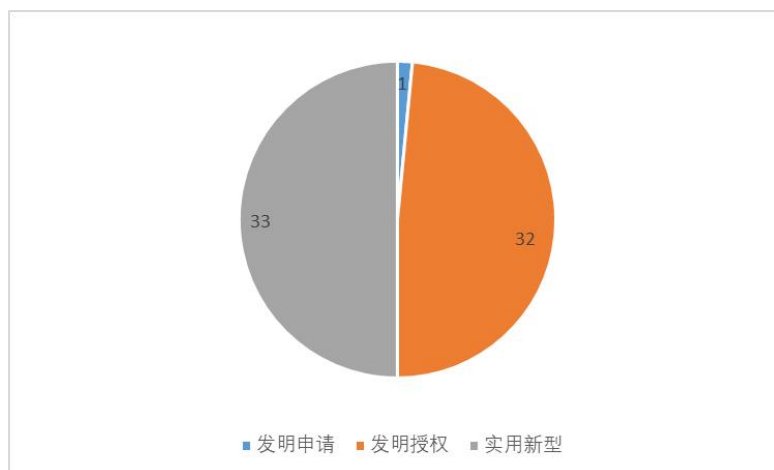


新能源产业专利信息分析

(2022.01.01-2022.01.31)

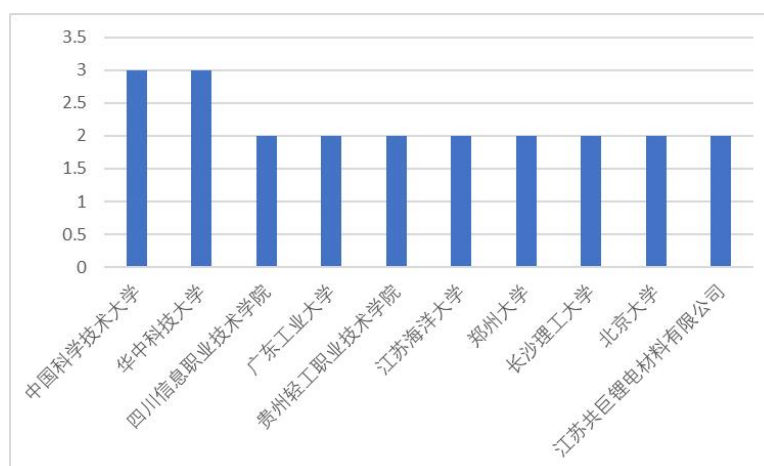
本期新增专利概括：

本期新能源产业(2022.01.01-2022.01.31)最新公开专利共 66 件，其中发明申请 1 件，发明授权 32 件，实用新型 33 件。



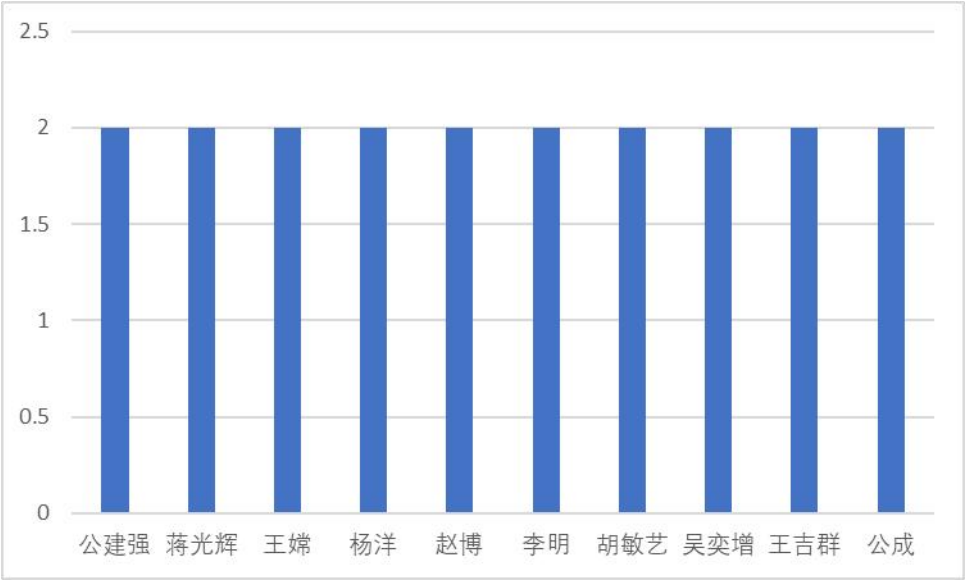
本期主要申请人：

本期新公开专利数量不多，主要申请人分别为：中国科学技术大学、华中科技大学、四川信息职业技术学院、广东工业大学、贵州轻工职业技术学院、江苏海洋大学、郑州大学、长沙理工大学、北京大学、江苏共巨锂电材料有限公司。



本期主要发明人：

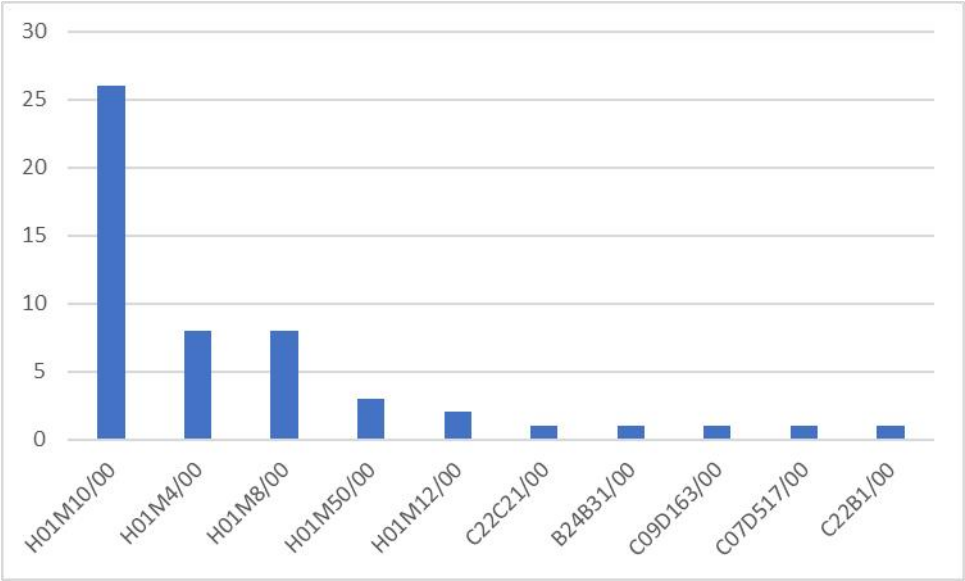
本期新公开专利中，以下发明人申请专利数量 TOP10：公建强、蒋光辉、王嫦、杨洋、赵博、李明、胡敏艺、吴奕增、王吉群、公成。



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：H01M10/00 二次电池；及其制造〔2〕；H01M4/00 电极〔2〕；H01M8/00 燃料电池；及其制造〔2〕；H01M50/00 除燃料电池外的电化学电池非活性部件的结构零部件或制造工艺，例如：混合电池[2021.01]；H01M12/00 混合电池；及其制造(混合电容器入 H01G11/00)〔2〕；C22C21/00 铝基合金[2006.01]；B24B31/00 用工件或磨料散放在滚筒内的滚磨装置或其他装置进行工件表面抛光或研磨的机床或装置；及其附件（磨料喷射机械入 B24C3/26）[2006.01]；C09D163/00 基于环氧树脂的涂料组合物；基于环氧树脂衍生物的涂料组合物〔5〕[2006.01]；C07D517/00 杂环化合物，在稠环系中至少含有 1 个杂环具有硒、碲或卤素原子作为杂环原子〔2〕[2006.01]；C22B1/00 矿石或废料

