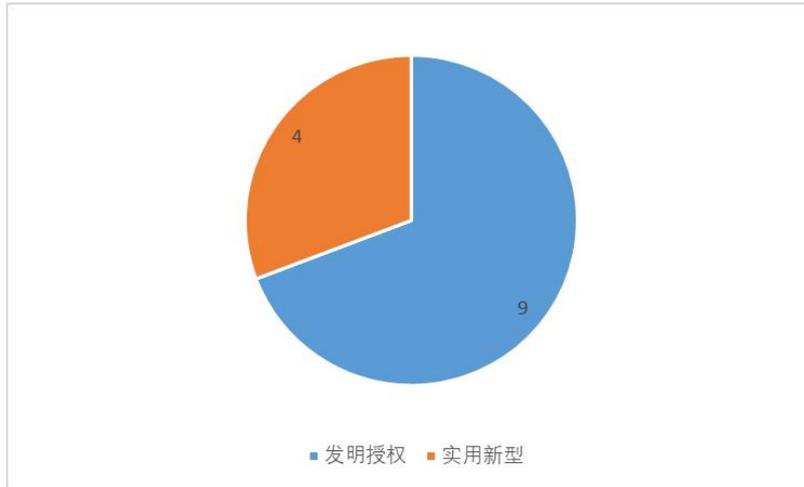


新材料产业专利信息分析

(2022.05.01-2022.05.31)

