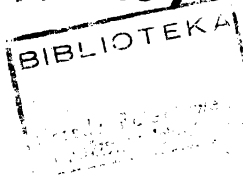


Warszawa, dnia 30 maja 1952 r.



H01h 23/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34834

Kl. 21 c, 28/02

Sidney Geoffrey Young

(Londyn, Wielka Brytania)

Migowy wyłącznik elektryczny

Udzielono z mocą od dnia 29 kwietnia 1949 r.

Pierwszeństwo: 30 kwietnia 1948 r. (Wielka Brytania)

Wynalazek dotyczy migowych wyłączników elektrycznych, w których ruchomy narząd stykowy jest wykonany z materiału elastycznego i po uruchomieniu posiada skłonność do przeskakiwania poprzez swoje martwe położenie.

Zaletą wyłącznika elektrycznego według wynalazku jest prosta konstrukcja części składowych mechanizmu uruchamiającego oraz minimalna ich liczba, potrzebna do uzyskania działania migowego.

Mechanizm uruchamiający wyłącznik elektryczny według wynalazku, posiada przynajmniej jeden narząd stykowy nieruchomy i przynajmniej jeden narząd stykowy ruchomy oraz dźwigienkę.

Ruchomy narząd stykowy jest wykonany z cienkiej sprężynującej blaszki, np. ze stopu berylu i miedzi w postaci ramki o kształcie prostokąta lub równoramiennej trapezu z wewnętrznymi języczkami, zaopatrzonymi na końcach w odpowiednie wygięcia, co czyni te języczki

sprężynująco ściśliwymi. Zamiast wewnętrznych języczków sprężynująco ściśliwych można zastosować języczki płaskie, odpowiednio usztywnione. Wówczas w celu sprawnego działania mechanizmu uruchamiającego należy wprowadzić zmiany w konstrukcji dźwigienki przez zastosowanie części sprężynująco ściśliwych.

Na końcu ramki może być umocowany jeden lub kilka srebrnych styków, odpowiednio do jednego lub kilku styków, umocowanych na nieruchomym narzędzie stykowym.

Dźwigienkę stanowi odpowiednio ukształtowane ramię, podtrzymywane przegubowo z jednej strony przez koniec jednego języczka, z drugiej zaś strony przez koniec drugiego języczka lub przez odpowiedni występ w kadłubie wyłącznika. Dźwigienka może być również osadzona przegubowo za pomocą sworznia w przykrywie lub kadłubie wyłącznika albo przesuwane w odpowiednim gniazdku, wykonanym w przykrywie lub kadłubie wyłącznika. Dźwigien-

ka może też posiadać postać drążka przyciskowego, przesuwanego w kierunku pionowym względem głównej płaszczyzny ruchomego narządu stykowego. W niektórych przypadkach dźwignika tego typu może być podtrzymywana jedynie przez końce języczków ruchomego narządu stykowego.

Na rysunku fig. 1 i 2 przedstawiają wyłącznik przerzutowy odpowiednio w widoku z boku i widoku z przodu, fig. 3 przedstawia wyłącznik przerzutowy po odjęciu pokrywki w widoku z przodu, fig. 4 — wyłącznik w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 2 w powiększonej podziałce, fig. 5 — widok perspektywiczny narządów stykowych i ramienia wyłącznika przerzutowego według fig. 1—4, fig. 6 — wyłącznik przyciskowy w przekroju podłużnym, fig. 7 — widok perspektywiczny ruchomego narządu stykowego wyłącznika według fig. 6, fig. 8 i 9 przedstawiają odpowiednio perspektywiczne widoki ramienia i drążka przyciskowego, zaopatrzonego w części ściśliwe, fig. 10 przedstawia widok perspektywiczny ruchomego narządu stykowego o odmiennym wykonaniu, fig. 11 i 12 przedstawiają przekroje podłużne wyłączników przerzutowego i przyciskowego z narządem stykowym według fig. 10, fig. 13 przedstawia schematycznie narząd stykowy według fig. 10, uruchamiany za pomocą odmiennie wykonanego drążka, fig. 14 — przekrój poprzeczny wyłącznika przyciskowego o odmiennym wykonaniu.