的预处理[2006.01]。



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	CN114316450B	一种用于锂离子电池的热防护材料及其制备方法	本发明公开了一种用于锂离子电池的热防护材料，其特征在于，以重量份数计，所述热防护材料包括如下组份：三元乙丙橡胶 100 份、白炭黑 20-70 份、KH-550 5-10 份、过氧化物硫化剂 0.5-10 份、防老剂 2-8 份、促进剂 0.2-5 份、氮化硼纳米粒子 5-15 份、二氧化硅气凝胶 15-40 份、成瓷填料 20-80 份。本发明还公开了该热防护材料的制备方法，包括混炼，模压，微波硫化等步骤。本发明所提供的热防护材料在常温下导热系数高于三元乙丙橡胶，在高温下可通过热反应形成一定强度的陶瓷体，不仅导热系数下降，而且有效的提高的热防护材料的阻燃性能，将这种材料用作电池组单体电池之间的隔片，可防止电池单元热失控时连锁反应的发生。	发明授权	2023.05.05	滨州学院
2	CN114536200B	一种废旧电池极片表层物分离机	本发明涉及废旧电池回收处理技术领域，公开了一种废旧电池极片表层物分离机，包括机座、固定于机座顶面上的支撑杆和固定与支撑杆顶部的顶板，机座的顶部设置有高频震动单元，高频震荡单元的顶部设置有分离筛选单元，高频震荡单元为分离筛选单元提供机械振动；顶板的顶部设置有电池极片旋转动力单元，电池极片旋转动力单元的动力输出端连接有至少一组电池极片夹持单元，分离筛选单元内的磨料实现电池极片表层物的分离。本发明实现了待分离电极片的连续投料和连续震荡磨除分离、分离物大小尺寸等级的自动筛分、连续出料及分开收集，不会对电池极片造成明显的机械损伤，具有电极片表层物分离率高、工作效率高，且操作安全的优点。	发明授权	2023.05.16	合肥工业大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
3	CN114480834B	从废旧锂离子电池中回收有价金属的方法及反应器	本发明涉及新能源材料循环利用领域，公开了一种从废旧锂离子电池中回收有价金属的方法及反应器， S1 ：将废旧锂离子电池电极料与浓硫酸在只能出气不能进气的反应器中焙烧，获得焙烧产物； S2 ：将所述焙烧产物与硫酸溶液及稳定剂混合浸出，经过滤固液分离得浸出液和浸出渣； S3 ：将所述浸出液用于有价金属的回收；将所述浸出渣用作所述反应器的封口料。本发明反应器结构简单，无需额外的还原剂，封口料来自浸出渣的循环利用，少量稳定剂的加入有助于稳定溶液的作用，本发明工艺简单、成本低、收率高，实现了废旧锂离子电池中有价金属的高效回收，显著提高了废旧锂离子电池回收的经济效益。	发明专利	2023.04.07	江苏大学
4	CN114479078B	萘酰亚胺类聚合物、其制备方法及其在锂/钠电池中的应用	本发明公开一种萘酰亚胺类聚合物、其制备方法及其在锂/钠电池中的应用，其中，萘酰亚胺类聚合物的合成过程如下：将萘酰亚胺和 FeCl 混合均匀后在研钵中进行固相研磨 30-50 min ，或者在球磨罐中以转速为 500-1000 r/min 球磨 20-30 min ，球磨后的固体清洗、干燥，即得，或者将萘酰亚胺和 FeCl 溶于有机溶剂中，在保护气氛下室温搅拌 36~50 小时后洗涤，干燥，即得； R 为、或。本发明所制备的聚萘酰亚胺类正极材料是大分子化合物，在具有相同活性羰基基团数目的同时具有更大的共轭体系，大大降低了材料在电解质中的溶解度，聚合之后热稳定性和电子导电率也得到改善，所装配的电池具有更好的倍率性能和循环稳定性。	发明专利	2023.04.25	郑州大学
5	CN114456676B	一种氢氧燃料电池金属电极保护涂层的制备方法	本发明公开了一种氢氧燃料电池金属电极保护涂层的制备方法。该方法是通过湿化学法将多巴胺（ DA ）聚合在碳化钛（ MXene ）表面形成 PDA-Mxene 填料，再与环氧树脂均匀	发明专利	2023.02.07	南通大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			混合制成兼具导电和防腐功能的保护层。本发明获得的涂层具有良好的导电性和防腐蚀性能，在氢氧燃料电池不锈钢双极板表面具有良好应用前景。			
6	CN114361581B	一种钙金属电池电解液及基于其的钙金属电池	本发明公开了一种钙金属电池电解液及基于其的钙金属电池，是在电解液中加入硼氢化钠和/或硼氢化钾作为添加剂调控钙金属负极界面。本发明的电解液添加剂能够调控钙金属的电沉积行为并改善钙金属电沉积/剥离的界面反应动力学和表面 SEI 稳定性，从而有效避免钙金属的枝状生长及电解液对钙金属的进一步钝化，实现钙金属电池的高库伦效率稳定长循环。	发明授权	2023.03.24	中国科学技术大学
7	CN114335758B	基于石榴石固态电解质高温熔融锂碘电池	本发明公开了一种基于石榴石固态电解质高温熔融锂碘电池，旨在解决碘元素易升华、在液体电解质中碘化物易溶解、锂负极腐蚀的技术问题。它包括 U 型石榴石 LLZTO(陶瓷电解质管作为固态电解质，U 型管内部装填共熔碘化物作为正极，U 型管外侧与不锈钢外壳之间装填锂金属作为负极，由石墨棒作为集流体导电，构成石榴石固态电解质高温熔融锂碘电池的基本结构。上述石榴石固态电解质高温电池工作在 260℃ 的温度下，在 0.2C 至 5C 充放电倍率下，电压平台能够稳定在 2.7V，在 3C 的高充放电倍率下，超过 2000 次充放电循环后本电池比容量衰减几乎可以忽略不计，稳定在 175。	发明授权	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)
8	CN114464786B	一种钾离子电池电极材料及其制备方法和应用	本发明公开一种钾离子电池电极材料及其制备方法和应用，所述的电极材料，具有如下结构通式：Y-S NiS@C，其中，C表示碳壳层，NiS表示NiS化合物，Y-S表示具有摇铃状的核壳结构。该制备方法，包括以下步骤：用2-甲基咪唑锌盐ZIF-8包覆NiS纳米颗粒得到ZIF-8包裹的NiS复合物NiS@ZIF-8；用单宁酸刻蚀NiS@ZIF-8得到内部具有空隙的摇铃状复合物Y-S NiS@ZIF-8；在硫蒸气气氛下，将Y-S NiS@ZIF-8退火碳化酸洗去除硫化锌后得到Y-S NiS@C复合材料，即为钾离子电池的电极材料该电极材料用作钾离子电池中，表现出优异的倍率性能。	发明授权	2023.05.02	福建师范大学
9	CN218257628U	一种基于燃料电池吸收式制冷的新能源汽车空调系统	本发明公开了一种基于燃料电池吸收式制冷的新能源汽车空调系统，包括燃料电池冷却模块、吸收式制冷模块、压缩式热泵模块，燃料电池冷却模块包括燃料电池、电机、二号蒸发箱、散热水箱、压力泵；吸收式制冷模块包括换热发生器、吸收式制冷用冷凝器、蒸发器、吸收器；压缩式热泵模块包括一号蒸发箱、压缩机、压缩式热泵用冷凝器、膨胀阀；冷却液将燃料电池与电机的余热供给吸收式制冷模块和压缩式热泵模块，提高空调制冷与制热效率；本发明克服了现有燃料电池汽车空调效率低、续航能力差等不足，提供一种利用燃料电池余热转化为吸收式空调热源的节能系统，同时利用两个电磁阀控制实现六种工况，既降低燃料电池余热排放，又更加高效地利用热源，实现节能减排的双重目标。	实用新型	2023.01.10	华北理工大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
