



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113682799 A

(43)申请公布日 2021. 11. 23

(21)申请号 202010424121.4

(22)申请日 2020.05.19

(71)申请人 无锡峰运达科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡东配
套园三期C-14-2地块

(72)发明人 郭震

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有
限公司 32262

代理人 赵华

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

H01M 6/00(2006.01)

H01M 6/14(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

H01M 10/058(2010.01)

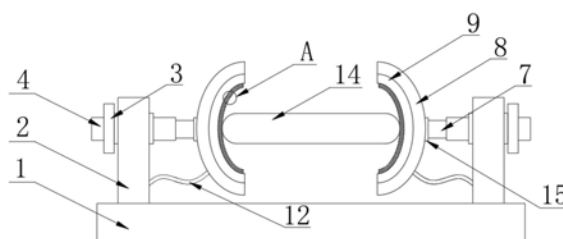
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

快速移栽定位装置

(57)摘要

本发明公开了快速移栽定位装置,具体涉及自动化设备领域,包括调整板,所述调整板顶部的两端均固定安装有支撑杆,两个所述支撑杆相背的一侧均通过紧固螺栓固定卡接有卡接杆,所述卡接杆贯穿支撑杆,并延伸至支撑杆的外部,两个所述卡接杆的内部均固定安装有连接杆,所述连接杆的外表面活动套接有伸缩弹簧。本发明在具体使用过程中,通过在调整板的顶部设置夹持板对锂电池本体进行固定,并通过导向电磁铁之间相互吸引,从而能够稳定的将锂电池本体进行固定,提高装置的实用性;通过设置导向电磁铁之间相互吸引,从而能够快速对锂电池进行夹取,操作方便,且配合卡接杆、连接杆和伸缩弹簧减小夹取时的震动,从而保护锂电池不受损坏。



1. 快速移栽定位装置,包括调整板(1),其特征在于:所述调整板(1)顶部的两端均固定安装有支撑杆(2),两个所述支撑杆(2)相背的一侧均通过紧固螺栓(3)固定卡接有卡接杆(4),所述卡接杆(4)贯穿支撑杆(2),并延伸至支撑杆(2)的外部,两个所述卡接杆(4)的内部均固定安装有连接杆(5),所述连接杆(5)的外表面活动套接有伸缩弹簧(6),所述连接杆(5)的一端活动套接有伸缩套筒(7),所述伸缩套筒(7)远离连接杆(5)的一端固定安装有夹持板(8),所述夹持板(8)远离伸缩套筒(7)的一侧固定安装有导向电磁铁(9),所述导向电磁铁(9)的输入端电信连接有控制器(10)的输出端,所述控制器(10)的输入端电信连接有电源(11)的输出端,所述导向电磁铁(9)与电源(11)之间通过导线(12)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的快速移栽定位装置,其特征在于:两个所述导向电磁铁(9)相对的一侧均固定安装有垫层(13),且所述垫层(13)的厚度值为一厘米,且两个所述垫层(13)相对的一侧贴合放置有锂电池本体(14)。

3. 根据权利要求1所述的快速移栽定位装置,其特征在于:所述垫层(13)为防滑材质构件,具体材料可以为橡胶或硅胶中的一种。

4. 根据权利要求1所述的快速移栽定位装置,其特征在于:所述夹持板(8)靠近伸缩套筒(7)的一端固定安装有安装套(15),所述伸缩套筒(7)固定卡接在安装套(15)的内部。

5. 根据权利要求1所述的快速移栽定位装置,其特征在于:所述连接杆(5)远离伸缩套筒(7)的一端固定安装有防护块(16),所述防护块(16)与伸缩套筒(7)相对的一侧均与伸缩弹簧(6)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的快速移栽定位装置,其特征在于:所述防护块(16)为耐磨损材质构件,具体材料可以为高锰钢或碳化铬中的一种。

7. 根据权利要求1所述的快速移栽定位装置,其特征在于:所述伸缩套筒(7)与卡接杆(4)活动套接,且所述伸缩套筒(7)位于卡接杆(4)内部的一端固定安装有限位挡板(17)。

8. 根据权利要求7所述的快速移栽定位装置,其特征在于:所述限位挡板(17)的两端均固定安装有辅助滑轮(18),两个所述辅助滑轮(18)均活动卡接在卡接杆(4)的内表面。

