



Patent dodatkowy
do patentu nr 51 279

Zgłoszono: 18. III. 1965 (P 107 977)

Pierwszeństwo: 26. III. 1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 10. X. 1966

Kl. 63 c, 16/03

60k
MKP B 62-4 31/00

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Günter Ackermann, Georg Dannemann

Właściciel patentu: VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau, Zwickau
(Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie do samoczynnego włączania i wyłączania sprzęgła zwłaszcza do samochodów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego włączania i wyłączania sprzęgła, zwłaszcza do samochodów, które włącza sprzęgło pod wpływem działania siły dodatkowej, zależnej od ilości obrotów silnika spalinowego oraz umożliwia doprowadzenie oleju pod ciśnieniem do siłownika poprzez zawór sterujący, uruchamiany za pomocą elektromagnesu, przy czym w jednym położeniu zaworu sterującego siłownik połączony jest z olejową pompą ciśnieniową przewodem ciśnieniowym, a w drugim położeniu ze zwrotnym przewodem. W obudowie zaworu sterującego umieszczony jest zawór nadciśnieniowy z otworem dla wiążącym, połączony z jednej strony z suwakiem sterującym, osadzonym w tej samej obudowie, a z drugiej strony z komorą magnesu, utworzoną przez elektromagnes, przy czym rdzeń magnesu znajdujący się w komorze ma otwór wyrównujący, przebiegający wzdłuż linii środkowej. Otwór ten wychodzi z boku rdzenia magnesu w celu połączenia obu stron komory. Na końcu dźwigni wyłączającej, odwróconym od sprzęgła opiera się nastawna sprężyna dociskająca, a na końcu dźwigni wyłączającej, zwróconym w stronę sprzęgła, osadzona jest dźwignia nastawna, zamocowana wychylnie na łożysku wyłączającym.

W urządzeniu według patentu głównego ilość obrotów przy sprzęganiu, uzależniona od sprężyny dociskowej, nastawiana jest za pomocą osadzonego śrubowo w dźwigni wyłączającej popychacza

2

siłownika, uruchamiającego sprzęgło. Do dźwigni wyłączającej dociska przytrzymywana za pomocą śruby dźwigni nastawna, wychylana naprzeciwko dźwigni wyłączającej przez podłużny otwór. Sprężenie łożyska wyłączającego ze sprzęgłem samochodu odbywa się w tym przypadku za pomocą wychylnej dźwigni nastawnej.

W celu dopasowania sprzęgania do warunków włączania biegu konieczne jest ustawienie na odpowiednią wartość ilości obrotów przy sprzęganiu określonego samochodu. Zadanie to spełnia tłok, osadzony w cylindrze siłownika uruchamiającego sprzęgło, w czasie zwolnienia sprężyny dociskowej i ustawienia jej w położeniu najbardziej kranicowym. Przez wychylenie dźwigni nastawnej przesuwają się łożysko wyłączające i włącza sprzęgło, a po naciągu sprężyny ustawia się ją na odpowiednią siłę wyłączającą przez przestawienie popychacza tłokowego. Dźwignia wyłączająca i dźwignia przestawna wykonują wówczas ruch kątowy wokół wspólnego punktu obrotu, dzięki czemu zmienia się znowu pierwotne ustawienie łożyska wyłączającego i sprzęgła samochodu tak, że konieczne jest w tym przypadku powtórne pracochłonne ich ustawienie.

Oprócz tego miejsce dźwigni przestawnej, w którym może się ona wychylać naprzeciwko dźwigni wyłączającej, a ponadto łożysko wyłączające, nastawiane, nie znajdują się wewnątrz obudowy sprzęgła. Powoduje to powstawanie trudności przy

ustawianiu sprzęgła przy otworze dźwigni przestawnej, a w szczególności uniemożliwia dokładne i szybkie ustawienie sprzęgła.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych niedogodności przez skonstruowanie urządzenia do samoczynnego włączania i wyłączania sprzęgła o ulepszonej konstrukcji, niż konstrukcja urządzenia według patentu głównego Nr 51279, umożliwiającego nie tylko szybkie i dokładne nastawianie jego łożyska wyłączającego, lecz także eliminującego sprzęganie przy ustawianiu sprężyny dociskowej na dźwigni wyłączającej.