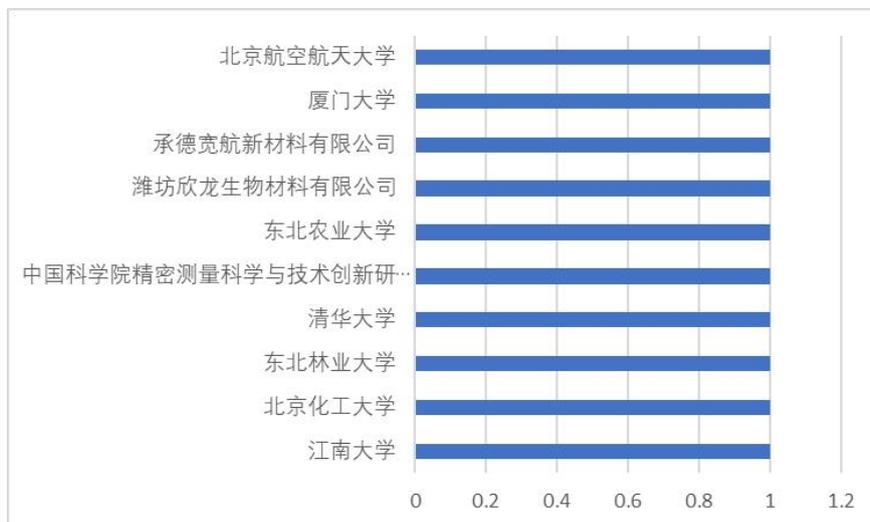
本期新增专利概括：

本期新材料产业(2022.05.01-2022.05.31)最新公开专利共 13 件，其中发明专利 9 件；实用新型 4 件。



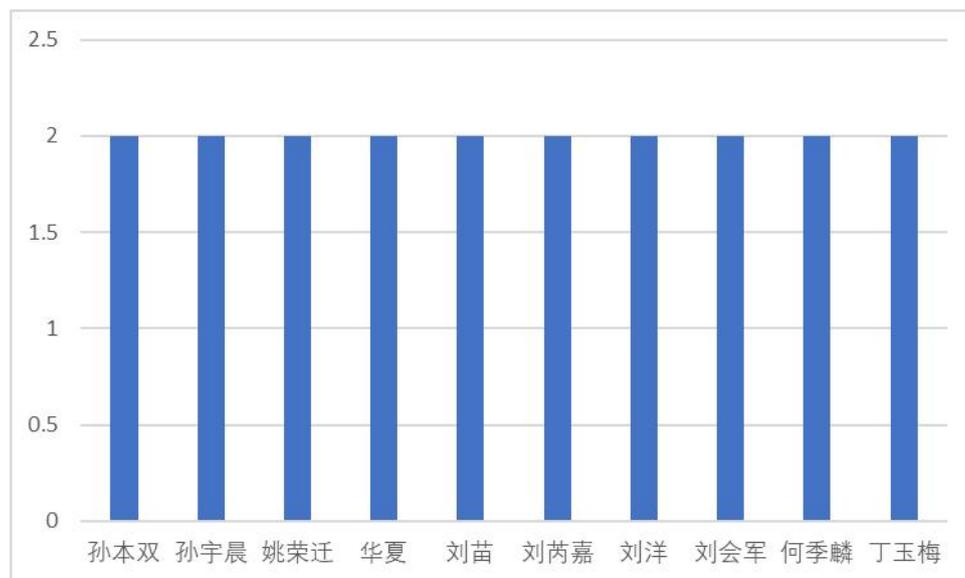
本期主要申请人：

本期新公开专利数量不多，主要申请人分别为：江南大学、北京化工大学、东北林业大学、清华大学、中国科学院精密测量科学与技术创新研究院、东北农业大学、潍坊欣龙生物材料有限公司、承德宽航新材料有限公司、厦门大学、北京航空航天大学。



本期主要发明人：

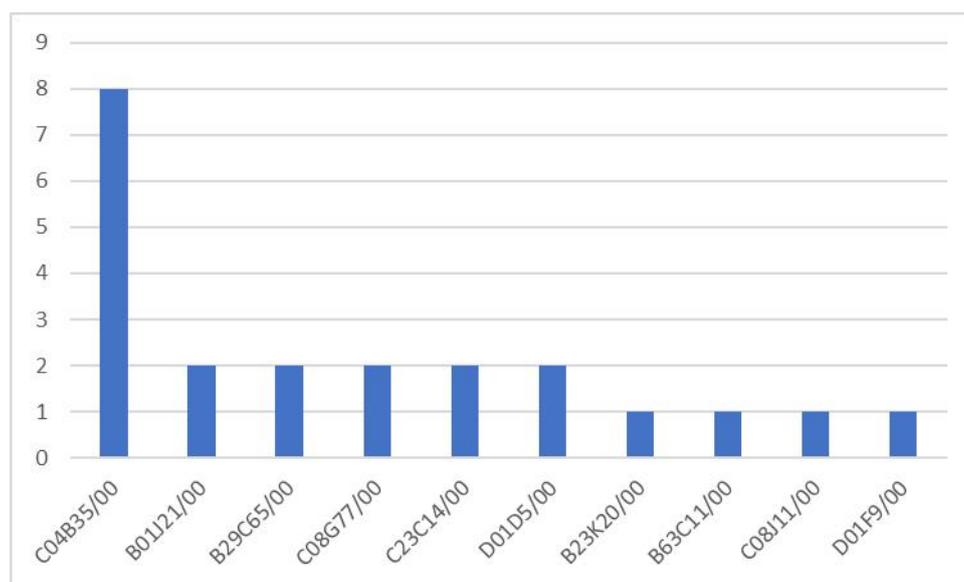
本期新公开专利中，以下发明人申请专利数量 TOP10：孙本双、孙宇晨、姚荣迁、华夏、刘苗、刘芮嘉、刘洋、刘会军、何季麟、丁玉梅。



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：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〕；B01J21/00 包含镁、硼、铝、碳、硅、钛、锆或钪的元素，其氧化物或氢氧化物的催化剂〔2〕[2006.01]；B29C65/00 预制部件的接合；所用的设备[2006.01]；C08G77/00 在聚合物主链中形成含硅键合，有或没有硫、氮、氧，或碳键合反应得到的高分子化合物〔2〕；C23C14/00 通 过

