

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY
OPIS PATENTOWY **63682**

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.X.1969 (P 136 167)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25. I. 1972

Kl. 63 c, 19/02

MKP B 62 d, 7/16

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jerzy Hacia, Józef Kapecki, Adam Kuklewicz,
Cezary Nawrot, Roman Podolak, Antoni
Wilczyński

Właściciel patentu: Zakład Doświadczalny przy Wytwórni Sprzętu
Komunikacyjnego, Świdnik (Polska)

**Urządzenie do prowadzenia pojazdu mechanicznego przez
inwalidę**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do prowadzenia pojazdu mechanicznego przez inwalidę, zwłaszcza samochodu przez inwalidę bez obu nóg, lub porażonym układem nerwowym kończyn dolnych.

Znane dotychczas urządzenia do prowadzenia pojazdów mechanicznych przez inwalidę bez obu nóg były oparte na oddzielnych dźwigniach sterowania za pomocą rąk, lub też posiadały dźwignię przegubowo mocowaną do kolumny kierownicy sterującą sprzęgłem, hamulcem i pokrętle otwarcia przepustnicy gaźnika.

Układ dźwigni w pierwszym przypadku komplikuje konstrukcję i utrudnia kierowanie pojazdem. Natomiast dźwignia stosowana w innych rozwiązaniach nie zapewnia zmiany biegów w skrzynce przekładniowej pojazdu, oraz zmusza do wykonywania rękami szeregu dodatkowych czynności w chwili zmiany światła lub użycia sygnału dźwiękowego.

Celem wynalazku jest ułatwienie i uproszczenie obsługi urządzeń i mechanizmów, oraz sygnałów biorących czynny udział i sterowanych przez kierowcę-inwalidę podczas bezpiecznego ruchu pojazdu mechanicznego. Zadanie techniczne prowadzące do osiągnięcia tego celu polega na opracowaniu konstrukcji urządzenia pozwalającego na wykonywanie czynności sterowania mechanizmami pojazdu za pośrednictwem jednego urządzenia i przy pomocy jednej ręki bez konieczności odrywania jej od tego urządzenia.

Jedynie oddzielnym urządzeniem obsługiwanym

2

drugą wolną ręką kierowcy w czasie jazdy jest koło sterowe współpracujące z mechanizmem kierunku jazdy.

5 Urządzenie do prowadzenia pojazdu mechanicznego jest złożone z teleskopowej dwudzielnej kolumny, której ruchoma górna część zawiera na wierzchołku głowicę z osadzonym w niej pokrętle przeznaczonym do otwierania przepustnicy gaźnika i dźwignię sprzęgła, oraz przełączniki światła i przycisk sygnału dźwiękowego. Stała część teleskopowej kolumny w pobliżu dolnego zakończenia posiada ułożyskowanie w postaci kulistego przegubu umożliwiającego wychylenia kolumny w dowolnym kierunku.

15 Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym pokazano urządzenie w rzucie perspektywicznym z częściowym wykresem.

20 Cylindryczna część 1 kolumny sterowniczej z jednej strony posiada zakończenie w postaci kulistego fba 2 przechodzącego w stożkowe przewężenie 3, łączące się z korkiem 4 lub denkiem trwale złączonym z rurą 5, która na zewnętrznej powierzchni posiada zgrubienie 6 w postaci dwustronnie ściętej kuli, a wewnętrzna powierzchnia stanowi prowadnicę dla spiralnej cylindrycznej sprężyny 7 i ślizgowych tulejek 8 i 9. Również na rurze 5 jest nałożona obejmą 10 z trwale połączoną dźwignią 11 z zamocowaną linką 12 za pomocą śruby 13 i nakrętki 14.

Tulejki 8 i 9 oraz umieszczona między nimi obejmą 15 są osadzone na przesuwnej rurze 16, przy czym obejmą 15 jest trwale powiązana z rurą 16, a tulejki 8 i 9 są nałożone z wciskiem lub zabezpieczone przed przesuwaniem za pomocą pierścieni lub kołków nie pokazanych na rysunku.

