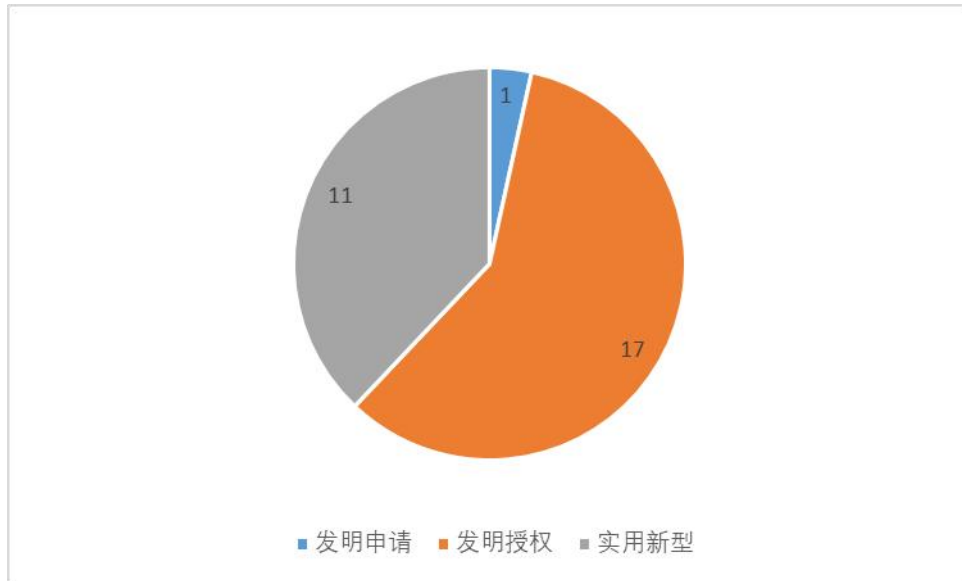


# 新能源产业专利信息分析

(2022.02.01-2022.02.28)

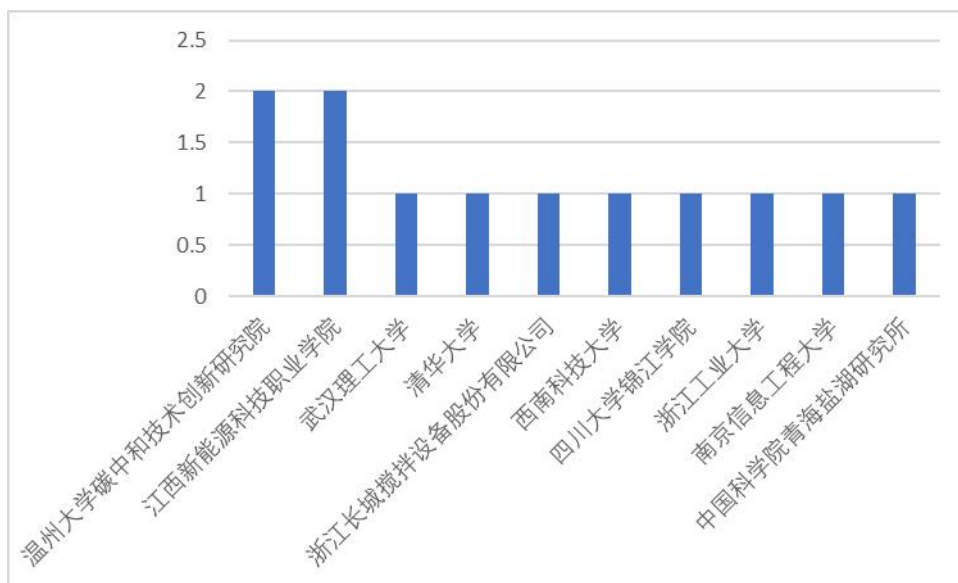
## 本期新增专利概括：

本期新能源产业(2022.02.01-2022.02.28)最新公开专利共 29 件，其中发明专利 1 件，发明专利 17 件，实用新型 11 件。



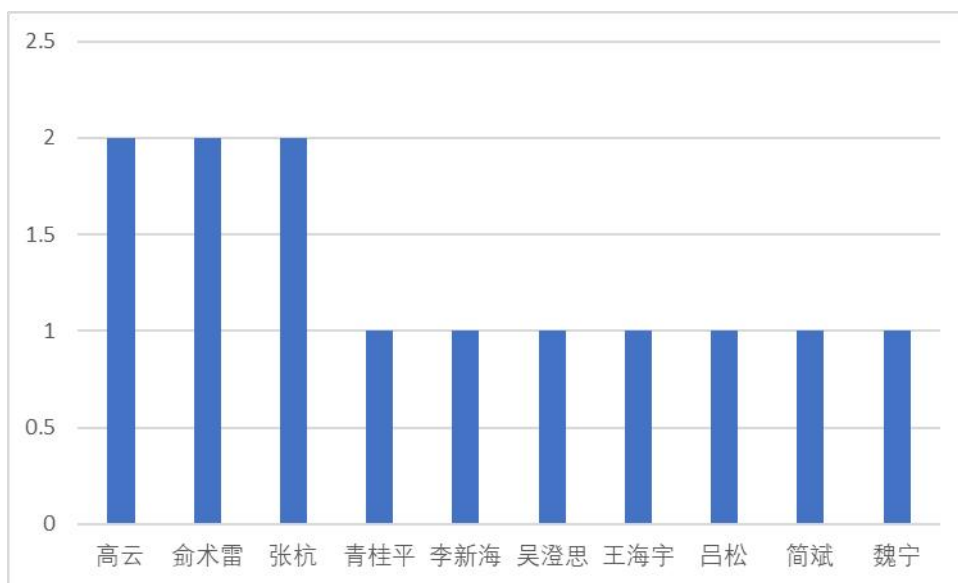
## 本期主要申请人：

本期新公开专利数量不多，主要申请人分别为：温州大学碳中和技术创新研究院、江西新能源科技职业学院、武汉理工大学、清华大学、浙江长城搅拌设备股份有限公司、西南科技大学、四川大学锦江学院、浙江工业大学、南京信息工程大学、中国科学院青海盐湖研究所。



### 本期主要发明人：

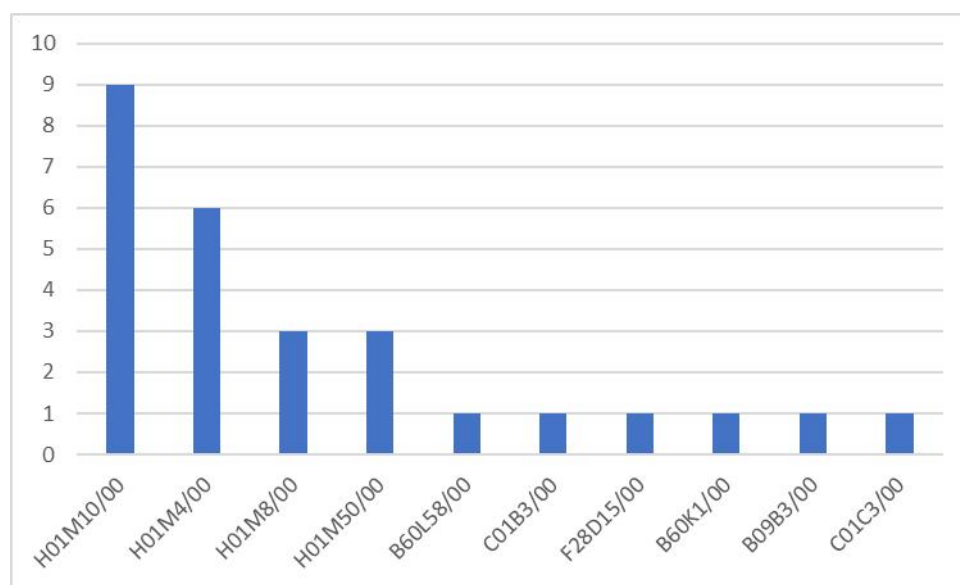
本期新公开专利中，以下发明人申请专利数量 TOP10：高云、俞术雷、张杭、青桂平、李新海、吴澄思、王海宇、吕松、简斌、魏宁。



### 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]； B60L58/00 专门适用于电动车辆的监控或控制电池或燃料电池的方法或电路 [2019.01]； C01B3/00 氢；含氢混合气；从含氢混合气中分离氢；氢的净化(用固体碳质物料生产水煤气或合成气入 C10J)(3)[2006.01]； F28D15/00 在通入或穿过通道壁的封闭管道里有中间传热介质的热交换设备； B60K1/00 电动力装置的布置或安装 (B60K7/00 优先；用于共用或通用的动力装置的两个以上不同原动机的布置或安装入 B60K6/00；电力传动装置入 B60K17/12；电动车辆的电力装备或动力装置本身入 B60L；用于电动车辆供电线路的集电器入 B60L5/00)； B09B3/00 固体废物的破坏或将固体废物转变为有用或无害的东西 (3)； C01C3/00 氰；其化合物[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	CN114649553B	一种沸石分子筛纳米片负载的多孔膜、制备方法及其在锌基液流电池中的应用	本发明提供一种沸石分子筛纳米片负载的多孔膜、制备方法及其在锌基液流电池中的应用,属于液流电池技术领域。将具有高机械强度和疏水性的 MFI 型沸石分子筛纳米片 (ns-MFI) 原位引入到多孔聚合物膜中,通过一步相转化/表面偏析过程,形成翻起的鱼鳞状结构,能够很好地分散机械能,为薄膜提供了有效的保护特性,以抵御锌枝晶的刺穿。其疏水性可有效缓解水迁移并加速锌酸盐离子在电极-膜界面的扩散,从而促进了锌在电极上的均匀沉积,使电池的循环寿命延长。此外,具有丰富亚纳米尺寸孔的 ns-MFI 为膜提供了额外的离子筛分能力,其高纵横比又为充电平衡离子 OH <sup>-</sup> 提供了额外的传输面积,使该膜展现出卓越的电池性能。	发明专利	2023.04.14	南京工业大学
2	CN114551854B	一种高能量密度和长循环寿命水系锌基二次电池	本发明公开了一种高能量密度和长循环寿命的水系锌基二次电池,该电池正极活性物质为具有层状结构的五氧化二钒或阳离子缺陷型钒基氧化物中的一种,负极为金属锌箔,电解液为由氯化锌与氯化胆碱两种氯化盐形成的高浓度水溶液,分别制作正极片、电解液及对电池封装后形成水系锌基二次电池。