

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

116878

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.01.79 (P. 212651)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.12.79

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1983

Int. Cl.³ H01H 13/70
H05K 7/00

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Redmann, Jerzy Raczyński, Stanisław Kościukiewicz, Czesław Kisielewicz, Eugeniusz Zblewski

Uprawniony z patentu: Zakłady Radiowe „UNITRA-ELTRA”, Bydgoszcz (Polska)

Przełącznik segmentowy

1

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik segmentowy szczególnie nadający się do stosowania w sprzęcie elektronicznym przede wszystkim jednak w odbiornikach radiowych i telewizyjnych.

Przełącznik segmentowy składający się ze znormalizowanych segmentów przełączających mocowanych we wspólnym wsporniku za pomocą połączenia bagnetowego znany jest z wielu opatentowanych rozwiązań. Przełączniki segmentowe produkowane są na ogół w sposób masowy, dlatego w tej dziedzinie obserwuje się wiele wynalazków dążących do standaryzacji elementów, uproszczenia wykonawstwa, a szczególnie adaptacji ich budowy do wymagań automatyzacji produkcji, przy czym muszą być spełnione podstawowe wymagania jakościowe jakim np. jest pewne i niezawodne mocowanie segmentów we wsporniku.

Ze znanych rozwiązań technicznych mocowania segmentów we wsporniku najczęściej stosowanym połączeniem jest połączenie tak zwane bagnetowe lub polegające na zaciskaniu odpowiednich występów we wsporniku. Pierwszy rodzaj mocowania wymaga przy wkładaniu segmentu do wspornika ruchu złożonego to jest wzdłużnego a następnie bocznego a drugi rodzaj tylko ruchu prostego wspornika. Oba sposoby są jednak typowo kształtowe, bowiem po włożeniu segmentu w wspornik wymagają dodatkowej operacji mocowania przez „przebiegnięcie” w pierwszym sposobie lub „docięnięcie” w drugim sposobie specjalnie uformowanej

2

części wspornika. Pojedynczy segment przy takim mocowaniu posiada zwykle luzy boczne a mocowanie nie gwarantuje, przy działaniu na segment siłą boczną lub wzdłużną, wysokiej wytrzymałości połączenia, zwłaszcza gdy obudowa segmentu wykonana jest z tworzywa termoutwardzalnego, które jest na ogół kruche.

Doskonalszym technicznie rozwiązaniem jest mocowanie zatrzaskowe segmentów ze wspornikiem opisane w patencie francuskim nr 2266283. Według tego rozwiązania obudowa segmentu w części mocującej, na przeciwnych powierzchniach, posiada po dwa okrągłe występy a wspornik okrągłe otwory odpowiednio współpracujące z tymi występami. Wykorzystując sprężystość specjalnie uformowanego wspornika, przy ruchu wzdłużnym segmentu następuje jednocześnie zatrzaskowe jego zamocowanie we wsporniku.

Opisane rozwiązanie w wyżej wymienionym patencie posiada szereg wad, a mianowicie wytrzymałość na ścinanie okrągłych występów w obudowie jego niewystarczająca, co np. uniemożliwia stosowanie tworzyw termoutwardzalnych na wykonawstwo segmentów. Poza tym połączenie to nie zapewnia dostatecznego zamocowania segmentu we wsporniku bez zbędnych luzów bocznych.

Celem wynalazku jest takie połączenie wspornika z segmentami w przełączniku, aby przy wprowadzaniu segmentu do wspornika następowało zamocowanie zatrzaskowe tych dwóch elementów

bez użycia jakichkolwiek narzędzi, przy czym połączenie to powinno być pozbawione luzów oraz umożliwiałoby stosowanie do wykonawstwa segmentów tworzyw niepodatnych na odkształcenia np. tworzyw termoutwardzalnych.

Istota wynalazku polega na tym, że przełącznik składający się z szeregu segmentów przełączających i listwy wspornikowej o kształcie litery U, mocującej te segmenty charakteryzuje się tym, że każdy segment wyposażony jest w co najmniej po dwa występy, leżące na przeciwległych powierzchniach, o kształcie prostopadłościanu jednostronnie ściętego w kierunku mocowania a listwa wspornikowa wyposażona jest w ukształtowane podłużnie prostokątne otwory, które w połączeniu z współpracującymi występami tworzą połączenie zatrzaskowe. Dalej rozwiązanie według wynalazku charakteryzuje się tym, że wysokość występów jest co najwyżej równa grubości części mocującej listwy wspornikowej, przy czym odstęp pomiędzy powierzchniami występów jest większy od odstępu pomiędzy powierzchniami segmentu tworząc w ten sposób uskok stanowiący opór dla listwy wspornikowej.

