



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.03.73 (P. 161405)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.74

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1977

MKP B66b 13/20

Int. Cl.² B66B 13/20

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Karol Kisielewski

Uprawniony z patentu: Zakłady Urządzeń Dźwigowych, Warszawa, (Polska)

Krzywka ruchoma

1

Przedmiotem wynalazku jest krzywka ruchoma — z elektromagnesem osadzonym w korpusie krzywki — przeznaczona w szczególności do sterowania rygli drzwi przystankowych w dźwigach elektrycznych.

Znane krzywki ruchome do sterowania rygli drzwi przystankowych dzielą się na krzywki z oddzielnym elektromagnesem i krzywki z elektromagnesem osadzonym w korpusie krzywki. Te pierwsze mają krzywkę (łyżwę) wraz z korpusem zamocowaną do czołowej ściany kabiny i za pomocą cięgna połączoną z elektromagnesem zamocowanym pod lub nad kabiną. Wprawdzie krzywki te cechuje duży skok i duża siła nacisku ale uzyskuje się to za pomocą masywnego elektromagnesu, który musi wykonywać opór sprężyny o dużej sile. Usytuowanie zespołów krzywki w różnych miejscach kabiny utrudnia montaż i konserwację krzywki oraz zwiększa hałaśliwość jej pracy z uwagi na większe luzy, które z biegiem czasu wzrastają jeszcze bardziej.

Krzywki z elektromagnesem osadzonym w korpusie krzywki cechuje bardziej zwarta budowa oraz łatwiejszy dostęp przy montażu i konserwacji, jednak — z uwagi na brak miejsca do zamontowania elektromagnesu o większej sile — charakteryzują się one małym skokiem i małą siłą nacisku krzywki. Z tych też względów wymagają one w czasie montażu regulacji skoku krzywki i regulacji siły sprężyny, aby uzyskać najkorzystniejsze wa-

2

runki pracy dla danych rygli. W celu usunięcia tych niedogodności stosuje się również rygle o słabszych sprężynach, co z kolei stwarza dodatkowe trudności przy zamykaniu drzwi. Inną wadą obu typów krzywek jest duża ilość części ruchomych, wymagających częstego smarowania i ulegających wycieraniu, co jest dodatkowym powodem głośnej pracy, słyszanej przez pasażerów w kabinie, w czasie uruchamiania lub zatrzymywania dźwigu.

Wad tych nie ma krzywka według wynalazku, wyposażona w amortyzator olejowy dwustronnego działania, którego tłoczysko połączone jest przegubowo z nurnikiem, osadzonym w tulei cewki elektromagnesu suwliwie i połączonym z wodnikiem mimośrodowo. Sprężyna powrotna krzywki umieszczona jest w cylindrze amortyzatora olejowego, zamkniętego szczelnie pokrywą zaopatrzoną w uszczelkę pod tłoczysko.

Cewka elektromagnesu jest osadzona w szczelnej obudowie przymocowanej rozłącznie do korpusu i zaopatrzonej w zamkniętą zworę. Dźwignie łączące krzywkę (łyżwę) z korpusem oraz wodzik łączący nurnik z dźwignią wykonane są z tworzywa nie wymagającego smarowania i połączone są za pomocą sworzni osadzonych nieruchomo — najkorzystniej w częściach metalowych. Stożkowa część nurnika zaopatrzona jest w elastyczną nakładkę tłumiącą zestyk nurnika ze zworą. Do korpusu przymocowane jest gniazdo wty-

kowe ułatwiające podłączenie krzywki do instalacji elektrycznej.

Taki zestaw środków technicznych pozwala na uzyskanie — przy maksymalnie stosowanym skoku — siły wystarczającej do pokonania oporu sprężyny najcięższych rygli stosowanych w dźwigach. Dzięki temu możliwa jest budowa krzywek uniwersalnych, przeznaczonych do wszystkich rygli stosowanych w dźwigach, pozbawionych elementów regulacyjnych, co upraszcza ich konstrukcję i ułatwia montaż. Krzywka według wynalazku posiada mały ciężar oraz zwartą i szczerłą budowę, jest odporna na zapylenie i wilgoć oraz wycieranie się części ruchomych i nie wymaga konserwacji. Cechuje ją cicha praca dźwigu i małe zużycie prądu, jest tania w produkcji i posiada efektowny wygląd zewnętrzny.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia krzywkę ruchomą w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 przekrój A—A zaznaczony na fig. 1.

Jak uwidoczniło na fig. 1 i 2 do korpusu 1 krzywki przymocowana jest sztywno obudowa rurowa 2 elektromagnesu, zamknięta szczelnie od góry zworą 3, a od dołu pokrywą 4. Wewnątrz obudowy jest osadzona nieruchomo cewka 5 z tuleją 6 prowadzącą wzdłuż osi nurnik 7 zakończony stożkiem, zaopatrzonym w elastyczną nakładkę 8. Dźwignie 9, 10, wykonane z tworzywa, połączone są obrotowo z korpusem 1 za pomocą sworzni 11 oraz z krzywką (łyżwą) 12 za pomocą sworzni 13, przy czym sworznie 11 osadzone są nieruchomo w korpusie 1, a sworznie 13 w krzywce 12. Wodzik 14, wykonany również z tworzywa, połączony jest za pomocą sworznia 15 z dźwignią 10 oraz za pomocą sworznia 16 z nurnikiem 7, przy czym cś sworznia 16 jest przesunięta względem osi nurnika, dzięki czemu uzyskano większy skok krzywki. Z nurnikiem 7 połączone jest przegubowo tłoczysko 17 amortyzatora olejowego 18, którego cylinder 19 zamknięty jest szczelnie pokrywą 20 zaopatrzoną w uszczelkę 21. Nad tłokiem 22 z otworem 23 osadzona jest sprężyna 24 do ruchu powrotnego krzywki. W górnej części korpusu 1 osadzone jest gniazdo wtykowe 25 do łączenia krzywki z instalacją elektryczną.

