

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72466

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 63k, 6

Zgłoszono: 31.12.1971 (P. 152691)

Pierwszeństwo: _____

MKP B62m 1/04

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1974

Twórcy wynalazku: Tomasz Sauter, Eugeniusz Waliszko, Czesław Wacławski
Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska im. Jana
i Jędrzeja Śniadeckich, Bydgoszcz (Polska)

Mechanizm napędowy, szczególnie do roweru

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm napędowy szczególnie do roweru. Znane i stosowane są powszechnie między innymi mechanizmy napędowe rowerów nożne z pedałami w połączeniu z łańcuchem lub pasem. Wadą i niedogodnością znanych mechanizmów napędowych rowerów jest to, że przełożenie między pedałami a kołem napędzanym tylnym jest w zasadzie stałe. Zrealizowanie zmiany przełożenia wymaga dodatkowych skomplikowanych urządzeń.

Natomiast ramię siły wywieranej przez nogę stale się zmienia od 0 do maksimum. Powoduje to, że moment obrotowy wywierany na zębatkę tylną piasty koła jest zmienny lub trzeba zmieniać nacisk nogi na pedał. Ponadto noga wykonuje ten sam ruch, określony kształtem pedału i zawsze na przemian, co powoduje zmęczenie. Napęd łańcuchowy jest mechanizmem składającym się z wielu części, drogich i często psujących się i hałaśliwych.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad i niedogodności.

Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie opracowania nowej konstrukcji mechanizmu napędowego roweru.

Istota wynalazku polega na skonstruowaniu mechanizmu napędowego składającego się z dwu podłużnych pedałów połączonych przegubowo łącznikiem z elementem zębatkowym zmontowanym obrotowo na osi związanej z ramą roweru, który przetacza się po kole zębatym zmontowanym nieruchomo albo naciętym na elemencie zapadki ciernej lub zmontowanych obrotowo na osi tylnej piasty związanej z ramą roweru połączonych przegubowo z zębatką. Mechanizm napędowy wyposażony jest w piastę, która posiada po obu stronach koła zębate zamontowane obrotowo na łożyskach tocznych na nieruchomej osi tylnej i jest połączona w sposób trwały lub bezpośrednio nacięta na elemencie zapadki ciernej zaopatrzonej szczególnie w wałki okrągłe, które w czasie ruchu koła zębatego w przód są klinowane między powierzchnią obudowy piasty łożyskowej obrotowo, do której za pośrednictwem szprych mocowane jest koło jezdne.

Pedały najkorzystniej uformowane są w kształcie belki dwuteowej o stałej wytrzymałości.

Zaletą techniczną przedmiotu według wynalazku jest to, że mechanizm napędowy roweru pozwala na znacznie pełniejsze i ekonomiczniejsze wykorzystanie siły nacisku nogi, gdyż moment wywierany na element napędowy jakim jest koło zębate i zapadka, jest mniej więcej stały, z równoczesną możliwością zmiany przeło-

żenia. Chcąc zmienić przełożenie wystarczy przesunąć nogę wzdłuż podłużnego pedału, przy wywieraniu tej samej siły na końcu pedału moment napędowy będzie większy niż przy trzymaniu nogi bliżej tylnej osi. Posługując się mechanizmem napędowym według wynalazku można przez pewien czas posługiwać się jedną nogą i przesuwać stopy do przodu lub do tyłu, co ma szczególne znaczenie dla inwalidów, a ciężkie i krótkie przeszkody można pokonać naciskając obiema nogami równocześnie. Ponadto mechanizm napędowy roweru według wynalazku posiada bardzo prostą budowę, nie wymagającą stosowania łańcucha.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia rower z mechanizmem napędowym zamocowanym z przodu osi koła tylnego w widoku z boku, fig. 2 przedstawia schemat mechanizmu napędowego w widoku z boku, fig. 3 przedstawia część roweru w widoku z góry, fig. 4 zaś — odmianę roweru według wynalazku z mechanizmem napędowym zamocowanym z tyłu osi koła, w widoku z boku, fig. 5 przedstawia rower w widoku z góry, fig. 6 przedstawia półprzekrój i półwidok tylnej piasty koła, fig. 7 przedstawia przekrój E—E piasty, poprowadzony przez wałki elementów zapadkowych, fig. 8 przedstawia półwidok i półprzekrój tylnej piasty koła bez końcówek.

Jak uwidoczniono na fig. 1, 2 i 3 pedał 4 jest zamocowany wahliwie na tylnej osi oraz jest połączony łącznikiem 3 z elementem wychylnym 2, na którego powierzchni A jest nacięta zębatka zazębiająca się z kołem zębatym 1. Rama po obu stronach wyposażona jest w dwa takie mechanizmy. W tylnej piaście zamontowane jest koło zębate 1 nieruchomo lub wycięte na elemencie obrotowym krzywki samozaciskowej.

Fig. 4 i 5 uwidocznia odmianę mechanizmu napędowego, w którym pedał 4 umocowany jest obrotowo na osi E zamontowanej na tylnym elemencie ramy. Koło zębate 1 połączone jest na stałe z elementem zapadkowym. Zębatka 8 umocowana wahliwie do pedału 4 jest dociskana do koła zębatego 1 przez sprężynę 7. Analogiczne mechanizmy zamontowane są po obu stronach ramy roweru. Piasta posiada po obu stronach koła zębate zamontowane obrotowo na łożyskach tocznych na nieruchomej osi tylnej i jest połączona w sposób trwały lub bezpośrednio nacięta na elemencie zapadki ciernej 10 zaopatrzonej szczególnie w wałki okrągłe 11, które w czasie ruchu koła zębatego 1 i w przód są klinowane między powierzchnią obudowy piasty 9 ułożyskowanej obrotowo, do której za pośrednictwem szprych mocowane jest koło jezdne. Działanie mechanizmu napędowego roweru według wynalazku jest następujące: naciskając na pedał 4 powoduje się obrót elementu zębatkowego 2 za pośrednictwem zapadki ciernej 10 wprawia się w ruch tylne koło. Po zwolnieniu nacisku nogi na pedał sprężyna 5 odciąga pedał 4 ku górze, w ten sposób rower jest zawsze gotowy do startu. Po naciśnięciu pedału 4 sprężyna 5 zostaje napięta.

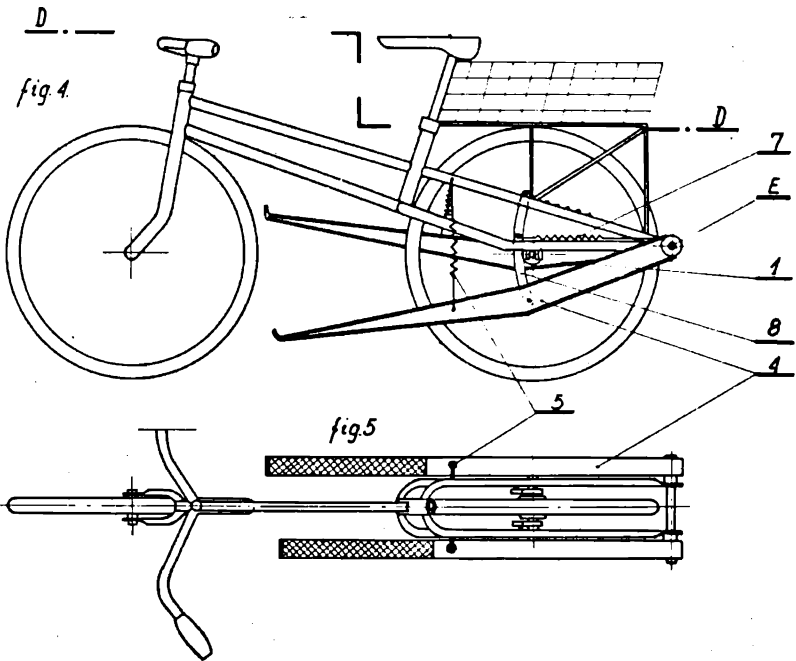
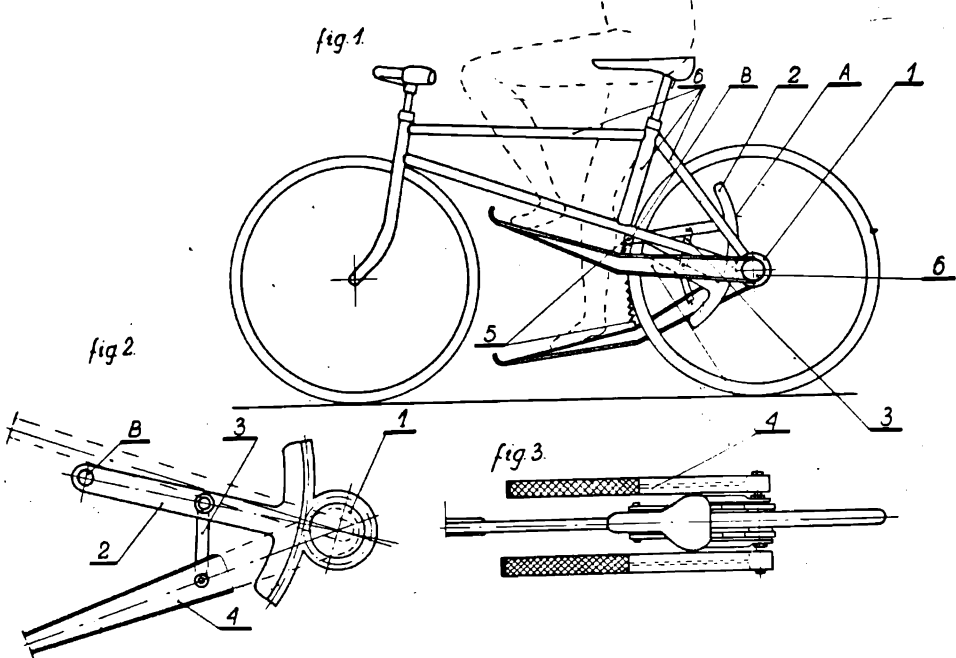
Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm napędowy szczególnie do roweru, **znamienny tym**, że składa się z dwu podłużnych pedałów (4) połączonych przegubowo łącznikiem (3) z elementem zębatkowym (2) zamontowanym obrotowo na osi (B) związanej z ramą roweru, który przetacza się po kole zębatym (1) zamontowanym nieruchomo lub naciętym na elemencie zapadki ciernej (10).

