

B61f 1/06

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37042

Kl. 20 d, 6

Beyer, Peacock & Company Limited

Manchester, Wielka Brytania

i James Hadfield

Romiley, Wielka Brytania

Mechanizm obrotowy do lokomotyw członowych i innych pojazdów podobnych

Udzielono patentu z mocą od dnia 18 listopada 1947 r.

Pierwszeństwo: 18 kwietnia 1947 r. dla zastrz. 1, 2, 4—11;

25 sierpnia 1947 r. dla zastrz. 3, 12 (Wielka Brytania)

Wynalazek dotyczy mechanizmu obrotowego do lokomotyw członowych i innych pojazdów podobnych, posiadających złącza przegubowe.

Doświadczenia wykazały, że przy lokomotywach członowych i podobnych pojazdach taki mechanizm obrotowy wykazywał trudności związane z kompensacją luzu wskutek zużycia. Celem wynalazku jest usunięcie i przezwyciężenie tych trudności.

Chcąc im zaradzić zaopatrywano mechanizm obrotowy w wymienną część najszybciej zużywającą się, nastawianą za pomocą klina działającego pod kątem prostym do osi mechanizmu.

Okazało się jednak w praktyce, że w lokomotywach członowych i podobnych pojazdach urząd-

zenia dotychczasowe są trudne w obsłudze, albowiem muszą być one z natury rzeczy umieszczone w trudno dostępnym miejscu, a co więcej wymagają zastosowania znacznych sił zewnętrznych przeważnie w postaci siły dodatkowej lokomotywy w celu wzajemnego przesunięcia części trzpieniowej i obrączkowej w odpowiednią pozycję, umożliwiającą skompensowanie luzów za pomocą nastawionych klinów.

Wynalazek niniejszy usuwa tę niedogodność, umożliwiając łatwe nastawienie i obsługę mechanizmu z miejsca łatwo dostępnego przez uruchamianie go za pomocą dużej przekładni mechanicznej, która zwiększa tak dalece utrzymany w normalnych granicach wysiłek fizyczny

