



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208400969 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820910151.4

(22)申请日 2018.06.12

(73)专利权人 深圳市八方自动化设备有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道南联社区爱南路261号三楼

(72)发明人 唐小军 陈小宝 祝昆

(51)Int.Cl.

H01M 10/058(2010.01)

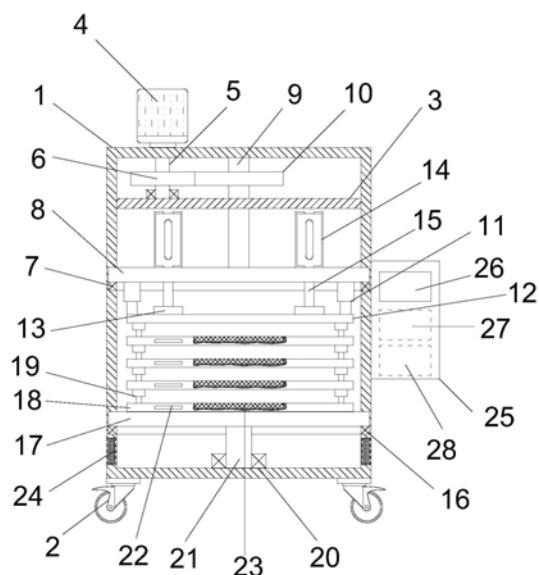
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能离子电池高温加压化成柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能离子电池高温加压化成柜,包括柜体、控制箱和第二导向伸缩杆,本实用新型工作时,将电池放置在托板上,启动加热板和温控模块,启动气缸,在气缸推杆、凸台、第一导向伸缩杆和第二导向伸缩杆的作用下使托板夹合,启动电机在主动轴、主动齿轮、第一转台轴承、中心转轴、从动齿轮和支承转轴的作用下使电池在压合的过程中转动,加上温控模块和温度感应器的联合作用下可以使电池化成温度控制更精确且电池受热更均匀提高产品质量,同时可以提高电池化成效率。



1. 一种智能离子电池高温加压化成柜, 包括柜体(1)、控制箱(25)和第二导向伸缩杆(19), 其特征在于, 所述柜体(1)底部设置有若干万向轮(2), 柜体(1)内腔上部设置有分隔板(3), 分隔板(3)与柜体(1)内壁固定连接; 所述柜体(1)顶部左侧设置有电机(4), 电机(4)输出端连接有主动轴(5), 主动轴(5)底端伸入柜体(1)内腔与分隔板(3)顶部转动连接, 主动轴(5)外侧设置有主动齿轮(6); 所述柜体(1)内腔上部嵌装有第一转台轴承(7), 第一转台轴承(7)顶部转动连接有第一转台(8); 所述柜体(1)内腔顶部中心转动连接有中心转轴(9), 中心转轴(9)底端穿过分隔板(3)与第一转台(8)顶部中心固定连接, 中心转轴(9)上部外侧设置有从动齿轮(10), 从动齿轮(10)与主动齿轮(6)啮合; 所述第一转台(8)底部边缘设置有若干第一导向伸缩杆(11), 第一导向伸缩杆(11)底端设置有第一托板(12), 第一托板(12)顶部左右两侧设置有凸台(13); 所述第一转台(8)顶部左右两侧设置有气缸(14), 气缸(14)底部设置有气缸推杆(15), 气缸推杆(15)底端穿过第一转台(8)与凸台(13)固定连接;

