



(21) 申请号 202323401297.6

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 山东精工电子科技股份有限公司

地址 277800 山东省枣庄市高新区光明路
X6699号(光明路与华信路交界口北
侧)

(72) 发明人 邵长旺 王士强 张敬捧 宋君臣
郑博 李明 刘飞

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

37218

专利代理师 崔振旺

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

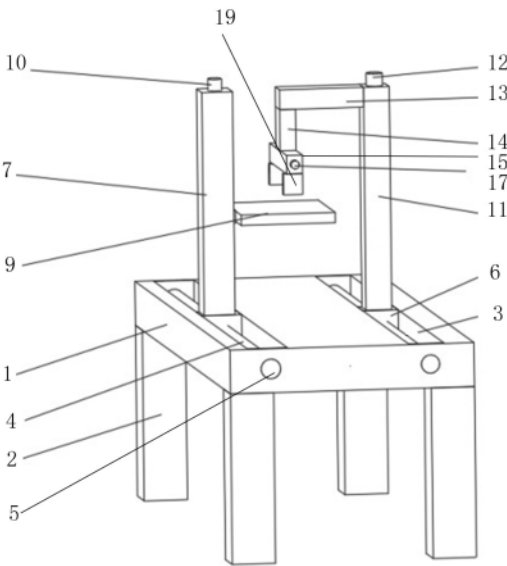
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方形铝壳电池夹取结构

(57) 摘要

本实用新型属于铝壳电池生产技术领域,具体涉及一种方形铝壳电池夹取结构。本实用新型包括操作台,操作台两侧左右对称设置的凹槽;丝杠转动连接于一侧凹槽内,凹槽前侧端部设置电机,电机输出端与丝杠相连,丝杠上设置移动块,移动块上设立柱,立柱内侧设置升降丝杠,升降丝杠的移动螺母上设置承物板,升降丝杠顶部设丝杠电机;移动块上竖向设置的可转动的转动杆,转动杆顶部设置旋转电机,转动杆顶部内侧横向设置连接杆,连接杆端部底部设置悬垂杆,悬垂杆底部纵向设置夹持结构。本实用新型夹持结构中夹持电机的启动带动双向螺纹杆转动,可带动对称设置的夹持板进行移动夹持,两边的力度相同,且夹持板为负压吸盘,可以更加稳固的进行夹持。



1. 一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:包括操作台(1),操作台(1)两侧左右对称设置的凹槽(3);

还包括上料机构,第一丝杠(4)转动连接于一侧凹槽(3)内,凹槽(3)前侧端部设置第一电机(5),第一电机(5)输出端与第一丝杠(4)相连,第一丝杠(4)上设置移动螺母连接的移动块(6),移动块(6)上设立柱(7),立柱(7)内侧设置升降丝杠(8),升降丝杠(8)的移动螺母上设置承物板(9),升降丝杠(8)顶部与立柱(7)顶部设置的丝杠电机(10)的输出端连接;

还包括抓取机构,操作台(1)右侧凹槽内设置第二螺杆,第二螺杆连接第二电机,第二螺杆上设置移动螺母固定的移动块(6)上竖向设置的可转动的转动杆(11),转动杆(11)顶部设置旋转电机(12),转动杆(11)顶部内侧横向设置连接杆(13),连接杆(13)端部底部设置悬垂杆(14),悬垂杆(14)底部纵向设置夹持结构。

2. 根据权利要求1所述的一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:所述夹持结构包括夹持框(15),夹持框(15)内部设置双向螺纹杆(16),夹持框(15)端部设置夹持电机(17),双向螺纹杆(16)端部与夹持电机(17)输出端连接,双向螺纹杆(16)两侧分别设移动螺母,移动螺母上设置夹持移动块(18),夹持移动块(18)底部均设置横向的夹持板(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:操作台(1)底部设置支撑装置。

4. 根据权利要求2所述的一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:所述夹持板(19)内侧设置负压吸盘。

