(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215008312 U
(45)授权公告日 2021.12.03

(21)申请号 202120973358.8

(22)申请日 2021.05.08

(73)专利权人 宜春科锂新能源有限公司
地址 336000 江西省宜春市宜春经济技术开发区宜伟路

(72)发明人 吴志萍 吴小毛

(74)专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务所(普通合伙) 36133
代理人 黄小龙

(51)Int.Cl.
H01M 10/04(2006.01)
H01M 6/00(2006.01)

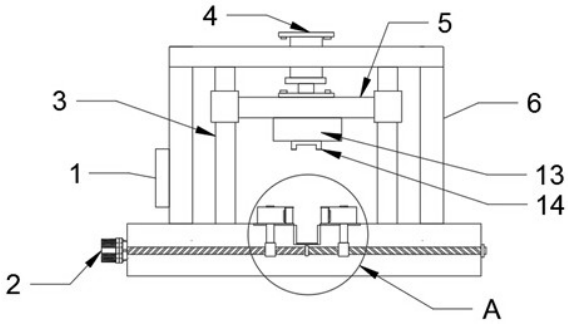
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池开口密封辅助装置

(57)摘要

一种电池开口密封辅助装置，属于电池电芯封口包装技术领域，包括底座、机架和安装在机架上的电池封口器，底座上固定杆安装有机架，底座上安装有夹紧装置，底座上开设有安装槽，底座内安装丝杆组件，丝杆组件包括驱动电机和丝杆，丝杆的中心设有限位块，且丝杆沿限位块对称两边螺纹相反，丝杆的两侧分别活动连接有一滑动块，底座上设有滑槽，且滑动块与滑槽滑动连接，夹紧装置安装在滑动块上，两个夹紧装置之间为一固定孔，固定孔由两个夹紧装置向内聚拢形成，固定孔的端部内侧形成卡扣位，通过在底座内设有丝杆组件，通过此设置使夹紧装置可同时进行位移和夹紧工作。



CN 215008312 U

1.一种电池开口密封辅助装置,包括底座、机架(6)和安装在机架(6)上的电池封口器(13),其特征在于,所述底座上固定安装有机架(6),所述底座上安装有夹紧装置(7),所述底座上开设有安装槽(15),所述底座设有丝杆组件,所述丝杆组件由驱动电机(2)和丝杆(12)组成,所述丝杆(12)的中心设有限位块(10),且所述丝杆(12)沿限位块(10)为中心两边螺纹对称相反,所述丝杆(12)的两侧分别活动连接有一滑动块(11),所述底座上设有滑槽(9),且所述滑动块(11)与滑槽(9)滑动连接,所述夹紧装置(7)安装在滑动块(11)上,两个所述夹紧装置(7)端部内侧设有卡扣位(8)。

2.根据权利要求1所述的一种电池开口密封辅助装置,其特征在于:所述电池封口器包括液压缸(4)和电池封口器(13),所述机架(6)的顶部安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的输出端上连接有电池封口器(13)。

3.根据权利要求2所述的一种电池开口密封辅助装置,其特征在于:所述底座上设有两根伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)位于机架(6)之间,所述伸缩杆(3)之间活动连接有升降板(5),所述升降板(5)的一侧与液压缸(4)的输出端连接,所述升降板(5)的另一侧与电池封口器(13)连接。

4.根据权利要求1所述的一种电池开口密封辅助装置,其特征在于:所述夹紧装置(7)和安装槽(15)与电池接触的一侧均设有缓冲垫。

5.根据权利要求2所述的一种电池开口密封辅助装置,其特征在于:所述机架(6)的一侧上设有控制器(1),且所述液压缸(4)、驱动电机(2)、电池封口器(13)均与控制器(1)电连接。