10	CN114400345B	一种新能源汽车驱动氢燃料电池包	本发明公开了一种新能源汽车驱动氢燃料电池包，包括电池包主体、阳极和第一催化层，电池包主体的内部一侧固定连接有阳极，阳极的另一侧固定连接有第一催化层，第一催化层的另一侧固定连接有质子交换层，质子交换层的另一侧固定连接有第二催化层，第二催化层的另一侧固定连接有阴极，阳极的一侧固定连接有氢气腔，氢气腔的顶部一侧固定连接有氢气连接管。该新能源汽车驱动氢燃料电池包，循环回收机构提高了电池包主体的环保性，可将多余的氢气和产生的水进行回收利用，温控机构提高了电池包主体的实用性，可针对性的对氧气腔进行降温，同时在车辆行驶过程中可起到一定缓震效果，延长了电池包主体的使用寿命。	发明专利	2023.04.07	广西科技大学;东风柳州汽车有限公司;桂林电子科技大学
11	CN114475365B	用于新能源汽车的氢燃料电池异常监控方法和系统	本发明提供了用于新能源汽车的氢燃料电池异常监控方法和系统，其通过拍摄和分析汽车在行驶过程的实际行驶路径影像，以此确定汽车是否处于行驶路径漂移状态；并当确定汽车处于行驶路径漂移状态时，判断汽车的氢燃料电池组是否发生氢气泄漏和氢气的泄漏量，以及在发生氢气泄漏时，启动汽车内部的风扇排气设备对氢气进行发散以及指示汽车形成电池异常提示信息，其能够在汽车行驶路径漂移不稳定的情况下，对氢燃料电池进行氢气泄漏检测，这样能够避免汽车因行驶不稳定而导致氢燃料电池内部发生损坏而引起氢气泄漏，同时能够在确定发生氢气泄漏时及时进行排气发散和预警提示，从而有效避免汽车因氢气泄漏而发生爆炸和提高汽车的行驶安全性。	发明专利	2023.04.07	广东技术师范大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
12	CN114464789B	一种储能二次电池层状正极材料及制备方法	本发明涉及一种储能二次电池层状正极材料及制备方法，属于电化学储能技术领域。制备方法为：将混合过渡金属盐和碳载体均匀分散在溶剂中，混合过渡金属盐中含有至少两种过渡金属元素，得到混合液，然后加热使所述混合液中的溶剂蒸干，得到固体粉末；将固体粉末进行还原成过渡金属合金，得到碳负载过渡金属合金前驱体；将该前驱体与碱金属源混匀，煅烧后，即得到储能二次电池层状正极材料。本发明得到的锂离子/钠离子电池层状正极材料表现出较高的充放电比容量，良好的循环性能，且本发明方法制备工艺简单，原料易得，对环境友好，适合大规模生产。	发明专利	2023.03.10	华中科技大学
13	CN114361634B	一种电池正/负极材料的高效剥离方法	本发明属于电池材料回收技术领域，公开了一种电池正/负极材料的高效剥离方法，包括如下步骤：在惰性气氛下，采用高温短时加热方法对电池正/负极片进行快速升温至高温，并进行短时间的高温热处理，随后经过快速冷却，即实现电极材料和集流体的剥离。本发明可实现正负极材料和金属集流体的完全分离，且处理过程中正负极材料和金属集流体的损失量小至可忽略不计，同时实现正负极材料和金属集流体的高纯度、低损耗回收，有利于后续回收处理或转化利用。	发明专利	2023.04.18	华中科技大学
14	CN114464880B	一种自修复复合固态锂离子电池电解质及其制备方法	本发明属于固态锂离子电池电解质技术领域，具体涉及一种自修复复合固态锂离子电池电解质及其制备方法。本发明电解质通过调整配方采用聚合物/无机复合，利用高效的“巯基-烯”点击化学反应可原位制备于电池正极材料上。本发明提供的电解质为纯固态，提高了电池的安全性能；引入动态离子相互作用单元，使复合固态电解质具有自修复功能，并且材料结构中促进修复的基团对离子传导具有促进作用；通过有	发明专利	2023.03.14	电子科技大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			机聚合物和无机纳米填料复合，有效提高离子电导率。本发明电解质材料可通过简单的涂布工艺生产，并应用到高能量密度全固态锂电池中；且制备工艺利于电池集成，大规模生产；生产过程中无溶剂存在，减少环境污染，并降低了成本。			
15	CN114447300B	隧道相和层状相复合结构的钠离子电池正极材料的制备方法、制得的材料及其应用	本发明公开隧道相和层状相复合结构的钠离子电池正极材料的制备方法，涉及钠离子电池正极材料技术领域，本发明包括以下步骤：(1)将钠源化合物、锰源化合物按摩尔比混合，钠和锰摩尔比为 0.52~0.55:1，钠在该摩尔比的基础上过量 3%；(2)将混合粉末进行两次烧结，第一次烧结的温度为 400~600℃，第二次烧结的温度为 800~1000℃。本发明还提供上述方法制得的正极材料及应用。本发明的有益效果为：本发明只需要钠源和锰源，不需要掺杂其他元素，通过调控钠的含量来形成两相结构，合成的材料中隧道相为主相，层状相较少，第一次烧结使锰源分解为氧化物，第二次烧结更好的成相，形成两相复合结构的钠锰氧化物正极材料。	发明专利	2023.03.10	中国科学技术大学
16	CN114621255B	一种 PTCDI2-2Se 化合物、其制备方法及其在钾离子电池中的应用	本发明公开了一种 PTCDI2-2Se 化合物、其制备方法及其在钾离子电池中的应用。该 PTCDI2-2Se 化合物，具有以下结构式：本发明基于 PDI 结构在不引入额外桥联单元的情况下，通过扩大相对分子量与引入额外的 Se 电活性位点设计出一种新的钾离子电池负极材料—PTCDI2-2Se，该 PTCDI2-2Se 化合物具有溶解度小、电子导电率高的优势；本发明通过该 PTCDI2-2Se 化合物作为负极材料制备得到	发明专利	2023.06.06	武汉理工大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			的锂离子电池呈现出优异的倍率性能、循环性能与能量密度。			
17	CN217114620U	一种电动汽车动力电池隔振控制装置	本实用新型公开了一种电动汽车动力电池隔振控制装置，属于汽车电池设备技术领域。本装置包括箱体，所述箱体内部设有用于放置电池的托板，所述托板的四周设有侧板，所述侧板与箱体之间设有垂向隔振组件，所述垂向隔振组件的下端部固定设于箱体底部，所述托板通过第一安装部件设置于垂向隔振组件上；所述侧板与箱体之间还设有纵横向抗冲组件，所述纵横向抗冲组件的下端部固定设于箱体底部，所述托板通过第二安装部件设置于纵横向抗冲组件上。本装置能够有效降低电动汽车运行过程中电池受到的振动，并且能够缓冲电动汽车执行制动或转向工况时受到的冲击，能够从而保证电池的稳定工作。	实用新型	2022.08.02	四川工程职业技术学院
18	CN114068946B	钠硫电池硫极集流体 MAX 相多层复合防护涂层及其制备方法	本发明涉及钠硫电池硫极集流体 MAX 相多层复合防护涂层及其制备方法，属于钠硫电池技术领域。所述防护涂层是由 CrAlC-MAX 相涂层和 CrC 涂层依次交替形成的多层复合涂层。所述 CrAlC-MAX 相涂层的厚度为 8 μ m~12 μ m；所述 CrC 涂层的厚度为 10 μ m~15 μ m。该防护涂层与硫极集流体之间结构紧密，具体强度高、耐腐蚀性强、导电性强、导热性佳的优点。本发明还提供了上述防护涂层的制备方法，该制备方法步骤简单，可操作性强。	发明授权	2022.05.27	长沙理工大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
