



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203536

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 R 13/00

(22) Přihlášeno 03 11 78
(21) {PV 7197-78}

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

LORMAN JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Miniaturní konektor

1

Vynález se týká miniaturního konektoru, určeného pro vsazení do desky plošného spoje, pro rozebíratelné, nepájivé spojení a to zejména pro prototypová zařízení výpočetní techniky a řeší se jím přesnější definice vysokofrekvenčních přenosových charakteristik spojů, rozebíratelnost nepájivého spoje a zjednodušení výrobní technologie.

Podle dosud známých řešení jsou miniaturní konektory tvořeny pérovým, jedno, nebo vícesegmentovým kontaktem pro vsazení součástky, zalisovaným přímo do otvoru v desce plošného spoje, přičemž vnější profil konektoru, to jest jeho část, zajišťující fixaci konektoru v desce drátového plošného spoje, může být opatřena axiálními, nebo radiálními hranami, nebo drážkami, umožňujícími spolehlivý plynutý vodivý spoj konektoru s prokoveným otvorem v desce plošného spoje. Vzájemné spoje mezi jednotlivými konektorovými pozicemi jsou provedeny páskovým vedením, zhotoveným litografickou technikou, například leptáním. Nevýhodou tohoto řešení je nemožnost napojení drátového vodiče na předem v desce umístěný konektor.

V případě spojení těchto miniaturních konektorů s drátovými vodiči jsou miniaturní konektory řešeny tak, že pérový kon-

2

takt z pružného materiálu, například berylbronzu, je zalisován do tělíska konektoru, majícího zpravidla tvar dutého nýtu. Tento nýt je pak na svém druhém konci, to jest opačném konci, než kde je vsazován vývod součástky, svým tvarem uzpůsoben k vodivému spojení s drátovým vodičem, například čtyřhranem pro spoj ovíjením, nebo ploškou pro spojení svarem, nebo pájením. Miniaturní konektor je pak dvoudílný a protože je na jednom konci jeho tělísko uzavřeno, má poměrně velkou montážní výšku. Navíc, je-li použito tohoto řešení, jsou konektory zalisovány do desky plošného spoje ze strany opačné, než ze které jsou vedeny drátové vodiče. V případě nutnosti fixace drátových vodičů v definované vzdálenosti nad touto deskou pro dodržení přesných vysokofrekvenčních charakteristik spojů, je pak obtížné, vzhledem k různým tloušťkám desky a nebo tolerancím v této tloušťce, dodržení přesné výšky čela konektoru nad touto deskou.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny miniaturním konektorem podle vynálezu, s vícesegmentovými pružnými kontakty, vyrobenými z jednoho kusu materiálu, například berylbronzu, který má na své horní části, to jest na straně vkládané součástky, průchozí hlavičku, určenou jako

doraz při zalisování miniaturního konektoru do desky plošného spoje a zároveň uzpůsobenou jako kontaktní prvek pro připojení drátového vodiče příkladně svařem, pájením, nebo zářezem do drážky, s výškou, odpovídající požadované vzdálenosti vodiče nad deskou.

Výhodou miniaturního konektoru podle vynálezu je jednoduchost výrobní technologie, dodržení neměnné, definované vzdálenosti drátového vodiče nad deskou pro jakoukoliv tloušťku desky a využití mnoha variant připojení drátového vodiče na tento konektor.

Na připojených obrázcích je znázorněno možné provedení miniaturního konektoru. Na obr. 1 je miniaturní konektor 1 zalisovaný v desce 2 plošného spoje s prokovenými otvory 3 a drátovými vodiči 4.

Na obr. 2 je řez miniaturním konektorem 1 s průchozí hlavičkou 5. Je též patrný vícesegmentový kontakt 9.

Tvar průchozí hlavičky 5 může být uzpůsoben podle zvolené technologie připojení drátového vodiče 4 a to například jako plocha mezikruží pro připojení svařem či pájením, nebo jako korunka se zářezy pro připojení řezným spojem. Pokud je drátový vodič 4 zakončen v miniaturním konektoru 1 odříznutím, je výhodné, když průchozí hlavička 5 je na vnitřní části opatřena

opěrnou hranou 10 jako opěrou pro břit odřezávacího nože. Pokud je nutné polohu miniaturního konektoru 1 v desce 2 plošného spoje orientovat podle souřadnic, například při použití souřadnicové pokládání drátových vodičů 4, může být tělísko miniaturního konektoru opatřeno klíčem, například ve formě výstupku 11 na jeho obvodu.

Je výhodné, příkladně ke zvýšení tvrdosti miniaturního konektoru 1, je-li tento tepelně zpracován, nebo tvářen, například kalením, tvářením umělým stárnutím. Je rovněž možné povrch miniaturního konektoru 1 pokovit, příkladně zlacením. Pokovit je pochopitelně možné též selektivně jen některou část.