本发明提供的水系锌基二次电池采用的新型高浓度电解液,不仅具有高热力学稳定性和宽电化学窗口,还能够同时实现正极材料循环稳定性和负极锌离子沉积/剥离库伦效率的提高,构建的新型水系锌基二次电池具有容量和能量密度高以及循环寿命长的特点,电化学性能优异。	发明专利	2023.04.11	燕山大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
3	CN114552032B	一种锂离子储能器件正极预锂化添加剂的制作和使用方法	本发明提供了一种稳定的铝锂合金粉末作为锂离子储能器件正极的预锂化材料、制备工艺及其使用方法。上述正极预锂化材料为铝锂二元合金粉末，其主要结构式为 $AlLi$ ，其中 $1 < x < 4, 1 < y < 9$ 。本发明采用传统高温固相熔融法合成了上述材料，其制备方法简单，可用于大规模制造。本发明采用溶液喷涂的方法将预锂化试剂应用于锂离子储能器件正极极片表面，具有与传统锂离子电池产工艺相兼容的特性。本发明的预锂化试剂是一种锂贡献能力优异，导电性能良好，化学稳定性强的阴极牺牲合金化合物。应用本发明制备的含有正极预锂化剂铝锂合金的锂离子储能器件容量显著提升，并且具有良好的循环稳定性，能够提升锂离子储能器件的能量密度，具有非常好的应用前景。	发明专利	2023.05.26	西南科技大学
4	CN114744310B	基于 SOC 自适应分阶的动力锂电池两步充电方法	本发明公开了基于 SOC 自适应分阶的动力锂电池两步充电方法，包括：建立动力锂电池等效电路模型，通过实验确定动力锂电池等效电路模型中内阻随 SOC 变化的拟合曲线，对拟合的内阻-SOC 曲线以 1%SOC 的步长进行采样，利用 Canopy 算法对采样点预聚类，确定内阻-SOC 曲线划分的阶数，采用二分 K-means 算法对获得内阻-SOC 曲线精确的自适应划分，根据充电电流和内阻对应关系，采用优化后非支配排序的哈里斯鹰优化算法 NSHHO 求解最优的充电电流组合，根据最优的充电电流组合构建充电策略优化模型，利用充电策略优化模型对充电时间和充电损耗进行优化。该方法较恒流恒压策略和均分多阶恒流充电策略的充电欧姆损失减少有效，温升表现上较小。	发明专利	2023.02.03	长安大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
5	CN114455609B	循环稳定的低成本钠离子电池正极材料制备方法及应用	本发明涉及钠离子电池储能领域，提供了一种低成本、可大规模生产且可逆比容量高的正极材料(NaCuFe(CN))，该材料通过在液相中共沉淀法制备，合成工艺简单，设备简易，克服了传统自牺牲法无法大量生产的困难，并且原材料广泛易得，所用金属成本低廉，在钠离子储能系统中表现出较好的电化学储能性能，具有良好的生产效益。	发明授权	2023.04.07	温州大学碳中和技术创新研究院
