

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 555

Patent dodatkowy
do patentu _____

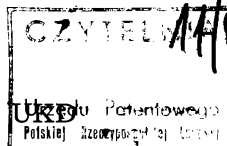
Zgłoszono: 09.XII.1966 (P 117 897)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.XI.1969

Kl. 47 b, 13

MKP F 16 c



Twórca wynalazku: Ludwik Ostrowski

Właściciel patentu: Fabryka Samochodów Osobowych, Warszawa (Polska)

Przegub kulowy

1

Przedmiotem wynalazku jest przegub kulowy, składający się z trzech części, nadający się szczególnie do łączenia drążków układów sterujących które nie przenoszą dużych obciążeń. Znane są przeguby kulowe, których elementami zwykle są: 5 sworzeń kulowy oraz drążek lub wałek z otworem poprzecznym w który wchodzi główka sworznia kulowego.

Wadą tego rodzaju przegubów był dotychczas brak prostego, a zarazem pewnego w działaniu elementu, względnie elementów które by zabezpieczyły sworzeń kulowy przed wysunięciem się z otworu drążka a zarazem nie stanowiły przeszkody w wychylaniu sworznia kulowego względem osi drążka o kąt na tyle duży, by przegub w każdym przypadku mógł spełniać swoje zadanie.

Wadę tę eliminuje przegub kulowy według wynalazku, w którym do zabezpieczenia sworznia kulowego przed wysunięciem się z otworu służy sprężysta tuleja, przecięta wzdłuż swojej tworzącej. Tuleja ta ma średnicę wewnętrzną dopasowaną do średnicy drążka z luzem tak dobranym, że po jej nasunięciu może się swobodnie obracać względnie przesuwać. W okolicy środka tulei przecięcie posiada rozszerzenie najkorzystniej w postaci dwóch półkoli o zaokrąglonych lub ściętych narożach, którego maksymalna szerokość jest 15 mniejsza od średnicy główki sworznia kulowego, a najkorzystniej gdy jest ona dopasowana z dostatecznym luzem do szyjki tego sworznia.

2

Materiał tulei i grubość jej ścianki powinny być tak dobrane, aby w czasie równoczesnego jej nasuwania na drążek i na szyjkę sworznia kulowego, rozszerzenie w postaci dwóch półkuli objęło szyjkę sworznia, a powstające podczas rozchylania przecięcia sprężyste odkształcenie tulei nie przeszło w odkształcenie trwałe.

W celu ułatwienia nasuwania tulei na szyjkę sworznia kulowego przecięcie ma na jednym lub 10 obu końcach zaokrąglenia lub ścięte naroża. Tak ukształtowana sprężysta tuleja zostaje w czasie montażu przegubu kulowego po wsunięciu główki sworznia w otwór wałka nasunięta na wałek i na szyjkę sworznia, przy czym tuleja obejmuje szyjkę. W tym położeniu tuleja pozwala zarówno na wychylenie sworznia kulowego pod dostatecznie dużym kątem zarówno w płaszczyźnie prostopadłej do osi wałka wtedy tuleja obraca się na 15 wałku, jak i w płaszczyźnie przechodzącej przez oś wałka, wtedy tuleja przesuwa się po nim wzdłuż.

Równocześnie tuleja zapobiega wysuwaniu się 20 główki sworznia z otworu, a także w granicach koniecznego luzu, jakimkolwiek innym ruchom poosiowym sworznia kulowego względem wałka, gdyż na wsunięcie sworznia zbyt głęboko w otwór drążka (co mogłoby zbyt ograniczyć jego wychylenia katowe) nie pozwala stożek sworznia zaczynający się tuż za szyjką i posiadający dość duże pochylenie.

W celu umożliwienia osadzenia sworznia kulowego w otworze wałka dowolnie z jednej lub drugiej strony i ułatwienia przez to technologii montażu i unifikacji części, otwór ten wykonany jest przelotowo.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przegub kulowy w stanie zmontowanym, fig. 2 przegub kulowy w stanie rozłożonym, fig. 3 — widok z boku sprężystej tulei przegubu od strony jej przecięcia, fig. 4 — przekrój zmontowanego przegubu kulowego wzdłuż osi sworznia, przy czym ten ostatni ustawiony jest prostopadle do osi wałka.

Drażek 1 posiada na końcu zgrubienie w postaci wałka 2, przy czym ten ostatni może stanowić z drążkiem 1 jedną całość, lub być do niego przymocowanym na stałe w dowolny sposób. W wałku 2 wykonany jest w pewnej odległości od jego końca otwór przelotowy 3. W otwór ten wsunięta jest główka 4 sworznia kulowego 5, przy czym średnica główki i otworu są do siebie dopasowane z odpowiednim luzem.

W stanie zmontowanym, na wałek 2 nasunięta jest sprężysta tuleja 6, wykonana z materiału sprężystego i posiadająca przecięcie 7 biegnące wzdłuż tworzącej tulei 6 i mające na środku rozszerzenie o szerokości a , na końcach zaś zaokrąglona do średnicy szyjki 8 sworznia kulowego 5.

Jak przedstawiono na fig. 1 sprężysta tuleja 6 jest nasunięta na wałek 2 i rozszerzeniem o szerokości a obejmuje szyjkę 8 sworznia kulowego 5, dzięki czemu obie te części tuleja 6 i sworznie 5 są zabezpieczone przed odłączeniem od wałka 2 drążka 1.

Z uwagi na wykonanie otworu 3 przelotowo istnieje możliwość wsunięcia główki 4 sworznia 5 w wałek 2 z dowolnej strony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przegub kulowy składający się ze sworznia kulowego i z drążka ze zgrubieniem w postaci wałka z otworem poprzecznym, w który wsunięta jest kulista główka sworznia kulowego, **znamienny tym**, że elementem zabezpieczającym przed wysuwaniem się główki (4) sworznia kulowego (5) z otworu (3) wałka (2) jest sprężysta tuleja (6) o średnicy wewnętrznej dopasowanej do średnicy wałka (2), przy czym tuleja (6) jest zaopatrzona w przecięcie (7) wzdłuż jej tworzącej, a przecięcie (7) ma w części środkowej rozszerzenie o szerokości (a) mniejszej od średnicy główki (4) sworznia kulowego (5), a w przybliżeniu równe średnicy szyjki (8) sworznia kulowego (5).

2. Przegub kulowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że naroża tuleji (6) przy przecięciu (7) mają na jednym lub obu końcach tego przecięcia zaokrąglenia lub ścięcia.

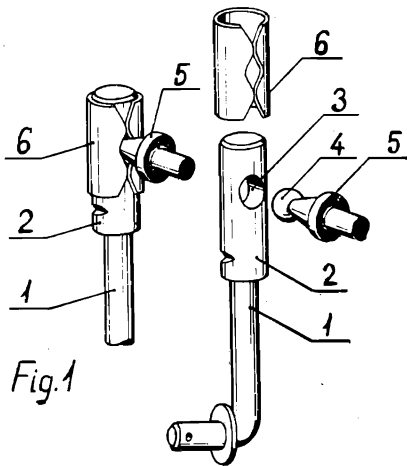


Fig. 2

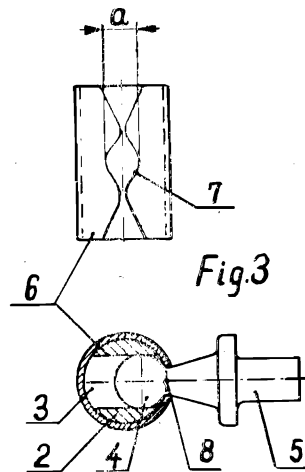


Fig. 4