ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196719
(11) (B1)

(51) Int. Cl[3]
H 01 L 23/34

(22) Přihlášeno 04 05 77
(21) (PV 2929—77)

(40) Zveřejněno **31 07 79**

(45) Vydáno 01 04 83

(75)
Autor vynálezu MALOUŠEK ANTONÍN ing. CSc., SÜS JAROSLAV ing. a ONDRUŠKA EMIL ing., PRAHA

(54) Kontaktní chladící příložka

Vynález se týká kontaktní chladící příložky, která má hranolovitý tvar a slouží pro upevnění polovodičového prvku k pasnici nebo sběrnici, jakož i k jeho chlazení. K příložce se také zároveň připojí i přívod zdroje napájecího proudu.

Dosud používaná kontaktní chlazená příložka je provedena tak, že se skládá ze dvou částí, přičemž alespoň na jedné z nich jsou vytvořeny drážky. Při vzájemném a pevném spojení obou částí vytvoří drážky kanály pro průchod chladícího média. Vzhledem k rozměrům kontaktní chladící příložky není toto technologicky náročné a tím i nákladné provedení nutné.

Rovněž i příložka, která má kanály provedeny, tak aby vzniklo víření chladícího média z důvodů lepšího odvádění tepla, například žebrováním, je vzhledem ke své malé hmotnosti technologicky náročná a nákladná.

Předmětem vynálezu je jednoduchá kontaktní chladící příložka hranolovitého tvaru pro upevnění a chlazení polovodičového prvku, která je vyrobena z jednoho kusu materiálu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že příložka je opatřena nejméně dvěma kanály pro průchod chladícího média, z nichž jeden je vstupní a druhý výstupní. Osy obou kanálů svírají s podélnou osou příložky úhly od 0° do 45°, přičemž vstupní a výstupní kanál jsou vzájemně propojeny alespoň jedním spojovacím kanálem, popřípadě jsou vzájemně přímo spojeny v místě protnutí svých os. Pro snadnější připojení přívodu a odvodu chladícího média jsou ústí kanálů opatřena nátrubky. Pro své vlastní upevnění je příložka opatřena půlkruhovitým vybráním a otvorem, které leží na její podélné ose.

Výhodou kontaktní chladící příložky podle vynálezu je její jednoduchá a nenákladná výroba při zachování dostatečného upevnění a chlazení polovodičového prvku. Je vyrobena z jednoho kusu elektricky vodivého materiálu a kanály pro průchod chladícího média jsou vytvořeny vrtáním, popřípadě jádry při jejím odlévání.

Příkladná provedení kontaktní chladící příložky podle vynálezu jsou znázorněna na připojeném výkresu. Obr. 1 znázorňuje nárys příložky, kde osy vstupního a výstupního kanálu svírají s podélnou osou příložky úhel 0° a jsou navzájem propojeny dvěma spojovacími kanály. Obr. 2 znázorňuje její bokorys. Obr. 3 znázorňuje nárys příložky, kde osy vstupního kanálu a výstupního kanálu svírají s podélnou osou příložky úhel 45° a jsou vzájemně přímo spojeny v místě

protnutí svých os. Obr. 4 znázorňuje její bokorys.

Na obr. 1 a obr. 2 znázorněna kontaktní chladící příložka **1** hranolovitého tvaru pro upevnění a chlazení polovodičového výkonového prvku je provedena z jednoho kusu materiálu. Příložka **1** je opatřena dvěma kanály **2, 3** pro průchod chladícího média. Jeden z kanálů **2, 3** je vstupní a druhý výstupní. Osy **4, 5** obou kanálů **2, 3** svírají s podélnou osou **6** příložky **1** úhel 0° a jsou vzájemně propojeny dvěma spojovacími kanály **7**. Ústí obou spojovacích kanálů **7** jsou uzavřena zaslepovacími víčky **8**.

Na obr. 3 a obr. 4 je znázorněna kontaktní chladící příložka **1**, u které osy **4, 5** obou kanálů **2, 3** z nichž jeden je vstupní a druhý výstupní, svírají s podélnou osou **6** příložky **1** úhel 45° a jsou v místě 9 protnutí svých os **4, 5** vzájemně přímo spojeny.