Zadanie to zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem przez ułożyskowanie dźwigni wyłączającej na dźwigni przestawnej za pomocą tulei, oraz przez wykonanie dźwigni wyłączającej w kształcie litery U, w celu umożliwienia osadzenia w niej i prowadzenia dźwigni przestawnej. Dźwignia wyłączająca wyposażona jest w śrubę nastawną, opierającą się o palcową nasadę dźwigni przestawnej.

Takie rozwiązanie konstrukcyjne urządzenia, umożliwia ustawianie sprężyny dociskowej na dźwigni wyłączającej, bez zmiany pierwotnie ustawionego sprzęgła.

Łożysko wychylne prowadzone obrotowo w tulei wyposażone jest w głowicę, mającą wycięcie i od strony czołowej koliste wgłębienie, którego głębokość odpowiada wielkości sprzęgania. We wgłębienie to wchodzi nasada śruby osadzonej na popychaczu tłokowym. Nasada przylega swą płaszczyzną czołową do płaszczyzny czołowej wgłębienia. Dzięki współdziałaniu wgłębienia i wchodzącej w nie nasady śruby uzyskuje się dokładne i szybkie włączanie sprzęgła.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na przykładzie rozwiązania, uwidocznionym na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dźwignię przestawną i dźwignię wyłączającą w widoku z przodu oraz siłownik uruchamiający sprzęgło, częściowo w przekroju i w widoku z boku, fig. 2 — dźwignię przestawną i dźwignię wyłączającą częściowo w widoku z boku i w przekroju.

Dźwignia wyłączająca 2 jest połączona wychylnie z dźwignią przestawną 1. Do dźwigni wyłączającej 2 przylega sprężyna dociskowa 3, zamocowana na nieruchomej części samochodu, na przykład na napędzie lub na karoserii. Sprężyna ta może być połączona z urządzeniem doczepnym lub blokującym. Dźwignia wyłączająca 2 ma z profilu kształt litery U. W dźwigni tej osadzona jest dźwignia przestawna 1, zamocowana sztywno na wale 4 i połączona z niewidocznym na rysunku łożyskiem wyłączającym sprzęgła samochodu.

Dźwignia przestawna 1 i dźwignia wyłączająca 2 ułożyskowane są wychylnie na tulei 5. Tuleja 5 obejmuje osadzone w niej obrotowo łożysko wychylne 6, zabezpieczone przed jego wysunięciem z tulei 5 za pomocą głowicy 7, mającej wycięcie 8 i wgłębienie 9. Głębokość wgłębienia 9 odpowiada zakresowi sprzęgania. W wycięciu 8 głowicy 7 prowadzony jest popychacz tłokowy 10, zaopatrzony w gwint. Popychacz tłokowy 10 ma osadzoną na nim śrubę 11 z nasadą 12, wchodzącą we wgłębienie 9 głowicy 7 i przylegającą swą płaszczyzną

czołową 13 do płaszczyzny czołowej 14 wgłębienia 9. Dźwignia przestawna 1 przytrzymywana jest w swym położeniu przed działaniem sprężyny dociskowej 3 za pomocą śruby kontrującej 15 i tarczy 16. Popychacz tłokowy 10 jest połączony wychylnie na wszystkie strony z tłokiem 17 siłownika 18 uruchamiającego sprzęgło. Tłok 17 przylega w skrajnym jego położeniu do zderzaka 19.

Dźwignia przestawna 1 jest zakończona u góry palcową nasadą 20. O nasadę tę opiera się śruba nastawna 21, osadzona w dźwigni wyłączającej 2 i przytrzymywana za pomocą śruby kontrującej 22.

