

25 stycznia 1929 r.



B61c 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9648.

Kl. 20 b 1.

Aleksander Pliss
(Katowice, Polska).

Parowóz.

Zgłoszono 20 kwietnia 1928 r.

Udzielono 13 listopada 1928 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy parowozu z dziesięcioma sprzężonymi osiami i dwoma cylindrami dwutłokowymi, przyczem na kotle tego parowozu z lewej strony umieszczony jest przegrzewacz pary, a w tendrze umieszczony jest podgrzewacz wody.

Przykład wykonania wynalazku przedstawiony jest na rysunku, przyczem: fig. 1 przedstawia widok z boku parowozu; fig. 2 przedstawia przekrój podłużny paleniska i popielnika oraz połączenie dwóch osi, znajdujących się pod paleniskiem; fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny paleniska i popielnika oraz wiazara osi; fig. 4 przedstawia plan sytuacyjny rur i zbiorników, umieszczonych w tendrze; fig. 5 przedstawia przekroje cylindra z tłokami; a fig. 6 przedstawia połączenie końców

wiazara, znajdującego się pod popielnikiem, i drążków korbowych z osiami parowozu.

Parowóz według wynalazku wykonany jest w następujący sposób:

Kocioł i tender umieszczone są na jednym długim pomoście N (fig. 1), który jest podparty w środkach ostojnic O i O_1 , dwóch podwozi nad osiami kół pociągowych, przyczem każde podwozie osadzone jest na pięciu osiach sprzężonych.

Dzięki takiemu osadzeniu kocioł parowozowy nie będzie w takim stopniu rzucony we wszystkie strony, jak przy parowozach istniejących systemów, co ujemnie oddziałuje na całą konstrukcję parowozu oraz na nawierzchnię toru, która ulega szybkiemu zużyciu, szczególnie na stykach szyn, a zatrzymanie pociągu można osią-

gnąć na przestrzeni znacznie krótszej przez zahamowanie dwudziestu kół parowozowych.

W wypadkach wykojenia się parowozu zdarzało się, że tender zginał obsługę parowozu, względnie, że obsługa zostawała zasypana węglem i poparzona parą; podobne wypadki nie mogą zachodzić przy zastosowaniu parowozu według wynalazku, a to dzięki temu, że tender, będąc przymocowany do jednego pomostu wraz z kotłem, nie może być pod naciskiem wagonów podrzucony tylną częścią w górę oraz nie może być przyciśnięty do kotła.

W znanych parowozach ciężar tendra stanowił bezużyteczne obciążenie, a przy parowozie według wynalazku ciężar ten zostaje wykorzystany w celu zwiększenia siły przyczepności.

W celu sprzężenia wszystkich dziesięciu osi oraz w celu nadania tłokom jednocześnie jednakowych ruchów, pierwsza oś podwozia O (fig. 1) i ostatnia oś podwozia O_1 , są wykonane jako kolankowe i są sprzężone z sobą wiązarem U (fig. 2 i 3).

W celu umożliwienia przejazdu parowozu po małych łukach (np. po zwrotnicach) wiązary U (fig. 2) oraz drążki korbowe W (fig. 1) są połączone z osadzonemi na osiach parowozu obsadami X (fig. 6) zapomocą trzpieni 5, dzięki czemu wiązary U i drążki W mogą się pokręcać w płaszczyźnie poziomej.

W celu umożliwienia założenia obsad X (fig. 6) na oś kolankową parowozu wyjmuje się rozpórkę X_1 ; przy założeniu zaś obsad drążków korbowych na czopy korby zbyteczne jest wyjmowanie tych rozpórek X_1 .

Przegrzewacz F (fig. 1) jest umieszczony wzdłuż nad kotłem parowozowym i jest połączony z nim rurami w obu jego końcach.

Przegrzewacz F (fig. 1) zmniejsza niebezpieczeństwo powodowania pożarów przez parowóz, a to dzięki temu, że po-

woduje opadanie większych iskiei na skrętach przewodu dymowego z dymnicy S (fig. 1) do rury łączącej tę ostatnią z przegrzewaczem F , następnie z rury tej do rurek E przegrzewacza F , a z tych ostatnich do komina T ; drobniejsze zaś iskry zdążą zgasnąć w czasie przepływu gazów przez rury kotła parowozowego, dymnicę S i rurki E .

Cylindry parowe P (fig. 1 i 5) omawianego parowozu są dwa razy dłuższe od znanych cylindrów i posiadają po dwa tłoki R i R_1 (fig. 5) oraz przegródkę L , służącą dla zapełnienia zbytecznej przestrzeni między tłokami.

W celu zmniejszenia zapomocą pary stałego nacisku tłoków na dolną część cylindrów, zewnętrzne powierzchnie tych tłoków są zaopatrzone w stopnie, przy czem tłoki R i R_1 u góry są grubsze.

