(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 215747049 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202121971540.6

(22)申请日 2021.08.21

(73)专利权人 东莞市银天新能源有限公司
地址 523750 广东省东莞市黄江镇长洞街20号

(72)发明人 张扬

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
代理人 何静

(51)Int.Cl.
B23K 20/02(2006.01)
B23K 20/26(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

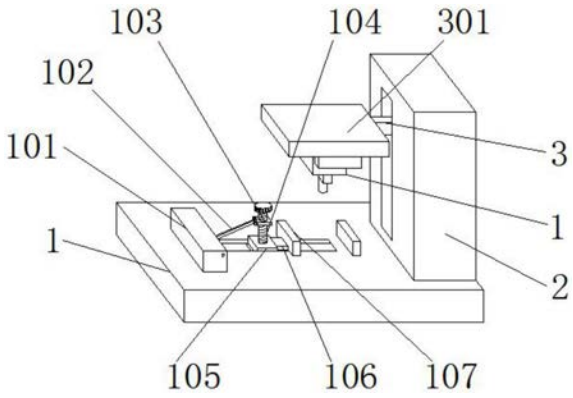
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂电池盖帽压焊装置

(57)摘要

本实用新型涉及锂电池加工技术领域，具体涉及一种锂电池盖帽压焊装置，包括压焊装置本体，所述压焊装置本体上固定安装有固定块，且固定块上铰接有推杆，所述推杆铰接在移动块上，且移动块套设在第一螺纹杆上，所述第一螺纹杆插设在底座上，且底座上固定连接有连接块。本实用新型设置有夹板，将锂电池放置在夹板侧面，然后对第一螺纹杆进行转动，通过第一螺纹杆的转动使移动块进行移动，移动块的移动使推杆推动夹板进行移动，便于夹板对锂电池进行夹持固定，通过伺服电机的运作使压焊机移动至锂电池上方，然后通过压焊机运作使压焊头将盖帽压焊到锂电池上，该操作不仅降低在压焊时的危险，且提高的盖帽压焊的质量。



CN 215747049 U

1.一种锂电池盖帽压焊装置,其特征在于,包括:

压焊装置本体(1),所述压焊装置本体(1)上固定安装有固定块(101),且固定块(101)上铰接有推杆(102),所述推杆(102)铰接在移动块(103)上,且移动块(103)套设在第一螺纹杆(104)上,所述第一螺纹杆(104)插设在底座(105)上,且底座(105)上固定连接有连接块(106),所述连接块(106)上固定安装有夹板(107),所述底座(105)上固定安装有滑块(108);

设备箱(2),所述设备箱(2)固定安装在压焊装置本体(1)上,且设备箱(2)的内部固定安装有伺服电机(201),所述伺服电机(201)上固定连接有转杆(202),且转杆(202)上套设有第一轴杆座(203),所述转杆(202)上固定安装有第一锥形齿轮(204),所述设备箱(2)内部固定安装有第二轴杆座(205),且第二轴杆座(205)上插设有第二螺纹杆(206),所述第二螺纹杆(206)上固定安装有第二锥形齿轮(207),且第二螺纹杆(206)上套设有套块(208),所述套块(208)上固定连接有固定杆(3),所述固定杆(3)上固定安装有装配台(301),且装配台(301)上固定连接有安装块(302),所述安装块(302)上固定安装有压焊机(303),且压焊机(303)上固定安装有压焊头(304)。

2.根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽压焊装置,其特征在于:所述压焊装置本体(1)上设置有滑槽结构,且滑槽与滑块(108)组成滑动式结构。

3.根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽压焊装置,其特征在于:所述移动块(103)内部设置有内螺纹结构,且移动块(103)与第一螺纹杆(104)组成螺旋转动式结构。

4.根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽压焊装置,其特征在于:所述底座(105)内部设置有凹槽结构,且凹槽的尺寸大于第一螺纹杆(104)底端的尺寸。

5.根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽压焊装置,其特征在于:所述第一锥形齿轮(204)与第二锥形齿轮(207)相啮合,且第一锥形齿轮(204)与第二锥形齿轮(207)组成转动式结构。

6.根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽压焊装置,其特征在于:所述套块(208)内部设置有内螺纹结构,且套块(208)与第二螺纹杆(206)组成螺旋转动式结构。

