

Warszawa, 22 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 28052.

Kl. 24 h, 1/03.

The Standard Stoker Company, Inc.
a corporation organized in 1922
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Tender parowozowy z urządzeniem do mechanicznego zasilania paliwem parowozu.

Zgłoszono 25 listopada 1935 r.

Udzielono 20 lutego 1939 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy taboru kolejowego, a zwłaszcza pewnych udoskonaleń tendrów parowozowych, wyposażonych w urządzenia, zasilające paliwem paleniska parowozów, przy czym obejmuje również udoskonalenia przenośnika takiego urządzenia zasilającego, zwłaszcza umieszczonego na wzmiankowanym powyżej tenderze udoskonalonym.

W praktyce dotychczasowej osadzano przenośnik urządzenia zasilającego lub jego koryto w specjalnym przedziale, umieszczonym na tenderze pomiędzy przedziałem, zawierającym węgiel, czyli komorą węglową, oraz komorą wodną tendra. Przenośnik paliwa w tego rodzaju urządzeniach

jest napędzany za pomocą przekładni zębatej, umieszczonej na jego końcu tylnym z tyłu za przewodem węglowym. Takie rozmieszczenie i ukształtowanie części urządzenia zmniejsza znacznie przestrzeń, przeznaczoną na umieszczenie w niej wody, komplikuje budowę oraz utrzymywanie tendra i przenośnika paliwa.

Celem wynalazku niniejszego jest uniknięcie wzmiankowanych niedogodności i wad praktyki dotychczasowej przez nadanie nowej i udoskonalonej budowy tendrowi i przenośnikowi paliwa urządzenia zasilającego z uproszczeniem wyrobu tendra i jednoczesnym uzyskaniem większej przestrzeni na paliwo i wodę, przy czym prze-

nośnik paliwa jest napędzany na jego końcu przednim zewnątrz komory wodnej tendra.

Pojemność tendra pod względem wody i węgla jest najważniejszym czynnikiem w rozwoju nowoczesnych parowozów, wobec czego jest rzeczą wielce pożądaną osiągnięcie możliwie największej takiej pojemności tendra. Konstrukcja wózków nośnych tendra, jego poduszek oporowych i jego podwozia określa najniższy poziom dna tendra. Obrysie zaś przepisowe, to jest obrysie tuneli, mostów, zwrotnicowni, peronów i t. d., określa wysokość i szerokość tendra. Długość tendra zależy od krzywizny torów, długości obrotnic oraz długości boksów parowozowni.

Jest więc rzeczą jasną, że rozmiary tendra powinny mieścić się w podanych powyżej, dokładnie określonych granicach. Z tego powodu jest rzeczą istotną, aby cała pojemność tendra była wyzyskana jak najbardziej celowo i przeznaczona w jak największej części na komorę paliwową (węglową) i komorę wodną.

Wynalazek ma na celu, jako swe główne zadanie, utworzenie udoskonalonej konstrukcji tendra, wyposażonego w urządzenie, zasilające paliwem palenisko parowozu i posiadającego komorę węglową i komorę wodną o największej możliwej pojemności.

Ponadto wynalazek niniejszy obejmuje udoskonalenie poszczególnych części składowych tendra i urządzenia zasilającego, rozmieszczenie części urządzenia zasilającego oraz umieszczenia części tego urządzenia względem części tendra, co uwidoczniło na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia środkowy pionowy przekrój podłużny tendra parowozowego, zaopatrzonego w udoskonalone urządzenie zasilające do węgla; fig. 2 — przekrój pionowy wzdłuż linii I — I na fig. 5, widziany w kierunku strzałek; fig. 3 — przekrój pionowy wzdłuż linii III — III na fig. 5, wi-

dziany w kierunku strzałek; fig. 4 — przekrój pionowy wzdłuż linii IV — IV na fig. 5, widziany w kierunku strzałek; fig. 5 — przekrój wzdłuż linii V — V na fig. 2, widziany w kierunku strzałek; fig. 6 — przekrój wzdłuż linii VI — VI na fig. 4, widziany w kierunku strzałek; fig. 7 — przekrój pionowy wzdłuż linii VII — VII na fig. 1, widziany w kierunku strzałek; fig. 8 — przekrój pionowy wzdłuż linii VIII — VIII na fig. 1, a fig. 9 — środkowy pionowy przekrój podłużny części tendra parowozowego, wyposażonego w odmiennie wykonane urządzenie zasilające.

