

山东北汽海华汽车部件股份有限公司 汽车轻量化复合材料产业化项目简介

一、项目建设单位基本情况

1. 申报单位经济实力

山东北汽海华汽车部件股份有限公司（简称北汽海华），成立于2010年3月，注册资金7250万元，占地150余亩，公司总部位于博山区，总资产42690万元，固定资产11098万元。

公司专业从事汽车钢板弹簧及复合材料汽车零部件设计、制造、销售，产品覆盖微型车、轻型卡车、中型卡车、重型卡车。产品主要配套北汽集团、中国重汽、陕汽集团、康明斯、沃尔沃、大众、奔驰等国内外大型汽车企业集团。特别是与北汽福田建立了战略合作关系，成为北汽福田的主供方和福田新产品开发指定合作方。拥有北汽福田戴姆勒公司60%以上的配套供货份额。

2. 生产经营情况

北汽海华2017实现营业收入36013万元、利润325万元、税收1674万元；2018实现营业收入43125万元、利润675万元、税收1573万元；2019年实现营业收入45127万元、利润600万元、税收1250万元。年产各类钢板弹簧及复合材料产品50000吨，产品主要配套北汽集团、中国重汽、陕汽集团、康明斯、沃尔沃、大众、奔驰等国内外大型汽车企业集团，位于行业前三名。

3. 经营管理和研发能力

公司是北汽集团参股的股份制企业，现为中国汽车工业协会悬

架委员会理事会理事单位、中国汽车工业协会悬架委员会会员单位、淄博市汽车钢板弹簧行业商会会长单位、淄博市汽车部件创新联盟理事长单位、淄博市创新高成长型企业 50 强。2016 年与德国 Minda KTSN 公司达成合作，组建“山东北汽默德克复合塑料有限公司”；2017 年 12 月，成功收购北京中材汽车复合材料有限公司；2018 年 5 月，成功收购了世界领先复合材料汽车部件制造企业德国 IFC 公司，实现海华汽车部件向复合材料的创新转型。

公司拥有省级企业技术中心，下设淄博市轻量化高性能汽车悬挂件工程技术研究中心、淄博市汽车减震及弹性部件工程实验室等研发机构。通过 IATF16949: 2016 质量管理体系认证，GB/T24001-2016、GB/T28001-2016 环境、安全管理体系认证，GB/T19002-2003 测量管理体系认证以及安全生产标准化认证。与山东理工大学、北京理工大学建立了产学研合作关系，共享研发和试验资源。与中国纺织科学院、中国工程院院士俞建勇及国家“千人计划”专家陈伟刚博士签订了合作协议，就汽车轻量化技术进行研究合作。拥有国家弹簧标准委员会委员 2 名，参与制定 GB19844《钢板弹簧》标准和《钢板弹簧技术要求与试验方法》国际标准。公司在钢板弹簧领域具有国内领先水平，申请并授权发明专利 6 项，实用新型专利 18 项。两项科技成果经鉴定达到国内领先水平。

二、项目建设的必要性、先进性和可行性

1、该项目产品符合国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)》中鼓励类产业政策

(1)、国家产业政策

本项目建设符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)

中第一类“鼓励类”第十六项、汽车类：“(3) 轻量化材料应用：高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等；先进成形技术应用：激光拼焊板的扩大应用、内高压成形、超高强度钢板热成形、柔性滚压成形等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等。”

(2)、地方产业政策

该项目上述产品或服务内容符合《淄博市产业结构调整指导目录》(市政府办公厅 2011.4.9)中有关规定，符合《淄博市产业结构调整指导目录》鼓励鼓励类第十三项、汽车类“3、轻量化材料应用”。该项目符合国家和地方产业政策的要求。