Vnější povrch tělíska miniaturního konektoru 1, pod průchozí hlavičkou 5 může být opatřen jednou, nebo více drážkami 6 pro zajištění jeho fixace v desce 2 plošného spoje nebo i pro vznik plynotěsného spoje.

Miniaturní konektor 1 podle vynálezu zjednodušuje výrobní technologii a zachovává přitom výhody nepájivé montáže součástek. Je výhodný zejména pro prototypovou stavebnicovou montáž složitých zařízení s vysokou hustotou montáže a s vysokými požadavky na přenosové charakteristiky vedení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Miniaturní konektor, určený pro vsazení do desky plošného spoje, z vodivého materiálu, s vícesegmentovými pružnými kontakty pro rozebíratelné nepájivé spojení s vývodem součástky, nebo s pouzdrem integrovaného obvodu, vyznačený tím, že je vyroben z jednoho kusu materiálu a je zakončen průchozí hlavičkou (5), určenou jako doraz pro zalisování miniaturního konektoru (1) do desky (2) plošného spoje, která současně tvoří kontaktní prvek pro připojení drátových vodičů (4).

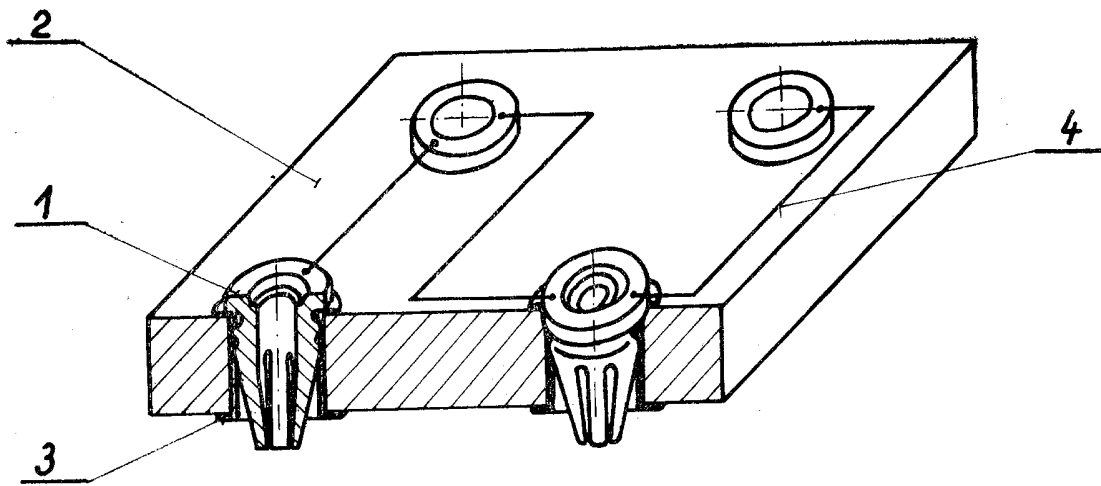
2. Miniaturní konektor podle bodu 1, vyznačený tím, že tělísko miniaturního ko-

nektoru (1) je opatřeno výstupkem (11) pro orientované umístění do desky (2) plošného spoje.

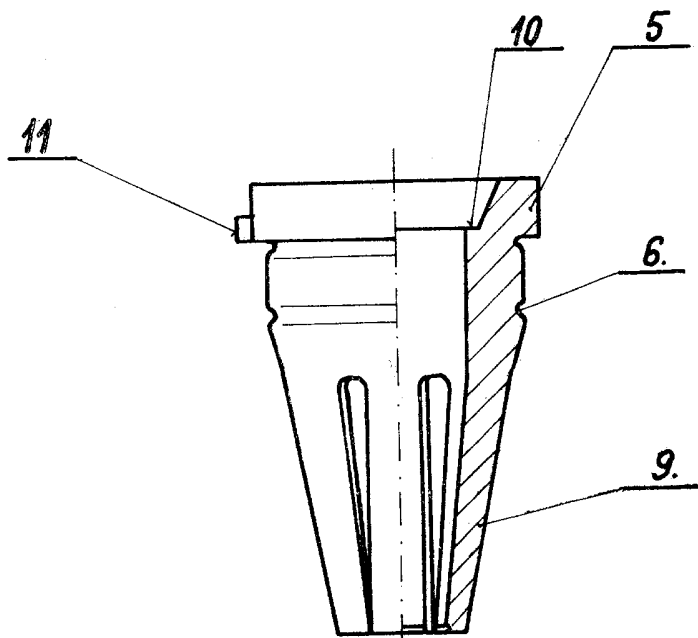
3. Miniaturní konektor podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že vnitřní část průchozí hlavičky (5) je opatřena opěrnou hranou (10).

4. Miniaturní konektor podle bodů 1 až 3, vyznačený tím, že vnější povrch tělíska miniaturního konektoru (1) pod průchozí hlavičkou (5), to jest jeho část, zajišťující uchycení miniaturního konektoru (1) v desce (2) plošného spoje je opatřen alespoň jednou drážkou (6).

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2