

Wydano 26 marca 1941 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

B62m 9/12

Nr 28785.

Kl. 63 k, 29.

Robert Pollak, Wiedeń.

Rozciągliwy łańcuch rowerowy, którego ogniwa są wykonane z płytek, połączonych rolkami oraz koło napędowe do tego łańcucha.

Zgłoszono 15 listopada 1937 r.

Udzielono 6 lipca 1939 r.

Pierwszeństwo: 16 listopada 1936 r. dla zastrz. 1 i 2; 11 stycznia 1937 r. dla zastrz. 1 i 4 (Austria).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest rozciągliwy łańcuch rolkowy z kołem zębatym.

Celem umożliwienia zmiany przekładni podczas jazdy umieszcza się bardzo często na gwintowanej głowicy piasty tylnego koła roweru zamiast jednego koła zębatego — kilka takich kół o rozmaitej liczbie zębów. Przełączanie odbywa się za pomocą przerzucania łańcucha z jednego koła zębatego na drugie. Łańcuch więc musi być dostatecznie długi, aby dawał się przerzucać nie tylko na najmniejszy, lecz również na największy wieniec koła. W każdym jednak przypadku może on tylko nie-

znacznie zwisać. Po przerzuceniu go na koło o najmniejszej średnicy łańcuch może być za luźny, należy więc stosować sprężynujące napinacze łańcuchowe, zaopatrzone w rolkę, osadzoną na dźwigni i wywierającą nacisk odpowiedni na łańcuch.

Takie napinacze przyczyniają się do zmniejszenia sprawności przekładni i muszą w tych przypadkach być tolerowane jako zło konieczne.

Znane są również łańcuchy, składające się z ogniw, które mogą się względem siebie przesuwają. Wyrób takich ogniw okazał się jednak trudny i kosztowny. Tymczasem

łańcuch według wynalazku składa się, jak i zwykle używane łańcuchy Galla, z ogniw wewnętrznych i zewnętrznych, połączonych ze sobą sworzniami, jednak sworznie te posiadają owalny przekrój poprzeczny, którego grubość w kierunku długości łańcucha jest mniejsza, aniżeli średnica otworu przynależnego w płytce ogniwa, wskutek czego sworznie w naciągniętym łańcuchu przylegają do jednej powierzchni i mogą się przesuwają w kierunku podłużnym łańcucha. Poszczególne płytki ogniwa posiadają zagięte występy, które obejmują względnie zachodzą na sprężynę, umieszczoną na całej długości łańcucha i uniemożliwiają jej zsuniecie. Sworznie posiadają w otworach duży luz, przez co zapewnione jest pożądane skrócenie długości łańcucha. Koło zębate do takiego łańcucha, według wynalazku posiada zęby o skośnie ściętych wierzchołkach, które umożliwiają rozsuwanie się ogniw w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu łańcucha.

Na rysunku uwidoczniono schematycznie przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają w rzucie pionowym i bocznym łańcuch ze sprężyną bez końca, fig. 3 — 5 wskazują szczegóły, fig. 6 przedstawia sworzeń w rzucie pionowym, poziomym i bocznym, fig. 7 i 8 — koło zębate w widoku i przekroju poprzecznym. Na fig. 1 i 2 obie połówki ogniwa łańcucha są połączone dwiema tulejkami 3 w jedno sztywne ogniwo wewnętrzne. Tulejki 3 stanowią łożyska dla rolek 4, a w nich osadzone są sworznie 5. Płytki zewnętrzne ogniw są również ze sobą sztywno połączone sworzniami 5. Sworznie te są tak wykonane, że w miejscach, w których przy naprężeniu łańcucha przylegają do tulejek 3, posiadają w przekroju poprzecznym ten sam promień krzywizny, co i tulejki na wewnętrznych powierzchniach. Wskutek tego sworznie przylegają do tulejek do jednej tylko powierzchni

(fig. 4), co w praktycznym zastosowaniu łańcucha jest bardzo korzystne.

Wskutek owalnego przekroju poprzecznego sworznie mogą się przesuwają wewnątrz panewek w kierunku podłużnym łańcucha.

Półowa ogniwa 1 posiada występ 1b, którego długość jest dokładnie taka, że dwa takie występy po złożeniu obu połówek ogniw prawie stykają się ze sobą.

