



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112718391 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011568205.1

(22) 申请日 2020.12.26

(71) 申请人 安徽浩瀚星宇新能源科技有限公司

地址 236200 安徽省阜阳市颍上县经济开发
区管鲍路北侧

(72) 发明人 戴星宇

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事

务所(普通合伙) 34113

代理人 杨晋弘

(51) Int. Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

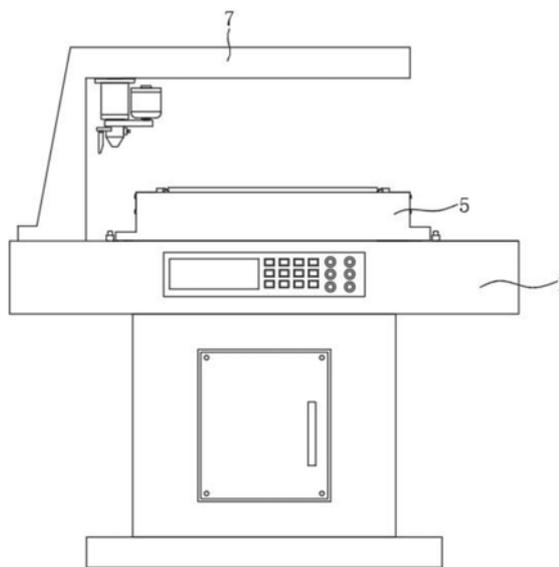
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种新能源电池导热硅胶涂覆装置

(57) 摘要

本发明提供一种新能源电池导热硅胶涂覆装置。所述新能源电池导热硅胶涂覆装置,包括:操作台;放置槽,所述放置槽开设于所述操作台的顶部,所述放置槽的内部设置有支撑结构,所述支撑结构包括活动板、两个电动伸缩杆和两个滑杆。本发明提供一种新能源电池导热硅胶涂覆装置,通过支撑结构、定位夹具、固定结构和涂胶结构配合设置,构成用于新能源电池涂覆导热硅胶的涂覆装置,使得涂覆装置除了具有基本涂覆功能外,还具有对新能源电池高度的调节、有效夹紧固定、便于更换定位夹具、均匀快速喷涂等功能,改变了传统的单一结构设计,使得装置的功能更加全面,进而能够很好的满足人们不同的加工需求,在使用时更加方便。



1. 一种新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,包括:

操作台;

放置槽,所述放置槽开设于所述操作台的顶部,所述放置槽的内部设置有支撑结构,所述支撑结构包括活动板、两个电动伸缩杆和两个滑杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接于挤压块,所述挤压块的底部与所述滑杆的外表面滑动连接,所述滑杆的两端分别与所述放置槽内表面的两侧固定连接,所述活动板的两侧均固定连接有两个限位滑轮,所述活动板的顶部设置有保护垫,所述活动板的外部与所述放置槽的内部活动连接,所述放置槽内表面的两侧均连通有限位滑槽,所述限位滑轮的外部与所述限位滑槽的内部滚动连接;

定位夹具,所述定位夹具设置在所述操作台的顶部,所述定位夹具包括定位框,所述操作台内部的两侧均设置有固定结构,所述固定结构包括卡接件、固定杆和连接座,所述操作台顶部的左侧设置有涂胶结构,所述涂胶结构包括支撑架。

2. 根据权利要求1所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述定位框内壁的两侧均开设有活动槽,所述活动槽的内部活动连接有夹紧板,所述夹紧板的一侧设置有弹性垫。

3. 根据权利要求2所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述夹紧板的一侧固定连接于连接杆,所述连接杆的外表面且位于所述夹紧板的一侧套接有弹性件,所述弹性件的一端贯穿所述定位框的内部并延伸至所述定位框的外部。

4. 根据权利要求1所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述定位框顶部的两侧均开设有定位孔,所述操作台顶部的两侧均固定连接于定位轴,所述定位轴的外部与所述定位孔的内部卡接,所述定位框的底部与所述操作台的顶部贴合。

5. 根据权利要求1所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述操作台内部的两侧均开设有安装槽,所述卡接件设置在所述安装槽的内部,所述卡接件的顶部与所述定位框的底部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述固定杆的外表面套接有固定卡块,所述固定卡块的一侧开设有挤压槽,所述固定杆的外表面且位于所述固定卡块的一侧套接有支撑弹簧。

7. 根据权利要求6所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述连接座的内部活动连接有推动块,所述推动块的外部与所述挤压槽的内部滑动连接,所述固定卡块的外部与所述卡接件的外部卡接。

8. 根据权利要求7所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述连接座的底部与所述操作台的顶部固定连接,所述固定杆的一端与所述安装槽内表面的一侧固定连接,所述推动块的顶部固定连接于按动件。

9. 根据权利要求1所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述支撑架的一侧开设有移动槽,所述移动槽内表面的两侧均连通有滑槽,所述移动槽的内部滑动连接有移动块,所述移动块的两侧均固定连接于滑轮,所述滑轮的外部与所述滑槽的内部滚动连接。

10. 根据权利要求9所述的新能源电池导热硅胶涂覆装置,其特征在于,所述支撑架内部的两侧均转动连接有两个传动轮,两个所述传动轮的外部通过传动带传动连接,所述支撑架的内部设置有转动电机,所述转动电机输出轴的一端与所述传动轮的一侧均固定连接

有带动轮,两个所述带动轮的外部通过皮带传动连接,所述移动块的底部固定连接有涂覆组件。

一种新能源电池导热硅胶涂覆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源电池领域,尤其涉及一种新能源电池导热硅胶涂覆装置。

背景技术

[0002] 新能源一般是指在新技术基础上加以开发利用的可再生能源,包括太阳能、生物质能、风能、地热能、波浪能、洋流能和潮汐能,以及海洋表面与深层之间的热循环等;此外,还有氢能、沼气、酒精、甲醇等,而已经广泛利用的煤炭、石油、天然气、水能等能源,称为常规能源,随着常规能源的有限性以及环境问题的日益突出,以环保和可再生为特质的新能源越来越得到人们的重视。

[0003] 目前,随着科学技术不断的进步,人们对新能源的应用越来越广泛,其中最为常见的为新能源电池,主要应用于新能源汽车中,作为主要的动力输出,而在新能源电池生产过程中,需要在新能源上涂覆导热硅胶,使得电池具有抗冷热交变性能、耐老化性能和电绝缘性能,且在涂覆时需要用到涂覆装置,但是现有的涂胶装置结构设计简单,且功能相对单一,在涂胶时需要过多的人工进行操作,使用起来不够方便,并不能很好的满足人们的使用需求。

[0004] 因此,有必要提供一种新能源电池导热硅胶涂覆装置解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种新能源电池导热硅胶涂覆装置,解决了现有的新能源电池导热硅胶涂覆装置结构设计简单,且功能相对单一,在涂胶时需要过多的人工进行操作,使用起来不够方便的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的新能源电池导热硅胶涂覆装置,包括:

[0007] 操作台;

[0008] 放置槽,所述放置槽开设于所述操作台的顶部,所述放置槽的内部设置有支撑结构,所述支撑结构包括活动板、两个电动伸缩杆和两个滑杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接于挤压块,所述挤压块的底部与所述滑杆的外表面滑动连接,所述滑杆的两端分别与所述放置槽内表面的两侧固定连接,所述活动板的两侧均固定连接有两个限位滑轮,所述活动板的顶部设置有保护垫,所述活动板的外部与所述放置槽的内部活动连接,所述放置槽内表面的两侧均连通有限位滑槽,所述限位滑轮的外部与所述限位滑槽的内部滚动连接;

[0009] 定位夹具,所述定位夹具设置在所述操作台的顶部,所述定位夹具包括定位框,所述操作台内部的两侧均设置有固定结构,所述固定结构包括卡接件、固定杆和连接座,所述操作台顶部的左侧设置有涂胶结构,所述涂胶结构包括支撑架。

[0010] 优选的,所述定位框内壁的两侧均开设有活动槽,所述活动槽的内部活动连接有夹紧板,所述夹紧板的一侧设置有弹性垫。

[0011] 优选的,所述夹紧板的一侧固定连接于连接杆,所述连接杆的外表面且位于所述夹紧板的一侧套接有弹性件,所述弹性件的一端贯穿所述定位框的内部并延伸至所述定位

框的外部。

[0012] 优选的,所述定位框顶部的两侧均开设有定位孔,所述操作台顶部的两侧均固定连接定位轴,所述定位轴的外部与所述定位孔的内部卡接,所述定位框的底部与所述操作台的顶部贴合。

[0013] 优选的,所述操作台内部的两侧均开设有安装槽,所述卡接件设置在所述安装槽的内部,所述卡接件的顶部与所述定位框的底部固定连接。

[0014] 优选的,所述固定杆的外表面套接有固定卡块,所述固定卡块的一侧开设有挤压槽,所述固定杆的外表面且位于所述固定卡块的一侧套接有支撑弹簧。

[0015] 优选的,所述连接座的内部活动连接有推动块,所述推动块的外部与所述挤压槽的内部滑动连接,所述固定卡块的外部与所述卡接件的外部卡接。

[0016] 优选的,所述连接座的底部与所述操作台的顶部固定连接,所述固定杆的一端与所述安装槽内表面的一侧固定连接,所述推动块的顶部固定连接有按动件。

[0017] 优选的,所述支撑架的一侧开设有移动槽,所述移动槽内表面的两侧均连通有滑槽,所述移动槽的内部滑动连接有移动块,所述移动块的两侧均固定连接有滑轮,所述滑轮的外部与所述滑槽的内部滚动连接。

