



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216288584 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202121713376.9

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 郭旭

地址 116014 辽宁省大连市沙河口区尖山
街79号

(72) 发明人 郭旭

(51) Int. Cl.

H01M 10/058 (2010.01)

H01M 10/0525 (2010.01)

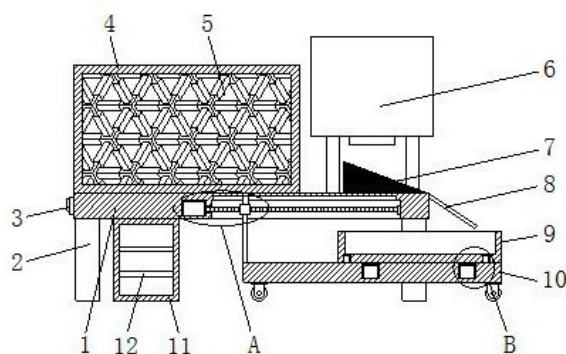
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂离子电芯集成封装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂离子电芯集成封装装置,包括工作台和收集盒,所述工作台顶部的右端通过支架固定安装有封装器,所述工作台顶部的右端固定连接三角块,所述工作台的右侧固定连接斜板,所述工作台的底部开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内腔通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的底部通过支架固定连接活动板。本实用新型通过三角块、斜板、收集盒、活动板、工具箱、电机、滑槽、滑块、螺纹杆、螺纹套、插槽、插块、第二凹槽、电动伸缩杆和推板相互配合,解决了现在的锂离子电芯集成封装装置不具有自动收集功能,每次封装完成后都需要人工收料,非常麻烦的问题。



1. 一种锂离子电芯集成封装装置,包括工作台(1)和收集盒(9),其特征在于:所述工作台(1)顶部的右端通过支架固定安装有封装器(6),所述工作台(1)顶部的右端固定连接有三角块(7),所述工作台(1)的右侧固定连接有斜板(8),所述工作台(1)的底部开设有第一凹槽(15),所述第一凹槽(15)的内腔通过轴承转动连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的外表面螺纹连接有螺纹套(19),所述螺纹套(19)的底部通过支架固定连接有活动板(10),所述收集盒(9)的底部与活动板(10)的顶部接触,所述活动板(10)顶部右端的四周均固定连接有插块(21),所述收集盒(9)底部的四周均开设有插槽(20),所述插块(21)与插槽(20)的内腔活动连接,所述活动板(10)顶部的左右两端均开设有第二凹槽(22),所述第二凹槽(22)内腔底部的前后两端均固定连接有电动伸缩杆(23),所述电动伸缩杆(23)的顶部固定连接有推板(24),所述推板(24)的顶部与收集盒(9)的底部接触,所述工作台(1)的内腔且位于第一凹槽(15)的左端开设有安装槽(13),所述安装槽(13)内腔的底部固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出轴与螺纹杆(18)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锂离子电芯集成封装装置,其特征在于:所述工作台(1)底部的四周均固定连接有支撑腿(2),所述活动板(10)底部的四周均安装有万向轮,所述活动板(10)的底部与万向轮的底部处于同一水平面。

3. 根据权利要求1所述的一种锂离子电芯集成封装装置,其特征在于:所述工作台(1)底部的左端固定连接有工具箱(11),所述工具箱(11)的内腔固定连接有隔板(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种锂离子电芯集成封装装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部的左端固定连接有电池箱(4),所述电池箱(4)的内腔固定安装有蓄电池(5),所述电池箱(4)的正面开设有充电口。

5. 根据权利要求1所述的一种锂离子电芯集成封装装置,其特征在于:所述工作台(1)的左侧固定安装有PLC控制器(3),所述PLC控制器(3)的输出端分别与封装器(6)、电机(14)和电动伸缩杆(23)的输入端电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种锂离子电芯集成封装装置,其特征在于:所述第一凹槽(15)内腔的顶部开设有滑槽(16),所述螺纹套(19)的顶部固定连接有滑块(17),所述滑块(17)与滑槽(16)的内腔滑动连接。