19	CN217182350U	一种新能源汽车的电池 避震装置	本实用新型公开了一种新能源汽车的电池避震装置，涉及汽车电池避震技术领域，包括减震箱，所述减震箱的内部转动连接有螺纹丝杠，所述螺纹丝杠的侧面两端分别传动连接有第一移动板和第二移动板；该新能源汽车的电池避震装置，通过设置第一移动板、夹紧橡胶垫、支撑板和螺纹丝杠等，反向转动螺纹丝杠使第一移动板和第二移动板逐渐靠近并夹紧电池块，带动压紧板下降使橡胶块压紧电池块上端，以此避免了不能安装不同尺寸的电池的缺点；通过设置摆动板、通风软管、连接杆、扇叶和挡块等，由于摆动板的内部为通槽吹起较容易，有利于内部热气排出，且当电机停止后摆动板自动垂下与挡块贴合，以此避免了散热效果有限的缺点。	实用新型	2022.08.12	黄河交通学院
20	CN114606418B	一种镁空气电池 Mg-Bi-In-Y 阳极材料及其制备方法和应用	本发明属于化学电源电极材料领域，公开了一种镁空气电池 Mg-Bi-In-Y 阳极材料及其制备方法和应用。该阳极材料是由以下按质量百分比计的原料制备而成：铋 0.1~0.4%，铟 0.1~0.4%，中间合金 Mg-20Y 0.5~2%，余量为高纯金属镁。制备包括以下步骤：称取原料并进行预处理；将预处理后的高纯镁置于石墨坩埚中，在覆盖剂的保护下放入井式炉中于 710~730℃下加热，待到高纯镁熔化后，依次加入预处理后的铋、铟、中间合金 Mg-20Y，搅拌 1~3min 后保温 10min，得到熔体；将熔体在井式炉中静置 5min 后，在硫磺粉的保护下于预热的铁模中浇铸，得到镁空气电池 Mg-Bi-In-Y 阳极材料。	发明授权	2022.09.09	广东工业大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
21	CN216980678U	一种电池散热装置和电池	本实用新型公开了一种电池散热装置和电池，其中电池散热装置包括吸热板、温度传感器、散热风扇和控制器；吸热板对电池芯吸热，吸热板由多块子板依次排列而成，多块子板分别具有不同相变温度范围，这扩大了吸热板的相变温度范围，同时能够更有效地控制电池芯间的温差大小；温度传感器获取电池芯的温度值；散热风扇对电池芯散热；温度传感器和散热风扇均与控制器连接；通过吸热板与散热风扇的双重作用，提高了对电池芯的散热效果。	实用新型	2022.07.15	广东工业大学
22	CN216928831U	一种浸没式冷却动力电池箱体	本实用新型公开了一种浸没式冷却动力电池箱体，包括箱体外壳，所述箱体外壳的内底面固定设有底座，所述底座上间隔均匀固定设有多个隔板，相邻两个隔板之间嵌设有电池本体，在相邻两个隔板之间的底座上开设有竖直方向上的第一流道，所述第一流道的底端在所述底座内贯通开设有水平方向上的第二流道，在所述第二流道的下方在水平方向上开设有第三流道。所述第一流道为两条，均在所述底座内呈竖直方向开设，并且两条所述的第一流道均与第二流道贯通。在相邻两个隔板之间的底座上开设的第二流道和第三流道均为多个，并间隔均匀开设在相邻两个隔板之间的底座上。本实用新型散热效率高，实用性强。	实用新型	2022.07.08	四川信息职业技术学院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
23	CN217035754U	一种用于储存废旧蓄电池的一体化装置	本实用新型公开了一种用于储存废旧蓄电池的一体化装置，包括外壳、电池架、环境监测与净化系统，所述外壳的侧壁上设有一道安全门，所述安全门的旁边设有储物柜，所述电池架设置在外壳的内部，所述电池架包括架板、框架、汇流管，所述架板在电池架内设有多层，所述框架设置在多层架板的四周，所述架板包括镂空板、导流板、架板侧壁，所述镂空板、导流板、架板侧壁相互包围构成集液腔，所述镂空板上均匀排列有若干连通至集液腔的通孔，所述汇流管末端的下方设有集液盒，所述环境监测与净化系统设置在外壳的内部，整体上具有设计精巧、安全可靠等特点，能完成废旧蓄电池的妥善存放工作，有着极高的实用性和推广意义。	实用新型	2022.07.22	安徽新力电业科技咨询有限公司;国网安徽省电力有限公司电力科学研究院;国网安徽省电力有限公司滁州供电公司
24	CN217062266U	一种新型储能电池柜	本公开涉及集装箱电池技术领域，提供一种新型储能电池柜，解决了现有技术中电池集装箱内的冷却气流无法均匀吹向电池的技术问题。一种新型储能电池柜，包括主风道和至少两组与所述主风道相通的层风道，至少两组所述层风道沿所述主风道内的气流流向均匀设置，所述主风道的横截面面积沿所述主风道内气流流向逐渐减小。主风道的横截面面积沿主风道内气流流向逐渐减小。即主风道的进风端面积大于出风端面积，使得主风道内的冷却气流可以均匀分布于不同的层风道内，使得各层风道内的冷却气流流量均匀，进而使得电池集装箱内各电池冷却均匀。	实用新型	2022.07.26	中国电力科学研究院有限公司;华北电力大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
25	CN114122535B	一种锌离子共熔盐电解质、采用它的电池及其制备方法	本申请提供一种锌离子共熔盐电解质、采用它的电池及其制备方法，本申请的锌离子共熔盐电解质组合物包括：组分 A：锌盐，所述锌盐包含氯化锌，组分 B：纤维素和/或纤维素的高羟基含量衍生物，和组分 C：水，其中，组分 A 与组分 C 的摩尔比为小于等于 1:5，锌盐的浓度为大于等于 10mol/kg，组分 A 与组分 B 的重量比为 1:0.001 至 1:10。该电解质组合物具有新的配位结构，锌离子与纤维素高分子上的羟基之间形成稳定的配位，减少了锌离子与水分子之间的配位，锌的浓度高，从而使得该锌离子共熔盐电解质组合物电化学窗口在高的充放电电流密度下表现出高的稳定性，减少了副反应例如析氢和锌枝晶生长的发生。	发明专利	2022.06.14	长沙理工大学
26	CN114094241B	基于可控压缩、梯度浸润的碳纳米管海绵正极的锂空气电池及其组装方法	本发明公开了一种基于可控压缩、梯度浸润的碳纳米管海绵正极的锂空气电池及其组装方法。该锂空气电池以可控压缩的负载催化剂的碳纳米管海绵作为自支撑空气正极，其中的电解液自隔膜至空气侧梯度减少。相较于传统的涂覆式薄片电极，本发明的碳纳米管海绵正极单位面积上的活性物质负载量和放电产物沉积位点均显著增加，可以有效分散大电流和避免致密放电产物的形成，有利于电极中电解液的浸润和空气扩散；电解液的梯度分布形式实现了高效的多相输运过程，空气得以抵达正极深处。本发明的锂空气电池可实现大电流密度工作条件下的超长循环寿命和极高放电容量，并可保持出色的稳定性和运行效率，具备推动锂空气电池实用化的潜力。	发明专利	2022.04.26	北京大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
27	CN114122562B	一种大容量锂电池的防爆保护结构	本发明提供一种大容量锂电池的防爆保护结构，包括本体，设置于本体内部的电池容置腔、第一腔和第二腔，电池容置腔内均匀间隔设置有多个导热板，导热板内配置有通道，第一腔内设置有活动板及用于驱动活动板往复运动的驱动组件，还包括设置于本体外部的散热装置，第一腔设置有第一通道，第二腔设置有第二通道，散热装置的两个液体进出口分别与第一通道和第二通道一一对应连通，第一通道配置有允许液体从第一腔流出的第一单向阀，第二通道配置有允许液体流入第二腔的第二单向阀，通过驱动组件驱动活动板往复运动，从而可以将第一腔和第二腔内的吸热介质在第一腔、第二腔和散热装置内流通，实现对大容量的锂电池进行散热的目的，提高安全性。	发明授权	2022.04.19	河南工学院
