

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

119 615

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 27.08.79 (P. 217997)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.80

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1984

CZYTELNICIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl³.

H01H 23/16

H01H 21/50

Twórcy wynalazku: Czesław Kisielewicz, Henryk Ważbiński, Jerzy Raczynski,

Uprawniony z patentu: Zakłady Radiowe „Unitra-Eltra”,
Bydgoszcz (Polska)

Elektryczny przełącznik dźwigniowy

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny przełącznik dźwigniowy przeznaczony zwłaszcza do odłączania sieci i przełączania obwodów w elektronicznym sprzęcie powszechnego użytku.

Dotychczas znane są rozwiązania przełączników dźwigniowych zbudowanych na pojedynczych segmentach przełączających z przesuwным suwakiem to znaczy podobnych do segmentów przełączników klawiszowych, np. patent udzielony w RFN nr 294233. Niedogodnością znanych dotychczas konstrukcji jest brak możliwości łączenia pojedynczych przełączników, to jest segmentów przełączających w zestawy wielosegmentowe.

Istota wynalazku polega na tym, że w elektrycznym przełączniku składającym się z wielu segmentów przełączających słaboprądowych lub sieciowych, służących do odłączenia sieci zamocowanych na wspólnej profilowej szynie, na każdym segmencie osadzony jest zatrzaskowo mechanizm dźwigniowy składający się z osłony oraz osadzonej w niej uchylnej dźwigni przełączającej, wyposażonej na swym drugim końcu w widełki obejmujące czopy nakładki umocowanej zatrzaskowo na suwaku segmentu oraz czopy suwaka segmentu sieciowego, przy czym te ostatnie położone są bliżej osi obrotu dźwigni.

Rozwiązanie według wynalazku charakteryzuje się również tym, że osłona, w części służącej do zamocowania, w przekroju poprzecznym ma postać litery C, przy czym ramiona osłony w stanie swobodnym zbieżne są ku sobie i zakończone występami, które zatrzaskowo obejmują segment przełączający lub sieciowy, natomiast w swej górnej części przeznaczonej do osadzenia dźwigni ma dwa równoległe występy tworzące szczelinę, przy czym w każdym występie wykonane są przelotowe otwory w których osadzone są czopy dźwigni, przy czym osłona wykonana jest jako monolit z podatnego tworzywa. Poza tym uchylna dźwignia wyposażona jest na swych bocznych powierzchniach, w części umieszczonej między występami, we wgłębienia z osadzonymi kulkami, które z otworami w występach ustalają stan położenia dźwigni.

Najbardziej istotną zaletą rozwiązania według wynalazku jest uzyskanie przełącznika dźwigniowego, wielofunkcyjnego, który może składać się z wielu pojedynczych przełączników dźwigniowych działających niezależnie od siebie, w których punkty obrotu dźwigni leżą na jednej prostej równoległej do wspornika a ich skrajne położenia są identyczne i niezależne od różnych skoków suwaków segmentów słaboprądowych i sieciowych. Zaletę tę uzyskano dzięki opisanej w istocie rozwiązania budowie mechanizmu dźwigniowego.

Przykład rozwiązania przełącznika dźwigniowego składającego się z dwóch niezależnie działających przełączników dźwigniowych uwidoczniiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku na segment słaboprądowy z wyrwaniem osłony mechanizmu dźwigniowego, w którym to wyrwaniu uwidoczniiony jest fragment drugiego ramienia dźwigni oraz nakładka na suwak z walcowym czopem współpracującym z widełkami dźwigni, fig. 2 przedstawia przełącznik w widoku z góry, przy czym pokazany jest jeden segment sieciowy i jeden segment słaboprądowy z wycinkiem przekroju przez oś obrotu dźwigni i mechanizm zatraskowy, fig. 3 uwidacznia ten sam widok jak fig. 1 tylko w przypadku segmentu sieciowego a fig. 4 uwidacznia przekrój poprzeczny przez segment w miejscu obejmowania go przez zatraskowe ramiona osłony mechanizmu dźwigniowego.

