



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr ———

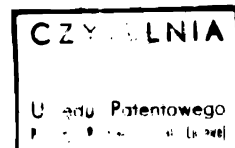
Int. Cl.<sup>3</sup> B60K 20/10  
B60K 41/02

Zgłoszono: 25.06.80 (P. 225245)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.81

Opis patentowy opublikowano: 25.10.1984



**Twórca wynalazku:** Andrzej Lachowicz

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki,  
Kraków (Polska)

### **Mechanizm uruchamiania sprzęgła w samochodach osobowych**

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm uruchamiania sprzęgła w samochodach osobowych. Dotychczas znane są rozwiązania automatycznego sterowania sprzęgłem typu Hycomat, Manumatic, Sinomatic, Gravina.

Rozwiązania te dotyczą nie tylko problemu wyłącznie sprzęgła, ale również automatycznie regulują prędkość podczas procesu wyłączania i załączania sprzęgła. Rozwiązania te wykorzystują zmiany wartości podciśnienia w rurze ssącej w funkcji obrotów silnika względnie zmiany wydatku pompki hydraulicznej, również w funkcji zmiany obrotów silnika.

W produkowanych dotychczas samochodach osobowych w wersji inwalidzkiej sprzęgło uruchamiane jest ręcznie przez odchylenie dodatkowo zamontowanej dźwigni z zapadką połączonej z nożną dźwignią wyłączania. Wszelkie układy z blokadą w pozycji wysprzęglania wydłużają czas wysprzęglania obciążając niepotrzebnie łożysko wyciskowe.

W układzie tym jest to oczywiście konieczne po to, by kierowca nie odrywając drugiej ręki od kierownicy miał możliwość zmiany biegu. Operacja ta wydłuża czas zmiany biegu i w jakimś stopniu skraca żywotność łożyska wyciskowego.

Znane jest z opisu patentowego RFN nr 1 755 528 rozwiązanie dotyczące urządzenia do sterowania załączania i wyłączania uruchamianego automatycznie przy pomocy siłownika pneumatycznego. Sprzęgło współpracuje ze skrzynią biegów za pośrednictwem hydrodynamicznej przetwornicy momentu obrotowego. Obwód elektryczny sterowania układem elektro-pneumatycznym uruchamiającym sprzęgło zamykany jest przy pomocy wyłącznika.

Celem wynalazku jest opracowanie dwóch niezależnych układów, nożnego i ręcznego, w których proces załączania i wyłączania regulowany jest przez kierowcę.

Istotą wynalazku jest to, że element uruchamiający zamocowany do dźwigni zmiany biegów połączony jest z dźwignią uruchamiającą sprzęgło za pomocą linki, na przykład za pomocą linki prowadzonej w pancerzu. Dźwignia uruchamiająca sprzęgło połączona jest elastycznie z dźwignią wyciskającą sprzęgło, natomiast do zaczepu dźwigni uruchamiającej sprzęgło podłączona jest sprężyna przerzutowa z naciągiem śrubowym.

Element uruchamiający stanowi suwak o ruchu prostoliniowym. Rozwiązanie według wynalazku ma szereg zalet. Jedną z nich jest to, że umożliwia jazdę samochodem inwalidom, których inwalidztwo uniemożliwia obsługę sprzęgła nogą. Układ działa niezależnie od układu nożnego, co

zezwała na korzystanie z pojazdu każdej osobie bez potrzeby przyzwyczajania się do innego rozwiązania niż konwencjonalne, tak więc z pojazdu może korzystać zarówno inwalida, jak i osoba pełnosprawna.

Istotną zaletą jest to, że dźwignia uruchamiająca sprzęgło wbudowana jest w lewarek zmiany biegów i inwalida kierujący pojazdem uruchamiając sprzęgło bez oderwania ręki od lewarka, może zmienić biegi. Kierowca ma wpływ na szybkość załączania i wyłączania sprzęgła w przeciwieństwie do układów automatycznych. Ze względu na elastyczność działania z urządzenia tego mogą korzystać również instruktorzy przy nauce jazdy samochodem. Ponadto rozwiązanie według wynalazku nie wymagające umiejscowienia w pojeździe dodatkowych dźwigni zajmujących niepotrzebnie miejsce, jest rozwiązaniem dyskretnym, nie zauważalnym w pojeździe.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat połączeń układu wykonany dla samochodu osobowego marki Fiat 125p, fig. 2, 3 przedstawiają rzuty poziome dźwigni zmiany biegów w półprzekrojach.