2、该项目产品符合《战略新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》有关新材料产业的有关内容

《战略新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》3.2.4中，国家支持“新型工程塑料与塑料合金，新型特种工程塑料，新型氟塑料，液晶聚合物，高性能热塑性树脂，阻燃改性塑料，ABS及其改性制品，HIPS及其改性材料，不饱和聚酯树脂专用料，汽车轻量化热塑性复合材料。新型聚氨酯材料。高性能环氧树脂，聚双马来酰亚胺树脂，聚酰亚胺树脂，聚异氰酸酯树脂，酚醛树脂”。3.3.1中“高性能碳纤维及其复合材料，碳/碳复合材料，高强玻璃纤维、连续玄武岩纤维、陶瓷纤维、石墨纤维等无机非金属高性能纤维及其复合材料”、“。高性能树脂复合材料的高效低成本、自动化成型。”等。

本项目产品符合《战略新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》有关新材料产业的有关内容。

3、项目技术先进性描述

公司开展的汽车轻量化复合材料产业化项目，主要产品为发动机用复合材料零部件、新能源电动车电池包壳体、复合材料板簧，旨在推动汽车重要零部件由传统的钢铁材料实现高性能玻璃纤维及复合材料的替代，推动汽车行业向新能源、轻量化及智能化方向发展。

本项目采用复合材料代替原有的金属材质板簧，减轻质量效果更加显著，可实现减重 72%-83%，具有金属材质板簧无法比拟的优点。

项目采用的玻纤复合材料板簧预浸料工艺技术水平处于全球领先地位，分别在德国、美国、中国、奥地利等国家申请专利近 30 项；建立复合材料标准化的复合材料性能数据库，其预浸料积累了大量的数据，GFRP 板簧预浸料及板簧试验及评估方法在世界领先地位。

技术标准方面：复合材料板簧成型工艺目前主要含 RTM 工艺、缠绕工艺、预浸料工艺三大技术标准，本项目创新的预浸料工艺在实践应用中具有无可比拟的优势。

4、项目可行性分析

公司开展的汽车轻量化复合材料产业化项目，主要产品为发动机用复合材料零部件、新能源电动车电池包壳体、复合材料板簧，旨在推动汽车重要零部件由传统的钢铁材料实现高性能玻璃纤维及复合材料的替代，推动汽车行业向新能源、轻量化及智能化方向发展。

由于复合材料具有重量轻、强度高、耐腐蚀，与钢材和铝材相比，成形更方便、设计自由度更大、综合经济效益更明显等突出优点，正日益成为汽车轻量化的首选材料而受到国外汽车界的青睐。

复合材料（纤维增强塑料）是一种增强纤维和塑料基体复合而成的材料。其密度小，设计灵活美观，易成形，耐腐蚀，隔热隔电，耐冲击，抗振，易于涂装，且强度高、弹性模量高，具有和金属材料相近的机械性能，在一定条件下有金属薄板所不能比拟的优点，在质量减轻与强度方面达到甚至超过了铝材，而综合成本更低。

本项目采用复合材料代替原有的金属材质板簧，减轻质量效果更加显著，可实现减重 72%-83%，具有金属材质板簧无法比拟的优点，本项目在完成产业化应用后将处于国际领先水平。因此，在技术方面是可行的。

项目的实施，对于汽车复合材料板簧国产化意义重大，通过推进成型工艺及产品的开发，来满足国内汽车企业的减重要求和性能要求，聚焦汽车“轻量化”技术发展方向，整合、带动上下游产业链，加快汽车智能制造及轻量化产业向高质量发展；同时，项目的实施能够有效带动当地就业 200 人，经测算，汽车重量每减轻 100 公斤百公里油耗可降低 0.4 升，二氧化碳排放可减少 1 公斤，复合材料板簧替代金属板簧后，每台车（重卡）可减重 280 公斤，每年可减少燃油消耗 2240 升，减少二氧化碳排放 5600 公斤，对于节能、环保、降耗、减排、经济效益意义重大。因此，在经济效益方面是可行的。

三、项目投资情况

1、总投资估算

本项目规模总投资估算为 13000 万元，主要为设备投资及流动资金。2020 年计划投资 3000 万元；2021 年计划投资 6000 万元；2022 年计划投资 4000 万元。

2、资金筹措

项目自筹资金 5000 万元，融资 8000 万元。

四、项目建设规模及主要建设内容

公司开展的汽车轻量化复合材料产业化项目，主要产品为发动机用复合材料零部件、新能源电动车电池包壳体、复合材料板簧，旨在推动汽车重要零部件由传统的钢铁材料实现高性能玻璃纤维及复合材料的替代，推动汽车行业向新能源、轻量化及智能化方向发展。

