



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 22.IV.1963 (P 101 358)

Pierwszeństwo:

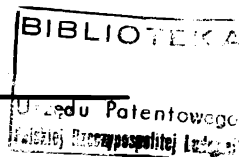
Opublikowano: 28.X.1964

Kl. 21 c, 28/02

MKP ~~H-02~~

#04h 23/00

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Zenon Chmielak, inż. Stefan Baranowski,
Mieczysław Sapała

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Sprzętu Instalacyjnego „Ponia-
towa” Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione,
Poniatowa (Polska)

Dwubiegunowy wyłącznik dźwigniowy

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest dwu-
biegunowy wyłącznik dźwigniowy o działaniu mi-
gowym, służący do sterowania jedno- i dwufazo-
wych urządzeń elektrycznych, odznaczający się
prostą konstrukcją, która zapewnia mu dużą trwa-
łość manewrową oraz pewność działania przy sto-
sunkowo dużym obciążeniu prądowym jego styków.

Znane są różne rozwiązania konstrukcyjne wy-
łączników jednobiegunowych, w których styk ru-
chomy o postaci mostka stykowego współpracuje
z mechanizmem przerzutowym za pomocą skrętniej
sprężyny, ustalającej migowo jego skrajne położe-
nia w pozycji załączonej lub wyłączzonej, co jest
realizowane pokonywaniem oporu krytycznego
przesuwowej dźwigni sterującej. W celu polepsze-
nia zestyku mostka stykowego ze stykami nieru-
chomymi i związanej z tym większej ich obciążal-
ności stosowano w mechanizmie przerzutowym
tych znanych wyłączników lub przełączników
wstępnie ugiętą sprężynę.

Ponieważ z jednej strony obciążalność prądowa
styków takiego łącznika jest w funkcji ugięcia
sprężyny mechanizmu przerzutowego (tzn. im
większa jest siła ugięcia sprężyny tym większa
jest obciążalność prądowa układu styków), a z
drugiej strony łatwość sterowania dźwignią steru-
jącą jest zależna od mniejszej siły ugięcia tej
sprężyny, znane rozwiązania konstrukcyjne wyłą-
czników przerzutowych stanowią rozsądny kom-
promis pomiędzy tymi dwoma zależnościami i dla-

2

tego przeznaczone są one do przerywania obwo-
dów elektrycznych o niedużych prądach znamio-
nowych. Opisane zagadnienie staje się bardziej
problematyczne w zastosowaniu do łączników
dwubiegunowych.

Dwubiegunowy wyłącznik według wynalazku za-
wiera mechanizm przerzutowy, zaopatrzony we
wstępnie ugiętą sprężynę, której charakterystyka
siły ugięcia nie wpływa w sposób bezpośredni na
prądową obciążalność styków, jak to ma miejsce
w znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, co zrea-
lizowane jest głównie dzięki temu, że w wykona-
nym z tworzywa izolacyjnego mostku stykowym
są zaprasowane dwa styki zwierające o obu stron-
nie ściętych krawędziach, które współpracują z
czterema stykami nieruchomymi o znanej postaci
płaskich elementów sprężystych, zaopatrzonych w
odpowiednie wygięcia. Wskutek takiego rozwiąza-
nia zestyk styków wyłącznika według wynalazku
oraz ich obciążalność prądowa jest zależna zarów-
no od charakterystyki ugięcia sprężyny mecha-
nizmu przerzutowego, jak i od charakterystyki sprę-
żystości styków nieruchomych.

Ponadto mostek stykowy wyłącznika według wy-
nalazku jest połączony z mechanizmem przerzuto-
wym za pomocą metalowej obejmki, która służy
jednocześnie jako zderzak tego mostka przy jego
uderzeniach przerzutowych o ścianki komory wy-
łącznikowej, utworzonej z zagłębień w obu połó-
wach obudowy wyłącznika.