快速移栽定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化设备技术领域,更具体地说,本发明涉及快速移栽定位装置。

背景技术

[0002] 锂电池在加工过程中,需要利用移栽装置对原料板材进行抓取移动,然后通过移栽定位装置进行快速地定位,以便后续精确加工板材,现有的移栽定位装置设计太过复杂,导致其工作稳定性不佳,而且发生故障后维修起来十分麻烦。

[0003] 为了解决上述问题,在专利申请公布号CN207779366U的专利公开了一种快速移栽定位装置,包括架体,架体上部安装有相互垂直的X轴轨道和Y轴轨道,X轴轨道上安装有可以自由来回移动的X轴调整装置,Y轴轨道上安装有可以自由来回移动的Y轴调整装置,X轴轨道端部安装有X轴气压缸,Y轴轨道端部安装有Y轴气压缸,X轴气压缸和Y轴气压缸分别通过伸缩杆与X轴调整装置和Y轴调整装置连接,X轴轨道和Y轴轨道另一端均安装有位移传感器,两位移传感器分别对准X轴调整装置和Y轴调整装置,两位移传感器分别通过数据线与控制计算机连接。该快速移栽定位装置设计简单,可靠性强,而且维修起来十分方便。

[0004] 但是其在实际使用时,仍旧存在一些缺点,现有的快速移栽定位装置,虽然在移动上较为方便,但其对于锂电池的固定不够牢固,抓取方式较为麻烦,因此,在对锂电池进行移栽时不够稳定,实用性较低。

[0005] 因此,现亟需提供一种抓取方式更快捷固定更牢固的快速移栽定位装置。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供快速移栽定位装置,通过在调整板的顶部设置夹持板对锂电池本体进行固定,并通过导向电磁铁之间相互吸引,从而能够稳定的将锂电池本体进行固定,提高装置的实用性,且配合卡接杆、连接杆和伸缩弹簧减小夹取时的震动,从而保护锂电池不受损坏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:快速移栽定位装置,包括调整板,所述调整板顶部的两端均固定安装有支撑杆,两个所述支撑杆相背的一侧均通过紧固螺栓固定卡接有卡接杆,所述卡接杆贯穿支撑杆,并延伸至支撑杆的外部,两个所述卡接杆的内部均固定安装有连接杆,所述连接杆的外表面活动套接有伸缩弹簧,所述连接杆的一端活动套接有伸缩套筒,所述伸缩套筒远离连接杆的一端固定安装有夹持板,所述夹持板远离伸缩套筒的一侧固定安装有导向电磁铁,所述导向电磁铁的输入端电信连接有控制器的输出端,所述控制器的输入端电信连接有电源的输出端,所述导向电磁铁与电源之间通过导线电性连接。

[0008] 在一个优选地实施方式中,两个所述导向电磁铁相对的一侧均固定安装有垫层,且所述垫层的厚度值为一厘米,且两个所述垫层相对的一侧贴合放置有锂电池本体。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述垫层为防滑材质构件,具体材料可以为橡胶或硅胶中的一种。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述夹持板靠近伸缩套筒的一端固定安装有安装套,所述伸缩套筒固定卡接在安装套的内部。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述连接杆远离伸缩套筒的一端固定安装有防护块,所述防护块与伸缩套筒相对的一侧均与伸缩弹簧固定连接。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述防护块为耐磨损材质构件,具体材料可以为高锰钢或碳化铬中的一种。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述伸缩套筒与卡接杆活动套接,且所述伸缩套筒位于卡接杆内部的一端固定安装有限位挡板。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述限位挡板的两端均固定安装有辅助滑轮,两个所述辅助滑轮均活动卡接在卡接杆的内表面。

[0015] 本发明的技术效果和优点:

1、本发明在具体使用过程中,通过在调整板的顶部设置夹持板对锂电池本体进行固定,并通过导向电磁铁之间相互吸引,从而能够稳定的将锂电池本体进行固定,提高装置的实用性;

2、本发明在具体使用过程中,通过设置导向电磁铁之间相互吸引,从而能够快速对锂电池进行夹取,操作方便,且配合卡接杆、连接杆和伸缩弹簧减小夹取时的震动,从而保护锂电池不受损坏。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0017] 图2为本发明图1中的A处结构示意图。

