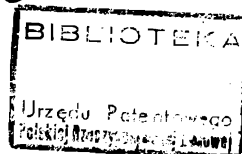


Opublikowano dnia 20 sierpnia 1956 r.

B62 m 25/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36877

Kl. 63 k, 25

Josef Jozif

(Praga, Czechosłowacja)

Urządzenie umożliwiające cofanie dźwigu przełączającej przekładni biegów w motocyklach lub podobnych pojazdach do wyjściowego położenia zerowego

Udzielono patentu, z mocą od dnia 7 kwietnia 1953 r.

Pierwszeństwo: 17 września 1952 r. (Czechosłowacja)

Wynalazek dotyczy urządzenia umożliwiającego cofanie dźwigni przełączającej w wyjściowe położenie zerowe, zastosowanej w takich przekładniach biegów, w których włączanie lub wyłączanie poszczególnych stopni prędkości z jednego na następny wyższy lub niższy stopień, następuje kolejno po sobie. Takie przekładnie biegów stosuje się zwłaszcza w motocyklach.

W przekładniach biegów, stosowanych dotychczas w motocyklach, wzajemne rozmieszczenie poszczególnych stopni prędkości jest tego rodzaju, że wyjściowe położenie zerowe znajduje się między I i II stopniem prędkości. Przy tym II i III względnie wyższy stopień prędkości są rozmieszczone jeden za drugim, wskutek czego jest rzeczą niemożliwą przejście z III lub wyższego stopnia bezpośrednio do wyjściowego położenia zerowego bez konieczności włączenia najpierw najbliższych niższych stopni.

Ta niedogodność dotychczasowych przekładni biegów w motocyklach daje się szczególnie odczuwać przy jeździe w mieście, np. na skrzyżowaniach lub przy innych przeszkodach, gdzie trzeba się zatrzymać i maszynę uruchomić z włączonym wyższym stopniem prędkości. Do dalszego ruszenia trzeba wówczas ponownie włączyć I stopień prędkości. W dotychczasowych wykonaniach przekładni biegów do motocykli trzeba np. z IV stopnia prędkości przełączyć najpierw na III i następnie dopiero dokonać przełączenia na II stopień prędkości, zanim przekładnia biegów daje się przestawić do położenia zerowego.

Znane są takie konstrukcje, w których włączone stopnie mogą być wyłączone do położenia zerowego za pomocą dźwigni rozruchowej. zasadniczą wadą tych konstrukcji polega jednak na tym, że dźwignia rozruchowa przy uruchomionym silniku nie może być użyta do wyłą-

czania, wykorzystanie zaś jej stanowi ryzyko, polegające na tym, że wycinek rozrusznikowy sprzęgnię się z silnikiem znajdującym się w biegu.

Niedogodność tę usuwa urządzenie, stanowiące przedmiot wynalazku. Urządzenie to umożliwia wyłączanie każdego stopnia prędkości nawet przy uruchomionym silniku, z wyjątkiem I i przestawianie bezpośrednio do wyjściowego położenia zerowego wyłącznie za pomocą tylko dźwigni przełączającej.

Urządzenie według wynalazku uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat sposobu pracy dźwigni przełączającej i mianowicie w obrębie łuku $A-B$ dźwignia ta działa jak znane dotychczas dźwignie przełączające, w położeniu zaś $B-C$ działa ona wyłącznie przy cofaniu w wyjściowe położenie zerowe, fig. 2 — przedstawia przekrój podłużny urządzenia w położeniu włączenia fig. 3 — szczegół urządzenia w położeniu wyłączenia, fig. 4 — przekrój poprzeczny urządzenia w płaszczyźnie $A-A$, fig. 5 — przekrój poprzeczny urządzenia w płaszczyźnie $B-B$, fig. 6 — widok suwaka w kierunku strzałki C i wreszcie fig. 7 — przekrój poprzeczny suwaka w płaszczyźnie $B-B$.

