



(21) 申请号 202221515669.0

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 中能建(北京)能源研究院有限公司

地址 100010 北京市东城区安定门外大街
138号10层A座1005

(72) 发明人 程永宝

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务
所(普通合伙) 44752

专利代理师 刘金菊

(51) Int.Cl.

B25H 1/02 (2006.01)

B25H 1/18 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

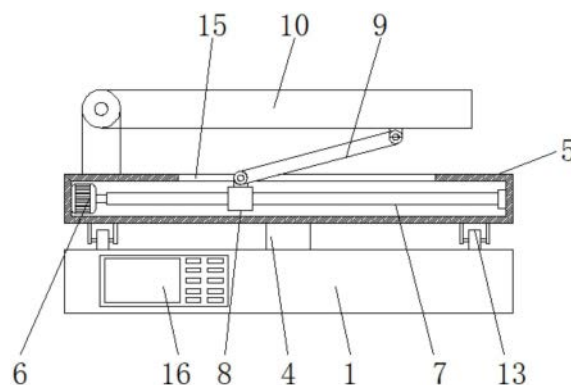
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂电池加工用快速夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池加工用快速夹持装置,包括机箱,所述机箱的内腔固定连接驱动电机,所述驱动电机输出轴的表面设置有传动机构,所述传动机构包括主动锥齿轮和从动锥齿轮。本实用新型通过驱动电机、传动机构、转轴、固定箱、伺服电机、螺纹杆、螺纹套、支撑杆、工作台、液压伸缩缸和夹持板的配合,将锂电池放置在工作台上,液压伸缩缸带动夹持板移动,对锂电池进行夹持固定,驱动电机的输出轴通过传动机构和转轴带动固定箱旋转,调节其加工方位,伺服电机的输出轴通过螺纹杆带动螺纹套移动,螺纹套通过支撑杆带动工作台倾斜,从而达到实用性高的效果,解决了现有装置实用性低的问题。



1. 一种锂电池加工用快速夹持装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的内腔固定连接有驱动电机(2),所述驱动电机(2)输出轴的表面设置有传动机构(3),所述传动机构(3)包括主动锥齿轮(31)和从动锥齿轮(32),所述从动锥齿轮(32)的轴心处固定连接有转轴(4),所述转轴(4)的顶部固定连接有固定箱(5),所述固定箱(5)的内腔固定连接有伺服电机(6),所述伺服电机(6)的输出轴固定连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的表面套设有螺纹套(8),所述螺纹套(8)的表面活动连接有支撑杆(9),所述固定箱(5)的顶部活动连接有工作台(10),所述工作台(10)的顶部固定连接有液压伸缩缸(11),所述液压伸缩缸(11)的输出端固定连接有夹持板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用快速夹持装置,其特征在于:所述驱动电机(2)的输出轴固定连接有主动锥齿轮(31),所述主动锥齿轮(31)的表面啮合有从动锥齿轮(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用快速夹持装置,其特征在于:所述固定箱(5)的底部固定连接有支撑滑轮(13),所述支撑滑轮(13)的数量为两个。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用快速夹持装置,其特征在于:所述夹持板(12)的另一侧固定连接有橡胶缓冲垫(14),所述橡胶缓冲垫(14)的另一侧设置有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用快速夹持装置,其特征在于:所述支撑杆(9)的另一端与工作台(10)的底部活动连接,所述固定箱(5)的顶部设置有限位槽(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用快速夹持装置,其特征在于:所述机箱(1)的正面设置有控制面板(16),所述控制面板(16)的输出端分别与驱动电机(2)和伺服电机(6)的输入端电性连接。

一种锂电池加工用快速夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池加工技术领域,具体为一种锂电池加工用快速夹持装置。

背景技术

[0002] 锂电池,是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池,现在锂电池的生产加工中往往多是采用人工加工的方式,同时随着工业生产的发展,自动化生产逐渐取代人工生产方式,如此一来在锂电池生产过程中往往需要良好的定位效果,因此需要一种锂电池加工用夹持装置,现有技术的锂电池加工用夹持装置对锂电池夹持力度不够造成锂电池脱落的情况出现,浪费了时间,而且不方便调节角度和方位,降低其工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池加工用快速夹持装置,具备实用性高的优点,解决了现有装置实用性低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池加工用快速夹持装置,包括机箱,所述机箱的内腔固定连接驱动电机,所述驱动电机输出轴的表面设置有传动机构,所述传动机构包括主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的轴心处固定连接转轴,所述转轴的顶部固定连接固定箱,所述固定箱的内腔固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的表面套设螺纹套,所述螺纹套的表面活动连接支撑杆,所述固定箱的顶部活动连接工作台,所述工作台的顶部固定连接液压伸缩缸,所述液压伸缩缸的输出端固定连接夹持板。

[0005] 优选的,所述驱动电机的输出轴固定连接主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的表面啮合有从动锥齿轮。