28	CN217287431U	一种废旧磷酸铁锂电池回收用碱化除杂装置	本实用新型公开了一种废旧磷酸铁锂电池回收用碱化除杂装置，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定连接壳体，壳体的底部内壁固定连接有两个导向杆，导向杆的一侧活动连接有固定轴，固定轴的圆周外侧活动连接有第一过滤网板和第二过滤网板，且第一过滤网板和第二过滤网板均与壳体相接触，所述第一过滤网板和第二过滤网板的上表面均固定连接有两个拉簧。本实用新型不仅能够通过固定轴与导向杆的配合使用，使碱液中的材料得到滤出除杂，提高了装置的滤出效果，而且能够通过刮板对第一过滤网板和第二过滤网板上的材料进行刮除，提高了装置的刮除效果，还能够通过观察窗方便工作人员观察壳体内部的碱液对基底铝箔的溶解情况，提高了装置的使用效果。	实用新型	2022.08.26	贵州轻工职业技术学院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
29	CN217214792U	一种用于燃料电池汽车的散热装置	本实用新型适用于新能源汽车技术领域，提供了一种用于燃料电池汽车的散热装置，用于燃料电池汽车热源的辅助散热，解决了现有装置散热风机的排风方向不可调节，使得该装置适用范围单一的问题；包括：散热器主体，所述散热器主体包括外安装框和散热基座，外安装框与散热基座之间设置有多个制冷腔；设置在排热腔内的抽风机构，所述抽风机构用于辅助热源的散热；风向改变机构，设置在抽风机构的一侧，与抽风机构配合工作，安装在改变驱动槽内；本实用新型实施例设置了风向改变机构，风向改变机构的设置实现了对抽风机构抽风风向的改变，使得本实用新型适用于不同环境下对热源的辅助散热，提高了热源的散热效率。	实用新型	2022.08.16	山东交通学院
30	CN114510828B	基于相干光测量的动力电池壳体激光焊接质量监测方法	本发明公开了一种基于相干光测量的动力电池壳体激光焊接质量监测方法，采用集成于激光头的相干光测量系统获取动力电池壳体激光焊接过程焊缝高度与匙孔深度信息，以良好焊缝作为监测基准，实现对动力电池壳体激光焊接质量的在线监测。该方法为动力电池壳体激光焊接生产线质量监测提供了一种新的手段，能够避免繁琐的焊后检测，提高生产效率，具有灵活性高、鲁棒性好、可适用于不同工艺参数等优点；计算简单，有利于实现完全自动化，对动力电池壳体安全保障具有重要意义。	发明授权	2022.09.27	华中科技大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
31	CN114221024A	一种锂离子电池	本申请涉及一种锂离子电池，其特征在于，采用 Y-CoFeO/γ-MnO 作为负极材料，其制备工艺如下：将硝酸钴、硝酸铁以及醋酸钪溶于去离子水中，随后加入六亚甲基四胺和尿素，搅拌均匀，将混合液置于高压水热反应釜中进行水热反应，温度为 180-200 摄氏度，反应时间为 10-20h；得到纳米球状的 Y 掺杂 CoFeO；将 Y 掺杂 CoFeO 采用去离子水和乙醇交替洗涤，随后溶于乙二醇中形成悬浮液，在悬浮液中加入高锰酸钾和甘氨酸，90-100 摄氏度下加热回流 12-20h，产物在 200-400℃下煅烧 30-60min，从而得到纳米核壳球状的 Y 掺杂 CoFeO/γ-MnO。	发明专利	2022.03.22	费县威尚新能源技术中心
32	CN217691308U	电池内埋气压传感器的封装装置	本实用新型公开了一种电池内埋气压传感器的封装装置，其中，该电池内埋气压传感器的封装装置包括：由柔性导电材料构成的封装结构，封装结构包括传感器安装空间，传感器安装空间内有气压传导介质，封装结构及气压传导介质配置为感应电池内气压变化，并将气压变化传导至设置于安装空间内的气压传感器。实现了对气压传感器进行封装，避免了传感器组件与电极位置形成干涉，导致的安全风险问题。	实用新型	2022.10.28	北京理工大学
33	CN114447351B	一种用于燃料电池抗 CO 中毒的 Pt@WN/rGO 催化剂	本发明公开了一种用于燃料电池抗 CO 中毒的 Pt@WN/rGO 催化剂，属于电催化剂技术领域。本发明先通过水热组装和氮化在氧化石墨烯衍生的石墨烯上形成粒径较小、分散良好的氮化钨纳米颗粒，再通过硼氢化钠还原法负载 Pt 粒子的催化剂。该催化剂为片状结构，WN 与 Pt 之间的协同催化作用使得本发明的催化剂具有优异的 HOR 性能和稳定性，而且还有很高的 CO 耐受性，在存在 1000ppm CO 的情况下，可以在 HOR 期间显示出优异的抗 CO 中毒能力，同时作为膜	发明授权	2022.11.18	黑龙江大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			电极在燃料电池中有很大的应用前景。			
34	CN216818414U	一种便于定位的锂电池铝塑膜封装装置	本实用新型公开了一种便于定位的锂电池铝塑膜封装装置，包括封装台，所述封装台的内部设有热封槽，所述封装台的顶部四个拐角处均安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的顶部安装有顶板，所述顶板的顶部安装有出风箱，所述出风箱上连接有第一热风管，该装置可以实现自动上料，能对锂电池进行快速定位，能对锂电池的六个面同时进行加热，让锂电池在热封的时候铝塑膜受热更加均匀，从而让铝塑膜快速热熔在锂电池上，提高热封效率，还能自动将热封后的锂电池从热封槽内顶出，还能实现自动下料，不仅节省人力，而且还能防止热封后残留的余热烫伤皮肤，整个装置结构简单，便于人们操作使用。	实用新型	2022.06.24	江苏海洋大学;江苏共巨锂电材料有限公司
35	CN216698516U	一种金属空气电池	本实用新型涉及一种金属空气电池，包括壳体和隔板，壳体具有反应腔和储存腔，反应腔的相应腔壁内侧设有金属阳极，反应腔的至少一个腔壁为空气阴极，壳体上设有隔板插孔，隔板穿过隔板插孔并活动装配在壳体上；金属空气电池供电时反应腔处于储存腔的上方，隔板的行程具有三个工作状态，在第一工作状态时，隔板与壳体的内壁面密封配合，以隔开反应腔和储存腔，从而使电解液封隔在反应腔内；在第二工作状态时，隔板与壳体的相应内壁面远离，以使反应腔和储存腔连通，从而使反应腔内的电解液在重力作用下流	实用新型	2022.06.07	河南科技大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			入储存腔；在第三工作状态时，隔板与壳体的内壁面密封配合，以隔开反应腔和储存腔，从而使电解液封隔在储存腔内。			
36	CN217789312U	基于风电的制氢燃料电池测量实验装置	一种基于风电的制氢燃料电池测量实验装置，包括：氢燃料电池单元以及分别与之相连的风力发电机构和光伏发电机构，风力发电机构以及电解制氢器的负载上设有与数据采集仪相连的传感检测器组合；所述的传感检测器组包括：设置于风力发电机构上并分别与数据采集仪相连的压力传感器、温度传感器、流量计以及分别与负载和数据采集仪相连的功率表。本装置可实现风能、太阳能在多工况下风光发电、制氢、储氢、燃料电池发电综合性能测试。	实用新型	2022.11.11	上海交通大学
37	CN217086675U	一种温差电换能器与电池壳体的集成定位系统	本实用新型提供一种温差电换能器与电池壳体的集成定位系统，包括：支撑框架，支撑框架包括第一支撑板、第二支撑板和支撑柱，支撑柱两端连接第一支撑板和第二支撑板靠近边缘的位置处；在第一支撑板和第二支撑板的轴心处还分别设有第一定位凹槽和第二定位凹槽；盛放件，设置在第一支撑板上，用于盛放电池壳体 and 温差电换能器；压头件，放置于温差电换能器与第二支撑板之间，压头件底部套设在温差电换能器顶部，用于固定温差电换能器。本实用新型的有益效果是定位系统中各部件间均具有定位设计，可使各部件处于定位系统的轴心位置，解决了温差电换能器与电池壳体集	实用新型	2022.07.29	中国电子科技集团公司第十八研究所