Dźwignia przełączająca 1 jest umocowana na wałku włączającym 2 w sposób pozwalający na jej ruch obrotowy i przesuwny. Wałek włączający 2 jest zaopatrzony w kły 3, 4, którymi zaczepia on o dwa niezależne od siebie zabieraki 5 lub 6. W zabieraku 5 jest osadzony mechanizm zapadkowy do stopniowego (normalnego) włączania stopni prędkości, składający się ze sprzężujących zapadek 7 i 8. Zabierak wyłączający 6 jest zaopatrzony w mechanizm zapadkowy do bezpośredniego wstecznego przełączania do położenia zerowego, wykonany w postaci sprzężującej zapadki 9. Zabierak 5 jest sprzężony z wałkiem 2 za pomocą kła 3 i rowka 10 (fig. 5), natomiast zabierak 6 jest z tym wałkiem sprzężony za pomocą kła 4 i rowka 11 (fig. 4). Zapadka 9 jest zaopatrzona w trzpień 12, który przy obrocie zabieraka 6 uderza o ukośną powierzchnię 13 pierścienia wsporczego 14, umożliwiając tym samym samoczynne wyłączenie zapadki. Zapadki 7 i 8 zabieraka 5 zaczepiają o szczeliny 15 i 16 płytki suwakowej 17, przy czym szczelina 16 (szczelina środkowa) jest tak przedłużona, że zaczepia o nią także zapadka 9 zabieraka wyłączającego.

Płytką suwakową 17 jest płytka podstawowa układu suwakowego. Płytką tą jest osadzona obrotowo na kopie 18 i jest zaopatrzona w znane urządzenie zatrzymujące 19. Na płycie 17 suwaka są osadzone przesuwne dwie płytki su-

wakowe 20 i 21, połączone ze sobą za pomocą sprężyn 22, umożliwiających ruch przeciwny tych płytek. Siła sprężyn 22 jest tak dobrana, że układ suwakowy przy włączaniu stanowi jedną całość. Płytki 20 i 21 są zaopatrzone w znane rowki 23 i 24, o które zaczepiają czopy 25, 26 widełek włączających 27, 28.

Wałek włączający 2 jest utrzymywany w swym normalnym położeniu na skutek nacisku sprężyny 29, osadzonej w otworze wałka 2 i działającej w kierunku strzałki X . W tym położeniu kiel 3 wałka 2 zahacza o zabierak 5, wskutek czego urządzenie znajduje się w położeniu włączania. Kiel 4 wałka włączającego 2 porusza się w tym położeniu w kołowym wycinku zabieraka 6, wskutek czego zabierak ten pozostaje nieczynny. Włączanie poszczególnych stopni prędkości odbywa się przy tym w sposób znany.

Jeżeli przekładnia biegów ma być przestawiona do zasadniczego położenia zerowego, wówczas wałek włączający 2 należy naciskać nogą w kierunku strzałki Y przeciw działaniu siły, wywieranej przez sprężynę 29. Wskutek tego kiel 3 przestaje zaczepiać o kołowy wycinek zabieraka 5 i wałek 2 przez przekręcenie zostaje zabezpieczony w położeniu cofniętym wskutek tego, że kiel 3 (wskutek podparcia) porusza się po czole kołowego wycinka zabieraka 5. Przy ruchu przesuwym wałka 2 w kierunku strzałki Y , kiel 4 przedostaje się do rowka 11 zabieraka wyłączającego 6, wskutek czego wałek 2 przy dalszym obrocie w kierunku strzałki Z obraca zabierak 6 a wraz z nim i zapadkę 9. Zapadka 9 zaczepia przy obrocie o ściankę szczeliny 16 płytki suwakowej 17 i przy dalszym jej obrocie obraca płytkę suwakową w położenie, w którym widełki przekładni biegów ustawiają się w zasadnicze położenie zerowe. W tym położeniu płytki suwakowej trzpień 12 zapadki 9 trafia na powierzchnię 13 pierścienia wsporczego 14, wskutek czego zapadka zostaje wyłączona z jej stanu zaczepienia o ściankę szczeliny 16.

