

CONTRIBUȚII PRIVIND ANALIZA STRUCTURAL-TOPOLOGICĂ ȘI CINEMATICĂ A MECANISMELOR PATURILOR MEDICALE

Doctorand: Ing. Doru Ioan Boblea

REZUMAT

Lucrarea elaborată are ca obiectiv studiul mecanismelor din structura paturilor medicale și găsirea unor noi soluții constructive ce pot eficientiza procesul de proiectare, încorporarea funcțiilor multiple într-un singur produs, reducerea pe cât posibil a costul de producție precum și alegerea materialelor și proceselor de fabricație corespunzătoare pentru reducerea impactului negativ al produsului asupra mediului înconjurător, atât în procesul de fabricație cât și în cel de scoatere din uz, respectiv de reciclare.

În urma analizării modelelor existente ale mecanismelor din structura paturilor medicale, lucrarea propune o nouă schemă constructivă a unui mecanism ce poate fi parte componentă a unei tărgi medicale cu multiple funcții de utilizare. Pentru a reduce costurile de fabricație ale unui eventual produs ce poate fi dezvoltat în urma acestei cercetări, s-a luat în considerare dezvoltarea unor mecanisme noi, cu acționare manuală, care în funcție de poziționare pot îndeplini funcții diferite.

Pentru a demonstra funcționalitatea modelului propus, s-a realizat un model fizic la scara 1:2 ce se bazează pe rezultatele analizelor elaborate în prezenta lucrare, inclusiv folosirea materialelor specificate în context.

ABSTRACT

The main objective of the present paper represents the analysis of the hospital bed mechanisms and finding new structural solutions which can increase the design process efficiency, embed multiple features into one product, reduce as much as possible the manufacturing costs as well as selecting the best material and manufacturing process in order to reduce the negative environmental impact of the product both during the manufacturing process and recycling.

Further to the analysis of some existing mechanisms used in the hospital beds, the paper proposes a new structure of a mechanism which can be integrated into a multiple features medical stretcher. In order to reduce the manufacturing costs of a possible product which can be developed further to the present research, the model presents a new mechanism, manually operated, which can perform multiple features based on different settings. In order to prove the functionality of the proposed mechanism, a 1:2 scale prototype has been manufactured. The model was built based on the analysis results developed in the present paper using the proposed materials as well.