W przedstawionym na rysunku przełączniku segment sieciowy 1 i słaboprądowy 2 zamocowane są na wspólnej listwie wspornikowej 3. Na te segmenty osadzone są zatraskowo mechanizmy dźwigniowe 4 składające się z osłony 5 oraz osadzonej w niej uchylnej dźwigni przełączającej 6, wyposażonej na swym drugim końcu w widełki 7. Widełki 7 obejmują czopy 8', nakładki 9 umocowane zatraskowo na suwaku 10 segmentu słaboprądowego 2 oraz czopy 8'' suwaka 11 segmentu sieciowego 1. Przy uruchomieniu dźwigni 6 za pomocą widełek 7 przesuwają one suwaki. Czopy 8' segmentu słaboprądowego 2 położone są bliżej osi obrotu dźwigni niż podobne czopy 8'' segmentu sieciowego 1, co wobec mniejszego skoku suwaka segmentu słaboprądowego 2 od skoku suwaka 11 segmentu sieciowego 1 pozwala uzyskiwać ten sam kąt obrotu dźwigni 6. Osłona 5 w części służącej do zamocowania na segmentach sieciowym 1 oraz segmentach słaboprądowym 2, w przekroju poprzecznym ma postać litery C, przy czym ramiona 12 w stanie swobodnym są zbieżne ku sobie i zakończone występami 13, które zatraskowo obejmują wspomniane segmenty 1 i 2. W części górnej osłona 5 ma dwa równoległe trapezowe występy 14 tworzące szczelinę, przy czym w każdym występie 14 wykonane są przelotowe otwory 15 w których osadzone są czopy 16 dźwigni przełączającej 6. Uchylna dźwignia przełączająca 6 wyposażona jest na swoich powierzchniach 17 w części umieszczonej w szczelinie między występami 14 we wgłębienia 18 z osadzonymi kulkami 19, które z otworami 20 w występach 14 ustalają podczas jej przemieszczania stan położenia segmentu słaboprądowego. Osłona 5 wykonana jest jako jeden monolit z podatnego tworzywa najkorzystniej termoplastycznego, co umożliwia jak wspomniano uprzednio zatraskowe osadzenie jej na segmentach oraz budowę mechanizmu ustalającego położenia dźwigni przełączającej 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczny przełącznik dźwigniowy składający się z wielu segmentów przełączających słaboprądowych oraz segmentów sieciowych służących do odłączania sieci, zamocowanych na wspólnej profilowej szynie spełniającej funkcję wspornika, przy czym ilość segmentów może być dowolna, z n a m i e n n y t y m, że na każdym segmentie zarówno przełączającym (2) jak i sieciowym (1) osadzony jest zatraskowo mechanizm dźwigniowy (4) składający się z osłony (5) oraz osadzonej w niej uchylnej dźwigni przełączającej (6), wyposażony na swym drugim końcu w widełki (7) obejmujące czopy (8') nakładki (9) umocowanej zatraskowo na suwaku (10) segmentu (2) oraz czopy (8'') suwaka (11) segmentu sieciowego (1), przy czym te ostatnie położone są bliżej osi obrotu dźwigni (6).

2. Elektryczny przełącznik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że osłona (5) w części służącej do zamocowania w przekroju poprzecznym ma postać litery C, przy czym ramiona (12) w stanie swobodnym są zbieżne ku sobie i zakończone występami (13), które zatraskowo obejmują segment (2) oraz segment sieciowy (1), natomiast w swej górnej części przeznaczonej do osadzenia dźwigni (6) ma dwa równoległe występy (14) tworzące szczelinę, przy czym w każdym występie (14) wykonane są przelotowe otwory (15) w których osadzone są czopy (16) dźwigni (6), przy czym osłona (5) wykonana jest jako jeden monolit z podatnego tworzywa.

3. Elektryczny przełącznik według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m, że uchylna dźwignia (6) wyposażona jest na swoich powierzchniach (17) w części umieszczonej między występami (14), we wgłębienia (18) z osadzonymi kulkami (19), które z otworami (20) w występach (14) ustalają stan położenia dźwigni (6).

