



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210895

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 06 11 79
(21) (PV 7548-7S)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 09 83

(51) Int. Cl.³
H 01 L 23/02

(75)

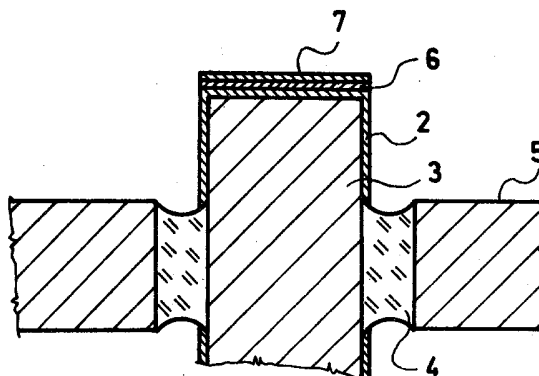
Autor vynálezu

SKÁLA JIŘÍ ing., LANŠKROUN, SLEZÁK JIŘÍ ing., ÚSTÍ nad Orlicí

(54) Způsob úpravy vývodů pouzder pro elektronické prvky a obvody

Způsob úpravy vývodů pouzder pro elektronické prvky a obvody. Vynález řeší problém připojení integrovaného obvodu hliníkovým drátem k vývodům pouzdra.

Dosavadní povrchová vrstva zlata nezaaručuje dostatečně spolehlivý spoj. Podstatou vynálezu je nahrazení této vrstvy vrstvou vhodného adhezivního prvku, která se nanáší na poniklovaný základní kov. Na adhezivní vrstvu se nanese vrstva hliníku. Hliníkový přívod se připájí ultrazvukem. Vzniklý monometalický spoj je velmi spolehlivý.



OBR. 2

Vynález se týká způsobu úpravy vývodů pouzder pro elektronické prvky a obvody při připojení integrovaného obvodu hliníkovým drátem k vývodům pouzdra.

Při výrobě elektronických prvků a obvodů, například hybridních integrovaných obvodů, se vlastní obvod propojuje s vývody pouzdra často hliníkovým drátem.

Toto spojení dvou různých kovů není v náročných podmínkách provozu ani kvalitní ani spolehlivé a je žádoucí je nahradit spojením, jehož se účastní pouze jeden kov.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob úpravy vývodů pouzder pro elektronické prvky a obvody, například monolitické a hybridní integrované obvody, jehož podstata spočívá v tom, že na vnitřní kontaktní část vývodů pouzder pro elektronické prvky a obvody, například monolitické a hybridní integrované obvody, se nanese vrstva adhezního prvku a pak se vakuově nanese jako poslední, vrchní vrstva hliníku, pro vytvoření monolitického spoje při připojování hliníkového přívodu za působení ultrazvuku.

U většiny hermetických kovových pouzder, u kterých jsou zlacené pouze kolíky se tímto způsobem vyloučí použití drahého kovu nanášeného na vývody z jedovatých lázní a hlavně se zvýší spolehlivost spojů na kolících vznikem monometalického spoje.

Na obr. 1 je znázorněno dosud známé vyřešení kontaktní části vývodů pouzdra, na obr. 2 je vytvořena kontaktní část vývodů pouzdra podle vynálezu.

Kontaktní část vývodů pouzdra je vytvořena obvykle tak, že na základní materiál 2 vývodu - kolíku je nanesena vrstva niklu 3 a vrstva zlata 4, 1, jak patrně z obr. 1. Vlastní spojení tedy tvoří dva kovy, hliník a zlato. Tento spoj není ideální a zvláště v náročných podmínkách provozu výsledné součástky může svou kvalitou ovlivňovat její spolehlivost. Kvalitnější spoj je spoj monometalický tj. takový spoj, kterého se účastní pouze jeden kov.

