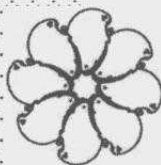


بسم الله الرحمن الرحيم

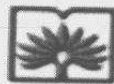
پایگاههای سحابی و فناوریهای نوین

مؤلف:

مهندس حامد رضاقلی



انتشارات شهبازی




 نیشنل بک ٹرسٹ انڈیا
 نیشنل بک ٹرسٹ انڈیا

سردشناسه : رضاقلی، حامد، ۱۳۶۱ -
 عنوان و نام پدیدآور : چاپگرهای سه بعدی و فناوریهای نوین
 مشخصات نشر : تهران: انتشارات شهناز، ۱۳۹۶.
 مشخصات ظاهری : ۱۴۴ ص.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۵۵-۳۲-۴
 وضعیت فهرست نویسی : فیها
 موضوع : چاپگرها
 موضوع : Computer printers
 موضوع : چاپ سه بعدی
 موضوع : Three-dimensional printing
 رده بندی کنگره : ۱۲۹۶ ج۲/TKVMM/V/۶
 رده بندی دیویی : ۶۸۱/۶۲۰۲۸۸
 رده بندی کتایشناسی ملی : ۴۹۰۹۴۰۱

عنوان: چاپگرهای سه‌بعدی و فن‌آوری‌های نوین
 مؤلف: مهندس حامد رضاقلی
 ناشر: انتشارات شهپازی
 مدیر مسئول انتشارات: دکتر جواد شهپازی کرمی
 ناظر فنی: سید حمید سجادی
 حروفچینی و صفحه‌آرایی: قاسمی (رها)
 طراحی جلد: مجتبی‌فرهادی
 چاپ و صحافی: چاپ گنجینه
 نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶
 شمارگان: ۵۰۰ جلد
 قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۵۵-۳۲-۴ ISBN: 978-600-8155-32-4

تلفن: ۶۶۴۰۳۰۰۹ همراه: ۰۹۱۲۱۸۳۴۱۴۴

ایمیل: ShahbaziPub@gmail.com وبسایت: WWW.ShahbaziPub.ir

نمایندگی فروش تهران: بخش علوم پویا، میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، نبش کوچه نوروز، پلاک ۵۱، واحد ۱، تلفن: ۶۶۹۶۰۷۷۳-۶۶۴۱۹۵۶۷ تلفکس: ۶۶۹۶۰۷۷۳

9

توجه: کلیه حقوق مادی و معنوی چاپ و نشر، طرح روی جلد و عنوان کتاب با توجه به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸ برای انتشارات شهبازی محفوظ است. هرگونه استفاده بدون مجوز کتبی از ناشر تخلف بوده و بر اساس بند (۵) ماده ۲۳ قانون قابل پیگیری در محاکم قضایی می باشد.

مقدمه

هر روز در جهان فن‌آوری، تغییرات و پیشرفتهای نوینی در شاخه‌های مختلف مشاهده می‌شود ولی برخی از این کشفیات باعث ایجاد تحولاتی بسیار بزرگتر از حد انتظار در کار یا زندگی می‌شود. در مورد چاپگرهای سمبندی اوضاع این گونه به نظر می‌رسد.

چاپگرهای سمبندی به عنوان یکی از بهترین دست‌آوردهای بشری شناخته شده و کارشناسان آینده درخشانی را برای این فن‌آوری پیش‌بینی می‌کنند. فرآیند چاپ سمبندی، کاربر رایانه را قادر ساخته تا طرح موجود در سیستم خود را بسازد. به نظر می‌رسد که این که فن‌آوری می‌تواند در آینده امکانی را در اختیار قرار داده تا فقط با دستورالعمل رایانه‌ای هر نوع شی قابل تصویری را خلق کرده و محدودیتی در کار نباشد.

حامد رضاقلی

تابستان ۱۳۹۶

فهرست مطالب

فصل اول.....	۷
مقدمه.....	۷
۱-۱- روش های تولید و لزوم به کارگیری چاپگرهای سه بعدی.....	۸
۲-۱- تاریخچه و تحولات مربوط به چاپگرهای سه بعدی.....	۱۲
فصل دوم.....	۱۵
۱-۲- چاپ سه بعدی و مراحل آن.....	۱۵
۲-۲- اصول چاپگرهای سه بعدی.....	۲۲
۱-۲-۲- سیستم نرم افزاری و سخت افزاری.....	۲۲
۲-۲-۲- مواد مصرفی.....	۳۳
۳-۲-۲- ساختارهای پستیوانی.....	۴۰
۴-۲-۲- استفاده از لیزر در چاپ.....	۴۳
فصل سوم.....	۴۷
۱-۳- فرآیند رسوب مواد مذاب.....	۴۷
۲-۳- چاپ سه بعدی پارچه.....	۵۶
۳-۳- استریولیتوگرافی.....	۶۳
۴-۳- تف جوشی انتخابی لیزر.....	۶۶
۵-۳- تف جوشی مستقیم فلز با لیزر.....	۶۹
۶-۳- ذوب گزینشی لیزری.....	۷۳
۷-۳- رسوب نشانی فلزی مستقیم با لیزر.....	۷۵
۸-۳- سیستم چاپ جوهر افشان.....	۷۹
۹-۳- فرآیند پردازش دیجیتال نور.....	۸۴
۱۰-۳- فرآیند لایه بندی رسوب گذاری انتخابی.....	۹۰
۱۱-۳- تولید به روش ساخت لایه ای.....	۹۲
۱۲-۳- سخت سازی زمینه جامد.....	۹۴
۱۳-۳- رسوب دهی الکتروفرودتیک نوری هدایت شده.....	۹۸
۱۴-۳- چاپ حکاکی سه بعدی چند فوتونی.....	۱۰۰

- ۱۰۵ فرآیند ذوب با پرتو الکترونی ۱۵-۳
- ۱۰۶ تف جوشی انتخابی به کمک تخلیه الکتریکی ۱۶-۳
- ۱۰۹ فرآیند نقشه برجسته‌زنی ۱۷-۳
- ۱۱۳ فصل چهارم
- ۱۳۳ واژه نامه
- ۱۳۹ مراجع

www.ketab.ir