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			成时同轴度难以保证的问题，提升了温差电换能器和电池壳体的受力均匀性。			
38	CN216818420U	一种软包锂电池高效热封装置	本实用新型公开了一种软包锂电池高效热封装置，包括热封箱，热封箱顶部的四个拐角处均安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆的顶部安装有顶板，顶板的顶部安装有第一热风机，顶板的底部安装有若干个热封槽密封盖，热封箱内设有与热封槽密封盖相匹配的热封槽，热封槽的四个侧面均设有通孔，热封槽的底部设有第一底板和第二底板，该热封装置可以同时多个软包锂电池进行快速热封，能实现自动上料、自动进料和自动下料，提高热封效率，节约时间，节省人力，同时能自动调节热封箱的高矮度，可以让上料传送带固定架直接与生产线对接，方便加工操作，而且还可以同时对软包锂电池的四个侧面和顶部进行热封处理，让软包锂电池均匀受热，提高热封质量。	实用新型	2022.06.24	江苏海洋大学;江苏共巨锂电材料有限公司
39	CN114351011B	用于低温下的高功率铝空气电池阳极材料及其制备方法	用于低温下的高功率铝空气电池阳极材料及其制备方法，属于金属空气电池技术领域，针对低温下铝空气电池放电性能变差，放电不稳定等问题，本发明提供了一种以工业纯铝为熔料的适用于低温的高功率铝空气阳极材料及其制备方法，目的在于改善铝空气阳极板在低温条件下的放电性能以及以工业纯铝为熔料的阳极板自腐蚀严重的问题，并且降低生产	发明授权	2022.09.20	东北大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			成本，绿色环保。本发明提供的阳极材料相比传统的阳极材料，其使用温度可以为-45℃～室温，最高使用温度可达+60℃，低温适宜使用温度范围为-35～-25℃。该阳极材料在低温下可以保持较好的开路电压、电流密度和性能稳定性等效果，并且在使用中具有较高的阳极利用率。			
40	CN216750048U	一种防污染的回收废旧磷酸铁锂电池用收集装置	本实用新型公开了一种防污染的回收废旧磷酸铁锂电池用收集装置，包括壳体，所述壳体的一侧内壁活动连接有转轴，转轴的圆周外壁固定连接有凸轮，所述转轴的圆周外壁固定连接有第二带轮，所述壳体内活动连接有圆杆，圆杆的圆周外壁固定连接有过滤板，且过滤板与凸轮可接触，所述圆杆的圆周外壁活动连接有扭簧，且扭簧的两端分别与圆杆和壳体相固定，所述壳体的底部内壁固定连接有撑杆。本实用新型不仅能够通过过滤板和凸轮的配合使用，使碳棒更快速的落入到收集箱内，而且能够通过分解辊和辅助辊的配合使用，对废旧电池进行拆解，提高了装置的拆解效果，还能够通过清扫刷对碳棒表面的杂质碎屑进行清扫，提高了装置的洁净度。	实用新型	2022.06.14	贵州轻工职业技术学院
41	CN114351467B	一种纳米纤维支撑的碱性燃料电池复合膜的制备方法	一种纳米纤维支撑的碱性燃料电池复合膜的制备方法，属于复合材料技术领域。通过静电纺丝工艺制备了柔性的纳米纤维基材，使用浸渍法将聚芳基咪唑鎓与柔性纳米纤维基材有效的结合，通过溶剂挥发制备了聚芳基咪唑鎓/纳米纤维复合膜。纳米纤维提供了长距离的质子传输通道，并且纳米纤维的支撑作用有效增强了聚芳基咪唑鎓的稳定性。本发明所制	发明授权	2022.12.16	北京科技大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			备的柔性聚芳基咪唑鎓/纳米纤维复合膜具有均匀的厚度、优异的机械性能、高耐碱性以及高燃料电池性能。本发明方法成本低、工艺简单、环保性强、可批量生产，具有明显的实际使用和工业应用前景。			
42	CN217182217U	一种尿素燃料电池催化剂的净化装置	本实用新型适用于尿液燃烧电池技术领域，提供了一种尿素燃料电池催化剂的净化装置，包括底板，所述底板的顶部安装有净化塔本体，所述净化塔本体的内壁顶部固定连接有环形管，所述环形管的表面固定安装有一圈喷水口朝向净化塔本体内壁的喷头，所述底板上设置有用往环形管内输送水的供水组件，所述净化塔本体的内壁底部通过轴承转动连接有环形板，所述环形板的顶部固定连接有两个左右对称并呈竖直方向的长杆，且两个所述长杆上均套接有与净化塔本体内壁相接触的胶棉条。本实用新型通过供水组件的作用可以将水往环形管内输入，且环形管内的水会通过喷头从净化塔本体的内壁上往下流动，以能够对净化塔本体内壁上残留的催化剂进行冲洗。	实用新型	2022.08.12	吕梁学院
43	CN216903087U	一种新能源汽车电池维修用辅助工具	本实用新型适用于新能源汽车电池技术领域，提供了一种新能源汽车电池维修用辅助工具，包括顶板和汽车电池，所述顶板上表面对称开设有电机安装槽，所述电机安装槽内固定连接有驱动电机，所述顶板上表面中心处固定连接有握把，所述顶板下表面中心处对称开设有第一滑槽和第二滑槽。本实用新型通过在电池组的外表面设置有包裹的底板和固定架，并在固定架位置开设有拆卸槽，通过装置的第一卡合板	实用新型	2022.07.05	青海交通职业技术学院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			和第三卡合板与拆卸槽卡合，完成对电池组的固定，随后拉动握把完成拆卸工作，其工作简单，使用方便，大大提升电池的拆卸效果，间接的提升维护效率。			
44	CN217239514U	一种新能源汽车燃料电池组冷却板	本实用新型公开了一种新能源汽车燃料电池组冷却板，涉及燃料电池技术领域，包括放置板；放置板的顶部和底部开设多个插接槽，多个插接槽的内侧壁滑动连接有插接杆，插接杆远离插接槽的端部固定连接磁性块，磁性块远离插接杆的端部固定连接减震机构；本实用新型通过减震机构的使用，在工作时，由于汽车运动将会使得燃料电池出现不同程度和不同方向上的振动，通过减震机构中滚珠、滑套和减震弹簧以及伸缩杆的配合将会对燃料电池产生的横向振动进行缓冲，减震弹簧和伸缩杆将会对燃料电池产生的纵向振动进行缓冲，并且在缓冲的过程中，由于伸缩杆的设置，防止放置板对燃料电池造成撞击，对燃料电池进行了良好的保护，延长了燃料电池的使用寿命。	实用新型	2022.08.19	辽宁大学
45	CN217162920U	一种双控式锂电池灭火装置	本实用新型公开了一种双控式锂电池灭火装置，包括电池箱，所述电池箱内设有电池管理系统、火情监测模块和灭火剂储盒，所述火情监测模块包括温度检测传感器、烟雾检测传感器和火焰检测传感器，所述电池管理系统和火情监测模块连接，所述电池管理系统设有电芯温度、模组温度、电流和电压设定值，所述电池管理系统和灭火剂储盒控制连接，所述灭火剂储盒内设有灭火剂喷射装置；本实用新型属于锂电池	实用新型	2022.08.12	潍坊职业学院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			灭火装置领域，具体是一种改善传统灭火装置单一控制、存在电气元器件及电路损坏无法及时传输电池内部信号的问题。通过电池管理系统控制与自喷式两种形式激发粉盒中灭火剂喷射，可有效提高灭火系统的可靠性的双控式锂电池灭火装置。			
46	CN114094128B	一种用于锂空气电池正极的一维和二维杂化结构自支撑材料及其制备方法	本发明公开了一种用于锂空气电池正极的一维和二维杂化结构自支撑材料及其制备方法。将亲水处理过的碳纳米管海绵浸入氢氧化物的前驱体溶液中，震荡使得溶液充分浸润海绵；然后将溶液和海绵转移到反应釜中进行水热反应；反应结束后取出海绵并洗涤，冷冻干燥，得到一维碳纳米管和二维氢氧化物杂化的复合自支撑材料。将该材料用于锂空气电池的自支撑正极，可同时实现高容量、长循环的电化学性能。	发明授权	2022.05.20	北京大学
47	CN217009321U	一种新能源车用电池包及新能源汽车	本实用新型提供一种新能源车用电池包及新能源汽车，该新能源车用电池包包括底座及设于底座上的盖板，底座开设有第一容纳腔，第一容纳腔的底部设有冷却板，冷却板的一侧设有多个导热凸起，盖板一侧设有多个散热鳍片，盖板一侧设有导热硅胶垫，电池模组的两侧分别与导热硅胶垫及导热凸起过盈接触。通过在冷却板上设置多个导热凸起，在盖板的一侧设有导热硅胶垫，盖板的另一侧还设有散热鳍片，当盖板盖合底座时，电池模组的两侧分别与导热硅胶垫及导热凸起过盈接触，并通过盖板处的散热鳍片及冷却板对电池模组进行冷却，提高散热效果，同时由于导热硅胶垫与导热凸起的弹性特质，减少电池模组与底座及盖板的刚性碰撞，提	实用新型	2022.07.19	南昌理工学院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			高电池包的使用寿命。			
48	CN114507208B	一种超分子离子液体凝胶电解质的制备方法及其在钠离子电池中的应用	本发明公开了一种超分子离子液体凝胶电解质的制备方法及其在钠离子电池中的应用，在室温下，将 2, 4- (3, 4- 二氯苯亚甲基) -- 葡萄糖酸甲酯、催化剂、溶剂和有机二胺类加入容器中反应，反应完全后产物析出；产物采用甲醇/水重结晶，进一步在无水 DMSO 中与烷基异氰酸酯反应，反应完全后倒入大量水中，产物析出，所得产物同样采用甲醇和水重结晶得最终凝胶剂。凝胶剂与 N- 丁基-N- 甲基吡咯烷双（三氟甲烷磺酰）亚胺盐、双（三氟甲烷磺酰）亚胺钠加热混合后冷却至室温即制得超分子离子液体凝胶电解质。利用本发明制备的超分子离子液体凝胶电解质电导率高、热可逆、室温下可自修复、高温下安全稳定，是性能优异的钠离子电池凝胶电解质材料。	发明授权	2022.10.18	河南省科学院化学研究所有限公司；河南省科学院
49	CN216818389U	一种厚度可控的金属电极片制备装置	本实用新型涉及电池开发辅助工装领域，尤其涉及一种厚度可控的金属电极片制备装置，包括外壳，外壳顶部为开口结构，外壳内滑动连接有压板，外壳内放置有垫板，外壳内部四角设有限位块，外壳、压板外侧设有下压部，限位块底部设有限位调整部，限位调整部穿过外壳底部侧壁与限位块底面固定连接，限位块的高度不大于垫板的高度，压板的厚度	实用新型	2022.06.24	徐州工程学院;协鑫高科纳米新材料(徐州)有限公司