[0018] 图3为本发明的卡接杆结构示意图。

[0019] 图4为本发明图3中的B处结构示意图。

[0020] 图5为本发明的整体系统框图。

[0021] 附图标记为:1、调整板;2、支撑杆;3、紧固螺栓;4、卡接杆;5、连接杆;6、伸缩弹簧;7、伸缩套筒;8、夹持板;9、导向电磁铁;10、控制器;11、电源;12、导线;13、垫层;14、锂电池本体;15、安装套;16、防护块;17、限位挡板;18、辅助滑轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 如附图1-5所示的快速移栽定位装置,包括调整板1,调整板1顶部的两端均固定安装有支撑杆2,两个支撑杆2相背的一侧均通过紧固螺栓3固定卡接有卡接杆4,卡接杆4贯穿支撑杆2,并延伸至支撑杆2的外部,两个卡接杆4的内部均固定安装有连接杆5,连接杆5的外表面活动套接有伸缩弹簧6,连接杆5的一端活动套接有伸缩套筒7,伸缩套筒7远离连接杆5的一端固定安装有夹持板8,夹持板8远离伸缩套筒7的一侧固定安装有导向电磁铁9,导向电磁铁9的输入端电信连接有控制器10的输出端,控制器10的输入端电信连接有电源11

的输出端,导向电磁铁9与电源11之间通过导线12电性连接,

其中,夹持板8靠近伸缩套筒7的一端固定安装有安装套15,伸缩套筒7固定卡接在安装套15的内部。

[0024] 实施方式具体为:通过在调整板1的顶部设置夹持板8对锂电池本体14进行固定,并通过导向电磁铁9之间相互吸引,从而能够稳定的将锂电池本体14进行固定,提高装置的实用性;通过设置导向电磁铁9之间相互吸引,从而能够快速对锂电池进行夹取,操作方便,且配合卡接杆4、连接杆5和伸缩弹簧6减小夹取时的震动,从而保护锂电池不受损坏。

[0025] 具体参考说明书附图1-2,两个导向电磁铁9相对的一侧均固定安装有垫层13,且垫层13的厚度值为一厘米,且两个垫层13相对的一侧贴合放置有锂电池本体14,垫层13为防滑材质构件,具体材料可以为橡胶或硅胶中的一种。

[0026] 实施方式具体为:通过设置通过设置防滑材质构件的垫层13,从而增大导向电磁铁9与锂电池本体14间的摩擦力,且通过设置垫层13的厚度值为一厘米,从而不会影响导向电磁铁9之间的磁力。

[0027] 具体参考说明书附图3,连接杆5远离伸缩套筒7的一端固定安装有防护块16,防护块16与伸缩套筒7相对的一侧均与伸缩弹簧6固定连接,防护块16为耐磨损材质构件,具体材料可以为高锰钢或碳化铬中的一种。

[0028] 实施方式具体为:通过设置耐磨损材质构件的防护块16,从而减小伸缩弹簧6与装置间的磨损,延长伸缩弹簧6的使用寿命。

[0029] 具体参考说明书附图3-4,伸缩套筒7与卡接杆4活动套接,且伸缩套筒7位于卡接杆4内部的一端固定安装有限位挡板17,限位挡板17的两端均固定安装有辅助滑轮18,两个辅助滑轮18均活动卡接在卡接杆4的内表面。

[0030] 实施方式具体为:通过设置限位挡板17,从而避免伸缩套筒7从卡接杆4中脱落,且通过设置辅助滑轮18,方便限位挡板17的活动便于对伸缩套筒7的调节。

[0031] 本发明工作原理:

第一步骤:工作时,首先完成对装置的整体安装;

第二步骤:将锂电池本体14放置在两个导向电磁铁9中间,打开电源11对导向电磁铁9通电,同时电源11对控制器10进行供电,控制器10控制导向电磁铁9的磁力大小,以及导向电磁铁9的磁极相反,进而两个导向电磁铁9相互吸引,从而对锂电池本体14进行夹紧;

第三步骤:完成对锂电池本体14的移栽。

[0032] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本发明公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