覆层形成材料的真空蒸发、溅射或离子注入进行镀覆 [2006.01];
D01D5/00 长丝、线或类似物的生成; B23K20/00 利用冲击或其他压力的非电焊接, 用或不用加热, 例如包覆或镀敷 (3); B63C11/00 水下居住或作业设备; 搜索水下物体的装置 (用于呼吸器的化学物质成分入 A62D9/00; 助游装置或设备入 A63B31/00 至 A63B35/00; 潜艇入 B63G8/00) [2006.01]; C08J11/00 废料的回收或加工 (塑料的回收入 B29B17/00; 与废料聚合物或它的解聚产物的提纯或再循环有关的聚合工艺入 C08B、C08C、C08F、C08G、C08H) (4) [2006.01];
D01F9/00 其他原料的人造长丝或类似物; 其制造; 专用于生产碳纤维的设备 (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	CN114768787B	一种碳纤维负载三层二氧化钛光催化剂及其制备方法和应用	本发明公开了一种碳纤维负载三层二氧化钛光催化剂及其制备方法和应用，属于光催化消毒材料制备与应用技术领域。本发明的制备方法，包括如下步骤：将异丙醇、二乙烯三胺、氢氟酸和有机钛源混合，然后加入碳纤维-TiO ₂ 晶籽层-TiO ₂ 纳米棒前驱体材料，进行水热反应，即得到碳纤维负载三层二氧化钛光催化剂。本发明制备的光催化剂具有二氧化钛负载量更高、电子空穴分离效果更好、不依赖水温即可有效灭活细菌的优点，同时具有取用替换更方便、可循环使用、同步去除有机物的优点；能够用于饮用水消毒。	发明专利	2023.04.28	中国科学院生态环境研究中心
2	CN114773061B	一种偏硼酸金属盐激光溅射靶材制备方法	本发明公开了一种偏硼酸金属盐激光溅射靶材的制备方法，涉及激光溅射离子源领域。本发明的制备方法是：①称取原料；②研磨混合；③加热熔融；④冷却制靶；⑤性质测试：A、硬度测试；B、表面形貌测试；C、激光溅射测试；D、激光溅射偏硼酸钽盐靶飞行时间质谱。与现有的激光溅射靶材相比，本发明具有以下优点和积极效果：1)本发明的制备原理和工艺简单；2)本发明的原料易得，硼砂和金属氧化物，例如二氧化钽，很容易获得；3)本发明制备的偏硼酸金属盐激光溅射靶材坚硬平整，质地均匀，有一定厚度，溅射寿命长。	发明专利	2023.02.24	中国科学院精密测量科学与技术创新研究院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
