

URZĄD PATENTOWY

B606 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19878.

Kl. 63 d, 2.

Gustav Schulte
(Meinerzhagen, Niemcy).

Metalowe koło szprychowe do pojazdów.

Zgłoszono 16 grudnia 1932 r.

Udzielono 22 marca 1934 r.

Pierwszeństwo: 2 marca 1932 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszonych kół szprychowych do wozów, taczek i innych pojazdów, a w szczególności kół złożonych z metalowych, zwłaszcza żelaznych lub stalowych kształtowników wydrążonych.

Nowością i zasadniczą zaletą niniejszego wynalazku jest to, że mocne połączenie między szprychami a wieńcem dzwonowym osiąga się bez spawania lub innego stałego lub rozłączalnego połączenia, np. nitów, śrub i t. d., tylko przez zwyczajne założenie szprych do wieńca i złączenie końców szprych w piaście, przyczem jednak w razie uszkodzenia którejkolwiek szprychy podczas podróży można szprychę wyjąć

bez trudności odrazu na miejscu wypadku, bez potrzeby fachowej obsługi.

Ulepszenie według wynalazku polega jeszcze na tem, że wieńiec koła stanowi jedna zamknięta rura kształtowa, która w znany sposób zostaje wygięta zapomocą znanych wyginarek w zamknięty wieńiec i złączona w miejscu zetknięcia się końców zapomocą spawania, szprychy zaś stanowią również całkowicie zamknięty kształtownik wydrążony, który składa się z dwóch rynienkowatych części, połączonych następnie spawaniem zapomocą podłużnego szwu, obiegającego wzdłuż szprychy.

Dzięki takiej konstrukcji można szprychom nadać znany kształt szprych dREW-

nianych, a więc zaopatrzyć je w pryzmatyczną głowicę, zwążając trzonek stopniowo w kierunku podłużnym, przyczem zewnętrzne końce szprych tworzą zamknięte zwążone czopy, które mogą być luźno włożone we wspomniane wyżej otwory w wieńcu. W szczelinę między szprychą a wieńcem może być wpuszczona podkładka z miedzi lub innego miękkiego metalu, przez co unika się nieszczelności i powstawania metalicznych dźwięków, wywoływanych tarcieniem metalowych części w szczelinie.

Zestawianie koła odbywa się przez włożenie poszczególnych szprych luźno zwążonymi czopami w odpowiednie otwory zamkniętego wieńca pustego. Pryzmatyczne głowice szprych umieszcza się najpierw w znany sposób symetrycznie naokoło piasty, a następnie dociska się je do nieruchomego kołnierza piasty. Zapomocą drugiej luźnej tarczy przykrywa się głowice od zewnątrz, poczem połączenie między kołnierzem piasty a tarczą uskutecznia się w znany sposób zapomocą śrub. Połączenie to umożliwia wyżej wzmiankowaną wymianę każdej szprychy na miejscu bez specjalnych środków pomocniczych lub urządzeń.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia częściowy widok koła z boku, po usunięciu części tarczy przykrywającej, fig. 2 — przekrój środkowy koła, fig. 3 — szprychę i część wieńca oraz obręczy w zwiększonej podziałce, fig. 4 — szprychę w widoku po obroceniu jej o 90° , fig. 5 — koło podczas wymiany jednej szprychy, a fig. 6 i 7 przedstawiają szczegóły połączenia szprych z piastą.

Wieniec *a* koła składa się z jednego tylko zamkniętego kształtownika wydrążonego, który otrzymuje się z rury kształtowej przez wygięcie i spojenie miejsca zetknięcia końców. Wieniec posiada w przekroju kształt litery U z klinową lub zaokrągloną ścianką wewnętrzną *b*.