一种锂离子电芯集成封装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池技术领域,具体为一种锂离子电芯集成封装装置。

背景技术

[0002] 锂离子电池是一种二次电池,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,锂离子在两个电极之间往返嵌入和脱嵌:充电时,锂离子从正极脱嵌,经过电解质嵌入负极,负极处于富锂状态;放电时则相反,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,锂离子电池具有电压高、循环寿命长、安全性能高的优点,锂离子电芯是锂离子电池的主要组成部分,但现在的锂离子电芯集成封装装置不具有自动收集功能,每次封装完成后都需要人工收料,非常麻烦,为此,我们提出一种锂离子电芯集成封装装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锂离子电芯集成封装装置,具备自动收料的优点,解决了现在的锂离子电芯集成封装装置不具有自动收集功能,每次封装完成后都需要人工收料,非常麻烦的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂离子电芯集成封装装置,包括工作台和收集盒,所述工作台顶部的右端通过支架固定安装有封装器,所述工作台顶部的右端固定连接有三角块,所述工作台的右侧固定连接有斜板,所述工作台的底部开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内腔通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的底部通过支架固定连接有活动板,所述收集盒的底部与活动板的顶部接触,所述活动板顶部右端的四周均固定连接有插块,所述收集盒底部的四周均开设有插槽,所述插块与插槽的内腔活动连接,所述活动板顶部的左右两端均开设有第二凹槽,所述第二凹槽内腔底部的前后两端均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部固定连接有推板,所述推板的顶部与收集盒的底部接触,所述工作台的内腔且位于第一凹槽的左端开设有安装槽,所述安装槽内腔的底部固定连接有电机,所述电机的输出轴与螺纹杆固定连接。

[0005] 优选的,所述工作台底部的四周均固定连接有支撑腿,所述活动板底部的四周均安装有万向轮,所述活动板的底部与万向轮的底部处于同一水平面。

[0006] 优选的,所述工作台底部的左端固定连接有工具箱,所述工具箱的内腔固定连接隔板。

[0007] 优选的,所述工作台顶部的左端固定连接有电池箱,所述电池箱的内腔固定安装有蓄电池,所述电池箱的正面开设有充电口。

[0008] 优选的,所述工作台的左侧固定安装有PLC控制器,所述PLC控制器的输出端分别与封装器、电机和电动伸缩杆的输入端电性连接。

[0009] 优选的,所述第一凹槽内腔的顶部开设有滑槽,所述螺纹套的顶部固定连接滑

块,所述滑块与滑槽的内腔滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型通过封装器,可以进行封装,封装完成后物料会落在三角块上,并在斜面的作用移动到斜板上,利用斜板,可以将物料倒入收集盒内,然后控制电机正转,并在滑槽、滑块和螺纹杆的配合下,可以使得螺纹套向右移动,并在万向轮和支架的作用下,可以带动活动板向右移动,利用插槽和插块,可以使得收集盒随着活动板移动,从而可以改变收集盒的位置,方便下次接收物料,如此循环,当收集盒内没有空间的时候,控制电动伸缩杆向上移动,从而可以带动推板向上移动,可以将收集盒向上顶,使得插槽和插块分离,从而方便人们将收集盒取出,方便人们使用,利用工具箱,可以收放维修工具,当需要维修的时候就不需要携带工具箱了,非常方便,解决了现在的锂离子电芯集成封装装置不具有自动收集功能,每次封装完成后都需要人工收料,非常麻烦的问题。

附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定,在附图中:

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、工作台;2、支撑腿;3、PLC控制器;4、电池箱;5、蓄电池;6、封装器;7、三角块;8、斜板;9、收集盒;10、活动板;11、工具箱;12、隔板;13、安装槽;14、电机;15、第一凹槽;16、滑槽;17、滑块;18、螺纹杆;19、螺纹套;20、插槽;21、插块;22、第二凹槽;23、电动伸缩杆;24、推板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 本实用新型的工作台1、支撑腿2、PLC控制器3、电池箱4、蓄电池5、封装器6、三角块7、斜板8、收集盒9、活动板10、工具箱11、隔板12、安装槽13、电机14、第一凹槽15、滑槽16、滑块17、螺纹杆18、螺纹套19、插槽20、插块21、第二凹槽22、电动伸缩杆23和推板24部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0020] 请参阅图1-3,一种锂离子电芯集成封装装置,包括工作台1和收集盒9,工作台1顶