Z górnym końcem przesuwnej rury 16 jest trwale powiązana głowica 17 zawierająca sterową rękojeść 18, na której umieszczono przełączniki świateł 19 i kierunkowskazów 20 oraz przycisk 21 sygnału dźwiękowego nie pokazanego na rysunku. Również na sterowej rękojeści 18 jest osadzona obejmą 22 z przegubowo zamocowaną dźwignią 23 i pokrętło 24 powiązane z linką 25 podłączoną do przepustnicy gaźnika nie pokazanego na rysunku. Rura 5 w miejscu zgrubienia 6 jest obchwytywana przez półpanewki 26 tworząc wraz z nimi kulisty przegub zaopatrzony w kulkę 27.

Na skutek ułożyskowania kulistego założonego ze zgrubienia 6 i półpanewek 26 kolumna sterownicza posiada możliwość wychyleń we wszystkich kierunkach na skutek czego kulisty łoż 2 umiejscowiony w widełkach 28 znanej dźwigni skrzyni przekładniowej posiada możliwość zmiany kolejnych przełożeń zależnie od zastosowanego schematu zmiany biegów. Kulka 27 zabezpiecza kolumnę sterową przed obrotami dookoła osi symetrii części teleskopowej, i jednocześnie nie powoduje oporów podczas wychylania kolumny z jej pierwotnego położenia. Dźwignia 25 jest przeznaczona do wyłączania sprzęgła poprzez linkę 29 łączącą dźwignię 25 z dźwignią wyłączającą sprzęgło nie pokazane na rysunku. Pokrętło 24 typu motocyklowego w czasie obrotu pociąga za sobą linkę 25, która poprzez drugostronne połączenie z przepustnicą gaźnika powoduje jej wychylenie, a tym samym otwieranie lub zamykanie otworu przepuszczającego mieszankę.

Hamowanie pojazdu następuje przez wywieranie nacisku na pokrętło 24 działając siłą ramienia skierowaną wzdłuż osi teleskopowej kolumny. Pod wpływem działającej siły sprężyna 7 zostaje ściśnięta, a obejmą 10 wywiera nacisk na pancerz Bowdena 30 połączony drugim końcem do pedału hamulca nie pokazanego na rysunku.

W miarę przesuwania się pancerza Bowdena po lince 12 pedału hamulca powoduje działanie całego układu hamulcowego pojazdu. Pedał hamulca i głowica 17 samoczynnie wracają do ich pierwotnego położenia pod wpływem napiętej sprężyny 7 po uprzednim zdjęciu siły działającej wzdłuż osi symetrii kolumny teleskopowej.

Użycie przycisku 21 sygnału dźwiękowego lub przełączników świateł 19 i kierunkowskazów 20 nie powoduje konieczności zdejmowania ręki z pokrętła 24, a wykonanie tych czynności możliwe jest za pomocą dużego palca (kciuka) ręki kierowcy. Przegub kulisty może być zastąpiony krzyżakiem, jednakże takie ułożyskowanie ogranicza możliwość wykonywania ruchów urządzenia sterującego w czasie zmiany poszczególnych przełożeń w skrzynce biegów pojazdu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do prowadzenia pojazdu mechanicznego przez inwalidę za pomocą jednej dźwigni sterującej, **znamiennie tym**, że zawiera teleskopową kolumnę złożoną z części cylindrycznej (1) zaopatrzonej w dolnym końcu w kulisty łoż (2), w środkowej części w kuliste zgrubienie (6), a które w górnym końcu posiada nałożoną obejmę (10) z dźwignią (11), przy czym wewnętrzna powierzchnia części cylindrycznej (1) stanowi prowadnicę spiralnej sprężyny (7) oraz tulejek (8) i (9) w znany sposób osadzonych i zabezpieczonych na jednym końcu przesuwnej rury (5), której drugi koniec jest zaopatrzony w głowicę (17) ze sterowaną rękojeścią (18), zawierającą przycisk (21) włączający sygnał dźwiękowy, przełączniki świateł (19) i kierunkowskazów (20) oraz znane pokrętło (24) powiązane z linką (25) i obejmą (22), do której przegubowo jest zamocowana dźwignia (23) z linką (29) przeznaczoną do wyłączania sprzęgła.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zgrubienie (6) wraz z półpanewkami stanowi przegub kulisty zabezpieczony przed obrotami dookoła osi symetrii części cylindrycznej (1) za pomocą kulki (27).

