



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222696320 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421424426.5

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 徐州冠速电子科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市新沂市锡沂高  
新技术产业开发区大健康产业园15A

(72) 发明人 柏传青 李国荣

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理  
有限公司 44525

专利代理师 管锦亮 覃业军

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 101/36 (2006.01)

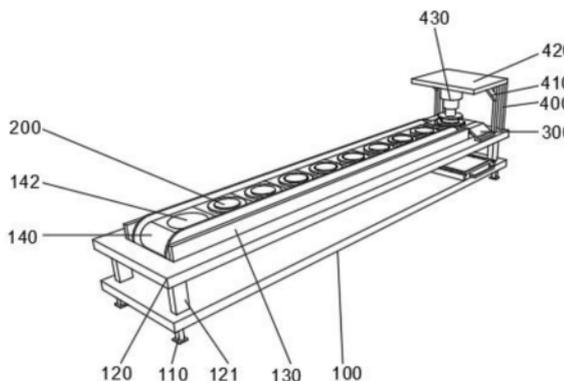
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂电池盖帽激光焊接送料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,包括工作台,所述工作台顶部固定安装送料台,所述送料台内壁开设有通槽,所述通槽两侧内壁均固定安装挡板,所述挡板内壁通过轴承转动连接输送带,所述输送带用于传送锂电池盖帽,所述工作台顶部通过支撑架固定连接卸料板,所述送料台顶部固定安装下料器,涉及焊接送料装置领域,通过设置输送带将待使用的锂电池盖帽输送至卸料板的顶部,使得锂电池盖帽在柔性托举条的支撑下进行放置,随后通过开启电动伸缩杆,使得电动伸缩杆下降时,通过退料盘对锂电池盖帽的顶部进行吸合,通过电动伸缩杆推动至锂电池的顶部,从而方便通过激光焊台对锂电池盖帽进行精确焊接。



1. 一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,包括工作台(100),所述工作台(100)顶部固定安装送料台(120),其特征在于,所述送料台(120)内壁开设有通槽,所述通槽两侧内壁均固定安装挡板(130),所述挡板(130)内壁通过轴承转动连接输送带(140),所述输送带(140)用于传送锂电池盖帽(200),所述工作台(100)顶部通过支撑架(300)固定连接卸料板(310),所述送料台(120)顶部固定安装下料器,所述下料器位于卸料板(310)的上方,所述工作台(100)顶部滑动连接激光焊台(160),所述激光焊台(160)位于卸料板(310)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,其特征在于,所述工作台(100)底部四角处均固定安装支腿(110),所述工作台(100)顶部外壁固定安装导轨(150)。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,其特征在于,所述导轨(150)左右对称设置有两个,两个所述导轨(150)之间配合滑动连接激光焊台(160),所述激光焊台(160)用于对锂电池盖帽(200)与锂电池之间进行焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,其特征在于,所述送料台(120)底部四角处与工作台(100)顶部之间通过连杆(121)固定连接,所述输送带(140)左右两侧外壁设置有围挡(141)。

5. 根据权利要求4所述的一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,其特征在于,所述输送带(140)表面开有限位槽(142),所述限位槽(142)内部设置有防滑垫,所述锂电池盖帽(200)与限位槽(142)配合限位。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,其特征在于,所述卸料板(310)内壁开设有下料孔,所述下料孔内壁均匀固定安装柔性托举条(320),所述柔性托举条(320)材质为硅胶,所述柔性托举条(320)用于支撑锂电池盖帽(200)。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,其特征在于,所述下料器包括立杆(400),所述立杆(400)顶部焊接连接顶板(420),所述顶板(420)底部外壁与立杆(400)之间固定连接加强筋(410),所述顶板(420)底部外壁固定安装电动伸缩杆(430)。

8. 根据权利要求7所述的一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,其特征在于,所述电动伸缩杆(430)底部外壁固定连接退料盘(440),所述退料盘(440)内壁固定安装电磁体(441),所述电磁体(441)用于配合吸合锂电池盖帽(200)。

## 一种锂电池盖帽激光焊接送料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊接送料装置,具体是一种锂电池盖帽激光焊接送料装置。

### 背景技术

[0002] 锂电池盖帽是锂电池的一个重要组成部分,主要起到保护和封闭锂电池的作用,盖帽通常由金属或塑料制成,其表面设计可以防止水分、灰尘等杂质进入电池内部,从而保证电池的安全性和稳定性,此外,锂电池盖帽上通常会有一个安全阀,这个安全阀可以防止电池内部压力过高时发生爆炸或起火等安全问题,同时,盖帽上还会有一个注液孔,这是在生产锂电池时注入电解液的孔洞,对于锂电池的正常工作也非常重要,在对锂电池盖帽与锂电池之间进行对接时,为了提高焊接精度和焊接的结构强度,一般需使用激光焊接技术进行焊接,现有的在使用激光焊接技术对锂电池盖进行焊接时,一般在送料时通过输送带将待使用的锂电池盖帽输送至激光焊接台处,一般使得锂电池盖帽在重力作用下,自动下落至锂电池的顶部,在下料至焊接位置时,一般缺乏对锂电池盖帽的定位结构,从而在焊接之前需要再次通过人工检查锂电池盖帽的下料位置,存在一定的下料误差,从而导致焊接工作效率较低,不方便快速完成锂电池盖帽的送料和焊接。

### 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激光焊接送料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种锂电池盖帽激光焊接送料装置,包括工作台,所述工作台顶部固定安装送料台,所述送料台内壁开设有通槽,所述通槽两侧内壁均固定安装挡板,所述挡板内壁通过轴承转动连接传送带,所述传送带用于传送锂电池盖帽,所述工作台顶部通过支撑架固定连接卸料板,所述送料台顶部固定安装下料器,所述下料器位于卸料板的上方,所述工作台顶部滑动连接激光焊台,所述激光焊台位于卸料板的下方。

[0006] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述工作台底部四角处均固定安装支腿,所述工作台顶部外壁固定安装导轨。

[0007] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述导轨左右对称设置有两个,两个所述导轨之间配合滑动连接激光焊台,所述激光焊台用于对锂电池盖帽与锂电池之间进行焊接。

[0008] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述送料台底部四角处与工作台顶部之间通过连杆固定连接,所述传送带左右两侧外壁设置有围挡。

[0009] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述传送带表面开设有限位槽,所述限位槽内部设置有防滑垫,所述锂电池盖帽与限位槽配合限位。

[0010] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述卸料板内壁开设下料孔,所述下料孔内壁均匀固定安装柔性托举条,所述柔性托举条材质为硅胶,所述柔性托举条用于支撑

锂电池盖帽。

[0011] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述下料器包括立杆,所述立杆顶部焊接连接顶板,所述顶板底部外壁与立杆之间固定连接加强筋,所述顶板底部外壁固定安装电动伸缩杆。

[0012] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述电动伸缩杆底部外壁固定连接退料盘,所述退料盘内壁固定安装电磁体,所述电磁体用于配合吸合锂电池盖帽。

[0013] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

[0014] 1.通过设置传送带将待使用的锂电池盖帽输送至卸料板的顶部,使得锂电池盖帽在柔性托举条的支撑下进行放置,随后通过开启电动伸缩杆,使得电动伸缩杆下降时,通过退料盘对锂电池盖帽的顶部进行吸合,通过电动伸缩杆推动至锂电池的顶部,从而方便通过激光焊台对锂电池盖帽进行精确焊接;

[0015] 2.通过设置下料器,方便将传送带输送过来的锂电池盖帽,拾取后,对锂电池盖帽进行固定,随后通过电动伸缩杆下降,将锂电池盖帽精确与锂电池的顶部进行对接,提高了工作效率。

## 附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1为一种锂电池盖帽激光焊接送料装置中立体结构示意图;

[0018] 图2为一种锂电池盖帽激光焊接送料装置中另一角度结构示意图;

[0019] 图3为一种锂电池盖帽激光焊接送料装置中另一角度结构示意图;

[0020] 图4为一种锂电池盖帽激光焊接送料装置中下料器结构示意图;

