

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

68 375

Patent dodatkowy
do patentu 61770

Kl. 20e,15

Zgłoszono: 05.II.1969 (P 131 568)

Pierwszeństwo: 05.IV.1968 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP B61g 5/06

Opublikowano: 10.I.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Wolfram Hille, Karl Georg Rübartsch

Właściciel patentu: Ministerium für Verkehrswesen, Berlin (Niemiecka
Republika Demokratyczna)

Urządzenie sterujące do organów zamykających powietrze na sprzęgach rurowych sprzęgu ciągłowo-zderzakowego pojazdów szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sterujące do organów zamykających powietrze w sprzęgach rurowych sprzęgu ciągłowego-zderzakowego pojazdów szynowych.

Znane urządzenie sterujące jest zaopatrzone w wał uruchamiający połączony z zespołem dźwigni uruchamiania ręcznego organów zamykających oraz w sprężynę działającą w kierunku organów zamykających. Po ręcznym zamknięciu organów zamykających sprężyna jest naprężona i wżębiona, a podczas sprzęgania sprzęgu ciągłowo-zderzakowego zostaje zwolniona samoczynnie poprzez organy stykowe, jak czujnik i urządzenie ciągłowe według patentu nr 61770.

W znanym urządzeniu sterującym tego rodzaju na wale uruchamiającym ułożyskowana jest obrotowo krzywka. Wycięcie krzywki tworzy wraz z kołkiem, który jest zamocowany na tarczy połączonej z wałem uruchamiającym, mechanizm ograniczający ruch, którego luz obrotowy odpowiada kątowi obrotowemu pomiędzy zamkniętym i otwartym organem zamykającym. Przy tym część krzywkowa jest obciążona sprężyną, a krzywka jest chwyтана z jednej strony przez zapadkę obciążoną sprężyną, a z drugiej strony stałym elementem ograniczającym ruch. Zapadka jest unoszona przez połączoną z nią dźwignię przez zawór sprzężony z czujnikiem. Budowa i działanie tego urządzenia sterującego pozwalają na stosowanie go we wszystkich rodzajach sprzęgów oraz ręczne zamykanie

2

i otwieranie organów zamykających bez zmiany każdorazowego położenia sprzęgu.

Wadą tego urządzenia jest jednak to, że dla uruchomienia urządzenia zapadkowego dźwigni uruchamiającej, które znajduje się na wysokości płaszczyzny sprzęgu na zewnątrz urządzenia i jest wystawione na działanie korozji, konieczne jest użycie stosunkowo dużej siły ręcznej.

Celem wynalazku jest wytworzenie urządzenia, które wyeliminuje wymienione wyżej wady.

Zadaniem wynalazku jest osiągnięcie za pomocą zmian konstrukcyjnych organów działających zarówno w zakresie ręcznych jak i samoczynnych organów uruchamiających, przy wyeliminowaniu siły ręcznej, zwiększonej niezawodności działania urządzenia.

Zadanie to zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, że skonstruowano mechanizm ustalający ograniczający kąt obrotu wału uruchamiającego połączonego z organami zamykającymi, przy czym tworzy je korzystnie obracające się współśrodkowo z wałem uruchamiającym, zaopatrzone w ograniczniki ruchu ramię korby, wyposażone na obwodzie w żebro z wycięciami ryglującymi. Te wycięcia są przewidziane dla elementów roboczych, wpuszczonych sprężynująco w wał uruchamiający, którego kąt działania leży poza kątem samohamowności. Ramię korby tworzy z łukiem i korbowodem mechanizm korbowy. Dalsza cecha wynalazku polega na tym, że pomiędzy dźwignią unoszącą,

a górnym noskiem prowadzonej sprężyną skrętową krzywki stalającej istnieje powierzchnia styku.

Korzystne jest, według wynalazku, gdy połączona z dźwignią unoszącą lina ciągnąca z ciągnem jest obciążona sprężyną pracującą na ściskanie.

Techniczno-ekonomiczne zalety wynalazku polegają na automatycznym zabezpieczeniu organów zamykających w ich położeniach końcowych przez zatrask nie będący samohamowanym, przy czym nie oddziałuje to na sprawność roboczą elementów automatycznych. Ponadto ograniczenia ruchu dźwigni unoszącej następuje na powierzchni styku z górnym noskiem krzywki ryglującej, przy czym zostaje nadany, silny moment obrotowy działający w kierunku zatrzymania tłoka.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku. W osłonie 1 ułożyskowany jest wał uruchamiający 2. Nie przedstawiony na rysunku czop końcowy wału uruchamiającego 2 wystaje z boku osłony 1 i jest sprzężony w znany sposób poprzez ramię wykorbienia z napędzanym organem zamykającym, również nie pokazanym na rysunku.

Ramię korby 3 jest ułożyskowane na wale uruchamiającym 2 i obraca się wokół niego w ramach kąta obrotu ograniczonego ogranicznikami ruchu 4, 5, odpowiadającemu kątowi obrotu organów zamykających. W wale uruchamiającym 2 umieszczony jest promieniowy element oporowy 6, korzystnie kołek oporowy, który w położeniach ograniczenia ruchu zajmuje położenie ryglowane przez obustronne wycięcia 7 i 8, korzystnie wycięcia cylindryczne, na żebrze ryglującym 9 umieszczonym na ramieniu korby 3. Ramię korby 3, korbówód 10 i tłok 11 tworzą mechanizm korbowy.

