



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252418

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

H 05 K 13/00

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 06 03 85

(21) PV 1549-85

(40) Zveřejněno 12 02 87

(45) Vydáno 22.08.88

(73)
Autor vynálezu

TYBUREC MILAN, PRAHA

(54)

Deska pro elektroniku

Deska pro elektroniku řeší problém deformace desek při jejich zasouvání do bloků a vytváří spolu s těsnicími lištami vzduchový kanál, čímž se při zachování původní plochy desky určené pro elektronické součásti zvyšuje pevnost, zlepšuje chlazení a přístupnost k deskám. Využití se předpokládá zejména ve výpočetní technice.

Vynález se týká desky pro elektroniku, zejména s tištěnými spoji. Dosud známé vyráběné desky se spoji velkých rozměrů se vlivem technologického postupu při pájení a laminování deformují, což vede k poškození součástí a spojů, a znemožňuje tak vlivem vyosení zasouvání konektorů. Řeší se to různými vyztuženými lištami, které však podstatně zmenšují montážní plochu pro elektroniku. Výztužní listy mají obvykle tvar úhelníku v podstatě písmene L, které leží svou základnou na desce s tištěnými spoji a zabírají zde značnou plochu. Po zasunutí do bloků jsou většinou desky zakryty krytem, aby chladicí médium nemohlo unikat do okolního prostoru. Tento kryt však znesnadňuje přístup ke kontrole a měření desek, dále neumožňuje připojování konektorů z přední strany.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny deskou pro elektroniku s tištěnými spoji nebo spoji provedenými jinou technologií podle vynálezu, u níž na podélných stranách konektorů elektrických součástí jsou ve směru podél konektorů upevněny výztužné lišty ve tvaru úhelníku, například v podobě písmene L, které jedním ramenem doléhají na podélné strany konektorů a druhým ramenem pronikají otvorem do desky, případně tímto otvorem prochází jako výstupky zajištění, například pájením. Jiné provedení desky pro elektroniku spočívá v tom, že deska je opatřena konektory s výztužnou lištou na obou podélných stranách desky. Další provedení desky pro elektroniku je upraveno tak, že deska má konektory s výztužnou lištou pouze na jedné podélné straně desky a na protější podélné straně desky má jen výztužnou lištu uchycenou k desce podložkou. Konečně je možná i úprava desky pro elektroniku spočívající v tom, že k ramenu výztužné lišty pronikajícímu deskou je rovnoběžně s ním uchycena těsnicí lišta, například pryžová, dosedající horním koncem na spodní část sousední desky a tvořící chladicí kanál.

Deska tohoto tvaru s výztužnou, popřípadě těsnicí lištou má výho-

dy v tom, že nezmenší původní plochu pro součásti, ale ještě dokonale ji zpevní a utěsní, čímž zlepší vlastní chlazení, a tím zvýší podstatně spolehlivost. Utěsněním pomocí lišt přímo na desce odpadá nutnost v případě konektorů na obou stranách, kdy je jinak nemožné zakrytování desek v blocích.

Na připojeném výkresu je na obr. 1, 2 a 3 znázorněna deska s konektory podle vynálezu.

Provedení podle obr. 1 znázorňuje upevnění konektoru 2 s deskou 1 výztužnou lištou 3 a plochou těsnicí lištou 4, která je uchycena páskem 5.

Výztužná lišta 3 je vyrobena z pevného materiálu ve tvaru L o vhodných rozměrech stran a opatřena otvory pro rozebíratelný spoj probíhající výztužnou lištou 3, konektory 2 a deskou 1 a druhým pramenem jde kolmo k desce 1 s plošnými spoji, proniká jí výstupky 8 zapadajícími do otvorů 10 v desce 1, které lze propájet.

Konstrukce podle obr. 2 představuje desku 1 s elektrickými součástkami 6 opatřenou konektory 2 a výztužnými lištami 3 a těsnicími lištami 4 po obou stranách.

V provedení podle obr. 3 je znázorněna ta část desky 1, na které nejsou použity konektory 2 s výztužnou lištou 3 uchycenou podložkou 9. K výztužné liště 3 může být připevněna těsnicí lišta 4 tak, jak je znázorněno na obr. 1 a 2.

Popis funkce:

Deska 1 se obvyklým způsobem zasune do zařízení pomocí vodiček, přičemž výztužné lišty 3 zpevňují desku v podélném směru. Zabrání se její deformaci, která jinak poškozuje spoje, součástky a znemožňuje zasouvání konektorů 2. Současně se při zasouvání desek 1 vedle sebe vytváří těsný vzduchový kanál, který vznikne pružnými těsnicími lištami 4, jež dolehnou vždy na sousední desku. Zmenší se tím podstatně ztráty chladicího média, zvýší rychlost proudění, které zlepší účinnost použitého chlazení. Uvedené provedení umožňuje zasouvání konektoru 2 i z čelní strany desky 1, neb zde odpadá nutnost použití krycího panelu.

Desku lze použít v různých oborech elektroniky, zejména ve výpočetní technice.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Deska pro elektroniku, zejména s tištěnými spoji nebo spoji vytvořenými jinou technologií, v y z n a č e n á t í m, že na podélných stranách konektorů (2) elektrických součástí (6) jsou ve směru podél konektorů (2) upevněny výztužné lišty (3) ve tvaru úhelníku, například v podobě písmene L, které jedním ramenem doléhají na podélné strany konektorů (2) a druhým ramenem pronikají otvorem (10) do desky (1), případně tímto otvorem (10) procházejí jako výstupky zajištění, například pájením.
2. Deska pro elektroniku, zejména s tištěnými spoji, podle bodu 1, v y z n a č u j í k í s e t í m, že deska (1) je opatřena konektory (2) s výztužnou lištou (3) na obou podélných stranách desky (1).
3. Deska pro elektroniku, zejména s tištěnými spoji, podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že deska (1) má konektory (2) s výztužnou lištou (3) pouze na jedné straně podélné desky (1) a na protější podélné straně desky (1) má jen výztužnou lištu (3), uchycenou k desce (1) podložkou (9).
4. Deska pro elektroniku, zejména s tištěnými spoji podle bodů 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že k ramenu výztužné lišty (3) pronikajícímu deskou (1) je rovnoběžně s ním uchycena těsnicí lišta (4), například pryžová, dosedající horním koncem na spodní část sousední desky a tvořící chladicí kanál.

1 výkres

252418

