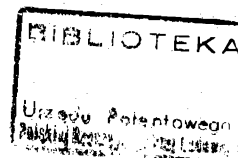


25 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F01L 15/20

Nr 5201.

Kl. 14 g 5.

Kurt Nicolai
(Charlottenburg, Niemcy).

Złożony suwak tłokowy, wyrównujący ciśnienia.

Zgłoszono 20 maja 1924 r.

Udzielono 16 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 30 maja 1923 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy złożonego suwaka tłokowego wyrównującego ciśnienia i polega na tem, że poszczególne suwaki utworzone z dwóch tłoczkowych części, z których część, leżąca po stronie wlotowej, w chwili zamknięcia dopływu pary przesuwają się (względnie przy współdziałaniu sprężyny) w ten sposób na drugiej części, osadzonej sztywno na drążku suwakowym, że przestrzeń zawarta między obu częściami suwaka pierwiastkowego łączy się z wylotem.

W ten sposób bez użycia jakichkolwiek zaworów osiąga się całkowicie swobodne wyrównanie ciśnienia w czasie biegu jałowego, natomiast gdy pojawiają się nadmiernie wysokie ciśnienia lub wodne uderzenia, to ustala dostatecznie szerokie połączenie z przestrzenią wylotową, a mimo to we

wszystkich innych wypadkach przestrzeń wlotowa jest stale oddzielona od przestrzeni wylotowej.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia tłokowy suwak wyrównujący ciśnienia w podłużnym przekroju przez jego skrzynkę i w chwili jałowego biegu parowozu. Przekrój suwaka jest obrócony w górę o 90° w stosunku do przekroju cylindra parowego. Fig. 2 jest podłużnym przekrojem suwaka pierwiastkowego, przyczem górna połowa ryciny przedstawia suwak w stanie rozsuniętym, a dolna połowa w stanie zsuniętym.

Na drążku suwakowym *a* osadzona jest część *c* suwaka pierwiastkowego i przykręcona nakrętką *b*. Na płaszczyźnie części *c* znaj-

duje się osiowo przesuwalna część suwaka l , w której osadzona jest sprężyna f , osłonięta całkowicie pochwą d i parą wylotową.

Działanie tłokowego suwaka wyrównującego ciśnienia jest następujące:

Jeżeli po otwarciu dopływu pary z kotła płynie ona do cylindra h , to ciśnienie pary, znacznie większe od ciśnienia sprężyny f , przesuwa część e ku nieruchomej części c , to znaczy suwak pierwiastkowy zsuwa się i pozostaje w tym stanie we wszystkich położeniach dopóki do parowozu dopływa para.

Przy jałowym biegu, to znaczy natychmiast po zamknięciu pary przez przepustnicę, i gdy zanika ciśnienie w dopływowej przestrzeni E cylindra, zaczyna działać sprężyna f , która rozsuwa części suwaka tak, że część E dochodzi aż do przylgi i na drążku suwakowym a , wskutek czego ustala się swobodne i dość obszerne (jak wskazują linie strzałkowe) połączenie przestrzeni przed tłokiem i poza nim poprzez przestrzeń wydmuchową A cylindra, przyczem jakiegokolwiek połączenie z przestrzenią wlotową E cylindra albo z kanałem dopływowym jest trwale uniemożliwione. Parowóz uzyskuje przytem zupełnie spokojny, równomierny bieg bez wstrząśnięć, bo wskutek ruchu tłoka parowego k nie powstaje ani nadwyżka ani zniżka ciśnienia. Wskutek tego niema też żadnego hamowania, któreby się dawało odczuwać w zmniejszeniu prędkości w czasie jazdy po równem.

Dalszą zaletą jest uniknięcie dopływu zimnego powietrza do przestrzeni wlotowych do przewodu i cylindra parowego, ogrzanych silnie parą przegrzaną i wskutek tego nie pojawiają się rysy lub pęknięcia w ścianach cylindra, co dotychczas niejednokrotnie się zdarzało.

Jeżeli w cylindrze ciśnienie nadmiernie wzrośnie, np. z powodu uderzenia wodnego, to suwak otwiera się samoczynnie i umożliwiła rozprężenie w kierunku wydmuchu cylindra.

Przy użyciu opisanego suwaka tłokowego stają się zbędne wszelkie zawory wyrównujące ciśnienie, zawory bezpieczeństwa lub zawory, ssące powietrze, wraz z ich przewodami i złączkami.

Wskutek tego zmniejsza się szkodliwa przestrzeń cylindrów, a także zmniejszają się koszty zasadnicze parowozu i koszty jego konserwacji. Nowy tłokowy suwak wyrównujący ciśnienia można zastosować zarówno do parowozów z wewnętrznem jak i z zewnętrznem sterowaniem; można go również wykonać bez sprężyny f , bo jej zadaniem jest tylko natychmiastowe zamknięcie pary i rozsuniecie suwaka bez konieczności wytwarzania przez tłok parowy nadciśnienia, aby w ten sposób bez jakiegokolwiek opóźnienia stworzyć swobodne połączenie przestrzeni przed i poza tłokiem parowym.

Zastrzeżenie patentowe.

Złożony suwak tłokowy wyrównujący ciśnienia, nadający się szczególnie do parowozów, znamienny tem, że poszczególne części suwaka (c , e) mają kształt tłoczkowy, przyczem część (e), znajdującą się po stronie wlotowej, przesuwa się w chwili zamykania pary — względnie przy współdziałaniu sprężyny (f) — na pochwle drugiej części (c), osadzonej nieruchomo na drążku suwakowym (a), wskutek czego ustala się połączenie przestrzeni, zawartej między obu częściami suwaka (c , e), z przestrzenią wylotową (A) tak, iż w czasie biegu jałowego istnieje swobodne i wystarczająco szerokie połączenie przestrzeni przed i poza tłokiem, natomiast przestrzeń wlotowa (E) jest od przestrzeni wylotowej (A) stale odgradzona.

Kurt Nicolai
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

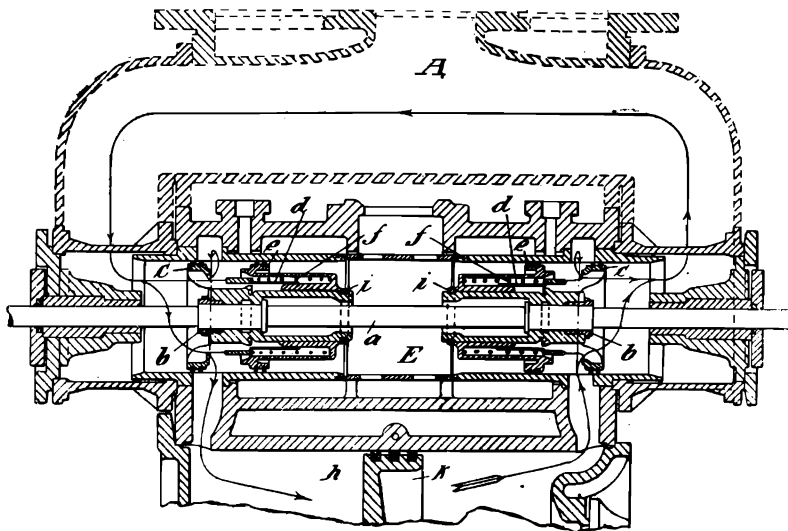


FIG. 2.