Na osi 12 osadzonej nieruchomo w osłonie 1 jest ułożyskowana obrotowo krzywka 13. Krzywce 13 nadaje stale moment obrotowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, sprężyna skrętna 14, która jest również ułożyskowana na osi 12 i opiera się o wałek 15 i ogranicznik 16 krzywki 13. Na wałku 15 osadzonym nieruchomo w osłonie 1 ułożyskowana jest obrotowo dźwignia unosząca 17, która uzyskuje stały moment obrotowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara poprzez ciągną 18 od sprężyny dociskowej 19. Obrót dźwigni unoszącej 17 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara jest ograniczony powierzchnią styku 29 na górnym nosku 30 krzywki 13. Ta powierzchnia styku 29 powoduje moment obrotowy w kierunku sprężyny skrętnej 14. W dźwigni 17 osadzony jest zabierak 21 przesuwany wzdłużnie pod działaniem elementu sprężynowego 20. Zabierak 21 sięga do górnego noska 30 krzywki 13. Przez mechanizm cięgiowy 22 przenoszone są na dźwignię unoszącą 17 ruchy wzdłużne z nie przedstawionego na rysunku sprzęgu. Tłok 11 prowadzony w przestrzeni cylindrycznej 23 i obciążony siłą sprężyny 24 zatrzymywany jest w swym lewym końcowym położeniu przez nosek 25 i odpowiednio wycięcie 26. Przestrzeń cylindryczna 23 jest stale połączona z powietrzem otoczenia zewnętrznego poprzez otwór 27 i zawór 28 zamykający przepływ.

Urządzenia działa w sposób następujący: gdy tłok 11 zostanie zwolniony ze swego położenia zatrzymanego w sposób przedstawiony na rysunku, to następuje przekręcenie ramienia korby 3, odpowiadające suwakowi tłoka. Poprzez organicznik ruchu 5 i element zatrzymujący 6 obraca się również w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara wał uruchamiający 2 i przekazuje moment obrotowy, potrzebny do otwarcia organów zamykających. Przy zamykaniu organów zamykających wał uruchamiający zostaje przekręcony w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara przez zewnętrzną ręczną obsługę. Poprzez element zatrzymujący 6 i ogranicznik 5 następuje przymusowy obrót ramienia korby 3 tak, iż prowadzi to poprzez korbówód 10 do ruchu powrotnego tłoka 11 do położenia końcowego. Podczas opisanego wyżej działania element zatrzymujący 6 pozostaje stale w wycięciu 8 żebra zatrzymującego 9. Jeżeli organy zamykające mają być zamykane i otwierane bez zwalniania zatrzymania tłoka 11, to należy wał uruchamiający 2 obrócić ręcznie, przy tym element zatrzymujący 6 musi być wyciśnięty z wycięcia 8. Po zakończeniu przekręcania wału uruchamiającego 2 element zatrzymujący 6 przylega do ogranicznika 4 ramienia korby 3 i wślizguje się równocześnie do wycięcia 7 żebra zatrzymującego 9.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sterujące do organów zamykających powietrze na sprzęgach rurowych sprzęgu cięgiwo-zderzakowego pojazdów szynowych, w którym mechanizm sterujący jest zaopatrzony w wał uruchamiający, połączony zespołem dźwigni do uruchamiania ręcznego organów zamykających oraz sprężynę działającą w kierunku otwierania organów zamykających, a sprężyna po ręcznym zamknięciu organów zamykających jest naprężona i blokowana, a podczas sprzęgania sprzęgu cięgiwo-zderzakowego zostaje samoczynnie zwolniona przez organ uruchamiający, składający się na przykład z czujnika i mechanizmu cięgiwego, według patentu nr 61770. **znamiennie tym**, że zawiera mechanizm ryglujący ograniczany kątem obrotu wału uruchamiającego (2), połączony z organami zamykającymi, który tworzy korzystnie obracające się współśrodkowo z wałem uruchamiającym (2), zaopatrzone w ograniczniki ruchu (4, 5) ramię korby (3), wyposażone na obwodzie w żebro (9) z wycięciami ryglującymi (7, 8) dla elementu oporowego (6) wpuszczonego promieniowo w wał uruchamiający (2) i zaopatrzonego w sprężynę, którego kąt działania leży poza kątem samohamowności, a ramię korby (3) z tłokiem (11) i korbówodem (10) stanowi mechanizm korbowy.

2. Urządzenie sterujące według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że współpracująca z mechanizmem korbowym (3, 10, 11) dźwignia unosząca (17) ma powierzchnię styczną (29) dla górnego noska (30) krzywki (13), prowadzonej przez sprężynę skrętą (14).

3. Urządzenie sterujące według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że mechanizm cięgiwy (22) połączony z dźwignią unoszącą (17) jest obciążony sprężyną dociskową (19), działającą na ciągną (18).