[0006] 优选的,所述固定箱的底部固定连接支撑滑轮,所述支撑滑轮的数量为两个。

[0007] 优选的,所述夹持板的另一侧固定连接橡胶缓冲垫,所述橡胶缓冲垫的另一侧设置有防滑纹。

[0008] 优选的,所述支撑杆的另一端与工作台的底部活动连接,所述固定箱的顶部设置有限位槽。

[0009] 优选的,所述机箱的正面设置有控制面板,所述控制面板的输出端分别与驱动电机和伺服电机的输入端电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过驱动电机、传动机构、转轴、固定箱、伺服电机、螺纹杆、螺纹套、支撑杆、工作台、液压伸缩缸和夹持板的配合,将锂电池放置在工作台上,液压伸缩缸带动夹持板移动,对锂电池进行夹持固定,驱动电机的输出轴通过传动机构和转轴带动固定箱旋转,调节其加工方位,伺服电机的输出轴通过螺纹杆带动螺纹套移动,螺纹套通过支撑杆带动工作台倾斜,从而达到实用性高的效果,解决了现有装置实用性低的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设计支撑滑轮,便于对固定箱进行支撑,提高装置的稳定性,通过设计橡胶缓冲垫,避免夹持力过大对工件造成损伤,通过设计限位槽,便于配合支撑杆对螺纹套进行限位。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型机箱结构主视剖面图;

[0015] 图3为本实用新型工作台结构俯视图。

[0016] 图中:1、机箱;2、驱动电机;3、传动机构;31、主动锥齿轮;32、从动锥齿轮;4、转轴;5、固定箱;6、伺服电机;7、螺纹杆;8、螺纹套;9、支撑杆;10、工作台;11、液压伸缩缸;12、夹持板;13、支撑滑轮;14、橡胶缓冲垫;15、限位槽;16、控制面板。

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] 请参阅图1-3,一种锂电池加工用快速夹持装置,包括机箱1,机箱1的正面设置有控制面板16,控制面板16的输出端分别与驱动电机2和伺服电机6的输入端电性连接,通过设计支撑滑轮13,便于对固定箱5进行支撑,提高装置的稳定性,通过设计橡胶缓冲垫14,避免夹持力过大对工件造成损伤,通过设计限位槽15,便于配合支撑杆9对螺纹套8进行限位,机箱1的内腔固定连接驱动电机2,驱动电机2的输出轴固定连接主动锥齿轮31,主动锥齿轮31的表面啮合有从动锥齿轮32,驱动电机2输出轴的表面设置传动机构3,传动机构3包括主动锥齿轮31和从动锥齿轮32,从动锥齿轮32的轴心处固定连接转轴4,转轴4的顶部固定连接固定箱5,固定箱5的底部固定连接支撑滑轮13,支撑滑轮13的数量为两个,固定箱5的内腔固定连接伺服电机6,伺服电机6的输出轴固定连接螺纹杆7,螺纹杆7的表面套设有螺纹套8,螺纹套8的表面活动连接支撑杆9,支撑杆9的另一端与工作台10的底部活动连接,固定箱5的顶部设置限位槽15,固定箱5的顶部活动连接工作台10,工作台10的顶部固定连接液压伸缩缸11,液压伸缩缸11的输出端固定连接夹持板12,夹持板12的另一侧固定连接橡胶缓冲垫14,橡胶缓冲垫14的另一侧设置有防滑纹,通过驱动电机2、传动机构3、转轴4、固定箱5、伺服电机6、螺纹杆7、螺纹套8、支撑杆9、工作台10、液压伸缩缸11和夹持板12的配合,将锂电池放置在工作台10上,液压伸缩缸11带动夹持板12移动,对锂电池进行夹持固定,驱动电机2的输出轴通过传动机构3和转轴4带动固定箱5旋转,调节其加工方位,伺服电机6的输出轴通过螺纹杆7带动螺纹套8移动,螺纹套8通过支撑杆9带动工作台10倾斜,从而达到实用性高的效果,解决了现有装置实用性低的问题。

[0019] 使用时,将锂电池放置在工作台10上,液压伸缩缸11带动夹持板12移动,对锂电池进行夹持固定,驱动电机2的输出轴通过传动机构3和转轴4带动固定箱5旋转,调节其加工方位,伺服电机6的输出轴通过螺纹杆7带动螺纹套8移动,螺纹套8通过支撑杆9带动工作台10倾斜,从而达到实用性高的效果。

