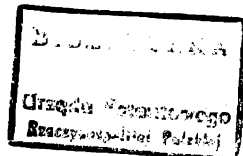


Warszawa, dnia 15 marca 1954 r.

B60k 21/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35808

Kl. 63c, 20/01

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Urządzenie do włączania przekładni samochodu

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

W pojazdach mechanicznych przyjęto umieszczać dźwignię zmiany biegów na kolumnie kierowniczej albo na desce rozdzielczej, przy czym zmiana biegów i wyłączanie przekładni następuje przez przechylenie dźwigni lub poruszanie w dół lub w górę. Główny wałek zmiany biegów, równoległy do kolumny kierowniczej, z drążkami prowadzącymi do skrzynki, połączony jest z widełkami, zaopatrzonymi w rolki. Przez to uruchamia się tylko drążki wybranego biegu, podczas gdy drążki pozostałych biegów pozostają w dawnych położeniach.

Te znane urządzenia zmiany biegów są stosowane tylko dla normalnych czterobiegowych skrzynek biegów. Jeżeli jednak takie skrzynki mają posiadać również nadbieg, to jego dźwignię uruchamiającą umieszcza się celowo poza normalnymi płaszczyznami włączania biegu III-go i II-go, bądź I-go i wstecznego, po to aby zabezpieczyć się przed pomyłkowym włączeniem nadbiegu, zwłaszcza podczas jazdy w mieście. Koszty wykonania takiej skrzynki wybitnie wzrosną.

Można jednak wmontować pomiędzy skrzynką wspomnianego rodzaju a dźwignią zmiany biegów urządzenie włączające, które zgodnie z wynalazkiem składa się z dwóch wzajemnie odwróconych dźwigni w kształcie sierpów, posiadających wycięcia. Dźwignie napędzają za pomocą rolek skrzyżowane widełki wałka pośredniego. Przez obrócenie wałka głównego zmiany biegów w jednym lub drugim kierunku uruchamiamy jedno z widełek, a zatem i odpowiedni drążek, podczas gdy drugie widełki pozostają w spoczynku na skutek wyslizgnięcia się z nich rolek. Można więc przez poruszanie dźwignią zmiany biegów w jednej płaszczyźnie włączyć biegi, które w skrzynce biegów nie są włączane tym samym wodzikim. Ustawienie zatem widełek na wałku pośrednim dla nadbiegu może być na uboczu w stosunku do pozostałych biegów, aczkolwiek ten wypadek w skrzynce biegów jest rzadko spotykany.

Na rysunku jest przedstawiony przykład rozwiązania wynalazku. Fig. 1 przedstawia wałek

rozrządczy, poprowadzony równolegle do kolumny kierowniczej razem z elementami przełączającymi, widełkami i drążkami, łączącymi go ze skrzynią biegów. Fig. 2 przedstawia mechanizm przełączający z widełkami w powiększeniu.

Wałek główny 1, zamocowany w znany sposób równolegle do kolumny kierowniczej i obracany przez ręczną dźwignię 2 do włączania biegów, może być przesuwany w dół lub w górę w celu wybierania biegów. Na wałku rozrządczym 1 jest umocowany element przełączający 3, który działa swymi końcami na widełki 4, 5, 6, 7 lub 8, z których widełki 4 są przeznaczone dla biegu wstecznego, widełki 5 dla biegu pierwszego, widełki 6 dla biegu drugiego, widełki 7 dla trzeciego i widełki 8 dla nadbiegu. Widełki te ułożyskowane na wałku pośrednim połączone są z dźwigniami 10, 11, 12, które znów działają na drążki 13, 14, 15, a te drugimi swymi końcami połączone są z dźwigniami przesuwek 17, 18, 19, wychodzących ze skrzyni biegów 16. Połączenie jest wykonane w ten sposób, że widełki 4 włączają bieg wsteczny, widełki 5 pierwszy, widełki 6 drugi, widełki 7 trzeci i widełki 8 nadbieg. Widełki włączające 4—8 są uruchamiane przez dźwignię 3.

Na fig. 2 jest przedstawiona w powiększeniu dźwignia 3 i widełki 6, 7 dla drugiego i trzeciego biegu. Dźwignia 3 składa się z dwóch sierpowo wygiętych i wzajemnie odwróconych ramion 20, 21 przeciętych wzdłuż i zaopatrzonych na swych końcach w rolki 22, 23, które przez przesunięcie w położenie biegu luzem mogą być wprowadzone w widełki 4—8 wałka pośredniego. Widełki 4—8 są parami wzajemnie przestawione na sposób krzyża maltańskiego i osadzone na tulejach 24, obracających się niezależnie od siebie. Widełki 4 są połączone na pierwszej tulei z dźwignią 10 dla biegu wstecznego, na drugiej tulei wzajemnie przestawione widełki 5, 6 z dźwignią 11 dla pierwszego i drugiego biegu, a na trzeciej tulei widełki 7 i 8 z dźwignią 12 dla trzeciego biegu i nadbiegu.

Na wałku głównym 1 są wykonane podtoczenia 25, 26, 27 dla odpowiednich położań wałka, w które wchodził zatrzask 28, na który działa odpowiednia sprężyna.

