



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

---

Nr 41001

Kl. 63 d, 5/01

Robert Fleischanderl  
Waldhofen nad Ybbs, Austria

### Urządzenie do montowania kół tarczowych w pojazdach mechanicznych

Patent trwa od dnia 29 września 1953 r.  
Pierwszeństwo: 17 sierpnia 1953 r. (Austria).

Wynalazek dotyczy urządzenia do montowania tarczowych kół w pojazdach mechanicznych z przesuwanymi się po sworzniach koła tulejami, które na jednym końcu są połączone przegubowo z dźwigniami montażowymi, służącymi do podnoszenia i prowadzenia nasuwanego koła. W urządzeniach tego rodzaju duże znaczenie posiada ukształtowanie, wymiarowanie i zależności wewnątrz wspomnianego połączenia przegubowego. Połączenie to nie powinno ustawać dotąd, dopóki dźwignia montażowa jest obciążona nasadzonym kołem. Ponadto wewnątrz przegubu przy żadnym kątowym ustawieniu dźwigni montażowej nie powinno następować zakleszczanie, inaczej bowiem części przegubu, wskutek występujących dużych obciążeń ulegałyby zniekształceniu i uszkodzeniu. Wreszcie połączenie to, przy odciążonej dźwigni montażowej, winno być we wszystkich położeniach łatwo dokonywane i przerywane.

Wszystkim tym wymaganiom odpowiada

urządzenie według wynalazku dzięki zastosowaniu wewnętrznie osadzonej kulowej części przegubu, która posiada w zasadzie kształt narządu o jednakowej grubości współpracującego z tuleją.

Na rysunku przedstawiono kilka postaci wykonania wynalazku, przy czym fig. 1—6 przedstawiają częściowo w widoku a częściowo w przekroju różne położenia robocze przegubu między dźwignią montażową i tuleją, fig. 7 — odmianę wykonania tulei i fig. 8 — ogólny widok urządzenia według wynalazku.

Jak wynika z ostatnio wymienionej fig. 8, w celu podniesienia i nasunięcia koła 15 trzeba z początku tuleje 2 nasadzić na trzy sworznie 11 przestawione względem siebie najlepiej o kąt 60°. Następnie do dwóch na dole leżących tulei 2 wstawia się dźwignię montażową 3 i przez podniesienie tej dźwigni umożliwia ześlizgnięcie się koła 15 jego otworami w tarczy na sworznie 11 względnie na tuleje 2.

Tutej 2 spełniają przy tym rolę tulei ochronnych dla gwintu sworzni i działają jako wsporniki. Różne położenia robocze w miejscu przegubu między dźwignią montażową 3 i tuleją ochronną 2 są wyjaśnione na fig. 1—6.

Według fig. 1 dźwignia montażowa 3 znajduje się w dolnym położeniu wychylenia. Przylega ona wówczas w miejscu 22 swą szyjką 4 do tulei 2. Szyjka 4 posiada średnicę znacznie mniejszą od średnicy otworu tulei 2, leżącego po stronie przegubu, wskutek czego praktycznie biorąc punkt zetknięcia następuje w miejscu 22. Właściwy nacisk jest zatem tutaj bardzo duży. Ażeby brzeg 12 tulei 2 mógł przeciwdziałać temu dużemu naciskowi, jest on stromo wygięty lub też, jeszcze pogrubiony, jak to dalej jest opisane. Jak wynika z fig. 1 leżąca wewnątrz tulei 2 część kulowa, tworząca jedną z części przegubu, posiada kształt narządu 1, o jednakowej grubości, który jest połączony z dźwignią montażową 3 za pomocą wspomnianej szyjki 4. Część 1 jest utworzona z kulistych wycinków o dwóch różnych promieniach 5 i 6, których punkty środkowe 7, 8 leżą w płaszczyźnie prostopadłej do podłużnej osi 9 dźwigni montażowej 3. Stosunek wymiarów promieni 5, 6 odpowiada stosunkowi 6:10. Punkty środkowe 7, 8 są od siebie oddalone w przybliżeniu o 4 jednostki wymiarowe, jak to pokazano w miejscu 27. Ogólna średnica oznaczona w miejscu 28 wynosi 16 jednostek wymiarowych.

Z dolnego położenia wychylenia pokazanego na fig. 1 dźwignia montażowa 3 przy jej wychyleniu w górę przechodzi do następnego położenia, przedstawionego na fig. 2. W położeniu tym wewnątrz przegubu następuje podparcie w miejscach 21, 22 i 23. Na skutek stożkowego zgrubienia dźwigni montażowej, stożkowy koniec przegubowy tej dźwigni 3 nie zaczepia w miejscu 23 z dołu o brzeg 12 tulei 2, co posiada zasadnicze znaczenie. Jeżeli dźwignia montażowa jest w dalszym ciągu podnoszona do góry, to miejsce stykowe 21 (fig. 3) przemieszcza się w prawo (w kierunku oznaczonym strzałką 24) i następuje oparcie czołowej powierzchni dźwigni 3 o miejsce 23. Styk wewnątrz przegubu w tym skrajnym położeniu uwidocznionym na fig. 3 następuje w miejscach 21, 23 i 25. Tarcza koła leży tutaj mniej więcej w położeniu 29 oznaczonym liniami przerwanimi. Przy dalszym przebiegu wychylenia dźwigni montażowej 3 tarcza koła ześlizguje się ze stożkowej płaszczyzny dźwigni na tuleje ochronne, gdy tworzące stożka i tulei, leżące na górze rysunku, znajdują się mniej więcej na tej samej wysokości. Następnie miej-

sce styku 23 przechodzi do zaokrąglenia 26 istniejącego między szyjką 4 i dźwignią montażową 3. Miejsce styku 25 leży przy tym, jak to wskazuje fig. 4, na zagiętym dolnym brzegu tulei 2. Tarcza koła w tym położeniu nasunięta jest w praktyce na tulei ochronnej, jak to oznaczono liczbą 30. Dalsze i praktycznie biorąc ostatnie położenie robocze przedstawiono na fig. 5. W miejscu 25 jeszcze istnieje stan zaczepienia, wskutek czego nasuwane koło jest jeszcze dalej dociskane do kołnierza piasty. Jeżeli dźwignia 3 zostanie jeszcze bardziej wychylona w górę, przegubowe połączenie zostaje zwalniane bez zaciskania, jak to wskazuje fig. 6.

Należy zaznaczyć, że w położeniu roboczym według fig. 1, zagięty brzeg 12 tulei 2 jest w miejscu 22 naprężany w sposób bardzo niekorzystny. Brzeg ten może tylko wówczas przeciwdziałać wszystkim naprężeniom, gdy jest on bardzo silnie zaciśnięty, tj. ścianki tulei muszą w tym miejscu leżeć prawie prostopadłe do jej podłużnej osi. Jeżeli tuleja 2 posiada średnicę w świetle, wynoszącą 22 jednostki wymiarowe, wówczas brzeg 12 wykazuje krzywiznę o promieniu około 2,5 tych jednostek. W celu wzmocnienia tego brzegu jest on np. zagięty i zaciśnięty.

Jak przedstawiono na fig. 6, tuleja 2 może być wyposażona wewnątrz w środki zwiększające tarcie, np. może być radełkowana lub też zaopatrzona w płytko nacięty gwint 13. W celu uodpornienia tulei 2 (która wskutek znormowania otworów koła na sworznie jest cienkościenna i przeważnie posiada grubość 1,5 — 2 mm) na wspomniane duże naprężenia, również i przy bardzo ciężkich kołach na jednym końcu, zwróconym do dźwigni montażowej 3, zastosowana jest wykładzina 14 uwidoczniona na fig. 7. Przy nasuwaniu tulei 2 na sworznie 11 wykładzina ta wskutek przylegania do sworzni 11 ogranicza nasunięcie tulei 2, wskutek czego dla kulowego narządu 1 zapewniona jest zawsze dostateczna odległość od sworzni 11.

