

Control de Admitancia con Modulación de Impedancia para un Bastón Robotizado

Jeysson Tapia Mullo
Instituto de Automática
UNSJ - CONICET
San Juan - Argentina
jtapia@inaut.unsj.edu.ar

Juan Carlos Iturrieta
Instituto de Bioingeniería
UNSJ
San Juan - Argentina
jciturrieta@inbio.unsj.edu.ar

Fernando Tettamanti
Instituto de Bioingeniería
UNSJ
San Juan - Argentina
ftettamanti@inbio.unsj.edu.ar

Alejandro Rodrigo
Instituto de Bioingeniería
UNSJ
San Juan - Argentina
arodrigo@inbio.unsj.edu.ar

Flavio Roberti
Instituto de Automática
UNSJ - CONICET
San Juan - Argentina
froberty@inaut.unsj.edu.ar

Ricardo Carelli
Instituto de Automática
UNSJ - CONICET
San Juan - Argentina
rcarelli@inaut.unsj.edu.ar

Resumen—Actualmente, la robótica se ha integrado en todos los ámbitos de la vida, siendo la salud uno de los principales, brindando soluciones prácticas, novedosas y seguras, que conllevan a que las personas tengan un mejor estilo de vida. En el presente trabajo se presenta el desarrollo un controlador de admitancia con compensación dinámica y se analiza las ventajas de adicionar la modulación de impedancia al controlador. Las estrategias de control son aplicadas en el bastón robotizado desarrollado por el Instituto de Automática, con la finalidad de brindar asistencia a personas con alteraciones en la distribución del peso entre un miembro y el otro. Las respuestas se contrastan mediante un protocolo de pruebas, resaltando el efecto positivo causado por la modulación de impedancia, al obtener respuestas en velocidad tanto lineal y angular más uniformes a lo largo del trayecto. Este trabajo se encuadra en el área de la robótica ya que un bastón automático es un dispositivo robótico que está en interacción con personas mediante contacto.

Index Terms—Robótica de asistencia, bastón robotizado, control de admitancia, modulación de impedancia.