6	CN114464806B	一种循环稳定且可逆脱钠的钠离子电池有机正极材料及其制备方法	本发明涉及研究三种有机小分子钠盐材料用作钠离子电池正极材料的制备方法和性能优化研究。所选择的材料中均含有钠离子且不含过渡金属，环境友好。本发明还提供了所述有机小分子钠盐钠离子电池正极材料的制备方法。钠离子电池有机正极材料普遍存在稳定性不佳的问题，并且无法直接与无钠负极匹配全电池。本发明通过合理的结构选择和电解液调节，极大地提升了材料的长循环性能并发掘了材料与无钠负极直接匹配的能力。与现有技术相比，本发明操作工艺简单易行，环境友好，循环性能良好，是一种优异的钠离子电池正极材料。	发明授权	2023.06.02	温州大学碳中和技术创新研究院
7	CN114696035B	一种锂离子电池用纤维素基复合隔膜及其制备方法	本发明涉及一种锂离子电池用纤维素基复合隔膜及其制备方法，该方法加工得到的纤维素基复合隔膜是以天然可降解高分子材料：纤维素作为基体，利用化学发泡法结合纳米颗粒杂化的方法制备多孔纤维素基复合膜。多孔纤维素基复合膜通过化学发泡剂(碳酸铵)热分解形成的气体成孔，同时利用原位形成的纳米颗粒(如聚多巴胺、二氧化硅、氢氧化铝等)修饰改善纤维素基复合膜的性能。本发明制备纤维素基复合膜的工艺简单，节能、环保，得到的纤维素基复合隔膜应用于锂离子电池时，表现出良好的电化学性能，在锂离子电池	发明授权	2023.05.12	东华理工大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			领域具有广阔的应用前景。			
8	CN114571976B	一种集成电动汽车下车体与电池包的一体化结构	本发明提供了一种集成电动汽车下车体与电池包的一体化结构，包括集成式车身地板、下车体和电池包下箱体，集成式车身地板包括一体式地板和座椅横梁总成，具有安装座椅、承载乘员、充当电池包上盖的功能；一体式地板与下车体通过中空双螺纹螺栓连接，座椅横梁总成两端通过连接接头与下车体的门槛梁连接；电池包下箱体通过中空双螺纹螺栓与下车体连接、与座椅横梁总成通过中间吊耳连接；电池包下箱体与电芯通过填充材料连接。本发明提出的一体化结构，可以实现下车体与电池包的高度集成，有利于降低整车重量、提高电池包的体积利用率与能量密度，进而提高电动汽车的续航里程。	发明专利	2023.05.05	江苏大学
9	CN114583193B	金属-空气二次电池的正极催化剂及基于该正极催化剂的金属-空气二次电池	本发明公开了一种金属-空气二次电池的正极催化剂及基于该正极催化剂的金属-空气二次电池。所述金属-空气二次电池的正极催化剂，是富含氧缺陷的纳米级 PrO，或者是 PrO/导电基体复合材料；其中本发明还提供了基于所述的正极催化剂的金属-空气二次电池。本发明提供的正极催化剂可以有效提高氧化还原反应中的电子转移和氧吸附，促进 M 与 O 之间的反应；并且其能高效促进放电产物的分解，降低充电过电位，获得循环稳定性更加优异的金属-空气二次电池。	发明专利	2023.03.31	浙江工业大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
10	CN217280948U	一种新能源汽车电池管理用散热机构	本实用新型公开了一种新能源汽车电池管理用散热机构，涉及电池管理技术领域，包括减震底座，所述减震底座中部两端两侧均固定连接第二弹簧，所述第二弹簧上端均固定连接防撞柜，所述电池柜内部设置有温度传感器。本实用新型中，电池组产生的热量通过第二导热硅胶片传递到第一导热硅胶片上，通过第一导热硅胶片将电池柜产生的热量自然的散出，使得电池组处在适合的温度，温度传感器能够实时监测电池组的温度，当电池组产生的温度过高时，通过第一导热硅胶片散热太慢，启动半导体制冷片，半导体制冷片吸收第一导热硅胶片传递的热量，并通过散热器进行散热，从而对电池组快速降温，避免电池组的长时间处在高温状态，解决了安全隐患。	实用新型	2022.08.23	江西新能源科技职业学院
