

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

B62m 7/06

Nr 32376

Kl. 63 k, 24

Fichtel & Sachs A. G. Schweinfurt a/M.

Urządzenie napędowe do rowerów z silniczkiem

Zgłoszono 20 stycznia 1942

Udzielono 16 listopada 1943

Pierwszeństwo: 16 kwietnia 1940 dla zastrz. 1, 2 i 7;

11 czerwca 1940 dla zastrz. 3—6 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy napędu roweru za pomocą silniczka, który można w sposób prosty założyć na zwykły rower.

W znanych napędach tego rodzaju silniczek zamocowany jest na mostku, przytwierdzonym do ramy, a oprócz tego połączony jest, celem zabezpieczenia, z tą rurą ramy, do której przymocowane jest siodełko.

Wynalazek niniejszy zapewnia uproszczenie zamocowania napędu silnikowego na rowerze. Polega ono na tym, że silnik zamocowany jest z przodu rury, dźwigającej siodło, w bezpośrednim sąsiedztwie przestrzeni, w której poruszają się pedały, przy czym korpus silnika zaopatrzone jest w wyłobienie o przekroju, dopasowa-

wanym do przekroju rury, dźwigającej siodło, i wyłobienie to zamocowane jest z jarzmem, również dopasowanym swym przekrojem do przekroju wymienionej rury, tak że obie części, wyłobienie silnika i jarzmo, obejmują rurę z przodu i od tyłu, ściskając ją silnie. Dzięki więc powyższemu urządzeniu odpadają dodatkowe narządy, przymocowujące silnik do ramy, które w użyciu mogą łatwo ulegać rozluźnieniu.

Napęd według wynalazku może również być tak wykonany, że jarzmo, obejmujące od tyłu rurę, dźwigającą siodło, stanowi poniekąd występ korpusu przekładni silnika, tak że zarówno korpus silnika, jak i korpus przekładni zaopatrzone

są w odpowiednio dopasowane występy o przekroju półkolistym, dzięki czemu oba korpusy połączone są ze sobą za pośrednictwem uchwytu zaciskowego, ściskającego rurę, dźwigającą siodło, i zapewniającego nieruchome przymocowanie do niej obu korpusów.

W innej postaci wykonania przekładni można osiągnąć zwartą budowę urządzenia również przez zamocowanie przekładni z boku korpusu silnika tak, iż większe koło przekładni zazębia się bezpośrednio z kołem zębatym, zamocowanym na wale silnika, koło zaś łańcuchowe leży po tej samej stronie silnika, co wymienione koło zębate, osadzone na jego wale, przy czym korpus przekładni zębatej wraz ze stanowiącym z nim jedną całość i zawierającym w sobie łożysko wału silnika pierścieniem osadzony jest z boku korpusu silnika i daje się zdejmować. Ta postać wykonania umożliwia zakładanie przekładni w miarę potrzeby po jednej lub po drugiej stronie korpusu silnika, co pozwala dopasować silnik wraz z jego przekładnią zębatą do każdorazowego położenia koła łańcuchowego, osadzonego na osi tylnego koła zwykłego roweru, które to koło łańcuchowe bywa osadzone po jego prawej lub lewej stronie.

Dalsze uproszczenie budowy napędu silnikowego, przeznaczonego do późniejszego wbudowania na istniejącym rowerze, można osiągnąć przez to, że koło zębate napędzane przekładnią łańcuchowej stanowi wieniec zębaty, wykonany najkorzystniej z jednego kawałka, którego powierzchnia, stykająca się z tylnym kołem, posiada postać stożkową, płaszczyzna zaś jego zębów nachylona jest pod pewnym kątem do tworzących tego stożka, przy czym opisany wieniec przymocowany jest nie do piasty, lecz do szprych tylnego koła.

Na rysunku uwidoczniono przykłady postaci wykonania urządzenia napędowego

do rowerów z silniczkiem według wynalazku.