一种锂电池盖帽压焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池加工技术领域，具体为一种锂电池盖帽压焊装置。

背景技术

[0002] 锂电池的用途非常的广泛，且贴近生活，容量型锂电池用途在太阳能路灯、UPS后备电源、移动电源、笔记本手机电池、照明系统等，动力锂电池的用途在电动车、助力车、电动工具等，锂电池具有无记忆性、容量大等特点，现有锂电池在进行盖帽压焊时都是要人工对锂电池进行固定，然后通过手持压焊机对锂电池的盖帽进行压焊，因此，亟需一种锂电池盖帽压焊装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池盖帽压焊装置，以解决上述背景技术中提出现有的锂电池在进行盖帽压焊时都是要人工对锂电池进行固定，然后通过手持压焊机对锂电池的盖帽进行压焊的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种锂电池盖帽压焊装置，包括：

[0005] 压焊装置本体，所述压焊装置本体上固定安装有固定块，且固定块上铰接有推杆，所述推杆铰接在移动块上，且移动块套设在第一螺纹杆上，所述第一螺纹杆插设在底座上，且底座上固定连接有连接块，所述连接块上固定安装有夹板，所述底座上固定安装有滑块；

[0006] 设备箱，所述设备箱固定安装在压焊装置本体上，且设备箱的内部固定安装有伺服电机，所述伺服电机上固定连接有转杆，且转杆上套设有第一轴杆座，所述转杆上固定安装有第一锥形齿轮，所述设备箱内部固定安装有第二轴杆座，且第二轴杆座上插设有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆上固定安装有第二锥形齿轮，且第二螺纹杆上套设有套块，所述套块上固定连接有固定杆，所述固定杆上固定安装有装配台，且装配台上固定连接有安装块，所述安装块上固定安装有压焊机，且压焊机上固定安装有压焊头。

[0007] 优选的，所述压焊装置本体上设置有滑槽结构，且滑槽与滑块组成滑动式结构。

[0008] 优选的，所述移动块内部设置有内螺纹结构，且移动块与第一螺纹杆组成螺旋转动式结构。

[0009] 优选的，所述底座内部设置有凹槽结构，且凹槽的尺寸大于第一螺纹杆底端的尺寸。

[0010] 优选的，所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合，且第一锥形齿轮与第二锥形齿轮组成转动式结构。

[0011] 优选的，所述套块内部设置有内螺纹结构，且套块与第二螺纹杆组成螺旋转动式结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该锂电池盖帽压焊装置设置有夹板，相对于传统的人工方式，该方式非常的安全，当需要对锂电池进行固定时，将锂电池放置在

夹板侧面，然后对第一螺纹杆进行转动，在第一螺纹杆上套设有移动块，且移动块上铰接有推杆，推杆铰接在固定块上，通过第一螺纹杆的转动使移动块进行移动，移动块的移动使推杆推动夹板进行移动，底座上的滑块在滑槽内进行滑动，便于夹板对锂电池进行夹持固定，当固定好锂电池时，设备箱内部的伺服电机开始进行运作，通过伺服电机的运作使转杆进行转动，转杆的转动使第一锥形齿轮带动第二螺纹杆进行转动，在第二螺纹杆上套设有套块，通过第二螺纹杆的转动使套块进行移动，便于压焊机移动至锂电池上方，然后通过压焊机运作使压焊头将盖帽压焊到锂电池上，该操作不仅降低在压焊时的危险，且提高的盖帽压焊的质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构立体示意图；

[0014] 图2为本实用新型的结构正视示意图；

[0015] 图3为本实用新型的设备箱侧视剖面结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0017] 图中：1、压焊装置本体；101、固定块；102、推杆；103、移动块；104、第一螺纹杆；105、底座；106、连接块；107、夹板；108、滑块；2、设备箱；201、伺服电机；202、转杆；203、第一轴杆座；204、第一锥形齿轮；205、第二轴杆座；206、第二螺纹杆；207、第二锥形齿轮；208、套块；3、固定杆；301、装配台；302、安装块；303、压焊机；304、压焊头。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种锂电池盖帽压焊装置，包括：