复合材料代替金属具有以下优势：

- 1、具有良好耐酸、耐碱、耐盐雾等耐腐蚀能力；
- 2、减重效果明显，比同等金属产品能减重 30-70%；
- 3、使用寿命大幅提升，是同等金属产品的 2-5 倍；
- 4、通过产品大幅减重，达到节能降耗的效果。

项目位于淄博市博山区，总投资 1.3 亿元，2020 年 7 月开工建设，2022 年 12 月底建设完成。项目占地 35 亩，项目利用现有生产车间 15000 平方米，新上 SMC 生产线两条、注塑生产线两条，复合材料板簧生产线两条；315 吨~2000 吨专用液压机二十余台；购置粘度计、三坐标、微量子测试仪、冲击试验机、光泽/色差计等先进仪器 15 台以及其他设备。

项目建成投产后，可年产 180 万套复合材料产品，其中包括：发动机用复合材料油底壳 50 万套、缸盖罩 50 万套；新能源电动车电池包壳体 50 万套；复合材料板簧 30 万支。

五、2020 年主要建设内容

2020 年预投资 3000 万，主要建设内容如下：1、复合材料原材料选择，建立健全复合材料集成设计、成形与性能评价方法，建设原材料性能数据资源库；2、开展复合材料成型工艺研究，将材料成型

过程与汽车部件成型过程一体化，研究确定最为合理的高性能玻璃纤维复合材料成型方法；3、进行生产线的布置，并进行样品的试制。

六、建设地点及占地面积

该项目建设地点为淄博市博山区饮马村北，占地 35 亩，厂房面积 15000 平方米，选址符合土地利用总体规划、城市总体规划及环保要求。

七、项目进展情况

项目已办理规划、立项手续，该项目充分利用北汽海华现有土地及厂房，不需要土地指标，环评手续正在办理。

立项文号：2019-370304-36-03-081865

规划证号：3703-03-2008-028

土地证号：淄国用（2015）第 B03098 号

房产证号：淄博市房权证博山区字第 05-1053092 号

八、建设期及起止年限

项目建设期为 2.5 年，从 2020 年 7 月开工建设，预计于 2022 年 12 月竣工。

九、项目亮点、经济和社会效益分析

1、项目亮点

（1）通过纤维增强复合材料配方及工艺的研究，建立起复合材料性能分析数据库，利用有限元数值分析与现场试验相结合的方式，优化设计产品方案，使其满足相关性能指标要求；

（2）采用玻璃纤维预浸料工艺，疲劳寿命是同等金属产品的 2-5 倍；重量比同等金属产品降低 30-70%左右，产品在使用中起到“失

效保护”作用；

(3) 通过对工艺制造过程进行温度、压力、周期等控制，实现材料制造的过程控制；通过优化工序、设备的合理配置实现汽车零部件产品的低成本制造；

(4) 研究复合材料汽车零部件规模化生产在线控制技术，在复合材料汽车零部件领域形成一整套的规模化生产技术，建设智慧工厂智能车间，实现产品的规模化智能化生产。

2、经济效益

本项目的实施，具有良好的经济效益。项目完成产业化后，可产复合材料产品 180 万套。项目达产达效后，可实现销售收入 6 亿元，利润 6000 万元，税收 9000 万元，新增就业 200 人。

3、社会效益

项目产品符合当前国内外汽车技术向新能源、轻量化及智能化方向发展的趋势，具有技术领先性、前瞻性，符合国家产业政策引导方向。汽车轻量化产业化项目的开展，能够在国内各大车企试验、推广，率先实现复合材料板簧在国内的量产，抢占市场优势，对我省打造高性能纤维及汽车轻量化推广有显著的带动作用。

项目的实施，对于高性能汽车专用复合材料国产化意义重大，推进高性能复合材料成型工艺及产品的开发，满足国内汽车企业的减重要求和性能要求，从而解决解决复合材料在汽车上应用的共性关键技术问题，聚焦汽车“轻量化”技术发展方向，着力打造“国内外知名汽车轻量化技术产业基地”，整合、带动上下游产业链的发展，可加快当地汽车智能制造及轻量化产业健康、稳步发展。项目建设对于培

