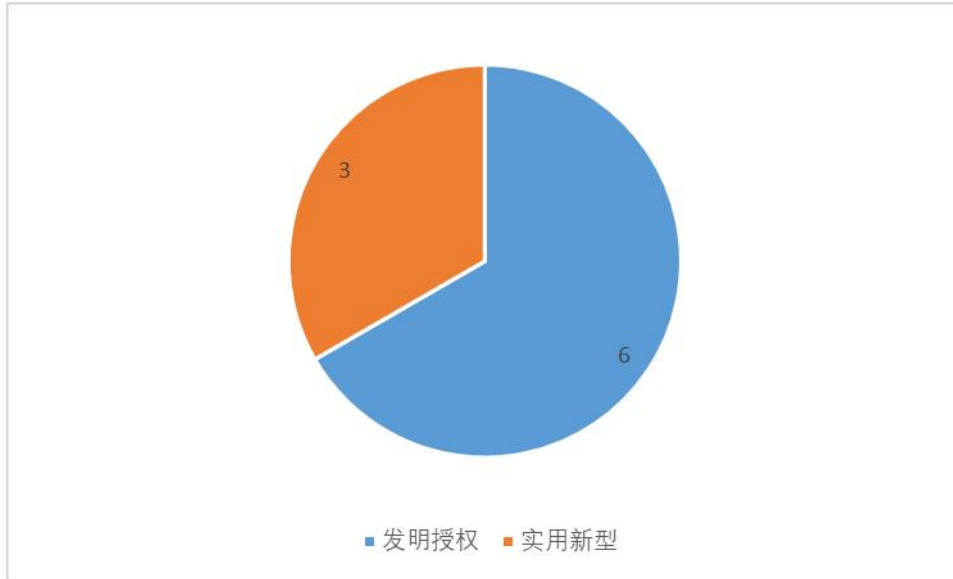


新材料产业专利信息分析

(2022.06.01-2022.06.30)

