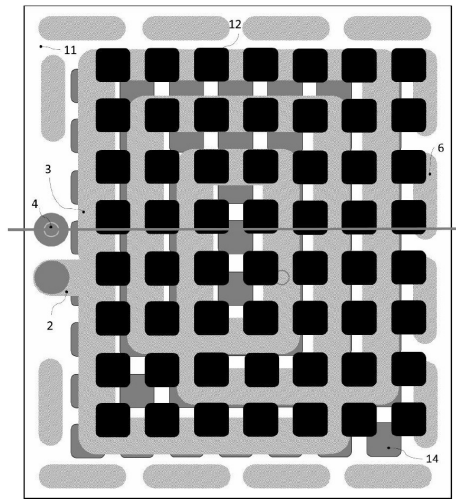
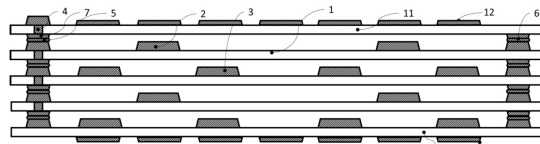


Patent

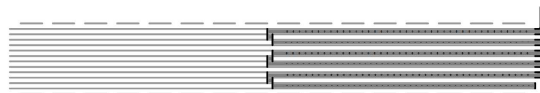
Senzor pro měření magnetického pole a způsob jeho výroby



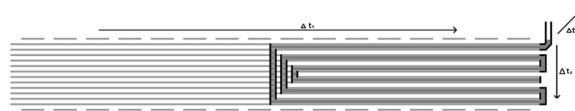
Zobrazení senzoru v půdorysném transparentním pohledu. Jsou patrné první dvě vrstvy sendvičové struktury vyvinutého senzoru a dále pole bodů pro kompenzaci toku β -elektronů vyražených neutronovým tokem



Schématické znázornění technologického provedení vyvinutého senzoru v bočním řezu



příkladné provedení tzv. twistovaného propojení plošných motivů senzoru pro minimalizaci citlivosti signálu z nežádoucích směrů



Provedení skládaného střídání propojení plošných motivů senzoru pro minimalizaci vlivu radiačně indukovaných termoelektrických jevů

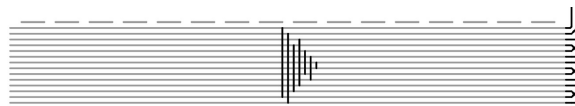


Schéma vyvinutého senzoru kombinující twistování a specifické střídání vrstev senzoru i vrstev pro kompenzaci toku β -elektronů (nuofilární vinutí).

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován patent.
- ▶ Patent vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TAČR Magnetická sensorika termojaderných energetických reaktorů TK03030070.
- ▶ Technické řešení se týká senzoru pro měření magnetického pole v extrémních podmínkách, zejména při vysoké okolní teplotě a při silné radiaci ionizujícího záření.
- ▶ Senzor pro měření magnetického pole tvoří nejméně jeden vinutý elektrický vodič pro indukci elektrického napětí vytvořeného proměnlivým magnetickým polem. Dále senzor tvoří izolace uspořádaná mezi závitů vinutého elektrického vodiče pro zamezení vzájemnému styku závitů. Vinutý elektrický vodič je tvořen alespoň jedním plošným motivem uspořádaným k alespoň jedné ze stran substrátů. To je významné proto, že je možné plošné motivy skládat nad sebe, čímž se navyšuje citlivost vyvinutého senzoru na pomalé změny magnetického pole.
- ▶ Podstata technického řešení spočívá v tom, že vyvinutý senzor pro měření magnetického pole zahrnuje nejméně dva substráty z keramického izolačního materiálu uspořádané do sendvičové struktury. Vinutý elektrický vodič tvořen alespoň jedním plošným motivem uspořádaným k alespoň jedné ze stran substrátů. Keramický izolační materiál substrátů je ze skupiny Al_2O_3 , nebo AlN , nebo $MgAl_2O_4$, a plošný motiv je z materiálu ze skupiny Cu , Pt , W .

ČÍSLO PATENTU:

310603

DATUM UDĚLENÍ OSVĚDČENÍ:

4.12.2025

REGISTRAČNÍ ORGÁN:

Úřad průmyslového vlastnictví

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-PA004-2025

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Pavel Turjanica, Ph.D.

tel.: +420 377 634 130

turjanic@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVIŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

RICE

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A
Č R

Program **Théta**

MASTER
TK03030070