Należy zaznaczyć, że wystarcza przy tym wsunięcie do tulei 2 tylko kulowej części (bez szyjki 4) narządu 1.

Wynalazek nie ogranicza się do przedstawionych przykładów jego wykonania. Wymiary mogą być każdorazowo zmieniane, zwłaszcza jeżeli odpowiednio do różnych sworzni stosuje się różne tuleje np. o średnicy 20 i 22 mm. Stosunki wielkości pozostają jednak na ogół niezmiennione. Wolny otwór 31 (fig. 2) zagiętego brzegu 12 tulei 2 jest nieco większy od średnicy narządu 1. Jeżeli ta ostatnia wynosi 16

jednostek, to wielkość wspomnianego wolnego otworu może wynosić około 16,1 jednostek. Wówczas narząd 1 może być wstawiony i wyjmowany z tulei 2 przy każdym jego położeniu kątowym. W celu zaoszczędzenia materiału i użytkowania odpowiedniego zakresu wychylania w otworach tarczy koła, dźwignia montażowa jest pogrubiona stożkowo tylko na swym przednim końcu, a dalej wykonana jako cienka. Jakiegokolwiek rowkowanie wewnątrz tulei ochronnej może przebiegać równoległe lub pod kątem do podłużnej osi sworzni.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do montowania tarczowych kół na pojazdach mechanicznych z nasuwaną na sworznie koła tuleją, która na jednym końcu połączona jest przegubowo z dźwignią montażową, służącą do prowadzenia nasuwanego koła, znamienne tym, że dźwignia montażowa posiada wewnętrznie leżącą kulistą część przegubową, posiadającą zasadniczo postać narządu (1) o jednakowej grubości, który współpracuje z tuleją (2), przy czym ten narząd (1) oraz leżący po stronie przegubu koniec tulei (2) są tak wymiarowane, że narząd (1) daje się wstawić do tulei (2) i z niej wyciągać w każdym dowolnym swym położeniu kątowym.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narząd (1) jest połączony z dźwignią montażową (3) za pomocą szyjki (4).
3. Urządzenie według zastrz. 1—2, znamienne tym, że narząd (1) jest utworzony zasadniczo z dwóch wycinków kulowych o różnych promieniach (5, 6), przy czym środkowe punkty (7, 8) tych wycinków leżą w płaszczyźnie prostopadłej do podłużnej osi dźwigni montażowej (3), a wzajemny stosunek obu promieni (5, 6) wynosi 6 : 10.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że przy stosunku obu różnych promieni (5, 6) wynoszącym 6 : 10 obydwie punkty środkowe (7, 8) przynależnych wycinków kulowych są oddalone od siebie w przybliżeniu o 4 jednostki wymiarowe, szyjka (4) zaś posiada długość wynoszącą około 3 jednostki oraz średnicę około 9,5 tych samych jednostek.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że narząd (1) jest na swym odwróconym od dźwigni montażowej (3) końcu (10) spłaszczony, przy czym odległość od tego spłaszczonego końca do końca szyjki wynosi 17 jednostek.
6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że promień krzywizny przejścia od szyjki (4) do dźwigni montażowej (3) wynosi około 1,5 jednostki.
7. Urządzenie według zastrz. 1—6, znamienne tym, że przejście od szyjki (4) do narządu (1) posiada ostre krawędzie.
8. Urządzenie według zastrz. 1—7, znamienne tym, że dźwignia montażowa (3) na swym końcu zaopatrzonym w narząd (1) jest wykonana w postaci stożka, wskutek czego posiada ona odpowiednio małą średnicę, z przodu zaś, na końcu przegubowym, w celu współdziałania z tuleją (2) posiada jednak wymaganą dużą średnicę.
9. Urządzenie według zastrz. 1—8, znamienne tym, że dźwignia montażowa (3) na swym końcu zaopatrzonym w narząd (1) posiada zbieżność wynoszącą  $\frac{1}{10}$  na długości tej dźwigni wynoszącej 50 jednostek.
10. Urządzenie według zastrz. 1—9, znamienne tym, że tuleja (2) nasuwana na sworznie (11) i współdziałająca z narządem (1), posiada w świetle średnicę o 22 względnie 20 jednostkach i jest zaopatrzona w zaciśnięty brzeg (12), który od części cylindrycznej przechodzi w część zagiętą o promieniu krzywizny wynoszącym około 2,5 jednostek.
11. Urządzenie według zastrz. 1—10, znamienne tym, że otwór w świetle zagiętego brzegu (12) wynosi około 16,1 jednostek, zewnętrzna zaś krawędź tego brzegu przebiega pod kątem prostym przy głębokości około 0,5 jednostki.
12. Urządzenie według zastrz. 1—11, znamienne tym, że tuleja (2), w celu należytego jej osadzenia na sworzniach (11), jest zaopatrzona na swej wewnętrznej powierzchni w środki zwiększające tarcie, np. w okładzinę, radełkowanie lub płytko nacięty gwint (13) (fig. 6).
13. Urządzenie według zastrz. 1—12, znamienne tym, że tuleja (2) na swym końcu współdziałającym z narządem (1) jest wzmocniona za pomocą wkładki (14) (fig. 7).
14. Urządzenie według zastrz. 1—13, znamienne tym, że tuleja (2) na swym końcu współdziałającym z narządem (1), w celu jej wzmocnienia, jest wygięta i następnie zaciśnięta.

