



Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 24. XI. 1962 (P 100 146)

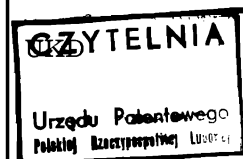
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28. XII. 1965

Kl. 21c, 39/01

MKP H 02 c

H 01 n 19/14



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Roman Ziółkowski, inż. Jerzy Redmann

Właściciel patentu: Zakłady Wyrobów Elektrotechnicznych „Eltra”,
Bydgoszcz (Polska)

Mechanizm napędu elektrycznych łączników warstwowych

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm napędu elektrycznych łączników warstwowych, uruchamianych ręcznie.

Znane są różne mechanizmy napędu elektroinstalacyjnych łączników, które są proste i tanie, lecz przy ich stosowaniu przerywanie obwodu prądu trwa stosunkowo długo. Występują również znane trudności, przede wszystkim szybkie niszczenie się styków, wywołane grzaniem i iskrzeniem.

Napędy umożliwiające szybkie przerywanie obwodu są na ogół dość skomplikowane, a więc stosunkowo drogie i mniej pewne w działaniu.

Celem wynalazku jest stworzenie prostego, taniego i jednocześnie szybko działającego, niezawodnego mechanizmu napędu elektroinstalacyjnych łączników warstwowych.

Dalszym celem wynalazku jest takie rozwiązanie mechanizmu, by mógł działać niezależnie od szybkości napędu ręcznego i dwukierunkowo oraz, by można go stosować w instalacjach prądu zmiennego i stałego.

Istotą wynalazku jest zastosowanie rozwiązania konstrukcyjnego, podobnego jak napęd łączników krzywkowych, a układu kinematycznego równorzędnego z układami przy napędzie mimośrodowym. Zastosowano odpowiedni układ dwóch sprzężonych mechanizmów zapadkowych. Ruch opóźniający styków uzyskano sprzęgając krzywki poprzez występ w jednej z nich i wgłębienie w

2

drugiej z tych krzywek z zachowaniem odpowiedniego luzu.

W wyniku uzyskano mechanizm łączący zalety mechanizmów mimośrodowych i krzywkowych dotychczas stosowanych łączników typu warstwowego, tj. wyeliminowano znane wady zarówno jednego, jak i drugiego konwencjonalnego rozwiązania. Tak więc mechanizm według wynalazku ma prostą konstrukcję i wykazuje większą trwałość mechaniczną. Ruch styków ruchomych jest niezależny od szybkości ręcznego napędu.

Mechanizm według wynalazku nie wykazuje niedogodności łączników typu mimośrodowego, wynikających z asymetrii ustawienia ruchomych styków.

Dodatkowo, poza zmniejszeniem ilości różnych elementów, niektóre części metalowe zastąpiono częściami z tworzyw sztucznych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie mechanizm w widoku z góry, a fig. 2 — mechanizm w widoku z boku.

Mechanizm zawiera dwa typowe układy zapadkowe, z których jeden jest napędzany ręcznie i spełnia rolę napędu głównego, a drugi jest połączony z układem styków ruchomych łącznika. Oba mechanizmy są sprzężone sprzęgłem opóźniającym.

Napędowy wałek 1 jest połączony z krzywką 2. Do krzywki 2 przylegają zapadkowe płaskie spre-

żyyny 4 dociskane napinającymi spiralnymi sprężynami 3.

Ruchome styki 8 są połączone z krzywką 5, do której przylegają płaskie sprężyny 7 dociskane napinającymi spiralnymi sprężynami 6.

Sprzęgło opóźniające stanowi rozłączne połączenie obu krzywek 2, 5, z których jedna wyposażona jest we wgłębienie, a druga — w współpracujący z nim występ.

Działanie mechanizmu według wynalazku jest następujące.

Przy obrocie napędowego wałka 1 obraca się krzywka 2 i — poprzez płaskie sprężyny 4 — napina spiralne sprężyny 3.

Podczas tej fazy ruchu krzywka 5 układu ruchomych styków 8 pozostaje nieruchoma.

Ruch jałowy sprzęgła trwa podczas pokonywania luzu kąowego, jaki istnieje dwukierunkowo pomiędzy występem a wgłębieniem krzywek 2, 5. Luz ten jest tak dobrany, że ruch krzywki 5 rozpoczyna się przed momentem migowego zadziałania układu, nie pozwala jednak na wcześniejsze rozdzielenie styków.

Gdy skończy się ruch jałowy sprzęgła opóźniającego, tj. gdy występ jednej z krzywek 2 lub 5 zazębi się z wgłębieniem w drugiej z krzywek 5 lub 2, następuje przenoszenie ruchu obrotowego przez to połączenie na układ styków ruchomych 8. Następuje obrót krzywki 5, powodujący napinanie

sprężyn 6 poprzez płaskie sprężyny 7 i ustalenie położenia styków 8.

Początek rozdzielania styków 8 przypada na okres, w którym krzywka 5 porusza się już ruchem niezależnym od szybkości obrotu napędowego wałka 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm napędu elektrycznych łączników warstwowych, **znamienny tym**, że zawiera dwa sprzężone luźno mechanizmy zaskokowe, z których jeden połączony jest sztywno z napędem ręcznym, a drugi ze stykami.
2. Mechanizm według zastrz. 1 **znamienny tym**, że napędowy wałek (1) połączony jest sztywno z krzywką (2), do której przylegają zaskokowe płaskie sprężyny (4) dociskane napinającymi sprężynami (3), a ruchome styki (8) połączone są z krzywką (5), do której przylegają zaskokowe płaskie sprężyny (7), dociskane napinającymi sprężynami (6), przy czym sprzęgło opóźniające stanowi rozłączne połączenie obu krzywek (2, 5), z których jedna wyposażona jest we wgłębienie, a druga — w współpracujący z nim występ, między którymi z obu stron pozostawiony jest stosowny luz.