11	CN114156568B	一种储能集装箱电池柜控制方法及储能集装箱	本发明涉及电池储能集装箱的消防安全装置领域，涉及一种储能集装箱电池柜控制方法及储能集装箱。其中一种储能集装箱电池柜控制方法，S100：采集储能集装箱内的多个电池柜内中气体探测器和温度传感器的信号；S200：通过采集的信号判断对应电池柜是否存在热失控：不存在热失控，回到步骤 S100；存在热失控，继续步骤 S300；S300：控制热失控电池柜的散热机构关闭、泄压机构打开；控制正常电池柜的散热机构关闭、泄压机构关闭；S400：采集热失控电池柜内的气体探测器和温度传感器检测的信号判断热失控是否缓解；S500：热失控缓解，控制热失控电池柜的散热机构的进气端打开。本发明对储能集装箱内的电池进行物理隔离，避免电池热失控引起的连锁反应发生。	发明授权	2022.04.12	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)
12	CN216845823U	一种复合吸液芯结构异形热管和电池热管理系统	一种复合吸液芯结构异形热管，包括中空的管体和位于管体内部的烧结吸液芯，管体的内壁为沟槽结构，管体包括蒸发段、绝热段和冷凝段，蒸发段的外侧表面包括若干个向内凹进的弧形面。一种电池热管理系统，包括上述异形热管。本实用新型一方面可以充分利用蒸发段外表面区域，增加换热面积，提高换热效率，减少整个电池组对热管的使用的数量，另一方面，热管可与电池组紧凑配合，提高空间利用率，属于散热设备领域。	实用新型	2022.06.28	华南理工大学
13	CN114436345B	一种锂离子电池三元正极材料及其制备方法	本发明提供一种锂离子电池三元正极材料的制备方法，通过先制备三元正极材料前驱体 $\text{NaNiMM}'\text{O}$ ，然后通过和锂源溶液于一定温度和压力下进行液相离子交换，制备得到钠离子掺杂的锂离子电池三元正极材料。本发明的制备方法可对正极材料合成过程中的锂镍混排现象进行源头调控，合成 $\text{Li/Ni}$ 混排低、材料形貌为一次颗粒紧密团聚成球形的二次颗粒，一次粒子为均匀且密集分布的小薄片状，且表面附着少许的更小粒子的层状结构材料，有效稳定了材料层状结构，提高了循环性能，同时本方法反应条件温和，物相均一、粒径小且分布均匀、分散性好，过程简单且能耗低，具有良好的应用前景。	发明专利	2022.11.11	中南大学
14	CN216872053U	一种大功率氢燃料电池系统空气供给装置	一种大功率氢燃料电池系统空气供给装置，涉及新能源电池技术领域，包括空气压缩机，所述空气压缩机连接有中冷器，所述中冷器连接有加湿器，所述加湿器连接有电堆，所述加湿器连接有背压调节阀，所述空气压缩机与中冷器之间设有第一比例阀，所述空气压缩机与第一比例阀之间设有第二比例阀。所述加湿器与电堆之间设有高压水喷雾喷头。本实用	实用新型	2022.07.01	山东建筑大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			新型利用第二比例阀进行调压，第一比例阀调节空气流量，根据不同功率需求确定高压水喷头的喷雾脉宽，改变空气湿度，满足电堆的不同功率段的压力及空气量需求。			
15	CN217280995U	一种新能源汽车电池模组放置机构	本实用新型公开了一种新能源汽车电池模组放置机构，涉及汽车电池模组领域，包括固定座，所述固定座两端中部均固定连接有固定柱，所述固定柱下端内部均固定连接为正反转电机，所述正反转电机输出端均固定连接有螺杆，所述连接板均滑动连接在固定柱内部，所述连接板一端中部均固定连接有螺纹轴承，所述螺纹轴承中部均螺纹连接有螺杆。本实用新型中，散热板将电池组产生的热量传递到固定座内部下底面，水泵通过传输水管将水箱内部的凉水从进水管输入到散热管内部，凉水从散热管内部一端流到另一端，顺着出水管回流到水箱内部，使散热管的始终保持低温状态，从而使散热管吸收固定座内部下底面的热量，实现对电池组的降温。	实用新型	2022.08.23	江西新能源科技职业学院
16	CN114220961B	一种用于钠离子电池的复合纳米材料及其制备方法	本发明公开了一种用于钠离子电池负极的 VS/氮掺杂 TiCT 复合纳米材料及其制备方法。所述 VS/氮掺杂 TiCT 复合纳米材料中，具有高理论比容量的花瓣状 VS 纳米片均匀的分布在具有高导电性的层状氮掺杂 TCT 表面和层间。其制备方法为：通过将溶剂热法制得的 VS 和氮掺杂 TiCT 进行液相搅拌混合，得到所述的 VS/氮掺杂 TiCT 复合纳米材料。以该复合纳米材料为负极材料的钠离子电池，在 0.2A g 的电流密度下充放电循环 200 圈后表现出 264 mAhg 的高放电比容量，库	发明授权	2022.07.19	浙江大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			伦效率接近 100%。本发明制备的 VS/氮掺杂 TiCT 复合纳米材料用于钠离子电池，具有导电性好、比容量高和循环寿命长等优点，是钠离子电池负极的理想材料。			
17	CN216728781U	废旧锂离子电池负极片的分离回收设备	本实用新型公开了一种废旧锂离子电池负极片的分离回收设备。所述分离回收设备包括分离箱，所述分离箱具有开口以及能够容纳液体的第一容置部；筛斗，所述筛斗能够被固定于所述第一容置部内并具有用于容纳废旧锂离子电池负极片的第二容置部，且所述筛斗的侧壁和/或底面设置有多个通孔；超声装置，所述超声装置与所述分离箱固定连接，所述超声装置产生的超声能够作用于所述第一容置部内容纳的液体。本实用新型提供的分离回收设备利用筛斗和超声装置的协同作用，提高了分离时的反应速率且便于分离后的负极片的固形物与液体分离，并避免了负极材料的沉降，分离回收效率高，又避免了操作者接触负极片带来的身体危害。	实用新型	2022.06.14	中国科学院青海盐湖研究所
18	CN114194066B	一种电动汽车电池爆燃管理系统	本申请公开了一种电动汽车电池爆燃管理系统，包括主电源、备用电源和电源控制器；主电源用于给电动汽车供电，备用电源用于在所述主电源发生爆燃时给电动汽车供电；主电源和备用电源均与电源控制器连接；主电源包括电池单元和电池安装板；电池单元包括电池安全装置；电池安装板包括电池安装腔；电池安全装置包括压电装置、保险装置和喷发装置；压电装置与保险装置和喷发装置相连；保险装置与电源	发明专利	2022.05.27	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)