Fig. 1 i 2 przedstawiają kadłub 1, przykrywkę 2, zaopatrzoną w otworki 4 oraz kciuk 3 dźwignienki. Wymienione części wyłącznika są wykonane z odpowiedniego materiału izolacyjnego. Przez otworki 4 przechodzą wkrętki do metalu, za pomocą których uzyskuje się zamocowanie przykrywki 2 na kadłubie 1 wyłącznika.

Na fig. 3 uwidoczniono otworki 4', odpowiadające otworkom 4 w przykrywie 2 (fig. 2), następnie zaciski 6, 6', do których są przymocowane przewody obwodu, którym wyłącznik ma rozrządzać oraz otworki 5, umożliwiające zamocowanie wyłącznika na ścianie.

Fig. 3—5 przedstawiają dźwignikę oraz ruchomy narząd stykowy 7 i nieruchomy narząd stykowy 7', przy czym wspomniane narządy są elektrycznie połączone odpowiednio z zaciskami 6 i 6'. Narząd stykowy 7 posiada języczki 9, zaopatrzone w wygięcia 10.

Odpowiednie końce narządów stykowych 7 i 7' są zaopatrzone w otwory 11 i 12, które umożliwiają połączenie wspomnianych narządów z zaciskami 6 i 6'.

Boki podłużne ruchomego narządu stykowego 7 mogą być zaopatrzone w rowki usztywniające (na rysunku nie uwidocznione). Dźwignienka jest zaopatrzona w kciuk 3 oraz w wgłębienia 15 i 16, w których są osadzone końce języczków 9, ruchomego narządu stykowego 7.

W położeniu dźwignienki, uwidocznionym na fig. 4 linią pełną, ruchomy narząd stykowy 7 jest przegięty do dołu, a zatem obwód, którym wyłącznik ma rozrządzać, jest przerwany. W tym położeniu prawy języczek 9 jest odgięty do góry i naciska na powierzchnię 18 wgłębienia 16 dźwignienki, a lewy jest lekko odgięty do dołu i naciska na powierzchnię 17 wgłębienia 15. Obrót dźwignienki w kierunku, zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, powoduje stopniowe ściśnięcie sprężynujących języczków 9 oraz naprężenia rozciągające w obu nierozciągliwych, podłużnych bokach ruchomego narządu stykowego 7. Po osiągnięciu martwego położenia, a ma to miejsce wówczas, gdy kciuk 3 dźwignienki zajmie położenie prostopadłe do podstawy wyłącznika, dalszy minimalny ruch dźwignienki w tym samym kierunku, powoduje nagłe rozprężenie języczków 9, a więc już samoczynny, szybki obrót dźwignienki w zgodnym kierunku aż do oparcia oraz przegięcie języczków 9 i narządu stykowego 7 w przeciwnym, jak w poprzednim stanie, kierunku. W tym położeniu dźwignienki (linie przerywane) uzyskuje się elektryczne połączenie narządów stykowych 7 i 7', a więc zamknięcie wspomnianego obwodu. Obrót dźwignienki w przeciwnym kierunku powoduje na tej samej zasadzie działania powrót części składowych mechanizmu uruchamiającego do położenia wyjściowego.

Fig. 6 i 7 przedstawiają ruchomy narząd stykowy 7, uruchamiany za pomocą drążka przyciskowego 25, przy czym dolny koniec drążka 25 jest zaopatrzony po przeciwległych stronach w wydrążenia 24, do których wchodzi końce sprężynująco ściśliwych języczków 9. Podłużne boki ruchomego narządu stykowego są zaopatrzone w otwory 26, które umożliwiają połączenie wspomnianego narządu z zaciskiem, osadzonym w wyłączniku sztywno (jak uwidoczniono na rysunku) lub za pomocą giętkiego połączenia drutowego, przy czym drążek przyciskowy 25 może migowo przegiąć obydwie końce ramki narządu stykowego na jedną lub drugą stronę martwego położenia, w celu włączenia lub przerwania obwodu, rozrządzanego przez wyłącznik.