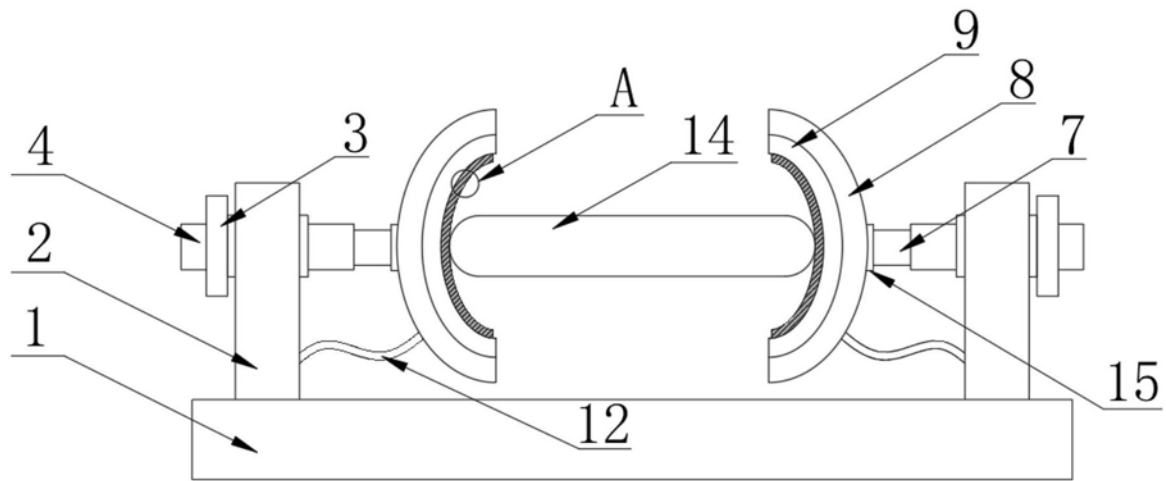


图1

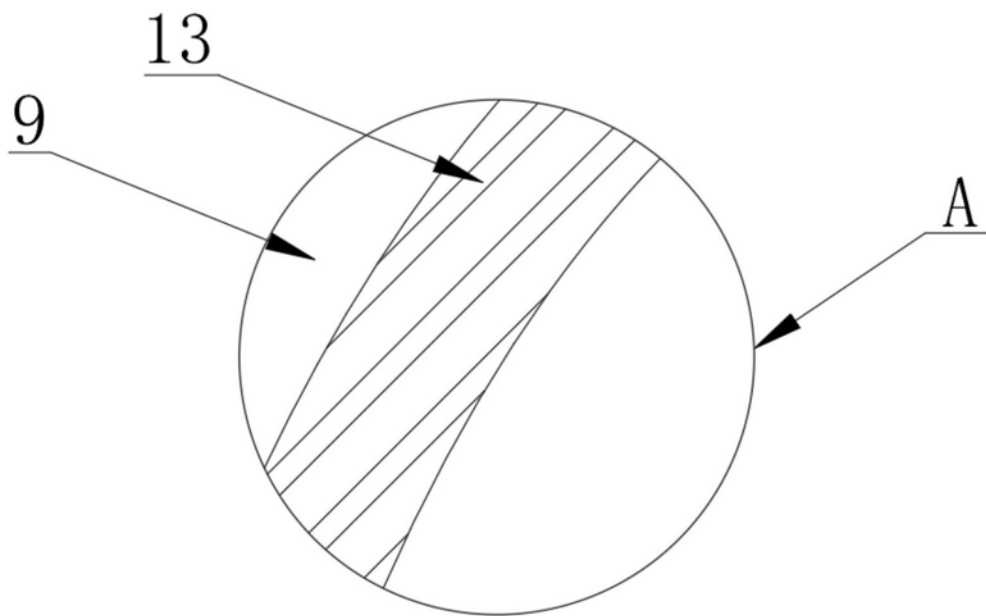


图2

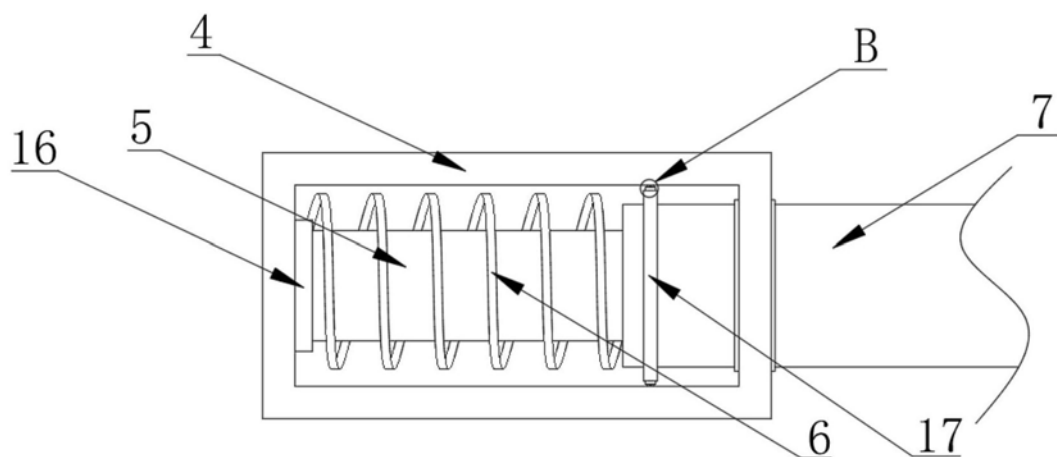