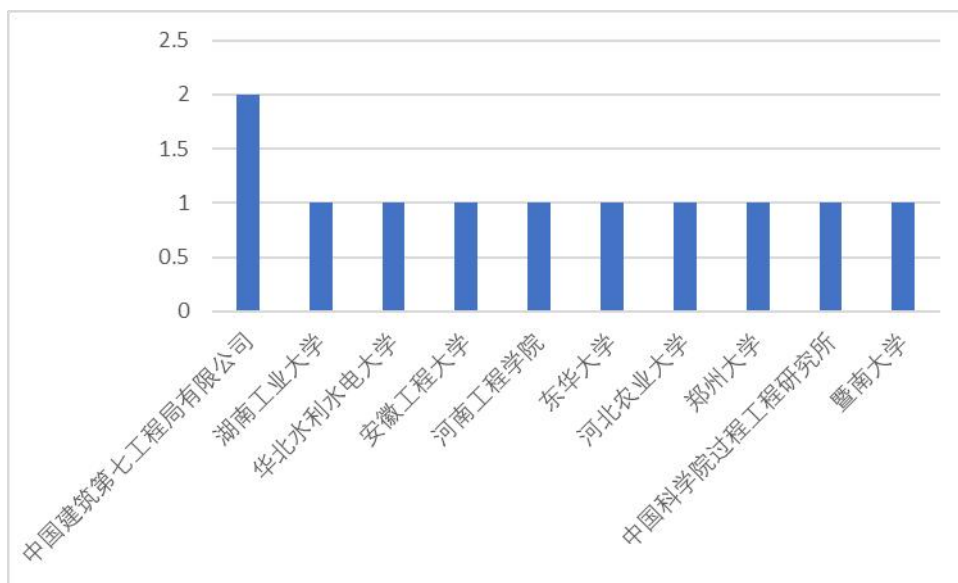
本期新增专利概括：

本期新材料产业（2022.06.01-2022.06.30）最新公开专利共 9 件，其中发明授权 6 件；实用新型 3 件。



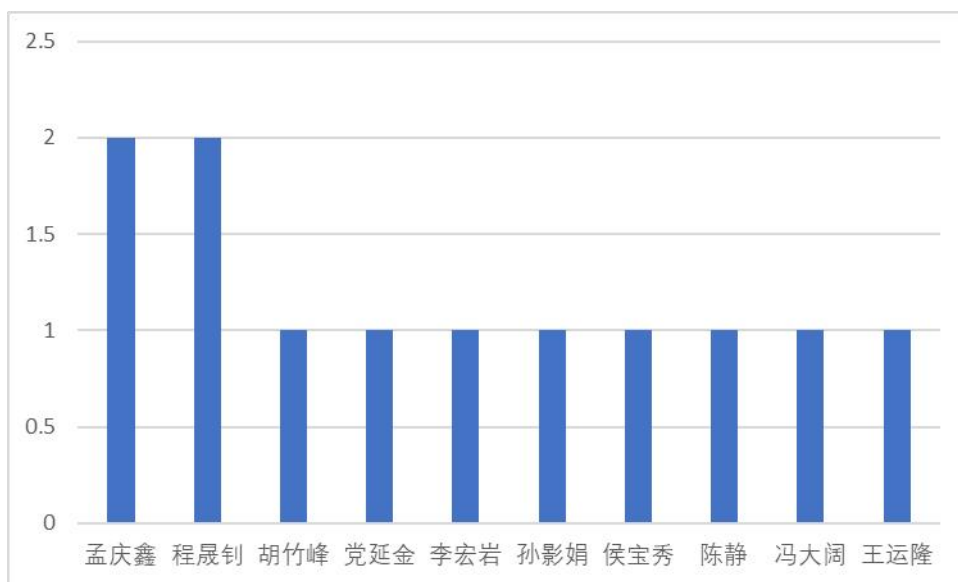
本期主要申请人：

本期新公开专利数量不多，主要申请人分别为：中国建筑第七工程局有限公司、湖南工业大学、华北水利水电大学、安徽工程大学、河南工程学院、东华大学、河北农业大学、郑州大学、中国科学院过程工程研究所、暨南大学。



本期主要发明人：

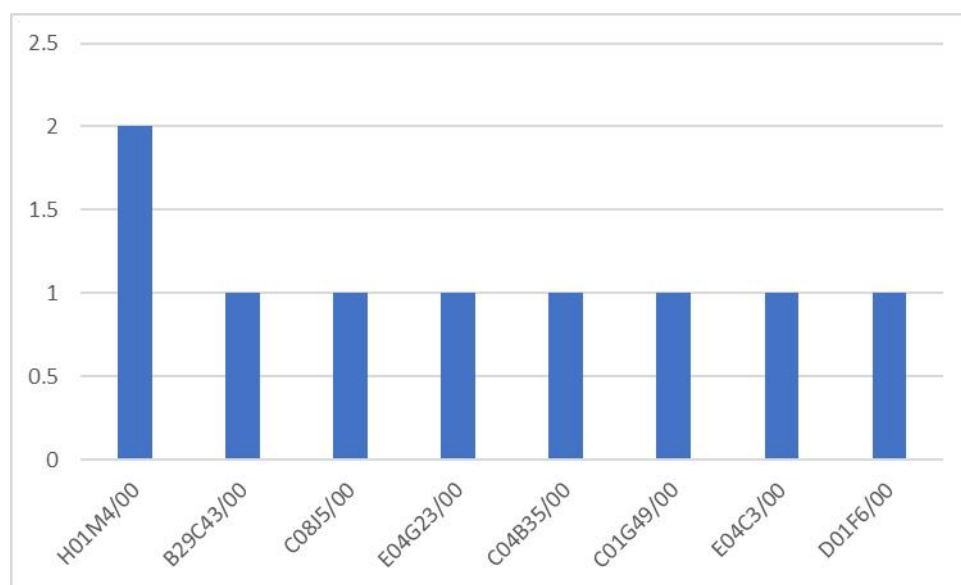
本期新公开专利中，以下发明人申请专利数量 TOP10：孟庆鑫、程晟钊、胡竹峰、党延金、李宏岩、孙影娟、侯宝秀、陈静、冯大阔、王运隆。