6.根据权利要求1所述的一种电池开口密封辅助装置,其特征在于:所述夹紧装置(7)内设有压力传感器(16),且所述压力传感器(16)与外部控制器(1)电连接。

7.根据权利要求1所述的一种电池开口密封辅助装置,其特征在于:所述电池封口器(13)上设有定位套(14)。

一种电池开口密封辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池电芯封口包装技术领域，具体为一种电池开口密封辅助装置。

背景技术

[0002] 随着人类对能源的开发和利用，越来越多的跟能量的使用、转化等有关的设备也逐渐得到广泛使用。为方便对能量的使用，现在人们往往通过电池的方式储存部分能源。

[0003] 电池的种类多种多样，比如化学电池、光电池、燃料电池等。而在汽车等交通工具上所使用的电池，为了保证安全性，一般在电芯外部加装有一层防护壳，该防护壳通常是由质地较坚硬的金属制成，比如铝合金等。电池的电芯安装在电池的壳体内，通过化学反应或光电效应等方式输出电能。同时，为保证电芯不受外界影响，电池壳体上的开口需要与电池壳盖密封。对零备件的制备精度和装配精度要求较高。

[0004] 因此，如何使密封电池壳体与电池壳盖配合固定，以克服现有技术中因电池未固定好导致的合格率低下的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电池开口密封辅助装置，解决上述技术背景中提到的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供以下技术方案：一种电池开口密封辅助装置，包括底座、机架和安装在机架上的电池封口器，其特征在于，所述底座上固定安装有机架，所述底座上安装有夹紧装置，所述底座上开设有安装槽，所述底座设有丝杆组件，所述丝杆组件由驱动电机和丝杆组成，所述丝杆的中心设有限位块，且所述丝杆沿限位块为中心两边螺纹对称相反，所述丝杆的两侧分别活动连接有一滑动块，所述底座上设有滑槽，且所述滑动块与滑槽滑动连接，所述夹紧装置安装在滑动块上，两个所述夹紧装置端部内侧设有卡扣位。

[0007] 作为本实用新型进一步方案：述电池封口器包括液压缸和电池封口器，所述机架的顶部安装有液压缸，所述液压缸的输出端上连接有电池封口器。

[0008] 作为本实用新型进一步方案：所述底座上设有两根伸缩杆，所述伸缩杆位于机架之间，所述伸缩杆之间活动连接有升降板，所述升降板的一侧与液压缸的输出端连接，所述升降板的另一侧与电池封口器连接。

[0009] 作为本实用新型进一步方案：所述夹紧装置和安装槽与电池接触的一侧均设有缓冲垫。

[0010] 作为本实用新型进一步方案：所述机架的一侧上设有控制器，且所述液压缸、驱动电机、电池封口器均与控制器电连接。

[0011] 作为本实用新型进一步方案：所述夹紧装置内设有压力传感器，且所述压力传感器与外部控制器电连接。

[0012] 作为本实用新型进一步方案:所述电池封口器上设有定位套。

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1.本实用新型通过在底座上开设有安装槽,使设备在使用夹紧装置固定工件前,将工件放置在安装槽内,提前定位封口位置区域,随后通过夹紧装置向工件夹紧。进一步的夹紧装置和安装槽内均设有一层缓冲垫,有效的保护处于夹紧状态的电池。

[0015] 2.本实用新型通过在底座内设有丝杆组件,使底座上的夹紧装置通过丝杆带动向内位移,进一步的,丝杆上设有限位块,丝杆沿限位块两边的螺纹对称相反,通过此设置使夹紧装置可同时进行位移和夹紧工作。

[0016] 3.本实用新型通过在机架之间设有伸缩杆,通过该设置使电池封口器在进行下压工作时,通过伸缩杆有效的进行一定的缓冲,使设备在进行封口工作时更加的稳定。

[0017] 4.本实用新型中的两个夹紧装置之间相互配合为一固定孔,且固定孔配合后端部内测形成卡扣位,通过该设置使夹紧组件对电池进一步的限位。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的A部放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型的工作示意图。

