

عنوان مقاله:

مدلسازی هندسی و تولید شبکه ی سطحی ترکیبات ساده

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سعیده خطیبی راد - دانشکده مهندسی هوافضا- دانشگاه صنعتی شریف

کریم مظاهری - دانشکده مهندسی هوافضا- دانشگاه صنعتی شریف

سید محمد حسین کریمیان - دانشکده مهندسی هوافضا- دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی ساده و بسیار سریع برای مدلسازی و تولید شبکه سطحی ترکیبات ساده ارائه شده است که در مسائله بهینه‌سازی کاربرد ویژه خواهد یافت. در این روش ابتدا جسم مورد نظر به قطعاتی تقسیم شده و هر قطعه بطور مجزا مدلسازی و شبکه‌بندی می‌گردد. بدین منظور سطح هر قطعه با زیرقسمتهای مثلثی خطی مدل شده و به یک فضای دوبعدی نگاشت می‌شود. یک شبکه دوبعدی در این فضا تولید و با حفظ ارتباطات و همسایگی‌ها به سطح اصلی نگاشت معکوس می‌گردد. مکانیزم‌های کنترلی متعددی برای تضمین ترکیب نهایی مناسب در این نگاشت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. مزیت این الگوریتم، تولید المان‌هایی با کیفیت بهتر و بدون نیاز به محاسبات گران در فضای واقعی می‌باشد. بدنه‌های گوناگون و ترکیبات مختلف بال و بدنه با استفاده از این روش، مدلسازی و شبکه‌بندی سطحی گشته و نتایج آورده شده است. کاربردهای متعدد نشان دهنده توانایی بسیار خوب روش در سطح گسترده‌ای از مسائل می‌باشد. بعلاوه سرعت بالا، می‌توان از این روش در کاربردهای بهینه‌سازی استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

مدلسازی هندسی، شبکه سطحی، مثلث‌بندی دلانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/75641>