图3

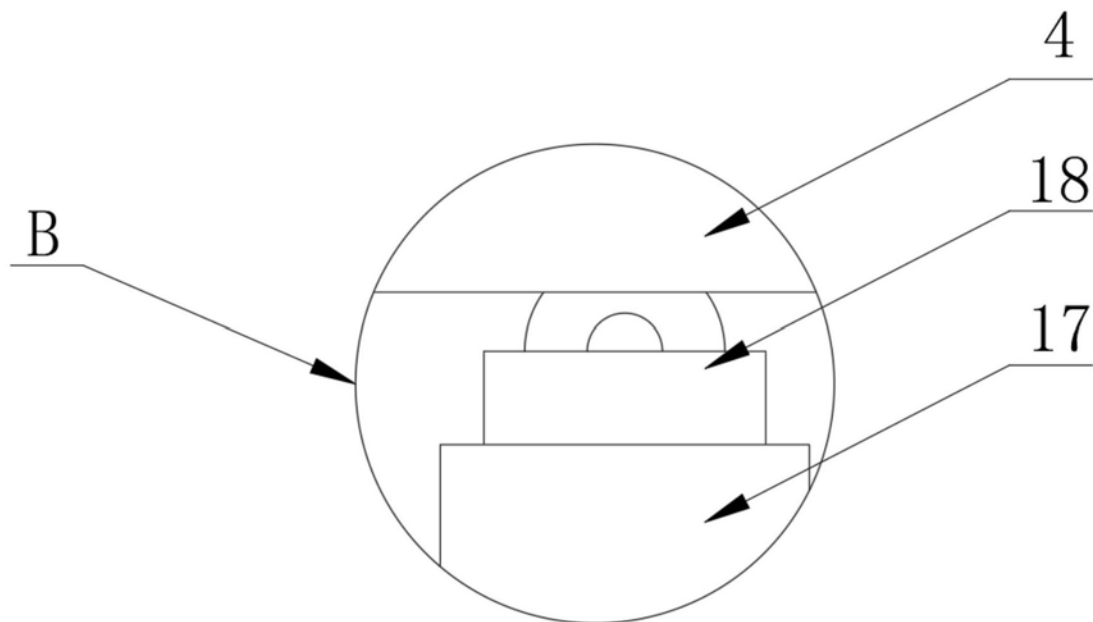


图4

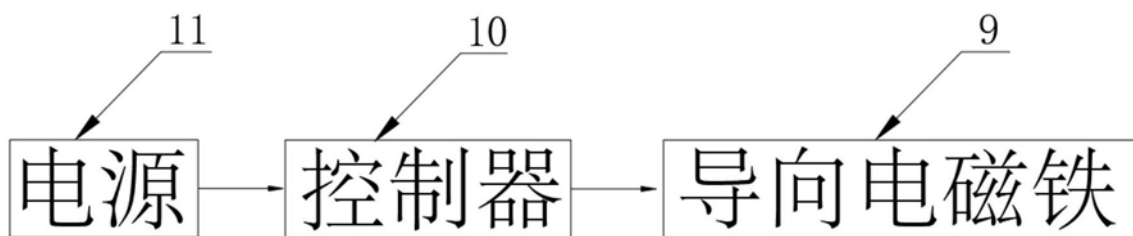


图5