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			不小于外壳的内部高度。本实用新型解决现有手擀制备钠片和钾片厚度不均匀的问题。			
50	CN114069086B	一种废旧锂电池回收处理装置	本发明涉及锂电池回收领域，尤其涉及一种废旧锂电池回收处理装置，包括有导液框、支撑座、夹紧组件、驱动组件等；导液框上方固定安装有支撑座，支撑座前侧设置有夹紧组件，驱动组件设于支撑座上。通过夹紧板与夹紧弹簧的配合，夹紧板可以将放置板上方待回收的锂电池夹紧，使得后续在该设备对待回收的锂电池进行打孔的过程中待回收的锂电池不会掉落，且放置板上方可以放置多个待回收的锂电池，便于批量地将待回收的锂电池回收，达到了能够自动地将待回收的锂电池夹紧以便于将其批量回收的效果。	发明授权	2022.05.03	新乡职业技术学院
51	CN216720068U	一种水冷型锂离子电池组	本实用新型公开了一种水冷型锂离子电池组，其特征在于，包括锂离子电池组本体(1)及其接线柱(2)、储水箱(3)，所述储水箱(3)为凹形结构且其凹槽内放置有锂离子电池组本体(1)，所述储水箱(3)的凹槽壁面和锂离子电池组本体(1)壁面之间的间隙填充有导热胶(4)，所述储水箱(3)内部注有水，所述储水箱(3)设有漏斗形入口(5)和出水管(7)，所述漏斗形入口(5)上方设有密闭盖(6)，所述出水管(7)上设有出水阀(8)，所述储水箱(3)内部设有温度探头(9)，所述温度探头(9)与设于储水箱(3)外部的监测模块(10)和指示灯(11)依次电性连接，该电池组结构简单、环境适应性好、携带和使用方便、安装维护简便且成本较低的水冷型锂离子电池组，十分适合	实用新型	2022.06.10	湘潭大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			野外等有水源的环境使用。			
52	CN217021539U	配合电池材料学性能检测的全固态电池压制模具	本实用新型公开了一种配合电池材料学性能检测的全固态电池压制模具，由凹模和压头构成，凹模具有竖向通道，压头与模具中竖向通道配合设置，以压头在竖向通道中的竖向施压使电池在竖向通道中成型；设置左右分体结构，是将凹模和压头均设置为左右两半，由左半凹模和左半压头形成左半模具，右半凹模和右半压头形成右半模具，利用左右分体结构使模具能够整体拆分为左半模具和右半模具。本实用新型使得在竖向通道中成型的电池利用凹模和压头的左右拆分实现了维持压力状态下的内部结构展现，为后续针对电池材料学性能检测提供保障。	实用新型	2022.07.22	中国科学技术大学
53	CN217426906U	一种带监控的新能源汽车电池包控温系统	本实用新型提供了一种带监控的新能源汽车电池包控温系统，包括电池包、流通管、水泵、温度传感器、控制器、第一电池阀、第二电池阀、冷循环换热器和热循环换热器,将电池包出口通过流通管依次与水泵、第二电池阀、第一电池阀、和电池包入口循环相连接，将控制器通过连接线依次与第一电池阀、第二电池阀、水泵、温度传感器和电池包进行连接，将冷循环换热器通过流通管与第二电池阀和第一电池阀入口并连，将热循环换热器通过流通管与第一电池阀和电池包入	实用新型	2022.09.13	云南国土资源职业学院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			口并连，通过在电池包外加温控、循环系统，将动力电池运行温度控制在目标理想区间内，避免了电池过冷和过热对电池造成的损害，确保电池包在正常温度范围内，延长电池寿命，提高电池的性能。			
54	CN216850058U	一种充电电池指令开关控制装置	本实用新型属于电气控制领域，特别是涉及一种充电电池指令开关控制装置，充电电池电压检测模块、指令控制模块、充电电池动作模块、充电电池切换模块；充电电池电压检测模块与指令控制模块连接，实时监测充电电池电压变化情况，指令控制模块与充电电池动作模块连接，充电电池动作模块控制充电电池的动作，指令控制模块同时与充电电池切换模块连接，充电电池切换模块用于切换充电电池，保证设备持续供电。本实用新型可应用于石油、航空等条件艰苦及其他复杂环境中，能够实时监测充电电池电压变化情况，当充电电池放电电压降低时通过指令开关远程自动切换充电电池，保证设备持续正常供电。	实用新型	2022.06.28	北京航空航天大学东营研究院
55	CN217485545U	一种蓄电池充放电连接工装	本实用新型公开了一种蓄电池充放电连接工装，包括连接封装板和蓄电池，所述连接封装板的顶部开设有两个定位槽，所述蓄电池为两个，且两个蓄电池分别插于两个定位槽内，所述蓄电池的顶部对称搭设有两个顶封条，且每个顶封条的两端均螺纹安装有五角螺钉，所述连接封装板的顶部开设与五角螺钉相适配的螺钉孔。该蓄电池充放电连接工装，蓄电池封装完成后，将导线上的两个插拔头分别过盈配合连接	实用新型	2022.09.23	内蒙古工业大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			于两个蓄电池上的正极柱和负极柱上，使两个蓄电池得以串联使用，通过过盈配合连接，使插拔头的插拔较为方便，而且连接稳定，配合布线板上的排线渠，使导线能够有序的进行布局，避免在使用蓄电池时，导线受到拉扯导致连接不稳。			
56	CN114069050B	一种高稳定性的钾离子电池酰胺类电解液及其应用	本发明为一种高稳定性的钾离子电池酰胺类电解液，该电解液的组成包括酰胺类溶剂、电解质和添加剂，其中所述电解质的浓度为 5~14 mol L，添加剂含量占电解液总体积的 0~16%。所述的高稳定性的钾离子电池酰胺类电解液用于钾离子电池中；本发明的电解液可以缓冲石墨在充放电过程中的体积波动，并有效地抑制电解液和石墨的副反应，从而提高石墨的电化学稳定性；加入添加剂 HFE 后的 SEI 膜会进一步增加 KF 的含量稳定电极与电解液界面，还能够降低电解液的局部浓度，提升电池中离子的扩散速率。	发明授权	2022.05.17	河北工业大学
57	CN216818395U	一种自排水型燃料电池导流极板	本实用新型公开的属于导流极板技术领域，具体为一种自排水型燃料电池导流极板，包括导流极板、空气流道、氢气流道和冷却液通道，空气流道置于活性导电区域内，冷却液通道包括导流极板上设有的一对冷却流体孔，冷却流体孔由冷却液进孔和冷却液出孔组成，该冷却流体孔之间并在空气导流槽的背面设有冷却流体导流槽，冷却流液流道与空气流道采取逆流方法布置，常压空气进入导流极板导流场后，沿着导流场流动，反应温度不断升高，携带水蒸气能力不断加强，从膜电极上半部到下半部，下半部的温度明显高于上半部，	实用新型	2022.06.24	吉林大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			冷却流体与空气采取逆流运行，从膜电极下半部进入，刚进入导流极板时温度较低，冷却能力较强，可以有效防止下半部膜电极失水。			
58	CN114057488B	一种多孔 SiOC 陶瓷的制备方法及其在锂离子电池负极材料中的应用	本发明公开了一种多孔 SiOC 陶瓷的制备方法及其在锂离子电池负极材料的应用。本发明以苯基三乙氧基硅烷为溶胶凝胶前驱体，淀粉为模板，3- 氨丙基三乙氧基硅烷（KH540）为表面改性剂，成功合成了多孔 SiOC 陶瓷。淀粉用量、KH540、EtOH/HO 比例影响多孔 SiOC 陶瓷的合成，淀粉含量为 2.5 g 时 SiOC 陶瓷的比表面积为 207.3 mg，表现出较好的倍率性能与循环性能，在 37.2 mAg 与 372 mAg 电流下经过 200 次循环材料的放电容量分别为 745 mAhg、483 mAhg。	发明授权	2022.04.15	河南科技学院
59	CN114122405B	结构稳定的高性能锂离子电池正极材料及其制备方法	本发明提供结构稳定的高性能锂离子电池正极材料及其制备方法，在钴酸锂，镍钴锰酸锂，富锂锰基正极材料的制备过程中或在尖晶石型锰酸锂的制备过程中加入一定量的等比或非等比含磷酸根和含钇/铽/镨元素的物质，从而使对应正极材料具有稳定且突出的电化学性能。本发明所提供的结构稳定的高性能锂离子电池正极材料，其特征在于：材料中含有 Li-PO-Y(Tb,Pr)-O-Co(Ni,Mn)化学链或含有 Li-PO-Y(Tb,Pr)-O-Co(Ni,Mn)化学链及其衍生物，其中，Y(Tb,Pr)表示 Y、Tb、Pr 中的至少一种，Co(Ni,Mn)表示 Co、	发明授权	2022.05.13	武汉大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			Ni、Mn 中的至少一种。			
60	CN114530618B	基于随机优化算法的燃料电池与空压机匹配建模方法	本发明公开了一种基于随机优化算法的燃料电池空压机自适应匹配建模方法，将空压机仿真模型中待确定参数其集合以 α 表示，燃料电池电堆仿真模型中待确定参数其集合以 β 表示。将待确定参数为输入，预测的空压机功率以及燃料电池电压、可逆电压、电堆功率为输出，以系统效率构造随机优化算法中的适应度函数。寻找 α 、 β 的最优解，使得构造的适应度函数 F 最大，完成在任意系统输出功率区间，燃料电池以及空压机的自适应匹配。空气供给系统与燃料电池的良好匹配是本发明的目的和最终目标。传统匹配策略的研究过程，需进行大量的实验或者仿真操作尝试完成匹配过程，需要消耗大量的人力以及实验经费。本发明匹配效率高，整个优化过程利用编写好的程序可自动实现。	发明专利	2022.09.30	天津大学
61	CN216648437U	一种新能源汽车电池用散热结构	本实用新型涉及新能源汽车技术领域，具体为一种新能源汽车电池用散热结构。所述散热结构包括有电池外壳、扰流设备、安装底座、电池本体、隔板与固定穿杆，其中扰流设备由螺钉对称连接在电池外壳的一端两侧，所述安装底座由螺钉连接在电池外壳的内端下侧，其中电池本体均匀位于安装底座的上端，所述隔板均匀焊接连接在安装底座的上端，其中固定穿杆对称布置在隔板上端两侧。通过对本实用的	实用新型	2022.05.31	重庆航天职业技术学院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			设置,可使得电池本体借助隔开板与增距扩杆之间可以相互分离安装固定,有利于电池的所有侧面可以进行散热作业,有效的使得电池进行均匀散热作业。			
62	CN216749979U	质子交换膜燃料电池冷却水循环装置	本实用新型涉及燃料电池技术领域,尤其是一种质子交换膜燃料电池冷却水循环装置,包括安装板,其中,所述安装板前端固定连接有冷凝管回路,所述安装板左侧设有反应电极板,所述反应电极板内开设有贯通的导流通道,所述冷凝管回路左侧插入到导流通道内,所述冷凝管回路的下端伸出导流通道且固定连接有制冷模块,所述安装板的前端设有可驱动冷凝管回路内的冷却水进行流动的驱动机构,所述安装板的上端固定连接有可对冷凝管回路内的冷却剂的温度进行控制的控温机构,所述冷凝管回路上设有位于风冷壳内的风冷扇,本实用新型便于对反应电堆进行降温且能够方便的控制冷却水的温度,在燃料电池技术领域有着广泛的应用前景。	实用新型	2022.06.14	黄河科技学院
63	CN216563234U	一种氧化三价铈离子的液流电池	本实用新型涉及一种氧化三价铈离子的液流电池,包括液流电池、阳极电解液储存罐、阴极电解液储存罐、阳极泵和阴极泵,所述阳极电解液储存罐、阴极电解液储存罐的一端均设有密封轴承,所述密封轴承的外端设有流通管,所述流通管的内端设有弹簧槽,所述弹簧槽的内端设有第一弹簧,阳极泵和阴极泵的下端设有安装筒,所述安装筒的内端设有螺栓,所述螺栓的下端设有螺纹孔,所述螺纹孔的外端设有减震板,所述减震板的两端设有滑筒。本实用新型通过第二弹	实用新型	2022.05.17	东北大学秦皇岛分校

