

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

71509

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21c, 30

Zgłoszono: 28.03.1970 (P. 139 697)

Pierwszeństwo: _____

MKP H01h 13/12

Zgłoszenie ogłoszono: 25.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Czesław Kisielewicz, Jerzy Raczynski

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

Przełącznik klawiszowy segmentowy

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik klawiszowy segmentowy o konstrukcji umożliwiającej wymianę suwaków od strony przedniej to jest od strony mocowania klawiszy.

Przełączniki tego typu są powszechnie stosowane w sprzęcie elektronicznym powszechnego użytku jak odbiorniki radiowe, telewizyjne, magnetofony itp.

W przełączniku klawiszowym zamontowanym w urządzeniu elektronicznym zachodzi niekiedy konieczność wymiany uszkodzonych styków ruchomych (zwieraczy) względnie całych suwaków (np. w przypadku uszkodzenia klawisza), przy czym pożądaną jest, aby było możliwe wysunięcie suwaka z komory segmentu w stronę po której znajdują się klawisze, gdyż z natury rzeczy musi być ona dostępna, natomiast wysuwanie suwaków w drugą stronę jest niekiedy niemożliwe bez demontażu innych elementów urządzenia tj. w przypadku gdy przestrzeń niezbędna do wysunięcia całego suwaka z komory segmentu jest zajęta przez inne elementy lub gdy swobodny dostęp do tej przestrzeni jest utrudniony lub wręcz niemożliwy.

W znanych dotychczas rozwiązaniach przełączników klawiszowych segmentowych wyjmowanie suwaków w kierunku klawisza jest albo niemożliwe, albo jest zrealizowane na przykład, co uwidoczniło na fig. 1, za pomocą dwóch dodatkowych części: listwy 1 i zawlecзки zabezpieczającej 2. Listwa 1 opiera się o korpus 3 przełącznika i wchodzi jednocześnie w prostopadłościenną wgłębienia 4 suwaków 5, uniemożliwiając w ten sposób wysunięcie się suwaków z przełącznika pod działaniem wstępnie napiętych sprężyn 6. Listwę przed samoczynnym przesuwaniem się zabezpiecza zawlecзка 2, w której otworze mieści się odgięta łapka 7 listwy 1. Z kolei zawlecзка 2 swą wgiętą częścią 8 wchodzi w otwór korpusu 3 i jest do niego dociskana jedną ze sprężyn 6.

Aby wyjąć suwak 5 należy zawleczkę 2 przesunąć w kierunku strzałki 9 (wciśnięcie przy tym sprężynę 6) aż łapka 7 listwy 1 zostanie przez zawleczkę zwolniona, wówczas można ją (listwę 1) przesunąć w kierunku strzałki 10. Gdy listwa wyjdzie z wgłębienia 4 suwaków 5 wówczas sprężyny 6 rozprężając się starają się wyrzucić wszystkie suwaki z przełącznika i czynność taka jest zupełnie realna, jeżeli manipulujący nie jest o tym uprzedzony i nie przytrzymuje równocześnie wszystkich klawiszy, lub gdy manipulując dwiema rękami przy trudno dostępnych zawleczkach i listwie nie ma do pomocy drugiej osoby przytrzymującej klawisze z suwakami.

Dodatkową niedogodnością opisanego rozwiązania jest to, że wgłębienia 4 suwaków 5 osłabiają w znacznym stopniu wytrzymałość suwaków przez bardzo niekorzystne zmniejszenie wskaźnika wytrzymałości na zginanie zwłaszcza, że mniej więcej w tym samym przekroju suwaki posiadają po drugiej stronie wcięcia 11 (zaczepy suwaków o działaniu współzależnym) lub wgłębienia w kształcie serca 12 z podłużnym rowkiem (krzywka i rowek do pomieszczenia kołka suwaków o działaniu niezależnym). Poza tym zawlecza zajmuje dużo miejsca w związku z czym takie rozwiązanie jest szczególnie niedogodne w przypadku gdy segmenty w przełączniku ustawione są jeden przy drugim.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego przełącznika w którym by nie występowały wady wyżej opisanych rozwiązań, a czynność wymiany uszkodzonego suwaka mogła odbywać się łatwo i w sposób poprawny.

Zadanie to zostało zrealizowane według wynalazku w ten sposób, że suwaki przełącznika znajdujące się pod naciskiem wstępnie napiętych sprężyn są zabezpieczone przed wysuwaniem się z osłon przełącznika w kierunku przednim za pomocą walcowych kołków, przy czym kołki te wsunięte są jednym ze swoich końców w podłużny rowek w przypadku suwaka współzależnego lub w kącie wyźłobienia sercowego w przypadku suwaka niezależnego, natomiast drugi koniec kołka przechodzi przez otwór w obudowie segmentu i przez otwór w szynie mocującej segmenty, co stanowi jednocześnie blokadę przed wysunięciem się suwaka do przodu, a drugi koniec kołka zabezpieczony jest przed wypadnięciem z przełącznika płaską sprężyną nasuniętą na szynę mocującą i dociśniętą do niego sprężyną suwaka.

Przykład wykonania wynalazku uwidaczniają rysunki na fig. 2 na którym rysunek zasadniczy przedstawia widok przełącznika od góry a rysunki boczne przedstawiają segmenty w przekroju, przy czym przekrój B-B przedstawia rozwiązanie konstrukcyjne według wynalazku albo segmentu niezależnego a przekrój A-A rozwiązanie konstrukcyjne według wynalazku dla segmentu współzależnego.

Na fig. 2 kołek walcowy 1 (dla segmentów o działaniu współzależnym i chwilowym) lub 2 (dla segmentów działających niezależnie) utrzymywany jest w przełączniku płaską sprężyną 3, której zagięta łapka 7 mieści się w okienku szyny mocującej 8 przez co uniemożliwione jest wysunięcie się sprężyny 3 w kierunku strzałki 10 a ruch w kierunku strzałki 9 uniemożliwia nacisk sprężyny śrubowej 6.

Tak umiejscowiony w przełączniku kołek 1 lub 2 ogranicza podczas eksploatacji ruch suwaka 4 z nasadzonym nań klawiszem 5 w kierunku 12, gdyż kołek znajduje się w otworze 16 korpusu 18 i w otworze 17 szyny 8, zaś o kołek ten opiera się z kolei suwak 4 tworząc owalny otwór 13 lub powierzchnię 14 sercowego wyźłobienia 15. Aby wymienić uszkodzony suwak 4 lub styki ruchome umieszczone w jego komorach (należy ścisnąć nieco sprężynę 6 aby łapka 7 sprężynki 3 dała się wysunąć z okienka szyny 8 w kierunku 9, następnie wyjąć sprężynę 3 w kierunku strzałki 10, a w dalszej kolejności kołek 1 lub 2 w kierunku 11. Po wyjęciu kołka suwak 4 można wysunąć w kierunku 12, a nowy suwak zamontować w kolejności odwrotnej.

W porównaniu do znanych dotychczas rozwiązań według wynalazku przynosi szereg korzyści technicznych, a mianowicie:

- wymiana suwaków odbywa się w kierunku z natury dostępnym i indywidualnie, nie zachodzi obawa przypadkowego wyrzucenia z przełącznika wszystkich suwaków, zarówno przeznaczonych jak i nie przeznaczonych do wymiany,
- możliwość swobodnej manipulacji podczas wymiany (gdy jedną ręką wyjmujemy kołek, drugą przytrzymujemy klawisz) tylko jeden,
- nawet nieuwaga przy wymianie (wyrzucenie suwaka przez sprężynę) nie spowoduje praktycznie żadnych strat, gdyż jest to część z góry przeznaczona do zastąpienia inną,
- podłużny rowek w suwakach o działaniu współzależnym i przyciskach w minimalnym stopniu obniża wskaźnik wytrzymałości na zginanie,
- na funkcjonalność urządzenia nie ma wpływu rozstaw segmentów przełącznika.

Sposób ten może być stosowany również w innych urządzeniach o podobnym do przełącznika klawiszowego działaniu.