W ściance wewnętrznej znajdują się na

obwodzie równomiernie rozmieszczone otwory, odpowiadające co do ilości liczbie szprych *c*, przyczem otwory wywiercone są przed wygięciem wieńca. Obręcz *d* może być wykonana ze stali, gumy i t. d., przyczem powierzchnia wieńca, stykająca się z obręczą, może być zaopatrzona w zwążenia lub występy. Stosując obręcz żelazne *d*, można je wbijać na koło na gorąco. Poza tem możliwe jest również włączanie obręczy zapomocą prasy, ponieważ zamknięty wieniec odpowiedniego kształtu jest dostatecznie wytrzymały na wysokie ciśnienia.

Szprychy *e* wykonane są z dwóch rylniowatych wytłoczonych połówek c^1 , c^2 , połączonych zapomocą spawania wzdłuż szwu po obu stronach szprychy. Szprychy te są całkowicie zamknięte, puste i posiadają zwykły kształt szprychy z pryzmatyczną głowicą c^3 na jednym końcu i ze zwążonym czopem c^4 na drugim.

Piasta *e* posiada kołnierz *f*, zaopatrzony w otwory na śruby *g*. Na przeciwległej stronie umocowana jest luźna tarcza *h* z takimi samymi otworami na śruby. Również i szprychy posiadają odpowiednie otwory *i*.

Zestawiając koło, układa się szprychy *c* klinowatymi zwążającymi się bokami głowic c^3 kolisto obok siebie po uprzednim włożeniu czopów c^4 w otwory wieńca *a*. Następnie zakłada się luźno piastę *e* w okrągły otwór, utworzony przez klinowate głowice szprych pośrodku koła. Aby wszystkie otwory śrub ustawiły się współśrodkowo, dobrze jest przedtem kołnierz *f* połączyć zapomocą luźnych trzpieni, śrub i t. d. z odpowiednią tarczą, a następnie pod naciskiem prasy lub innego urządzenia połączyć piastę ze szprychami i z wieńcem, poczem dopiero należy przykręcić śruby łączące *g*. Można jednak również postąpić w ten sposób, że wieńca *a* nie spawa się narazie w miejscu zetknięcia końców, lecz pozostawia się szczelinę. Następ-

nie szprychy wkłada się w wieniec i przykręca się luźno piastę, poczem, wywierając dośrodkowy nacisk na wieniec piasty, łączy się wieniec i przykręca ostatecznie mocno śruby łączące.

Oczywiście, konstrukcja piasty nie ma w danym przypadku znaczenia. Czop c^4 szprychy c posiada szyjkę c^5 , na którą zakłada się pierścień k z miękkiego metalu, np. z miedzi, który przy zakładaniu szprychy szczelnie zamyka szczelinę między szprychą a piastą. Zupełnie tak samo pomiędzy głowicami c^3 oraz między głowicami a piastą, jak również pomiędzy głowicami a tarczami f i h umieszcza się wkładki m z miedzi, fibry wulkanizowanej i t. d., dzięki czemu uzyskuje się szczelność złącz, a poza tem unika się stukania, jakie mogłoby wystąpić podczas ruchu koła w miejscu zetknięcia dociśniętych do siebie powierzchni metalowych.

Na fig. 5 uwidoczniiono, w jaki sposób może odbywać się wymiana poszczególniej szprychy c^x . Najpierw odkręca się nakrętki śrub g i zdejmuje luźną tarczę h z piasty. Następnie wkręca się wszystkie nakrętki znowu na śruby, przyczem wyjmuje się z piasty tylko śrubę szprychy c^x , jak przedstawiono na rysunku. Szprychę c^x można wówczas wybić nazewnątrż. Nową szprychę zakłada się wówczas łatwo zapomocą kilku uderzeń młotem. Gdy głowica nowej szprychy zostanie całkowicie lub częściowo wpędzona do piasty, to rozluźnia się ponownie wszystkie nakrętki, zakłada się luźną tarczę h na piastę, poczem znów dokręca się mocno nakrętki, uzyskując ponownie mocne połączenie.