Fig. 8 i 9 przedstawiają przykłady wykonania dźwignienki i drążka przyciskowego z zastosowaniem części sprężynująco ściśliwych, wyko-

nanych w kształcie paseczków 30 z materiału elastycznego, np. ze stali sprężynowej, i zamocowanych w otworach 31.

Fig. 10 przedstawia perspektywiecznie odmianną ruchomego narządu stykowego 7, posiadającego tylko jeden wewnętrzny języczek 9, którego swobodny koniec sięga poza linię, przecinającą poprzecznie ramkę narządu na połowę. Narząd stykowy tego typu może być zastosowany w wyłączniku przerzutowym (fig. 11), w którym jest przymocowany do zacisku, przewidzianego w wyłączniku w miejscu, oznaczonym na rysunku liczbą 32, albo w wyłączniku przyciskowym (fig. 12).

Fig. 13 przedstawia schematycznie wyłącznik przyciskowy, w którym swobodny koniec sprężynująco ściśliwego języczka 9 wchodzi do rowka 40, przewidzianego w przesuwym drażku 41, przy czym odpowiedni koniec drażka wystaje z lewej lub z prawej strony osłony wyłącznika. W położeniu ruchomego narządu stykowego, uwidocznionym na rysunku pełnymi liniami, odgięty języczek 9 dociska styk 42 do nieruchomego styku 43, a więc obwód, którym wyłącznik ma rozrządzać jest zamknięty, natomiast w położeniu, uwidocznionym liniami przerywanymi, wspomniany obwód jest otwarty.

Fig. 14 przedstawia wyłącznik z ruchomym narządem stykowym 7, którego boki poprzeczne są zaopatrzone w styki 49. Podłużne, giętkie lecz nie wydłużalne, boki ruchomego narządu stykowego są zaopatrzone w połowie swojej długości w otwory 26, które umożliwiają zamocowanie wspomnianego narządu za pomocą śrub łączących 57, przewidzianych na bocznych występach 50 kadłuba 51. W występie 50 może być zamocowany zacisk 56, elektrycznie połączony z śrubą łączącą 57. Wolne końce języczków 9 wchodzą w wygięcia 52, sprężynujących paseczków 53, umieszczonych po przeciwnych stronach środkowego bloku izolacyjnego 54, posiadającego wgłębienia 55, do których wchodzą wygięcia 52 paseczków 53. Blok 54 najkorzystniej powinien stanowić jedną całość z kadłubem 51. Przykrywka 64 oraz kadłub 51 są zaopatrzone w nieruchome styki 59, 60 lub narządy zderzakowe 58, 61. Naciśnięcie odpowiedniego ramienia przycisku 63, osadzonego obrotowo w przykrywie 64 i zaopatrzonego w drażki przyciskowe 62, powoduje migowe przegięcie się ruchomego narządu stykowego 7 na przeciwną stronę względem pierwotnego położenia. W przypadku podłączenia obwodu, którym wyłącznik ma rozrządzać, do zacisku 50 i styku 59 lub 60 wyłącznik będzie zamykał i otwierał wspomniany obwód,

w przypadku natomiast podłączenia dwóch obwodów do zacisku 50 i styków 59, 60, przy czym zacisk 50 jest wspólny dla tych obwodów, wyłącznik będzie zamykał i otwierał na przemian te obwody. Przycisk 63 z drażkami 62 można zastąpić dwoma oddzielnymi drażkami przyciskowymi, dociskanyymi za pomocą sprężyn. Przycisk 63 może też być dociskany w kierunku do góry za pomocą sprężyny i może być uruchamiany za pomocą sznurka lub sznurków, przy czym drażki przyciskowe 62 przycisku 63 przechodzą przez podłużne otwory w przykrywie 64, a sznurek lub sznurki przechodzą przez otwory, przewidziane w tym celu w kadłubie 51.