育区域汽车部件及配套产业相关的市场、产品研发、发展等都具有良好的推进效果。

十、项目联系人

联系人姓名：马冲

职务：副总经理

电话：13573343763

地址：淄博市博山区白塔镇饮马村

证明文件

- 1、项目立项批准文件
- 2、项目建设土地证明材料
- 3、项目建设规划证明材料
- 4、项目建设房产证明材料
- 5、项目单位营业执照
- 6、项目技术来源证明材料

1、项目立项批准文件

http://59.206.216.2:8080/tzsp/approval/investindex/...

山东省建设项目备案证明



项目单位 基本情况	单位名称	山东北汽海华汽车部件股份有限公司		
	单位注册地	淄博市博山区白塔镇 饮马村	法定代表人	杜斌
项目 基本 情况	项目代码	2019-370304-36-03-081865		
	项目名称	汽车轻量化复合材料产业化项目		
	建设地点	370304 (博山区)		
	建设规模和内容	该项目利用生产车间15000平方米，新上SMC生产线两条、注塑生产线两条，复合材料板簧生产线两条；315吨~2000吨专用液压机二十余台；购置粘度计、三坐标、微量子测试仪、冲击试验机、光泽/色差计等先进仪器15台以及其他设备。项目建成投产后，年产180万套复合材料产品，其中包括：复合材料油底壳50万套、缸盖罩50万套、电池包壳体50万套、复合材料板簧30万套。项目需严格按照国土、规划、环保、住建、应急管理等相关要求组织实施。		
	总投资	13000万元	建设起止年限	2020年至2022年
	项目负责人	李安邦	联系电话	13678833333
备注				

2、项目建设土地证明材料

淄 国用 (2015) 第 B03098号

土地使用权人	山东北汽海华汽车部件股份有限公司		
座 落	博山区白塔镇饮马村		
地 号	370304101008 G600127	图 号	047.00-490.00
地类(用途)	工业用地	取得价格	0 万元
使用权类型	出让	终止日期	2059-09-17
使用权面积	55587.80 M ²	其中 独用面积	55587.80 M ²
		分摊面积	0 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

附 图 粘 贴 线

2015-12-18 已办理抵押，他项权利人为中国银行股份有限公司淄博博山支行，抵押面积：55587.80平方米，抵押金额：1559.69万元，抵押期限为2015年12月17日至2018年12月17日止，土地他项证书编号为：淄他项(2015)第B00154号