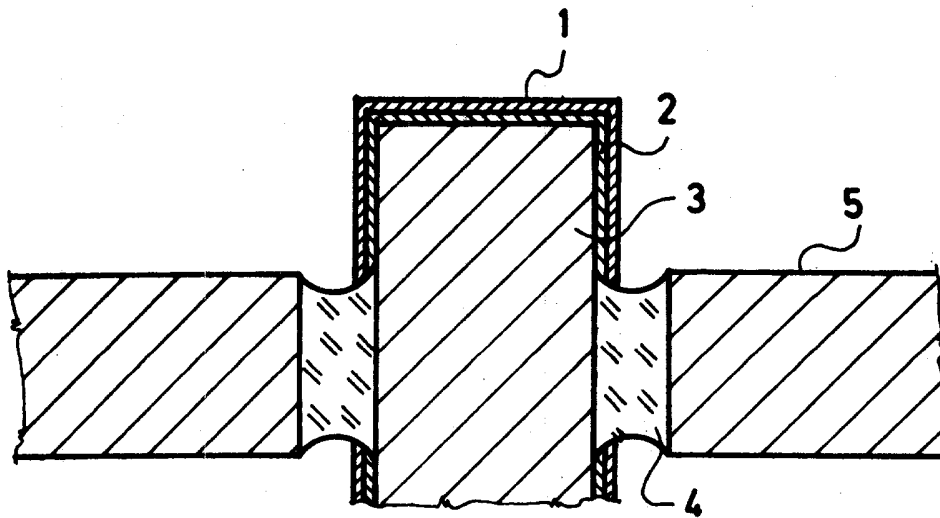
Podle vynálezu se tohoto spoje dosáhne například u kovových hermetických kolíkových pouzder tak, že se přes jednoduchou kovovou masku nanese na poniklovanou vrstvu 2 základního kovu vnitřních kontaktních částí 3 vývodů vrstva adhezního prvku 6 a potom vrstva hliníku 7, jak znázorněno na obr. 2.

Tyto vrstvy je možné nanést například vakuovým napařováním. Hliníkový přívod se připájí ultrazvukem. Uvedený způsob úpravy vývodů pouzder je vhodný pro pouzdra pro polovodičové součástky, hybridní integrované obvody a podobně, kde se používá pro kontaktování na vývody pouzdra hliníkový drát.

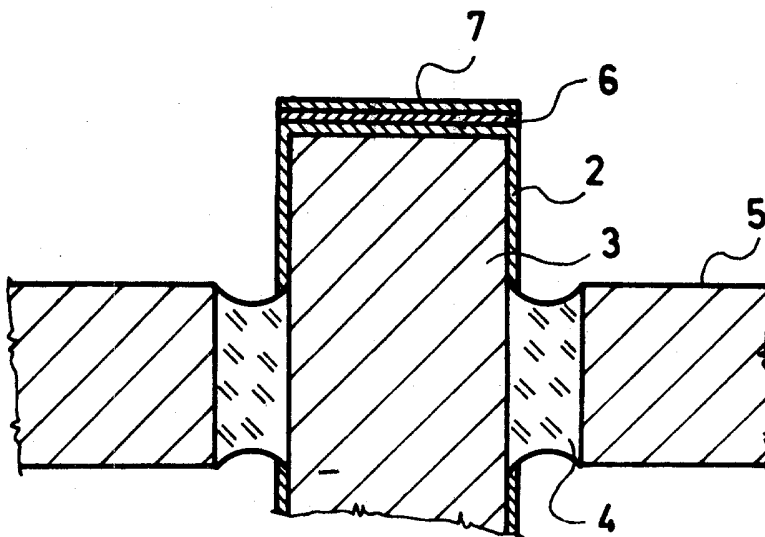
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob úpravy vývodů pouzder pro elektronické prvky a obvody, například monolitické a hybridní integrované obvody, vyznačující se tím, že na vnitřní kontaktní část vývodů pouzder pro elektronické prvky s obvody například monolitické a hybridní integrované obvody, se nanese vrstva adhezního prvku (6) a pak se vakuově nanese jako poslední, vrchní vrstva hliníku (7) pro vytvoření monometalického spoje při připojování hliníkového přívodu za působení ultrazvuku.

1 list výkresů



OBR.1



OBR.2