



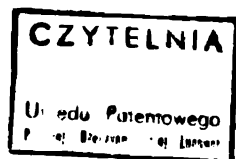
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.01.79 (P. 212863)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.09.80

Opis patentowy opublikowano: 25.07.1984



Int. Cl.³

H05K 13/00

Twórca wynalazku: Edward Gajdziś

**Uprawniony z patentu: Zakłady Maszyn i Urządzeń Technologicznych
„UNITRA-UNIMA”, Warszawa (Polska)**

**Przyrząd do wkładania i wyjmowania płytek drukowanych
ze złącza wielostykowego**

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wkładania i wyjmowania płytek drukowanych ze złącza wielostykowego urządzenia do testowania, regulacji i naprawy płytek drukowanych, znajdujący szerokie zastosowanie w przemyśle elektrotechnicznym i wszędzie tam gdzie wykorzystywane są układy drukowane i gdzie istnieje konieczność sprawdzania, regulowania i naprawiania płytek drukowanych.

W dotychczasowej praktyce nie znane są przyrządy do wkładania i wyjmowania płytek drukowanych ze złącza wielostykowego urządzenia testującego. Płytki drukowane są wciskane ręką w złącze urządzenia testującego, natomiast wyjmowanie ze złącza odbywa się przez wypychanie płytki po naciśnięciu dźwigni mechanizmu wypychającego.

Podstawową wadą znanego przyrządu jest to, że testowana płytka jest tylko wypychana mechanicznie ze złącza wielostykowego, natomiast wkładanie w złącze odbywa się ręcznie. Ręczne wkładanie płytki w złącze wielostykowe wymaga pewnej siły nacisku, a ponieważ wielkość tego nacisku jest kontrolowana w bardzo ograniczonym zakresie, przeto istnieje potencjalne niebezpieczeństwo uszkodzenia złącza. W praktyce złącza często ulegają uszkodzeniu z tego powodu. Inną wadą dotychczas stosowanego mechanizmu wypychającego płytkę ze złącza jest to, że w przypadku gdy testowana płytka wymaga regulacji

2

lub naprawy, wtedy trzeba ją wyjąć z urządzenia testującego i dokonać regulacji lub naprawy na oddzielnym stanowisku roboczym, po czym ponownie wcisnąć płytkę w złącze wielostykowe urządzenia testującego.

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wkładania i wyjmowania płytki drukowanej ze złącza wielostykowego urządzenia do testowania, regulacji i naprawy płytek drukowanych. Przyrząd składa się z podstawy zamocowanej obrotowo do pierścienia nieruchomego urządzenia testującego. Do podstawy zamocowane są na stałe obejm, również na stałe wspornik i osadzone są przesuwne trzpienie ograniczające. W obejmach osadzony jest obrotowo element podłużny, którego końce uformowane są w postaci kostek z otworami, do którego zamocowane jest złącze wielostykowe i osłona złącza. Do wspornika zamocowane są obrotowo wygięte ramiona ramki. Trzpienie ograniczające osadzone przesuwne w podstawie, na które nałożone są sprężyny, zamocowane są na stałe w otworach uszów osadzonych sztywno na wałku zamocowanym na stałe do wygiętych ramion ramki. Do wewnętrznych powierzchni ramki zamocowane są listwy, mające w dolnych końcach występy w których wykonane są szczeliny a w górnych zatrzaski, korzystnie kulkowe, utrzymujące płytkę w ramce w czasie testowania. Do spodnich powierzchni bocznych ramion ramki, zamocowane są sworznie prowadzące, umieszczone

3

przesuwaniu w otworach kostek elementu podłużnego.

Zaletą przyrządu według wynalazku poza prostotą konstrukcji jest wyeliminowanie dowolnego nacisku wywieranego na złącze w czasie łączenia z płytką, a także swobodny dostęp do płytki i możliwość dokonywania regulacji lub napraw bez konieczności wyjmowania płytki z przyrządu w bardzo wygodnym do napraw położeniu płytki.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przyrząd w widoku czołowym, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—A z fig. 1.