Sprężyna 2 jest bez końca i posiada taką samą długość, jak i łańcuch w stanie skróconym. Posiada ona dostatecznie duże naprężenie, aby przejąć siłę napędu roweru. Występy 1b nie pozwalają jej ześlizgnąć się z łańcucha. Gdy łańcuch nałożony jest np. na koło roweru, sprężyna jest naprężona niezależnie od tego, czy łańcuch jest założony na największe, czy na najmniejsze kółko zębate. Zamiast jednej sprężyny można zastosować dwie lub kilka równoległych sprężyn.

Dzięki zastosowaniu łańcucha według wynalazku osiąga się to, że w górnym obciążonym odcinku łańcucha, przenoszącym siłę napędu na tylne koło, ogniwa, znajdujące się w największej względem siebie odległości, napięte są na sworzniach łańcucha, podczas gdy w dolnym, nie obciążonym odcinku ogniwa te mogą się względem siebie dzięki sprężynie zsuwać. Ogniwa przeto osiągają najmniejszy wzajemny odstęp w dolnym odcinku przy największym stopniu przekładni. Zesuwanie się ogniw łańcucha w dolnym odcinku nie odbywa się raptownie, lecz stopniowo w kierunku ruchu łańcucha od koła pedałowego do koła tylnego.

Przy wchodzeniu dolnego odcinka łańcucha na koło tylne ogniwa łańcucha muszą się znowu rozsuwać, ażeby z jednej strony przylegały do sworzni, a z drugiej strony ze względu na odstęp poszczególnych rolek. Osiąga się to w myśl wynalazku przez skośnie ścięcie wierzchołków zębów koła zębatego, które zapewnia rozsu-

wanie się ogniw łańcucha na największą odległość, a mianowicie w stanie nieobciążonym, tak, że łańcuch dopiero wtedy jest naprężony, gdy ogniwa łańcucha przylegają bez luzu do swych sworzni, to znaczy, że zbliżenie się ogniw do sworzni odbywa się przy przełączaniu, a nie pod wpływem siły napędowej, przez co unika się wstrząsów w łożyskach sworzni. Ukośne końce wierzchołków zębów zapewniają rozsuwanie się ogniw łańcucha w kierunku przeciwnym do kierunku jego ruchu. Mogą one być wykonane nie tylko według linii prostej, lecz również według krzywej, dzięki czemu rozsuwanie się ogniw łańcucha odbywa się łagodnie i bez wstrząsów. Na fig. 7 i 8 uwidoczniło takie koło zębate w widoku bocznym i przekroju.

Koło zębate 21 posiada zęby 23 ze ściętymi wierzchołkami. Łańcuch składa się z ogniw 24, 25 oraz sprężyny 26. Koło zębate obraca się w kierunku podanym przez strzałkę. Ogniwa łańcucha są najdalej od siebie odsunięte tylko przez wierzchołki zębów. Gdyby zęby posiadały kształt normalny, to ich wierzchołki wchodziłyby na rolki i powodowałyby uderzenia i wstrząsy, a tym samym nadmierne ścieranie się łańcucha. Ścięte wierzchołki zębów, które w niniejszym przypadku wykonane są według prostej, można również wykonać według krzywej, np. według krzywej rozwijającej koła. Ukośne powierzchnie zębów w praktyce prawie zupełnie się nie ścierają, ponieważ dokonany przez nie ruch przełączający powoduje rozsuniecie się ogniw łań-

cucha, zupełnie nieobciążonych, w kierunku przeciwnym do kierunku jego ruchu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rozciągliwy łańcuch rowerowy, którego ogniwa są wykonane z płytek, połączonych rolkami, posiadający wzdłuż obwodu sprężynę, znamienno tym, że sworznie (5), na których osadzone są rolki, posiadają owalny przekrój poprzeczny o grubości w kierunku długości łańcucha mniejszej, aniżeli otwory (3) na te sworznie w płytkach ogniw, przy czym promienie ich krzywizny są takie, jak i wewnętrzne promienie otworów, wskutek czego sworznie przylegają do ich powierzchni i są przesuwane w kierunku podłużnym łańcucha.

2. Rozciągliwy łańcuch według zastrz. 1, znamienno tym, że płytki (1) ogniw posiadają zagięte występy (1b), które obejmują sprężynę względnie sprężyny (2).

3. Koło napędowe do łańcucha według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że wierzchołki jego zębów (23) są ścięte ukośnie, celem zapewnienia rozsuwania się ogniw łańcucha w kierunku przeciwnym do kierunku jego ruchu.

4. Koło napędowe do łańcucha według zastrz. 1 — 2, znamienne tym, że wierzchołki zębów (23) są wykonane według krzywej, np. według rozwijającej koła.

