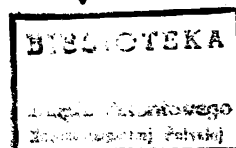


Warszawa, dnia 15 marca 1954 r.



B 609 1/36



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35920

Kl. 63 c, 69

Główny Instytut Mechaniki
(Warszawa, Polska)

Kierunkowskazy do pojazdów mechanicznych

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy kierunkowskazu z wahającym się pod działaniem przeciwwagi ramieniem, będącym pod działaniem na przemian elektromagnesu i sprężyny powrotnej.

W znanych rozwiązaniach elektromagnes, kompensujący działanie sprężyny powrotnej, umieszczony jest w obudowie kierunkowskazu niezależnie od przeciwwagi i porusza specjalne ciągło urządzenia zatraskowego lub ustalającego.

Urządzenie według wynalazku posiada uproszczoną budowę, albowiem magnes, sterujący urządzenie ustalające, umieszczony jest we wnętrzu przeciwwagi. Sprężyna powrotna też może być przeniesiona do przeciwwagi. Według wynalazku sprężyna ta przy przerwaniu obwodu prądu dociska rdzeń elektromagnesu do nieruchomego zderzaka i sprowadza ramię kierunkowskazu do położenia wyjściowego.

Znane są urządzenia, w których elektromagnes mieścił się w przeciwwadze lub sam spełniał rolę przeciwwagi, jednak rozwiązania takie były stosowane tylko przy takich kierunko-

wskazach, których ramiona w pozycji wskazującej były nieruchome. Przy takich rozwiązaniach przeciwwaga nie oddziaływała od razu, lecz dopiero wtedy, gdy ramię wykonało już pewien ruch. Dlatego kierunkowskazy takie cechuje duże zużycie prądu przy ograniczonym zakresie pracy. Ponadto tego rodzaju kierunkowskazy dają zbyt powolne przejście z pozycji wyjściowej do pozycji wskazującej i odwrotnie.

W urządzeniu według wynalazku rdzeń magnesu dociskany jest sprężyną powrotną do nieruchomego oporu. Prosta budowa kierunkowskazu pozwala na zmniejszenie koniecznej przestrzeni oraz zmniejszenie ciężaru urządzenia powrotnego i zatraskowego. Nieruchomy opór, na który działa rdzeń elektromagnesu przy sprowadzeniu ramienia kierunkowskazu do położenia wyjściowego, może stanowić krzywka, zamocowana na osi ramienia kierunkowskazu, której powierzchnia czynna jest tak ukształtowana, że działa na naciskający rdzeń tak, jak równia pochyła i nadaje przez rdzeń magnesu odpowiedni ruch wahadłowy ramieniu

kierunkowskazu. W celu zmniejszenia tarcia między krzywką i rdzeniem rdzeń zaopatrzony jest w rolkę. Rolka ta może służyć jednocześnie do ryglowania ramienia kierunkowskazu podczas spoczynku, zaskakując w tym celu w odpowiednio ukształtowane zagłębienie krzywki. W ten sposób ramię kierunkowskazu jest elastycznie zabezpieczone przed wyciągnięciem.

Aby udzielić ramieniu kierunkowskazu dodatkowego przyspieszenia początkowego przy jego ruchu w położenie wskazujące, który wywołany jest działaniem przeciwwagi, na torze ruchu rdzenia elektromagnesu mogą być umieszczone powierzchnie skośne lub zakrzywione, na które naciska rdzeń przy włączaniu prądu w taki sposób, że ramię kierunkowskazu doznaje impulsu zwiększającego prędkość wychylenia. W ten sposób oba ruchy rdzenia elektromagnesu wykorzystane są do sterowania ramienia kierunkowskazu.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku w przykładowej postaci wykonania, przy czym fig. 1 przedstawia kierunkowskaz widziany z boku, z odsłoniętą obudową ochronną i odsłoniętą częściowo przeciwwagą, fig. 2 — widok kierunkowskazu z przodu w częściowym odsłonięciu, fig. 3, 4 i 5 — szczegóły innej postaci wykonania.