[0021] 图5为一种锂电池盖帽激光焊接送料装置中卸料板结构示意图。

[0022] 图中:工作台100、支腿110、送料台120、连杆121、挡板130、传送带140、围挡141、限位槽142、导轨150、激光焊台160、锂电池盖帽200、支撑架300、卸料板310、柔性托举条320、下料器、立杆400、加强筋410、顶板420、电动伸缩杆430、退料盘440、电磁体441。

## 具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例1:如图1-3,包括工作台100,工作台100顶部固定安装送料台120,送料台120内壁开设有通槽,通槽两侧内壁均固定安装挡板130,挡板130内壁通过轴承转动连接传送带140,传送带140用于传送锂电池盖帽200,工作台100顶部通过支撑架300固定连接卸料板310,送料台120顶部固定安装下料器,下料器位于卸料板310的上方,工作台100顶部滑动连接激光焊台160,激光焊台160位于卸料板310的下方。

[0025] 该实施例的具体使用场景为:通过设置工作台100用于安装传送带140和下料器,

从而通过设置通槽用于安装传送带140,使得传送带140的底部与激光焊台160顶部之间保持镂空,通过设置挡板130用于对传送带140的两侧进行支撑和定位,方便对传送带140进行安装,通过设置传送带140用于输送锂电池盖帽200,从而方便在对锂电池盖帽200与锂电池之间进行焊接时,能够完成对锂电池盖帽200的送料工作,通过设置卸料板310用于对锂电池盖帽200进行定位,从而方便与下料器配合使用,从而方便快捷将锂电池盖帽200与锂电池之间进行对接,激光焊台160用于完成对锂电池盖帽200与锂电池之间进行激光焊接,激光焊台160包括通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0026] 实施例2:如图2和图3,工作台100底部四角处均固定安装支腿110,工作台100顶部外壁固定安装导轨150,导轨150左右对称设置有两个,两个导轨150之间配合滑动连接激光焊台160,激光焊台160用于对锂电池盖帽200与锂电池之间进行焊接。

[0027] 该实施例的具体使用场景为:通过设置导轨150对激光焊台160的两侧具有移动限位和导向的作用。

[0028] 实施例3:如图3,送料台120底部四角处与工作台100顶部之间通过连杆121固定连接,传送带140左右两侧外壁设置有围挡141,传送带140表面开设有限位槽142,限位槽142内部设置有防滑垫,锂电池盖帽200与限位槽142配合限位。

[0029] 该实施例的具体使用场景为:通过设置围挡141对传送带140顶部的锂电池盖帽200具有围护的作用,从而避免锂电池盖帽200意外摔落,通过设置限位槽142用于卡接安装锂电池盖帽200,提高了对锂电池盖帽200的防滑效果。

[0030] 实施例4:如图5,卸料板310内壁开设有下列孔,下料孔内壁均匀固定安装柔性托举条320,柔性托举条320材质为硅胶,柔性托举条320用于支撑锂电池盖帽200。

[0031] 该实施例的具体使用场景为:通过设置下料孔用于方便使得锂电池盖帽200能够在卸料板310的顶部下降至激光焊台160的顶部,通过设置柔性托举条320具有方便在下料器在拾取锂电池盖帽200之前,对锂电池盖帽200的底部进行支撑的作用。

[0032] 实施例5:如图1和图4,下料器包括立杆400,立杆400顶部焊接连接顶板420,顶板420底部外壁与立杆400之间固定连接加强筋410,顶板420底部外壁固定安装电动伸缩杆430,电动伸缩杆430底部外壁固定连接退料盘440,退料盘440内壁固定安装电磁体441,电磁体441用于配合吸合锂电池盖帽200。

[0033] 该实施例的具体使用场景为:通过设置立杆400和加强筋410配合使用,具有对顶板420进行支撑和限位的作用,通过设置电动伸缩杆430用于控制退料盘440进行升降的作用,通过设置电磁体441用于控制对锂电池盖帽200进行吸合和释放的作用,从而方便通过退料盘440对锂电池盖帽200进行抓取和释放。

