

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58532

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.III.1967 (P 119 714)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.X.1969

Kl. 74 a, 39/04

MKP G 10 k

UKD

1/065

Współtwórcy wynalazku Mirosław Bargieł, Katowice (Polska) Zbigniew
i Turczyński, Katowice (Polska) Romuald Zie-
współwłaściciele patentu: liński, Katowice (Polska)

Elektromagnetyczny napęd urządzeń wahadłowych

1

Przedmiotem wynalazku jest elektromagnetyczny napęd urządzeń wahadłowych z roboczymi elektromagnesami krańcowymi przeznaczonymi do utrzymania stałej amplitudy wahań.

Dotychczas znane są różnego rodzaju napędy do urządzeń o ruchu wahadłowym, np. dzwonów lub zegarów, mechaniczne, pneumatyczne, elektromagnetyczne lub elektryczne silnikowe. Wadą napędów silnikowych są przekładnie mechaniczne lub pasowe o dużym kole zamachowym umocowanym na przykład do osi belki dzwonu, ponieważ wymagają każdorazowego doboru parametrów w zależności od wagi dzwonów, ich rozmieszczenia i umocowania na wieżach dla wytworzeniażądanego momentu zamachowego i zwrotnego z zachowaniem efektu akustycznego dzwonu, w celu utrzymania stałej amplitudy wahań.

Dalszą wadą znanych urządzeń są stosowane przełączniki stykowe wielopolożeniowe przeznaczone do rozruchu lub zmiany kierunku obrotu napędu, które umocowane w osi belki dzwonu, sprzężone za pomocą przekładni, posiadają krzywki do regulacji amplitudy wahań, kłopotliwe w obsłudze, regulacji i konserwacji. Wady wyżej wymienione eliminuje urządzenie według wynalazku.

Celem wynalazku jest rozruch elektromagnetycznym urządzeniem zapadkowym urządzeń wa-

2

hadłowych o dużych ciężarach oraz dla utrzymania ich stałej amplitudy wahań.

Istotą wynalazku jest napęd elektromagnetyczny do urządzeń wahadłowych z wychylną zworą, umocowaną na stałe do ramienia wahadła, zapadką elektromagnetyczną, dwoma roboczymi elektromagnesami krańcowymi oraz z dwoma stycznikami sterującymi. Urządzenie według wynalazku pokazano w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat ideowy napędu. Urządzenie składa się z wahadła 1 połączonego sztywno z ramieniem 2, na którym osadzona jest zwora 3.

Ramię zatrzymywane i zwalniane jest zapadką 4 elektromagnesu 6 i sprężyną 5. Zwora 3 umocowana jest między roboczymi elektromagnesami krańcowymi 7, 8 sterowanymi poprzez styczniki prądowe 9, 10 oraz ich styki 11, 12 stykiem zegarowym 13. W położeniu spoczynkowym wahadło 1 wraz ze zworą 3 na ramieniu 2 jest wychylone o taki kąt, że ramię 2 zatrzymane jest przez zapadkę 4 przyciągniętą sprężyną 5.

Rozruch urządzenia odbywa się przez styk zegarowy 13, który włącza napięcie uzwojenia elektromagnesu 6 odblokowując zapadkę 4 tak, że wahadło 1 wraz ze zworą 3 zostaje uruchomione dzięki zmagazynowanej energii potencjalnej w wahadle. W momencie tym podane zostaje napięcie na uzwojenia stycznika 9 i elektromagnesu 8, stykami 12 nie pracującego stycznika 10.

W miarę zbliżania się zwory 3 do elektromagnesu 8 wzrasta jego oporność indukcyjna, a maleje w uzwojeniu stycznika 9 prąd do wielkości powodującej jego odwzbudzenie i wyłączenie zestyku 11 w punkcie zwrotnym zwory 3. W tym momencie zostaje wzbudzony stycznik 10 i poprzez zestyk 11 podane napięcie na elektromagnes 7, który z kolei przyciąga zworę.

Po zbliżeniu się zwory 3 do elektromagnesu 7 następuje odwrotny proces od opisanego wyżej i następują kolejne cykle pracy układu.

Regulacji amplitudy wahań dokonuje się za pomocą przesuwnych elektromagnesów 7 i 8.

Zastrzeżenie patentowe

Elektromagnetyczny napęd urządzeń wahadło-

wych, **znamienny tym**, że posiada zworę (3) osadzoną na ramieniu (2) sztywno połączonym z wahadłem (1) oraz układ składający się z dwóch elektromagnesów (7 i 8) umieszczonych w punktach zwrotnych ramienia ze zworą, sterowanych za pomocą dwóch styczników (9 i 10) wzajemnie się wyłączających, przy czym cewka każdego ze styczników połączona jest szeregowo z cewką jednego z elektromagnesów poprzez styki (11 lub 12) drugiego stycznika, a do ich wyłączania wykorzystuje się zjawisko wzrostu oporności indukcyjnej elektromagnesu przy zbliżonej do niego zworze, a tym samym zmniejszenia się wielkości prądu w cewce stycznika w punkcie zwrotnym zwory.