Najbardziej istotną zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość uzyskania zatrzaskowego mocowania segmentów przełączających w listwie wspornikowej przełącznika bez jakichkolwiek luzów i użycia narzędzi, przy czym segmenty mogą być wykonane z tworzywa niepodatnego na odkształcenie.

Drugą istotną zaletą opisanego rozwiązania jest możliwość dostosowania przełącznika do montażu automatycznego, które umożliwia połączenie zatrzaskowe.

Przykład budowy przełącznika segmentowego według wynalazku pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia listwę wspornikową przełącznika w widoku z przodu z otworami do trzpieni manewrowych przełącznika; fig. 2 — listwę wspornikową uformowaną na kształt litery U; fig. 3 — w widoku na otwory do zamocowania segmentu wraz z segmentami; fig. 4 — widok segmentu w rzucie bocznym, a fig. 5 — widok segmentu w rzucie górnym.

Obudowa segmentu 1 wykonana z niepodatnego tworzywa np. termoutwardzalnego wyposażona jest na przeciwległych powierzchniach mocujących 2' i 2'' w co najmniej po dwa występy 3. Występy 3 mają kształt prostopadłościanu jednostronnie ściętego w kierunku mocowania zaznaczo-

nego na rysunku strzałką. Takie ukształtowanie występów 3 zwiększa znacznie pole powierzchni narażonej na ścinanie w porównaniu np. z występami okrągłymi. Wysokość występów 3 jest tak dobrana, że jest co najwyżej równa grubości 4 części mocującej 5 listwy wspornikowej 6. Powierzchnie 7 segmentów 1 wystają ponad powierzchnie 8 występów 3, tak że odstęp d_2 między nimi jest większy od odstępu d_1 pomiędzy powierzchniami 8 występów 3. Tworzy to uskok 9, który stanowi opór dla listwy wspornikowej 6. Listwa wspornikowa 6 posiada szereg odpowiednich ukształtowanych podłużnie prostokątnych otworów 10, w które wchodzi występy 3. Przy ruchu wzdłużnym segmentu 1 w kierunku listwy wspornikowej 6 otrzymuje się zatrzaskowe połączenie obu części, przy czym odstępy a i b części mocującej segmentu 1 i listwy wspornikowej 6 mają odpowiednio dobrane pasowanie, które zmniejsza do minimum swobodę ruchu wzdłużnego i bocznego segmentu 1.

Podany jeden z przykładów wykorzystania wynalazku nie ogranicza innych wersji wykonania przełącznika segmentowego według podanej istoty. W innym rozwiązaniu listwa wspornikowa 6 może łączyć segmenty 1 od strony tylniej, w celu dodatkowego usztywnienia całej konstrukcji przełącznika, przy czym występy 3 wykonane są od strony tylnej segmentów 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przełącznik segmentowy składający się z szeregu segmentów przełączających i listwy wspornikowej o kształcie litery U, mocującej te segmenty, **znamienny tym**, że każdy segment /1/ wyposażony jest w co najmniej po dwa występy /3/, leżące na przeciwległych powierzchniach /2'/ i /2''/, o kształcie prostopadłościanu jednostronnie ściętego w kierunku mocowania, a listwa wspornikowa /6/ wyposażona jest w ukształtowane podłużnie prostokątne otwory /10/, które w połączeniu ze współpracującymi występami /3/ tworzą połączenie zatrzaskowe.

2. Przełącznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wysokość występów /3/ jest co najwyżej równa grubości /4/ części /5/ mocującej listwy wspornikowej /6/, przy czym odstęp d_2 pomiędzy powierzchniami /7/ występów /3/ jest większy od odstępu d_1 pomiędzy powierzchniami /8/ występów /3/, tworząc w ten sposób uskok /9/ stanowiący opór dla listwy wspornikowej /6/.

