



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.XII.1965 (P 111 900)

Pierwszeństwo: _____



Opublikowano: 15.III.1968

Kl. 4 b, 11/07

MKP F 21 m

UKD

5/00

Twórca wynalazku: mgr inż. Zbigniew Winogrodzki

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Studiów Taboru Rzecznego, Wrocław (Polska)

Zdalnie sterowany mechanizm kierujący urządzeniami, zwłaszcza reflektorami

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest zdalnie sterowany mechanizm kierujący urządzeniami, zwłaszcza reflektorami.

Stosowany dotychczas mechanizm do zdalnego sterowania uruchamiany jest za pomocą silnika elektrycznego i zezwala na ruchy reflektora jedynie w płaszczyźnie poziomej albo w płaszczyźnie pionowej, przy czym ustalenie pozycji reflektora uzyskuje się przez odłączenie silnika od źródła zasilania. Ponadto mechanizm nie zapewnia dokładnego ustawienia reflektora, mimo zastosowania do zmiany kierunku ruchu reflektora takich elementów jak elektromagnes, sprzęgło, przekładnię ślimakową, co w rezultacie daje skomplikowany i kosztowny układ.

Powyższe wady usuwa mechanizm według wynalazku kierujący urządzeniami, zwłaszcza reflektorami, który złożony jest z urządzenia zapadkowego oraz z układu elektromagnetycznego, zasilanego przez kondensator włączony wraz z oporem elektrycznym i samoczynnym przerywaczem w układ elektryczny, który służy do zdalnego sterowania dźwignią.

Urządzenie zapadkowe zaopatrzone jest w dwie zapadki osadzone obrotowo na sworzniu dźwigni, umocowanej na osi koła zapadkowego oraz w jarzmo z zamontowanym wystającym kołkiem, przy czym ruchy wahadłowe dźwigni i jarzma uzyskuje się dzięki zastosowaniu układu elektromagnetycznego.

2

Mechanizm według wynalazku jest uwidoczni-
ny przykładowo na rysunku, na którym fig. 1
przedstawia mechanizm kierujący urządzeniami,
zwłaszcza reflektorami w widoku z boku, fig. 2 —
połączenie kół zapadkowych dwóch mechanizmów
kierujących z widełkami reflektora, fig. 3 —
rzut aksonometryczny układu elektromagnetycz-
nego, fig. 4 — rzut aksonometryczny odmiany
układu elektromagnetycznego, a fig. 5 — układ
elektryczny do zdalnego sterowania.

Przedstawiony przykładowo mechanizm kieru-
jący składa się z urządzenia zapadkowego i układu
elektromagnetycznego, przy czym na każdy re-
fektor przypada po dwa mechanizmy kierujące,
z których jeden umocowany jest na osi poziomej,
a drugi na osi pionowej widełek 1 reflektora, za
pomocą koła zapadkowego 2 mechanizmu.

Urządzenie zapadkowe składa się z dwóch zapa-
dek 3 osadzonych obrotowo na sworzniu dźwigni 4,
umocowanej na osi koła zapadkowego 2, na któ-
rej zmontowane jest również jarzmo 5 wraz z
wystającym kołkiem 6. Zarówno dźwignia 4 jak
i jarzmo 5 wykonują ruch wahadłowy dzięki za-
stosowaniu układu elektromagnetycznego, zaopa-
trzonego w dwa elektromagnesy 7, stanowiące
biegun ruchomy i dwa elektromagnesy 8 będące
biegunem stałym, które są osadzone na rdzeniu
z nawiniętą cewką, przy czym elektromagnesy
są ukształtowane według ewolwenty.

Elektromagnesy stałe 8 zasilane są przez kondensator 9, włączony wraz z oporem omowym 10 i samoczynnym przerywaczem 11 w układ elektryczny do zdalnego sterowania dźwigienką 12.

W układzie elektromagnetycznym jeden z elektromagnesów stałych 8 i jeden z elektromagnesów ruchomych 7 można zastąpić obejmą 13, przez co zmniejszy się opór magnetyczny, a równocześnie zwiększy się siła elektromotoryczna.

Chcąc uzyskać wychylenie widełek 1 reflektora odpowiadające przekręceniu koła zapadkowego 2 o jeden ząb należy dźwigienkę 12 ustawić w pozycji B, tworząc zamknięty obwód elektryczny. Elektromagnesy stałe 8, których cewki połączone są w obwód elektryczny przyciągają elektromagnesy ruchome 7, połączone z jarzmem 5 i dźwignią 4, powodując ich wychylenie w prawo. Celem przerwania obwodu elektrycznego ustawia się dźwignię z powrotem w pozycji A, co spowoduje odepchnięcie się elektromagnesów 7 i 8 i powrót jarzma 5 i dźwigni 4 do pierwotnego położenia, przekraczając za pomocą lewej zapadki 3 koło zapadkowe 2 o jeden ząb i równocześnie obrót związanych z nim widełek 1 reflektora.

