



عنوان فارسی مقاله :

شبکه های عصبی مصنوعی برای

کنترل بازخوردی یک آرنج هیدرولیکی مصنوعی انسان

عنوان انگلیسی مقاله :

Artificial neural networks for feedback control of

Human elbow hydraulic prosthesis

توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.



برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

2. The elbow prosthetic device

The architecture of the hydraulic prosthesis developed by the research group of Polytechnic of Bari is schematized in Fig. 1. The prosthesis concept is based on the replica of human articulations: the mechanism implements a cable transmission in order to mimic human body tendons and is based on a parallel mechanism, with the aim of maintaining coupled movements of flexion/extension and pronation/supination, so as to optimize the actuators' power consumption. In Fig. 1 a 3D kinematics scheme of the mechanism is shown: the upper and lower hinges allow respectively the flexion/extension and the pronation/supination movements. The two wished forearm Degrees Of Freedom (DOFs) are directly actuated by the coordinated motion of two hydraulic double effect cylinders. One more (rear) cylinder is equipped, as shown in Fig. 1, with a collaborative function during flexion movements. In this paper the device is considered actuated just by the two principal cylinders. A tendon-based transmission is set, to transmit the motion to the platform, to give stiffness to the mechanism in all directions during motion, and to take advantage of the third cylinder, as described in [6] in more detail.

2- عضو مصنوعی آرنج :

معماری توسعه داده شده برای هیدرولیک اعضای مصنوعی توسط گروه تحقیقی پلی-تکنیک باری در شکل 1 نشان داده شده است. مفهوم اعضای مصنوعی بر اساس مفصل متحرک انسان می باشد: مکانیزم یک کابل انتقال را اجرا می کند برای این که تاندون های بدن انسان را تقلید کند و بر اساس مکانیزم موازی می باشد، با هدف حفظ کردن جفت حرکت خمیدگی/کشیدگی و قرار گرفتن روی چهار دست و پا/برپشت خوابیدن، برای این که مصرف قدرت محرک ها را بهینه کند. در شکل 1 یک طرح سه بعدی سینماتیکی از مکانیزم نشان داده شده است: لولا های بالا و پایین به ترتیب حرکت های خمیدگی/کشیدگی و قرار گرفتن روی چهار دست و پا/برپشت خوابیدن را امکان پذیر می کند. درجه ی آزادی خواسته شده برای هر دو ساعد مستقیما به وسیله ی حرکت متناسب دو تا سیلندر دو تایی هیدرولیکی به کار گرفته می شود. یک سیلندر بیش تر (عقبی) مانند شکل 1 با یک نقش همکاری در حین عمل حرکت های خمیدگی مجهز می شود. در این مقاله، وسیله فقط به وسیله ی دو تا سیلندر اصلی تحریک شده در نظر گرفته می شود. یک حرکت بر پایه ی تاندون تنظیم می شود، تا حرکت را به سکوی انتقال دهد، تا سفت و محکم بودن را به مکانیزم برای حرکت در همه ی جهت ها بدهد، و مزیت سیلندر سوم را داشته باشد، همان طور که در [6] به صورت جزئی توضیح داده شده است.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می باشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، **اینجا** کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته **اینجا** کلیک نمایید.