Pro senadnější připojení k chladícímu systému jsou ústí kanálů **2, 3** opatřena nátrubky **10**.

Pro vlastní upevnění příložky **1** je vhodné opatřit příložku **1** půlkruhovitým vybráním **11** a otvorem **12**, ležícími na její podélné ose **6**.

Otvor **13** slouží pro připojení přívodu zdroje napájecího proudu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kontaktní chladící příložka hranolovitého tvaru pro upevnění a chlazení polovodičových výkonových prvků, vyznačující se tím, že příložka (1) je opatřena nejméně dvěma kanály (2, 3) pro průchod chladícího média, z nichž jeden je vstupní a druhý výstupní a osy (4, 5) vstupního a výstupního kanálu svírají s podélnou osou (6) příložky (1) úhly od 0° do 45°, přičemž vstupní a výstupní kanál jsou buď vzájemně propojeny alespoň jedním spojovacím kanálem (7), nebo jsou vzájemně přímo spojeny v místě (9) protnutí svých os **4, 5.**

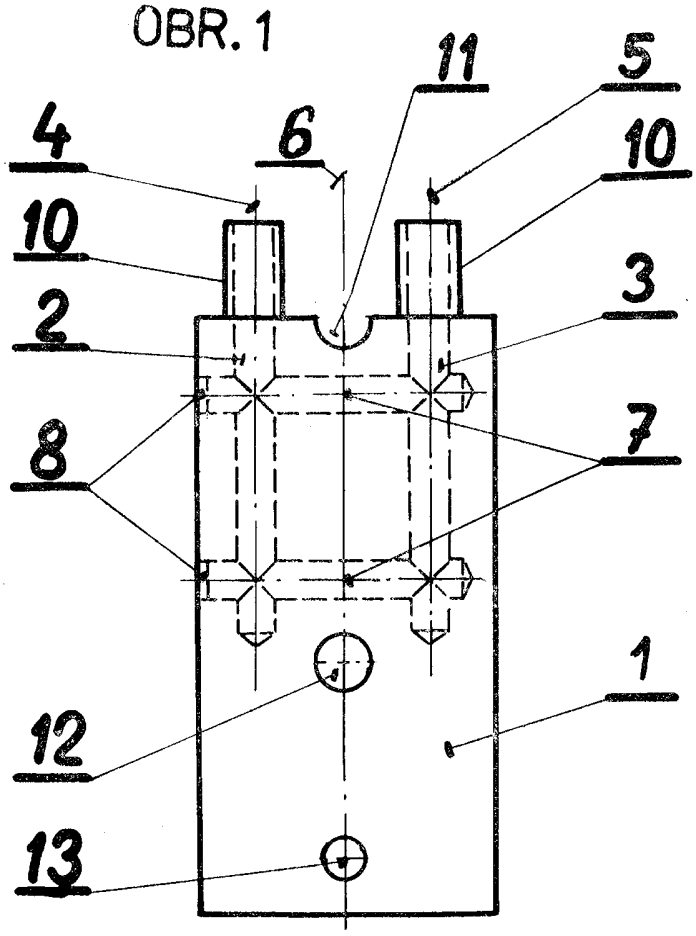
2. Kontaktní chladící příložka podle bodu 1, vyznačující se tím, že ústí kanálů (2, 3) jsou opatřena nátrubky (10).

3. Kontaktní chladící příložka podle bodu 1, vyznačující se tím, že pro své upevnění je příložka (1) opatřena půlkruhovitým vybráním (11) a otvorem (12), ležícími na podélné ose (6) příložky (1).