所述柜体(1)内腔下部嵌装有第二转台轴承(16), 第二转台轴承(16)顶部转动连接有第二转台(17), 第二转台(17)与第一转台(8)之间设置有若干托板(18), 相邻托板(18)之间和最上方托板(18)与第一托板(12)之间通过若干第二导向伸缩杆(19)连接; 最下方所述托板(18)与第二转台(17)顶部固定连接; 所述柜体(1)内腔底部中心设置有轴承座(20), 轴承座(20)内部转动连接有支承转轴(21), 支承转轴(21)顶部与第二转台(17)固定连接; 所述托板(18)和第一托板(12)内部设置有加热板(23)和温控模块(24); 所述柜体(1)右侧设置有控制箱(25), 控制箱(25)外侧设置有触摸屏(26), 控制箱(25)内部设置有PLC控制系统(27)和电源(28); 所述柜体(1)前侧面左右两侧铰接有柜门(29), 柜门(29)上设置有观察窗(30); 所述电机(4)、气缸(14)、温度感应器(22)、加热板(23)、温控模块(24)、触摸屏(26)和电源(28)均通过导线与PLC控制系统(27)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能离子电池高温加压化成柜, 其特征在于, 所述万向轮(2)带有刹车装置。

3. 根据权利要求1所述的一种智能离子电池高温加压化成柜, 其特征在于, 所述温度感应器(22)的型号为PT100。

4. 根据权利要求1所述的一种智能离子电池高温加压化成柜, 其特征在于, 所述柜门(29)上设置有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种智能离子电池高温加压化成柜, 其特征在于, 所述托板(18)和第一托板(12)的材料为铝合金。

6. 根据权利要求1所述的一种智能离子电池高温加压化成柜, 其特征在于, 所述分隔板(3)左侧和中部设置有轴承。

一种智能离子电池高温加压化成柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,具体是一种智能离子电池高温加压化成柜。

背景技术

[0002] 离子电池又叫锂离子电池锂离子电池是锂电池发展而来。锂离子电池:是一种二次电池(充电电池),它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中, Li^+ 在两个电极之间往返嵌入和脱嵌:充电时, Li^+ 从正极脱嵌,经过电解质嵌入负极,负极处于富锂状态;放电时则相反。

[0003] 锂系电池分为锂电池和锂离子电池。手机和笔记本电脑使用的都是锂离子电池,通常人们俗称其为锂电池。电池一般采用含有锂元素的材料作为电极,是现代高性能电池的代表。而真正的锂电池由于危险性大,很少应用于日常电子产品。

[0004] 现有的离子电池化成柜,化成温度控制无法精确控制,电池不易受热均匀进而影响生产质量且生产效率较低。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种智能离子电池高温加压化成柜,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种智能离子电池高温加压化成柜,包括柜体、控制箱和第二导向伸缩杆,所述柜体底部设置有若干万向轮,柜体内腔上部设置有分隔板,分隔板与柜体内壁固定连接;所述柜体顶部左侧设置有电机,电机输出端连接有主动轴,主动轴底端伸入柜体内腔与分隔板顶部转动连接,主动轴外侧设置有主动齿轮;所述柜体内腔上部嵌装有第一转台轴承,第一转台轴承顶部转动连接有第一转台;所述柜体内腔顶部中心转动连接有中心转轴,中心转轴底端穿过分隔板与第一转台顶部中心固定连接,中心转轴上部外侧设置有从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮啮合;所述第一转台底部边缘设置有若干第一导向伸缩杆,第一导向伸缩杆底端设置有第一托板,第一托板顶部左右两侧设置有凸台;所述第一转台顶部左右两侧设置有气缸,气缸底部设置有气缸推杆,气缸推杆底端穿过第一转台与凸台固定连接;