[0034] 本实用新型的工作原理是:本领域技术人员在使用时,通过将带使用的锂电池盖帽200放入到传送带140的顶部,通过驱动传送带140将锂电池盖帽200依次输送至卸料板310的顶部,通过柔性托举条320对锂电池盖帽200进行支撑,随后通过开启电动伸缩杆430,使得电动伸缩杆430推动退料盘440下降,通过退料盘440底部的电磁体441对锂电池盖帽200顶部进行吸合,随后通过退料盘440对柔性托举条320顶部进行施压后,锂电池盖帽200穿过柔性托举条320送入至锂电池的顶部,与锂电池进行对接,随后通过激光焊台160工作对锂电池和锂电池盖帽200之间连接处进行焊接连接。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

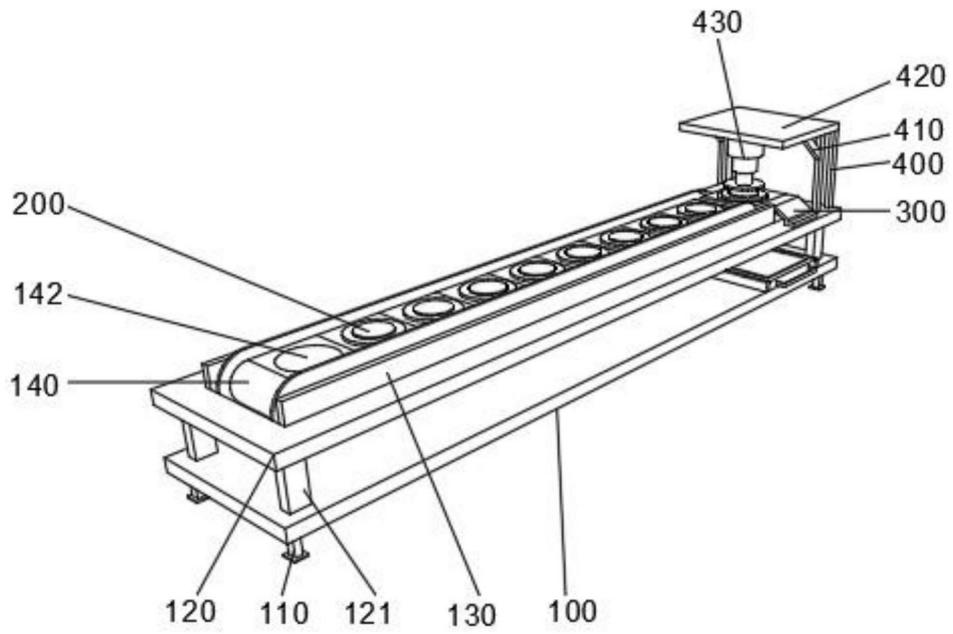


图1

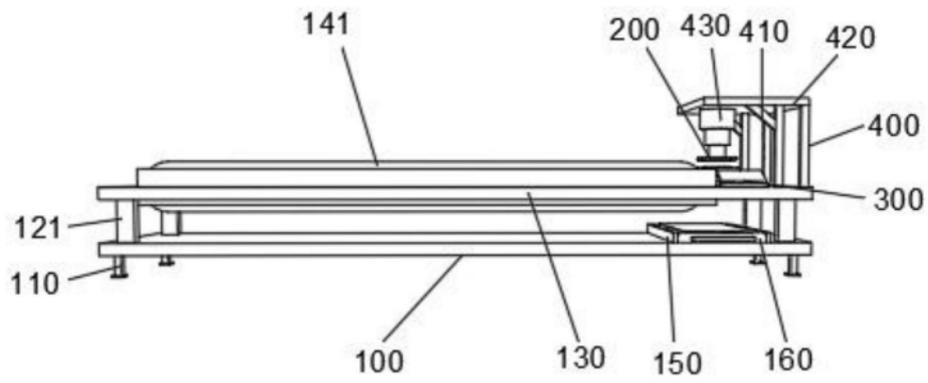


图2

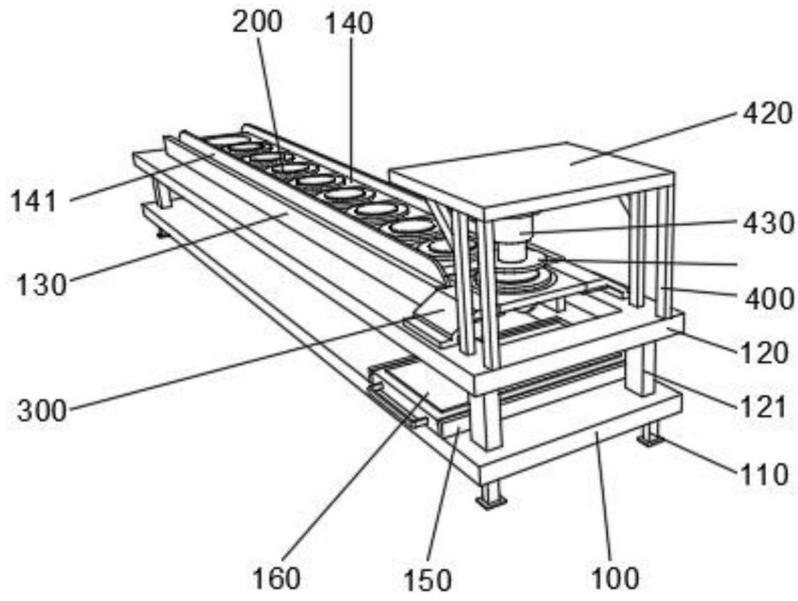


图3

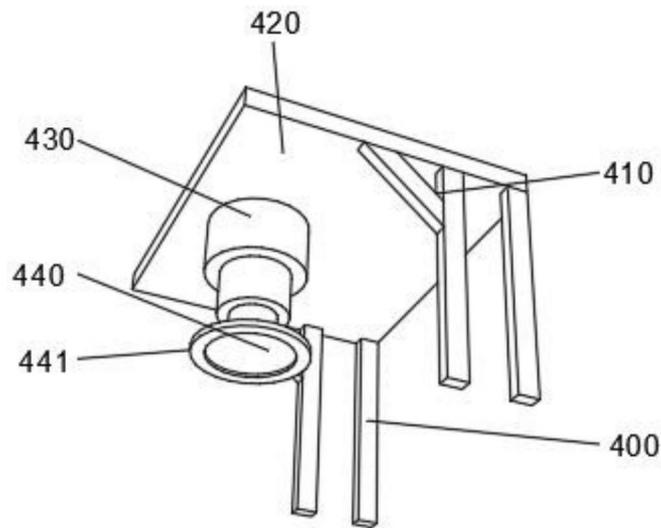


图4

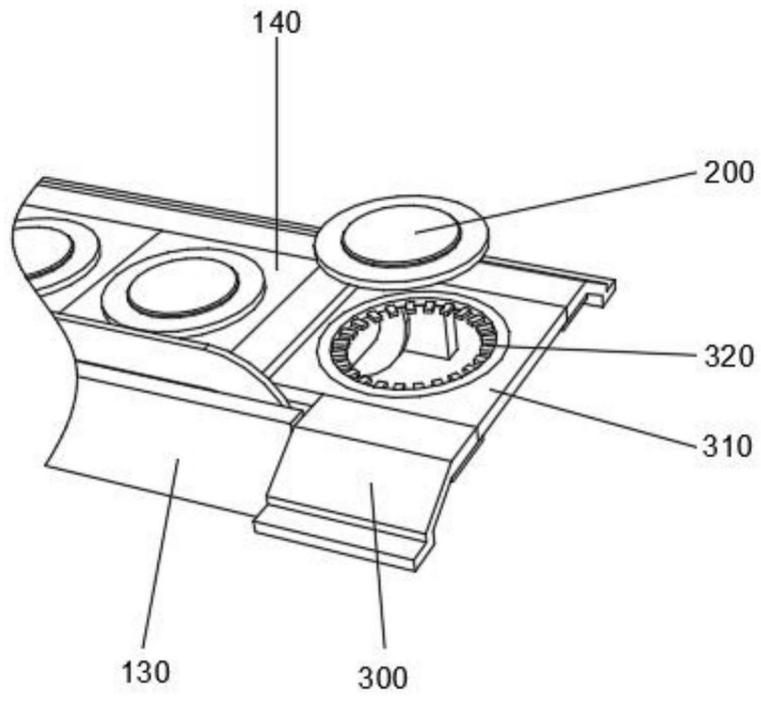


图5