W celu zmniejszenia ciężaru tłoków R i R_1 są one złożone z dwóch części o takich kształtach, że po zestawieniu powstają wydrążenia 2. Każdy tłok R względnie R_1 składa się z dwóch części nakręconych na koniec tłoczyska podobnie, jak naśrubek i nakrętka i w ten sposób zabezpieczonych przed wzajemnem przesuwaniem się.

Cylindry takie można zastosować i do innych maszyn.

Para z przegrzewacza F (fig. 1) przepływa do cylindrów P przez przepustnicę M_1 , umieszczoną w przegrzewaczu F i służącą do uregulowania dopływu pary do cylindrów P oraz przez rurę M .

Z rury M (fig. 1) para przepływa przez suwak i przez otwór G lub też przez otwór H i kanały H_1 i H_2 (fig. 5) do cylindra P i zapełnia przestrzeń między tłokami R i R_1 , przy czem ciśnienie na nie z jednakową siłą, przesuwając je w przeciwnie strony od środka cylindra, lub też zapełnia przestrzeń między tłokami R i R_1 a przykrywami 3 cylindra i również z jednakową siłą przesuwając tłoki ku środkowi cylindra, obracając wszystkie koła parowozu w jed-

na stronę, dzięki ustawieniu kół i korbowodów tak, jak pokazano na fig. 1.

Para wylotowa z cylindrów P przepływa rurami A i A_1 (fig. 4) do zbiorników B i B_1 , a następnie do zbiornika C , umieszczonych w tendrze, gdzie podgrzewa wodę i skąd wypływa rurą D do komina T (fig. 1), zwiększając ciąg powietrza w parowozie, lecz zmniejszając niebezpieczeństwo powodowania pożarów przez parowóz, a to dzięki temu, że wydech pary do komina będzie miał przebieg stały, prawie że jednostajny i stosunkowo słabszy, a nie o charakterze silnych perjodycznych wybuchów jak przy znanych parowozach.

Suwak, który służy od rozdziału pary w cylindrze, poruszany może być stawidłem tylko z jednej strony cylindra, wobec czego jeden z drążków I lub też I_1 (fig. 1) w zwykłych warunkach może nie być połączony z odpowiednim stawidłem, a dopiero w razie uszkodzenia pierwszego stawidła może być połączony z tem drugim stawidłem.

W celu ujednolinitenia ruchów suwaka jeden z drążków mimośrodkowych I lub też I_1 (fig. 1) może być połączony z dźwignią J lub też z J_1 niżej trzonu suwakowego K lub też K_1 (jak na rysunku pokazano pod tendrem), zachowując proporcjonalność długości ramion dźwigni J , J_1 .

Popielnik YY (fig. 2 i 3) parowozu według wynalazku posiada kształt dwóch skrzyń połączonych z sobą i zawieszonych po obu stronach wiązara U .

Ze względu na zwiększoną siłę przyczepności kół do szyn, parowóz według wynalazku nadaje się do górskich kolei żelaznych o dużych spadkach.

Gdyby zachodziła potrzeba zwiększenia siły pociągowej, wówczas można parowóz według wynalazku zaopatrzyć w dwa wewnętrzne cylindry dodatkowe z przodu pod kotłem lub też i z tyłu pod tendrem, przyczem można je tak wykonać, aby para była wpuszczana do tych dodatkowych

cylindrów tylko w miarę potrzeby. Tłoki dodatkowych cylindrów napędzałyby wykorobione osie parowozu, których dodatkowe wykorobienia ustawione byłyby pod 45° do wykorobień napędzanych zapomocą tłoków zewnętrznych cylindrów, usuwając w ten sposób martwe punkty i zwiększając siłę pociagową parowozu przy ruszaniu z miejsca, a dzięki temu i szybkość na krótkich przestrzeniach.

Parowóz według wynalazku posiada jeszcze i tę zaletę, że gdy się zepsuje jakakolwiek bądź część układu napędnego (wiązaru, drążka korbowego lub też krzyżulca) po prawej lub lewej stronie kotła, lub też tendra, to po wyłączeniu tegoż układu napędnego przez odjęcie drążka korbowego W (fig. 1) i uszkodzonej części, oraz po unieruchomieniu tłoka w punkcie najbliższym do przegródki L (fig. 5), zapomocą specjalnego chomonta, obejmującego koniec trzonu tłokowego i przymocowanego do cylindra — parowóz może w dalszym ciągu jechać, jakby o trzech cylindrach. Wówczas kanał H_1 lub też H_2 (fig. 5), doprowadzający parę do przestrzeni między unieruchomionym tłokiem R względnie R_1 a przykrywą 3 cylindra, musi być zamknięty zapomocą jednego z kurków, które w tym celu muszą być umieszczone w obu końcach każdego cylindra.

To samo uczynić można i w takim wypadku, gdy zepsuje się jakakolwiek część układu napędnego po obu stronach kotła lub tendra, lub też po jednej stronie kotła i po drugiej stronie tendra.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Parowóz, znamieny tem, że kocioł i tender umieszczone są na jednym pomoście (N), podpartym na dwóch podwoziach (O i O_1), z których każde jest podparte zapomocą pięciu sprzężonych osi, a do którego to pomostu (N) przymocowane są od zewnątrz dwa cylindry (P), każdy

zaopatrzone w dwa tłoki (R i R_1), które w zależności od tego przez który z dwóch otworów (G lub H) dopływa para do cylindra, posuwając się ku sobie lub też od siebie, obracają koła obu podwozi w jedną lub drugą stronę z jednakową siłą.

2. Parowóz według zastrz. 1, znamieny tem, że tłoki (R i R_1) zaopatrzone są na zewnętrznych powierzchniach w stopnie, na które ciśnie para, i dzięki temu unosi tłoki te do góry w celu ujednostajnienia zużywania się tłoków i cylindrów na całym ich obwodzie.

3. Parowóz według zastrz. 1, 2, znamieny tem, że gazy spalinowe z dymnicy (S) przepływają do przegrzewacza pary (F), a następnie do komina (T), przyczem sucha para z przegrzewacza (F) przepływa rurą (M) do cylindra (P), a następnie rurami (A i A_1) do podgrzewacza wody (B , B_1 i C), umieszczonego w tendrze, poczem rurą (D) przepływa do komina (T), zwiększając ciąg powietrza w parowozie.

4. Parowóz według zastrz. 1—3, znamieny tem, że wszystkie dziesięć osi są sprzężone ze sobą w ten sposób, że piąta oś jednego podwozia (O_1) jest sprzężona z pierwszą osią drugiego podwozia (O) zapomocą wiązara (U), którego końce zapomocą czopów połączone są z obsadami (X), osadzonemi na tych osiach parowozu, dzięki czemu wiązare ten może się pokrecać w płaszczyźnie poziomej względem obsad (X), a w ten sposób umożliwia się

przejazd parowozu po małych łukach, przyczem rozpórki (X_1) obsad tak są wykonane, że dają się wyjmować, w celu umożliwienia założenia tych obsad (X) na obrotowe części osi parowozu.

5. Parowóz według zastrz. 1—4, znamieny tem, że w pewnej chwili każdy suwak jest uruchomiany zapomocą jednego z dwóch stawideł, umieszczonych z różnych stron cylindra (P), zaopatrzonego w dwa tłoki (R , R_1), przyczem w jednym z tych stawideł drążek mimośrodowy (np. I) jest połączony z drążkiem (J) poniżej trzonu suwakowego (K) z zachowaniem stosunku ramion dźwigni, a w drugim stawidle — powyżej.

6. Parowóz według zastrz. 1—5, znamieny tem, że jest wyposażony w chomato, przymocowane do przykrywy cylindra, a które — w razie uszkodzenia wiązara, drążka korbowego lub krzyżulca jednego lub dwóch z pośród czterech układów napędnych, po ustawieniu odpowiedniego tłoka w punkcie najbliższym do przegródki (L) — zostaje zamocowane na trzonie tego tłoka, przyczem drążek korbowy (W) odłącza się od trzonu tłokowego (Z), a parowóz po zamknięciu zapomocą kurka kanału parowego (H_1 lub H_2) może dalej jechać, będąc napędzany zapomocą trzech lub dwóch układów napędnych.