[0020] 压焊装置本体1，压焊装置本体1上固定安装有固定块101，且固定块101上铰接有推杆102，推杆102铰接在移动块103上，且移动块103套设在第一螺纹杆104上，第一螺纹杆104插设在底座105上，且底座105上固定连接有连接块106，连接块106上固定安装有夹板107，底座105上固定安装有滑块108；

[0021] 设备箱2，设备箱2固定安装在压焊装置本体1上，且设备箱2的内部固定安装有伺服电机201，伺服电机201上固定连接有转杆202，且转杆202上套设有第一轴杆座203，转杆202上固定安装有第一锥形齿轮204，设备箱2内部固定安装有第二轴杆座205，且第二轴杆座205上插设有第二螺纹杆206，第二螺纹杆206上固定安装有第二锥形齿轮207，且第二螺纹杆206上套设有套块208，套块208上固定连接有固定杆3，固定杆3上固定安装有装配台301，且装配台301上固定连接有安装块302，安装块302上固定安装有压焊机303，且压焊机303上固定安装有压焊头304。

[0022] 进一步的，压焊装置本体1上设置有滑槽结构，且滑槽与滑块108组成滑动式结构，便于通过第一螺纹杆104的转动使推杆102推动底座105进行移动，从而使滑块108在滑槽内进行滑动，增加夹板107移动时的稳定性。

[0023] 进一步的，移动块103内部设置有内螺纹结构，且移动块103与第一螺纹杆104组成螺旋转动式结构，通过第一螺纹杆104的转动使移动块103进行移动，移动块103的移动通过推杆102使夹板107进行移动。

[0024] 进一步的，底座105内部设置有凹槽结构，且凹槽的尺寸大于第一螺纹杆104底端的尺寸，第一螺纹杆104底端插设在底座105内，便于第一螺纹杆104在转动时底端在底座105的凹槽内进行转动。

[0025] 进一步的，第一锥形齿轮204与第二锥形齿轮207相啮合，且第一锥形齿轮204与第二锥形齿轮207组成转动式结构，通过伺服电机201运作使转杆202进行转动，转杆202的转动使第一锥形齿轮204进行转动，第一锥形齿轮204的转动带动第二螺纹杆206进行转动。

[0026] 进一步的，套块208内部设置有内螺纹结构，且套块208与第二螺纹杆206组成螺旋转动式结构，通过第一锥形齿轮204带动第二螺纹杆206进行转动，在第二螺纹杆206上套设有套块208，第二螺纹杆206的转动使套块208进行移动。

[0027] 工作原理：根据附图1所示，当需要对锂电池进行固定时，将锂电池放置在夹板107侧面，然后对第一螺纹杆104进行转动，在第一螺纹杆104上套设有移动块103，且移动块103上铰接有推杆102，推杆102铰接在固定块101上，通过第一螺纹杆104的转动使移动块103进行移动，移动块103的移动使推杆102推动夹板107进行移动，底座105上的滑块108在滑槽内进行滑动，便于夹板107对锂电池进行夹持固定。

[0028] 当固定好锂电池时，设备箱2内部的伺服电机201开始进行运作，通过伺服电机201的运作使转杆202进行转动，转杆202的转动使第一锥形齿轮204带动第二螺纹杆206进行转动，在第二螺纹杆206上套设有套块208，通过第二螺纹杆206的转动使套块208进行移动，便于压焊机303移动至锂电池上方，然后通过压焊机303运作使压焊头304将盖帽压焊到锂电池上。