			控制器相连; 保险装置对电池安装腔内的温度和气压进行监测, 并将电池安装腔内的温度值和气压值发送至电源控制器。当电池安装腔温度和气压失控后, 通过保险装置和压电装置触发喷发装置将温度失控的电池排出电动汽车车体, 减少对电动汽车的损伤。			
19	CN114368292B	一种可拆卸型新能源汽车供电电池	本发明涉及新能源汽车电池技术领域, 且公开了一种可拆卸型新能源汽车供电电池, 包括底座壳, 所述控制装置包括矩形壳体、电池块、转动轮、限制装置和卡紧装置, 所述底座壳的内部固定连接分布均匀的矩形壳体, 所述矩形壳体的上侧设置有电池块。该可拆卸型新能源汽车供电电池, 通过电池块、底座壳、矩形壳体、运动块、固定块、连杆、卡紧块和转动轮之间的配合作用, 从而解决了传统新能源汽车供电电池中锂电池块的组装方式主要通过大量螺钉、盖壳和卡槽相配合进行固定组装, 这种方式导致锂电块安装与拆卸过于繁琐, 同时电池底壳需要加工大量的螺钉孔, 导致加工周期加长, 从而造成不便拆卸与安装, 增加加工成本的问题。	发明授权	2022.11.11	湖南汽车工程职业学院
20	CN216850081U	一种具有孔板结构的多模组浸没式冷却动力电池箱体	本实用新型公开了一种具有孔板结构的多模组浸没式冷却动力电池箱体, 包括外箱体, 在所述外箱体内并排固定设有多个电池模组箱体, 在所述电池模组箱体内并排固定设有多个电池模组, 在所述的电池模组箱体的中心位置架设有制冷剂总管, 在多个所述的电池模组箱体的外围架设有一圈散热回管, 所述散热回管连接有散热总管, 与单个所述的电池模组的侧壁均贴紧设有第一散热盘管, 所述第一散热盘管与所述	实用新型	2022.06.28	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)
			散热回管贯通连接，并且所述第一散热盘管的输入端与所述制冷剂总管贯通连接，与多个所述的电池模组的侧壁上贴紧设有第二散热盘管，所述第二散热盘管的输入端与所述制冷剂总管贯通连接。本实用新型散热效率高，实用性强。			
21	CN114172250B	一种电动车电池组充放电控制电路及控制方法	本发明涉及一种电动车电池组充放电控制电路及控制方法，它包括整流斩波电路输出所需的直流电压到独立充电控制电路；独立充电控制电路包括 n 个半桥电路，每个半桥电路连接一个电池，通过 PWM 周期性设置每个半桥电路的驱动信号的电平高低对半桥电路的通断状态进行控制，实现对每个电池充放电的独立控制；PI 控制电路控制连接整流斩波电路，用于当整流斩波电路输出的电压不为设定值时，通过调节占空比使得整流斩波电路输出的电压满足设定值。本发明通过半桥模块实现电池组电池分布接入充电电路，通过一个电压传感器，测出三种情况下每两块电池的电压总量，测得每块电池的电压，既节约了成本，又使成品的体积缩小，可以适合更多种电动车电池组。	发明专利	2022.04.22	四川大学