3	CN114854024B	一种改性氨基甲酸酯硅油乳液及其制备方法和制备聚丙烯腈碳纤维的方法	本发明属于改性硅油技术领域，本发明提供了一种改性氨基甲酸酯硅油乳液及其制备方法，制备方法包含如下步骤：将氨基硅油和 1,3- 二氧杂戊环-2- 酮类单体混合后进行反应，得到改性氨基甲酸酯硅油；将改性氨基甲酸酯硅油、非离子型乳化剂和水混合后进行乳化，得到改性氨基甲酸酯硅油乳液。本发明还提供了一种改性氨基甲酸酯硅油乳液制备聚丙烯腈碳纤维的方法。本发明的改性氨基甲酸酯硅油乳液不仅灰分变小，而且具有良好的耐热性能、拉伸强度、稳定性，灰分 $\leq 0.021\%$ ，拉伸强度 $\geq 4.9\text{MPa}$ 。	发明专利	2023.03.28	东华大学;潍坊欣龙生物材料有限公司
4	CN114702304B	一种铟钨氧化物靶材及其制备方法	本发明提供了一种铟钨氧化物靶材及其制备方法，属于光电材料技术领域。本发明先将化学计量比的氧化铟和氧化钨混合，经过煅烧使二者能够完全固相反应得到 InWO ；通过在氧气氛围中进行煅烧可以抑制氧空位的产生，进而提高产物的致密度；将 InWO 与氧化铟、水、分散剂和粘结剂混合后进行压力注浆，提高 InWO 相在靶材中的分散程度，同时进一步提高靶材的致密度；通过脱脂处理去除分散剂和粘结剂，结合台阶变温烧结，使得到的靶材组织细化均匀、致密度高。实施例的实验结果表明，本发明提供的制备方法制备的铟钨氧化物靶材的相对密度为 $98.1\sim 99.6\%$ 。	发明专利	2023.03.17	郑州大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
5	CN114892293B	碳纤维原丝模外层叠超声锻压降维制造装置	本发明公开碳纤维原丝模外层叠超声锻压降维制造装置，主要包括机架、挤出装置、料斗、计量泵、减速器、联轴器、电机、气管、旋转芯棒、吹膜模头、吹膜牵引辊、水槽、初次拉伸装置、模外层叠装置、超声锻压辊、超声波发生器、导向辊、二次拉伸装置、切丝刀盘、薄膜收卷辊和原丝收卷筒，吹膜拉伸辊、初次拉伸辊、模外层叠装置、超声锻压辊置于水槽中，在吹膜过程中通过膜内水蒸气与膜外水槽中水的吸附作用，将石墨、聚丙烯腈和二甲基亚砷混合溶液中二甲基亚砷吸附，并采用模外层叠、超声锻压技术，消除碳纤维原丝制备过程中因溶剂分离所产生微孔缺陷结构的问题，在保证碳纤维原丝制备产量同时，改善原丝内部结构，降低微孔数量与尺寸，提升碳纤维原丝的质量。	发明授权	2023.03.21	北京化工大学
6	CN115010502B	快速制备纳米氮化钒包覆碳纤维复合陶瓷粉体的方法及其制品和应用	本发明公开了一种快速制备纳米氮化钒包覆碳纤维复合陶瓷粉体的方法及其制品和应用，本发明配方合理，工艺简单，以金属钒为钒源、含氮和碳的有机物为氮和碳源，碱金属盐为熔盐介质，于氩气中通过低温退火处理从而快速获得较高纯度的纳米氮化钒包覆碳纤维复合陶瓷粉体，整个制备步骤简单，具有易于操作、设备简单、效率高和成本低廉等特点，且制备的氮化钒陶瓷粉体为纳米级、分散性较好，结晶度高且被碳纤维所包覆，具有均匀、分散性好，氮化钒结晶度高等优点，可以应用于锂/钠/钾离子电池电极材料以及陶瓷增强复合材料。	发明授权	2023.05.16	松山湖材料实验室