Robert Fleischanderl

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

FIG. 1

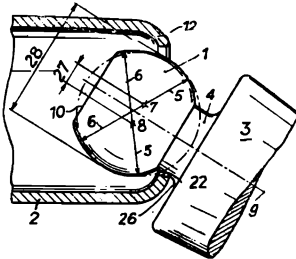


FIG. 2

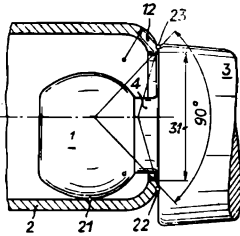


FIG. 3

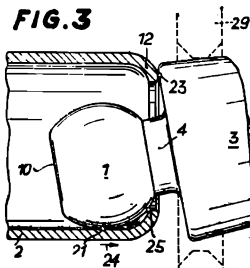


FIG. 4

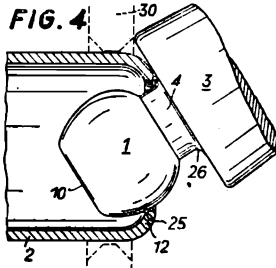


FIG. 7

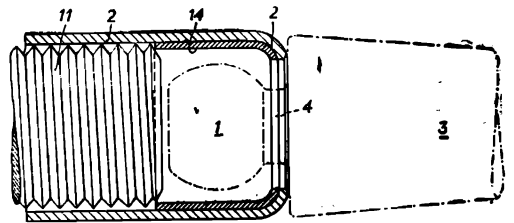


FIG. 5

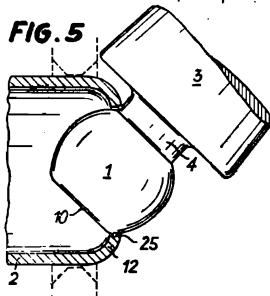


FIG. 6

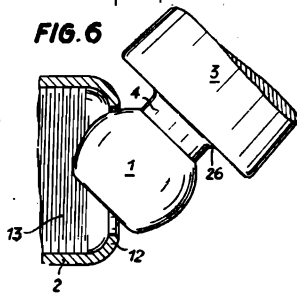


FIG. 8