Wyłącznik według wynalazku jest uwidoczniony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wyłącznik w przekroju wzdłuż osi symetrii w położeniu zwartych styków, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii B—B na fig. 1, fig. 4 — przekrój wyłącznika wzdłuż osi symetrii w położeniu rozwartych styków, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii C—C na fig. 4, a fig. 6 — przekrój mostka stykowego wzdłuż linii D—D na fig. 4.

Dwuramienna dźwignia sterująca 1 mechanizmu przerzutowego, wykonana z materiału elektroizolacyjnego, obraca się na ośce 2, która jest zamocowana w prawej części korpusu 3, wykonanej z materiału elektroizolacyjnego i lewej części korpusu 4, wykonanej również z materiału elektroizolacyjnego. Krótsze ramię 5 dźwigni dwuramiennej 1 współpracuje za pomocą wstępnie ugiętej sprężyny skrętnej 7, umieszczonej na wsporniku 6, z mostkiem stykowym 8, wykonanym z tworzywa izolacyjnego, w którym są zaprasowane dwa styki zwierające 10, 11, zaopatrzone w dwustronne ścięcia 10a, 11a.

W pozycji mostka uwidocznionej na fig. 1 jego styki zwierające 10, 11 współpracują ze stykami nieruchomymi 12, 13, 14 i 15, o znanej postaci płaskich elementów sprężystych, zaopatrzonych w przegięcia 18. Do każdego styku nieruchomego 12, 13, 14, 15 są przynitowane końcówki 16 przeznaczone do podłączania przewodów, przy czym dolny i górny styk nieruchomy 12, 13 jest zamocowany do prawej części korpusu 3, natomiast styki 14, 15 są zamocowane do lewej części korpusu 4. Obie części korpusu 3, 4 posiadają wgłębienia, które po połączeniu tych części tworzą komorę wyłącznikową 17, o ściankach 3a, 3b, 4a, 4b oraz ściankach zaopatrzonych w nieruchome styki 12, 13, 14, 15, w której przemieszcza się przerzutowo mostek stykowy 8.

Mostek stykowy 8 jest przymocowany do mechanizmu przerzutowego, sterowanego dźwignią 1, za pomocą metalowej obejmki, składającej się z dwóch znitowanych nitów 21 — łączników 19, 20, zaczepionych odgiętymi występami do podstawy wspornika 9 mechanizmu przerzutowego, która służy jednocześnie jako zderzak tego mostka podczas jego uderzeń przerzutowych o ścianki 3a, 3b, 4a, 4b komory wyłącznikowej 17.

Wyłącznik według wynalazku jest przystosowany do dwubiegunowego przerywania obwodów elektrycznych o znacznych prądach znamionowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dwubiegunowy wyłącznik dźwigniowy, zawierający mechanizm przerzutowy, składający się z dwuramiennej dźwigni sterującej, której krótsze ramię współpracuje przerzutowo z mostkiem stykowym, utrzymywanym na wsporniku, za pomocą wstępnie ugiętej sprężyny, znamienne tym, że w wykonanym z tworzywa izolacyjnego mostku stykowym (8) są zaprasowane dwa styki zwierające (10, 11) o obustronnie ściętych krawędziach (10a, 11a), które współpracują z czterema stykami nieruchomymi (12, 13, 14, 15) o znanej postaci płaskich elementów sprężystych, zaopatrzonych w przegięcia (18).
2. Dwubiegunowy wyłącznik według zastrz. 1, znamienne tym, że mostek stykowy (8) jest zamocowany do mechanizmu przerzutowego za pomocą obejmki metalowej, składającej się z dwóch znitowanych nitów (21) łączników (19, 20) zaczepionych odgiętymi występami do podstawy wspornika (9), która stanowi jednocześnie zderzak tego mostka przy jego uderzeniach przerzutowych o ścianki (3a, 3b, 4a, 4b) komory wyłącznikowej (17).