Cewka 5 elektromagnesu zasilana jest prądem elektrycznym o napięciu stałym. Po włączeniu cewki 5 w obwód prądowy zwora 3 zacznie przy-

ciągać nurnik 7, który poprzez wodzik 14 i dźwignię 10 powoduje przesuwanie się krzywki 12 do położenia oznaczonego na fig. 1, linią kreskową. Równocześnie nurnik 7 ciągnie tłoczysko 17 amortyzatora olejowego 18, którego tłok 22 ściska sprężynę 24. W tym czasie olej przepływa przez otwór 23 z komory podtłokowej do komory nadtłokowej. Po wyłączeniu prądu napięta sprężyna 24 przemieszcza do dołu tłok 22 wraz z tłoczyskiem 17 ciągnącym nurnik 7, który powoduje nacisk krzywki 12. Amortyzator olejowy 18 opóźnia i łagodzi ruchy nurnika w dół i do góry.

Zastrzeżenia patentowe

1. Krzywka ruchoma z elektromagnesem zamocowanym w korpusie, w którym są osadzone obrotowo dwie dźwignie połączone z krzywką, przy czym jedna z dźwigni połączona jest za pomocą wodzika z nurnikiem, współpracującym ze zworą elektromagnesu, **znamienna tym**, że jest wyposażona w amortyzator olejowy (18) dwustronnego działania zaopatrzony w sprężynę (24) do ruchu powrotnego krzywki (12), którego tłoczysko (17) połączone jest przegubowo z nurnikiem (7), osadzonym ślizgowo w tulei (6) cewki (5) elektromagnesu i połączonym z wodzikiem (14) mimośrodowo.

2. Krzywka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że dźwignie (9, 10) oraz wodzik (14) wykonane są z tworzywa nie wymagającego smarowania i obracają się na sworzniach (11, 13, 15, 16) osadzonych nieruchomo — najkorzystniej w częściach metalowych.

3. Krzywka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że cewka (5) elektromagnesu jest osadzona nieruchomo w szczelnej obudowie zaopatrzonej w zamkniętą zworę (3).

4. Krzywka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że cylinder (19) amortyzatora (18) zamknięty jest szczelnie pokrywą (20) zaopatrzoną w uszczelkę (21) pod tłoczysko (17).

5. Krzywka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że stożkowa część nurnika (7) zaopatrzona jest w nakładkę (8) tłumiącą zestyk nurnika ze zworą (3).

6. Krzywka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że do korpusu (1) przymocowane jest gniazdo wtykowe (25) do łączenia krzywki z instalacją elektryczną.

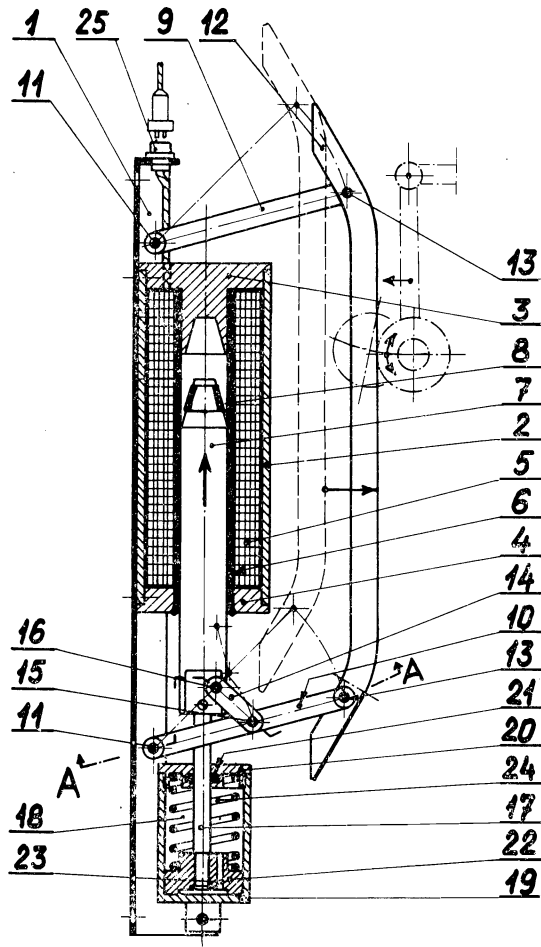


Fig. 1

A-A

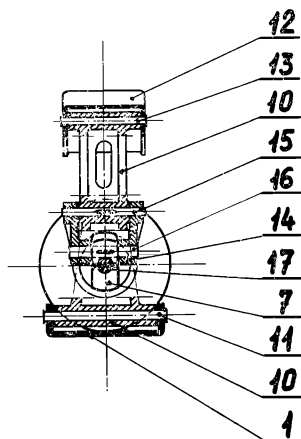


Fig. 2