Chcąc uzyskać nieprzerwany ruch skokowy widełek 1 reflektora należy dźwigienkę 12 ustawić w pozycji C, zamykając obwód elektryczny i wychylając jarzmo 5 i dźwignię 4. Elektromagnesy 8 włączone w obwód elektryczny wciągają płytkę samoczynnego przerywacza 11, przerywając obwód elektryczny co powoduje odepchnięcie się elektromagnesów 7 i 8, powrót jarzma 5 i dźwignienki 4 do pierwotnego położenia. Zapadka 3 naciskając na ząb koła zapadkowego 2 spowoduje jego przekręcenie o jeden ząb. Płytkę samoczynnego przerywacza 11 wraca do pozycji pierwotnej, zamyka obwód elektryczny i następuje powtórzenie cyklu. Otrzymany w rezultacie skokowy ruch

można przerwać przez ustawienie dźwigienki 12 w pozycji A.

Konstrukcja mechanizmu kierującego według wynalazku zezwala na wychylenie reflektora w dowolnym kierunku i zapewnia dokładne jego ustawienie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zdalnie sterowany mechanizm kierujący urządzeniami, zwłaszcza reflektorami, **znamienny tym**, że składa się z urządzenia zapadkowego umocowanego na osi poziomej i pionowej widełek (1) reflektora oraz z układu elektromagnetycznego zasilanego przez kondensator (9) włączony wraz z oporem omowym (10) i samoczynnym przerywaczem (11) w układ elektryczny do zdalnego sterowania dźwigienką (12), przy czym urządzenie zapadkowe zaopatrzone jest w dwie jednakowe zapadki (3) osadzone obrotowo na sworzniu dźwigni (4), umocowanej na osi koła zapadkowego (2), na której osadzone jest jarzmo (5) wraz z wmontowanym wystającym kołkiem (6) unoszącym kolejno zapadki (3) przy jego ruchu wahadłowym.
2. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że układ elektromagnetyczny zaopatrzony jest w elektromagnesy (8) osadzone na rdzeniu z nawiniętą cewką i stanowiące biegun stały oraz elektromagnesy (7) będące biegunem ruchomym, przy czym bieguny, zarówno ruchomy jak i stały są ukształtowane według ewolwenty.
3. Odmiana mechanizmu według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że jeden z elektromagnesów ruchomych (7) i jeden z elektromagnesów stałych (8) jest zastąpiony obejmą (13), zmniejszającą, opór magnetyczny, co wpływa na zwiększenie siły elektromotorycznej.

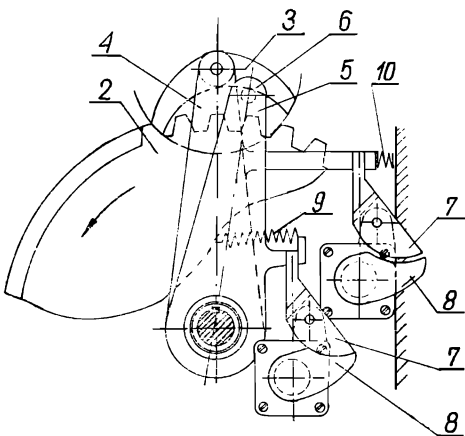


Fig. 1

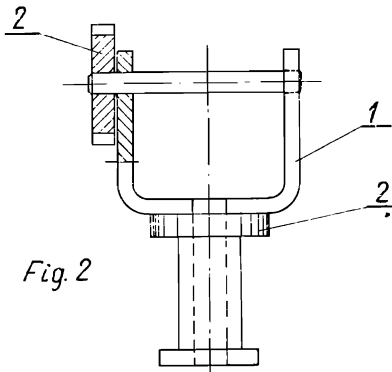


Fig. 2

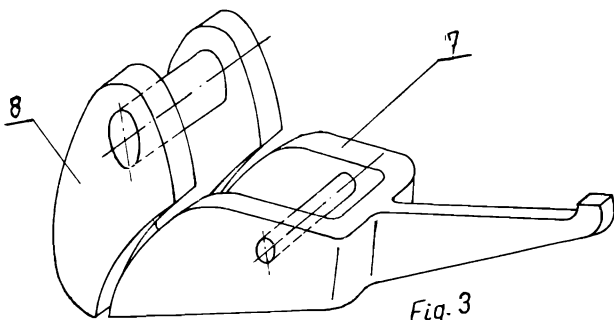


Fig. 3

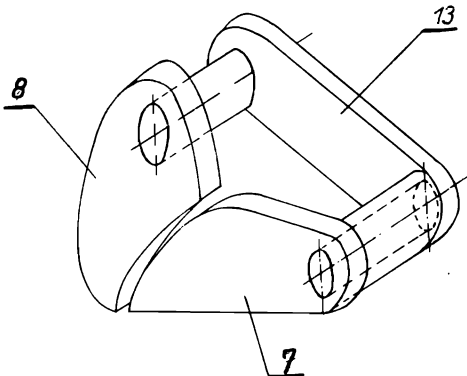


Fig. 4

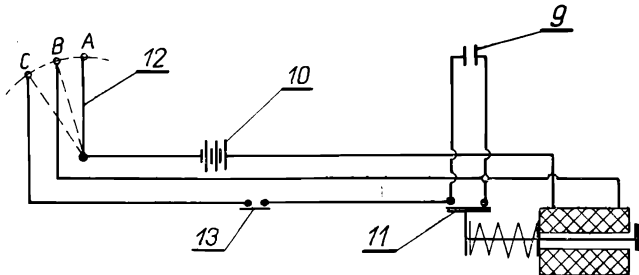


Fig. 5