Na fig. 1 przedstawiono częściowy widok ramy roweru z umocowanym na niej silniczkiem, na fig. 2 — silniczek wraz z przekładnią w widoku z góry względnie w przekroju poprzecznym. Na fig. 3 — przedstawiono widok części ramy roweru z zamocowaną na niej inną odmianą silniczka, na fig. 4 — takież silniczek w większej skali, częściowo w widoku z boku, częściowo zaś w przekroju według linii *a—b—c* na fig. 3. Wreszcie na fig. 5, 6 i 7 przedstawiono kolejno przekrój poziomy, przekrój promieniowy i widok miejsca zamocowania wienca zębatego na szprychach koła roweru.

W wykonaniu według fig. 1 i 2 silniczek 3 zamocowany jest na rurze 1, dźwigającej siodło, bezpośrednio ponad przestrzenią, w której obracają się pedały 2. Silnik posiada koło zamachowe 4 i jest zaopatrzony w występ 5 o przekroju, dopasowanym do przekroju rury, dźwigającej siodło, tak że występ ten obejmuje wymienioną rurę na odcinku jej obwodu nieco mniejszym niż połowa tego ostatniego. Do zamocowania silnika na wymienionej rurze służy korpus 6 przekładni, zaopatrzony również w tym celu w występ 7 o przekroju półkolistym, poza tym zaś posiada on przewężenie 8, dzięki któremu można go wsunąć w najwyższe miejsce między rurą 1, dźwigającą siodło, i błotnikiem 9 tylnego koła. Występy 5 i 7 o przekroju półkolistym, silnika i przekładni zębatej, połączone są ze sobą za pomocą śrub 10, dzięki czemu powstaje uchwyt zaciskowy, umożliwiający zamocowanie silnika i przekładni zębatej na rurze, dźwigającej siodło, bez żadnych dodatkowych części mocujących.

Koło zębate 11 silnika 3 napędza za pośrednictwem łańcucha 12 koło zębate 13 przekładni. Na drugim końcu wału 14 przekładni zamocowane jest małe kółko zęba-

te 15, które za pośrednictwem łańcucha 16 napędza tylne koło 17 roweru. Celem umożliwienia przeniesienia tego napędu, na szprychach 18 tylnego koła zamocowany jest wieniec zębaty 19. Wieniec 19 może być wykonany z jednego kawałka, przy czym według fig. 5—7 jego tylna powierzchnia 20, stykająca się ze szprychami, jest stożkowa, uzębienie 21 zaś nachylone jest do niej pod pewnym kątem i wystaje na zewnątrz. Średnica wienca 19 jest tak dobrana, że miejsca zamocowania tegoż na szprychach tylnego koła przypadają w pobliżu skrzyżowań tych ostatnich, co znacznie ułatwia centrowanie wienca na tylnym kole. Wieniec zębaty 19 może być np. zaopatrzony w otwory 22, leżące w pobliżu bezpośredniego krzyżowania szprych, przy czym w otwory te wsunięte są śruby 23. Otwory 22 są tak rozmieszczone, ażeby śruby 23 leżały możliwie blisko skrzyżowań poszczególnych par szprych. Od tyłu po drugiej stronie szprych zamocowana jest przy każdym skrzyżowaniu tych ostatnich płytką 24 za pomocą śruby 23. Płytką 24 obejmuje ciasno szprychy, co zapewnia dobre unieruchomienie wienca zębatego 19.