本期主要技术热点：

本期新公开专利中，主要技术热点集中在：H01M4/00 电极(2)；B29C43/00 压力成型，即施加外部压力使造型材料流动；所用的设

备[2006.01]; C08J5/00 含有高分子物质的制品或成形材料的制造
(半透膜的制造入 B01D67/00 至 B01D71/00) (2) [2006.01];
E04G23/00 对现有建筑物的施工措施(在基础上的入 E02D35/00,
E02D37/00; 与隔绝有关的入 E04B; 后续或装修工程入 E04F);
C04B35/00 以成分为特征的陶瓷成型制品; 陶瓷组合物(含有不用
作宏观增强剂的, 粘接在碳化物、金刚石、氧化物、硼化物、氮化物、
硅化物上的游离金属, 例如陶瓷或其他金属化合物, 例如氧氮化合物
或硫化物的入 C22C); 准备制造陶瓷制品的无机化合物的加工粉末
(4); C01G49/00 铁的化合物[2006.01]; E04C3/00 用于承重的
长条形结构构件(用作建筑辅助件的入 E04G) [2006.01]; D01F6/00
单组分合成聚合物人造长丝及类似物; 其制造 (2)。



本期新增专利清单:

| 序号 | 公开号 | 专利标题 | 摘要 | 专利类型 | 公开日 | 申请人(原始) |
|----|--------------|---------------------------------|---|------|------------|--------------|
| 1 | CN114773647B | 一种碳纤维预浸料及其制备方法与应用 | 本发明涉及一种碳纤维预浸料及其制备方法与应用, 所述制备方法包括如下步骤: (1)使用浸渍液浸渍去胶碳纤维织物, 得到碳纤维预浸料前驱体; (2)步骤(1)所得碳纤维预浸料前驱体经干燥得到碳纤维预浸料; 步骤(1)所述浸渍液由石墨粉、施胶剂以及溶剂混合得到。本发明提供的碳纤维预浸料的制备方法, 使石墨均匀且牢固地包覆在碳纤维表面, 进而实现碳/碳复合材料的低成本快速致密化, 同时限制了高温环境中氧化气氛向材料内部的扩散, 从而提升所得复合材料的耐烧蚀性能。 | 发明专利 | 2023.03.03 | 中国科学院过程工程研究所 |
| 2 | CN115180966B | 一种连续碳纤维增韧 ZrB/SiOC 陶瓷基复合材料的制备方法 | 本发明涉及高温结构陶瓷材料技术领域, 且公开了一种连续碳纤维增韧 ZrB/SiOC 陶瓷基复合材料的制备方法, 通过将 ZrB/SiOC 陶瓷先驱体浆料注射至连续碳纤维编织体, 再将上述连续碳纤维编织体放置在 SiOC 陶瓷先驱体溶液中真空浸渍、烘干, 再将连续碳纤维编织体裂解而获取连续碳纤维增韧 ZrB/SiOC 陶瓷基复合材料, 通过对上述复合材料多次进行上述操作而获取所需致密度的连续碳纤维增韧 ZrB/SiOC 陶瓷基复合材料。本发明采用粉体与陶瓷先驱体共同引入碳纤维编织体的方式, 改变传统的陶瓷粉体直接与碳纤维进行复合的途径, 且通过采用浆料注射的方式可以在最大程度上引入 ZrB 陶瓷粉体和 SiOC 陶瓷, 而通过真空浸渍可以进一步引入 SiOC 陶瓷, 从而提升复合材料的密度。 | 发明专利 | 2023.04.21 | 安徽工程大学 |