Sposób działania nowego mechanizmu zmiany biegów jest następujący:

W celu włączenia biegu pierwszego lub wstecznego należy dźwignię 2 w położeniu jałowym pociągnąć do góry tak, aby rolki dźwigni 20, 21

znalazły się w przecięciach 22, 23 widełek 4 i 5, które znajdują się na dwóch oddzielnych tulejach 24. O ile teraz dźwignia zmiany biegów zostanie przechylona do przodu w kierunku strzałki (fig. 1), to rolka 22 przez widełki 5 uruchomi dźwignię 11, a tym samym włączy bieg pierwszy przez drążek 14. Na skutek specjalnego ukształtowania i ułożenia dźwigni rolka 23 wysunie się z widełek 4 bez poruszania dźwignią. Gdy dźwignia 2 zostanie przesunięta w przeciwnym kierunku, widełki 5 pozostają nieruchome, a widełki 4 włączają bieg wsteczny przez dźwignię 10 i drążek 13. W celu włączenia drugiego i trzeciego biegu należy wałek główny w położeniu jałowym przesunąć do dołu, aż rolki 22, 23 wejdą w szczeliny widełek 6, 7, które znajdują się na oddzielnych tulejach 24. Gdy dźwignia zmiany biegów 2 zostanie przesunięta w kierunku strzałki (fig. 1), wówczas włącza się bieg drugi przez rolkę 23, podczas gdy rolka 22 wysunie się z widełek 7 bez przekręcania ich. Gdy postąpimy odwrotnie, włączy trzeci bieg, przy czym widełki 6 nie zmieniają swego położenia.

W celu włączenia nadbiegu wałek główny 1 musi być jeszcze niżej przesunięty, aż rolka 23 znajdzie się w widełkach 8, a rolka 22 nie będzie miała żadnego kontaktu. Gdy dźwignia zmiany biegów zostanie przesunięta w kierunku strzałki (fig. 1), wówczas zostanie włączony nadbieg.

W powyższym rozwiązaniu nadbieg znajduje się w położeniu dźwigni zmiany biegów, wychodzącym poza właściwy schemat zmiany biegów, podczas gdy skrzynka biegów posiada układ normalny. Wynalazek ten nie ogranicza się jednak tylko do tego przykładu i może być zastosowany, zamiast w urządzeniu zmiany biegów pod kołem kierowniczym, również przy normalnej dźwigni ręcznej. W tym przypadku element przełączający i wałek pośredni z widełkami znajdują się wewnątrz skrzynki. Dalej zamiast nadbiegu może być zastosowany tzw. bieg górski albo miejski.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do włączania przekładni samochodu z dźwignią zmiany biegów, umieszczoną pod kołem kierowniczym i wałkiem głównym rozrządczym, poprowadzonym wzdłuż kolumny kierowniczej, znamienne tym, że posiada dwie dźwignie (20, 21) o kształcie sierpów, wzajemnie przestawione na wałku głównym (1).

Główny Instytut Mechaniki

Fig.1

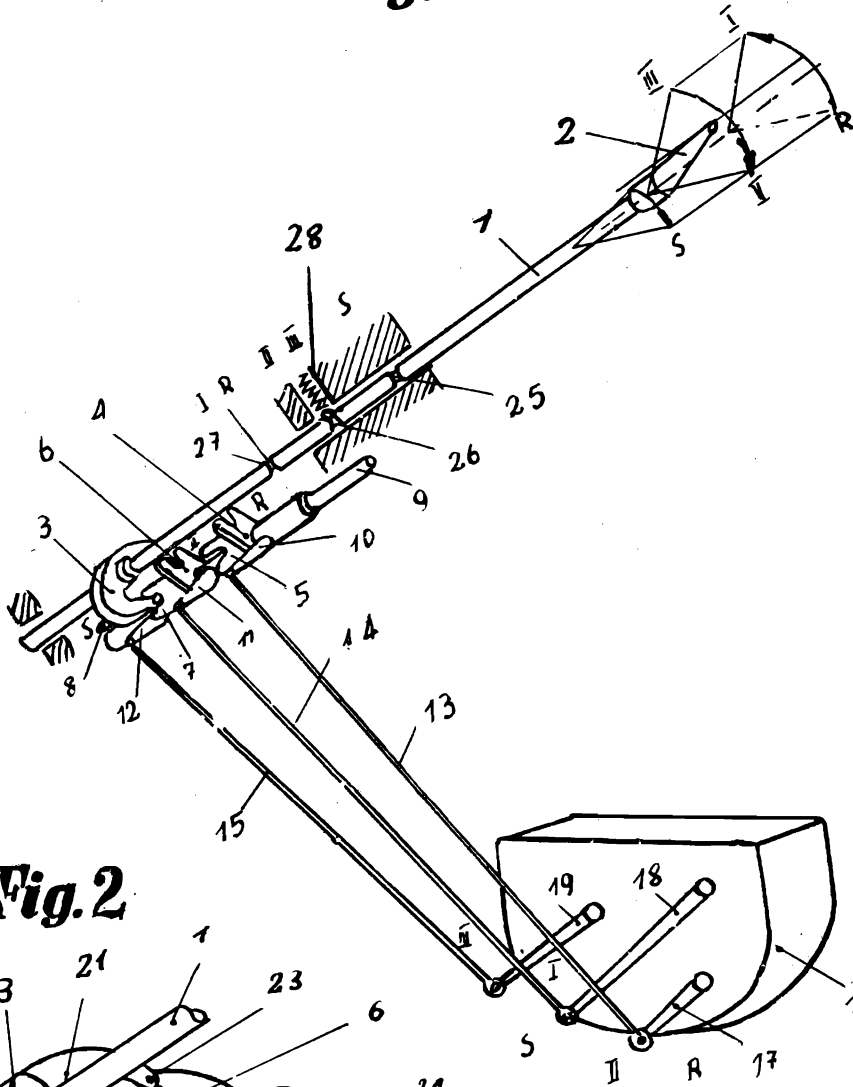


Fig.2