Na rysunku fig. 1 — 8 przedstawiają najdogodniejszą postać wykonania wynalazku niniejszego, wybraną specjalnie w celu najlepszego opisanie wynalazku; fig. 9 przedstawia odmienną postać wykonania wynalazku; jest jednak rzeczą oczywistą, że mogą być zastosowane również i inne postacie wykonania bez oddalania się od myśli przewodniej wynalazku.

Tender parowozowy, oznaczony jako całość literą A, posiada komorę węglową B i komorę wodną C oraz jest zaopatrzony w przenośnik paliwa, oznaczony jako całość literą D. Przenośnik ten stanowi nieodłączną część konstrukcji tendra, jak to wynika z rysunku. Liczba 10 oznacza podstawę czyli ramę podwozia tendra, składającą się z dna, czyli płyty podstawowej 11 oraz płyty górnej 12, połączonych ze sobą żebrami 13. Rama ta ciągnie się od jednego do drugiego końca tendra. Płyta dolna 11 jest jednolita, płyta zaś górna 12 posiada szereg otworów 14; żebra 13 są również zaopatrzone w otwory 15, dzięki czemu woda może dopływać swobodnie z komory wodnej tendra do przestrzeni, mieszczącej się między płytami 11 i 12.

Komora węglowa A jest ograniczona i oddzielona od komory wodnej przegródkami, które stanowią: tylna ścianka pochyła 16, boczne ścianki pochyłe 17 i 18 oraz osłona 19 przenośnika paliwa, której naj-

piej jest nadać w przekroju poprzecznym kształt odwróconej litery A; ścianki boczne 20 i 21 tej osłony tworzą przedłużenia ścianek bocznych 17 i 18. Ścianki boczne komory węglowej i ścianki boczne osłony przenośnika są mocno połączone ze sobą przez nitowanie, spawanie lub w inny odpowiedni sposób tak, iż oddzielają szczelnie na wodę wnętrze osłony przenośnika od wnętrza komory wodnej.

W podobny sposób tylne brzegi ścianek bocznych osłony przenośnika i ścianka tylna 22 tej osłony są mocno przypojone lub w inny odpowiedni sposób przymocowane do tylnej ścianki 16 i tworzą między nimi połączenia wodoszczelne oraz usztywnienie całej konstrukcji ścian tendra. Jak to widać najlepiej na fig. 1, 7 i 9, ścianka tylna 16 jest przedłużona aż do ramy podwozia w celu utworzenia podpory osłony przenośnika i komory węglowej. Temu przedłużeniu ścianki 16 najlepiej jest nadać szerokość, równą szerokości przegrody poprzecznej 23, która łącznie z przedłużeniem ścianki 16 tworzy ściankę komory wodnej. Dowolna pożądana lub odpowiednia liczba tego rodzaju przegród poprzecznych może być zastosowana w zależności od kształtu tendra.

Jak widać zwłaszcza z fig. 1 i 7, osłonę 19 przenośnika najlepiej jest wykonać w postaci jednej sztuki odlewu metalowego (aczkolwiek nie jest to konieczne), wyposażonego w przegrodę 24, zaopatrzoną pośrodku w otwór podłużny i tworzącą dno komory węglowej. Przegroda ta jest wyposażona w płytki przesuwne 25, dające się przesuwac w gniazdach 26 w celu utworzenia otworu przesuwnego 27, przez który węgiel (paliwo) przedostaje się do wnętrza osłony przenośnika.

Na swym końcu przednim osłona 19 przechodzi przez komorę wodną i łączy się z ciągnącym się dalej ku przodowi przewodem zasilającym 30, którego część tylna znajduje się pod osłoną 19 i jest umiesz-

czona w komorze E, umieszczonej pomiędzy znanymi bocznymi komorami wodnymi 31 i 32. Komora E jest utworzona nad ramą 10 podwozia poniżej przedłużenia dna 33 komory węglowej. Komora E jest ograniczona z boków bocznymi komorami wodnymi. Komora ta jest otwarta z przodu w celu wprowadzenia do niej przewodu zasilającego i skojarzonego z nim mechanizmu i jest zamknięta od tyłu wystającą do góry ścianką poprzeczną czyli przegrodą 35, która ciągnie się pomiędzy ściankami 36 i 37 bocznych komór wodnych, a w kierunku pionowym — pomiędzy ramą 10 i osłoną 19. Przegroda 35 jest przymocowana do wymienionych powyżej części, przy czym części te wraz ze ściankami bocznymi 17 i 18 są rozmieszczone w ten sposób, iż tworzą szczelne na wodę zamknięcie komory wodnej. Fig. 1 i 8 wyraźnie przedstawiają komorę E i jej umieszczenie względem pozostałych części tendra.

