

## 39.

Denumirea invenției, în limba română	ABORDARE ÎN DEZVOLTAREA DE APLICAȚII SPECIFICE FĂRĂ CONTACT (C)
Denumirea invenției, în engleză	APPROACH IN THE DEVELOPMENT OF SPECIFIC CONTACTLESS APPLICATIONS (C)
Autor / autori	Sergiu Zaporojan, Vasile Tronciu, Eugeniu Munteanu, Victor Pavel, Lilian Chicu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare	Hotărâre de acordare a brevetului de invenție nr. 10327 din 2023.09.29
Scurtă prezentare, în limba română	Abordarea propusă are la bază utilizarea în calitate de elemente sensibile a unor microfibre realizate din aliaje feromagnetice cu comportament bistabil la remagnetizare. Aceasta permite măsurarea non-contact a deformațiilor corpurilor solide prin detectarea modificării caracteristicilor magnetice ale materialelor supuse deformării, asigurând eliminarea restricțiilor privind distanța și poziționarea dispozitivului de excitare-detectare față de elementul sensibil. De exemplu, poate fi efectuată detectarea non-contact a deformațiilor critice în cilindri compozit de înaltă presiune, elementul sensibil fiind fixat pe căptușeala interioară a balonului compozit de înaltă presiune, iar un dispozitiv de excitare-detectare poate semnaliza deformarea critică prin scanare localizată pe suprafața cilindrului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The proposed approach is based on the use as sensitive elements of microwires made of ferromagnetic alloys with bistable behavior upon remagnetization. This makes it possible to non-contactly measure the deformations of solids by recording changes in the magnetic characteristics of materials undergoing deformation, removing restrictions on the distance and positioning of the excitation-detection device from the sensing element. For example, non-contact detection of critical strains in high-pressure composite cylinders can be performed, the sensing element being fixed to the inner lining of the high-pressure composite balloon and a detection device can signal the critical strain by scanning the surface of the cylinder.
Domeniul / domeniile de aplicabilitate	Electronică – Electricitate Testări de laborator
Distincții obținute la alte saloane	