Opisana powyżej konstrukcja może być równie dobrze zastosowana przy lokomotywach członowych lub podobnych pojazdach, niezależnie od tego, czy część trzpieniowa umieszczona jest ponad częścią obrączkową czy też odwrotnie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm obrotowy do lokomotyw członowych i podobnych pojazdów, posiadających wymienną i nastawną część zużywającą się, ~~znamienny~~ tym, że część ta jest nastawiana z miejsc oddalonych od mechanizmu obrotowego, jakoteż ustalana w nastawionym położeniu.
2. Mechanizm obrotowy według zastrz. 1, ~~znamienny~~ tym, że część ta może być ustalona w swym położeniu za pomocą klinów mechanizmem uruchamiającym, przy czym kliny mogą być użyte zarówno do nastawienia części podlegającej zużyciu w celu kompensacji skutków zużycia, jak i do unieruchomienia jej w nastawionym położeniu.
3. Mechanizm obrotowy według zastrz. 1, ~~znamienny~~ tym, że posiada część trzpieniową (1) i obrączkową (2, 3) z których część obrączkowa posiada nastawną część (3) szybko zużywającą się, stykającą się z częścią trzpieniową, która może być nastawiana za pomocą klina (5), mającego nachyloną powierzchnię współpracującą z takąż powierzchnią nastawnej części, przy czym klin ten jest ręcznie uruchamiany za pomocą odpowiedniego mechanizmu zwiększającego siłę działającą.
4. Mechanizm obrotowy według zastrz. 3, ~~znamienny~~ tym, że klin (5) uruchamiany jest ręcznie za pomocą odpowiedniego mechanizmu zwiększającego siłę działającą.
5. Mechanizm obrotowy według zastrz. 1—4, ~~znamienny~~ tym, że kliny nastawne (5) są osadzone przesuwnie równoległe do osi mechanizmu.
6. Mechanizm obrotowy, według zastrz. 1—4, ~~znamienny~~ tym, że kliny nastawne są osadzone przesuwnie pod kątem prostym do osi mechanizmu albo w jakimkolwiek innym odpowiednim kierunku.
7. Mechanizm obrotowy według zastrz. 3—6, ~~znamienny~~ tym, że posiada przekładnię zębatą (np. 9, 8, 6b) do przesuwania klinów nastawnych w linii równoległej do osi mechanizmu w celu dokonania potrzebnego nastawienia.
8. Mechanizm obrotowy według zastrz. 7, ~~znamienny~~ tym, że do uruchamiania klinów posiada sworznie (6) zaopatrzone w gwint (6b), przy czym urządzenie w rodzaju nakrętki (8) uruchamiane jest przez obrót wałka napędowego (9a), z którym zazębia się nakrętką tak, iż nastawiania można dokonywać z miejsca łatwo dostępnego, oddalonego od mechanizmu obrotowego.
9. Mechanizm obrotowy według zastrz. 7 lub 8, ~~znamienny~~ tym, że wałek napędowy (9a) zaopatrzony jest w ślimak (9), który zazębia się nagwintowaniem śrubowym na obwodzie nakrętki (8).
10. Odmiana mechanizmu obrotowego według zastrz. 7 lub 8, ~~znamienna~~ tym, że wałek napędzający (9a) zaopatrzony jest w stożkowe kółka zębate (15), które zazębiają się z zębami stożkowymi sworznia (6).
11. Mechanizm obrotowy według zastrz. 7, ~~znamienny~~ tym, że sworznie (6) uruchamiające kliny zaopatrzone są w nakrętki (8) posiadające nagwintowanie śrubowe, współpracujące z uzębieniem wałka napędowego (9a) za pomocą koła zębatego.
12. Mechanizm obrotowy według zastrz. 7, ~~znamienny~~ tym, że kliny (5) są uruchamiane za pomocą zębátky i kółka zębatego albo jakiegokolwiek innej odpowiedniej przekładni.

Beyer, Peacock & Company
Limited

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

obsługującego, że przewyższa on bez trudności tarcie przeciwstawiające się przesuwaniu obu części mechanizmu, powstające z obciążenia pionowego tych powierzchni bez względu na to, czy lokomotywa członowa lub inny pojazd pracuje czy znajduje się w spoczynku.

Dzięki zastosowaniu dużej przekładni mechanicznej uzyskuje się nastawienie mechanizmu z jaknajmniejszym wysiłkiem ze strony obsługującego. Odpada więc potrzeba stosowania dużych sił zewnętrznych, niezbędnych przy dotychczasowych konstrukcjach do nastawiania mechanizmów obrotowych lokomotyw członowych i pojazdów podobnych oraz do ustalenia zużywającej się części w nastawionym położeniu.

Zgodnie z wynalazkiem stosuje się na przykład kliny, umieszczone równolegle albo prostopadle do osi mechanizmu obrotowego lub w jakimkolwiek innym położeniu odpowiednim do kompensacji luzów wskutek zużycia nastawnej części, która może być umieszczona na zewnętrznym albo wewnętrznym końcu trzpienia lub w jakimkolwiek innym dogodnym położeniu.

Kliny tego rodzaju mogą być uruchomione za pomocą wrzecion i nakrętek nastawnych, przy czym zewnętrzny obwód nakrętek może mieć nacięte zęby śrubowe, proste stożkowe albo też zęby mające jakikolwiek inny kształt.

Nakrętki nastawne muszą być obracane jednocześnie za pomocą odpowiedniej przekładni zębatej oraz drążków lub w inny sposób z odpowiedniego, łatwo dostępnego miejsca. Mechanizm napędowy powinien być zwymiarowany tak, aby zapewniał uzyskanie dostatecznie wielkiej przekładni.