Wymiana szprychy w kole może więc odbywać się przy użyciu tylko młota i kłucza, co może skutecznie nawet niewprawa osoba. Głowica może opierać się ukośnie na powierzchni oparcia (fig. 6), a zewnętrzna powierzchnia piasty może być stożkowata tak, iż przy dokręcaniu szprych c powstaje jednocześnie naprężenie w kierunku

promieniowym. Dzięki takiej konstrukcji wymiana poszczególnych szprych jest również łatwiejsza. W tym przypadku wystarcza bardzo niewielkie nachylenie głowicy, które na rysunku dla większej wyrazistości jest nadmierne.

Koła przedstawione na fig. 1 — 6 są kołami naprężnemi, natomiast fig. 7 przedstawia koło podporowe według wynalazku, w którym szprychy, nachylone pod kątem $12 — 15^\circ$, opierają się o piastę.

Ażeby otrzymać takie nachylenie szprych c , wystarczy, by kołnierz f i tarcza h posiadały powierzchnie odpowiednio do osi piasty nachylone oraz by sama piasta była stożkowata.

Aczkolwiek w ruchu normalnym i w normalnych warunkach uszkodzenie lub złamanie szprychy zdarza się bardzo rzadko, to jednak szprycha jest jedyną naogół częścią składową, która w kole może być wogóle narażona na niebezpieczeństwo uszkodzenia, wobec czego łatwość wymiany szprychy jest bardzo ważna w przypadkach specjalnych, np. w wozach wojskowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Metalowe koło szprychowe do pojazdów, znamienne tem, że zarówno wieniec jak i szprychy są wykonane z całkowicie zamkniętych kształtowników wydrążonych i połączone w ten sposób, iż szprychy zaopatrzone w stożkowate szyjki (c^5) wchodzi w odpowiednio ukształtowane otwory znajdujące się na wewnętrznej ścianie wienca, przyczem szprychy dają się łatwo rozłączać.

2. Metalowe koło szprychowe według zastrz. 1, znamienne tem, że wieniec (a) jest wykonany z kształtowanej rury pustej, wygiętej w kształcie wienca i spójnej w miejscu zetknięcia się końców.

3. Metalowe koło szprychowe według zastrz. 1, znamienne tem, że szprychy

chy są zaopatrzone w pryzmatyczne puste głowice (c^3) i posiadają ramię zwężające się ku wieńcowi i zaopatrzone w szyjkę (c^5) oraz czop (c^4), przyczem szprychy te składają się z dwóch rynienkowatych połówek (c^1 , c^2), połączonych przez spawanie szwem, biegnącym po obu stronach szprychy.

4. Metalowe koło szprychowe według zastrz. 1, znamienne tem, że między szyjką (c^5) szprychy (c) a wieńcem umieszczona jest podkładka z miękkiego metalu, np. z miedzi, w celu uszczelnienia miejsca połączenia.

5. Metalowe koło szprychowe według zastrz. 1, znamienne tem, że głowice (c^3) względem siebie oraz względem piasty (e) i kołnierzy (f i h) tej piasty są przedzielone ze wszystkich stron zapomocą podkładek z płytek miedzianych, fibry wulkanizowanej lub materiałów, posiadających podobne własności, w celu uszczelnienia sty-

ków i tłumienia metalicznego stukania stykających się powierzchni podczas ruchu koła.

6. Metalowe koło szprychowe według zastrz. 1, znamienne tem, że dolna płaszczyna głowicy szprychy, stykająca się z powierzchnią piasty, jest ukośnie ścięta, a piasta (e) w kierunku dokręcania szprych jest od zewnątrz stożkowato zgrubiona.

7. Metalowe koło szprychowe według zastrz. 1, znamienne tem, że w celu otrzymania kół podporowych kołnierze (f i g) piasty są na powierzchniach dociskowych nachylone pod kątem około 12° względem osi, przyczem zewnętrzna powierzchnia piasty jest prostopadła do powierzchni kołnierzy.

