wodzika u , którego drugi koniec połączony jest zapomocą czopa v z drugim wodzikim w . Wolny koniec wodzika w zakończony jest widelkami z i może być zawieszony na czopie j_2 , tworząc z wodzikiem u, w zamknięcie końców części obręczy q rozporą przegubową. Przez przesunięcie nazewnątrz czopa v w kierunku promienia (strzałka II fig. 8) rozsuwają się końce q_1 i q_2 części obręczy q , a tem samem powiększa się odstęp x między temi końcami. W ten sposób czop v przechodzi przez linię, łączącą czopy j_1 i j_2 , i wchodzi w szczelinę x , zaciskając się tem samem samoczynnie i utrzymując części obręczy q w zwiększonym rozpięciu. Przez wciśnięcie czopa v w kierunku środka koła zbliżają się końce q_1 i q_2 , a tem samem zmniejsza się rozpięcie części obręczy q .

Wieniec koła a zaopatrzony jest mniej więcej w środku swej szerokości w obiegające wokoło wyżłobienie c_1 , które jest tak głębokie, że skośny brzeg s części obręczy q nie dotyka dna wyżłobienia nawet, gdy część q jest ściągnięta i brzeg m spoczywa na brzegu b wienca koła. W

miejsku, w którym znajduje się zamknięcie rozporą przegubową u, v, w wieniec a posiada większe wgłębienie o z otworem o_2 , przez który odpowiedniemi narzędziami można poruszać rozporą przegubową. Otwór o_2 zamyka się zapomocą płytki, zatyczki śrubowej lub śruby.

Zakładanie opony na obręcz p, q , zdjętą z wienca koła, wykonywa się w następujący sposób.

Zamknięcie rozporą przegubową u, v, w doprowadza się do położenia oznaczonego na fig. 8 linjami przerywanymi, a następnie odciąga się widelkowato zakończoną ramkę w od czopa j_2 . Część obręczy q zostaje tym sposobem otwarta, wtedy koniec jej wciska się do środka i wyciąga w bok nazewnątrz. Na część obręczy p wsuwa się oponę, następnie zakłada się część q najpierw końcem q_2 w część obręczy p tak, że skośne brzegi r, s zachodzą jeden na drugi. Teraz zakłada się ramkę w , zakończoną widelkowato, na czop j_2 i wprowadza zamykającą rozporą przegubową u, v, w w położenie, zaznaczone na fig. 8 linjami pełnymi. Przez to uzyskuje się silne połączenie części obręczy p, q , pozwalające na napompowanie opony. Obręcz z napompowaną oponą wsuwa się na wieniec koła a , jak przy wykonaniu według fig. 1—4, i rygluje zapomocą kryzy b i pierścienia ryglującego c . Następnie doprowadza się zamknięcie u, v, w do położenia oznaczonego linjami przerywanymi na fig. 8, skutkiem czego część obręczy q zostaje ściśnięta pod wpływem wewnętrznego ciśnienia opony, działającego w kierunku strzałki IV (fig. 5). Brzegi m_1, n_1 zdejmowanej obręczy p, q przylegają silnie do kryz b, d wienca koła a , przez co wytwarza się dostatecznie silne połączenie między częściami obręczy p, q a wiencem koła a . Równocześnie zmniejsza się szczelina x między końcami q_1 i q_2 części obręczy q , przyczem jednak końce q_1 i q_2 nie stykają się nawet przy rozluźnieniu

zamknięcia, a część wieńca q jest zawsze przycisnięta do wieńca koła a oraz kryzy b pod wpływem wewnętrznego ciśnienia opony. Małą szczelinę x pomiędzy końcami q_1 i q_2 zakrywa się cienką podkładką blaszaną, chroniącą od błota i wody.

Zamknięcie rozporą przegubową, przedstawione na fig. 7—10, może być również umieszczone po stronie zdejmowanej części obręczy q . W tym wypadku kryza b otrzymuje mniejszą wysokość, niż przedstawiono na fig. 5—7, skutkiem czego odpada zagłębienie o (fig. 7), służące do zakładania względnie zdejmowania zamknięcia. To wykonanie ma tę zaletę, że zachodzące na siebie skośne płaszczyzny r , s mogą mieć na całym obwodzie ten sam kształt, co i na końcu q_1 , q_2 (fig. 8) przeciętej części pierścienia q (fig. 5—6).

Poza tem zamknięcie rozporą przegubową, umieszczone z boku, jest łatwiej dostępne. Niesymetrycznie podzielona obręcz do zdejmowania może być przecięta niekoniecznie bezpośrednio przy brzegu, ale i w małej odległości od niego, jak to widać na fig. 5 i 6, skutkiem czego zostaje na zdejmowanej części obręczy q powierzchnia q_3 (fig. 5 i 6) dla stopy opony, umożliwiająca jej oparcie na obu częściach p , q .