登记机关 证书监制机关

淄博市土地管理局 (章)
2015年12月16日

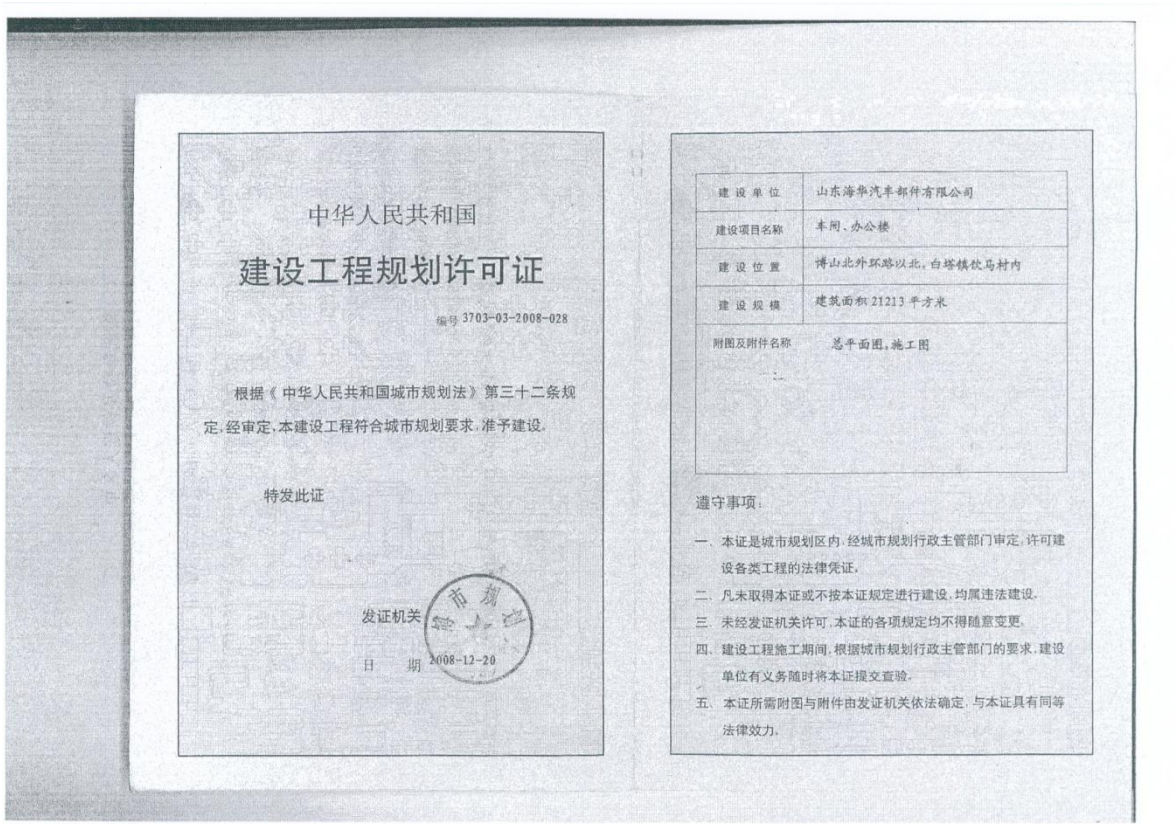
中华人民共和国土地管理局
土地证书管理专用章
No. 432533918

博山区土地管理局
B03098






3、项目建设规划证明材料



4、项目建设房产证明材料

淄博市 房权证 博山区 字第 05-1053092 号

附 记

房屋所有权人	山东北汽海华汽车部件股份有限公司		
共有情况	单独所有		
房屋坐落	博山区白塔镇饮马村		
登记时间	2015年12月11日		
房屋性质			
规划用途	车间		
房屋状况	总层数	建筑面积 (m ²)	套内建筑面积 (m ²) 其他
	1	21334.24	
		以下空白	
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限
	040030080005003	国有出让	2059-09-17 至 止

转移登记/法人或其他组织改制、兼并(合并)、分立
产权来源:改制

填发单位 (盖章)

5、项目单位营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副 本) 1-1	
统一社会信用代码 91370300552200393C	
名 称	山东北汽海华汽车部件股份有限公司
类 型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
住 所	淄博市博山区白塔镇饮马村
法定代表人	杜斌
注册 资 本	柒仟贰佰伍拾万元整
成 立 日 期	2010 年03 月05 日
营 业 期 限	2010 年03 月05 日 至 年 月 日
经 营 范 围	汽车钢板弹簧、螺旋簧、气门簧、铝水箱、悬架零部件及总成研发、生产、销售(以上项目不含冶炼), 钢材销售(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。
	
登 记 机 关	
2019 年 01 月 23 日	
<small>提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 不另行通知; 2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示(个体工商户、农民专业合作社除外)。</small>	

企业信用信息公示系统网址: <http://sdxy.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

6、项目技术来源证明材料

证书号第 1585182 号



发明专利证书

发明名称：一种玻璃纤维增强树脂复合材料板簧的制备方法

发明人：席长飞;王庆明;高国强;王大鹏;张小燕

专利号：ZL 2012 1 0156535.9

专利申请日：2012年05月18日

专利权人：北京中材汽车复合材料有限公司

授权公告日：2015年02月11日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年05月18日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



2015年02月11日

第 1 页 (共 1 页)

证书号第1585182号



发明专利证书

发明名称：一种玻璃纤维增强树脂复合材料板簧的制备方法

发明人：席长飞;王庆明;高国强;王大鹏;张小燕

专利号：ZL 2012 1 0156535.9

专利申请日：2012年05月18日

专利权人：北京中材汽车复合材料有限公司

授权公告日：2015年02月11日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年05月18日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