[0029] 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。

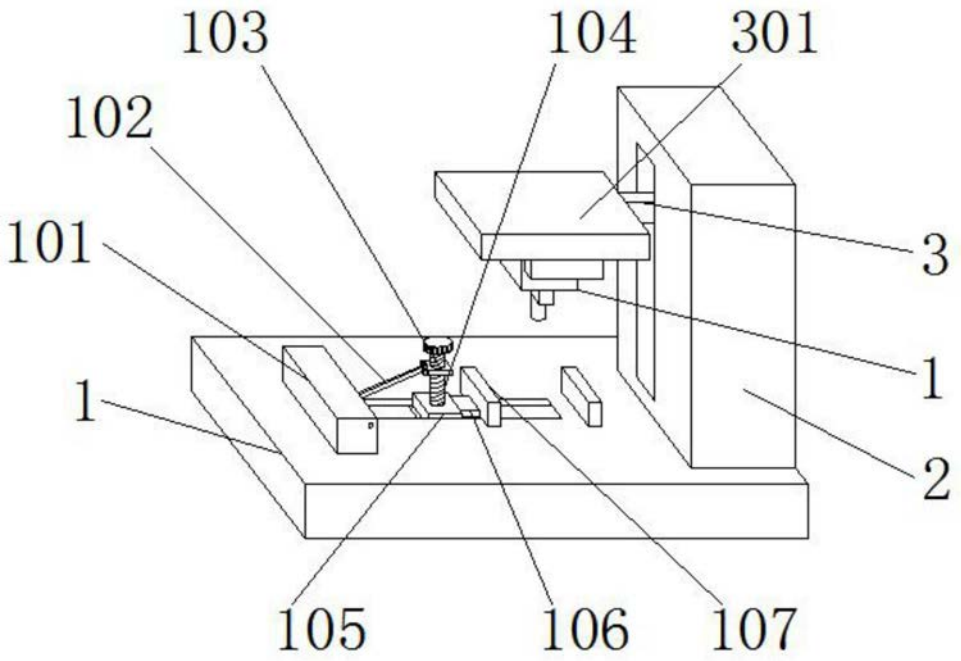

103
104
301
102
101
3
1
1
2
105
106
107

图1