Robert Pollak.
Zastępca: inż. St. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

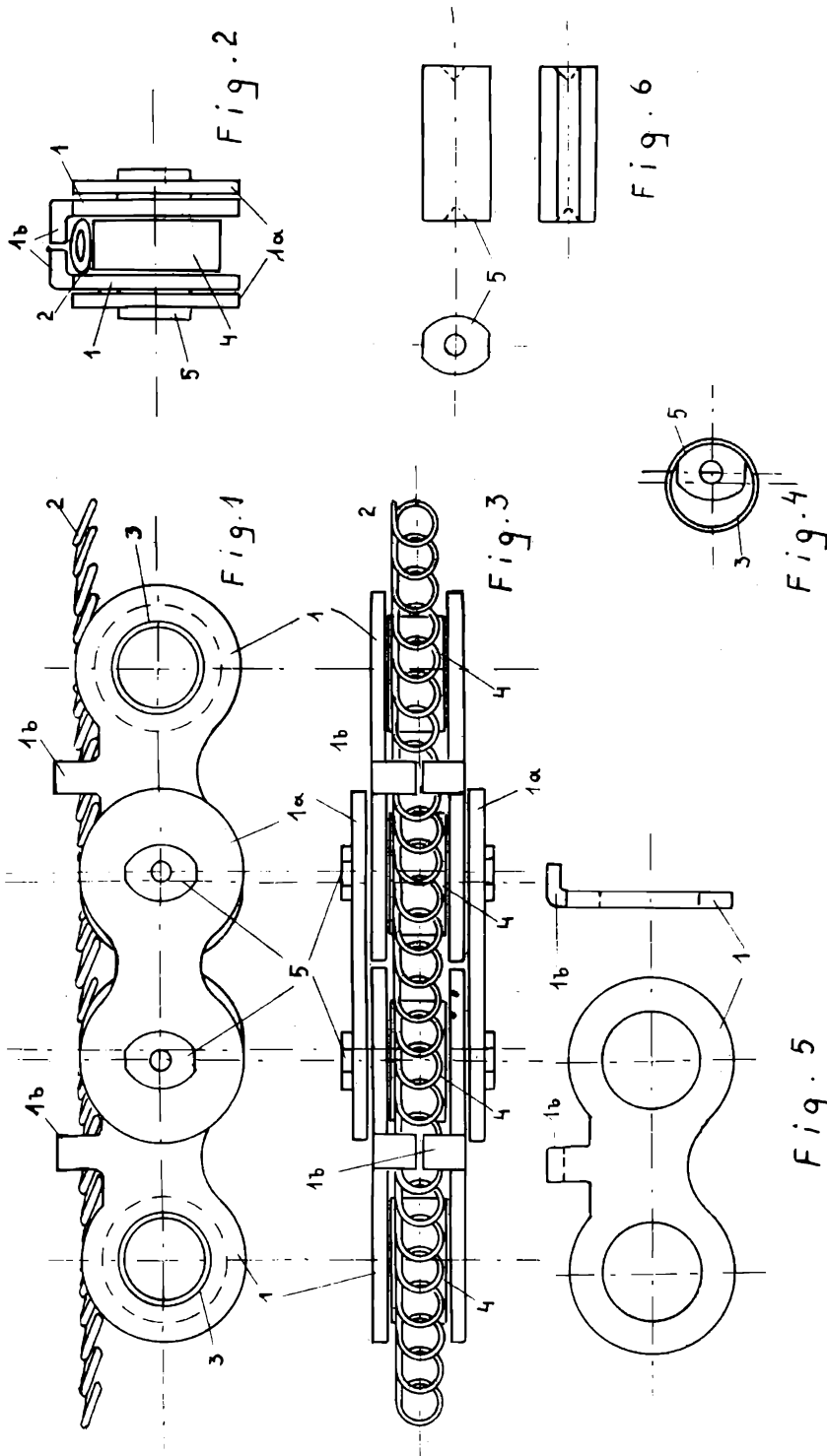


Fig. 8

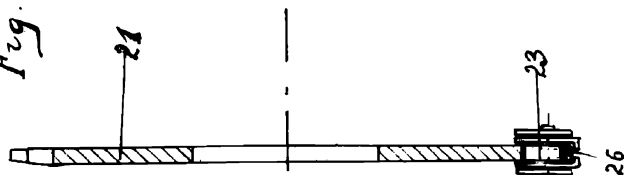


Fig. 7