Ramię kierunkowskazu 1 przymocowane jest do przeciwwagi, złożonej z części 2 i 3. Części te ułożyskowane są za pomocą łożysk kulkowych 4 i 5 na osi 6, zamocowanej nieruchomo w osłonie 7. Na osi 6 za pomocą wkrętu 9 umocowana jest krzywka 8. Elektromagnes 10 obejmowany jest połówkami 2 i 3 przeciwwagi. Rdzeń 11 magnesu pozostaje pod działaniem sprężyny powrotnej 12, która dociska rdzeń 11 magnesu do krzywki, gdy magnes jest wyłączony. Rdzeń 11 magnesu zaopatrzony jest w rolkę 13, toczącą się po krzywce 8.

Przy włączaniu kierunkowskazu uzwojenie magnesu wciąga rdzeń 11 magnesu wraz z rolką 13 do góry. Dzięki przeciwwadze ramię kierunkowskazu 1 zostaje wychylone do położenia wskazującego i gdy prąd jest włączony, waha się zupełnie swobodnie pod działaniem przeciwwagi. Chcąc uzwojenie elektromagnesu 10 ochronić od nadmiernego nagrzewania się, gdy ramię kierunkowskazu jest w położeniu wskazującym, można włączyć w obwód opór w znany sposób. Opór ten może jednak dopiero wtedy działać, gdy rdzeń 11 magnesu znajdzie się w krańcowym położeniu.

Gdy kierunkowskaz zostaje wyłączony, rolka 13, umieszczona pod sprężyną powrotną 12 na rdzeniu 11 magnesu, naciska na krzywkę 8. Krzywka 8 działa teraz jak równia pochyła, więc rolka 13 stacza się po krzywce 8, sprowadzając przez to ramię kierunkowskazu 1 w jego położenie wyjściowe. Korzystnie jest tak umieścić rdzeń 11 magnesu, aby jego oś wzdłużna nie leżała w płaszczyźnie symetrii ramienia kierunkowskazu, przeprowadzonej przez oś wahań. Zwiększają się przez to składowe siły skręcających, działające na ramię kierunkowskazu.

Według rysunku górny koniec rdzenia magnesu zaopatrzony jest w rolkę 14, która przy podciąganiu rdzenia dociskana jest do skośnej powierzchni 15, przewidzianej w osłonie. Ramię kierunkowskazu otrzymuje dzięki temu podczas włączania kierunkowskazu dodatkowy impuls, wzmacniający działanie przeciwwagi 2, 3.

W przykładzie wykonania według fig. 3 do 5 na osi wahań 6 ramienia kierunkowskazu zamiast krzywki 8 ułożyskowane jest kółko zębate 18, dociskane przez sprężynę 19 i tarczką ryglującą 20 do zamocowanej nieruchomo na osi tarczki ryglującej 21. Dla zazębienia się z kołem zębatym 18 rdzeń elektromagnesu 10 zaopatrzony jest w zębatkę 22 o tak dobranej długości, że gdy prąd jest włączony (fig. 4), rdzeń nie zazębia się z kółkiem zębatym 18. Przy ruchu rdzenia z położenia według fig. 3 w położenie według fig. 4, kółko zębate 18 obraca się na osi 6 dzięki tarczkom ryglującym 20 i 21 oraz sprężynie 19. Przy wyłączaniu prądu zębatka 22 pod działaniem sprężyny 12 zazębi się z kołem zębatym 18, zabezpieczonym tarczками ryglującymi 20 i 21 przeciw obracaniu się wstecz, tak że następuje sprowadzenie ramienia kierunkowskazu do położenia wyjściowego przez sprężynę 12 za pośrednictwem rdzenia i nieruchomego teraz koła zębatego 18.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kierunkowskaz do pojazdów mechanicznych, z ramieniem wahającym się swobodnie w pozycji wskazującej pod działaniem przeciwwagi, pozostającym pod działaniem na przemian elektromagnesu i sprężyny powrotnej, znamienny tym, że magnes (10, 11) sterujący urządzeniem ustalającym (8, 13) umieszczony jest w przeciwwadze.
2. Kierunkowskaz według zastrz. 1, znamienny tym, że sprężyna powrotna (12) jest umieszczona w przeciwwadze (2) i koniec rdzenia (11), położony przy osi ramienia kierunkowskazu, naciska na nieruchomą krzywkę (8).