5. 根据权利要求2所述的一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:所述夹持板(19)内侧设置保护装置,材质为橡胶。

6. 根据权利要求1所述的一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:所述悬垂杆(14)为电动伸缩结构。

一种方形铝壳电池夹取结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝壳电池生产技术领域,具体涉及一种方形铝壳电池夹取结构。

背景技术

[0002] 电池指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置。具有正极、负极之分,随着科技的进步,电池泛指能产生电能的小型装置,电池的性能参数主要有电动势、容量、比能量和电阻。利用电池作为能量来源,可以得到具有稳定电压,稳定电流,长时间稳定供电,受外界影响很小的电流,

[0003] 并且电池结构简单,携带方便,充放电操作简便易行,不受外界气候和温度的影响,性能稳

[0004] 定可靠,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用。

[0005] 方形铝壳电池的外壳很软很薄,外壁容易收到损坏会影响到铝壳电池的美观,现有的夹取结构会出现夹取力度不同导致夹取电池过程中电池偏移,从而造成夹取中电池脱落或者造成铝壳电池外壁损坏。

发明内容

[0006] 本实用新型提供一种方形铝壳电池夹取结构,解决于现有的夹取结构定位及会出现夹取力度不同导致夹取电池过程中电池偏移问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为提供一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:包括操作台,操作台两侧左右对称设置的凹槽;还包括上料机构,第一丝杠转动连接于一侧凹槽内,凹槽前侧端部设置第一电机,第一电机输出端与第一丝杠相连,第一丝杠上设置移动螺母连接的移动块,移动块上设立柱,立柱内侧设置升降丝杠,升降丝杠的移动螺母上设置承物板,升降丝杠顶部与立柱顶部设置的丝杠电机的输出端连接;还包括抓取机构,操作台右侧凹槽内设置第二螺杆,第二螺杆连接第二电机,第二螺杆上设置移动螺母固定的移动块上竖向设置的可转动的转动杆,转动杆顶部设置旋转电机,转动杆顶部内侧横向设置连接杆,连接杆端部底部设置悬垂杆,悬垂杆底部纵向设置夹持结构。

[0008] 根据所述的一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:所述夹持结构包括夹持框,夹持框内部设置双向螺纹杆,夹持框端部设置夹持电机,双向螺纹杆端部与夹持电机输出端连接,双向螺纹杆两侧分别设移动螺母,移动螺母上设置夹持移动块,夹持移动块底部均设置横向的夹持板。

[0009] 根据置。

[0010] 根据所述的一种方形铝壳电池夹取结构,其特征在于:所述夹持板内侧设置负压吸盘。

[0011] 根据所述的一种方形铝壳电池夹取结构,所述夹持板内侧设置保护装置,材质为橡胶。

[0012] 根据所述的一种方形铝壳电池夹取结构,所述悬垂杆为电动伸缩结构。

[0013] 其优点在于:1、本实用新型通过设置夹持结构中夹持电机的启动带动双向螺纹杆转动,同时可带动对称设置的夹持板进行移动夹持,两边的力度相同,且夹持板为负压吸盘,可以更加稳固的进行夹持;

[0014] 2、承物板在夹持板进行夹取电池的时候,可以移动承物板至电池底部,进行一个承物的作用,能够提高夹取的时的位置精度,相比人工摆放时的夹取更为高效。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图一;

[0016] 图2为图1中夹持结构示意图;

[0017] 图3为图1中立柱的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型整体结构示意图二。

[0019] 附图标记:1、操作台,2、支撑装置,3、凹槽,4、第一丝杠,5、第一电机,6、移动块,7、立柱,8、升降丝杠,9、承物板,10、丝杠电机,11、转动杆,12、旋转电机,

[0020] 13、连接杆,14、悬垂杆,15、夹持框,16、双向螺纹杆,17、夹持电机,18、夹持移动块,19、夹持板。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本发明的优选实例进行说明,应当理解,此处描述的优选实例仅用于说明和解释本发明,并不限定本发明。