W przykładach wykonania, przedstawionych na rysunkach, kryzy b , d wieńca koła a są tej samej wysokości, co brzegi zdejmowanej obręczy. Zamiast pełnych kryz, można użyć płaszczyzn klinowych, o które opierałyby się części zdejmowanej obręczy m , n względnie p , q pod wpływem wewnętrznego ciśnienia w oponie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Koło do pojazdów mechanicznych, znamienne tem, że części obręczy do zdejmowania (m , n względnie p , q), podzielonej w kierunku pionowym do osi, posiadają połączenie, które, po założeniu jej wraz z oponą na wieniec koła, zostaje

zwolnione, skutkiem czego ciśnienie wewnętrzne opony przyciska obręcz do wieńca koła.

2. Koło według zastrz. 1, znamienne tem, że do połączenia obydwu części obręczy służy przyrząd ryglujący, składający się z pierścienia sprężystego, którego rozpiętość, po osadzeniu obręczy na wieńcu koła, daje się zmieniać.

3. Koło według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że obie części (p , q) zdejmowanej obręczy posiadają brzegi ukośnie ścięte (r , s), które na siebie wzajemnie zachodzą, przyczem jedna część obręczy (q) jest przecięta w kierunku promienia i posiada urządzenie, służące do zwiększania lub zmniejszania jej rozpiętości, skutkiem czego obie części obręczy (p , q) mogą przesuwac się względem siebie równolegle do osi, a rozpierane pod wpływem wewnętrznego ciśnienia opony nie tracą połączenia.

4. Koło według zastrz. 1—3, znamienne tem, że obręcz do zdejmowania jest podzielona niesymetrycznie w takiej odległości od jednej z kryz, by pozostała powierzchnia oparcia (q_3) dla obrzeża opony.

5. Koło według zastrz. 1—4, znamienne tem, że końce (q_1 , q_2) przeciętej w kierunku osiowej części (q) zdejmowanej obręczy są połączone zapomocą zamknięcia rozporowo-przegubowego.

6. Koło według zastrz. 1—5, znamienne tem, że płaszczyzna styku kryzy (b) wieńca koła (a) dla promieniowo przeciętej części (q) zdejmowanej obręczy zajmuje przestrzeń niewiele większą, niż płaszczyzna styku części obręczy (q), skutkiem czego przecięta część (q) w każdym wypadku opiera się na siedzeniu zdejmowanej kryzy pod wpływem wewnętrznego ciśnienia w oponie.

7. Koło według zastrz. 1, znamienne tem, że obie części (m , n) zdejmowanej obręczy posiadają na brzegach (h), stożkowo skośnych, zwróconych ku sobie, łą-

czący je przecięty pierścień (*f*) o stożkowych brzegach (*f*₁), którego rozpiętość daje się zmieniać.

8. Koło według zastrz. 1—7, znamiennie tem, że zdejmowana kryza (*d*) wieńca koła (*a*) służy za przeciwoparcie dla części obręczy (*m*, *n* względnie *p*, *q*), rozpieranych pod wpływem wewnętrznego

ciśnienia opony, i posiada zabezpieczenie przeciw przesunięciom osiowym zapomocą pierścienia ryglującego (*c*).

Emil Zipper.

Walter Zipper.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,

rzecznik patentowy.

Fig.1

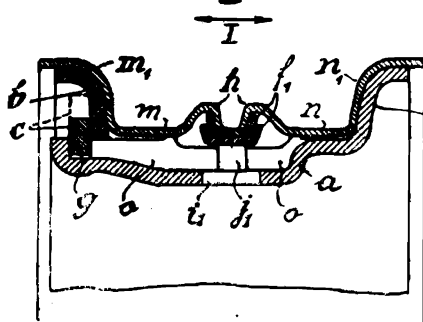


Fig.2

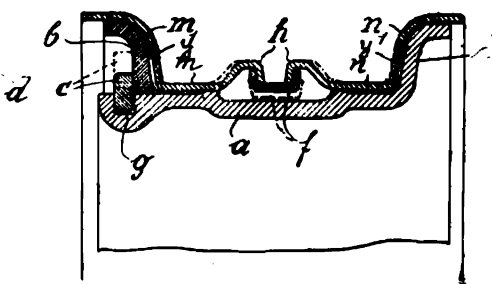


Fig.3

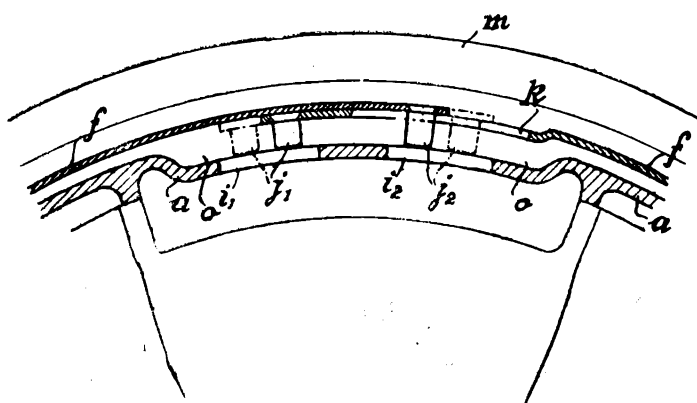


Fig.4