Z fig. 1 i 5 widać, że podłoga 40 budki maszynisty jest umieszczona poniżej dna 33 komory węglowej. Odległość pomiędzy dnem komory węglowej i podłogą 40 może być zmieniana odpowiednio do życzenia oraz odpowiednio do warunków pracy. Przy takim wykonaniu mniejszy wysiłek fizyczny potrzebny będzie w razie konieczności ręcznego zasilania paliwem paleniska, ponieważ palacz nie będzie musiał schylać się napełniając łopatę paliwem.

Osłona 19, wbudowana w tender według wynalazku niniejszego, umożliwia należyte wyzyskanie w celu umieszczenia paliwa i wody tej części wnętrza tendra, która bywała dotychczas tracona pod tym względem. W uwidocznionym na rysunku przykładzie wykonania przestrzeń 41, znajdująca się pod osłoną 19, łączy się z komorą wodną C, jak to uwidoczniono najwyraźniej na fig. 1 i 7, w celu utworzenia łącznikowej komory wodnej pod osłoną przenośnika. Z powyższego wynika, że komora wodna ciągnie się pod osłoną prze-

nośnika, przy czym cała ta przestrzeń może być wyzyskana w celu umieszczenia w niej wody lub w razie życzenia tender może być zbudowany tak, aby przestrzeń ta mogła być wyzyskana w celu zwiększenia pojemności tendra zarówno do umieszczenia w niej paliwa, jak i wody. Podział tej przestrzeni na komorę węglową i komorę wodną może być dokonany w dowolnym pożądanym stosunku.

Nowe to urządzenie zasilające, zawierające opisaną powyżej osłonę 19 oraz mechanizm napędowy specjalny, dostosowany do użycia w tendrze, udoskonalony według wynalazku niniejszego stanowi również ważną część przedmiotu wynalazku niniejszego. Na rysunku uwidoczniona jest tylko ta część urządzenia zasilającego, która posuwa paliwo z tendra ku przodowi, przy czym należy zaznaczyć, że dowolny mechanizm, doprowadzający paliwo, łącznie z urządzeniem do rozsypywania paliwa w palenisku, może być dostosowany do przedmiotowego tendra.

Oslona 19 jest wyposażona na jej końcu przednim w kołnierz 50, przymocowany w odpowiedni sposób do kołnierza 51 tylnej ścianki osłony 52, posiadającej kształt leju i umieszczonej w komorze E. Osłona 52 opiera się na ramie 10 podwozia łapami 53, 54, które tworzą (najlepiej) jedną całość z osłoną.

Część górna 55 osłony 52 stanowi przedłużenie osłony 19 i jest zamknięta od przodu ścianką pionową 56, będącą jednocześnie jedną z bocznych ścianek komory 57, zawierającej przekładnię zębatą i wyposażonej w odejmowalną pokrywę 58. Część dolna 59 osłony 52 wystaje ku przodowi poza część górną 55, tworząc przewód 60, zakończony czaszą 61, wchodzącą w przeciętą w płaszczyźnie pionowej głowicę sprzęgłową 62, przymocowaną do biegnącego ku przodowi przewodu 63. Część 59 osłony 52 jest zamknięta od tyłu ścianką 64, tworzącą również jedną z bocznych

ścianek komory 65, zawierającej przekładnię zębatą. Komora 65 jest wyposażona w pokrywę 66, która jest przedstawiona na rysunku jako stanowiąca jedną całość z osłoną 19, lecz może ona, oczywiście, stanowić część oddzielną. Część górna 55 osłony 52 łączy się z jej częścią dolną otworem 67, wykonanym w dnie części 55. Osłona 52 może być rozpatrywana z innego punktu widzenia jako przedłużenie przewodu 60, posiadające kształt leju.