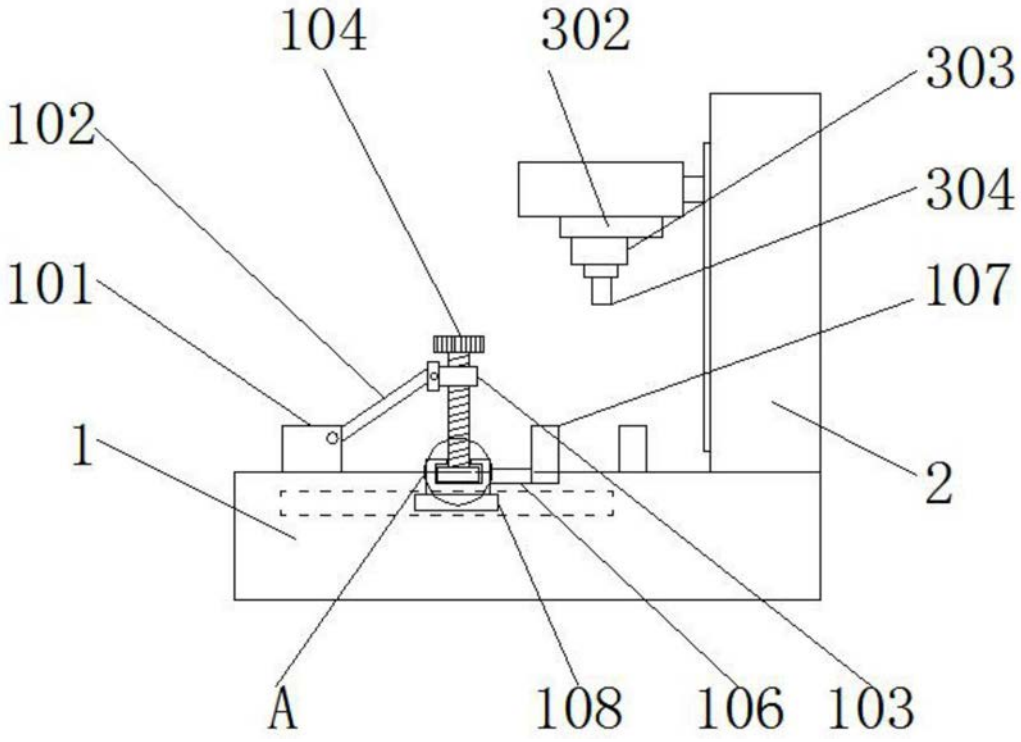

104
302
303
102
304
101
107
1
2
A
108
106
103

图2

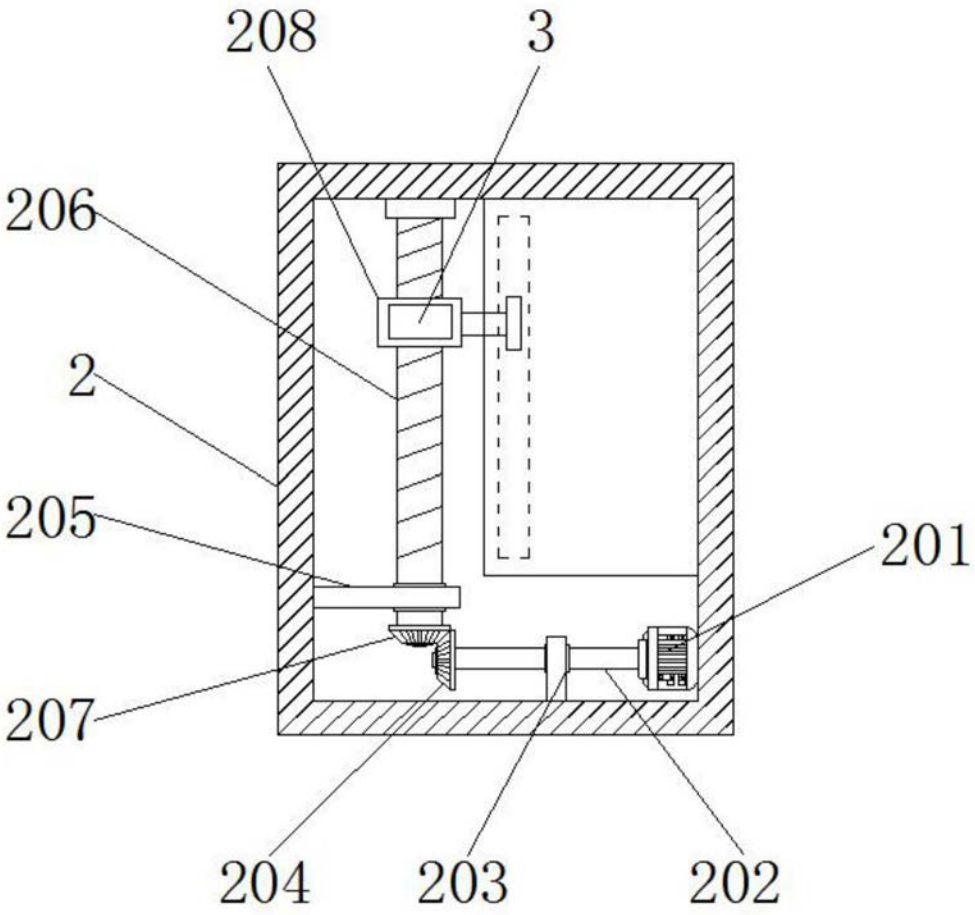


图3

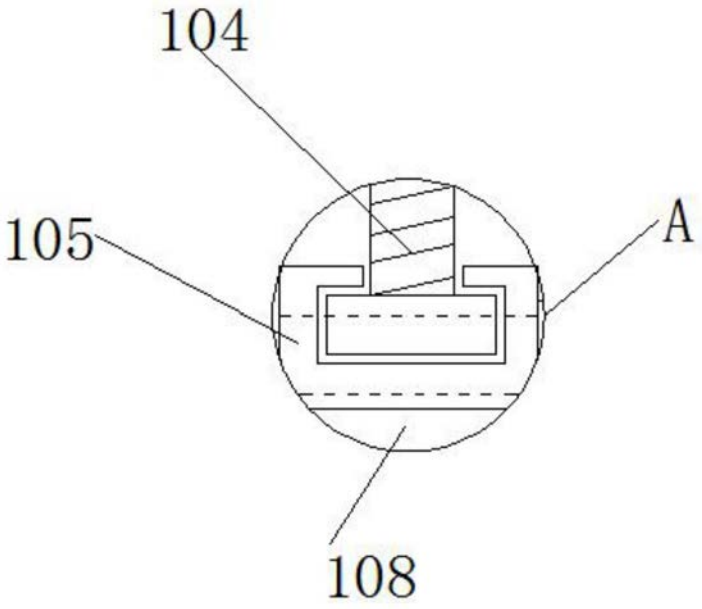


图4