Wyżej opisane rozwiązania konstrukcji wyłączników elektrycznych według wynalazku nie są oczywiście jedyne. Na przykład przy zastosowaniu narządu stykowego według fig. 10 swobodny koniec języczka może być przymocowany w wyłączniku do zacisku lub do jego przedłużenia, przy czym obydwie końce narządu są ruchome względem punktu nieruchomego, a dźwigenka może być osadzona w wyłączniku lub na narządzie stykowym.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Migowy wyłącznik elektryczny, posiadający przynajmniej jeden narząd stykowy nieruchomy i przynajmniej jeden narząd stykowy ruchomy oraz dźwigenkę, przy czym ruchomy narząd stykowy stanowi zamkniętą ramkę, zaopatrzoną wewnątrz w jeden lub dwa języczki, znamieny tym, że podłużne boki ruchomego narządu stykowego są sprężynująco niewydłużalne, a wewnętrzne języczki są sprężynująco ściśliwe i w przypadku gdy wewnętrzne języczki są usztywnione dźwigenka posiada część sprężynująco ściśliwą.
2. Wyłącznik według zastr. 1, w którym języczek lub każdy z języczków posiada część sprężynująco ściśliwą, znamieny tym, że część sprężynująco ściśliwa posiada wygięcie.
3. Wyłącznik według zastr. 1, znamieny tym, że dźwigenka jest osadzona przegubowo między swobodnymi końcami dwóch języczków ruchomego narządu stykowego.
4. Wyłącznik według zastr. 1, znamieny tym, że dźwigenka jest osadzona przesuwnie zasadniczo pod kątem prostym względem płaszczyzny ruchomego narządu stykowego między swobodnymi końcami dwóch języczków wspomnianego narządu.

5. Wyłącznik według zastrz. 1 — 4, znamien-ny tym, że ruchomy narząd stykowy jest przy-mocowany jednym końcem boku poprzecz-nego ramki do zacisku, przewidzianego w wyłączniku.
6. Wyłącznik według zastrz. 1 — 4, znamien-ny tym, że ruchomy narząd stykowy jest przy-mocowany końcem języczków wewnętrznych do zacisku, przewidzianego w wyłączniku.
7. Wyłącznik według zastrz. 1 — 4, znamien-ny tym, że ruchomy narząd stykowy jest przy-mocowany w środku dwóch podłużnych bo-ków ramki do zacisku, przewidzianego w wyłączniku.
8. Wyłącznik według zastrz. 1, znamien-ny tym, że dźwigenka jest osadzona obrotowo mię-dzy końcem języczka wewnętrznego i kra-wędzią występu w kadłubie wyłącznika.
9. Wyłącznik według zastrz. 1, w którym ru-chomy narząd stykowy jest uruchamiany za pomocą przesuwnej dźwigenki, znamien-ny tym, że przesuwna dźwigenka posiada wgłę-bienie, do którego wchodzi koniec języczka wewnętrznego.
10. Wyłącznik według zastrz. 1, w którym ru-chomy narząd stykowy jest uruchamiany za pomocą przesuwnej dźwigenki, prowadzo-nej w wyłączniku, znamien-ny tym, że prze-suwna dźwigenka posiada w środku swojej długości wgłębienie, do którego wchodzi swobodny koniec języczka wewnętrznego.
11. Wyłącznik według zastrz. 1, znamien-ny tym, że ruchomy narząd stykowy jest nierucho-mo przymocowany do zacisku, przewidzia-nego w wyłączniku, na przeciwległym do końca języczka wewnętrznego boku po-przecznym ramki.
12. Wyłącznik według zastrz. 1, znamien-ny tym, że ruchomy narząd stykowy jest nierucho-mo przymocowany do zacisku, przewidzia-nego w wyłączniku, przy końcu języczka wewnętrznego, przy czym dźwigenka dzia-ła na jeden koniec ramki.
13. Wyłącznik według zastrz. 1 — 12, znamien-ny tym, że ruchomy narząd stykowy jest wykonany z jednego kawałka elastycznej blachy.

Sidney Geoffrey Young
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

