

闪蒸发专利导航分析



国家先进功能纤维创新中心
National Advanced Functional Fiber Innovation Center

承担单位：江苏新视界先进功能纤维创新中心有限公司

完成时间：二零二三年三月

目录

第 1 章 闪蒸法技术及产业背景	错误! 未定义书签。
(一) 闪蒸法技术介绍	错误! 未定义书签。
(二) 闪蒸法非织造布原料	错误! 未定义书签。
(三) 闪蒸法的纺丝原理及工艺	错误! 未定义书签。
1. 纺丝原理	错误! 未定义书签。
2. 闪蒸法生产工艺	错误! 未定义书签。
(四) 闪蒸法技术研究进展	错误! 未定义书签。
1. 国内技术研究进展	错误! 未定义书签。
2. 国外技术研究进展	错误! 未定义书签。
(五) 闪蒸法非织造布的应用	错误! 未定义书签。
1. 防护材料	错误! 未定义书签。
2. 包装材料	错误! 未定义书签。
3. 覆盖布	错误! 未定义书签。
4. 印刷基材	错误! 未定义书签。
5. 农业用品	错误! 未定义书签。
(六) 闪蒸法产业链	错误! 未定义书签。
第 2 章 闪蒸法国内外专利布局全景分析	错误! 未定义书签。
(一) 闪蒸法国内外专利申请趋势对比	错误! 未定义书签。
(二) 国内外专利地域分布	错误! 未定义书签。
1. 国外专利地域分布	错误! 未定义书签。
2. 国内专利区域分布	错误! 未定义书签。
3. 国内外专利地区分布分析	错误! 未定义书签。
(三) 国内外主要专利申请人分布	错误! 未定义书签。
1. 国外主要专利申请人分布	错误! 未定义书签。
2. 国内主要专利申请人分布	错误! 未定义书签。
3. 国内外主要申请人专利布局对比	错误! 未定义书签。
(四) 专利技术主题分析	错误! 未定义书签。
1. 闪蒸法的物质分析	错误! 未定义书签。
2. 闪蒸纺丝原理	错误! 未定义书签。
3. 制备工艺	错误! 未定义书签。
4. 主要应用领域	错误! 未定义书签。
(五) 风险专利分析	错误! 未定义书签。
1. 闪蒸法技术专利拆分	错误! 未定义书签。
2. 风险专利法律状态	错误! 未定义书签。
第 3 章 美国杜邦公司闪蒸法专利布局分析	错误! 未定义书签。
(一) 杜邦全球专利申请趋势及布局情况	错误! 未定义书签。
1. 全球专利申请总趋势	错误! 未定义书签。
2. 中国专利布局及其活跃度对比	错误! 未定义书签。

3. 在全球主要国家专利布局	错误! 未定义书签。
4. 联合申请专利情况分析	错误! 未定义书签。
5. 专利转让情况分析	错误! 未定义书签。
(二) 杜邦全球专利技术分布情况	错误! 未定义书签。
1. 杜邦在闪蒸纺技术的基础性专利情况	错误! 未定义书签。
2. 沿产业链纵向专利布局	错误! 未定义书签。
(三) 杜邦闪蒸纺专利技术路线图	错误! 未定义书签。
(四) 杜邦中国有效专利分析——专利风险分析	错误! 未定义书签。
1. 中国有效专利量	错误! 未定义书签。
2. 中国授权有效专利技术分布	错误! 未定义书签。
(五) 小结	错误! 未定义书签。
第 4 章 闪蒸法标准体系分析	错误! 未定义书签。
(一) 标准建设背景	错误! 未定义书签。
(二) 闪蒸法标准综述	错误! 未定义书签。
第 5 章 闪蒸法知识产权导航分析	错误! 未定义书签。
(一) 国内外闪蒸纺丝专利总体布局现状总结	错误! 未定义书签。
(二) 国内外创新发展趋势与方向	错误! 未定义书签。
(三) 自身定位与创新发展建议	错误! 未定义书签。
附件 1: 闪蒸法产业专利数据检索过程	错误! 未定义书签。
附件 2: 专利申请人名称对应表	错误! 未定义书签。
附件 3: 闪蒸法标准体系分析	错误! 未定义书签。

摘要

闪蒸法（flash spinning）也称为瞬时纺丝，是一种超细纤维成网方法，纺丝的纤维直径一般在 0.1-10 μm 之间，该方法于 1957 年由杜邦公司研发成功，80 年代已达到 2 万吨/年的生产规模。日本旭化成公司于 80 年代也开始研发并实现了工业化生产，但后来该企业的该项技术被杜邦公司合资吞并，产线也被迫关停。

闪蒸法非织造布具备质量轻、强度高、耐撕裂、防水透湿、高阻隔、可印刷、可回收、可无害化处理等诸多特点，集合纸张、薄膜和布料的优点于一身，广泛应用于高价值医疗器械包装、医疗防护、工业防护、工业包装、交通运输、建筑家装、特种印刷及文创产品等诸多领域。在医疗卫生领域，该材料是唯一一种实现了单一材料兼具高性能防病毒、生化阻隔效果的材料，可耐受当前大多数灭菌方式，在传染病个人防护领域和高值医疗器械灭菌包装领域有着不可替代的地位，在 SARS、COVID-2019 等突发公共安全事件中发挥了重要作用；在工业防护领域，该材料质量轻、强度高、透湿量大，可用于工业个体防护、特种设备防护等领域；在包装领域，强度高、耐撕裂、防水透湿、可印刷等特点，可用于农业、建筑、交通运输等领域的遮盖材料，还可以用于家装家饰、图文画报、文创休闲等基础材料。

为了全面、系统、准确地掌握全球闪蒸法专利的布局情况，摸清主要厂商的专利实力和对我国闪蒸法产业的潜在风险，构建我国闪蒸法具有自主知识产权的创新发展路径，由厦门当盛新材料股份有限公司委托国家先进功能纤维创新中心（江苏新视界先进功能纤维创新中心有限公司）开展闪蒸法产业知识产权导航。

本报告具体内容包含四个方面：一是国内外闪蒸法非织造布产业专利总体布局现状，国内外在产业链各环节的分布情况，主要的创新主体的分布情况等。二是国内外创新发展趋势与方向：分析配方、工艺技术的创新趋势和发展热点。三是闪蒸法非织造布技术标准评价体系分析：收集整理闪蒸法非织造布产业标准情况，主要包含标准体系表、标准体系建设的背景、国内现有产业标准综述、标准体系分析、标准体系构建及制修订建议等。四是自身定位与创新建议：结合我国产业现状和企业的发展定位，给出技术提升和应用拓展的建议。