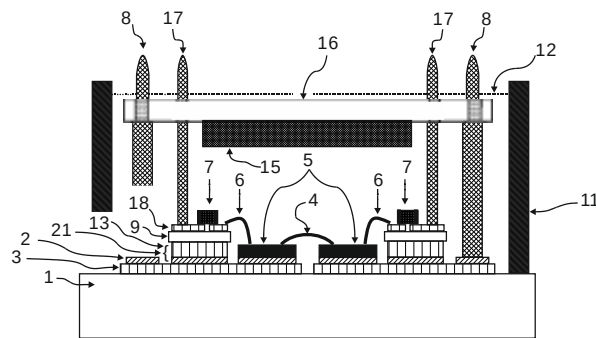
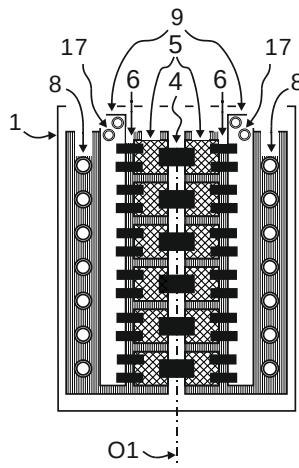


Patent

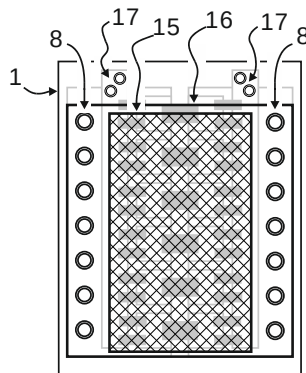
Výkonový modul pro polovodičový jistič



Řez výkonovým modulem pro plně polovodičový jistič s chladičem z dielektrického materiálu



Rozložení komponent modulu na chladiči – horní pohled



Umístění ochranných obvodů na substrátu nad polovodičovým spínačem a nevýkonovými obvody – horní pohled.

► V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován patent „Výkonový modul pro polovodičový jistič“.

► Patent vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TN02000054 Národní centrum kompetence inženýrství pozemních vozidel Josefa Božka.

► Technické řešení se týká výkonového modulu pro použití v plně polovodičových jističích. Jeho součástí je výkonový polovodičový obvod doplněný o nevýkonové elektronické součástky, které zajišťují vhodný způsob řízení komponent modulu.

► Podstatou vynálezu je konstrukce výkonového modulu pro polovodičový jistič. Modul obsahuje izolační materiál, ve kterém je uspořádán alespoň obousměrný polovodičový spínač a nevýkonové obvody. Nevýkonové obvody zahrnují alespoň ochranné prvky, obvody řídicí polovodičový spínač a obvody senzorů. Modul dále obsahuje chladič z dielektrického materiálu s tepelnou vodivostí vyšší než 20 W/m/K. Výkonový elektrický vodivý motiv z mědi, stříbra nebo jejich kombinace je nanesen přímo na chladiči a je tvořen alespoň dvěma elektricky oddělenými celky a je s výhodou nanesen aditivně. Na výkonovém elektricky vodivém motivu je uložen a výkonovým elektricky vodivým spojem připojen obousměrný polovodičový spínač tvořený nezapouzdřenými polovodičovými čipy. Polovodičový spínač leží na podélné ose modulu. Ochranné obvody jsou s výhodou umístěné na vlastním substrátu. Alespoň chladič, polovodičový spínač, pomocné dielektrické substráty a nevýkonové obvody jsou společně obsaženy v monolitické výstavbě struktury, jejíž prvky jsou spojeny

ČÍSLO OSVĚDČENÍ:

310213

2023-41

DATUM UDĚLENÍ OSVĚDČENÍ:

17.10.2024

REGISTRAČNÍ ORGÁN:

Úřad průmyslového vlastnictví

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-PA007-2024

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Jára, Ph.D.

tel.: +420 377 634 119

jara@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

RICE

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň