



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106450483 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611138123.7

(22)申请日 2016.12.12

(71)申请人 山东精工电子科技有限公司
地址 277800 山东省枣庄市高新区泰国工业园复元五路

(72)发明人 孙国华 韩业琛 关成善

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张世静

(51) Int. Cl.

H01M 10/058(2010.01)

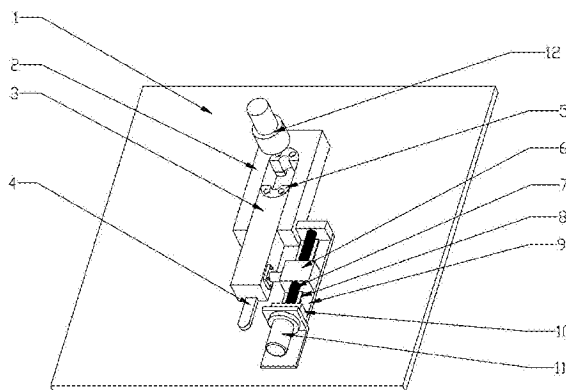
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种锂电池封口机

(57)摘要

本发明公开了一种锂电池封口机,可提高圆柱锂离子电池例如18650等的锂电池封口自动化操作水平,减轻人员的操作强度,采用的技术方案如下。包括冲床,冲床上固定安装有冲床连板,冲床连板上固定有定位块、滑轨、丝杆底板,滑轨上方设置有模具滑块,模具滑块和固定块上对应设置下模,丝杆底板上固定有丝杆固定板,丝杆固定板上固定有丝杆丝杆上滑动连接有驱动滑块,丝杆的一端连接有伺服电机,在冲床冲头上与下模对应设置上模。本发明通过电机带动丝杆转动从而带动驱动滑块驱动模具滑块运动,从而使下模夹紧电池配合上模完成封口操作。本发明提供的锂电池封口机结构简单,操作使用方便,有利于提高锂电池封口效率,提高工作效率。



1. 一种锂电池封口机,包括下模定位驱动装置,下模定位驱动装置安装在冲床的装夹工位上,其特征在于:下模定位驱动装置包括两个下模组件、定位机构、驱动机构,所述的定位机构为设置滑槽的定位块(2);

下模组件竖直方向带有弧形槽,其中一个下模组件固定在定位块(2)滑槽根部,另一个下模组件位于模具滑块(3)的一端,两个下模组件相对安装;

模具滑块(3)安装在定位块(2)滑槽内,模具滑块(3)通过连杆与驱动滑块(6)连接,驱动滑块(6)安装在滑台的多头丝杆(7)上。

2. 根据权利要求1所述的锂电池封口机,其特征在于:所述的下模定位驱动装置通过冲床连板(1)安装在冲床的装夹工位上。

3. 根据权利要求2所述的锂电池封口机,其特征在于:所述的定位块(2)滑槽内设置有滑轨(4),所述的模具滑块(3)底部的滑槽安装滑轨(4)上,滑轨(4)安装在冲床连板(1)上。

4. 根据权利要求1所述的锂电池封口机,其特征在于:所述的滑台的多头丝杆(7)一端安转伺服电机(11),所述的驱动滑块(6)通过底部的滑槽安装在滑台底座的驱动滑轨(8)上。

5. 根据权利要求1所述的锂电池封口机,其特征在于:所述的模具滑块(3)下模组件的下模放置槽底部连接有电池放置台,电池放置台设置有强力磁铁。

6. 根据权利要求1所述的锂电池封口机,其特征在于:冲床的冲头上安装有上模(12)。

一种锂电池封口机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锂电池生产设备,尤其涉及一种锂电池封口用的夹具。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,电子产品被广泛的应用到日常生活中,照相机、手机等移动设备也日益快速的步入大众人群之中。人们对这些设备的需求量越来越大,可充电电池的要求也越来越高。

[0003] 锂电池以其容量高、使用寿命长、安全绿色等优点当仁不让的称谓了这些移动设备的供电装置。随着移动设备的日益增加,人们对锂电池使用数量的要求也越来越多,封口操作是锂电池生产的重要环节之一,然而目前并没有专用的设备进行此操作,多由人工辅助手摇手轮实线电池的夹紧,因此工作效率低。

发明内容

[0004] 为了提高圆柱锂离子电池例如18650等的锂电池封口自动化操作水平,减轻人员的操作强度,现提出一种自动式锂电池封口机,本发明采用的技术方案如下。

[0005] 一种锂电池封口机,包括下模定位驱动装置,下模定位驱动装置安装在冲床的装夹工位上,下模定位驱动装置包括两个下模组件、定位机构、驱动机构,所述的定位机构为设置滑槽的定位块;

下模组件竖直方向带有弧形槽,其中一个下模组件固定在定位块滑槽根部,另一个下模组件位于模具滑块的一端,两个下模组件相对安装;

模具滑块安装在定位块滑槽内,模具滑块通过连杆与驱动滑块连接,驱动滑块安装在滑台的多头丝杆上。

[0006] 根据所述的锂电池封口机,所述的下模定位驱动装置通过冲床连板安装在冲床的装夹工位上。

[0007] 根据所述的锂电池封口机,所述的定位块滑槽内设置有滑轨,所述的模具滑块底部的滑槽安装滑轨上,滑轨安装在冲床连板上。

[0008] 根据所述的锂电池封口机,所述的滑台的多头丝杆一端安转伺服电机,所述的驱动滑块通过底部的滑槽安装在滑台底座的驱动滑轨上。

[0009] 根据所述的锂电池封口机,所述的模具滑块下模组件的下模放置槽底部连接有电池放置台,电池放置台设置有强力磁铁。

[0010] 根据所述的锂电池封口机,冲床的冲头上安装有上模。

[0011] 本发明带来的有益效果为:本发明提供的锂电池封口机结构简单,操作使用方便,有利于提高锂电池封口效率,提高工作效率,改善锂电池封口的加工速度和精度,提高电池的产品质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为一种锂电池封口机工作部位结构示意图。

[0014] 附图中:1、冲床连板; 2、定位块; 3、模具滑块; 4、滑轨; 5、下模; 6、驱动滑块; 7、多头丝杆; 8、驱动滑轨; 9、丝杆底板; 10、丝杆固定板; 11、伺服电机; 12、上模; 13、强力磁铁; 14、磁铁安装孔。

具体实施方式

实施例

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步的描述。

[0016] 如图1所示,本发明提供了一种锂电池封口机,本发明安装在冲床的装夹位置上。冲床上装夹板通过螺栓连接有矩形结构的冲床连板1。

[0017] 冲床连板1上通过螺栓固定有定位块2,定位块2呈矩形结构,上端挖有一矩形滑槽,该滑槽不穿透定位块2。使定位块2整体呈凹字形结构,在滑槽根部有一半圆形凹槽作为底模放置槽。底模放置槽底部的平台上挖有与工作电池直径相同的半圆形通槽,两个凹槽同心,圆心位于滑槽根部宽度的中点上。

[0018] 在冲床连板1上,定位块2的滑槽中间设有滑轨4。滑轨4的宽度与工作电池的直径相同,滑轨4两端为半圆形,使整个滑轨呈跑道型结构,滑轨4通过螺栓固定在冲床连板1上,滑轨的厚度小于定位块2上滑槽的厚度。

[0019] 所述滑轨4的上方滑动连接有模具滑块3,模具滑块3整体呈矩形结构,下方挖有与滑轨4配合使用的滑动槽。模具滑块的前端有下模5,下模5竖直方向带有下模放置槽。下模放置槽底部连接有与工作电池直径相同的圆形电池放置台,下模放置槽与电池放置台同心,电池放置台在圆心处的磁铁安装孔14安装强力磁铁13。

[0020] 模具滑块3上通过螺栓连接有驱动滑块6,驱动滑块6主体呈矩形块结构,驱动滑块6上设有丝杆穿孔,内设有多头丝杆7,驱动滑块6下挖有滑动槽,用于配合驱动滑轨8,驱动滑轨8固定在丝杆底板上,丝杆底板固定板在冲床连板1上。