[0020] 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。

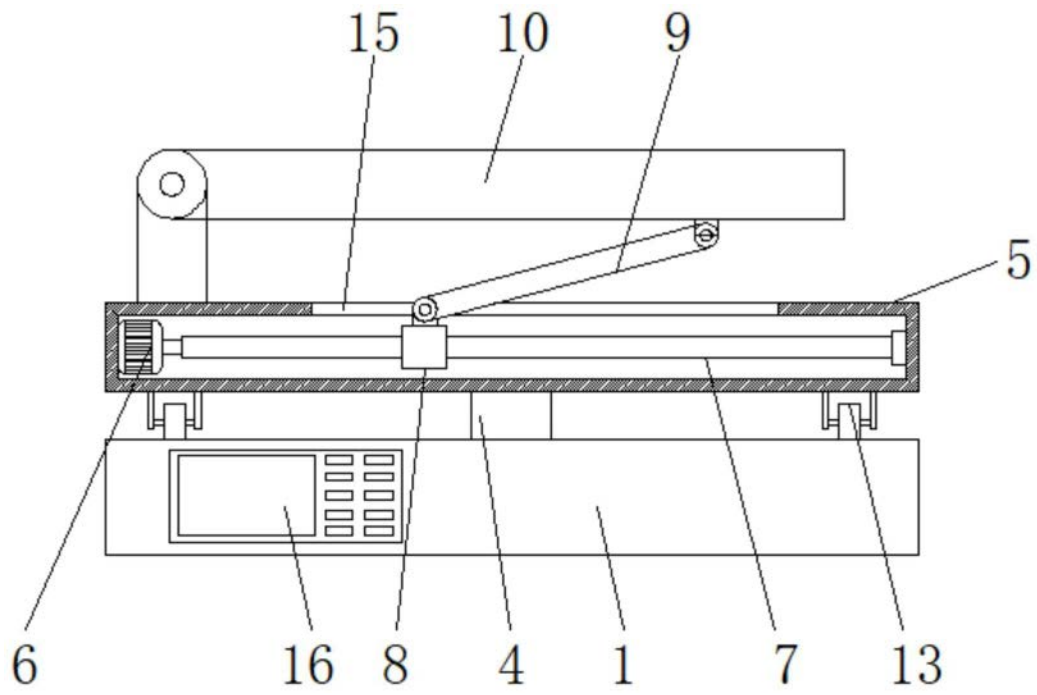


图1

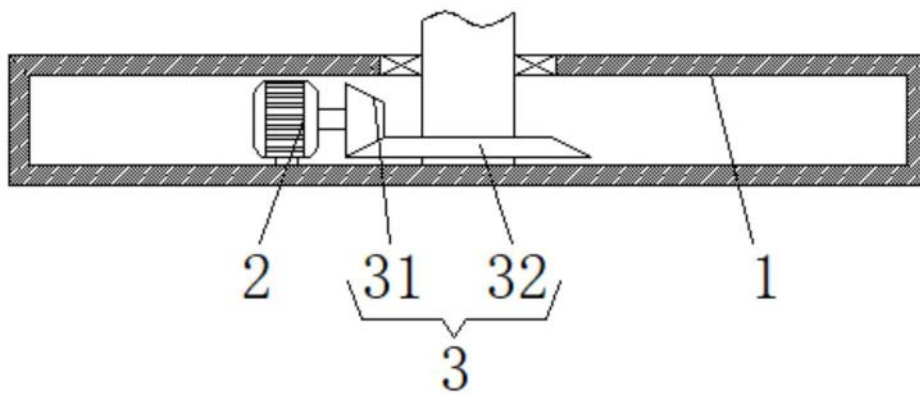


图2

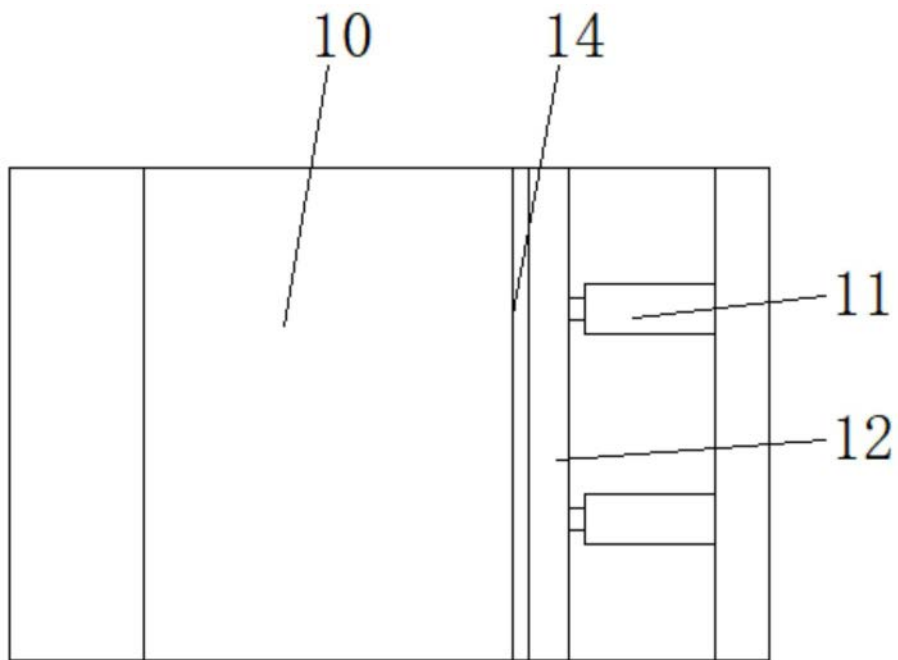


图3