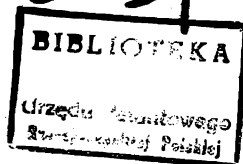


Opublikowano dnia 20 kwietnia 1954 r.



B61c 9/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35996

Kl. 20 b, 18

Przedsiębiorstwo Państwowe
Polskie Koleje Państwowe
(Warszawa, Polska)

Urządzenie zabezpieczające od włączenia niewłaściwego kierunku jazdy podczas biegu pojazdu mechanicznego

Udzielono patentu z mocą od dnia 5 kwietnia 1950 r.

Wynalazek przeznaczony jest do pojazdów mechanicznych, szczególnie zaś do pojazdów szynowych, napędzanych silnikiem spalinowym.

Dotychczas używane zabezpieczenia mechanizmu zwrotnego pojazdów motorowych szynowych nie wykluczają całkowicie możliwości włączenia podczas biegu pojazdu niewłaściwego kierunku jazdy, co może spowodować zniszczenie części mechanizmu zwrotnego. Szczególnie niebezpieczne jest to przy jeździe po pochyłościach przy wyłączonym silniku lub przy holowaniu pojazdu.

Według wynalazku urządzenie zabezpiecza od włączenia mechanizmu zwrotnego dla niewłaściwego kierunku jazdy podczas biegu pojazdu. Istota wynalazku polega na dołączeniu do mechanizmu zwrotnego urządzenia rozrządczego, poruszanego za pomocą dwóch zębatach pomp olejo-

wych, napędzanych w ten sposób, że każda z nich daje ciśnienie oleju tylko przy określonym kierunku jazdy.

Rysunek przedstawia schematycznie przekrój urządzenia łącznie z mechanizmem zwrotnym.

Suwak rozrządczy 2, poruszający się w cylindrze 3, nastawiany jest za pomocą dźwigni 1. Suwak posiada trzy komory 4, 5 i 6. Przewód 7 dostarcza sprężone powietrze, które następnie przewodami 8 i 9 może przejść do cylindra 10. Otwory 11, 12, 13, 14 i 15 łączą cylindry 10 i 3 z atmosferą. W cylindrze 10 znajdują się dwa suwaki 17 i 18, na które działa od środka sprężyna 19. Każdy suwak posiada dwie komory 25, 26 i 27, 28 oraz po jednym otworze osiowym 21 i 22 i po jednym otworze promieniowym 23 i 24. Przewody 31 i 32 łączą cylinder 10 z cylindrem 33. Poruszający się w tym cylindrze tłok 34 sterowany jest przez suwaki 17 i 18. Trzon 35 pro-

wadzoną jest w jednym końcu w stałej prowadnicy 30, a w drugim końcu jako trzon 40 łączy się z mechanizmem zwrotnym. Tłok 34 pozostaje pod działaniem sprężyny 39, opierającej się o talerzyki 37 i 38. Zębate koła talerzowe 42 i 43, luźno osadzone na wale 50, zazębiają się stale z trybem atakującym 41 mechanizmu zwrotnego, który przez przekładnię otrzymuje napęd od silnika. Koła talerzowe posiadają sprzęgła kłowe 44 i 45. Wał 50, który jest wałem napędzanym mechanizmu zwrotnego, posiada w swojej górnej części otwór osiowy 49 i wycięcie podłużne 51, którym może przesuwac się stworzeń 52, umocowany w przesuwnej tulei 46. Tuleja ta posiada na swej powierzchni zewnętrznej wieniec zębaty i sprzęgła kłowe 47 i 48. Na sworzniu 52 ułożyszowana jest głowica 53, łącząca się z trzonem 40 w ten sposób, że wał 50, łącznie z głowicą i tuleją, może obracać się na trzonie w dowolnym kierunku. Koło zębate 60, umocowane na wale 61, zazębia się stale z tuleją 46. Na wale 61 umieszczone są dwie zębate pompy olejowe 62 i 63, zamknięte w skrzynce 64. Przewody 65 i 66, prowadzące olej ze skrzynki 64 do cylindra 10, tak są połączone z pompami, że zależnie od kierunku obrotu koła 60, a więc od kierunku obrotu tulei 46 z wałem 50, czyli od kierunku obrotu kół tocznych, olej tłoczony jest przez pompę 62 lub 63.