Zastrzeżenie patentowe

Przełącznik klawiszowy segmentowy, o konstrukcji umożliwiającej wymianę suwaków od strony klawiszy, znamienny tym, że ma suwaki (4) przełącznika znajdujące się pod naciskiem wstępnie napiętych sprężyn (6), które są zabezpieczone przed wysuwaniem się z osłon (18) przełącznika w kierunku przednim za pomocą walcowych kołków (1 lub 2), przy czym kołki (1 lub 2) wsunięte są jednym ze swoich końców w podłużny rowek (13), w przypadku suwaka współzależnego lub w kącie (14) wyźłobienia sercowego (15) w przypadku

suwaka niezależnego, natomiast drugi koniec kołka (1 lub 2) przechodzi przez otwór (16) w osłonie segmentu (18) i przez otwór (17) w szynie mocującej (8) segmenty (18), co stanowi jednocześnie blokadę przed wysunięciem się suwaka (4) do przodu, a drugi koniec kołka (1 lub 2), zabezpieczony jest przed wypadnięciem z przełącznika płaską sprężyną (3) nasuniętą na szynę mocującą (8) i dociśniętą do niego sprężyną (6) suwaka (4).

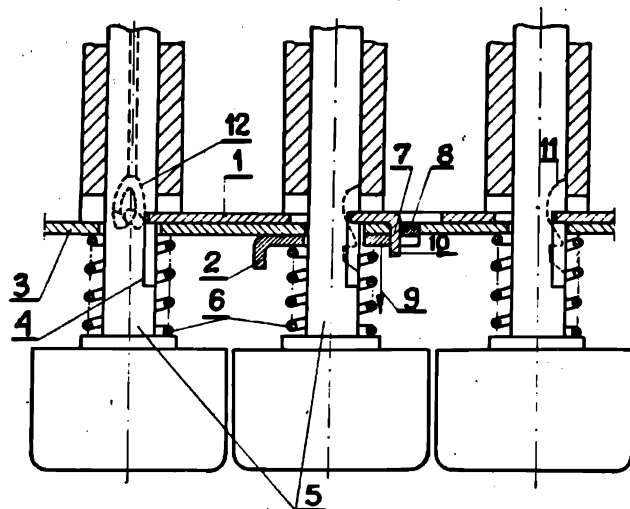


fig. 1

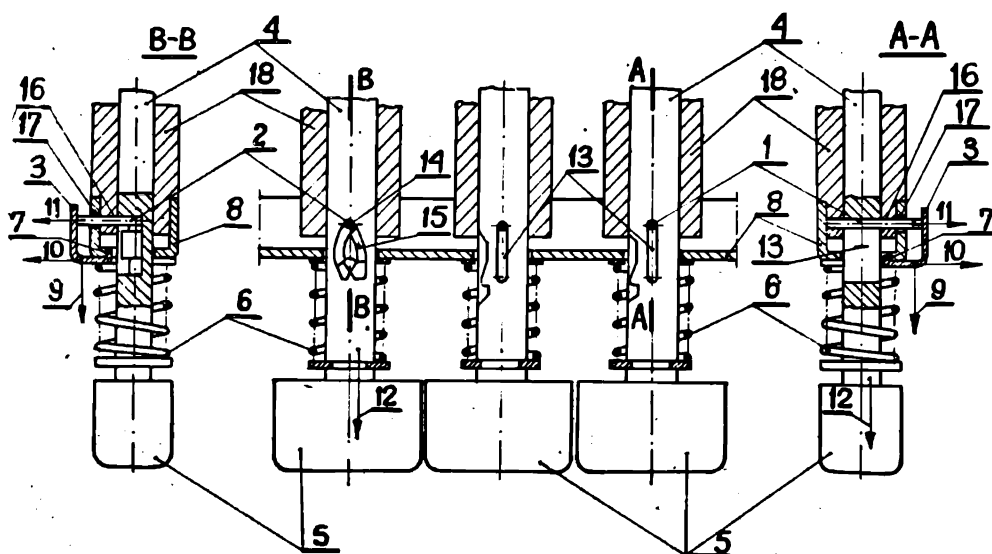


fig. 2