



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ H01R 9/09

Zgłoszono: 01.03.80 (P. 222410)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 13.03.81

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1983

Twórcy wynalazku: Ryszard Pędziński, Janusz Lamparski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Komputerowych Systemów Automatyki
i Pomiarów, Wrocław (Polska)

Złącze wielowtykowe zwłaszcza dla płytki montażowej z obwodami drukowanymi

Przedmiotem wynalazku jest złącze wielowtykowe zwłaszcza dla płytki montażowej z obwodami drukowanymi, przeznaczone do wyprowadzeń prądowych powyżej 1 A. Może być stosowane w elektronice, radiotechnice, elektrotechnice itp.

Z katalogu Zakładów Radiowych UNITRA—ELTRA pt.: Miniaturowe złącza wielowtykowe, 1974/75 znane są złącza pośrednie do płytek drukowanych, przeznaczone do mocowania przy krawędzi płytki. Złącze jest zbudowane z podłużnego korpusu, w którym osadzony jest szereg złącz, każde złożone z wtyku i gniazda. Gniazdo zwrócone jest na zewnątrz płytki, wtyk natomiast jest prętem zagiętym pod kątem prostym i ostro zakończonym. Przy krawędziach płytki wykonany jest co najmniej jeden rząd otworów, w które wciśnięte są wtyki. Do wtyków przylutowuje się ścieżki obwodów drukowanych. Złącza mogą być zwielokrotnione w ten sposób, że z jednej strony w korpusie wykonane są dwa rzędy gniazd przesuniętych względem siebie o podziałkę, zaś z drugiej pręty a rząd otworów w płytce jest przesunięty w głąb płytki. Korpus złącza wykonany z elektroizolacyjnego tworzywa, przytwierdzony jest do płytki osobnymi wkrętami.

Złącze to uzyskuje się z dwóch elementów, osobnej listwy zaciskowej i płytki wyposażonej w jeden lub dwa rzędy otworów. Niedogodnością jego jest to, iż przeznaczone jest do prądów poniżej 1 A.

Z wzoru użytkowego nr Ru 31078 znana jest wtyczka złączki elektrycznej przeznaczonej do mocowania w płytce i połączenia z elementami gniazdkowymi. Wtyczka ma element nożowy zakończony ramieniem wsporczym, które uformowane jest pod kątem do elementu nożowego. Ramię wsporcze ma nóżki służące do mocowania wtyczki w płycie montażowej. Nóżki i element nożowy usytuowane są względem siebie pod kątem prostym.

Wtyczka ta jest konstrukcją przestrzenną i wymaga dużej powierzchni na płycie montażowej.

Inny wzór użytkowy nr Ru 31079 dotyczy wtyczki o tym samym przeznaczeniu, zawierającej element nożowy, który ma dwa ramiona uformowane względem jego płaszczyzny pod kątem najkorzystniej prostym. Ramiona wyposażone są w nóżki służące do wlutowania płytki w obwód drukowany. Element nożowy i nóżki są w stosunku do siebie usytuowane równolegle.

Wadą tej wtyczki jest niedopuszczalne narażenie połączenia lutowanego na działanie obciążeń mechanicznych tak przy wkładaniu, jak wyjmowaniu nasadki metalowej z elementu nożowego.

Przedmiotem wynalazku jest złącze wielowtykowe zwłaszcza dla płytki montażowej z obwodami drukowanymi, składająca się z wtyczek wyposażonych w elementy nożowe. Istota wynalazku polega na tym, że złącze utworzone jest z fragmentu montażowej płytki naciętej od strony krawędzi w formie grzebienia,

w którego wycięciach są osadzone na wcisk wtyczki na zasadzie połączenia krzyżowego. Wtyczka jest wykonana z płaskiego kawałka blachy ukształtowanego ze strony jednej krawędzi w postaci dwóch szczęk, a ze strony co najmniej jednej innej krawędzi ma postać nożowego wtyku, najkorzystniej prostopadle usytuowanego w stosunku do szczęk.

Złącze wielowtykowe wg wynalazku charakteryzuje się łatwym montażem tak elektrycznym jak mechanicznym, poszczególne wtyczki lub zestaw wtyczek nie muszą być zabezpieczone osłonami z elektroizolacyjnego tworzywa jak w innych złączach wielowtykowych, połączenie krzyżowe płytki montażowej z wtyczkami wykonanymi z płaskiego kawałka blachy zapewnia dużą trwałość i nie naraża połączeń lutowanych na obciążenia mechaniczne, zaś wtyczki można dobrze montować na płycie montażowej dwustronnie foliowanej w rastrze 2,54 lub 2,5 mm lub na płycie jednostronnie foliowanej w rastrze dwukrotnie większym.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w trzech przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment naciętego brzegu płytki, fig. 2 — wtyczkę w widoku z boku, fig. 3 — płytkę w przekroju wzdłużnym z osadzoną w niej wtyczką, a fig. 4 — fragment złącza w widoku od strony płaszczyzny płytki, natomiast fig. 5 przedstawia płytkę z osadzoną wtyczką drugiego przykładowego rozwiązania, a fig. 6 — fragment tego rozwiązania w widoku od strony płaszczyzny płytki, fig. 7 przedstawia w widoku z boku wtyczkę trzeciego przykładowego rozwiązania osadzoną na płycie w przekroju wzdłużnym.

Przykład I. W przykładzie tym przedstawione jest złącze przeznaczone dla płytki jednostronnie foliowanej. Płytkę 1 ma krawędź naciętą w postaci grzebienia o prostokątnych zębach i prostokątnych wycięciach 2, rozmieszczonych w równych odstępach. W wycięciach 2 osadzone są wtyczki 3 na zasadzie połączenia krzyżowego. Wtyczka 3 ma jeden nożowy wtyk 4 i dwie szczęki 5 i 6 usytuowane prostopadle do wtyku 4, przy czym wtyczka 3 jest wykonana z jednego płaskiego kawałka mosiężnej blachy. Nożowy wtyk 4 ma otwór 7 zabezpieczający przed wypadnięciem wtykowej nasadki, współpracującej z wtykiem 4. Dolna szczeka 6 jest poszerzona i ma wykonany otwór 8, ułatwiający przylutowanie dodatkowego elektrycznego przewodu 9. Wtyczki 3 osadzone są w wycięciach 2 płytki 1 w ten sposób, że nożowe wtyki 4 skierowane są w jedną stronę, a górna szczeka 5 przylutowana jest do ścieżki 10 montażowej płytki 1.

Przykład II. W przykładzie tym przedstawione jest złącze przeznaczone dla płytki dwustronnie foliowanej. Złącze przedstawione w drugim przykładzie różni się tym od przedstawionego w przykładzie I, że wtyczki 3 są ustawione tak w wycięciach dwustronnie foliowanej płytki 11, że nożowe wtyczki 4 są naprzemiennie zwrócone raz w jedną raz w drugą stronę, a odstępy pomiędzy wycięciami 2 są gęstsze.

Przykład III. W przykładzie tym przedstawione są złącza przeznaczone dla jednostronnie foliowanej płytki 1 z odstępami pomiędzy wycięciami 2 tak rozstawionymi jak w przykładzie I. Wtyczka 12 ma dwa nożowe wtyki 13 usytuowane w stosunku do siebie pod kątem 180° i pod kątem 90° w stosunku do szczęk 14 i 15. Płytkę 1a pozwala na zwielokrotnienie doprowadzeń do złącza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze wielowtykowe zwłaszcza dla płytki montażowej z obwodami drukowanymi, składające się z wtyczek wyposażonych w elementy nożowe, **znamiennie tym**, że jest utworzone z fragmentu montażowej płytki (1) naciętej od strony krawędzi w formie grzebienia, w którego wycięciach (2) są osadzone na wcisk wtyczki (3) na zasadzie połączenia krzyżowego, przy czym wtyczka (3) jest wykonana z płaskiego kawałka blachy ukształtowanego ze strony jednej krawędzi w postaci dwóch szczęk (5), (6), a ze strony co najmniej jednej innej krawędzi ma postać nożowego wtyku (4), najkorzystniej prostopadle usytuowanego w stosunku do szczęk (5), (6).

2. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dolna szczeka (6) jest poszerzona i ma wykonany otwór (8).

3. Złącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma dwa nożowe wtyki (14) i (15) usytuowane w stosunku do siebie pod kątem 180° .

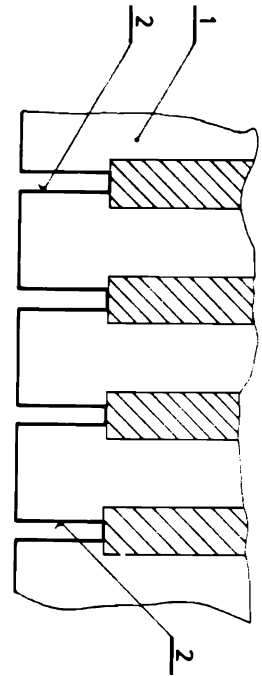


Fig. 1

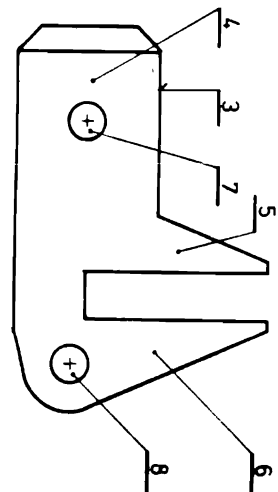


Fig. 2

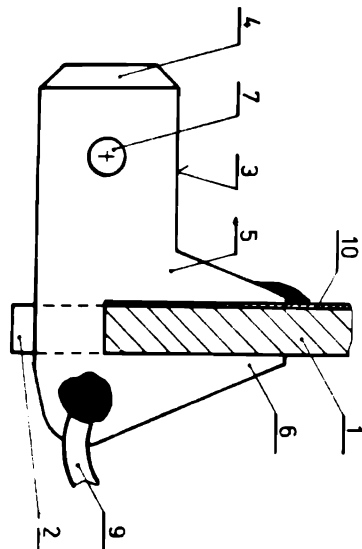


Fig. 3

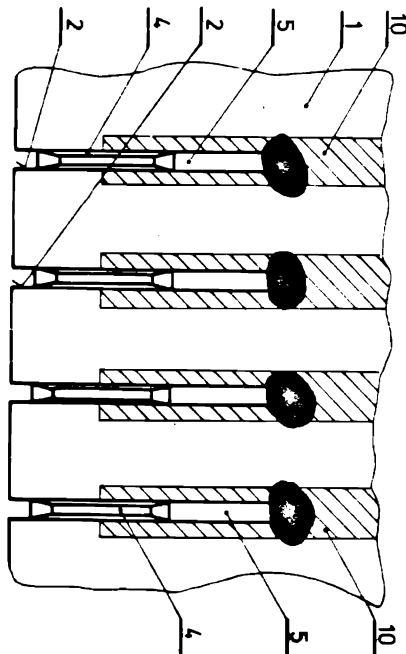


Fig. 4