Rysunek przedstawia położenie całego urządzenia dla określonego kierunku jazdy. Położenie to zostało uzyskane przez przesunięcie suwaka 2 za pomocą dźwigu 1 w jego skrajne dolne położenie. Przewód 9 połączony jest za pośrednictwem komory 6 i otworu 14 z atmosferą, a więc nie jest pod ciśnieniem. Sprężone powietrze otworem 7, komorą 5 i przewodem 8 przejdzie do cylindra 10, a dalej przewodem 31 do cylindra 33 i spowoduje przesunięcie tłoka 34 w dolne skrajne położenie. Z tym połączone jest jednocześnie przesunięcie trzonu 40 z głowicą 53, sworznem 52 i tuleją 46 aż do momentu połączenia się sprzęgieł kłowych 47 i 45. W ten sposób uzyskuje się kierunek jazdy, określony przez napęd wału 50 kołem talerzowym 43.

Dla uzyskania przeciwnego kierunku jazdy, przedstawionego na rysunku, należy przesunąć suwak 2 w jego górne skrajne położenie.

Położenie obojętne otrzymuje się przez takie przesunięcie suwaka, przy którym otwór 7 będzie zasłonięty, a przewody 8 i 9 połączone z atmosferą przez komory 5 i 6 otwory 12 i 14. W tym położeniu suwaka 2 sprężyna 39 utrzymywac będzie tłok 34 w położeniu środkowym, tak że tuleja 46 nie będzie sprzęgnięta z kołem zębatym 42 ani też z kołem zębatym 43.

Przypuśćmy, że podczas jazdy maszynista przesunie suwak 2 w położenie dolne, wskazane na rysunku. Powietrze pod ciśnieniem przejdzie na tłok 34 i przesunie go w dół, włączając jednocześnie zazębienie 45, 47 sprzęgła. Jeśli włączenie to będzie odpowiadało kierunkowi jazdy, pompa 62 tłoczy olej przewodem 66 do cylindra 10 pod suwak 18. Ciśnienie oleju, pokonawszy siłę sprężyny 19, przesunie suwak 18 do góry, w położenie wskazane na rysunku. Powietrze sprężone może nadal przechodzić nad tłok 34.

Jeśli jednak zazębienie 45 i 47 sprzęgła nie odpowiada kierunkowi jazdy, pompa 62 nie tłoczy oleju do przewodu 66. Suwak 18 znajduje się w swoim dolnym położeniu. Natomiast pompa 63 podaje olej przewodem 65 nad suwak 17 i przesuwac go w dół, aż do momentu gdy oprze się on o suwak 18. Z chwilą więc gdy tylko zacznie się zazębienie 45 i 47 sprzęgła, zostaje przerwane połączenie przewodu 8 z przestrzenią nad tłokiem 34 i przestrzeń ta nie otrzymuje już sprężonego powietrza. Jednocześnie zostanie ona połączona z atmosferą, ponieważ istnieje wtedy komunikacja między przewodem 31 a otworem 11 przez komorę 25 i otwory 23 i 21. Przewód 32 jest wprawdzie połączony z przewodem 9 za pomocą komory 27, ale ponieważ suwak 2 znajduje się nadal w swoim dolnym skrajnym położeniu, przewód 9, a tym samym i przestrzeń pod tłokiem 34, nie otrzymuje sprężonego powietrza. Tłok 34 znajduje się pod działaniem samej sprężyny 39, która utrzymuje go, a z nim i tuleję 46, w położeniu obojętnym. Dopiero gdy maszynista przesunie suwak 2 w jego górne skrajne położenie, powietrze sprężone z przewodu 7 przez komorę 6 przewodem 9 komorą 27 i przewodem 32 przejdzie pod tłok 34 i przesunie go w górne skrajne położenie. Tym samym włączone zostaną zazębienia 44 i 48 sprzęgła, odpowiadające właściwemu kierunkowi jazdy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zabezpieczające od włączenia niewłaściwego kierunku jazdy podczas biegu pojazdów mechanicznych, szczególnie spalinyowych pojazdów szynowych, znamienne tym, że posiada narząd rozrządczy, poruszany za pomocą dwóch zębatych pomp olejowych (62, 63), napędzanych w ten sposób, że każda z nich daje ciśnienie oleju tylko przy określonym kierunku jazdy, wobec czego zapobiega ustawieniu niewłaściwego położenia mechanizmu zwrotnego.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że jest zaopatrzone w dwa suwaki (17, 18),

sterujące dopływ powietrza do cylindra (33), poruszane ciśnieniem oleju, tłoczonego pompami olejowymi (62, 63) i pozostające z zewnętrznej strony pod działaniem ciśnienia oleju, z drugiej zaś strony wewnętrznej pod działaniem sprężyny (19).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że mechanizm zwrotny posiada prze-

suwną tuleję (46), pozostającą pod działaniem sprężyny (39), która utrzymuje tuleję stale w położeniu obojętnym.

Przedsiębiorstwo Państwowe
Polskie Koleje Państwowe

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

