



F23 m 7 / 00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42008

Kl. 24 k, 1

Institut für Schienenfahrzeuge

Berlin-Adlershof, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do otwierania i zamykania drzwiczek paleniska w szczególności do parowozów

Patent dodatkowy do patentu nr 41174

Patent trwa od dnia 22 września 1958 r.

Pierwszeństwo: 11 czerwca 1958 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy urządzenia do samoczynnego uruchamiania wszelkiego rodzaju drzwiczek paleniska przy zastosowaniu środka w stanie gazowym. Urządzenia tego rodzaju są już znane z różnych czasów. Dotychczas jednak nie zostało osiągnięte w pełni samoczynne uruchamianie. Według patentu głównego nr 41174 założony jest z jednej strony na zbiorniku ze sprężonym powietrzem, po stronie połączonej ze źródłem sprężonego powietrza, nastawialny zawór dławiący, a z drugiej strony, po stronie wylotu, drugi zawór nastawialny, przy czym strona wylotu połączona jest z zaworem sterującym, a zawór sterujący z cylindrem uruchamiającym drzwiczki paleniskowe w ten sposób, że z jednej strony przy otwarciu zaworu sterującego przez cylinder uruchamiający następuje otwarcie drzwiczek paleniskowych, a z drugiej strony, przy zamknięciu zaworu sterującego, wyrównanie ciśnienia poprzez zawór sterujący,

na stronie otwarcia ze stroną zamknięcia cylindra uruchamiającego. Osiągnięte więc zostało wyrównanie ciśnienia po stronie zamykania cylindra uruchamiającego przez powietrze użyte przy otwieraniu podczas zamknięcia zaworu sterującego tak, że do zamykania drzwiczek paleniskowych nie było potrzebne dodatkowe powietrze. W praktyce sposób ten okazał się jednak o tyle niekorzystny, że potrzebna była duża ilość zaworów, a poza tym przy tym sposobie około 30—40% powietrza sprężonego uciekało na skutek nieszczelności.

Zadanie wynalazku polega na zbudowaniu urządzenia, w którym uniknie się wad patentu głównego, a zamknięcie drzwiczek zapewnione będzie w każdym przypadku. Według wynalazku zadanie jest rozwiązane w ten sposób, że strona otwierania cylindra uruchamiającego posiada w każdym przypadku takie ciśnienie, jakie posiada zbiornik ze sprężonym powietrzem,

a przy otwartym zaworze sterującym strona zamykania cylindra uruchamiającego połączona jest z atmosferą, podczas gdy przy zamknięciu zaworu sterującego strona otwierania i strona zamykania cylindra uruchamiającego posiada takie same ciśnienie jak zbiornik ze sprężonym powietrzem.

Na rysunku pokazany jest przykład wykonania wynalazku. Powietrze sprężone względnie medium sprężone dostaje się do zbiornika 2 ze źródła ze sprężonym powietrzem przez zawór 1. Przez zawór wylotowy zbiornika ze sprężonym powietrzem 2, powietrze sprężone dostaje się przewodem, przez krótki czas, przy określonym ciśnieniu, do przestrzeni 4 zaworu sterującego 5, przy czym tłok sterujący 6 zostaje podniesiony w kierunku pionowym. Zbiornik ze sprężonym powietrzem 2, połączony jest poza tym przewodem 12 ze stroną otwierania 7 cylindra uruchamiającego 8. Przewód 12 może omijać zawór sterujący 5 i kierować się wprost do strony otwierania cylindra uruchamiającego 8, ponieważ według wynalazku strona otwierania 7 cylindra uruchamiającego 8 powinna posiadać stale takie same ciśnienie jak zbiornik ze sprężonym powietrzem 2. Na rysunku widać, że również przy zamkniętym zaworze sterującym 5 w każdym przypadku to połączenie ze stroną otwierania 7 jest zapewnione. Cylinder uruchamiający 8 usiłuje więc utrzymywać stale drzwiczki paleniskowe w stanie otwarcia. Zamknięcie drzwiczek odbywa się w następujący sposób:

Przez połączony z atmosferą zawór dławiący 10 na komorze 4 zaworu sterującego 5, powietrze sprężone kierowane jest z komory 4 na zewnątrz, zależnie od nastawienia zaworu dławiącego, aż nacisk sprężyny 14 przeważa i przez to tłok 6 doprowadzony zostanie do położenia zamykania. Tłok 6 w tym położeniu zamyka otwór 13 zaworu sterującego 5 i otwiera kanał obwodowy 11 tego zaworu sterującego. W ten sposób powietrze sprężone doprowadzone przewodem 12 może dostać się kanałem obwodowym 11 na stronę zamykania 9 cylindra uruchamiającego 8. Strona zamykania 9 i strona otwierania 7 cylindra uruchamiającego 8 posiadają więc w tym stanie jednakowe ciśnienie. Na skutek różnicy

powierzchni tłoków cylindra uruchamiającego 8, którego powierzchnia po stronie zamykania jest znacznie większa od powierzchni po stronie otwierania, umożliwiające jest zamykanie drzwiczek paleniskowych. W międzyczasie zbiornik ze sprężonym powietrzem napełnia się znowu powietrzem sprężonym i przebieg powtarza się samoczynnie. Przez zawór dławiący 1 można nastawić rozmaicie cykl pracy, a przez zawór dławiący 10 regulowany jest czas otwarcia drzwiczek paleniskowych 15. W proponowanym urządzeniu zużywa się około 30% więcej powietrza sprężonego niż w urządzeniu według patentu głównego. Osiąga się jednak przez to wolne od usterek otwieranie i zamykanie drzwiczek paleniskowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do otwierania i zamykania drzwiczek paleniskowych w szczególności do parowozów według patentu nr 41174, przy zastosowaniu środka sprężonego w stanie gazowym i cylindra uruchamiającego, osadzonego poziomo lub pionowo w stosunku do drzwiczek paleniskowych, którego powierzchnie tłoków są różne i składającego się ze zbiornika ze sprężonym powietrzem, połączonego ze źródłem sprężonego powietrza oraz z zaworu sterującego z cylindrem uruchamiającym, znamienne tym, że strona otwierania (7) cylindra uruchamiającego (8) posiada stale ciśnienie takie same jak zbiornik ze sprężonym powietrzem (2).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przy otwarciu zaworu sterującego (5) strona zamykania (9) cylindra uruchamiającego (8) połączona jest z atmosferą.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że przy zamknięciu zaworu sterującego (5) strona zamykania (9) i strona otwierania (7) cylindra uruchamiającego (8) posiadają ciśnienie takie same jak zbiornik ze sprężonym powietrzem (2).

Institut für Schienenfahrzeuge

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