[0022] 需要说明的是,术语“中心”“上”“下”“左”“右”“竖直”“水平”“内”“外”

[0023] 等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简

[0024] 化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和

[0025] 操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 图1至图4示出了本实用新型的一种实施方式。

[0027] 如图所示一种方形铝壳电池夹取结构,包括操作台1,操作台1底部设置支撑装置2,

[0028] 支撑装置2为四角位置的支撑腿机构。操作台1上设有上料机钩和夹取机构。操作台1上两

[0029] 侧左右对称设置凹槽3,一侧凹槽安装上料结构,另一侧安装夹取机构,凹槽内安装移动动

[0030] 力机构,凹槽世界为矩形长槽结构。

[0031] 具体的,上料结构如图3所示,第一丝杠4转动连接于一侧凹槽3内,凹槽3前侧端部设置第一电机5,第一电机5输出端与第一丝杠4相连,第一丝杠4上设置移动螺母连接的移动块6,移动块6上设立柱7。凹槽上还设有伸缩遮挡,避免异物进入。

[0032] 立柱7内侧设置升降丝杠8,升降丝杠8的移动螺母上设置承物板9,升降丝杠8顶部与立柱7顶部设置的丝杠电机10的输出端连接。第一丝杠带动第一丝杠移动,带动移动块沿

凹槽移动,对应立柱随之移动,实现上料结构的移动。升降电机驱动升降丝杠转动,升降丝杠带动承物板9移动,承物板9上放置待夹取的电芯。立柱中间开孔槽安装所述的升降丝杠,移动块在孔槽中升降,内侧设置贯通槽,承物板9的连接柄穿过该贯通槽固定连接移动块。贯通槽作也具有导向功能。

[0033] 上料结构实现第一丝杠机构驱动立柱的移动,接料,然后移动到下一工序。

[0034] 本装置抓取机构如图2所示,其中操作台1右侧凹槽内设置第二螺杆,第二螺杆连接第二电机,第二螺杆上设置移动螺母固定的移动块6上竖向设置的可转动的转动杆11,转动杆11顶部设置旋转电机12,转动杆11顶部内侧横向设置连接杆13,连接杆13端部底部设置悬垂杆14,悬垂杆14底部纵向设置夹持结构。悬垂杆14为电动伸缩结构,能够带动夹持结构的上下。

[0035] 具体的,夹持结构包括夹持框15,夹持框15内部设置双向螺纹杆16,夹持框15端部设置夹持电机17,双向螺纹杆16端部与夹持电机17输出端连接,双向螺纹杆16两侧分别设移动螺母,移动螺母上设置夹持移动块18,夹持移动块18底部均设置横向的夹持板19。

[0036] 夹持板19内侧设置负压吸盘,夹持板19内侧附近吸盘一周还设置保护装置,材质为橡胶。

[0037] 工作过程:使用时,启动第一电机5,带动第二螺杆4,可以带动立柱7进行移动至电池位置,启动旋转电机12,转动转动杆11,随后悬垂杆14伸缩至电池的上方,启动夹持电机17,可以带动双向螺纹杆16转动,双向螺纹杆16外侧对称螺纹连接有夹持移动块18,可以带动夹持板19相互移动,对电池进行夹持固定,随后转动转动杆11至原方向,启动丝杠电机10,可以带动升降丝杠8转动,升降丝杠8外侧螺纹连接有承物板9,可以带动承物板9进行移动至电池底部并接触电池底部,夹持电机17反转,释放电芯,承物板9下降至下一工序,完成夹取转移过程。

[0038] 以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围。

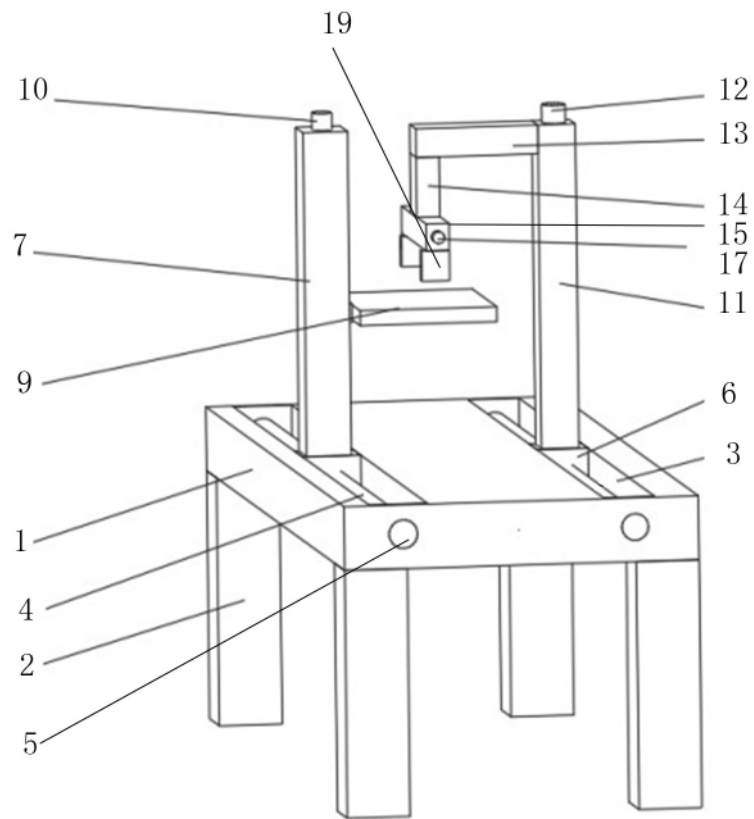


图 1