Układ składa się z dźwigni zmiany biegów z wbudowanym elementem uruchamiającym 1, dźwigni 2 uruchamiającej sprzęgło o odpowiednio dobranym położeniu oraz sprężyny przerzutowej 3 o regulowanej sile działania. Dźwignia 2 uruchamiająca sprzęgło połączona jest z elementem uruchamiającym 1 za pomocą linki 4 prowadzonej w pancerzu. Element uruchamiający 1 prowadzony jest w dźwigni zmiany biegów. Dźwignia 2 uruchamiająca sprzęgło połączona jest elastycznie z dźwignią 6 wyciskającą sprzęgło. Między tymi dwoma elementami istnieje możliwość regulacji. Aby uzyskać możliwość swobodnego włączania i wyłączania sprzęgła przez kierowcę zastosowano sprężynę przerzutową 3 wspomagającą pracę elementu uruchamiającego 1. Sprężyna 3 podłączona jest do zaczepu przy dźwigni 2. Aby uprościć sposób montażu i regulacji sprężyny 3 zastosowano naciąg śrubowy 5. Dźwignia 2 uruchamiająca sprzęgło podparta jest wspornikiem przykręconym do skrzyni biegów. Układ uruchamiający sprzęgło ręcznie, działa niezależnie od uruchamiania nożnego za pomocą siłownika 7.

Rozwiązanie według wynalazku w porównaniu z układami automatycznymi jest bardzo prosta w wykonaniu i może być montowane do każdego seryjnego pojazdu po odpowiednim przystosowaniu.

Jak przedstawiono na fig. 2 i 3 zakończenie dźwigni zmiany biegów stanowi gałka 9 wkręcona w nakrętkę 8. Pomiedzy dźwignią zmiany biegów a nakrętką 8 znajduje się tulejka oporowa 10.

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

Mechanizm uruchamiania sprzęgła w samochodach osobowych, posiadający element uruchamiający do dźwigni zmiany biegów, **znamienny tym**, że element uruchamiający (1) połączony jest z dźwignią (2) uruchamiającą sprzęgło za pomocą linki (4), natomiast dźwignia (2) uruchamiająca sprzęgło połączona jest elastycznie z dźwignią (6) wyciskającą sprzęgło, zaś do zaczepu dźwigni (2) uruchamiającej sprzęgło podłączona jest sprężyna przerzutowa (3) z naciągiem śrubowym (5), przy czym element uruchamiający (1) stanowi suwak o ruchu prostoliniowym.

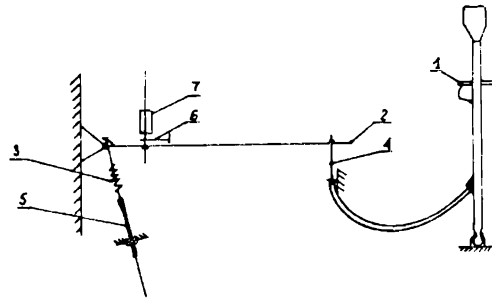


Fig. 1

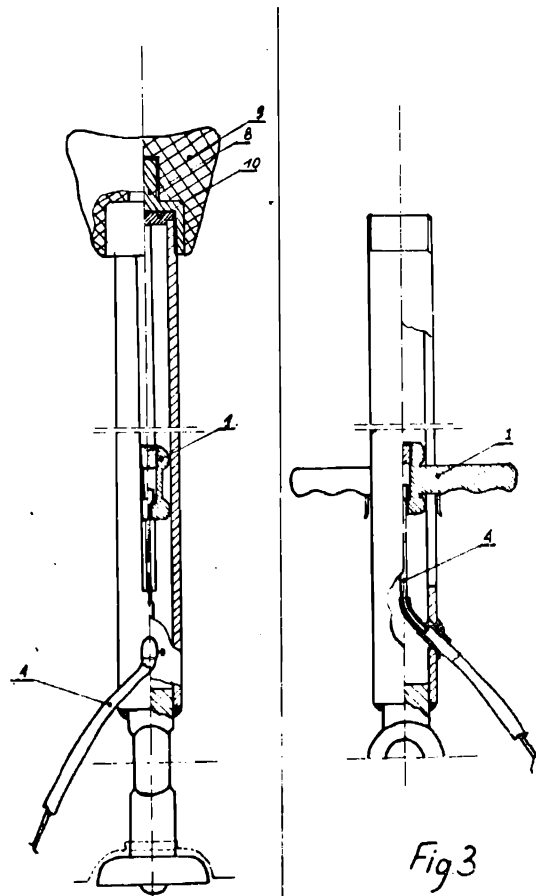


Fig 2

Fig 3