Przy innym wykonaniu kliny mogą być dociągane za pomocą zębatego i kółka zębatego albo jakiegokolwiek innego urządzenia mechanicznego.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów rozwiązania mechanizmu według wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy mechanizmu obrotowego; fig. 2 — przekrój pionowy wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — przekrój poziomy wzdłuż linii B—B na fig. 1; fig. 4 — rzut poziomy według fig. 2, fig. 5 i 6 przedstawiają widok z boku i z góry odmiany mechanizmu, a fig. 7 i 8 — przekrój pionowy i widok boczny dalszej odmiany mechanizmu.

Cyfra 1 oznacza część trzpieniową mechanizmu obrotowego, a 2 i 3 część obraczkową obejmującą część wewnętrzną, w której 3 jest nastawnym blokiem zużywającym się. Szczelina 2a pomiędzy obu częściami pozwala na przesunięcie ich celem kompensacji zużycia.

Nastawny blok 3 umieszczony jest w kadłubie 4 konstrukcji ramowej, a jego płaszczyzna 3b jest nachylona. W bocznym rozszerzeniu 4a kadłuba 4 umieszczony jest nastawny klin 5, posiadający nachyloną płaszczyznę 5a, odpowiadającą i współpracującą z nachyloną płaszczyzną 3b nastawnej części 3. Sworznie 6 uruchamiające klin przechodzą luźno w górę poprzez otwory w klinie 5, a łby 6a stanowią podpórę dla klina 5. Podpórka 7 umieszczona jest pod łbami 6a sworzni. Sworznie 6 przechodzą przez tuleje łożyskowe 4b, umieszczone w występach 4c ścianki poziomej 4d konstrukcji ramowej. Górna część sworznia osadzona jest w prowadnicy 7a pokryw 7b, umieszczonych w górnej ściance kadłuba. Sworznie 6 mają w swej środkowej części gwint 6b i wkręcone są w nakrętki 8 umieszczone pomiędzy dolną powierzchnią pokryw 7b, a występem 4c wystającym ponad poziomą ściankę 4d konstrukcji ramowej.

Przy urządzeniu przedstawionym na fig. 1—4 obwód nakrętek 8 zaopatrzony jest w zęby śrubowe, zazębiające się z ślimakiem napędowym 9 zaklinowanym na wałku 9a osadzonym w łożysku 10 w konstrukcji ramowej i w łożysku 11 występu 4e wystającym poza konstrukcję ramową. Zewnętrzny koniec wałka 9a zaopatrzony jest w kółko ręczne 12 umieszczone tak, aby można dogodnie nim obracać. Przy obracaniu kółka 12 ślimaki napędowe 9 powodują obrót nakrętek 8, które współpracując z gwintem 6b, powodują posiowe przesunięcie się sworzni 6, uruchamiających kliny 5. Kliny 5 współpracują z nastawną częścią 3 i powodują przesunięcie jej w żądanym stopniu w celu skompensowania luzu wskutek zużycia pomiędzy częścią wewnętrzną a zewnętrzną.

Rozumie się samo przez się, że inne rozwiązanie napędu, powodującego równoczesność przesuwania się sworzni 6 uruchamiających kliny, może być również zastosowane. I tak np. na fig. 5 i 6 przedstawiono sposób takiego rozwiązania, według którego kółka zębate 13 zazębiają się z zębatymi nakrętkami 8, przy czym kółka 13 napędzane są kółkiem ręcznym 14. W konstrukcji według fig. 7 i 8 ślimaki napędowe 9 zastąpiono zębatymi kołami stożkowymi 15, zaklinowanymi na wałku 9a i zazębiającymi się z zębami stożkowymi 16 na sworzniach 6 uruchamiających kliny. W obu przypadkach sworznie 6 muszą być osadzone przesuwnie posiowo, a stosunek przekładni mechanicznej musi być dobrany tak, aby przez ręczne uruchomienie można było przewyżczyć wszystkie powstające opory.