[0008] 所述柜体内腔下部嵌装有第二转台轴承,第二转台轴承顶部转动连接有第二转台,第二转台与第一转台之间设置有若干托板,相邻托板之间和最上方托板与第一托板之间通过若干第二导向伸缩杆连接;所述最下方托板与第二转台顶部固定连接;所述柜体内腔底部中心设置有轴承座,轴承座内部转动连接有支承转轴,支承转轴顶部与第二转台固定连接;所述托板和第一托板内部设置有加热板和温控模块;所述柜体右侧设置有控制箱,控制箱外侧设置有触摸屏,控制箱内部设置有PLC控制系统和电源;所述柜体前侧面左右两侧铰接有柜门,柜门上设置有观察窗;所述电机、气缸、温度感应器、加热板、温控模块、触摸屏和电源均通过导线与PLC控制系统电性连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述万向轮带有刹车装置。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述温度感应器的型号为PT100。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述柜门上设置有把手。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述托板和第一托板的材料为铝合金。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述分隔板左侧和中部设置有轴承。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型在结构上设计简单合理,使用起来操作方便快捷,实用性很高,工作时,将电池放置在托板上,启动加热板和温控模块,启动气缸,在气缸推杆、凸台、第一导向伸缩杆和第二导向伸缩杆的作用下使托板夹合,启动电机在主动轴、主动齿轮、第一转台轴承、中心转轴、从动齿轮和支承转轴的作用下使电池在压合的过程中转动,加上温控模块和温度感应器的联合作用下可以使电池化成温度控制更精确且电池受热更均匀提高产品质量,同时可以提高电池化成效率。

附图说明

[0016] 图1为一种智能离子电池高温加压化成柜的结构示意图。

[0017] 图2为一种智能离子电池高温加压化成柜的主视图。

[0018] 图中:1-柜体、2-万向轮、3-分隔板、4-电机、5-主动轴、6-主动齿轮、7-第一转台轴承、8-第一转台、9-中心转轴、10-从动齿轮、11-第一导向伸缩杆、12-第一托板、13-凸台、14-气缸、15-气缸推杆、16-第二转台轴承、17-第二转台、18-托板、19-第二导向伸缩杆、20-轴承座、21-支承转轴、22-温度感应器、23-加热板、24-温控模块、25-控制箱、26-触摸屏、27-PLC控制系统、28-电源、29-柜门、30-观察窗。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种智能离子电池高温加压化成柜,包括柜体1、控制箱25和第二导向伸缩杆19,所述柜体1底部设置有若干万向轮2,柜体1内腔上部设置有分隔板3,分隔板3与柜体1内壁固定连接;所述柜体1顶部左侧设置有电机4,电机4输出端连接有主动轴5,主动轴5底端伸入柜体1内腔与分隔板3顶部转动连接,主动轴5外侧设置有主动齿轮6;所述柜体1内腔上部嵌装有第一转台轴承7,第一转台轴承7顶部转动连接有第一转台8;所述柜体1内腔顶部中心转动连接有中心转轴9,中心转轴9底端穿过分隔板3与第一转台8顶部中心固定连接,中心转轴9上部外侧设置有从动齿轮10,从动齿轮10与主动齿轮6啮合;所述第一转台8底部边缘设置有若干第一导向伸缩杆11,第一导向伸缩杆11底端设置有第一托板12,第一托板12顶部左右两侧设置有凸台13;所述第一转台8顶部左右两侧设置有气缸14,气缸14底部设置有气缸推杆15,气缸推杆15底端穿过第一转台8与凸台13固定连接;

[0021] 所述柜体1内腔下部嵌装有第二转台轴承16,第二转台轴承16顶部转动连接有第二转台17,第二转台17与第一转台8之间设置有若干托板18,相邻托板18之间和最上方托板

18与第一托板12之间通过若干第二导向伸缩杆19连接;所述最下方托板18与第二转台17顶部固定连接;所述柜体1内腔底部中心设置有轴承座20,轴承座20内部转动连接有支承转轴21,支承转轴21顶部与第二转台17固定连接;所述托板18和第一托板12内部设置有加热板23和温控模块24;所述柜体1右侧设置有控制箱25,控制箱25外侧设置有触摸屏26,控制箱25内部设置有PLC控制系统27和电源28;所述柜体1前侧面左右两侧铰接有柜门29,柜门29上设置有观察窗30;所述电机4、气缸14、温度感应器22、加热板23、温控模块24、触摸屏26和电源28均通过导线与PLC控制系统27电性连接。

[0022] 所述万向轮2带有刹车装置。

[0023] 所述温度感应器22的型号为PT100。

[0024] 所述柜门29上设置有把手。

[0025] 所述托板18和第一托板12的材料为铝合金。

[0026] 所述分隔板3左侧和中部设置有轴承。

[0027] 本实用新型的工作原理是:

[0028] 本实用新型涉及一种智能离子电池高温加压化成柜,在工作时,将电池放置在托板18上,启动加热板23和温控模块24,启动气缸14,在气缸推杆15、凸台13、第一导向伸缩杆11和第二导向伸缩杆19的作用下使托板18夹合,启动电机4在主动轴5、主动齿轮6、第一转台轴承7、中心转轴9、从动齿轮10和支承转轴21的作用下使电池在压合的过程中转动,加上温控模块24和温度感应器22的联合作用下可以使电池化成温度控制更精确且电池受热更均匀提高产品质量,同时可以提高电池化成效率。

[0029] 本实用新型在结构上设计简单合理,使用起来操作方便快捷,实用性很高,工作时,将电池放置在托板上,启动加热板和温控模块,启动气缸,在气缸推杆、凸台、第一导向伸缩杆和第二导向伸缩杆的作用下使托板夹合,启动电机在主动轴、主动齿轮、第一转台轴承、中心转轴、从动齿轮和支承转轴的作用下使电池在压合的过程中转动,加上温控模块和温度感应器的联合作用下可以使电池化成温度控制更精确且电池受热更均匀提高产品质量,同时可以提高电池化成效率。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

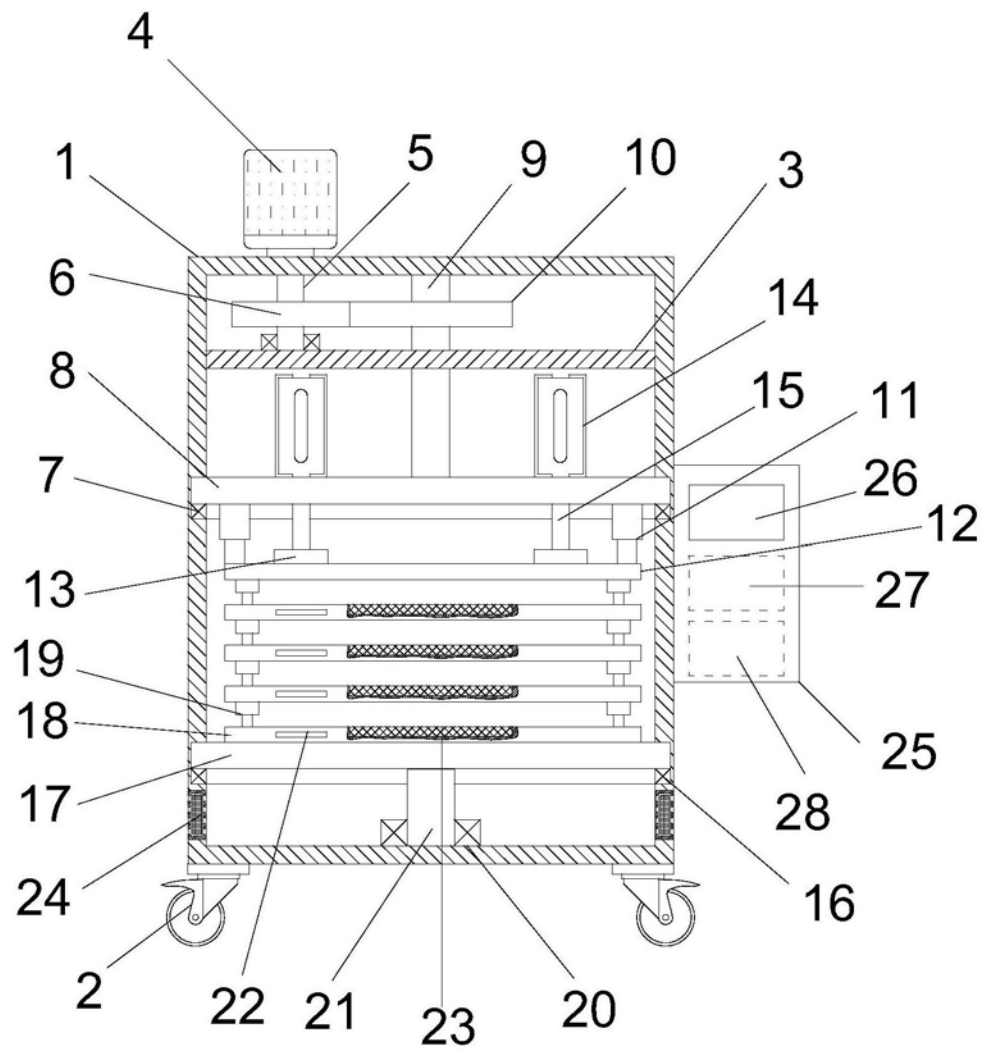


图1

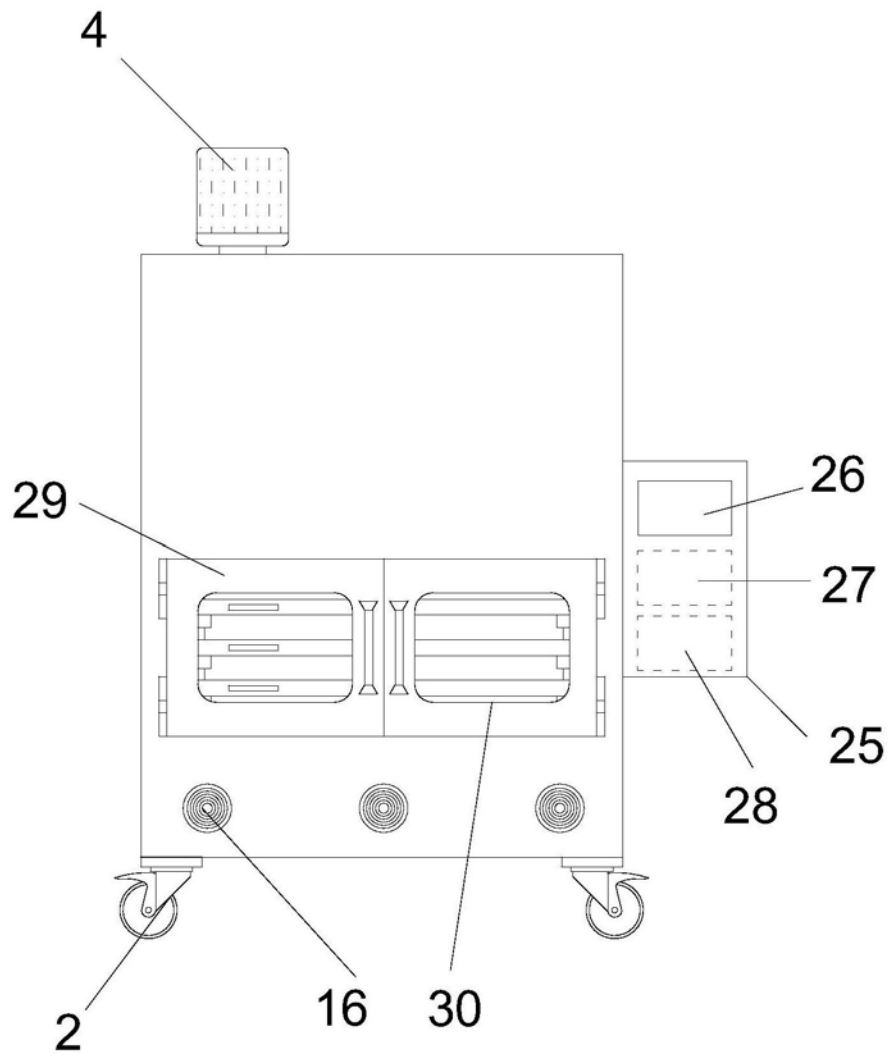


图2