| 序号 | 公开号 | 专利标题 | 摘要 | 专利类型 | 公开日 | 申请人(原始) |
|----|--------------|------------------------|--|------|------------|--------------------------|
| 3 | CN114864880B | 基于石墨烯的锂离子电池复合负极材料的制备方法 | 本发明提供基于石墨烯的锂离子电池复合负极材料的制备方法，涉及锂电池制备领域。该基于石墨烯的锂离子电池复合负极材料的制备方法，包括以下步骤：步骤一、提取硫化物；步骤二、冲击融合；步骤三、制备电极初体；步骤四、对电极初体进行处理。过渡金属硫化物具有无毒、低成本、理论容量高等优点，利用材料纳米化和与碳材料复合可以解决充放电过程中体积变化大、电导率低的缺点，石墨烯片层两侧同时可以储存锂离子，并且锂可能以共价分子的形式嵌入无序碳材料形成 LiC_2 ，以此种储锂机制得到的石墨烯理论比容量为 $1116mA \cdot h/g$ 。石墨烯的锂离子存储能力远高于石墨。 | 发明专利 | 2023.01.03 | 安徽理工大学环境友好材料与职业健康研究院(芜湖) |
| 4 | CN218256280U | 一种生产碳纤维增强树脂材料的可加热式模压机 | 本实用新型公开了一种生产碳纤维增强树脂材料的可加热式模压机，包括安装底座，立柱，滑动式电动推杆，基板，填装与模压结构，所述安装底座上段与立柱通过紧固螺栓连接，所述立柱上端与滑动式电动推杆连接，所述滑动式电动推杆下端与承载臂通过螺栓连接，所述承载臂下端与冲压模具通过螺栓连接，所述基板上端与填装与模压结构连接，所述填装与模压结构内部下端安装有置物板，所述置物板上端连接受压模具。有益效果在于：对市面上现有的模压机类型进行补充，使其能满足碳纤维增强树脂材料的生产需求，且使用的模具形状能根据需求灵活进行更换，将复杂化的制造生产过程简单化、一体化，同时实现了对温度的可控式调整。 | 实用新型 | 2023.01.10 | 湖南工业大学 |

| 序号 | 公开号 | 专利标题 | 摘要 | 专利类型 | 公开日 | 申请人(原始) |
|----|--------------|-------------------------|---|------|------------|------------------------|
| 5 | CN115142148B | 一种高性能二元聚丙烯腈基碳纤维原丝及其制备方法 | 本发明公开了一种高性能二元聚丙烯腈基碳纤维原丝及其制备方法，属于碳纤维原丝的制备领域，包括：氮气保护条件下，将丙烯腈溶于 N,N- 二甲基甲酰胺，加入引发剂偶氮异丁氰基甲酰胺，第二共聚单体 N- 乙烯基吡啶酰胺采用连续滴加方式，反应后得到丙烯腈聚合物，然后经过滤、真空脱单、脱泡制得纺丝原液；将纺丝原液经干喷湿法纺丝、水洗、牵伸、热定型等工艺得到碳纤维原丝。本发明采用 N- 乙烯基吡啶酰胺为共聚单体，酰胺基团能够增加原丝的致密性；同时酰胺中的氨基能够促进环化反应，降低预氧化温度，减少生产成本；吡啶基团和引发剂偶氮异丁氰基甲酰胺中的 N 原子有利于交联反应，促进预氧纤维环状芳香结构向二维芳香稠环层面结构的转变，提高碳得率。 | 发明专利 | 2023.03.21 | 东华大学;广东蒙泰高新纤维股份有限公司 |
| 6 | CN217841005U | 一种预应力碳纤维片材带圆齿纹的双波形板锚固装置 | 本实用新型涉及一种预应力碳纤维片材带圆齿纹的双波形板锚固装置，包括上压板、下压板和紧固螺栓；上压板和下压板的相对面上分别设置有上波形板和下波形板，上波形板和下波形板的相对面匹配咬合对接，在上压板、上波形板、下压板和下波形板上设置有对应贯穿的连接孔，紧固螺栓贯穿连接孔，经螺母紧固后使两压板夹紧，上波形板和下波形板的波峰和波谷处设置有凹凸不平状的圆齿纹，且对应波峰处的圆齿纹与波谷处的圆齿纹适配咬合，本实用新型结构新颖，利用波浪状结构的波形板来夹持碳纤维片材同时在波峰和波谷处增加了二级咬合结构，在整个夹持区域增加了多个加强锚固点，且夹持结构采用弧形平滑过渡，避免了过度挤压造成碳丝断裂，夹持强度大。 | 实用新型 | 2022.11.18 | 中国建筑第七工程局有限公司;华北水利水电大学 |

