

20 kwietnia 1932 r.

T23K 3/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15668.

Kl. 24 h 1.

The Standard Stoker Company Inc.
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Urządzenie do zasilania paliwem paleniska parowozu.

Zgłoszono 24 stycznia 1930 r.

Udzielono 19 lutego 1932 r.

Pierwszeństwo: 20 maja 1929 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy urządzeń do zasilania paliwem palenisk parowozowych i ma głównie na celu doprowadzanie paliwa z tendra parowozu do miejsca, dogodnego do rozrzucania paliwa na ruszcie paleniska. Droga paliwa winna być najprostszą i najkrótszą z zajęciem możliwie najmniejszej części przestrzeni przed paleniskiem ponad podłogą budki maszynisty, przyczem doprowadzanie paliwa ma odbywać się z jak najmniejszym łamaniem lub kruszeniem tych bryłek węgla, które posiadają rozmiary odpowiednie do użycia ich w palenisku.

Liczne paleniska parowozowe są zbudowane tak, że pracują przy zasilaniu węglem bryłkowym, przyczem pył węglowy

względnie miał uchodzi w znacznej części nieużyty przez komin parowozu w ilości, obniżającej sprawność parowozu.

Mechaniczne zasilanie paleniska parowozu węglem, polegające na pobraniu węgla ze zbiornika tendra, rozdrobnieniu większych brył, w celu nadania im rozmiarów, dogodnych do wprowadzania bryłek do paleniska, oraz doprowadzaniu całej ilości węgla przez drzwiczki paleniskowe na pewien poziom ponad ogniskiem, dogodny do rozsypywania paliwa na ruszcie, powoduje w większym lub mniejszym stopniu, jako skutek nieunikniony, rozdrabnianie i rozproszkowanie węgla, wskutek czego tworzy się dodatkowo większa lub mniejsza ilość miazgi węglowej.

W wielu stosowanych dotychczas urządzeniach do zasilania paliwem palenisk parowozów, ilość wytwarzanego dodatkowo miału węglowego jest nadmiernie wielka z tego powodu, że stosuje się zbyt długie przenośniki, względnie przenośniki, posiadające wygięcia pod zbyt ostrym kątem, lub też przenośniki, zawierające odcinki, przez które węgiel jest przesuwany pod ciśnieniem, wreszcie przenośniki, posiadające wszystkie wzmiankowane powyżej cechy naraz.

Powyższe błędy budowy były spowodowane umieszczaniem urządzenia tego rodzaju w parowozach i tendrach już istniejących; poza tem przeważna część urządzenia umieszczana była z zewnątrz przestrzeni, znajdującej się w budce maszynisty tuż przy przedniej ścianie paleniska nad podłogą budki. Wielce niedogodne jest zwłaszcza umieszczanie we wzmiankowanej powyżej przestrzeni ruchomych części urządzenia zasilającego, ponieważ przestrzeń, niezbędna do swobodnego poruszania się tych części, jest znacznie większa od przestrzeni, zajmowanej przez takie, lecz nieruchome części tego urządzenia; ponadto ruchy części urządzenia mogą być niebezpieczne dla obsługi parowozu.

Wynalazek niniejszy umożliwia doprowadzanie węgla do miejsca spalania z jak najmniejszym przesuwaniem mechanicznym, czyli minimalnym kruszeniem węgla; przestrzeń zaś, zajmowana przez to urządzenie w budce maszynisty, jest względnie mała, przyczem jest zajmowana tylko przez nieruchomy przewód urządzenia. Urządzenie według wynalazku posiada w dodatku taką budowę, że daje się z łatwością dostosowywać do warunków poszczególnych, powodowanych przez różnorodność kształtów i rozmiarów parowozów i tendrów.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia podłużny przekrój pionowy jednej

odmiany wykonania urządzenia według wynalazku oraz części parowozu i tendra; fig. 2 — widok z góry urządzenia według fig. 1, przyczem część otworu paleniskowego oraz część tendra są przedstawione w przekroju w celu uwidocznienia narządów, rozdzielających węgiel, oraz mechanizmu, napędzającego urządzenie; fig. 3 jest przekrojem wzdłuż linii 3—3 na fig. 1.

Parowóz *A* posiada palenisko 10, wyposażone w ruszt 11 oraz ściankę przednią 12, zaopatrzoną w otwór paleniskowy 13, umieszczony na wysokości dogodnej do rozsypywania paliwa na ruszcie; wysokość ta jest nieco dowolnie określana, chociaż zależy częściowo od wymiarów rusztu. Podłoga, czyli pomost paleniskowy 14 budki 15, ciągnie się od ścianki 12 ku tyłowi poniżej otworu paleniskowego 13 aż do miejsca, znajdującego się w pobliżu sprzęgła 33 i 34.

Tender *B* posiada zbiornik 17 do węgla, wyposażony w dno 18, składające się z przesuwanych płyt 19, przyczem otwór dna tendra, tworzony przez przesuwanie tych płyt, może być zmieniany, w celu dostosowywania go do warunków pracy urządzenia zasilającego.

Urządzenie do zasilania paliwem paleniska parowozu zawiera żłób 20, umieszczony pod zbiornikiem paliwa, przewód ruchomy 21, ciągnący się od żłobu do właściwego parowozu, oraz przewód nieruchomy 22, umieszczony na parowozie i łączący się z otworem paleniskowym 13.

Żłób urządzenia może posiadać budowę dowolną i może być umocowany pod tendrem lub stanowić część tego tendra. Żłób, przedstawiony na rysunku, składa się z ramy 23, półkolistego dna 24 oraz przenośnika ślimakowego 25, umieszczonego w nim i napędzanego zapemocą odpowiedniej pędni 26 i silnika 27, najlepiej umieszczonego na tendrze, jak to uwidoczniło na fig. 2.

Koniec żłobu, skierowany ku przodowi, posiada nasadę 28, wyposażoną w kołnierz kulisty 29, tworzący sprzęgło przegubowe z obejmującą go czaszą kulistą 30, przymocowaną do tylnego odcinka rurowego 31 przewodu 21. Przedni odcinek 32 tego przewodu tworzy z odcinkiem tylnym złącze lunetowe i jest wyposażony na swym przednim końcu w kulistą obsadę 33, współdziałającą z przepołowionym poziomo kołnierzem kulistym 34 tylnego końca przewodu nieruchomego 22, w celu utworzenia przegubowego sprzęgła obydwóch przewodów.

Przewód nieruchomy 22 jest umocowany w ramie 35, osadzonej na belce poprzecznej 36, przymocowanej zapomocą wsporników 37 do dolnej części przedniej ścianki 12 paleniska. Koniec nieruchomego przewodu 22, skierowany ku przodowi, posiada wylot bezpośrednio w otworze paleniskowym, w którym umieszczona jest płyta rozdzielcza 38 z dyszą 39.

Koniec tego przewodu, skierowany ku przodowi, jest utworzony z odejmowalnej gardzieli 40, połączonej tylną swą powierzchnią czołową z główną częścią przewodu nieruchomego zapomocą kołnierzy 41, 41a oraz śrub; przednią zaś swą powierzchnią czołową gardziel ta jest przymocowana sztywno do ścianki 12 paleniska zapomocą bocznych łap 42, 42a tak, iż gardziel pokrywa się z otworem paleniskowym.

Ścianki boczne gardzieli są wygięte w bok, wskutek czego gardziel jest spłaszczona ku przodowi, w celu umożliwienia rozrzucania na boki paliwa, doprowadzanego do narządów rozdzielczych.

Płyta rozdzielcza 38 jest przymocowana odejmowalnie zapomocą śrub 43 do wystającej pionowo ścianki gardzieli 40 i tworzy przedłużenie dolnej ścianki przewodu, wystające ku przodowi przez otwór paleniskowy 13 ścianki 12. Dysza 39 jest osadzona z tyłu płyty rozdzielczej w gnieździe,

wykonanem w dolnej ścianie gardzieli, i jest przymocowana do niej za pośrednictwem odpowiedniej liczby śrub 44. Czynniki sprężony, np. para, jest doprowadzany do dyszy zapomocą odpowiedniej liczby przewodów doprowadzających 45. Tę budowę umożliwia usuwanie lub wymianę płyty rozdzielczej niezależnie od usuwania lub wymiany dyszy.

Koniec żłobu 20, skierowany ku przodowi, jest wyposażony również w szczękę kruszącą 46, do której przenośnik ślimakowy 25 dociska większe bryły węgla, w celu zmniejszenia ich wymiarów i przystosowania ich do dalszego przesuwu i spalania. Przewód 21 jest wyposażony w przenośnik ślimakowy 47, połączony sprzęgłami przegubowymi z końcem przenośnika ślimakowego 25, skierowanym ku przodowi, oraz przenośnikiem ślimakowym 48, znajdującym się w przewodzie nieruchomym 22. Zwoje sąsiadujących ze sobą końców tych przenośników ślimakowych są ustawione względem siebie tak, że paliwo zostaje przesuwane z jednego przenośnika do drugiego z nieznacznym kruszeniem względnie rozdrabnianiem na pył paliwa.

Podczas działania urządzenia paliwo zsuwa się do żłobu 20 ze zbiornika tendra i jest posuwane ku przodowi zapomocą przenośnika ślimakowego 25, poczem posuwa się pod szczęką kruszącą oraz przez nasadę 28 do przewodu 21, a następnie przewodem nieruchomym 22 na płytę 38, z której zostaje zdmuchnięte przez strumienie czynnika, wypływającego z dyszy, i rozsypane w ten sposób w palenisku.

Przewód 21 jest przyłączony do żłobu pod tak małym kątem, że podczas przesuwania się paliwa ze żłobu do tego przewodu zachodzi bardzo nieznaczne kruszenie paliwa. Jednocześnie paliwo zostaje podczas przesuwania się przewodem 21 podniesione na najwyższy możliwy poziom, dający się osiągnąć bez wysuwania przewodu

ruchomego ponad pomost paleniskowy budki maszynisty.

Przewód nieruchomy 22 jest przyłączony do przewodu ruchomego 21 również pod małym kątem, aby usunąć zbędne rozkruszanie paliwa, a koniec tego przewodu, skierowany ku przodowi, doprowadza paliwo do otworu paleniskowego również bez raptownej zmiany kierunku ruchu paliwa.

Z powyższego wynika, że węgiel przesuwany się ze żłobu do otworu paleniskowego najprostszą i najkrótszą drogą, przyczem jednocześnie tylko część przewodu nieruchomego wystaje ponad pomost paleniskowy.

W niektórych zastosowaniach wynalazku w parowozach kąt wzniesienia przewodu nieruchomego może być taki, iż w przesuwającym się węglu ujawnia się dążność do obracania się wraz ze zwojami ślimaka, co powoduje dodatkowe rozkruszanie paliwa podczas doprowadzania go do płyty rozdzielczej. Tej dążności paliwa do obracania się wraz ze ślimakiem można skutecznie zapobiec przez nadanie przekrojowi przewodu nieruchomego kształtu nieokrągłego, np. kształtu, uwidocznionego na fig. 3. W tym przykładzie wykonania przewodu dolna jego część jest wygięta zasadniczo tak, iż jest dopasowana do obwodu zwojów przenośnika ślimakowego, boczne zaś ścianki są pionowe lub równoległe wzajemnie, a górna ścianka jest płaska lub pozioma. Przytem przewód posiada podłużne komory 49 i 49a, co zmniejsza obracanie się węgla wraz ze zwojami ślimaka i w ten sposób ułatwia przesuwanie węgla przez przewód zapomocą przenośnika ślimakowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zasilania paliwem paleniska parowozu, w którym paliwo jest przesuwane mechanicznie przez żłób, znajdujący się pod tendrem, i przewód, osadzony w parowozie, do otworu paleniskowego, znamienne tem, że posiada przewód pośredni (21), umieszczony pomiędzy wzmiankowanym żłobem (20) i wzmiankowanym poprzednio przewodem (22).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przewód pośredni (21) składa się z tulej (31 i 32), nasuniętych na siebie i tworzących złącze lunetowe, wskutek czego przewód (21) może być wydłużany lub skracany.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że tuleja (31) przewodu (21) posiada przymocowaną do niej obsadę kulistą (30), obejmującą kołnierz kulistej nasady (28), przymocowanej do żłobu (20), przednia zaś tuleja (32) przewodu (21) jest zakończona kulistą obsadą (33), współdziałającą z kulistym kołnierzem (34) tylnego końca przewodu nieruchomego (22), wskutek czego przewód (21) jest połączony ze żłobem (20) i przewodem (22) przegubowo.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że przewód pośredni (21) jest ustawiony pod mniejszym kątem do poziomu, niż przewód (22), znajdujący się na parowozie.

The Standard Stoker Company
Inc.

Zastępca: I. Myszczynski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

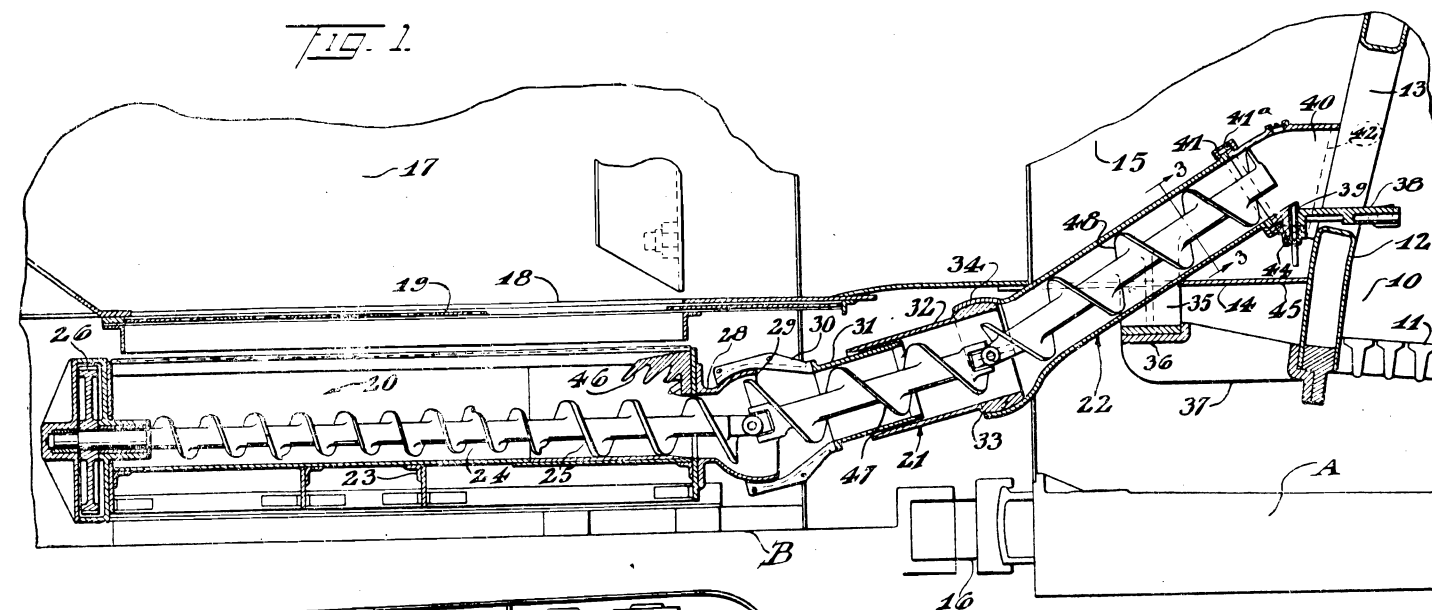


Fig. 3.

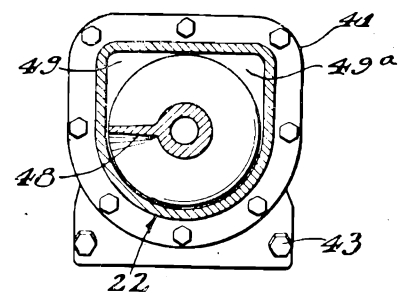


Fig. 2.