部的右端通过支架固定安装有封装器6,工作台1顶部的右端固定连接有三角块7,工作台1的右侧固定连接有斜板8,工作台1的底部开设有第一凹槽15,第一凹槽15的内腔通过轴承转动连接有螺纹杆18,螺纹杆18的外表面螺纹连接有螺纹套19,螺纹套19的底部通过支架固定连接在活动板10,收集盒9的底部与活动板10的顶部接触,活动板10顶部右端的四周均固定连接有插块21,收集盒9底部的四周均开设有插槽20,插块21与插槽20的内腔活动连接,活动板10顶部的左右两端均开设有第二凹槽22,第二凹槽22内腔底部的前后两端均固定连接有电动伸缩杆23,电动伸缩杆23的顶部固定连接有推板24,推板24的顶部与收集盒9的底部接触,工作台1的内腔且位于第一凹槽15的左端开设有安装槽13,安装槽13内腔的底部固定连接有电机14,电机14的输出轴与螺纹杆18固定连接,工作台1底部的四周均固定连接有支撑腿2,活动板10底部的四周均安装有万向轮,活动板10的底部与万向轮的底部处于同一水平面,工作台1底部的左端固定连接有工具箱11,工具箱11的内腔固定连接有隔板12,工作台1顶部的左端固定连接有电池箱4,电池箱4的内腔固定安装有蓄电池5,电池箱4的正面开设有充电口,工作台1的左侧固定安装有PLC控制器3,PLC控制器3的输出端分别与封装器6、电机14和电动伸缩杆23的输入端电性连接,第一凹槽15内腔的顶部开设有滑槽16,螺纹套19的顶部固定连接有滑块17,滑块17与滑槽16的内腔滑动连接,通过封装器6,可以进行封装,封装完成后物料会落在三角块7上,并在斜面的作用移动到斜板8上,利用斜板8,可以将物料倒入收集盒9内,然后控制电机14正转,并在滑槽16、滑块17和螺纹杆18的配合下,可以使得螺纹套19向右移动,并在万向轮和支架的作用下,可以带动活动板10向右移动,利用插槽20和插块21,可以使得收集盒9随着活动板10移动,从而可以改变收集盒9的位置,方便下次接收物料,如此循环,当收集盒9内没有空间的时候,控制电动伸缩杆23向上移动,从而可以带动推板24向上移动,可以将收集盒9向上顶,使得插槽20和插块21分离,从而方便人们将收集盒9取出,方便人们使用,利用工具箱11,可以收放维修工具,当需要维修的时候就不需要携带工具箱了,非常方便,解决了现在的锂离子电芯集成封装装置不具有自动收集功能,每次封装完成后都需要人工收料,非常麻烦的问题。

[0021] 使用时,通过封装器6,可以进行封装,封装完成后物料会落在三角块7上,并在斜面的作用移动到斜板8上,利用斜板8,可以将物料倒入收集盒9内,然后控制电机14正转,并在滑槽16、滑块17和螺纹杆18的配合下,可以使得螺纹套19向右移动,并在万向轮和支架的作用下,可以带动活动板10向右移动,利用插槽20和插块21,可以使得收集盒9随着活动板10移动,从而可以改变收集盒9的位置,方便下次接收物料,如此循环,当收集盒9内没有空间的时候,控制电动伸缩杆23向上移动,从而可以带动推板24向上移动,可以将收集盒9向上顶,使得插槽20和插块21分离,从而方便人们将收集盒9取出,方便人们使用,利用工具箱11,可以收放维修工具,当需要维修的时候就不需要携带工具箱了,非常方便,解决了现在的锂离子电芯集成封装装置不具有自动收集功能,每次封装完成后都需要人工收料,非常麻烦的问题。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