| 序号 | 公开号 | 专利标题 | 摘要 | 专利类型 | 公开日 | 申请人(原始) |
|----|--------------|------------------------|---|------|------------|---------------------------|
| 7 | CN217840568U | 一种新型碳纤维复材筋增强超高性能混凝土梁 | 本实用新型涉及一种新型碳纤维复材筋增强超高性能混凝土梁，包括梁主体，梁主体由超高性能混凝土浇筑制成；钢筋笼设置在梁主体内部，钢筋笼包括纵筋、架立筋和与箍筋；纵筋为若干 FRP 筋，纵筋间隔设置呈一排或多排；空腔沿梁主体延伸方向设置在梁主体内，空腔设置在钢筋笼内部；梁主体内开设有空腔，减少了超高性能混凝土的用量，减轻结构自重，降低工程造价，并且 FRP 筋与超高性能混凝土配合使用，提升了 FRP 筋强度利用率，又能充分发挥超高性能混凝土延性好和韧性高的优势，在减轻混凝土梁结构自重的同时，还保证了混凝土梁的结构强度。 | 实用新型 | 2022.11.18 | 中国建筑第七工程局有限公司;河南工程学院;郑州大学 |
| 8 | CN114751463B | 钠离子电池负极材料的制备方法及其所制备的材料 | 本发明公开了一种钠离子电池负极材料的制备方法及其所制备的材料，首先通过对苯二甲酸、三氯化铁和柠檬酸制备 MIL-88B (Fe) 前驱体，然后氧化后再硫化还原得到 FeS。通过控制原料的摩尔比，得到了表面具有孔隙的核壳结构的 FeS 钠离子电池负极材料。该方法所制备的钠离子电池负极材料为表面孔隙的核壳结构，具有高比容量、良好的循环稳定性及倍率性能。 | 发明授权 | 2022.09.13 | 河北农业大学 |
| 9 | CN114759188B | 一种钾离子电池负极材料及其制备方法和应用 | 本发明公开了一种钾离子电池负极材料及其制备方法和应用，涉及钾离子电池技术领域。钾离子电池负极材料，包括复合材料以及导电材料和粘结剂；所述复合材料包括中空多孔碳棒和 BiSe 颗粒；所述 BiSe 颗粒分布于所述中空多孔碳棒的内部。本发明同时使用纳米结构设计、硒化以及碳保护的策略，可控构建一种中空多孔碳棒保护的 BiSe 颗粒钾电复合材料，旨在抑制和缓冲铋基材料在嵌钾时的体积膨胀以及提高铋的比容量，制备具有高容量和长循环稳定性的钾离 | 发明授权 | 2022.09.06 | 暨南大学 |

| 序号 | 公开号 | 专利标题 | 摘要 | 专利类型 | 公开日 | 申请人(原始) |
|----|-----|------|----------|------|-----|---------|
| | | | 子电池负极材料。 | | | |