22	CN217387257U	一种新能源锂硫电池塑封结构	本实用新型公开了一种新能源锂硫电池塑封结构，包括净化箱，所述净化箱内部通过剪式升降机构设有活性炭箱，所述活性炭箱侧面表面靠近底部的位置开设有安装口，且安装口内部设有清理部件，所述净化箱表面开设有开口，所述净化箱内部设有对开口进行遮挡的挡板，所述净化箱顶部开设有连通净化箱内部的线孔，且线孔内部设有与挡板两侧中间位	实用新型	2022.09.06	南京信息工程大学

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			置相连接的两个牵拉绳，所述活性炭箱底部设有一组连接环并与牵拉绳远离挡板一端连接。本实用新型能便于对活性炭进行更换，且更换的同时便于对净化箱内壁进行清理，而且清理部件还能作为导流板对滚落下来的活性炭进行导流。			
23	CN217239515U	一种燃料电池	本实用新型公开了一种燃料电池，包括壳体，所述壳体的上表面设置有壳盖，所述壳体的两侧内壁分别开设有散热孔，所述壳体的内部分别固定连接隔板 and 金属导热板，所述隔板的上表面设置有水冷机构，所述金属导热板的上表面设置有电池主体，所述壳体的内部设置有驱动电机，所述驱动电机的上表面固定连接主动齿轮，所述主动齿轮的左右两侧分别啮合有从动齿轮，所述从动齿轮的内部均固定连接有分别穿过隔板和金属导热板的转轴，所述转轴的顶部固定连接扇叶。该燃料电池，结构新颖，构思巧妙，能够通过风冷和水冷的双重散热方式，达到对燃料电池的良好散热效果，同时也能加快对燃料电池的降温速率，进而保障燃料电池的正常工作，延长其使用寿命。	实用新型	2022.08.19	山东交通学院
24	CN217426870U	一种用于新能源电池的密封散热结构	本实用新型涉及一种用于新能源电池的密封散热结构，包括安装外壳，所述安装外壳的左侧固定安装有矩形箱，所述安装外壳的上下两侧均开设有通风口，所述通风口的内部设置有防尘网，所述安装外壳的内部设置有散热机构。该用于新能源电池的密封散热结构，通过设置散热机构，通过驱动马达，带动转动杆进行转动，转动杆带动外表面的同步齿轮进行转动，然后通过同步齿轮与其前后两侧的传动齿轮相互啮	实用新型	2022.09.13	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)
			合, 进而在同步齿轮转动的同时, 带动两侧的传动齿轮以及调节杆进行转动, 在调节杆转动的同时, 两个移动座在调节杆的外表面进行左右移动, 进而带动底部的散热风扇进行左右往复运动, 从而达到灵活散热的目的。			
25	CN216850160U	一种具有防火功能的变电站直流系统磷酸铁锂电池箱	一种具有防火功能的变电站直流系统磷酸铁锂电池箱, 其包括箱体, 电池模块装设于箱体内, 该箱体内顶部和底板上分别安装有温度传感器, 顶部的温度传感器旁安装有与之连接的报警装置; 该箱体内呈体对角线于顶部与底部角落分别安装有灭火气体喷射装置; 该箱体内并于一顶部角落设置有高压水雾释放装置, 该高压水雾释放装置与顶部角落的灭火气体喷射装置成直线设置。本电池箱通过温度传感器和报警装置的设置能够实现火情报警, 通过灭火气体喷射装置和高压水雾释放装置的设置, 在出现火情时能利用气体灭火与水雾灭火实现电池箱内快速灭火, 防止火势蔓延影响其余电池箱, 具有较好的防火性能。	实用新型	2022.06.28	长沙理工大学