W tym położeniu płytka suwakowa zostaje zabezpieczona za pomocą wspomnianego już powyżej urządzenia zatrzymującego. Ograniczenie ruchu wyłączającego jest określone z chwilą osadzenia się trzpienia 12 na powierzchni udarowej 30 pierścienia wsporczego 14. Jeżeli przy przełączaniu do położenia zerowego uzębienie kół przekładni biegów nie zajęły położenia prawidłowego, wówczas płytka 20 lub 21 suwaka sprzężuje pod działaniem sprężyn 22 tak, że następuje przy tym tylko wyłączenie ze stanu ząbienia kół przekładniowych. W tym przypadku układ suwakowy daje się obrócić do położenia zerowego bez konieczności włączenia

przy tym następnego niższego stopnia szybkości. Przy wstecznym obrocie wałka włączającego 2 bądź przez nacisk nogą na dźwignię 1, bądź też przez napięcie, nie przedstawionej na rysunku śrubowej sprężyny w kierunku strzałki Z, dźwignia przełączająca wychyla się do położenia włączenia i przez działanie sprężyny 29 zostaje wyprężnięta. Kieł 3, zaczepia w tym położeniu o rowek 10 zabieraka 5, kieł 4 zaś zostaje wycofany z rowka 11 w wycinku kołowym zabieraka 6. Po tym zabiegu dźwignia włączająca znajduje się w położeniu włączenia, koła zaś skrzynki biegów zostają ustawione w zasadniczym położeniu zerowym.

Jest rzeczą oczywistą, że opisane rozwiązanie konstrukcyjne urządzenia według wynalazku może być osiągnięte np. za pomocą poruszania wspólnej kombinowanej dźwigni włączającej i rozruchowej. W tym przypadku odnośny mechanizm działa tylko w obrębie swego ruchu obrotowego, w którym to zakresie ta wspólna dźwignia wykonywa działanie włączające.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie umożliwiające cofanie dźwigni przełączającej przekładni biegów w motocyklach lub podobnych pojazdach do wyjściowego położenia zerowego, znamienne tym, że posiada dźwignię (1) wykonującą ruch obrotowy i przesuwny i uruchamiającą to urządzenie, która w położeniu cofniętym (fig. 2) i w zakresie (A—B) ruchu obrotowego (fig. 1) oddziaływa na normalne włączanie stopni szybkości, natomiast w swym położeniu włączenia (fig. 3) i w zakresie (B—C) swego ruchu obrotowego (fig. 1) oddziaływa na wyłączanie przekładni w wyjściowe położenie zerowe.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dźwignia włączająca (1), wykonująca ruch obrotowy i przesuwny, jest sprzężona z wałkiem włączającym (2), który kłami (3, 4) zaczepia o ścianki wykrojów (10, 11) dwóch obracających się dookoła wspólnej osi zabieraków (5, 6), które w zależności od osiowego ustawienia wałka są na przemian włączane i wyłączane.
3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że zabierak wyłączający (6) jest zaopatrzony w sprężynującą zapadkę (9), która zaczepia o ściankę szczeliny (16) płytki suwakowej (17) i w celu wycofania z tej szczeliny jest zaopatrzona w trzpień (12), który przy obrocie zabieraka nabiega na ukośną powierzchnię (13) pierścienia wsporczego (14).
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że płytka suwakowa (17), o którą zaczepiają zapadki obu zabieraków (5, 6) i która za pomocą znanego środka oddziaływa na włączanie, posiada postać stałej płytki (17) ze zwykłymi szczelinami (15, 16), przy czym w prowadnicy tej płytki są osadzone przesuwne płytki (20, 21) zaopatrzone w znane rowki nastawcze (23, 24) i połączone ze sobą za pomocą sprężyn (22).
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że sprężyny (22) są tak dobrane, iż płytka suwakowa (17) przy włączaniu stanowi jedną całość, płytki zaś (20, 21) dopiero wtedy sprężynująco odchodzą jedna od drugiej, gdy koła przekładni nie zazębiają się z odpowiednimi kołami przy cofaniu z wyjściowego położenia zerowego.

