

Concepto de unión prótesis-vértebras para disco intervertebral usando TRIZ

Vargas Alcaraz Epifanio, Espinosa Bautista Adrián

Centro de Diseño Mecánico e Innovación Tecnológica, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, D.F.

epifaniov@hotmail.com, adrianeb@unam.mx

RESUMEN

El diseño de prótesis para disco intervertebral de última generación, a partir en los años 90, tiene como fin superar las prótesis fijas de fusión vertebral. La tendencia actual es restablecer la movilidad intervertebral, en lugar de fijarla para eliminar el dolor por protrusión del disco intervertebral. En una publicación previa se mostró el diseño conceptual de una prótesis*móvil, teniendo como principales características: una forma semejante al disco natural y absorción de energía durante su funcionamiento. Un elemento importante para el correcto funcionamiento de prótesis de disco intervertebrales la fijación a las vértebras adyacentes. Ésta es una de las principales fallas y limitaciones en las prótesis actuales. Este trabajo presenta un estudio sobre la forma de unión entre prótesis de disco intervertebral y vértebras adyacentes; se presenta una propuesta conceptual basada en el uso de herramientas de TRIZ.

ABSTRACT

The design of state-of-the-art intervertebral disc prosthesis, started in the 90's, is aimed to overcome the fixed prosthesis for spinal fusion. The current trend is to restore the intervertebral mobility, rather than fasten it to eliminate the pain of the intervertebral disc protrusion. In a previous publication was described the conceptual design of a mobile prosthesis*, having as main features: a similar shape to the natural disc and absorption of energy during operation. An important feature identified for the correctly performance is the adhesion to the adjacent vertebrae. This is one of the main defects and limitations in current prostheses. This document describes the analysis done around the problem of the union between the current intervertebral disc prosthesis to the adjacent vertebrae and shown a conceptual proposition based on TRIZ.