Gustav Schulte.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

Fig.1

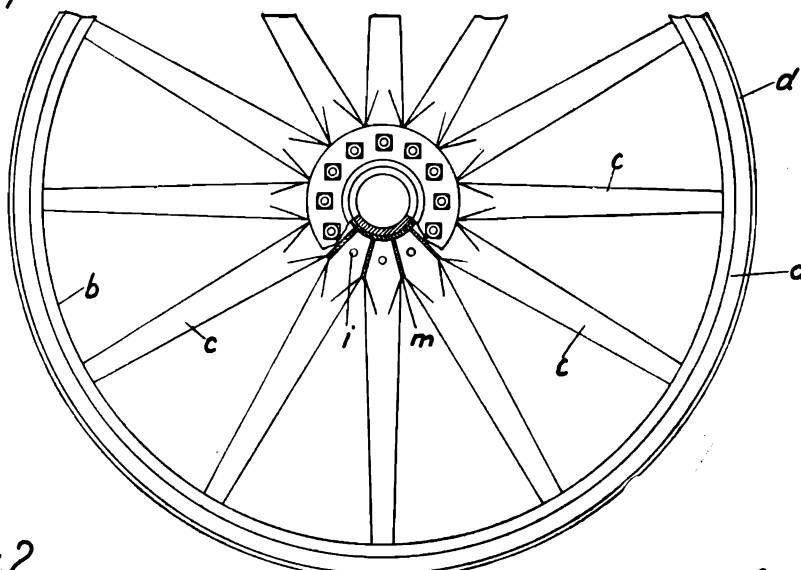


Fig.2

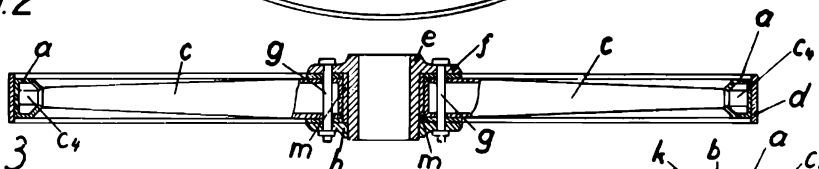


Fig.3

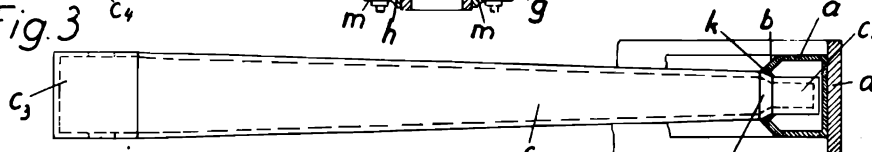


Fig.4

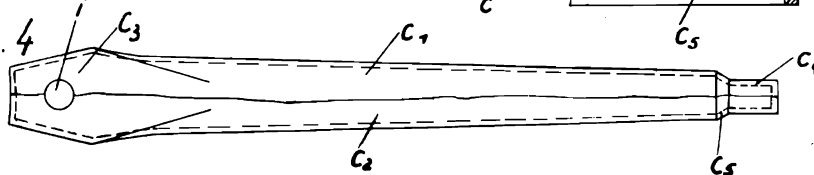


Fig.5

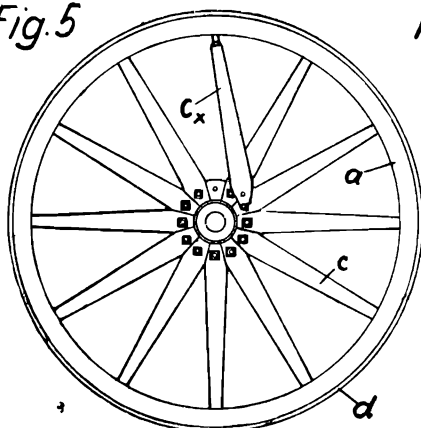


Fig.6

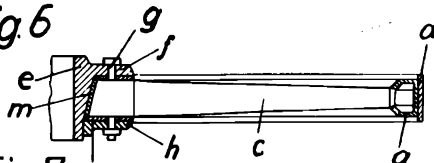


Fig.7

