

DESENVOLVIMENTO DE PARTE ESTRUTURAL DE PRÓTESE DE MÃO HUMANA COM MOVIMENTOS

João Eduardo Polis
UNICAMP/FEM/DEMA
joaopolis@fem.unicamp.br

DOI: 10.20396/simtec.v3.2010.10346

RESUMO: Devido à ocorrência de um grande número de acidentes de vários tipos, como os de trabalho e de trânsito, além de doenças, que fazem com que muitas pessoas necessitem do uso de próteses para substituir um membro afetado, foi desenvolvido neste trabalho um protótipo de estrutura de prótese de mão humana. Em analogia com uma máquina, a mão é uma ferramenta terminal com atuadores exercendo várias funções como apreensão de objetos, movimentação, sensibilidade à textura e temperatura. Trata-se de um membro muito utilizado, exposto e complexo, que quando demanda sua substituição por uma prótese encontra obstáculos em várias áreas, desde aspectos tecnológicos, morfológicos, psicológicos e ainda financeiros. O mercado mundial de próteses dispõe de modelos com tecnologia avançada e grande gama de recursos, mas por se tratar de um produto que ainda não é produzido em larga escala, que possui componentes de alta tecnologia e de alto custo, não atinge o grande número de pessoas que necessitam de sua utilização. A pesquisa desenvolvida neste trabalho buscou a construção de um mecanismo com dimensões e movimentos similares à mão humana, utilizando-se de componentes e matérias-primas simples e de custo relativamente baixo, que poderá ser utilizado como base estrutural em um produto final acabado que incorpore as áreas de revestimento cosmético, motorização e sensorização, podendo assim obter uma prótese que realize movimentos atendendo a impulsos mioelétricos gerados pelo paciente, e que seu custo final de construção, variedade de movimentos e praticidade na colocação viabilizem sua utilização por um maior número de pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Mão, Prótese, Mecanismo, Impulsos mioelétricos