

عنوان مقاله:

برآورد تغییرات موضعی مدول کشسانی با استفاده از دنباله تصاویر

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ماشین بینایی و پردازش تصویر ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

احسان مصدق - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده برق و کامپیوتر

حمید ابریشمی مقدم - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده برق و کامپیوتر

خلاصه مقاله:

این تحقیق روشی نوین برای برآورد تغییرات موضعی مدول کشسانی از دنباله ی تصاویر یک جسم ارائه می کند. در این شیوه تغییر شکل جسم توسط مدل مش فعال ردیابی شده و میدان بردار جابجایی آن محاسبه می شود؛ آنگاه تغییرات مکانی کرنش با توجه میدان جابجایی بدست می آید. با دانستن چگ.نگی تغییرات مکانی تنش و با استفاده از تغییرات مکانی کرنش تغییرات موضعی مدول الاستیسیته براساس قانون هوک محاسبه شده است. این الگوریتم بر روی تصاویر مصنوعی بدست آمده از مدل سازی استوانه غیر همگن تحت فشار سینوسی متغیر با زمان، آزمایش شده است. مدول الاستیسیته ی استوانه شبیه سازی شده در زمینه ی جسم، 30 کیلو پاسکال بوده و در ناحیه غیر همگن به 20 کیلو پاسکال کاهش یافته است. با استفاده از این روش تغییرات موضعی مدول کشسانی در دیواره استوانه با 8/5 درصد جزر میانگین مربعات خطای نرمالیزه (NRMSE) محاسبه شده است.

کلمات کلیدی:

مدول الاستیسیته، ناهمگنی، تغییر شکل، ردیابی، دنباله تصاویر، کرنش، المان های محدود، الاستوگرافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/159127>