W osłonie 19 umieszczony jest ślimak obrotowy 70, sięgający do wnętrza części 55 i składający się z większej liczby odcinków, połączonych ze sobą w odpowiedni sposób przegubami krzyżowymi. Ślimak ten jest osadzony obrotowo swym końcem tylnym w łożysku dwudzielnym 71 i połączony swym końcem przednim z wałkiem 72. Zastosowanie ślimaka, składającego się z kilku odcinków, umożliwia łatwe wyjmowanie i zamianę odcinków ślimaka. W celu wyrównania straty miejsca, powodowanej koniecznością umieszczenia nasuwek, czopów i t. d. w miejscach łączenia ze sobą odcinków ślimaka, średnica zwojów ślimaka zostaje odpowiednio zwiększona w pobliżu tych miejsc. W miejscach tych zwiększona jest również średnica osłony przenośnika, w celu dostosowania jej do zwiększonej średnicy zwojów ślimaka.

Oslona 19 jest wyposażona w ostrze 73, o które ślimak 70 kruszy większe bryły paliwa. Ślimak wystaje ku przodowi nieco poza ostrze 73 do osłony 52 i doprowadza do niej paliwo, spadające następnie pod działaniem własnego ciężaru przez otwór 67 na ślimak 75. Ślimak 75 jest sprzężony swym końcem tylnym z wałkiem 76, a swym końcem przednim jest połączony za pomocą złącza giętkiego, np. przegubu krzyżowego 78, ze ślimakiem 77.

Mechanizm, napędzający zespół tych ślimaków, jest umieszczony przy przednim końcu tendra, przy czym wszystkie koła zębate są umieszczone w tworzącym za-

mkniętą całość odlewie, umieszczonym w komorze *E* całkowicie poza obrysem komory wodnej tendra. Ślimak 70 jest napędzany na jego końcu przednim za pomocą wałka 72. Na wałku 72 umocowane jest koło zębate 80, zazębiające się z kołem zębatym 81, osadzonym na końcu przednim wałka 82. Wałek 82 ciągnie się nieco poniżej ślimaka 70 i nieco z boku niego oraz jest zaopatrzony na swym końcu tylnym w koło zębate 83, zazębiające się z kołem zębatym 84. Koło zębate 84, osadzone na wałku 76, zazębia się z kolei z kołem zębatym 85, zaklinowanym na wałku 86. Na tymże wałku 86 umocowane jest koło zębate 87, które zazębia się z kołem zębatym 88, osadzonym na wale napędzającym 89.

Wał napędzający 89 może być napędzany na dowolnym jego końcu za pomocą dowolnego odpowiedniego źródła napędu, np. za pomocą dwucylindrowego nawrotnego silnika parowego o działaniu obustronnym, umieszczonego na parowozie lub, o ile to okaże się bardziej pożądanym, na tendrze i sprzężonego bezpośrednio z którymkolwiek końcem wału napędzającego. Jeżeli silnik ten jest umieszczony na tendrze, to jest rzeczą pożądaną powiększyć komorę *E* w bok, zmniejszając odpowiednio boczną komorę wodną, lub też przedłużyć komorę *E* w tył ku tylnemu końcowi tendra.

W celu zabezpieczenia osłony 19 od ścierającego działania ślimaka 70, umieszcza się w niej wymienną płytę ochronną 90, wygiętą łukowo. Usuwa to konieczność wymiany całej osłony wskutek ścierania jej ślimakiem i paliwem, przesuwanym za pomocą tego ślimaka.

Na fig. 9 uwidoczniła jest odmiana wykonania, w której w osłonie 19 zamiast ślimaka członowego 70 umieszczony jest ślimak jednolity 91; wszystkie części pozostałe są takie same, jak opisane powyżej.

Tender i przenośnik paliwa są tu roz-

mieszczone tak, iż cała rozporządzalna przestrzeń jest wyzyskana w celu umieszczenia w niej paliwa i wody, przy czym wszystkie części mechanizmu napędowego przenośnika są umieszczone zewnątrz komory wodnej, co umożliwia powiększenie ładowności tendra w stosunku do paliwa i wody, przy czym ładowności te mogą być ustalane w dowolnym stosunku do siebie.

