

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

B02d 7/06

Nr 30237

Kl. 63 c, 47

Fulminawerk K.-G. Franz Müller, Mannheim-Friedrichsfeld

Przekładnia kierownicza, zwłaszcza do pojazdów mechanicznych

Zgłoszono 8 marca 1939

Udzielono 3 grudnia 1941

Pierwszeństwo: 9 marca 1938 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy przekładni kierowniczej, zwłaszcza do pojazdów mechanicznych, posiadającej naśrubek przesuwany na wrzecionie kierowniczym, uruchamiającym ramię kierownicze.

Znane są przekładnie kierownicze, w których naśrubek jest swą powierzchnią zewnętrzną osadzony bezpośrednio w cylindrycznie wydrążonej osłonie. Takie przekładnie kierownicze wymagają na całym skoku naśrubka w osłonie większego wycięcia dla czopa względnie przegubu, przenoszącego ruch z naśrubka na ramię wałka kierowniczego. Długie wycięcie w ścianie osłony sprawia, że naśrubek nie ma oparcia na całym swym obwodzie i długości. Przy znacznych siłach, występujących w czasie pracy urządzenia, może na-

stąpić rozparcie osłony wskutek wyboczenia naśrubka, tak iż ten ostatni zaciska się w osłonie i na gwincie wrzeciona.

Znane są także przekładnie kierownicze, w których naśrubek nie jest prowadzony w osłonie, lecz tylko na gwincie wrzeciona kierowniczego. I w tym przypadku zachodzi obawa wyboczenia naśrubka dzięki przegubowi, przenoszącemu siły między naśrubkiem i ramieniem wałka kierowniczego. Zwiększenie długości naśrubka i gwintu nie usuwa powyższej niedogodności całkowicie, bo przy dużych siłach może nastąpić wygięcie, a co za tem idzie, zacienianie się części nagwintowanej.

Przekładnie kierownicze z dwustronnym przenoszeniem ruchu na wałek kierowniczy za pomocą widełkowych ramion

i zewnętrznym prowadzeniem naśrubka bezpośrednio w osłonie mają bardzo dużą, a więc niekorzystną długość. Przy mniejszej długości przekładni osłona musi być z dwóch stron zaopatrzona w szczeliny, zmniejszające jej sztywność i wywołujące już wspomniane wady znanych urządzeń.

Przedmiot wynalazku nie posiada wspomnianych niedogodności, a mianowicie w nim przesuwny naśrubek, uruchamiający ramię kierownicze, stanowi tuleja, na jednym końcu nagwintowana, a na drugim końcu prowadzona przesuwnie na wewnętrznej prowadnicy. Ponadto według wynalazku wrzeciono jest osadzone jednym końcem we wspomnianej wewnętrznej prowadnicy, połączonej na stałe z osłoną, a drugim końcem osadzone w ścianie osłony. W szczególnym przypadku tuleja przesuwna na wewnętrznej prowadnicy ma kształt cylindryczny, a jej wysunięta poza prowadnicę część jest zaopatrzona w nagwintowane pierścienie.

Rysunek przedstawia dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają przekładnię kierowniczą w przekroju podłużnym względnie poprzecznym, fig. 3 i 4 — tę samą przekładnię w przekrojach według linii III — III na fig. 1 w dwóch krańcowych położeniach roboczych, a fig. 5 i 6 — odmianę przekładni w dwóch przekrojach, podłużnym i poprzecznym.

W przekładni według fig. 1 — 4 osłona 1 przekładni kierowniczej otacza gwintowaną część wrzeciona kierowniczego 2. Na przedłużeniu wrzeciona 2 osłona posiada czopową prowadnicę wewnętrzną 3, która na końcu, zwróconym w kierunku wrzeciona, jest zaopatrzona w pierścieniowe wydrążenie do założenia kulkowego łożyska oporowego 4 do wrzeciona. Drugie łożysko kulkowe 5 wrzeciona znajduje się w osłonie 1. Na gwintowanej części wrzeciona jest osadzony pierścieniowy naśrubek 6 z umieszczoną na nim tuleją 7, pro-

wadzoną w części poza naśrubkiem na czopowej prowadnicy wewnętrznej 3. Jak wynika z fig. 2 — 4, tuleja 7 jest zaopatrzona w promieniowo skierowany czop 8, osadzony za pomocą przegubu w ramieniu 9, osadzonym na końcu wałka kierowniczego 10, spoczywającego w osłonie 1 i połączonego na wystającym końcu z ramieniem kierowniczym 11.

Działanie opisanej przekładni kierowniczej jest następujące.

Wrzeciono 2 wprowadzane jest w ruch obrotowy za pomocą nie uwidocznionego na rysunku koła, osadzonego na końcu kierownicy, co powoduje, że naśrubek 6 zostaje przesunięty w prawe położenie krańcowe, jak na fig. 3, lub lewe, jak na fig. 4. Podczas osiowego przesuwu naśrubka 6 i połączonej z nim tulei 7 doznają one częściowego obrotu dzięki pociąganiu ich przez ramię 9.

Zaletę opisanej przekładni stanowi, że dzięki stosunkowo długiej prowadnicy wewnętrznej dla tulei z naśrubkiem nie może nastąpić wyboczenie naśrubka i zacinać się urządzenia. We wszystkich położeniach krańcowych przekładni kierowniczej stosunkowo długa tuleja jest prowadzona na dwóch końcach, a ponadto naśrubek w obydwóch położeniach krańcowych przekładni, w których natężenia są największe, znajduje się w pobliżu jednego z łożysk kulkowych wrzeciona, wobec tego nie powstają siły zginające, działające na wrzeciono.

Fig. 5 i 6 przedstawiają przedmiot wynalazku w zastosowaniu do przekładni kierowniczej, zaopatrzonej w widełkowe ramiona. Narządy przenoszące ruch i sposób działania odpowiadają w zasadzie narzędom według fig. 1 — 4, z tą tylko różnicą, że tutaj osłona składa się z dwóch części 13 i 14, tuleja 7 posiada na zewnątrz postać krzyżulca, pociągającego podczas swego przesuwu, za pomocą narządów 15, ramiona widełkowe, przy czym tuleja ta

wykonywa tylko ruch przesuwowy wzdłuż osi, lecz nie obraca się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przekładnia kierownicza, zwłaszcza do pojazdów mechanicznych, z naśrubkiem przesuwным na gwincie wrzeczona do uruchamiania wałka kierowniczego, znamien-na tym, że naśrubek (6) zaopatrzony w gwint wewnętrzny posiada tuleję (7), która swym wolnym końcem jest osadzona przesuwnie na prowadnicy wewnętrznej (3), połączonej na stałe z osłoną przekładni.

2. Przekładnia według zastrz. 1, zna-

mienna tym, że wrzeczono kierownicze (2) jest osadzone z jednej strony w prowadnicy wewnętrznej (3), a z drugiej strony w osłonie (1) przekładni.

3. Przekładnia według zastrz. 1 i 2, znamien-na tym, że tuleja (7), przesuwna na prowadnicy wewnętrznej (3), ma kształt cylindryczny, przy czym jej część wysunięta poza prowadnicę (3) jest zaopatrzona w pierścień nagwintowany.

F u l m i n a w e r k K. - G.

F r a n z M ü l l e r

Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy



