

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54406

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.VI.1966 (P 115 291)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1968

Kl. 63 k, 10

MKP B 62 m

UKD

1/12

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Kazimierz Borkowski, Wrocław (Polska)

Pojazd sportowo-rekreacyjny

1

Przedmiotem wynalazku jest pojazd sportowo-rekreacyjny, dwukołowy z napędem łańcuchowym, napędzany siłą mięśni ludzkich. Pojazd przeznaczony jest przede wszystkim dla celów sportowych i rehabilitacyjnych ponieważ jego wykorzystywanie zapewnia harmonijny rozwój prawie wszystkich mięśni, może jednak również służyć do celów turystycznych, oraz komunikacyjnych.

Napęd pojazdu odbywa się przy pomocy ruchów zbliżonych do ruchów stosowanych przy napędzie sportowej łodzi wiosłowej zaopatrzonej w ruchome siodełko i dwa krótkie wiosła, dlatego używanie pojazdu jest szczególnie wskazane dla osób potrzebujących wszechstronnego ruchu i wysiłku fizycznego.

Pod względem funkcjonalnym pojazd zbliżony jest do roweru, który jednak w porównaniu z nim wykazuje szereg wad.

Jazda rowerem zapewnia jedynie jednostronny rozwój mięśni kończyn dolnych. Pozycja korpusu jest dla kolarza męcząca, klatka piersiowa na skutek stale wyciągniętych do przodu ramion jest ściśnięta, co utrudnia prawidłowe oddychanie. Ponadto podczas napędu roweru za pomocą pedałów występują ruchy jałowe, będące bezproduktywną stratą energii.

Wad tych nie ma pojazd według wynalazku, którego istotą polega na wprowadzeniu długiej ramy wykonanej z dwóch połączonych poprzecznymi wspornikami rur, stanowiących również pochyłą,

2

której niższy tylny koniec zawieszony jest na kole tylnym, a wyższy umocowany jest do obejmującej kierownicy i na zastosowaniu usytuowanej poniżej ramy i równoległej do niej dolnej prowadnicy, połączonej poprzez łącznik pionowy i widełki z tylnym kołem pojazdu i w przedniej części z osadą kierownicy i widełkami przedniego koła pojazdu, przy czym na obu rurach ramy osadzone są suwaki wraz z podnóżkiem, a za suwakami na odcinku przed kierownicą umieszczone jest dokładnie siodełko.

Do napędu zaś pojazdu służy łańcuch nałożony w tylnej części pojazdu na koło zębate wolnobiegowe na osi tylnego koła, w środkowej części przechodzący przez układ dwóch kół wolnobiegowych i dolnego koła prowadzącego osadzonych łącznie na płycie zamocowanej od góry do suwaka umieszczonego na jednej z rur ramy, a od dołu do suwaka na dolnej prowadnicy połączonej za pomocą widełek z podnóżkiem, w przedniej zaś części pojazdu łańcuch nałożony jest na koło zębate wolnobiegowe osadzone w osadzie za pomocą łącznika w przedniej części ramy.

Szczególnymi zaletami przedmiotowego pojazdu są walory sportowo-rekreacyjne przewyższające analogiczne właściwości roweru, gdyż występuje trening niemal wszystkich mięśni, przy czym ruch mięśni jest naturalny odpowiadający schyłaniu się i podnoszeniu ciężarów. Wszystkie ruchy zarówno do przodu jak i powrotne wykorzystywane są do

napędu pojazdu. Cykl ruchów jest głęboki i odpowiada normalnej częstotliwości oddychania, w tempie spacerowym wykonuje się około 15 cykli na minutę.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia pojazd w widoku z boku, fig. 2 — pojazd w widoku z góry, fig. 3 — mechanizm napędu w widoku z boku, fig. 4 — schemat położenia ciała jadącego w pozycji końcowej przedniej i fig. 5 — schemat położenia ciała w pozycji krańcowej tylnej.

Pojazd ma ramę 1 wykonaną z dwóch rur połączonych ze sobą poprzecznymi wspornikami 2, 3, 4, 5. Wspornik 2 ramy 1 za pomocą łącznika pionowego 6 połączony jest z usytuowaną poniżej ramy 1 i równolegle do niej prowadnicą dolną 7 i z widełkami 8 tylnego koła 9 pojazdu. Tylna część ramy 1 zaopatrzona jest w obsady 10 przeznaczone do osadzenia w nich osi koła tylnego 9, wyposażonego w koło zębate wolnobiegowe 11. W przedniej części dolna prowadnica 7 połączona jest z obsadą 12 kierownicy 13 i widełkami 14 przedniego koła 15 pojazdu. W celu dodatkowego wzmocnienia konstrukcji obsada 12 kierownicy 13 połączona jest ze wspornikiem 4 ramy 1 za pomocą wsporników 16, a górna osadzona w pierścieniu obrotowym część kierownicy 13 połączona jest za pomocą cięgien 17 ze wspornikiem 5 ramy 1.