Jest rzeczą oczywistą, że osłona przenośnika może być wykonana bądź z płyt metalowych, bądź też w postaci odlewu, przy czym części, podtrzymujące osłonę, mogą tworzyć jedną całość z osłoną, z ramą podwozia lub z obydwoma tymi częściami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tender parowozowy z urządzeniem do mechanicznego zasilania paliwem parowozu, z normalną komorą wodną oraz komorą paliwową, znamienny tym, że posiada dodatkową komorę (*E*), umieszczoną na zewnątrz komory wodnej (*C*) w przednim końcu tendra pomiędzy jego ściankami bocznymi, przy czym ta komora przednia (*E*) jest otwarta z przodu i wchodzi w nią urządzenie do zasilania paliwem (*D*), zawierające przewód zasilający (19), umieszczony swym końcem przednim w komorze wodnej (*C*), oraz drugi przewód zasilający (60), umieszczony w tendrze zewnątrz komory wodnej (*C*), wchodzący swym tylnym końcem do komory przedniej (*E*), i łączący się z poprzednio wymienionym przewodem zasilającym, przy czym jest nieco przestawiony względem tego przewodu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że mechanizm do napędu przenośników, umieszczonych w wymienionych przewodach zasilających, jest umieszczony w komorze przedniej (*E*).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamiennie tym, że przenośnik (70), umiesz-

czony w pierwszym z wymienionych przewodów zasilających (19), jest napędzany tylko na jego końcu przednim za pomocą mechanizmu (80, 89), umieszczonego w komorze przedniej (E).

4. Urządzenie według dowolnego z zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że tylny koniec drugiego przewodu (60) zasilającego jest umieszczony pod przednim końcem (30) pierwszego ze wzmiankowanych przewodów zasilających (19).

5. Urządzenie według dowolnego z zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że przy przednim końcu (30) pierwszego z wymienionych przewodów zasilających (19) umieszczone jest koło zębate (80), służące do napędu przenośnika (70), umieszczonego w tym przewodzie, a przy tylnym końcu drugiego z wymienionych przewodów zasilających (60) umieszczone jest koło zębate (84), służące do napędu przenośnika (75), umieszczonego w tym drugim przewodzie, przy czym przekładnie są sprzężone ze sobą kołami zębatymi (81, 83, 85, 87 i 88) w celu przenoszenia napędu z jednej przekładni na drugą oraz w celu napędu wszystkich tych przekładni za pomocą wału napędowego (89).

6. Urządzenie według dowolnego z zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że przenośnik, połączony za pomocą giętkiego złącza (78) z przednim końcem przenośnika (75), umieszczonego w drugim przewodzie zasilającym (60), wystaje zeń naprzód i jest napędzany za pomocą przenośnika (75) za pośrednictwem złącza giętkiego (78).

7. Urządzenie według dowolnego z zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że zarówno pierwszy, jak i drugi przewód zasilający (19 i 60), utworzony z osłony (52), są sztywno osadzone w tendrze.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że tylna część pierwszego przewodu zasilającego (19) posiada postać koryta, utworzonego ze ścianek (20, 21 i 24), i jest sztywno przymocowana do tendra, a część przednia przewodu (30) stanowi odłączalne przedłużenie części (19) o postaci koryta.

9. Urządzenie według dowolnego z zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że przewód zasilający (19), umieszczony w komorze wodnej, posiada postać jednolitego koryta o kształcie litery V, posiadającego dziurkowane ścianki boczne (20, 21) i ściankę tylną (22) oraz otwarty koniec przedni.

10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że koryto (19) posiada kształt odwróconej litery A w przekroju poprzecznym, przy czym ścianka poprzeczna (24) koryta stanowi podłogę komory paliwowej tendra.

11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że ścianka poprzeczna (24) koryta zasilającego jest zaopatrzona w otwór.

12. Urządzenie według dowolnego z zastrz. 9 — 11, znamienne tym, że komora paliwowa i komora wodna są oddzielone w znany sposób od siebie tylną i bocznymi pochyłymi płytami przedzielającymi, które są przymocowane przy ich dolnych brzegach do ścianek korytowego przewodu zasilającego.