Przyrząd według wynalazku, przedstawiony na rysunku składa się z podstawy 2 zamocowanej obrotowo do pierścienia 1 urządzenia testującego, za pomocą dwóch jarzm 3 wykonanych w kształcie wycinków pierścieni przytwierdzonych do podstawy 2 śrubami 4. Do podstawy 2 zamocowane są na stałe dwie obejm 13, wspornik 5 i także osadzone są w podstawie 2 przesuwnie dwa trzpienie ograniczające 11. W obejmach 13 osadzony jest obrotowo podłużny element 14, którego końce uformowane są w postaci kostek 17, w których wykonane są otwory 18. Do elementu 14 zamocowane jest złącze wielostykowe 15 i osłona 16. Do wspornika 5 zamocowane są obrotowo ramiona 6 ramki 7 zakończonej od góry uchwytem 8. Do spodnich powierzchni ramion bocznych ramki 7 zamocowane są na stałe sworznie prowadzące 19 umieszczone przesuwnie w otworach 18 kostek 17 elementu profilowanego 14, natomiast do wewnętrznych powierzchni ramion bocznych ramki 7 zamocowane są listwy 20. Do dolnych końców listew 20 zamocowane są występy 22 w których wykonane są szczeliny 23, a w górnych końcach listew 20 znajdują się zatrzaski 21, korzystnie kulkowe, utrzymujące płytkę w czasie jej testowania. Dwa trzpienie ograniczające 11 umieszczone przesuwnie w podstawie 2 są zamocowane na stałe w otworach uszów 10 osadzonych na wałku 9, który zamocowany jest na stałe do ramion 6 ramki 7.

Działanie przyrządu jest następujące. W położeniu spoczynkowym przyrządu pokazanym na fig. 2 ramiona boczne ramki 7 odchylone są od pionu w prawo. Kąt odchylenia ramki 7 od pionu regulowany jest trzpieniami ograniczającymi 11 osadzonymi przesuwnie w otworach podstawy 2 i na stałe w otworach uszów 10. W położeniu spoczynkowym przyrządu, płytka drukowana 24 wkładana jest najpierw w szczeliny 23 występow 22 a następnie dopychana do listew 20 i mocowana w nich zatrzaskami 21 korzystnie kulkowymi. Następnie trzymając za uchwyt 8 przemieszcza się ramkę wraz z płytką 24 do położenia pionowego pokazanego na fig. 2 linią przerywaną. Przemieszczanie ramki 7 do położenia pionowego, powoduje przesuwanie się sworzni prowadzących 19 w

4

otworach 18 kostek 17 elementu 14 i obracanie elementu 14 o niewielki kąt. W czasie obracania elementu 14 następuje naprowadzanie złącza wielostykowego 15 na gniazdo wtykowe 25 płytki 24 i łączenie płytki z gniazdem. Dalszy ruch ramki 7 poza położenie pionowe, które jest położeniem roboczym przyrządu, w którym odbywa się testowanie płytki, jest uniemożliwione przez styk spodnich powierzchni ramion bocznych ramki 7 z górnymi powierzchniami kostek 17, a także przez styk spodnich powierzchni występow 22 z górnymi powierzchniami obejm 13, co zapobiega uszkodzeniu złącza 15 i gniazda 25. Po sprawdzeniu płytki drukowanej, ramka 7 odchyła się o niewielki kąt, regulowany trzpieniami ograniczającymi 11, od położenia pionowego do położenia pokazanego na fig. 2 linią ciągłą, uwalnia się płytkę z zatrzasków 21 i nie wyjmując jej ze szczelin 23 odchyła się płytkę w kierunku przeciwnym od odchylenia ramki 7 do położenia pokazanego na fig. 2 linią przerywaną. W tym położeniu płytka spoczywa stabilnie w szczelinach 23 występow 22 i może być naprawiana jeżeli naprawa jest konieczna, lub wyjmowana ze szczelin 23 jeżeli nie wymaga naprawy.

W czasie przemieszczania ramki 7 wraz z płytką 24 do położenia pionowego, sprężyny 12 nałożone na trzpienie ograniczające 11 są ściskane, co powoduje łagodzenie nacisku wywieranego na złącze 15 łączone z gniazdem 25 płytki drukowanej 24.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do wkładania i wyjmowania płytek drukowanych ze złącza wielostykowego mocowany obrotowo do pierścienia urządzenia do testowania płytek, **znamienny tym**, że składa się z podstawy (2), do której zamocowane są na stałe obejm (13) i wspornik (5) i w której osadzone są przesuwnie trzpienie ograniczające (11), przy czym w obejmach (13) osadzony jest obrotowo element (14), którego końce uformowane są w postaci kostek (17), mających otwory (18), do którego zamocowane jest złącze wielostykowe (15), do wspornika (5) zamocowane są obrotowo ramiona (6) ramki (7) z tym, że do spodnich powierzchni ramion bocznych ramki (7) zamocowane są sworznie prowadzące (19), umieszczone przesuwnie w otworach (18) kostek (17) i do wewnętrznych powierzchni ramion bocznych ramki (7) zamocowane są listwy (20), do których dolnych końców zamocowane są występy (22), w których wykonane są szczeliny (23), a w górnych końcach listwy (20) wyposażone są w zatrzaski (21), a trzpienie ograniczające (11) są zamocowane w otworach uszów (10) osadzonych na wałku (9), który zamocowany jest do ramion (6) ramki (7).