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			簧的弹动，带动减震板在滑动筒内上下弹动，从而便捷的对于安装在安装筒内的阳极泵和阴极泵进行减震，同时利用安装有第一弹簧的流通管连接密封轴承，便于减震的过程中，保证了溶液的输送。			
64	CN216638002U	一种新能源汽车电池回收转运机构	本实用新型公开了一种新能源汽车电池回收转运机构，包括工作台、送料台和转料台，所述工作台上部活动安装有旋转板，所述旋转板外表面等距安装有四组定位块，所述定位块外部固定安装有 L 型限位板，所述工作台外部固定安装有固定环，所述固定环上部工作台外表面活动安装有活动套管。通过送料滚轴来保证对 L 型限位板内部的电池板进行取出，使电池板能够通过转料台进行转运输送，通过固定环来固定送料台的使用位置旋转活动套管来针对性旋转转运角度，同时通过第二定位板来对送料滚轴进行限位，保证送料滚轴能够针对 L 型限位板位置安装使用，同时第二定位板外部设置的连接板和插块对转料台进行限位，保证转料台的使用位置。	实用新型	2022.05.31	广西生态工程职业技术学院
65	CN216648435U	一种具有防波板结构的浸没式冷却动力电池箱体	本实用新型公开了一种具有防波板结构的浸没式冷却动力电池箱体，包括浸没式冷却箱体，在所述冷却箱体的底部设有底座，在所述底座上间隔均与固定设有多个电池本体，在所述电池本体的两端在所述底座上固定设有第一防波板，与所述第一防波板相邻在所述电池本体的另一侧面上固定设有第二防波板，在所述冷却箱体的顶盖的内壁上的两端固定设有第三防波板，在两端的第三防波板之间间隔均匀固定设有多个	实用新型	2022.05.31	四川信息职业技术学院

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			块第四防波板。所述第三防波板与第四防波板的两侧上均间隔均匀设有多个凹槽，所述第一防波板的外侧端间隔均匀设有多个凹槽，第一防波板与所述电池本体相邻的一侧为平整的平面。本实用新型散热效率高，实用性强。			
66	CN114361637B	一种锂电池电极材料与箔材的分离方法	本发明提供了一种锂电池电极材料与箔材的分离方法，包括如下步骤：将正极极片和/或负极极片与球磨珠混合，振动并分段焙烧，分离获得正极材料和/或负极材料、铝箔和/或铜箔。本发明采用一种简单的方法，有效地将正/负极材料和箔材分离，可获得不同等级的电极材料，且铝和/或铜杂质含量可控，整个回收过程安全环保、工艺简单，能耗低，经济性好等优点。	发明授权	2023.05.19	中南大学