



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216180352 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122715217.9

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 东莞市博贝斯新能源科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市横沥镇山厦村  
山厦工业区8号A2栋2楼

(72) 发明人 叶鹏

(74) 专利代理机构 北京市诚辉律师事务所  
11430

代理人 杨帅峰 岳东升

(51) Int. Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

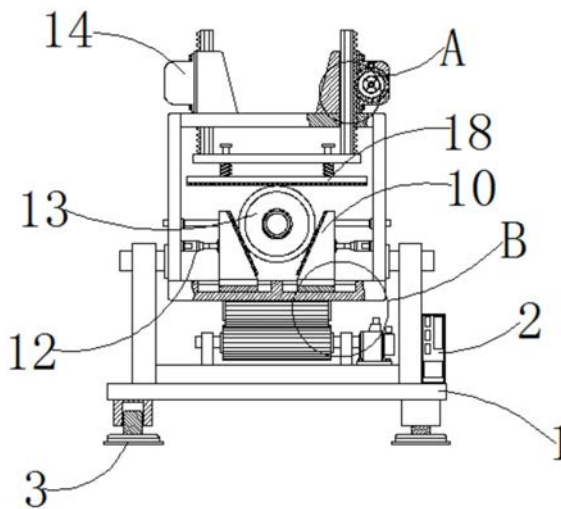
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

新型动力电池专用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了新型动力电池专用夹具；基体，其外形为长方体形板状结构，所述基体与水平方向平行，且基体设置有高度调节机构；包括：第一伺服电机，其设置在所述基体的上端右侧，所述第一伺服电机与基体构成螺栓连接，且第一伺服电机设置有旋转机构；连接架，其设置在所述基体的上端。该新型动力电池专用夹具设置有角度调节机构，能够实现对电池进行倾斜度调节，从而方便使用者对其进行加工，只需操作基体右侧的控制面板启动基体上端右侧的第一伺服电机，第一伺服电机带动第一齿轮旋转，第一齿轮带动连接架底端的第二齿轮旋转，从而带动连接架整体旋转，使得连接架内侧被固定的电池角度改变，从而方便使用者加工。



1. 新型动力电池专用夹具，  
基体(1)，其外形为长方体形板状结构，所述基体(1)与水平方向平行，且基体(1)设置有高度调节机构；  
其特征在于，包括：  
第一伺服电机(5)，其设置在所述基体(1)的上端右侧，所述第一伺服电机(5)与基体(1)构成螺栓连接，且第一伺服电机(5)设置有旋转机构；  
连接架(7)，其设置在所述基体(1)的上端，所述连接架(7)的外形为“口”形结构，且连接架(7)设置有横向调节机构；  
箱体(14)，其设置在所述连接架(7)的上端，所述箱体(14)有2个，且箱体(14)设置有自动夹紧机构。
2. 根据权利要求1所述的新型动力电池专用夹具，其特征在于：所述基体(1)的高度调节机构包括：  
控制面板(2)，其设置在所述基体(1)的右侧，所述基体(1)的下端设置有可调底座(3)，且可调底座(3)的底部还设置有防滑纹(4)。
3. 根据权利要求1所述的新型动力电池专用夹具，其特征在于：所述第一伺服电机(5)的旋转机构包括：  
第一齿轮(6)，其连接在所述第一伺服电机(5)的轴端，所述第一齿轮(6)与连接架(7)底端的第二齿轮(8)构成齿轮啮合机构，且第二齿轮(8)与连接架(7)为一体。
4. 根据权利要求1所述的新型动力电池专用夹具，其特征在于：所述连接架(7)的横向调节机构包括：  
滑槽(9)，其开设在所述连接架(7)的内部；  
V形块(10)，其设置在所述连接架(7)的内侧，所述V形块(10)的下端设置有滑块(11)，且滑块(11)与滑槽(9)构成滑动机构；  
电动推杆(12)，其设置在所述V形块(10)的外侧，所述V形块(10)之间还设置有电池(13)。
5. 根据权利要求1所述的新型动力电池专用夹具，其特征在于：所述箱体(14)的自动夹紧机构包括：  
第二伺服电机(15)，其设置在所述箱体(14)的内部，所述第二伺服电机(15)的轴端连接着旋转齿轮(16)，且旋转齿轮(16)与齿轮杆(17)构成齿轮啮合机构。
6. 根据权利要求5所述的新型动力电池专用夹具，其特征在于：所述箱体(14)的自动夹紧机构还包括：  
弹簧板(18)，其设置在所述齿轮杆(17)的下端，所述弹簧板(18)与齿轮杆(17)构成弹性机构。

## 新型动力电池专用夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及专用夹具技术领域,具体为新型动力电池专用夹具。

### 背景技术

[0002] 动力电池即为工具提供动力来源的电源,多指为电动汽车、电动列车、电动自行车、高尔夫球车提供动力的蓄电池,其在生产加工时需要用到专用夹具,但是目前市场上现有的动力电池专用夹具尚有很多不足之处,就比如:

[0003] 如公开号为CN214176167U的动力电池夹具,其缺少一种自动夹紧机构,导致该装置在对动力电池进行固定时,需要人工操作,无法实现自动化定位夹紧,工作效率较低,因此该装置实用性不高;

[0004] 且传统的动力电池专用夹具缺少一种角度调节机构,使得当夹具对动力电池固定后不便于调节角度,进而存在无法加工的死角位置,使得加工不方便,因此实用性较低。

[0005] 所以我们提出了新型动力电池专用夹具,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供新型动力电池专用夹具,以解决上述背景技术提出的目前市场上缺少自动夹紧定位机构和缺少角度调节机构的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:新型动力电池专用夹具;

[0008] 基体,其外形为长方体形板状结构,所述基体与水平方向平行,且基体设置有高度调节机构;

[0009] 包括:

[0010] 第一伺服电机,其设置在所述基体的上端右侧,所述第一伺服电机与基体构成螺栓连接,且第一伺服电机设置有旋转机构;

[0011] 连接架,其设置在所述基体的上端,所述连接架的外形为“口”形结构,且连接架设置有横向调节机构;

[0012] 箱体,其设置在所述连接架的上端,所述箱体有2个,且箱体设置有自动夹紧机构。

[0013] 采用上述技术方案能够使得该装置具备自动夹紧定位机构,能够实现对电池进行快速定位夹紧,从而提高使用者的工作效率,首先根据电池的直径对V形块的间距进行调节,操作基体右侧的控制面板启动连接架内侧的电动推杆,电动推杆推动V形块下端的滑块顺着滑槽滑动,进而改变了V形块的间距,将待加工的电池对准连接架内侧的V形块放入,操作控制面板启动箱体内部的第二伺服电机,第二伺服电机带动旋转齿轮旋转,进而带动齿轮杆向下运动,同时齿轮杆带动弹簧板向下压住电池的上端,从而将电池限位,十分方便,增加了实用性,并且该装置还设置有角度调节机构,能够实现对电池进行倾斜度调节,从而方便使用者对其进行加工,只需操作基体右侧的控制面板启动基体上端右侧的第一伺服电机,第一伺服电机带动第一齿轮旋转,第一齿轮带动连接架底端的第二齿轮旋转,从而带动连接架整体旋转,使得连接架内侧被固定的电池角度改变,从而方便使用者加工,增加了实

用性。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述基体的高度调节机构包括:

[0015] 控制面板,其设置在所述基体的右侧,所述基体的下端设置有可调底座,且可调底座的底部还设置有防滑纹。

[0016] 采用上述技术方案能够使得该装置便于调节底部高度,只需旋转基体底端的可调底座,即可改变可调底座的高度,方便根据桌面的凹凸程度进行调节,避免该装置晃动,同时防滑纹能够增大该装置与桌面之间的摩擦,避免该装置因桌面湿滑而滑动,增加了稳定性。

[0017] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一伺服电机的旋转机构包括:

[0018] 第一齿轮,其连接在所述第一伺服电机的轴端,所述第一齿轮与连接架底端的第二齿轮构成齿轮啮合机构,且第二齿轮与连接架为一体。

[0019] 采用上述技术方案能够使得该装置具备角度调节功能,只需操作基体右侧的控制面板启动基体上端右侧的第一伺服电机,第一伺服电机带动第一齿轮旋转,第一齿轮带动连接架底端的第二齿轮旋转,从而带动连接架整体旋转。

[0020] 作为本实用新型的优选技术方案,所述连接架的横向调节机构包括:

[0021] 滑槽,其开设在所述连接架的内部;

[0022] V形块,其设置在所述连接架的内侧,所述V形块的下端设置有滑块,且滑块与滑槽构成滑动机构;

[0023] 电动推杆,其设置在所述V形块的外侧,所述V形块之间还设置有电池。

[0024] 采用上述技术方案能够使得该装置便于调节夹具尺寸,从而适应不同直径的电池,只需操作基体右侧的控制面板启动连接架内侧的电动推杆,电动推杆推动V形块下端的滑块顺着滑槽滑动,进而改变了V形块的间距。

[0025] 作为本实用新型的优选技术方案,所述箱体的自动夹紧机构包括:

[0026] 第二伺服电机,其设置在所述箱体的内部,所述第二伺服电机的轴端连接着旋转齿轮,且旋转齿轮与齿轮杆构成齿轮啮合机构。

[0027] 采用上述技术方案能够使得该装置具备自动夹紧功能,操作控制面板启动箱体内部的第二伺服电机,第二伺服电机带动旋转齿轮旋转,进而带动齿轮杆向下运动,同时齿轮杆带动弹簧板向下压住电池的上端,从而将电池限位。

[0028] 作为本实用新型的优选技术方案,所述箱体的自动夹紧机构还包括:

[0029] 弹簧板,其设置在所述齿轮杆的下端,所述弹簧板与齿轮杆构成弹性机构。

[0030] 采用上述技术方案能够使得该装置具备较好的夹紧功能,由于设置有弹簧板,使得齿轮杆向下运动运动时不至于过快导致电池被压变形,从而形成缓冲保护,有效地保护了电池的外部,增加了实用性。

[0031] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0032] 1. 该新型动力电池专用夹具设置有自动夹紧定位机构,能够实现对电池进行快速定位夹紧,从而提高使用者的工作效率,首先根据电池的直径对V形块的间距进行调节,操作基体右侧的控制面板启动连接架内侧的电动推杆,电动推杆推动V形块下端的滑块顺着滑槽滑动,进而改变了V形块的间距,将待加工的电池对准连接架内侧的V形块放入,操作控制面板启动箱体内部的第二伺服电机,第二伺服电机带动旋转齿轮旋转,进而带动齿轮杆

向下运动,同时齿轮杆带动弹簧板向下压住电池的上端,从而将电池限位,十分方便,增加了实用性;

[0033] 2.该新型动力电池专用夹具设置有角度调节机构,能够实现对电池进行倾斜度调节,从而方便使用者对其进行加工,只需操作基体右侧的控制面板启动基体上端右侧的第一伺服电机,第一伺服电机带动第一齿轮旋转,第一齿轮带动连接架底端的第二齿轮旋转,从而带动连接架整体旋转,使得连接架内侧被固定的电池角度改变,从而方便使用者加工,增加了实用性。

### 附图说明

[0034] 图1为本实用新型主剖结构示意图;

[0035] 图2为本实用新型基体底端仰视结构示意图;

[0036] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0037] 图4为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0038] 图中:1、基体;2、控制面板;3、可调底座;4、防滑纹;5、第一伺服电机;6、第一齿轮;7、连接架;8、第二齿轮;9、滑槽;10、V形块;11、滑块;12、电动推杆;13、电池;14、箱体;15、第二伺服电机;16、旋转齿轮;17、齿轮杆;18、弹簧板。

### 具体实施方式

[0039] 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。

[0040] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:新型动力电池专用夹具;基体1外形为长方体形板状结构,基体1与水平方向平行,且基体1设置有高度调节机构;基体1的高度调节机构包括:控制面板2设置在基体1的右侧,基体1的下端设置有可调底座3,且可调底座3的底部还设置有防滑纹4,使得该装置便于调节底部高度,只需旋转基体1底端的可调底座3,即可改变可调底座3的高度,方便根据桌面的凹凸程度进行调节,避免该装置晃动,同时防滑纹4能够增大该装置与桌面之间的摩擦,避免该装置因桌面湿滑而滑动,增加了稳定性;

[0041] 包括:

[0042] 第一伺服电机5设置在基体1的上端右侧,第一伺服电机5与基体1构成螺栓连接,且第一伺服电机5设置有旋转机构;第一伺服电机5的旋转机构包括:第一齿轮6连接在第一伺服电机5的轴端,第一齿轮6与连接架7底端的第二齿轮8构成齿轮啮合机构,且第二齿轮8与连接架7为一体,使得该装置具备角度调节功能,只需操作基体1右侧的控制面板2启动基体1上端右侧的第一伺服电机5,第一伺服电机5带动第一齿轮6旋转,第一齿轮6带动连接架7底端的第二齿轮8旋转,从而带动连接架7整体旋转;

[0043] 连接架7设置在基体1的上端,连接架7的外形为“口”形结构,且连接架7设置有横向调节机构;连接架7的横向调节机构包括:滑槽9开设在连接架7的内部;V形块10设置在连接架7的内侧,V形块10的下端设置有滑块11,且滑块11与滑槽9构成滑动机构;电动推杆12设置在V形块10的外侧,V形块10之间还设置有电池13,使得该装置便于调节夹具尺寸,从而

适应不同直径的电池13,只需操作基体1右侧的控制面板2启动连接架7内侧的电动推杆12,电动推杆12推动V形块10下端的滑块11顺着滑槽9滑动,进而改变了V形块10的间距;

[0044] 箱体14设置在连接架7的上端,箱体14有2个,且箱体14设置有自动夹紧机构;箱体14的自动夹紧机构包括:第二伺服电机15设置在箱体14的内部,第二伺服电机15的轴端连接着旋转齿轮16,且旋转齿轮16与齿轮杆17构成齿轮啮合机构,箱体14的自动夹紧机构还包括:弹簧板18设置在齿轮杆17的下端,弹簧板18与齿轮杆17构成弹性机构,使得该装置具备自动夹紧功能,操作控制面板2启动箱体14内部的第二伺服电机15,第二伺服电机15带动旋转齿轮16旋转,进而带动齿轮杆17向下运动,同时齿轮杆17带动弹簧板18向下压住电池13的上端,从而将电池13限位,由于设置有弹簧板18,使得齿轮杆17向下运动运动时不至于过快导致电池13被压变形,从而形成缓冲保护,有效地保护了电池13的外部,增加了实用性;

[0045] 工作原理:在使用新型动力电池专用夹具时,首先根据电池13的直径对V形块10的间距进行调节,操作控制面板2启动电动推杆12,电动推杆12推动V形块10顺着滑槽9滑动,进而改变了V形块10的间距,将电池13对准V形块10放入,启动第二伺服电机15,第二伺服电机15带动旋转齿轮16旋转,进而带动齿轮杆17向下运动,同时齿轮杆17带动弹簧板18向下压住电池13的上端,从而将电池13限位,操作控制面板2启动第一伺服电机5,第一伺服电机5带动第一齿轮6旋转,第一齿轮6带动连接架7底端的第二齿轮8旋转,从而带动连接架7整体旋转,使得连接架7内侧被固定的电池13角度改变,从而方便使用者加工,增加了实用性。

[0046] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0047] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

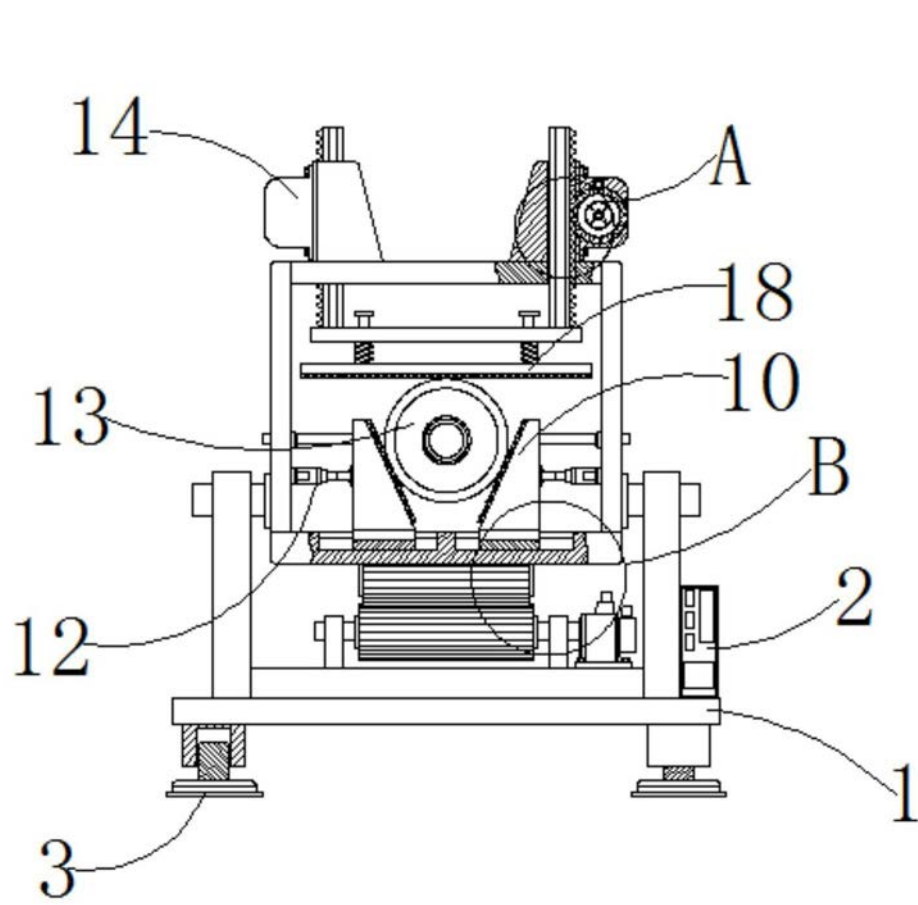


图1

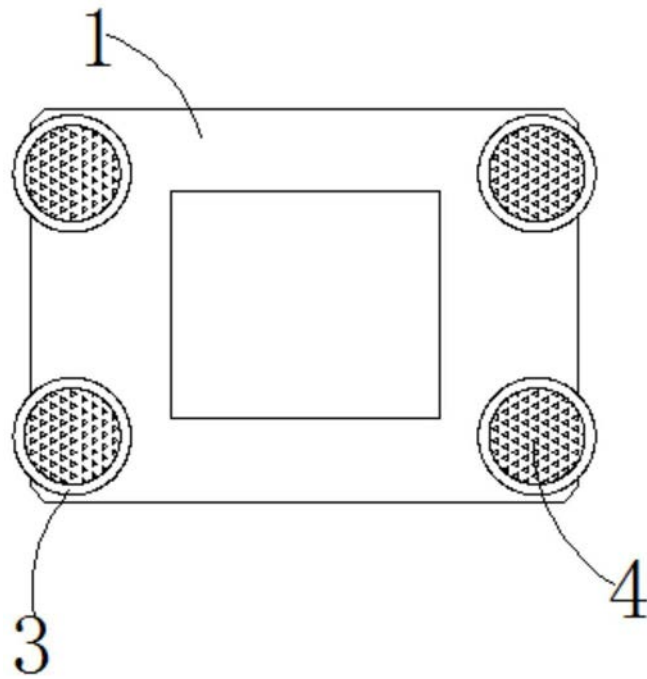


图2

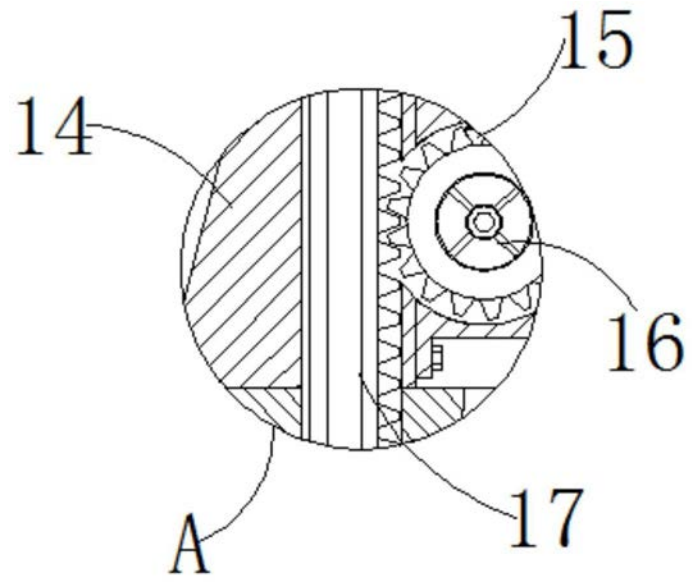


图3

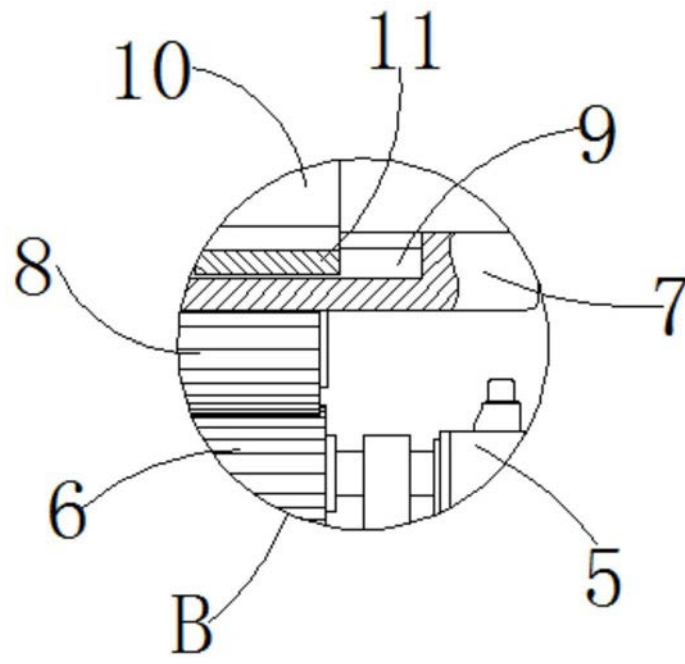


图4