证书号第 1466834 号



发明专利证书

发明名称：使用纤维增强改性聚丙烯复合材料生产汽车阀盖罩或油底壳的方法

发明人：祝海峰;王婧;张小燕;高国强;高红梅;陈光;毛冯;崔巧丽

专利号：ZL 2012 1 0572926.9

专利申请日：2012 年 12 月 25 日

专利权人：北京中材汽车复合材料有限公司

授权公告日：2014 年 08 月 20 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 12 月 25 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 1 页)

证书号第 3532862 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种汽车发动机用油底壳

发 明 人：崔巧丽;王大鹏;杜志花;刘晓静;谢嵩;王晶;席长飞
李文仿;王庆明;李巍;王婧;杨德旭;高红梅;宋磊

专 利 号：ZL 2013 2 0799854.1

专利申请日：2013 年 12 月 06 日

专 利 权 人：北京中材汽车复合材料有限公司

授权公告日：2014 年 04 月 23 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 12 月 06 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 1 页)

国别	专利号	类别	专利名称	专利权人
德国	DE 102004010768.8	发明	用于车轮悬架的板弹簧	IFC
德国	DE 112006002622.4	发明	纤维复合材料板弹簧	IFC
德国	DE 112006002662.3	发明	具有上部和下部横截面凸起的板弹簧	IFC
德国	DE 102005055049.5	发明	外部具有保护层的纤维复合材料板弹簧	IFC
德国	DE 102005055050.9	发明	分段纤维复合材料板弹簧及其生产工艺	IFC
德国	DE 102006052136	发明	预浸料连续生产的工艺和装置	IFC
德国	DE 102006052137.4	发明	纤维复合材料板弹簧的工艺和生产	IFC

国别	专利号	类别	专利名称	专利权人
德国	DE 102007003596.0	发明	纤维复合材料板弹簧的工艺和生产	IFC
德国	DE 502008014701.2	发明	热塑性塑料纤维复合材料板弹簧的生产	IFC
法国	FR 08159694.2	发明	热塑性塑料纤维复合材料板弹簧的生产	IFC
德国	DE 102007017991.1	发明	纤维复合材料板弹簧及受力调节元件	IFC
德国	DE 102008057463.5	发明	纤维复合材料弹簧及其生产工艺和装置	IFC
德国	DE 102008057462.7	发明	纤维复合材料弹簧及其生产工艺和装置	IFC
德国	DE 102009015662.3	发明	用于汽车板弹簧的悬挂装置	IFC

国别	专利号	类别	专利名称	专利权人
德国	DE 102009021840.8	发明	用于纤维复合材料板弹簧的卷耳装置	IFC
德国	DE 102009032919.6	发明	用于纤维复合材料板弹簧的悬挂装置	IFC
德国	DE 202010002 802.7	发明	纤维复合材料汽车稳定杆	IFC
德国	DE 102010009528.1	发明	具有集成卷耳的纤维复合材料板弹簧及其生产工艺	IFC
奥地利	AT 513484 B1	发明	具有集成卷耳的纤维复合材料板弹簧及其生产工艺	IFC
美国	US 9194451 B1	发明	具有集成卷耳的纤维复合材料板弹簧及其生产工艺	IFC
德国	DE 102010050065.8	发明	具有不同长度纤维的纤维复合材料板弹簧及其生产工艺	IFC

国别	专利号	类别	专利名称	专利权人
德国	DE 102012016934.5	发明	同时生产多种纤维复合材料板弹簧的生产工艺	IFC
土耳其	TR 2015/02325	发明	同时生产多种纤维复合材料板弹簧的生产工艺	IFC
美国	US 14/627200	发明	同时生产多种纤维复合材料板弹簧的生产工艺	IFC
奥地利	AT 516616 B1	发明	同时生产多种纤维复合材料板弹簧的生产工艺	IFC
美国	US 9746046 B2	发明	具有集成卷耳的纤维复合材料板弹簧及其制造方法	IFC