A. Pliss.

Fig. 1

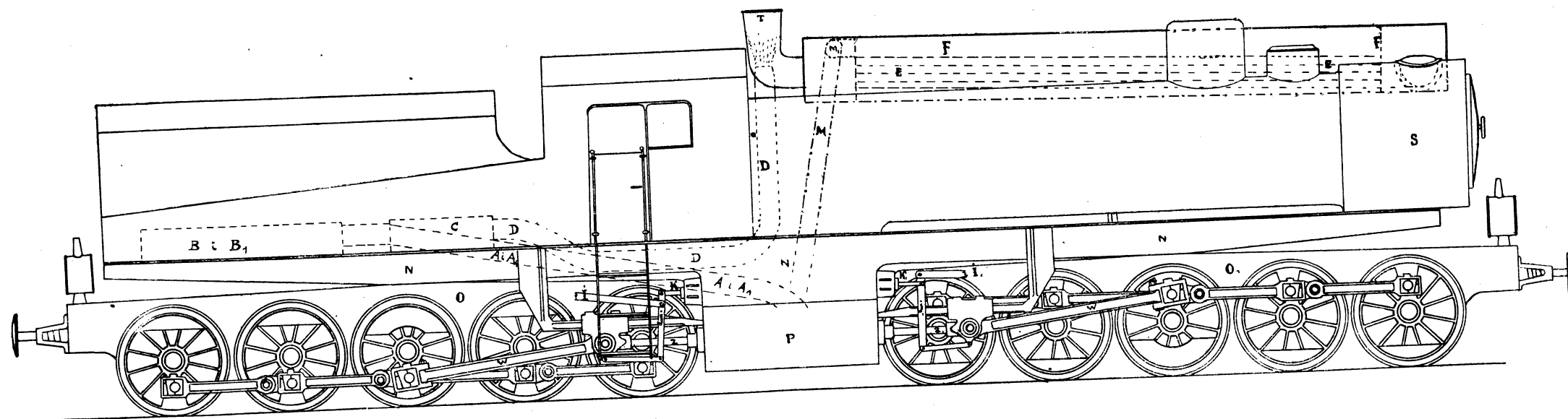


Fig. 2

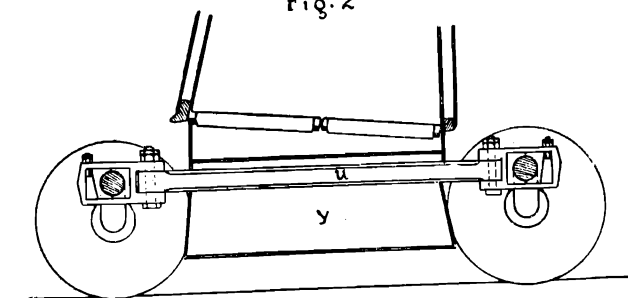


Fig. 3

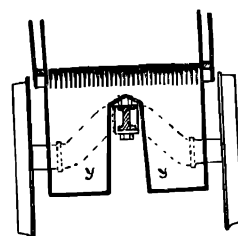


Fig. 4

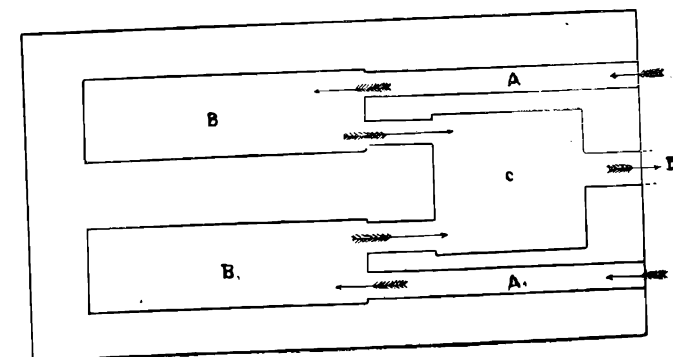


Fig. 5

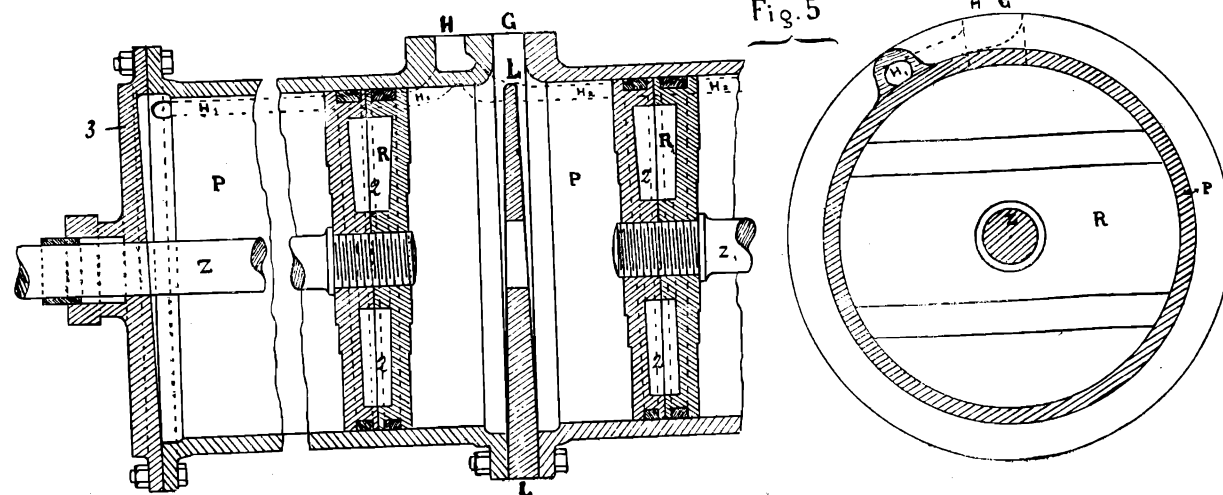


Fig. 6