Włączanie sprzęgła i sprężyny dociskowej 3 opierającej się o dźwignię wyłączającą 2 odbywa się w następujący sposób:

Wskutek zwolnienia sprężyny dociskowej 3 tłok 17 siłownika 18 uruchamiającego sprzęgło ustawia się w swym położeniu skrajnym i przylega do zderzaka 19.

Powoduje to wychylenie się w lewo dźwigni przestawnej 1 i dźwigni wyłączającej 2 do momentu aż połączone z nią niewidoczne na rysunku łożysko wyłączające będzie przylegało do sprzęgła. Z chwilą przylegania łożyska wyłączającego do sprzęgła wychyla się na bok popychacz tłokowy 10 i wchodzi w szczelinę 8. Powoduje to ustawienie śruby 11, która przylega płaszczyzną czołową 13 nasady 12 do płaszczyzny czołowej 23 łożyska wychylnego 6. Dzięki temu popychacz tłokowy 10 wchodzi w łożysko wychylne 6, a dźwignia przestawna 1 razem z dźwignią wyłączającą 2 wychyla się w prawo dopóty, dopóki płaszczyzna czołowa 13 nasady 12 śruby 11 nie będzie przylegała do płaszczyzny czołowej 14 wgłębienia 9. Powoduje to sprzężenie łożysk wyłączającego ze sprzęgłem samochodu. Przez naciąg śruby kontrującej 15 dźwignia przestawna 1 przytrzymywana jest w swym położeniu.

Naciąganiem sprężyny dociskowej 3, co może nastąpić przez urządzenie doczepne lub blokujące, nastawia się śrubę 21 na warunki jazdy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego włączania i wyłączania sprzęgła, zwłaszcza do samochodów, które włącza sprzęgło pod wpływem działania siły dodatkowej, zależnej od ilości obrotów silnika spalinowego oraz umożliwia doprowadzenie oleju pod ciśnieniem do siłownika poprzez zawór sterujący, uruchamiany za pomocą elektromagnesu, przy czym w jednym położeniu zaworu sterującego siłownik połączony jest z olejową pompą ciśnieniową przewodem ciśnieniowym, a w drugim położeniu ze zwrotnym przewodem, natomiast w obudowie zaworu sterującego umieszczony jest zawór nadciśnieniowy z otworem dławiącym, połączony z jednej strony z suwakiem sterującym osadzonym w tej samej obudowie, a z drugiej strony z komorą magnesu, utworzoną przez elektromagnes, którego rdzeń znajdujący się w komorze ma otwór wyrównujący, wykonany wzdłuż linii środkowej, wychodzący z boku rdzenia magnesu w celu połączenia obu stron komory, przy czym

na końcu dźwigni wyłączającej, odwróconym od sprzęgła opiera się nastawna sprężyna dociskająca, a na końcu dźwigni wyłączającej, zwróconym w stronę sprzęgła, osadzona jest dźwignia nastawna, zamocowana wychylnie na łożysku wyłączającym, według patentu nr 51279, **znamiennie tym**, że jego dźwignia wyłączająca (2) mająca z profilu kształt litery „U” ułożyskowana jest wychylnie na dźwigni przestawnej (1) za pomocą tulei (5) oraz wyposażona jest w śrubę nastawną (21), opierającą się o palcową na-

sadę (20) dźwigni przestawnej (1), obejmowanej przez dźwignię wyłączającą (2).

- 5 2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że głowica (7) łożyska wychylnego (6), prowadzonego obrotowo w tulei (5) ma wycięcie (8) oraz wgnięcie (9), w którym osadzona jest nasada (12) śruby (11), zamocowanej na popychaczu tłokowym (10) siłownika, przylegająca swą płaszczyzną czołową (13) do płaszczyzny czołowej (14) wgnięcia (9).
- 10