The Standard Stoker
Company, Inc.
a corporation
organized in 1922.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

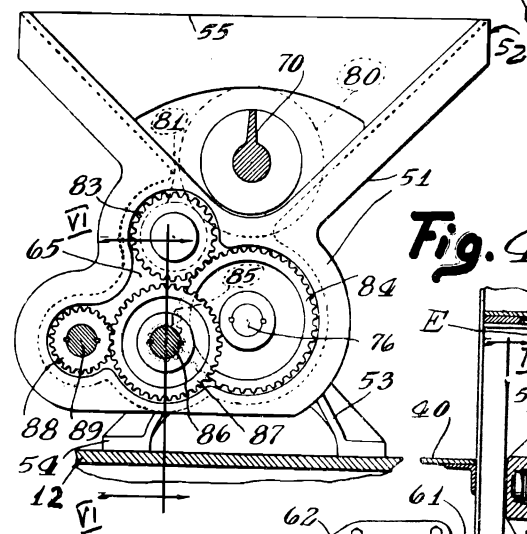
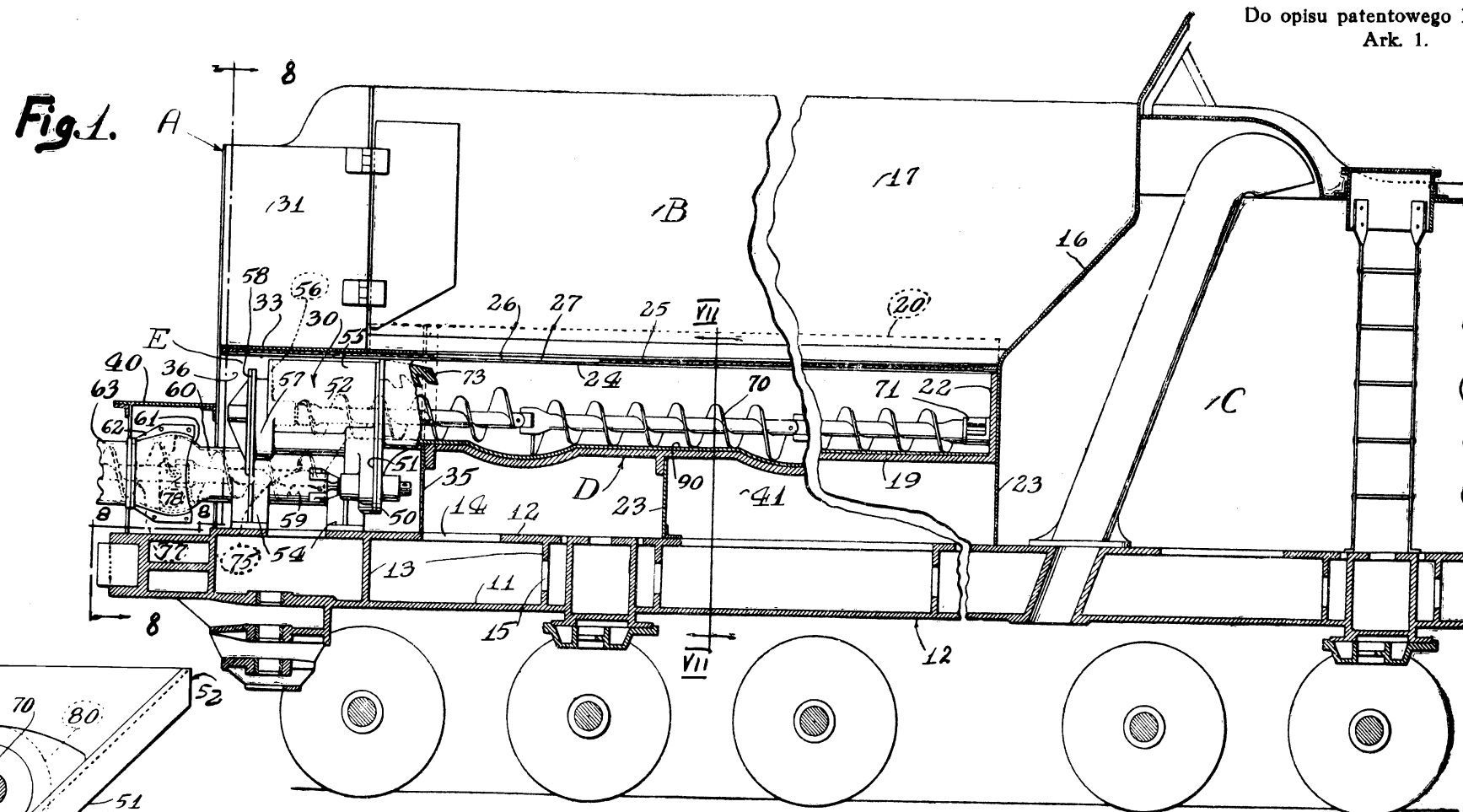


Fig. 5.