[0021] 图中:1、控制器;2、驱动电机;3、伸缩杆;4、液压缸;5、升降板;6机架;7、夹紧装置;8、卡扣位;9、滑槽;10、限位块;11、滑动块;12、丝杆;13、电池封口器;14、定位套;15、丝杆组件16、压力传感器。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供以下技术方案:一种电池开口密封辅助装置,包括底座、机架6和安装在机架6上的电池封口组件,底座上固杆安装有机架6,电池封口组件包括液压缸4和电池封口器13,机架6的顶部安装有液压缸4,液压缸4的输出端连接电池封口器13,机架6的一侧上设有控制器1,液压缸4与控制器1电连接,通过控制器1向液压缸4传输信息,使液压缸4向下施压,底座上设有两根伸缩杆3,伸缩杆3位于机架6之间,且机架6之间设有升降板5,升降板5与伸缩杆3活动连接,升降板5的一侧与液压缸4的输出端连接,升降板5的另一侧与电池封口器13连接,该电池开口辅助密封装置通过该设置使电池封口器13在进行下压工作时,通过伸缩杆3有效的进行一定的缓冲,使设备在进行封口工作时更加的稳定,电池封口器 13上设有定位套14,通过定位套14对电池进行校准,底座上安装有夹紧装置7,底座上开设有安装槽15,夹紧装置7和安装槽15内均设有一层缓冲垫,有效的保护处于夹紧状态的电池,且夹紧装置7内设有压力传感器16,该压力传感器16与控制器1电连接,该装置通过安装槽15使设备在使用夹紧装置7固定工件前,将工件放置在安装槽15内,提前定位封口位置区域,底座内安装丝杆组件,丝杆组件由驱动电机2和丝杆12组成,且驱动电机2与控制器1电

连接，丝杆12的中心设有限位块10，且丝杆12沿限位块10为中心两边螺纹对称相反，丝杆12的两侧分别活动连接有一滑动块11，底座上设有滑槽9，且两个所述滑动块11与滑槽9滑动连接，夹紧装置7安装在滑动块11上，该电池开口辅助密封装置通过在底座内设有丝杆组件，使底座上的夹紧装置7通过丝杆12带动向内位移，进一步的，丝杆12上设有限位块10，丝杆12沿限位块10两边的螺纹对称相反，通过次设置使夹紧装置7可同时进行位移和夹紧工作，当压力传感器 16检测到产生足够大的压力时，通过控制器1向液驱动电机2传输命令停止丝杆12旋转，夹紧装置7的端部内侧形成卡扣位8，通过该设置使夹紧装置7对电池进一步的限位。

[0024] 本实用新型的一种电池开口密封辅助装置的使用方法及工作原理如下：

[0025] 在使用该装置的时候，首先将已经注液好的电池原料放置在底座上的安装槽15内，随后通过控制器1启动驱动电机2使丝杆12旋转，带动底座上的夹紧装置7向中心位移，对安装槽15内的电池进行辅助压紧，随后控制器1驱动液压缸4带动电池封口器13向下位移，通过定位套14对电池进行校准，当电池封口器13和电池确认合模后，电池封口器13按照设定的每分钟的振动次数进行振动，使工件结合面所产生的摩擦热进行焊接，振动完成后，液压缸4带动电池封口器 13上升，随后通过驱动电机2使夹紧装置7打开，取出电池即可。