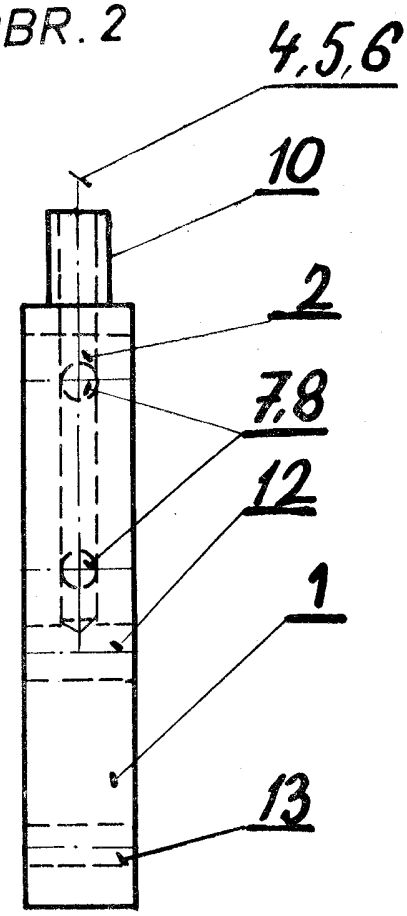
4 výkresy

Jihočeské tiskárny n. p., prov. 03
Cena Kčs 2,40

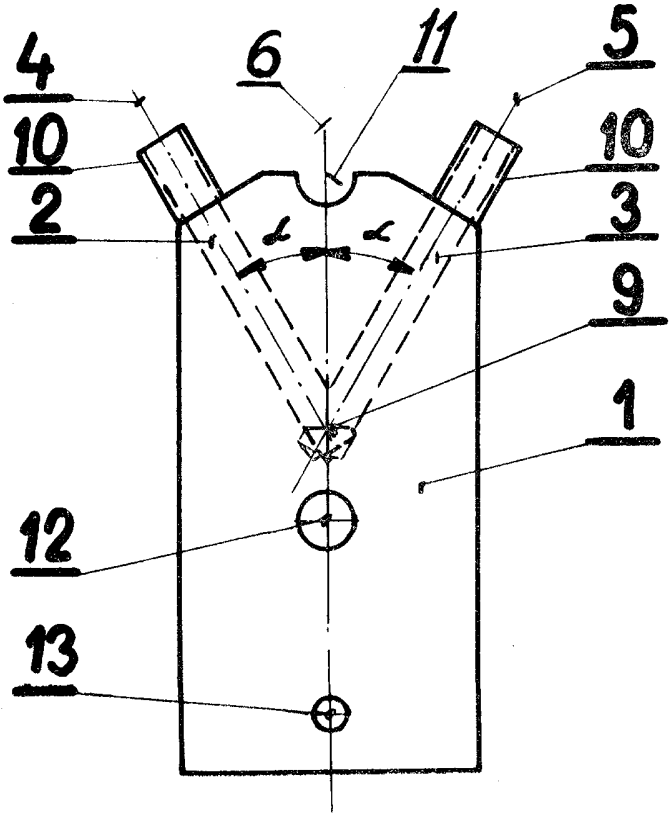
OBR. 1



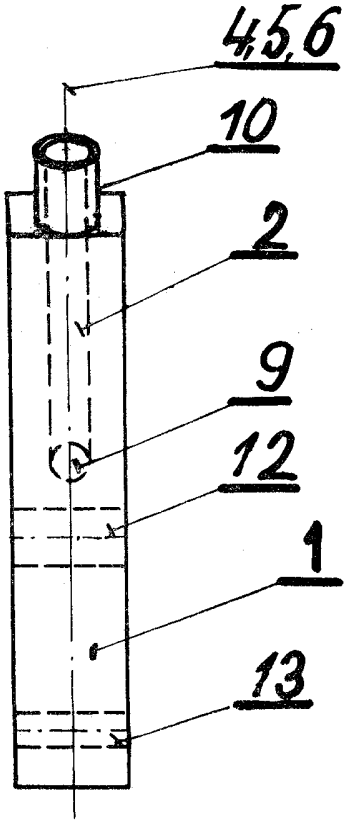
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4



H01L 23/34

OPRAVA

popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 196 719

V popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 196 719 má být v záhlaví — autor vynálezu:

Místo: ... SÜS JAROSLAV ing ...

Správně: ... SÜSS JAROSLAV ing. ...

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY