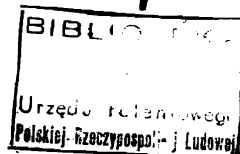


104h 19/62



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 44757

Kl. 21 c, 39/64

Zakłady Aparatury Elektrycznej „Elester” *)

Łódź, Polska

Nastawnik stycznikowy

Patent dodatkowy do patentu nr 43622

Patent trwa od dnia 18 listopada 1960 r.

Znane są sposoby załączania i wyłączania styczników w nastawnikach stycznikowych polegające na uruchomieniu dźwigni stycznika za pomocą krzywek metalowych, mocowanych na izolowanym wałku. Rozwiązanie to poza tym, że jest ciężkie, wymaga dużych nakładów na poszczególne części.

Również dobrze znane jest rozwiązanie polegające na zastosowaniu zamiast krzywek metalowych, tarcz z tworzywa sztucznego obrabianych według potrzeb układu elektrycznego. To rozwiązanie jest lżejsze od wyżej opisanego, lecz wymaga dużej dokładności w obróbce wgłębień przeznaczonych do uruchomienia dźwigni stycznika.

Wreszcie dobrze znane są sposoby uruchomienia dźwigni stycznika za pomocą tarcz sprzężonych, których jedna wykonana z materiału izolacyjnego posiada obrobione wgłęb-

nia sterownicze (łącznikowe) na obwodzie zewnętrznym i jest zamocowana różnymi sposobami do drugiej tarczy (na przykład śrubami); druga zaś metalowa służy do zamocowania sprzężonych tarcz do wałka. Konstrukcja taka jest stosunkowo lżejsza od opisanego wyżej pierwszego sposobu, lecz wymaga również dużej dokładności w obróbce wgłębień i dopasowań.

Wszystkie te konstrukcje, poza opisanymi wadami, nie rozwiązują zagadnienia ciężaru oraz dokładnego ustawienia kąowego wgłębień, potrzebnych do niezależnego od siebie i w minimalnych odstępach kątowych, uruchomienia dźwigni styczników.

Niniejszy wynalazek ma na celu wyeliminowanie obróbki wgłębień oraz uzyskanie niezależnego od siebie i w minimalnych odstępach kątowych uruchomienia dźwigni styczników.

Przedmiotem wynalazku jest nastawnik stycznikowy, którego konstrukcja, wspierza została opisana w patencie głównym nr 43622,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Stanisław Ostrowski.

a konstrukcja zespołu tarcz położeniowych — w patencie dodatkowym nr 44423. Niniejszy wynalazek dotyczy tarczy sterowniczej (łącznikowej) o konstrukcji wyłamywalnej oraz tarczy mocującej współpracującej z nią.

Przykład wykonania wynalazku uwidoczniiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok od spodu zespołu tarcz sterowniczej i mocującej, fig. 2 — zespół tarcz w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii B—B, połączenia łuku z zębem, w miejscu wyłamywalnym, fig. 4 — uzębienie na stronie bocznej obu tarcz, w przekroju wzdłuż linii C—C, a fig. 5 — powiększenie fragmentu przekroju z fig. 4, dla przypadku zastosowania przekładki z materiału podatnego.

Zespół składa się z dwóch tarcz: tarczy sterowniczej wyłamywalnej 1 oraz tarczy mocującej 2. Po dociśnięciu jednej do drugiej, obydwie tarcze zostają sprzężone ze sobą za pomocą drobnych ząbków 3 o kształcie trójkątnym, umieszczonych na stykających się ze sobą bocznych płaszczyznach tarcz.

Dla uniknięcia bocznych przesunięć sterowniczej tarczy wyłamywalnej 1, która posiada otwór okrągły 4 umożliwiający jej obracanie w prawo lub w lewo dla uzyskania odpowiedniego położenia kąowego, jest ona ściśle dopasowana do tarczy mocującej, posiadającej otwór 5 w kształcie odpowiadającym kształtowi wałka 6 nastawnika. Przykładowo, na rysunku ten przedstawiony otwór jest jako kwadratowy. Płaszczyzny styku tego otworu z wałkiem 6 posiadają drobne uzębienie pozwalające na ścisłe dopasowanie tarczy 2 do wałka 6 bez uszkodzenia tarczy (pęknięcia).

Obwód zewnętrzny tarczy wyłamywalnej tworzą zaokrąglone szczyty zębów łączeniowych 7 oraz łuki wyłamywalne 8, po których przy obracaniu wałka 6 toczy się krążek 9 dźwigni stycznika.

Zależnie od układu elektrycznego nastawnika wyłamuje się odpowiednio łuki 8 i zęby 7 w miejscach a i b. Miejsca wyłamywalne są tak skonstruowane, by wyłamywanie nie zostawiło śladów mogących wpłynąć ujemnie na właściwe działanie styczników.

Sprężenie tarcz 1 i 2 za pomocą drobnych zębów 3 o kształcie trójkątnym pozwala na uzyskanie bardzo małych przesunięć kątowych α w stosunku do położenia wałka 6. Kąty te mogą być jeszcze zbyt duże dla dokładnej regulacji załączenia i wyłączenia styczników (nie uwidocznionych na rysunku). W celu spełnienia tego warunku zastosowano między tarczami 1 i 2 przekładkę 10 w postaci płaskiego pierścienia z materiału miękkiego i podatnego w który drobne ząbki 3 obydwu tarcz wciskają się i powodują jego płynięcie, ustalając dokładniej położenie tarczy sterowniczej, wyłamywalnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nastawnik stycznikowy do sterowania urządzeń elektrycznych według patentu nr 43622, zaopatrzony w zespół łącznikowy składający się z dwóch tarcz, z których jedna jest tarczą sterującą, umocowaną do tarczy drugiej mocującej, osadzonej na wałku nastawnika, znamieny tym, że tarcza sterująca zaopatrzona jest na całym obwodzie w wyłamywalne zęby (7), oraz pierścień bieżny dla krążka (9) dźwigni sterującej złożony z wyłamywalnych łuków (8), w celu umożliwienia dostosowania tej tarczy do dowolnego układu elektrycznego stycznika przez odłamanie pewnej liczby zębów (7) i łuków (8).
2. Nastawnik stycznikowy według zastrz. 1, znamieny tym, że tarcza sterująca (1) i tarcza mocująca (2) posiadają na przylegających do siebie powierzchniach bocznych drobne ząbki (3) np. o kształcie trójkątnym, kwadratowym lub prostokątnym, stanowiące jedną całość z tarczami, przy czym tarcze są dociśnięte do siebie poprzez przekładki (10) z materiału miękkiego i podatnego.
3. Nastawnik stycznikowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że tarcza sterująca (1) posiada w miejscach (a i b) przy wierzchołkach zębów i u ich podstawy zmniejszony przekrój dla ułatwienia wyłamywania odpowiednich zębów (7) lub łuków (8) bez powstawania śladów mogących mieć wpływ na prawidłowe działanie nastawnika, przy czym przekrój ten jest wystarczająco duży, aby zapewnić prawidłowe działanie stycznika w położeniach krążka (9) dźwigni sterującej w miejscach obwodu tarczy, gdzie zęby (7) lub łuki (8) nie zostały usunięte.

4. Nastawnik stycznikowy, według zastrz. 1, znamienny tym, że tarcza mocująca (2) posiada otwór (5) dostosowany do kształtu przekroju wałka (6), którego płaszczyzny styku z wałkiem (6) są zaopatrzone w drobne

uzębienie, pozwalające na ściśle dopasowanie otworu (5) tarczy (2) do wałka (6).

Zakłady Aparatury
Elektrycznej „Elester“