2. Mechanizm napędowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pedały (4) zamontowane są obrotowo na osi tylnej piasty lub na innej osi związanej z ramą roweru i połączone są przegubowo z zębatką (8), która przetacza się po kole zębatym (1).

3. Mechanizm napędowy według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że wyposażony jest w piastę, która posiada po obu stronach koła zębate (1) zamontowane obrotowo szczególnie na łożyskach tocznych na nieruchomej osi tylnej i jest połączona w sposób trwały lub bezpośrednio nacięta na elemencie zapadki ciernej (10) zaopatrzonej szczególnie w wałki okrągłe (11), które w czasie ruchu koła zębatego 1 w przód są klinowane między powierzchnią obudowy piasty (9) ułożyskowanej obrotowo, do której za pośrednictwem szprych mocowane jest koło jezdne.

4. Mechanizm napędowy według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że posiada pedały (4) najkorzystniej uformowane w kształcie belki dwuteowej o stałej wytrzymałości.



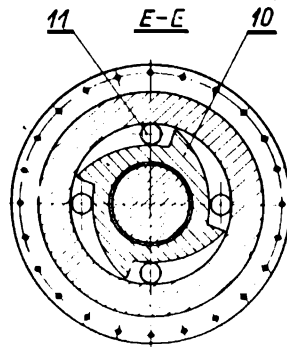


fig 7

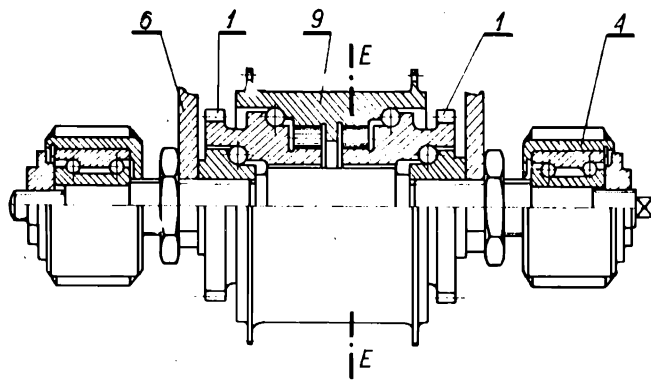


fig 6

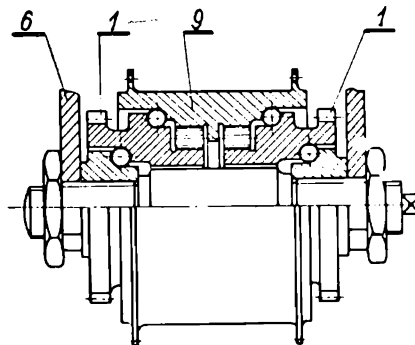


fig 8