26	CN114149033B	一种锂离子电池三元前驱体及其制备方法、制备装置	本发明公开了锂离子电池三元前驱体及其制备方法、制备装置, 三元前驱体的化学通式为 $\text{NiCoMn}(\text{OH})_2$ , 其中, $0.5 \leq x \leq 0.9$ , $0.05 \leq y \leq 0.3$ , $x+y+z=1$ , 其中, 大颗粒三元前驱体的 D50 粒径为 $10.0 \sim 16.0 \mu\text{m}$ , 小颗粒三元前驱体的 D50 粒径为 $3.0 \sim 6.0 \mu\text{m}$ , 径距为 $0.2 \sim 0.8$ 。通过分阶段 EDCF 调控晶体的成核和生长过程, 可以获得特定要求的晶体粒径以及无开裂现象的致密颗粒, 并且采用圆盘, 斜叶和弧面相结	发明专利	2022.04.29	浙江长城搅拌设备股份有限公司;中国科学院过程工程研究所

序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
			合，弧形曲面能够有效降低局部区域的湍动能耗散率。从而制备的锂离子电池三元前驱体粒径分布集中，径距更窄，压实密度更高，外观均匀无开裂现象。			
27	CN217239525U	一种用于工业机器人电池的装配设备	本实用新型涉及工业设备领域，尤其涉及一种用于工业机器人电池的装配设备，包括保护箱和箱门，保护箱上开设有通口，箱门转动安装在保护箱上；提手，固定安装在保护箱上；导柱，设置在保护箱两侧且和保护箱内壁固定连接，导柱上套设有可在其上滑动的导套，导套设置有多个，多个导套相互接近端连接有固定机构；高度控制机构，其安装在保护箱内且位于固定机构一侧，高度控制机构动力输出端与固定机构连接；电池主体，可设置在固定机构上，电池主体通过导线连接有接线柱。本实用新型提供的用于工业机器人电池的装配设备不仅对电池进行防护，而且可以对电池进行压紧固定，同时方便控制电池所在的高度，方便不同大小电池的接线，实用性较强。	实用新型	2022.08.19	四川大学锦江学院
28	CN114361596A	一种锂离子电池电解液及锂离子电池	本发明公开了一种锂离子二次电池电解液，本申请通过在电解液中加入添加剂 a，其具有高的氧化电位，在正极表面最先发生电化学反应形成 SEI 膜，有效避免有机溶剂在充放电循环过程中发生氧化分解，拓宽了电解液的电化学窗口，提高了电池高压循环的稳定性；添加剂 b 能与电解液中的酸和水反应，且在正、负极表面形成稳定的 SEI 膜，抑制了电极的极化，提高锂离子电池的高温性能。	发明专利	2022.04.15	费县威尚新能源技术中心



序号	公开号	专利标题	摘要	专利类型	公开日	申请人(原始)
29	CN114249298B	一种甲醇重整器及燃料电池	本发明公开了一种甲醇重整器及燃料电池，甲醇重整器包括重整器主体；重整器主体包括：反应室，反应室具有反应室入口和反应室出口；填充在反应室内的催化主体，催化主体为蜂窝结构，且至少催化主体的蜂窝孔内壁设置有催化剂层；流体盛放腔体，用于盛放待反应流体，且流体盛放腔体的出口与反应室入口连通，反应室出口用于输出待反应流体反应后生成的反应气体；加热组件，加热组件分别加热反应室及流体盛放腔体，以使待反应流体处于气体状态。由于催化主体为蜂窝结构，增大了催化剂层的面积，进而增加了流体与催化剂接触的面积，提高了反应效率。此外，由于加热组件能够使得待反应流体始终处于气体状态，因此，进一步提高了反应效率。	发明专利	2022.06.21	清华大学