3. Kierunkowskaz według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że działający na krzywkę (8) koniec rdzenia (11) elektromagnesu zakończony jest rolką (13).
4. Kierunkowskaz według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że w krzywce (8) jest przewidziane zagłębienie (16), w które wchodzi rolka (13) rdzenia (11) magnesu w celu podatnego zaryglowania ramienia kierunkowskazu w położeniu spoczynkowym.
5. Kierunkowskaz według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że opór nieruchomy utworzony jest przez koło zębate (18), zabezpieczone przed obracaniem się wstecz przez tarczki

ryglujące (20, 21), które współpracuje z zębatką (22), umieszczoną na rdzeniu (11) elektromagnesu.

6. Kierunkowskaz według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że koniec rdzenia (11), zwrócony do osi wahań (6) ramienia kierunkowskazu (1) jest tak ukształtowany, że przy wychyleniu się ramienia kierunkowskazu do położenia wskazującego, dociskany jest do nieruchomej powierzchni skośnej (15) osłony (7), udzielając mu impulsu, wzmagającego działanie przeciwwagi.

Główny Instytut Mechaniki

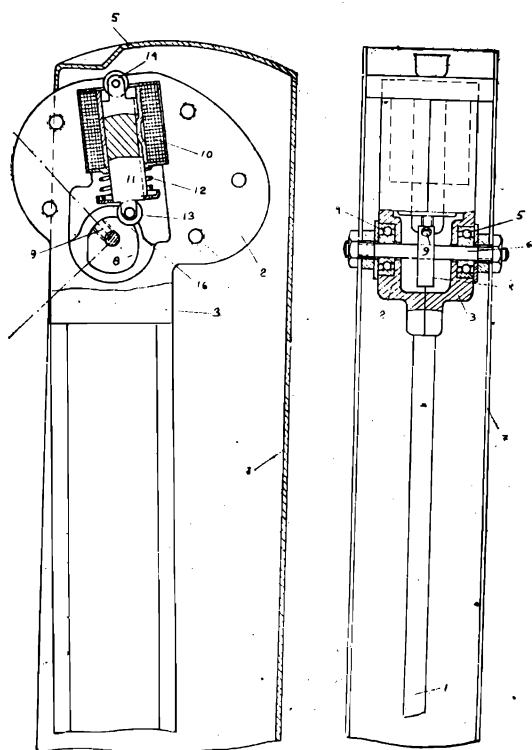


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

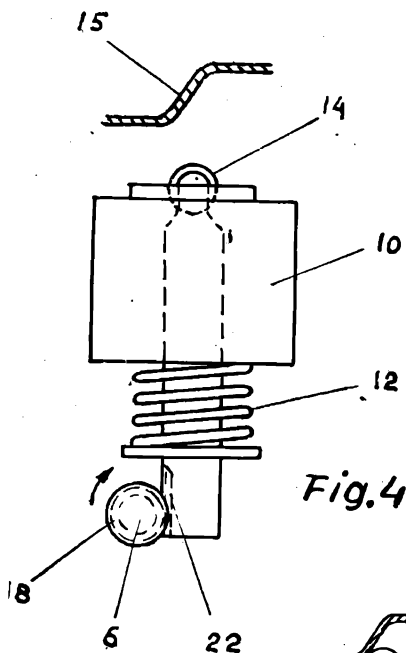


Fig. 4

Fig. 5

