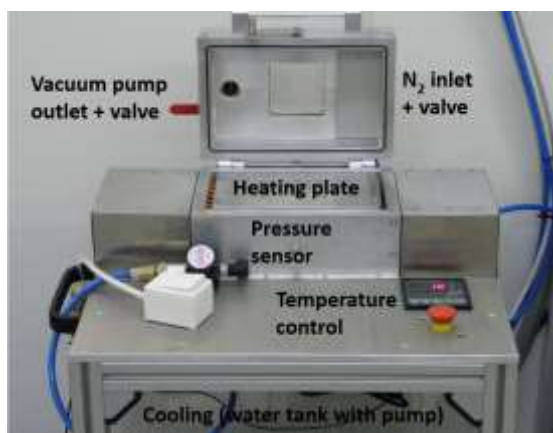


Ověřená technologie

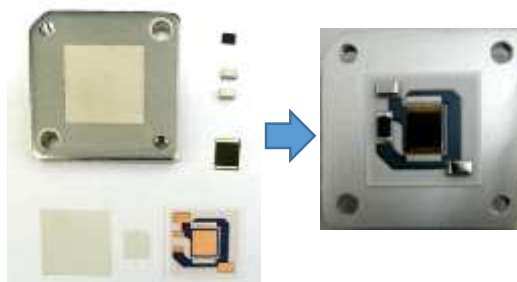
Výroba CPV přijímačů



Sítotiskové zařízení EKRA XH – STS pro tisk Ag bondovacích plošek na TPC, Ag mezivrstev na Al chladiče a pájecích past.



Speciálně konstruovaná kontaktní přetavovací pec pro jednofázové vakuové bezvoidové pájení součástek na TPC substráty a TPC substrátů na Al chladiče v ochranné atmosféře N₂.



Komponenty CPV přijímače před montáží a kompletní CPV přijímač obsahující TPC substrát s CPV čipem, vývody a bypass diodou připojený na Al chladiči.

▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňována ověřená technologie „Výroba CPV přijímačů“.

▶ Ověřená technologie vznikla v přímé souvislosti s řešením projektu LF15021 „ASES - Chytrý solární alternativní zdroj elektrické energie o vysoké účinnosti II – pokročilý modul měď-izolant-měď a technologie jeho výroby“ a LO1607 „Nové technologie a koncepce pro inteligentní systémy“.

▶ Jedná se o novou technologii, která umožňuje realizovat pokročilé CPV přijímače slunečního záření s využitím techniky tlustých vrstev. Technologie spočívá v realizaci TPC substrátu s tlustovrstvými měděnými motivy, na které je provedena montáž nezapouzdřeného CPV čipu, bypass diody a kontaktních pásek. TPC substrát je zároveň připevněn na hliníkový chladič. Spojení všech prvků CPV přijímače je realizováno současně metodou vakuového bezvoidového pájení ve speciálně navržené kontaktní přetavovací peci s ochrannou atmosférou N₂. Na závěr výrobního procesu je provedeno vícenásobné kontaktování horní elektrody CPV čipu metodou bondování zlatým mikrodrátkem.

▶ Tato technologii byla ověřena ve společnosti ELCERAM a.s., kde jsou pomocí ní vyráběny pokročilé solární přijímače.

Prvky novosti:

- Spolehlivá montáž součástek na TPC substráty technikou bezvoidového vakuového pájení v ochranné atmosféře N₂.
- Unikátní patentovaná technologie pájení keramického substrátu na hliníkový chladič pomocí tištěné Ag mezivrstvy.
- Montáž zapouzdřených a nezapouzdřených součástek na TCP substrát a TPC substrátů na Al chladiči v jednom výrobním kroku, což zvyšuje produktivitu výroby.
- Bondování Au mikrodrátků na TPC substráty s tištěnými Ag kontaktními ploškami, tj. bez nutnosti ENIG nebo ENEPIG povrchových úprav.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-OT003-2017

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jan Řeboun, Ph.D.

tel.: 377634549

jreboun@ket.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra technologií a měření

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň