

CILINDRU HALLBACH GENERATOR DE CAMP MAGNETIC ROTATIONAL SI OMOGEN

DESCRIERE PRODUS:

Inventia se refera la un cilindru Hallbach generator de camp magnetic rotational si omogen utilizat la sistemele de masurare a proprietatilor magnetice ale materialelor. Ansamblul este format din doi cilindri A si B dispusi concentric cu magneti permanenti 1 si 2. Pentru omogenizarea campului magnetic cu o variatie mai mica de 5% se realizeaza cilindrul A2 cu sectiune diferita, astfel ca la rotirea celor doi cilindri A si B in sensuri opuse se obtin valori ale campului magnetic de la 0,05 T pana la 1 T cu omogenitate de 96 % - 97 % in interiorul cilindrului A2.

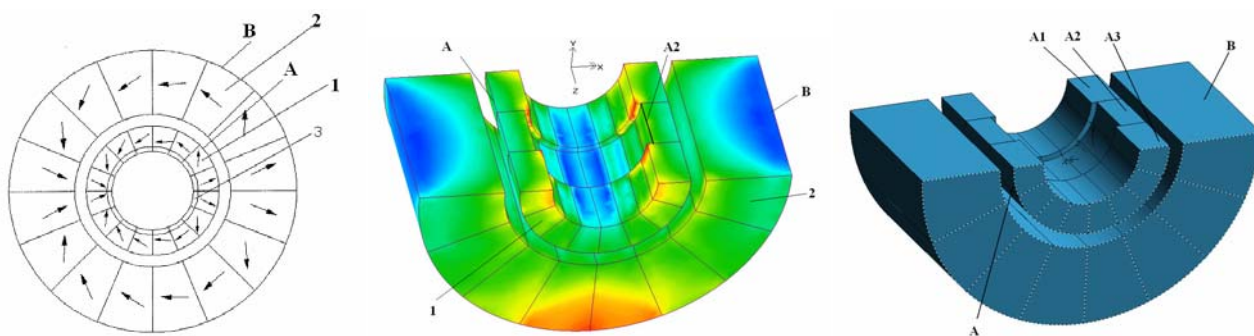
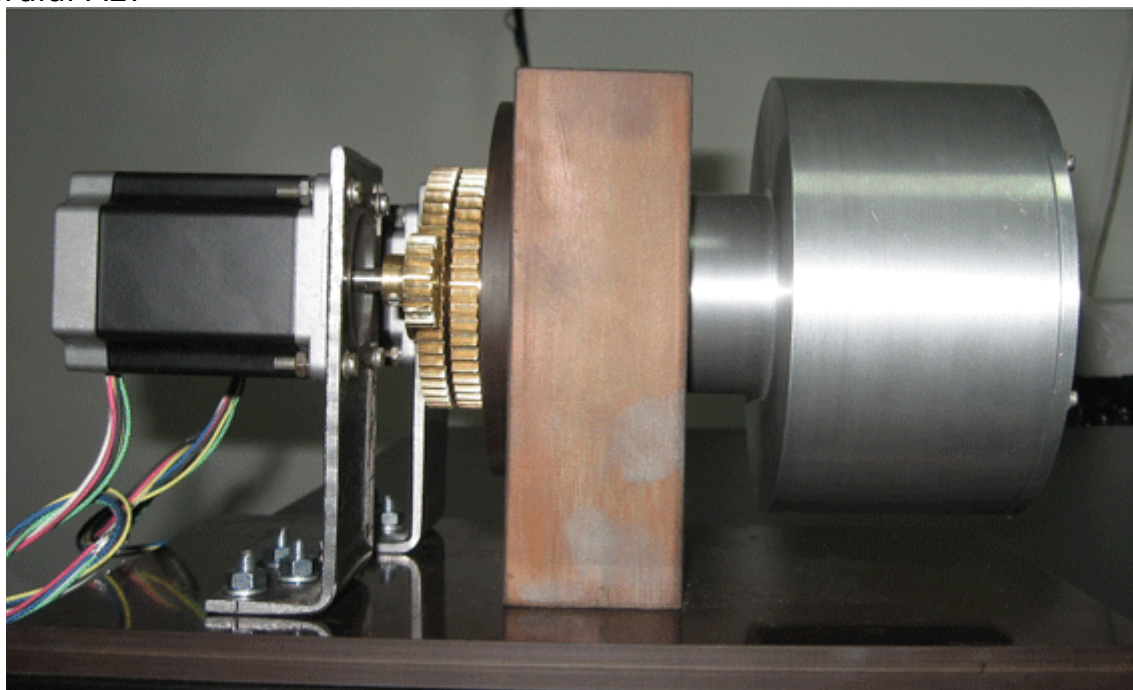


Fig.1. Cilindru Hallbach

- a) directiile de magnetizare ale magnetilor permanenti, b) structura constructiva in care se evidentiaza regiunea A2 care omogenizeaza campul magnetic, c) distributia 3D a inductiei magnetice

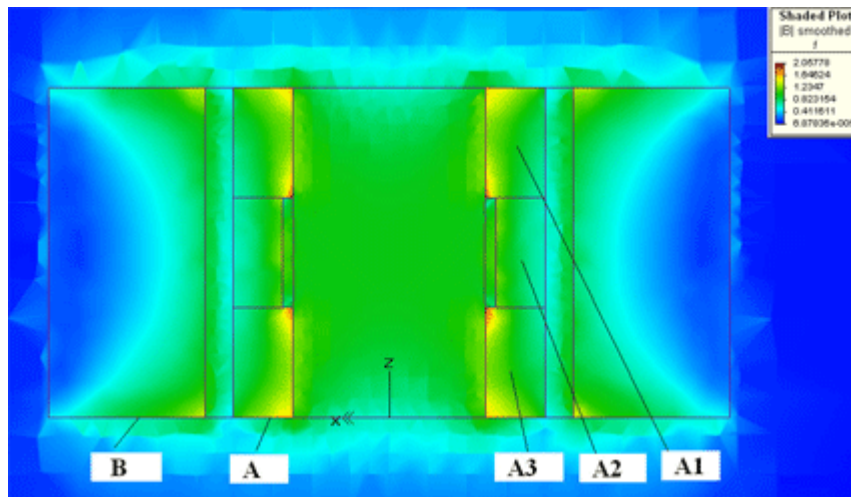


Fig. 2 Distributia inductiei magnetice in sectiune

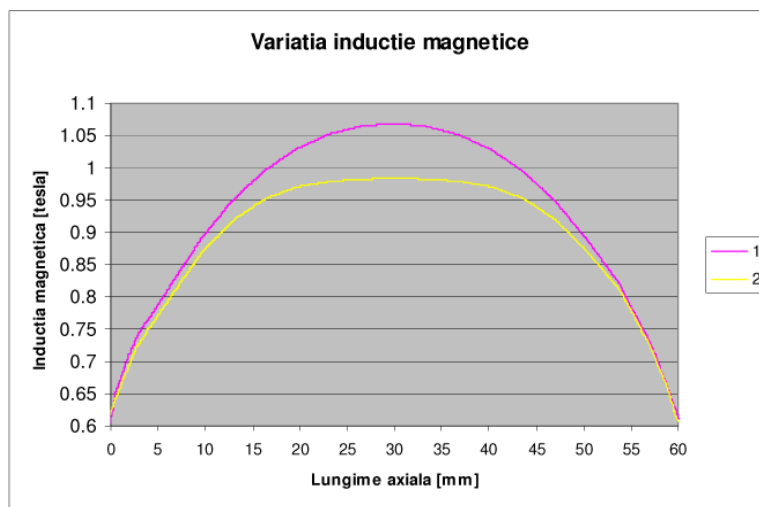


Fig.3 Variatia inductiei magnetice pe lungime axiale

AVANTAJE ECONOMICE:

- Costuri de fabricatie scazute;
- Reducerea consumului de energie pentru producere de campuri magnetice uniforme.

UTILIZATORI:

Sisteme de masurare a proprietatilor magnetice ale materialelor spre exemplu:

- microscopie cu efect magnetic Kerr;
- magnetometrie vectoriala;
- investigatii medicale;
- posibile aplicatii pe navele spatiale.