



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 080

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 12 84
(21) PV 9349-84

(51) Int. Cl.⁴

H 01 L 23/34

(40) Zveřejněno 22 08 85
(45) Vydáno 01 02 88

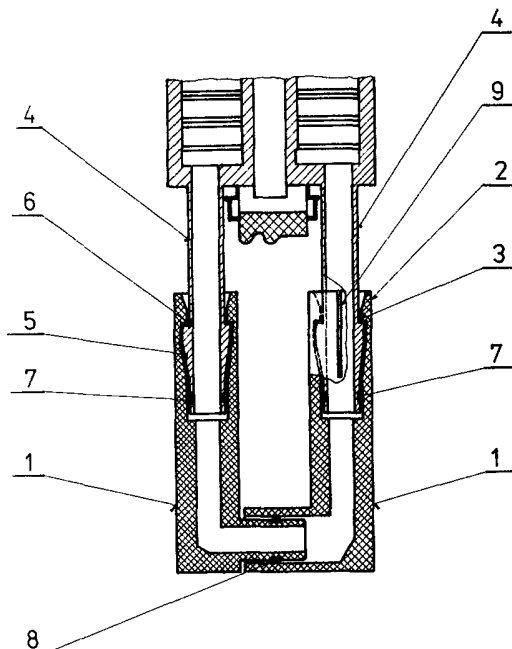
(75)
Autor vynálezu

PALÍK FRANTIŠEK ing.CSc.;
MATĚJČEK JAN dipl. tech.;
ŠTĚRBA LADISLAV;
KRÁL PAVEL, PLZEŇ

(54)

Spojka chladicích systémů výkonové
polovodičové součástky

Řešení se týká spojky chladicích systémů výkonové polovodičové součástky. Podstatou spojky chladicích systémů výkonové polovodičové součástky, která je tvořena trubicí nasazenou na vývodech chladicího systému podle vynálezu je, že na obou koncích trubice (1) jsou vytvořeny pružné čelisti (2) s osazením (3). Na vývodech (4) chladicích systémů je vytvořen kuželový náběh (5) se zápichem (6) a mezi trubicí (1) a vývodem (4) je umístěno těsnění (7). Trubice (1) je vytvořena ze dvou navzájem do sebe zasunutých dílů, mezi kterými je umístěno pružné těsnění (8). Pružné čelisti (2) jsou vytvořeny alespoň dvěma podélnými zářezy (9).



Vynález se týká spojky chladících systémů výkonové polovodičové součástky.

Doposud se spojení chladících systémů výkonové polovodičové součástky provádělo prostřednictvím pružné hadičky, upevněné k vývodům chladícího systému pomocí stahovacích sponek. Jsou známá také provedení, kde chladící systémy jsou propojeny do společného rozváděcího systému. Vzhledem k tomu, že spojení musí být elektricky izolačně odděleno, je nutno používat elektricky nevodivé hadičky, které nelze používat při nízkých teplotách. Nevýhoda u společného rozváděcího systému je obdobná, neboť systém musí být z dilatačních důvodů rovněž připojen hadičkou. V místě připojení hadičky prostřednictvím stahovací sponky dochází při provozu k přerušení hadičky a tím i chladícího systému. Hadička se obtížně tvaruje a dochází k její deformaci, čímž se zmenšuje průtočný průřez chladícího systému.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje spojka chladících systémů výkonové polovodičové součástky, která je tvořena trubicí nasazenou na vývodech chladících systémů podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na obou koncích trubice jsou vytvořeny pružné čelisti s osazením. Na vývodech chladících systémů je vytvořen kuželový náběh se zápichem a mezi trubicí a vývodem je umístěno těsnění. Trubice je vytvořena ze dvou navzájem do sebe zasunutých dílů, mezi kterými je umístěno pružné těsnění. Pružné čelisti jsou vytvořeny alespoň dvěma podélnými zářezy.

Výhodou řešení podle vynálezu je, že pružné čelisti s osazením zajišťují zjednodušení spojení a tím spolehlivější funkci spojky. Odstraněním kovových stahovacích sponek se zvyšuje izolační pevnost spojky. Zároveň pružné čelisti s osazením a těsněním zajišťují rychlé spojení s chladícím systémem a případnou rychlou výměnu.

Použitím dvou navzájem do sebe zasunutých dílů, lze tyto díly zhotovit z pevného materiálu, u kterého je možno zajistit i izolační schopnost i odolnost při nízkých teplotách, přičemž spojením přes pružné těsnění mezi oběma díly je zajištěna dilatace.

Na připojeném vyobrazení je schematicky znázorněna spojka chladících systémů výkonové polovodičové součástky podle vynálezu.

Na obou koncích trubice 1 jsou vytvořeny pružné čelisti 2 s osazením 3. Na vývodech 4 chladících systémů je vytvořen kuželový náběh 5 se zápichem 6. Mezi trubicí 1 a vývodem 4 je umístěno těsnění 7. Trubice 1 je vytvořena ze dvou navzájem do sebe zasunutých dílů, mezi kterými je umístěno pružné těsnění 8. Pružné čelisti 2 jsou vytvořeny podélnými zářezy 9.

Použití spojky chladících systémů se provede vzájemným zasunutím dvou dílů trubice 1 do sebe, současně s nasazením pružného těsnění 8. Takto spojená trubice 1 se nasune přes těsnění 7 na kuželové náběhy 5 na vývodech 4 chladících systémů, přičemž pružné čelisti 2 s osazením 3 zapadnou do zápichu 6. Tím je zajištěno těsné spojení umožňující dilatační pohyby. Takto vytvořená spojka chladících systémů výkonové polovodičové součástky zajišťuje průtok chladicí kapaliny s průtočným průřezem, který nezvyšuje hydraulické ztráty chladicího systému.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

242 080

1. Spojka chladících systémů výkonové polovodičové součástky, která je tvořena trubicí nasazenou na vývodech chladících systémů, vyznačená tím, že na obou koncích trubice (1) jsou vytvořeny pružné čelisti (2) s osazením (3), přičemž na vývodech (4) chladících systémů je vytvořen kuželový náběh (5) se zápichem (6) a mezi trubicí (1) a vývodem (4) je umístěno těsnění (7).
2. Spojka chladících systémů výkonové polovodičové součástky podle bodu 1, vyznačená tím, že trubice (1) je vytvořena ze dvou navzájem do sebe zasunutých dílů, mezi kterými je umístěno pružné těsnění (8).
3. Spojka chladících systémů výkonové polovodičové součástky podle bodu 1, vyznačená tím, že pružné čelisti (2) jsou vytvořeny alespoň dvěma podélnými zářezy (9).

1 výkres

