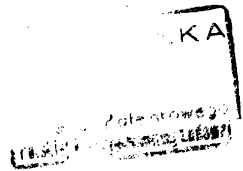


10 listopada 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



F22/b 33/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 349.

Kl. 13 a 18.

R. Wolf Aktiengesellschaft,
Magdeburg-Buckau (Niemcy).

Instalacja parowa dla dużych lokomobil.

Zgłoszono: 20 marca 1920 r.

Udzielono: 9 lipca 1924 r.

Pierwszeństwo: 19 kwietnia 1917 r. (Niemcy).

Mimo dawno już istniejącego zapotrzebowania na duże instalacje parowe dla lokomobil, nie udało się dotychczas przekroczyć pewnej wielkości. Dotychczas używano wysuwanych kotłów rurowych z wewnętrznym paleniskiem i z przyłączonym doń przegrzewaczem. Wobec trudności umieszczenia rusztu o wielkiej powierzchni, oraz aby nie być zmuszonym zastosować komory paleniskowej o zbyt wielkiej średnicy, trzeba było konstruować ruszty bardzo długie, a to znowuż miało swoją granicę zakresloną przez możliwość obsługi. Prócz tego zewnętrzna średnica kotła, a skutkiem tego grubość blachy przy wewnętrznym palenisku, stawały się bardzo wielkimi. Zastosowanie rusztów ruchomych w paleniskach wewnętrznych przedstawia trudności.

Kotły o stromych rurach natomiast, chociaż są wydajniejsze, jako takie okazują w dotychczasowych wykonaniach szereg niekorzystnych właściwości, które uniemożliwiają użycie ich do lokomobil. Należy do nich, w razie używania wody zasilającej niezupełnie czystej, niebezpieczeństwo przepalania się szeregów rur, wystawionych na pierwsze działanie spalin. Oczyszczanie i wymiana takich rur wymaga długich przerw w ruchu, niedopuszczalnych przy lokomobilach. Żle działa na kotły o stromych rurach również powietrze. Aby te szkodliwe wpływy usunąć, używa się osobnych skomplikowanych urządzeń, często w połączeniu z aparatami do wytwarzania chemicznie czystej wody dodatkowej. Przy obciążeniach bardzo zmiennych kocioł o stromych rurach ma

tę bardzo dotkliwą wadę, że przestrzeń w której się gromadzi para, jest za małą. Z tego powodu używa się osobnych zbiorników pary. Użycie kotłów o stromych rurach, jako fundamentu maszyny, natrafia o tyle na trudności, że kocioł o stromych rurach w całej swojej budowie nie nadaje się do dźwigania wielkich ciężarów i przejmowania działania mas, którego mianowicie przy jednokorbowych silnikach stałego prądu ominać nie można.

Proponowanego obecnie dla zwykłych instalacji połączenia kotła płomieniówkowego z umieszczonym przed nim kotłem o stromych rurach, w których wskutek górnego i dolnego połączenia przestrzeni wodnych powstaje silne podłużne krążenie wody — do lokomobil zastosować nie można, ponieważ chroni ono tylko ścianę płomieniówkową od wysokiej temperatury gazów grzejnych, nie chroni jednak, co jest o wiele ważniejsze, kotła o stromych rurach od osadów z powietrza, mułu i kamienia kotłowego.

Wynalazek niniejszy polega na tem, że połączenie dla krążenia wody między kotłem o stromych rurach obejmującym palenisko, a umieszczonym za nim kotłem płomieniówkowym zostaje zaniechane, tak, że wysuwany kocioł płomieniówkowy ma służyć głównie do nagrzewania wody zasilającej prawie do temperatury wrzenia, a więc i oddzielania powietrza, do osadzania się w nim mułu i kamienia kotłowego, wreszcie, jako zbiornik pary. W danym wypadku kocioł płomieniówkowy służy zarazem jako fundament dla maszyny względnie do przejmowania ciśnienia mas.