[0021] 所述多头丝杆7的驱动端连接有伺服电机11,冲床的冲头上装有上模12。

[0022] 本发明的使用方法步骤。

[0023] 1.将本发明冲床连板固定在冲床的装夹工位上;

2.将待封口电池放在下模放置槽的强力磁铁的上方;

3.启动开关,伺服电机正转,将电池送到工作地点,两个下模夹紧电池,电池就位后,冲床冲头带动上模12向下冲压,对电池进行冲压封口;

4.封口后,冲床的上模回到原位置,伺服电机11反转,带动模具滑块3回到原位置,取出已封口电池,封口完毕。

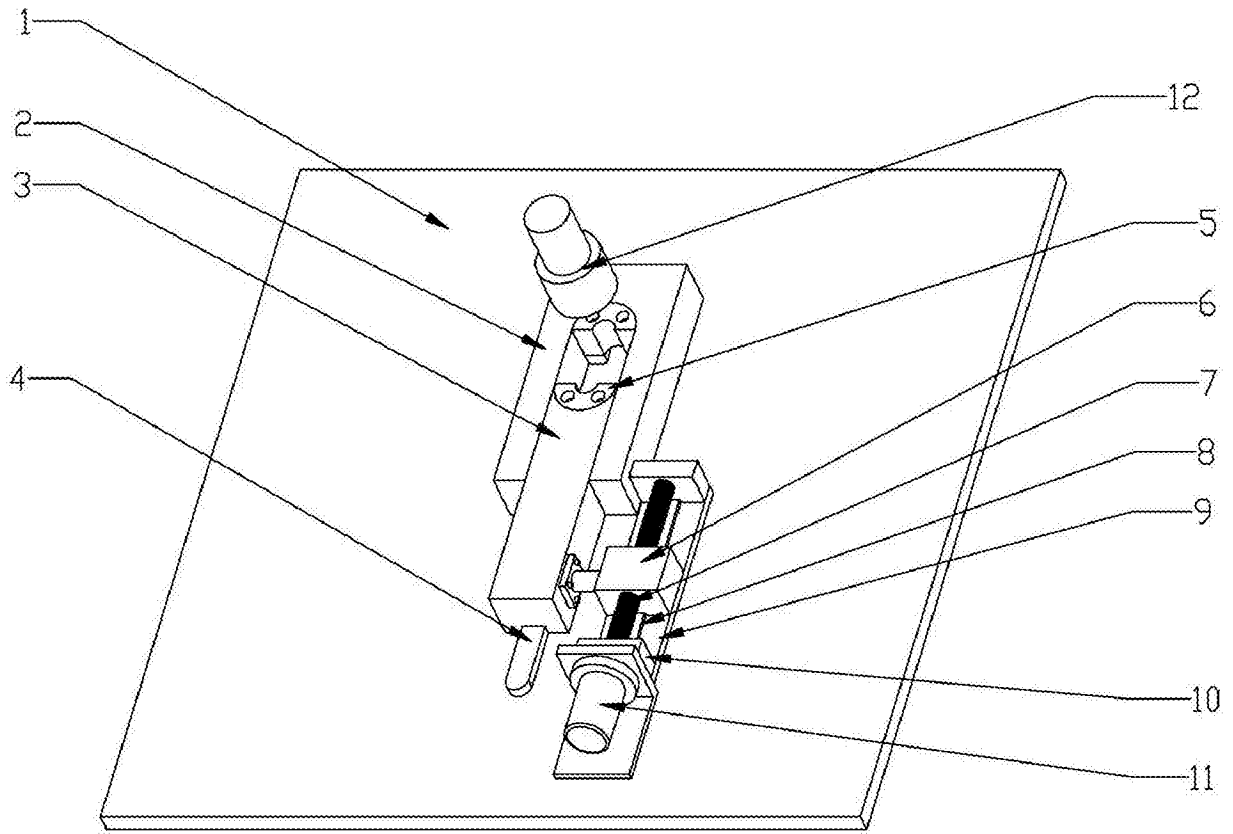


图1

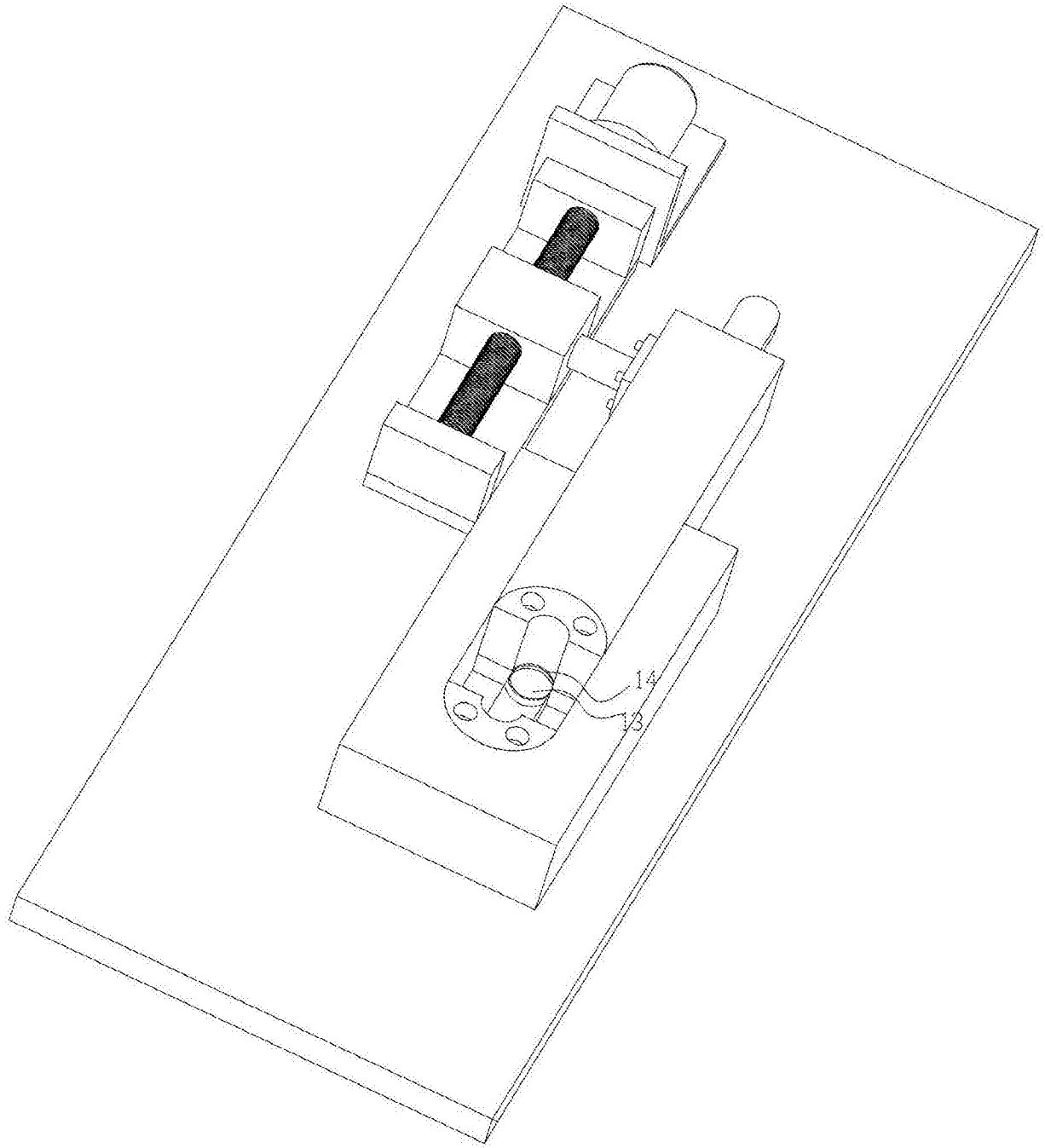


图2