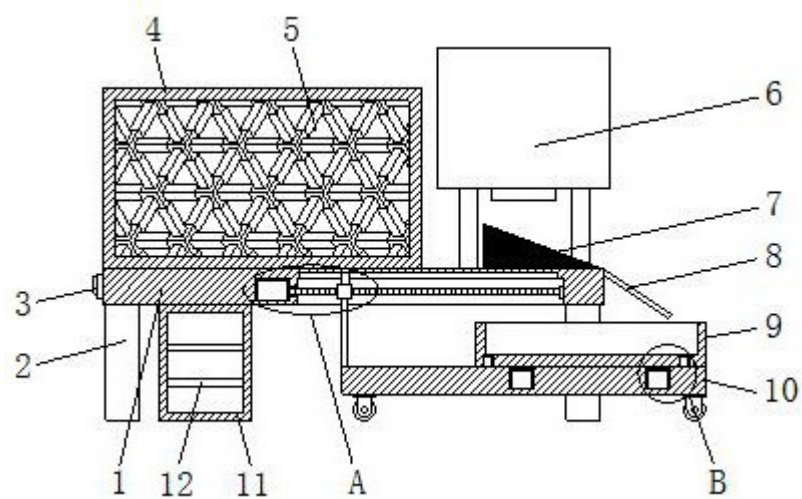


图1

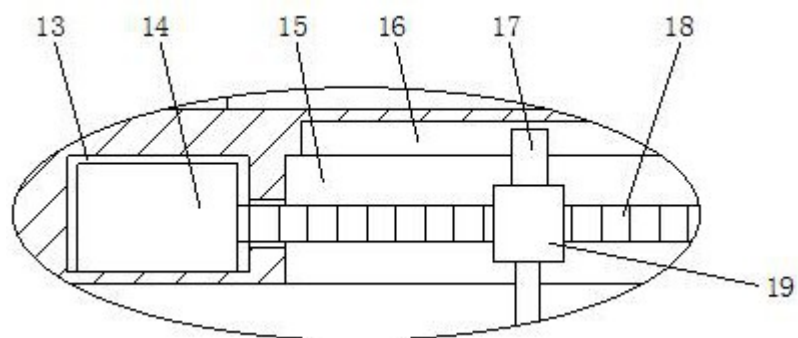


图2

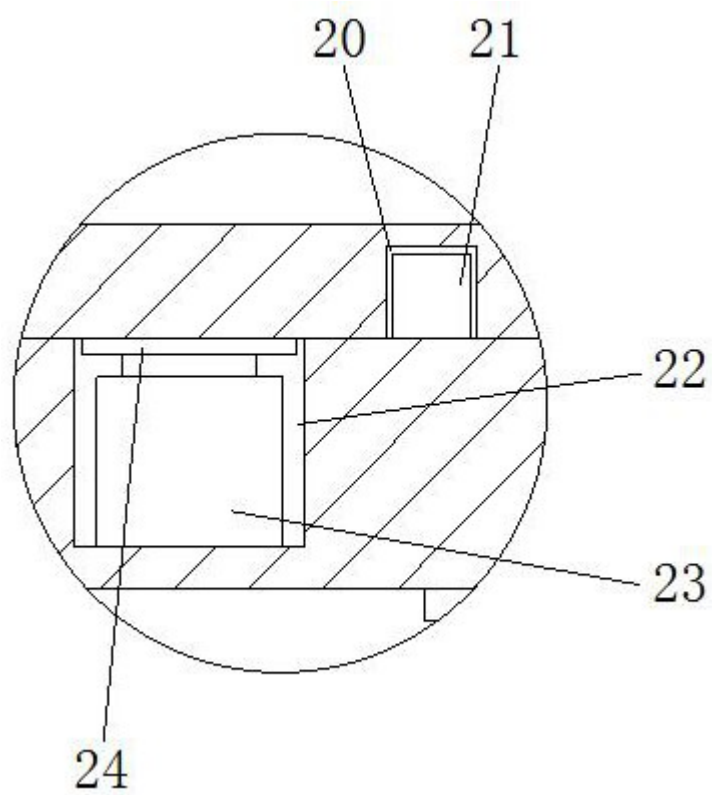


图3