Na obu murach ramy 1 osadzone są suwaki 18 podnóżka 19. Podnóżek 19 jest wyprofilowany na kształt stopy i zaopatrzony w obejmę 20 do utrzymania w nim nóg w czasie ruchu powrotnego oraz w wyprofilowane oparcia 21 pod pięty.

Do napędu pojazdu służy łańcuch 22 nałożony w tylnej części na koło zębate wolnobiegowe 11, w środkowej części przechodzący przez mechanizm zaczepowy, który składa się z dwóch kół zębatach wolnobiegowych 23, 24 oraz z dolnego koła prowadzącego 25, a w przedniej części pojazdu łańcuch 22 nałożony jest na koło zębate wolnobiegowe 26 osadzone w obsadzie 27 zamocowanej do wspornika 5 ramy 1.

Układ kół zębatach 23, 24, 25 mechanizmu zaczepowego osadzony jest na płycie 28, zamocowanej od góry do suwaka 29 umieszczonego przesuwnie na jednej z rur ramy 1, od dołu zaś do suwaka 30 na dolnej prowadnicy 7. Płyta 28 połączona jest z podnóżkiem 19 za pomocą widełek 31. W celu zabezpieczenia przed wykleszczeniem się kół zębatach 23, 24 z łańcucha 22 w czasie przenoszenia ruchu podnóżka 19 na łańcuch 22 na płycie 28 wykonane są górne i dolne wygięcia poprzeczne.

Na obydwóch rurach ramy 1 umieszczone jest tocznie siodełko 32, zabezpieczone przed spadnięciem za pomocą obejmę 33.

Rama 1 stanowi również pochyłą, której tylny niżej położony koniec zawieszony jest za pomocą obsady 10 na osi tylnego koła 9, a przedni jej wyżej położony koniec zamocowany jest za pomocą wspornika 3 do obsady 12 kierownicy 13. Na ramie 1 w tylnej jej części umieszczony jest zdeznal 34 ograniczający ruch siodełka 32 do tyłu, a w środkowej części znajduje się zaczep 35 umieszczony w otworze w jednej z rur ramy 1,

uruchamiany za pomocą linki 36 na kierownicy 13, utrzymujący siodełko 31 na ramie 1 w środkowym położeniu.

Ponadto celem przystosowania pojazdu do ruchu drogowego jest on zaopatrzony w niewidoczniione na rysunku dwa hamulce szczękowe, dzwonek oraz lampę.

Posługiwanie się pojazdem według wynalazku i działanie jego części jest przedstawione poniżej.

W położeniu krańcowym przednim podnóżek 19 znajduje się na ramie 1 w skrajnym położeniu przednim, widełki 30 nasadą opierają się o obsadę 12, siodełko 32 zbliżone jest do kierownicy 13. Mechanizm zaczepowy kół 23, 24, 25 znajduje się pod siodełkiem 32. Podczas ruchu podnóżka 19 spowodowanego poprzez nacisk podbiciem stóp na obejmę 20 koło zębate 23 zakleszcza górny odcinek łańcucha 22 w mechanizmie zaczepowym i powoduje ruch łańcucha 22 przenoszony na tylne koło zębate wolnobiegowe 11, sprzężone z tylnym kołem 9 napędzającym pojazd.

W położeniu tym jadący ma korpus odchylony do tyłu, ramiona ugięte i nogi wyprostowane (fig. 4).

Przedstawiony wyżej ruch trwa aż do przejścia podnóżka 19 w skrajne położenie tylne. W położeniu tym widełki 31 opierają się nasadą o łącznik pionowy 6, a siodełko 32 znajduje się w pobliżu zderzaka tylnego 34.

Jadący ma korpus pochylony do przodu, ramiona wyciągnięte do przodu i nogi podkurczone (fig. 5).

Podnóżek 19 na skutek nacisku stóp jadącego rozpoczyna ruch przesuwny do przodu. Mechanizm zaczepowy za pomocą koła zębatego 24 zakleszcza się na dolnym odcinku łańcucha 22 przenosząc na łańcuch ruch podnóżka 19 do przodu. W tym samym czasie koło zębate 23 zwalnia górny odcinek łańcucha 22 umożliwiając swobodne jego przesuwanie się do tyłu i napędzanie tylnego koła 9.

Dzięki opisanej wyżej konstrukcji mechanizmu zaczepowego łańcucha 22 ruch roboczy łańcucha jest identyczny w czasie ruchu podnóżka 19 do przodu jak i do tyłu.

Usytuowanie ramy 1 w postaci równi pochyłej pozwala na skumulowanie energii potencjalnej w czasie przesuwania się jadącego wraz z siodełkiem 32 do przodu. Energia ta jest wykorzystana przy ruchu powrotnym, wzmagając intensywność napędu pojazdu.

W przypadku gdy podczas jazdy zachodzi potrzeba uwolnienia jednej ręki, jadący uruchamia za pomocą linki 36 trzpień zaczepu 34 i ogranicza ruch wsteczny siodełka 32 w środkowej części ramy 1.

Jazda pojazdem stanowi przyjemną i pożyteczną gimnastykę wpływającą na harmonijny rozwój mięśni, przy czym szybkość jazdy jest zbliżona do szybkości jazdy rowerem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pojazd sportowo-rekreacyjny, dwukołowy, zaopatrzony w łańcuchowy mechanizm napędowy, **znamienny tym**, że ma ramę (1) składającą

się z dwóch rur połączonych ze sobą wspornikami (2, 3, 4, 5), z których wspornik (2) za pomocą łącznika pionowego (6) połączony jest z widełkami (8) tylnego koła (9) oraz z usytuowaną poniżej ramy (1) równoległe do niej prowadnicę dolną (7) połączoną drugim przednim końcem z obsadą (12) kierownicy (13) i widełek (14) przedniego koła (15), na obu rurach ramy (1) zaś osadzone są suwaki (18) wraz z podnóżkiem (19), a za suwakami (18) na odcinku przed kierownicą (13) umieszczone jest tocznie siodełko (32), zabezpieczone przed spadnięciem z ramy (1) za pomocą obejm (33).

2. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łańcuch (22) nałożony w tylnej części pojazdu na koło zębate wolnobiegowe (11) osadzone na osi tylnego koła (9) w środkowej części przechodzi przez mechanizm zaczepowy, który składa się z dwóch kół zębatach wolnobiegowych (23, 24) oraz dolnego koła prowadzącego (25), umocowanych na płycie (28), a w przedniej części łańcuch (22) nałożony jest na koło zębate wolnobiegowe (26) osadzone w obsadzie (27) zamocowanej do wspornika (5) ramy (1), przy czym płyta (28) na której osadzone są koła zębate (23, 24, 25) mechanizmu zaczepowego zamocowana jest od góry do suwaka (29) umieszczonego przesuwnie na jednej z rur ramy (1), od dołu zaś do suwaka (30) na dolnej prowad-

nicy (7) i połączona jest z podnóżkiem (19) za pomocą widełek (31).

3. Pojazd według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że rama (1) stanowi również pochyłą, której tylny koniec zawieszony jest za pomocą obsady (10) na osi tylnego koła (9), a przedni jej wyżej położony koniec zamocowany jest za pomocą wspornika (3) do obsady (12) kierownicy (13).

4. Pojazd według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że obsada (12) kierownicy (13) połączona jest ze wspornikiem (4) ramy za pomocą wsporników (16), a górna, osadzona w pierścieniu obrotowym, część kierownicy (13) połączona jest za pomocą cięgien (17) ze wspornikiem (5) ramy (1).

5. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podnóżek (19) jest wyprofilowany na kształt stopy i zaopatrzony w obejmę (20) do utrzymywania w nim stóp w czasie ruchu powrotnego oraz w wyprofilowane oparcia (21) pod pięty.

6. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na ramie (1) w tylnej jej części umieszczony jest zderzak (34) ograniczający ruch siodełka (32) do tyłu, a w środkowej jej części znajduje się zaczep (35) umieszczony w otworze w jednej z rur ramy (1), uruchamiany za pomocą linki (36) na kierownicy (13), utrzymujący siodełko (32) na ramie (1) w środkowym położeniu.

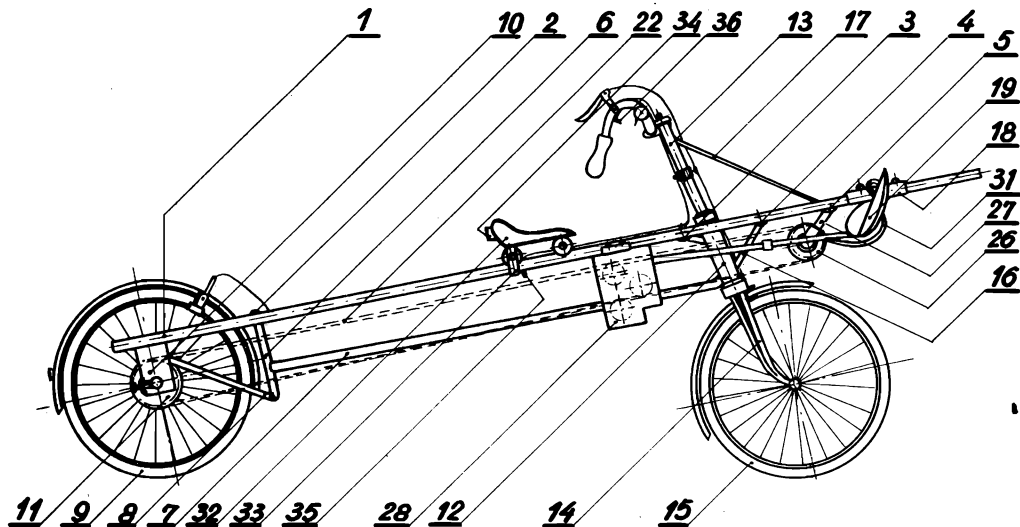


Fig. 1

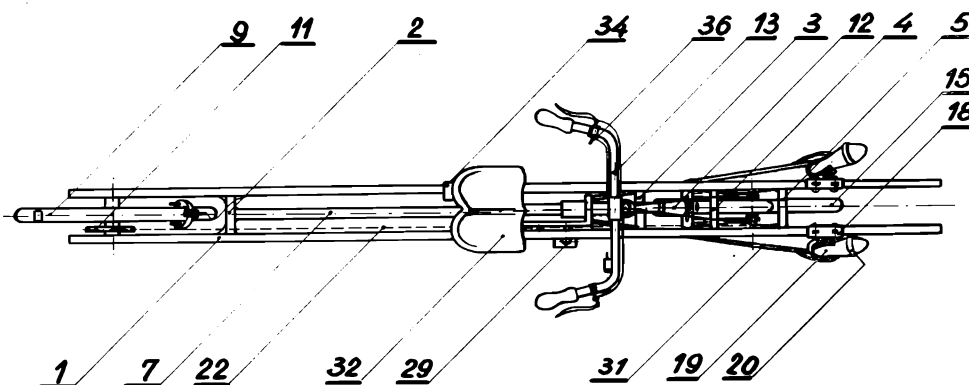


Fig. 2

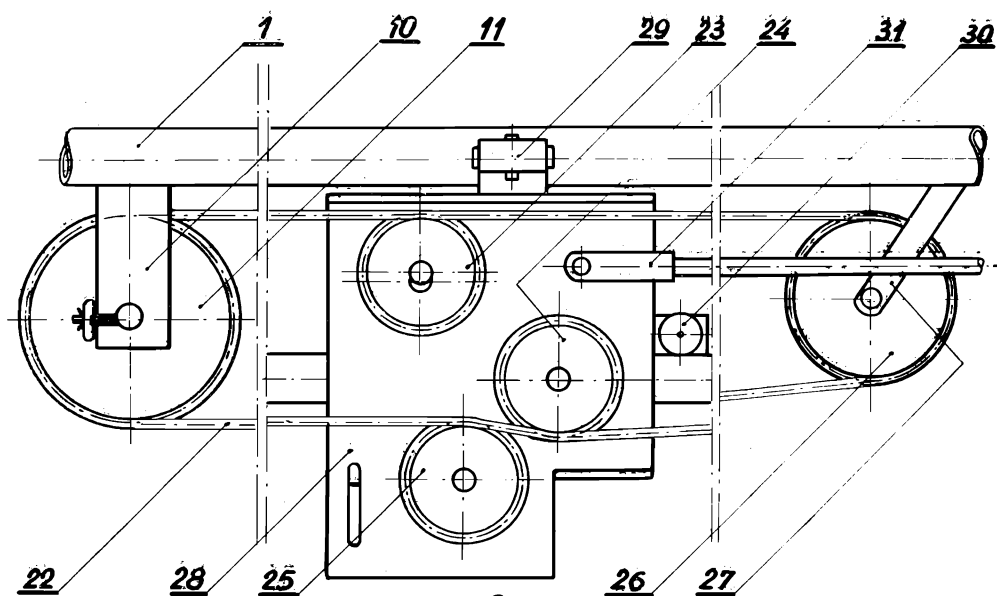


Fig. 3

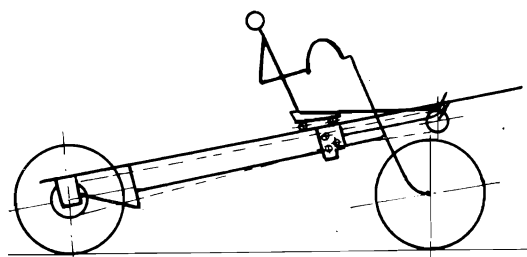


Fig. 4

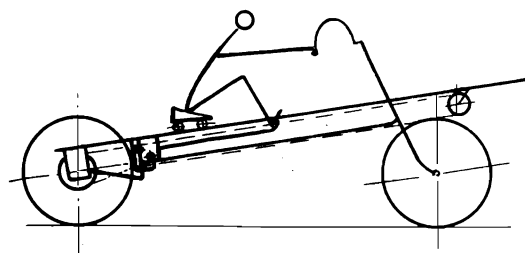


Fig. 5