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
7	CN114919197B	一种碳纤维/聚芳醚酮复合材料层板的电阻焊接系统与焊接方法	本发明公开了一种碳纤维/聚芳醚酮复合材料层板的电阻焊接系统与焊接方法，该系统包括加热系统、冷却系统、压力系统、监测系统、工装。其中，加热系统为焊接面提供树脂熔融所需热量；冷却系统用以防止焊接区端部过热；压力系统包括微机控制电子万能试验机和压块，用以将力传递至焊接区域。焊接时，复合材料层板和加热元件固定于工装中指定位置，压力系统作用于待焊接区，冷却气路固定于气路限位，氮化铝陶瓷散热片置于加热元件与层板之间。树脂产生熔融流动，加热元件与层板表面紧密的粘接在一起，最终得到质量合格的焊接接头。	发明专利	2023.04.25	北京航空航天大学;承德宽航新材料有限公司
8	CN217290863U	一种基于生物碳纤维保温层的多层平板热压机用加热平台	本实用新型提供一种基于生物碳纤维保温层的多层平板热压机用加热平台，包括机架，热压机体，固定螺栓，可快拆式安装架结构，工作台，自动检测温控显示屏结构，保温护板结构，多层平板组合式加热平台结构，加热板和顶针，所述的机架均纵向螺栓连接在热压机体下部左右两侧；所述的热压机体通过固定螺栓与可快拆式安装架结构相连接；所述的可快拆式安装架结构连接工作台。本实用新型安装横架，拆卸螺杆，拆卸螺母，快拆帽和快拆孔的设置，可进行拆卸，便于维护，并且经过拆卸螺母还可进行紧固连接设置，以保证支撑稳定性；透明护罩，电路板，自动控制主机，触控屏和温度检测传感器的设置，可进行自动温控加热操作，保证加热稳定性，提高工作效率。	实用新型	2022.08.26	东北农业大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
9	CN114874020B	一种碳纤维增强碳化硅陶瓷基多孔复合材料及其制备方法	一种碳纤维增强碳化硅陶瓷基多孔复合材料及其制备方法，涉及陶瓷材料制备。碳纤维增强碳化硅陶瓷基多孔复合材料是以先驱体聚碳硅烷粘结剂为基体原料，加入碳纤维增强体与改性先驱体裂解得到的 SiC(rGO)颗粒增强体充分共混后模压成型，经过低温不熔化预处理氧化交联以及高温裂解得到 C-SiC(rGO)/SiC 多孔陶瓷。SiC(rGO)与 PCS 粘结剂相容性好，且 SiC(rGO)与 PCS 裂解产物 β -SiC/SiOxCy 物相组成相似，构成 β -SiC/SiOxCy/C(rGO)基体，具有强结合界面。无需通过浸渍硅溶胶引入 SiO 实现碳纤维/SiC 复合陶瓷颗粒增韧、界面增强协同效应。	发明专利	2022.12.06	厦门大学
10	CN114853492B	一种深海高致密碳纤维陶瓷基耐压壳及制备方法	本发明公开了一种深海高致密碳纤维陶瓷基耐压壳及制备方法，属于装备材料领域。本发明选用高强高模碳纤维，利用三维多向结构，沿厚度方向利用不同的纱线密度或编织角实现不同的纤维体积分数织造，最终得到具有梯度孔结构的球形耐压壳预制体；然后采用化学气相渗透和聚合物浸渍裂解相结合的方法对预制体进行处理，前者进行界面改性，在碳纤维上生长一定厚度的 PyC 界面层，提高纤维与基体的结合强度，改善纤维束单丝间的孔隙缺陷，后者经高温裂解产生致密的陶瓷基体，最终实现高致密碳纤维陶瓷基耐压壳的制备。本发明的陶瓷基耐压壳具有良好的刚度、强度和低容重比，同时为适应大深度下潜时的水下环境，也做了必要的防水处理。	发明专利	2022.12.27	江南大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
11	CN217459690U	碳纤维预氧化系统	本实用新型公开了碳纤维预氧化系统，所述系统包括：预氧化炉、换热器、气流分流单元和气流混合单元。该系统通过换热器将预氧化反应产生的高温尾气与新鲜空气进行换热，高温尾气与新鲜空气在换热过程中不直接接触，然后通过气流分流单元将部分降温后尾气回流，与预热后的空气混合后，作为反应气体使用，由此，本实用新型充分利用了反应生成热来预热进入预氧化炉内的空气，促进了预氧化反应进行，提高了反应质量，同时实现了能量的高效利用。	实用新型	2022.09.20	清华大学
12	CN217127317U	一种碳纤维树脂抽油杆微波热解装置	本实用新型公开了一种碳纤维树脂抽油杆微波热解装置，涉及碳纤维复合材料热解回收技术领域。所述装置包括热解装置壳体，热解装置壳体内设置有加热炉体，加热炉体内贯穿设置有U型槽轨道，热解装置壳体两侧设置有气封装置，U型槽轨道两端与气封装置连接，加热炉体外设置有微波发生器，热解装置壳体与加热炉体之间填充有保温材料，热解装置壳体顶部的排气口与气体收集装置连接，热解装置壳体底部连接有裂解油收集装置。U型槽轨道将抽油杆送入微波热解装置中热解，实现抽油杆的自动连续送料和回收；通过微波加热热解，大大提高了热解效率；通过气体收集装置和裂解油收集装置分类收集裂解后的气体和油类物质，有效进行回收。	实用新型	2022.08.05	昆明理工大学
13	CN217517019U	一种新型高靶材利用率的矩形磁控靶	本实用新型公开了一种新型高靶材利用率的矩形磁控靶，属于溅射镀膜技术领域。一种新型高靶材利用率的矩形磁控靶，包括真空箱、伺服电机以及调节机构，所述真空箱内部上方设置有基片，所述真空箱内部下方设置有磁场箱，所述磁场箱设置在基片正下方，所述磁场箱内部上方设有三个导磁	实用新型	2022.09.30	东北林业大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			块与两个靶材；本实用有效的解决了现有的矩形磁控靶磁场分布不均匀，使得靶材利用率较为低下，并且磁场都是固定的，不能够根据使用需求，对磁场的强度进行改变的问题。			