[0026] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

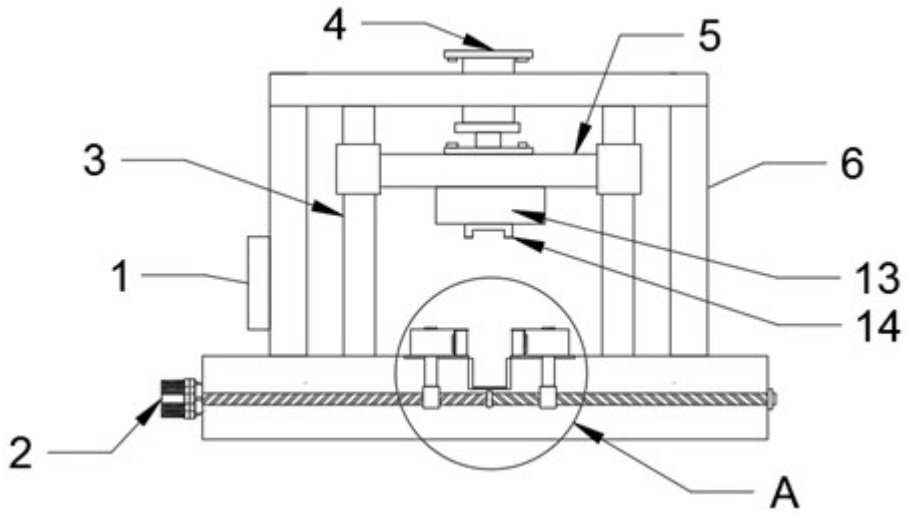


图1

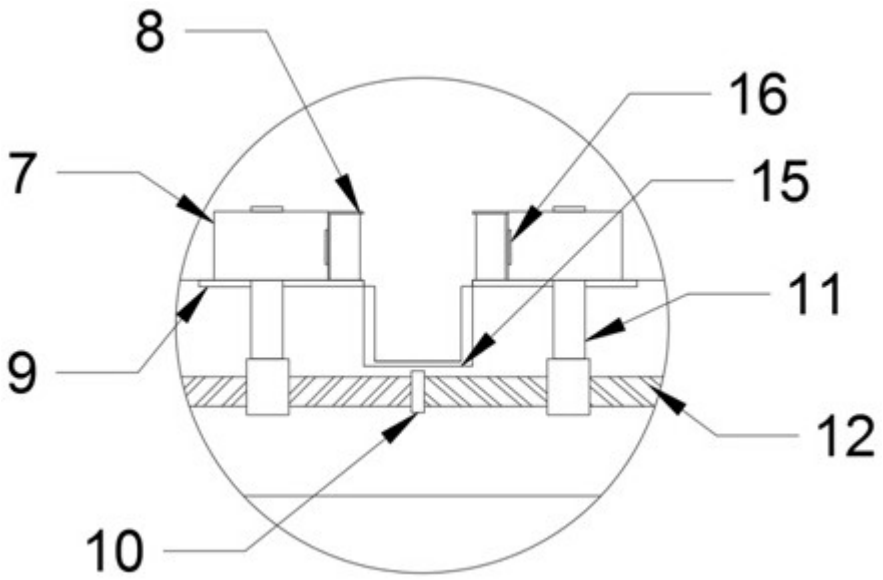


图2

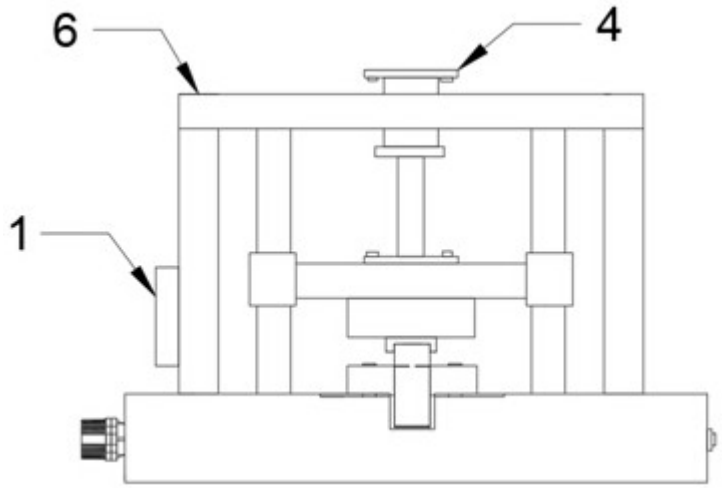


图3