Josef Jozif

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

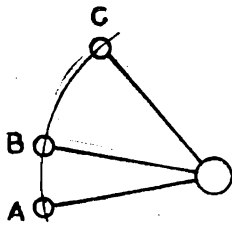


Fig. 1

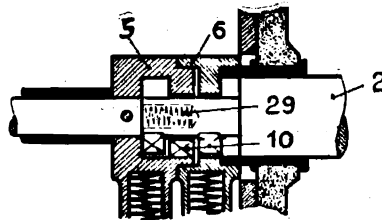


Fig. 3

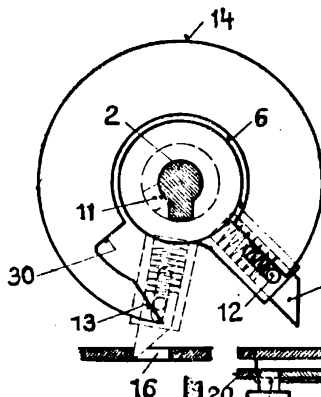


Fig. 4

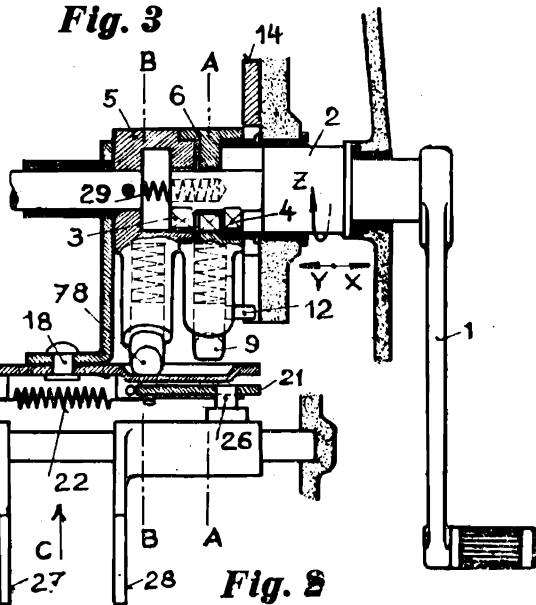


Fig. 2

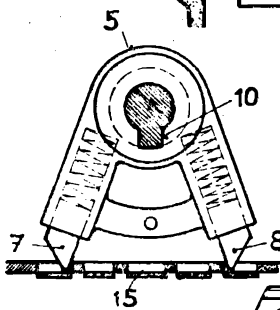


Fig. 5

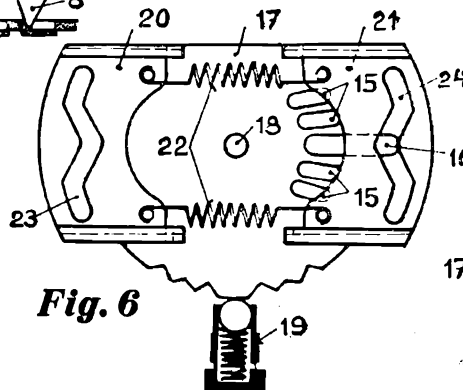


Fig. 6

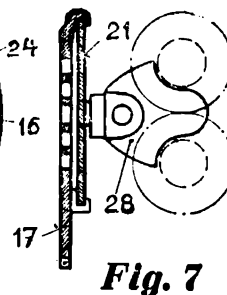


Fig. 7