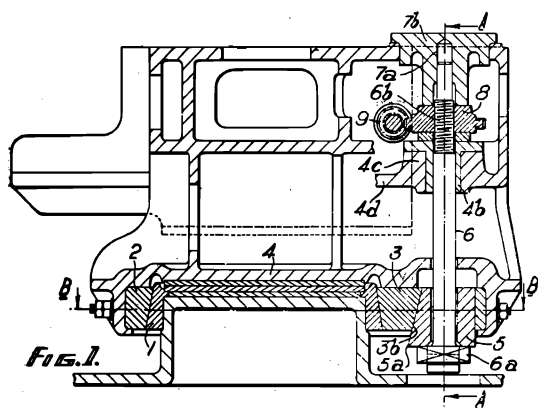


FIG. 1.

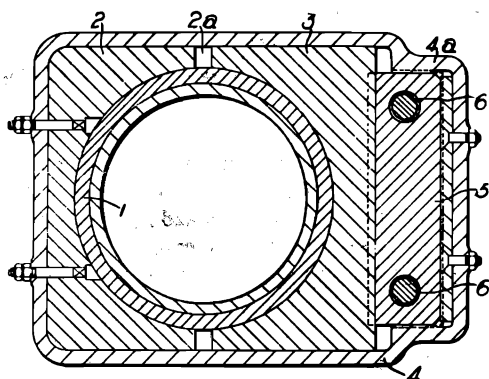


FIG. 3.

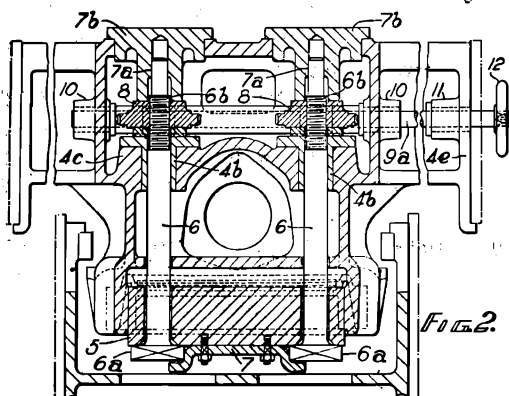


FIG. 2.

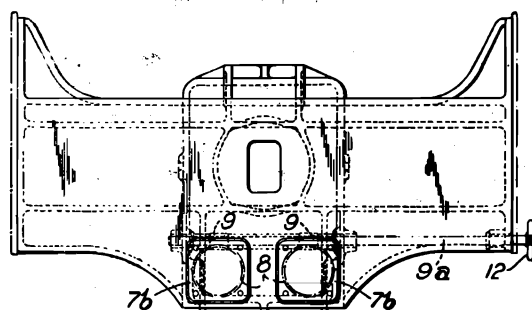


FIG. 4.

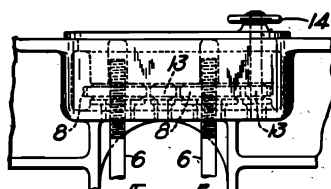


FIG. 5.

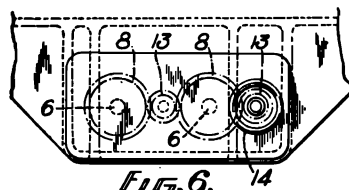


FIG. 6.

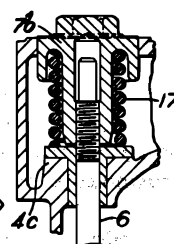


FIG. 9.

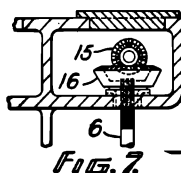


FIG. 7.

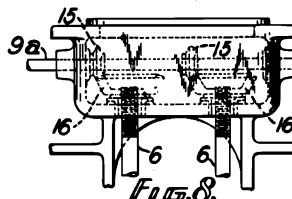


FIG. 8.