Aby osiągnąć takie działanie, kocioł płomieniówkowy i kocioł o stromych rurach tak są ze sobą połączone, że woda, nagrzana w przybliżeniu do temperatury wrzenia, może dopływać tylko

do dolnej części kotła o stromych rurach i to w takich ilościach, w jakich wyparowuje w nim woda. Wskutek tego, że tylko przestrzenie parowe obu tych kotłów są ze sobą połączone, wykluczone jest wszelkie podłużne krążenie wody, które uczyniłoby wątpliwem oddzielanie się powietrza, i osadzanie się mułu i kamienia kotłowego wyłącznie w kotle płomieniówkowym. Przestrzenie parowe obu kotłów są połączone przewodami rurowymi, wskutek czego kocioł płomieniówkowy działa, nie tylko jako zbiornik pary, ale też jako zasobnik ciepła.

Silnik umieszcza się nad kotłami, najodpowiedniej tak, że kocioł o stromych rurach pozostaje poza działaniem ciśnień mas silnika.

Rysunek przedstawia sposób wykonania nowej instalacji parowej w przekroju podłużnym. Jak widać z rysunku, pomiędzy rusztem *A*, a wysuwany kocioł płomieniówkowy *B*, znajduje się kocioł o stromych rurach *C*. Pomędzy *B* i *C* jest umieszczony przegrzewacz *D*. Woda zasilająca jest doprowadzana do kotła płomieniówkowego *B*, a stąd od najwyższego, najgorętszego miejsca przestrzeni wodnej ogrzana prawie do temperatury wrzenia dopływa przez rurę *R* do kotła o stromych rurach. Innego połączenia przestrzeni wodnych obu kotłów zaniechano, aby kocioł płomieniówkowy służył głównie do podgrzewania, oddzielania powietrza i mułu i zbierania pary. Przestrzenie parowe obu kotłów są ze sobą połączone, aby przy większem zapotrzebowaniu pary, zasób pary z kotła płomieniówkowego mógł być bezpośrednio użyty.

W tej nowej instalacji powierzchnię rusztu można zrobić dowolnie szeroką, nie ograniczając możliwości obsługi, ponieważ ograniczenie szerokości rusztu

nie wchodzi w rachubę. Można również użyć rusztów każdego ustroju.

Średnica kotła płomieniówkowego może być znacznie mniejsza, niż w znanych już instalacjach z kotłem płomieniówkowym i umieszczonym przed nim kotłem o stromych rurach, obejmującym palenisko. Oddzielanie się mułu i kamienia kotłowego odbywa się prawie wyłącznie w mało natężonym, wysuwanym kotle płomieniówkowym, a nie w umieszczonym przed nim silnie natężonym kotle o stromych rurach. Jeżeli przegrzewacz umieszczony jest pomiędzy kotłem o stromych rurach a wysuwanym kotłem płomieniówkowym, można zrobić powierzchnie ogrzewalne małe bez niebezpieczeństwa przepalania się go. Możliwość dostępu i ześrubowania kotła płomieniówkowego jest przy podanym układzie pod każdym wzglę-

dem zapewniona. Kocioł płomieniówkowy służy równocześnie jako fundament dla silnika.

Zastrzeżenie patentowe.

Instalacja parowa dla dużych lokomobil, składająca się z urządzonego nad paleniskiem kotła o stromych rurach i umieszczonego za nim kotła płomieniówkowego, tem znamienna, że kocioł płomieniówkowy i kocioł o stromych rurach są połączone tylko jedną rurą, prowadzącą od najwyższego, najgorętszego miejsca przestrzeni wodnej kotła płomieniówkowego do dolnej komory kotła o stromych rurach, wskutek czego kocioł płomieniówkowy służy głównie jako podgrzewacz, jako miejsce oddzielania się powietrza i mułu, oraz jako zbiornik pary.

