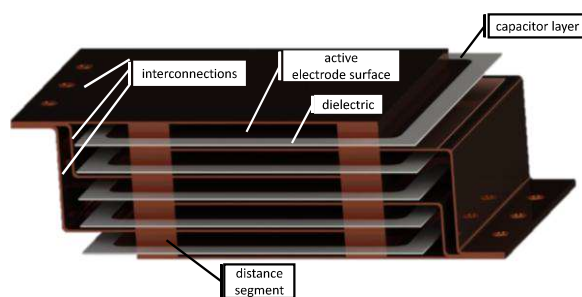


Užitný vzor

Kondenzátor s vysokou frekvenční stabilitou a minimálními parazitními parametry pro výkonové aplikace



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován užitný vzor.
- ▶ Užitný vzor vznikl v přímé souvislosti s řešením TAČR TN02000054.
- ▶ Navrhované technické řešení spadá do oblasti elektrotechniky a elektroniky, konkrétně do konstrukce pasivních součástek, jako jsou kondenzátory určené pro vysokofrekvenční a výkonové aplikace. Speciálně jde o aplikace, jako je bezdrátový přenos energie, EMI filtry, vysokofrekvenční ohřev a medicínská zařízení, kde je kladen důraz na minimalizaci energetických ztrát a maximalizaci efektivity.
- ▶ Podstatou technického řešení je konstrukce kondenzátoru, díky které dosahuje vysoké frekvenční stability a minimálních parazitních parametrů. Kondenzátor je tak vhodný pro výkonové aplikace. Parazitní parametry navrhovaného kondenzátoru jsou: ESR 1,21 mΩ, ESL 0,48 mH, C 10,59 nF při $f=100$ kHz.
- ▶ Kondenzátor využívá jako základní vrstvu teflonový (PE140) substrát desky plošných spojů (coby dielektrika kondenzátoru), který je po obou stranách vybaven měděnou plochou coby elektrody kondenzátoru. Takováto základní jednotka je řazena paralelně pro dosažení požadované kapacity a proudové zatížitelnosti (konkrétně v 5 vrstvách). Připojení jednotlivých vrstev je řešeno symetricky tak, aby střední délka vývodů byla totožná pro oba póly vzniklého kondenzátoru. Vývody jsou řešeny měděným ohýbaným plechem s využitím distančních měděných hranolků. Spojení jednotlivých vrstev je řešeno měkkou pájkou a přetavením v peci. Finálně je kondenzátor zalakován elektroizolačním lakem a zapouzdřen.

ČÍSLO OSVĚDČENÍ:

CZ 38481 U1

DATUM UDĚLENÍ OSVĚDČENÍ:

31.03.2025

REGISTRAČNÍ ORGÁN:

Úřad průmyslového vlastnictví

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-UV002-2025

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Zavřel, Ph.D.

tel.: +420 377 634 420

zavrelm@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVIŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Research and Innovation Centre
for Electrical Engineering

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A Program **Alfa** Program **Epsilon**
Č R Program **Gama**
Program **Centra kompetence**