W wykonaniu według fig. 3 i 4 silnik 25 zamocowany jest również wraz z przynależnymi do niego częściami w bezpośrednim sąsiedztwie przestrzeni, w której poruszają się pedały 26, od przodu rury 27, dźwigającej siodło. Silnik 25 przymocowany jest do wymienionej rury za pośrednictwem występu 28 o przekroju, dopasowanym do przekroju rury, przy czym z występem 28 ześrubowane jest jarzmo 29. Na wale 20 silnika zamocowane jest koło zębate 31, zazębiające się z większym kołem zębatym 32. Korpus 33 tej przekładni stanowi jedną całość z kołnierzem, przymocowanym jednostronnie do korpusu 34 silnika. Wał 35 koła zębatego 32 jest z tym ostatnim połączony na stałe i osadzony z jednej strony w łożysku 36, z drugiej

zaś w łożysku kulkowym 37, osadzonym wraz z pierścieniem uszczelniającym 38 w odpowiednim wyźłobieniu pokrywy zewnętrznej 39.

Korpus 33 przekładni stanowi jedną całość z pierścieniem 40, osadzonym z boku silnika w jego korpusie 34, od którego może być odłączony, i stanowiącym zarazem gniazdo łożyska tocznego 41 wału silnika. Po drugiej stronie korpusu 34 silnika zamocowany jest pierścień 42, w którym osadzone jest koło zamachowe 43 wraz z przynależnymi do niego częściami. W razie potrzeby można części 40 i 42 wraz z częściami do nich przynależnymi zamienić wzajemnie na miejsca (przy czym oczywiście należy wał silnika przekręcić o 180°), dzięki czemu korpus 33 przekładni zębatej zostaje przeniesiony na drugą stronę korpusu silnika. W ten sposób można całe urządzenie dopasować do każdorazowego położenia napędu łańcuchowego tylnego koła roweru przy zakładaniu tego urządzenia na istniejącym rowerze.

Wał 35 wystaje z boku dalej poza koło zębate 44, przy czym na końcu jego osadzona jest pochwa 45 sprzęgła kłowego, którego kły 46 mogą zazębiać się z odpowiednimi kłami koła zębatego 44. Pochwa 45 znajduje się pod naciskiem sprężyny 47. Zewnętrzny koniec wału 35 osłonięty jest pokrywą 48. Wreszcie koło zębate 44 osłonięte jest od zewnątrz blachą 49, osadzoną na pokrywie 39 korpusu przekładni.

Wynalazek nie ogranicza się w swych szczegółach do uwidoczionych na rysunku postaci wykonania urządzenia, lecz obejmuje również i inne konstrukcje, jak np. takie, w których brak całkowicie przekładni.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Urządzenie napędowe do rowerów z silniczkami, zamocowanym z przodu rury, dźwigającej siodło, w bezpośrednim

sąsiedztwie tarczy pedałowej, znamienne tym, że korpus tego silniczka (3) zaopatrzone jest w występ (5, 28) o przekroju, dopasowanym do przekroju rury, dźwigającej siodło, do którego to występu przylega od tyłu jarzmo (7, 29) o przekroju również półkolistym, a jarzmo to i występ (5, 28) połączone są ze sobą śrubami (10).

2. Urządzenie napędowe według zastrz. 1, znamienne tym, że jarzmo (7, 29) stanowi jedną całość z korpusem (6) przekładni zębatej, przymocowanym na skutek tego od tyłu rury, dźwigającej siodło.

3. Urządzenie napędowe według zastrz. 1, znamienne tym, że przekładnia zamocowana jest z boku korpusu silniczka i za zębami się większym kołem (13) bezpośrednio z kołem zębatym (11), zamocowanym na wale silnika, i napędza koło łańcuchowe roweru, przy czym korpus (33) tej przekładni zębatej wraz ze stanowiącym z nim jedną całość i zawierającym w sobie łożysko wału silnika pierścieniem (40) osadzony jest odejmowalnie z boku korpusu silniczka.

4. Urządzenie napędowe według zastrz. 3, znamienne tym, że pochwya sprzęgłowa (45) osadzona jest na wystającym na zewnątrz końcu wału przekładni po przeciwnej stronie jej korpusu, aniżeli korpus silnika.

5. Urządzenie napędowe według zastrz. 3 lub 4, znamienne tym, że na wspólnej pokrywie (39) korpusu silniczka i korpusu przekładni zamocowana jest dodatkowa pokrywa (49), osłaniająca koło napędzające przekładni łańcuchowej.

6. Urządzenie napędowe według zastrz. 1—5, znamienne tym, że koło napędzane przekładni łańcuchowej stanowi najkorzystniej wieniec zębaty (19), wykonany z jednego kawałka, którego powierzchnia, stykająca się ze szprychami tylnego koła posiada postać stożkową, płaszczyzna zaś zębów nachylona jest pod pewnym kątem do jej tworzącej, przy czym wieniec (19) przymocowany jest do szprych tylnego koła za pomocą płytek (24), osadzonych po drugiej stronie szprych.

7. Urządzenie napędowe według zastrz. 6, znamienne tym, że wieniec zębaty (19), wykonany z tarczy w kształcie stożka, posiada nachylenie tworzącej do powierzchni, w której leżą skrzyżowania poszczególnych par szprych, przez co wymieniony wieniec zębaty, dzięki współpracy części, mocujących go ze szprychami i skrzyżowaniami tych ostatnich, osadzony jest na nich samocentrująco.

Fichtel & Sachs A. G.
Zastępca: inż. W. Suchowiak
rzecznik patentowy

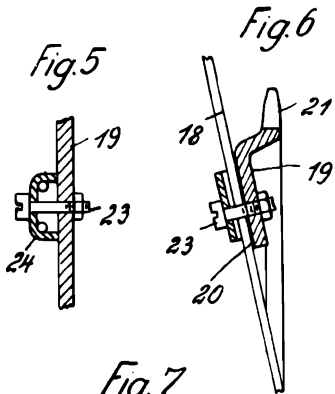
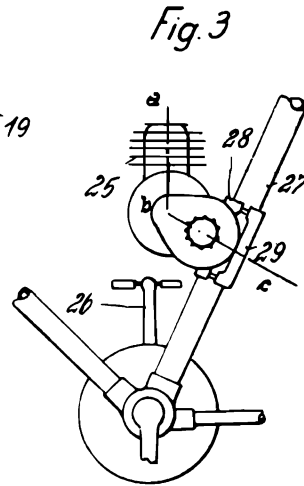
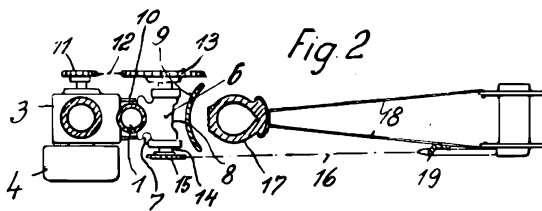
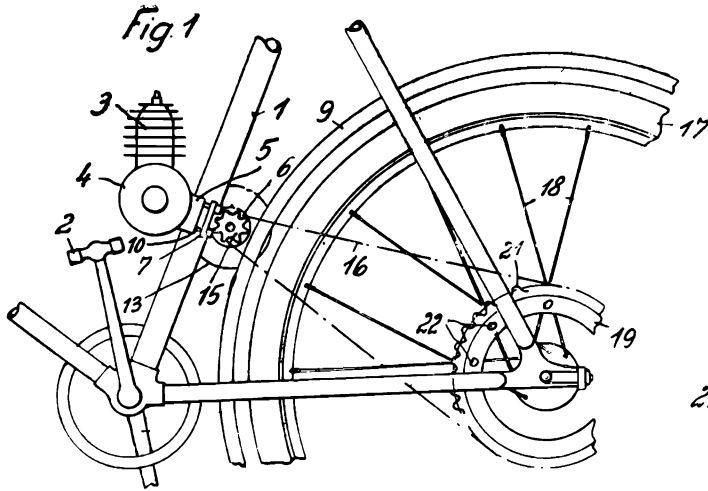


Fig 6