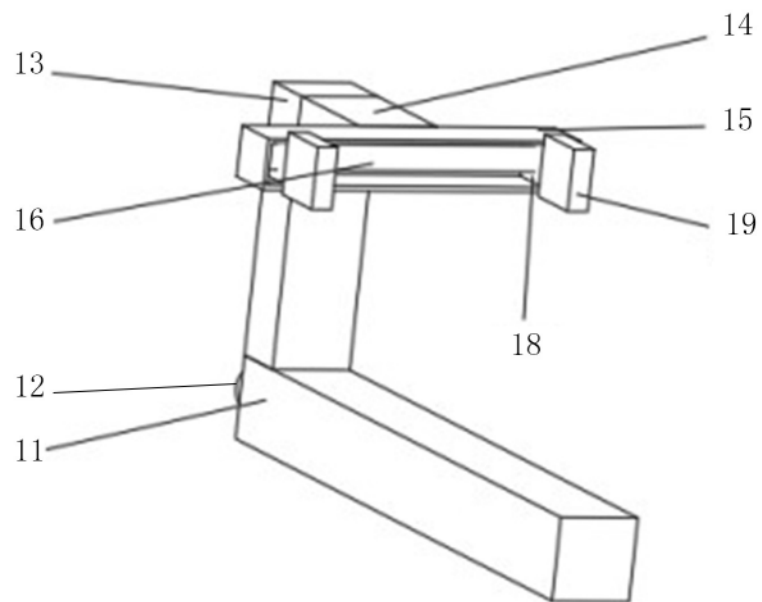


图 2

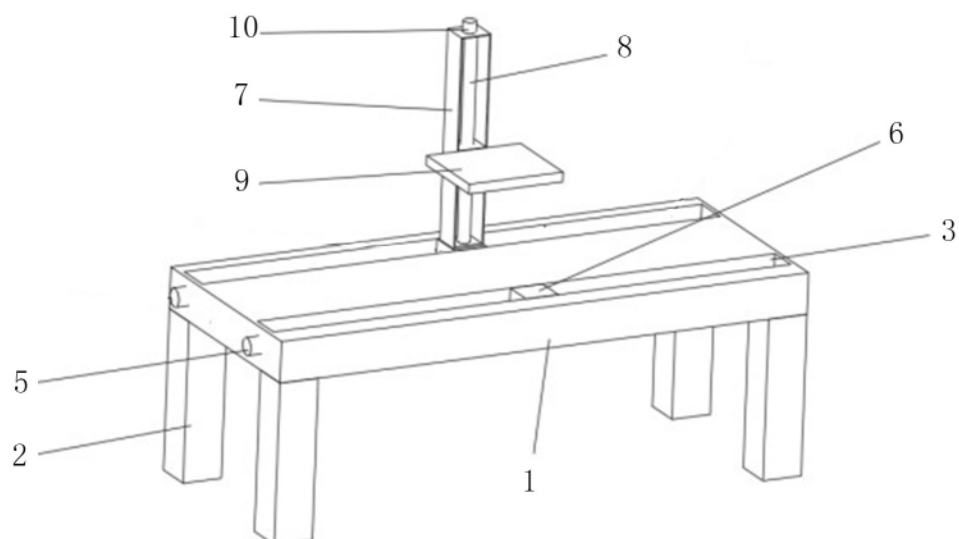


图 3

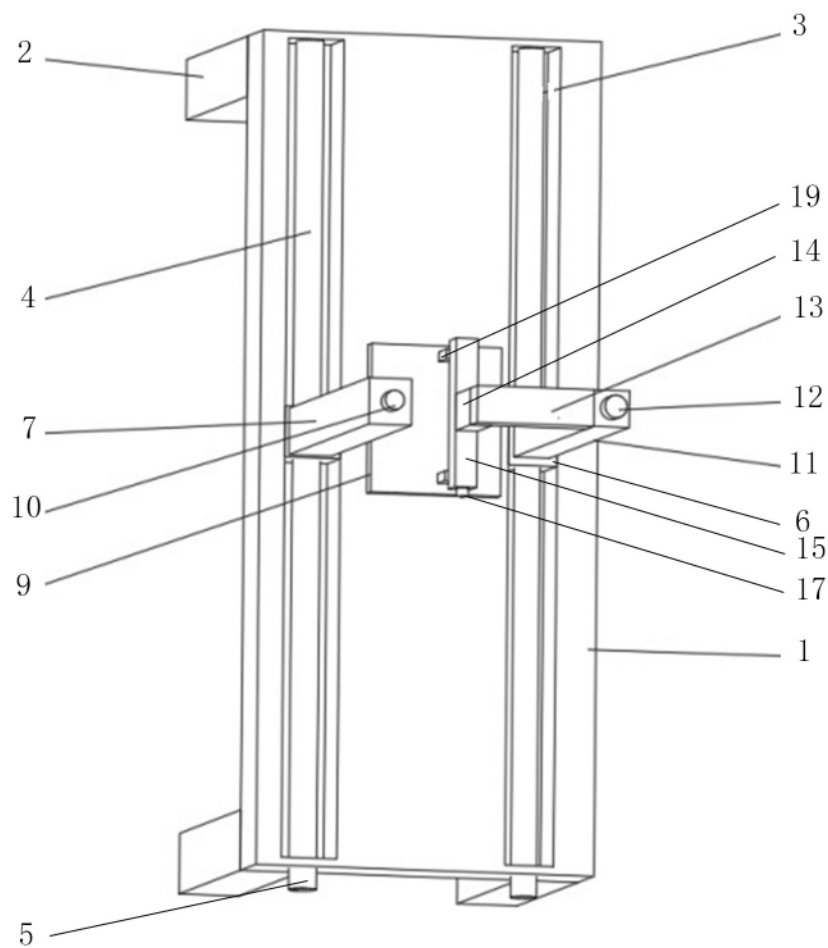


图 4