[0018] 优选的,所述支撑架内部的两侧均转动连接有两个传动轮,两个所述传动轮的外部通过传动带传动连接,所述支撑架的内部设置有转动电机,所述转动电机输出轴的一端与所述传动轮的一侧均固定连接带动轮,两个所述带动轮的外部通过皮带传动连接,所述移动块的底部固定连接涂覆组件。

[0019] 与相关技术相比较,本发明提供的新能源电池导热硅胶涂覆装置具有如下有益效果:

[0020] 本发明提供一种新能源电池导热硅胶涂覆装置,(1)、通过支撑结构、定位夹具、固定结构和涂胶结构配合设置,构成用于新能源电池涂覆导热硅胶的涂覆装置,使得涂覆装置除了具有基本涂覆功能外,还具有对新能源电池高度的调节、有效夹紧固定、便于更换定位夹具、均匀快速喷涂等功能,改变了传统的单一结构设计,使得装置的功能更加全面,进而能够很好的满足人们不同的加工需求,在使用时更加方便;

[0021] (2)、通过设置支撑结构,主要为新能源电池提供支撑,同时在对新能源电池进行涂胶时,能够根据不同高度的新能源电池进行适配调节,确保新能源电池到达与定位框平齐的位置,便于对其顶部的进行涂胶,其中通过控制电动伸缩杆伸长或缩短,实现对活动板垂直方向上下的调节,实现自动化快速调节,在操作时简单、方便,不需要过多的人工操作;

[0022] (3)、通过设置定位夹具,能够对新能源电池进行自动夹紧固定,通过设置具有弹性的夹紧板,使得新能源电池在涂胶时能够保持稳定状态,并能够适应不同长度的新能源电池,通过设置固定结构,与定位夹具配合使用,使得定位夹具能够快速安装与拆卸,相较于传统的螺丝直接固定方式,利用固定卡块与卡接件配合卡接,对定位框起到有效的固定作用,在拆卸时只需要按动外部的按动件,操作起来十分简单方便,使得更换定位夹具变得更加方便、更加轻松。

附图说明

[0023] 图1为本发明提供的新能源电池导热硅胶涂覆装置外部的结构示意图;

- [0024] 图2为本发明提供的新能源电池导热硅胶涂覆装置内部的结构示意图；
- [0025] 图3为图2所示的A部放大示意图；
- [0026] 图4为图2所示的B部放大示意图；
- [0027] 图5为图2所示的C部放大示意图；
- [0028] 图6为图2所示的定位框顶部的结构示意图。
- [0029] 图中标号：1、操作台，2、放置槽，3、支撑结构，31、活动板，32、电动伸缩杆，33、滑杆，34、挤压块，35、限位滑轮，36、保护垫，4、限位滑槽，5、定位夹具，51、定位框，52、活动槽，53、夹紧板，54、弹性垫，55、连接杆，56、弹性件，57、定位孔，6、固定结构，61、卡接件，62、固定杆，63、连接座，64、固定卡块，65、挤压槽，66、支撑弹簧，67、推动块，68、按动件，7、涂胶结构，71、支撑架，72、移动槽，73、滑槽，74、移动块，75、滑轮、76、传动轮，77、传动带，78、转动电机，79、带动轮，710、涂覆组件，8、定位轴，9、安装槽。

具体实施方式

- [0030] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。
- [0031] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6，其中，图1为本发明提供的新能源电池导热硅胶涂覆装置外部的结构示意图；图2为本发明提供的新能源电池导热硅胶涂覆装置内部的结构示意图；图3为图2所示的A部放大示意图；图4为图2所示的B部放大示意图；图5为图2所示的C部放大示意图；图6为图2所示的定位框顶部的结构示意图。新能源电池导热硅胶涂覆装置，包括：
- [0032] 操作台1；
- [0033] 放置槽2，所述放置槽2开设于所述操作台1的顶部，所述放置槽2的内部设置有支撑结构3，所述支撑结构3包括活动板31、两个电动伸缩杆32和两个滑杆33，所述电动伸缩杆32的一端固定连接于挤压块34，所述挤压块34的底部与所述滑杆33的外表面滑动连接，所述滑杆33的两端分别与所述放置槽2内表面的两侧固定连接，所述活动板31的两侧均固定连接有两个限位滑轮35，所述活动板31的顶部设置有保护垫36，所述活动板31的外部与所述放置槽2的内部活动连接，所述放置槽2内表面的两侧均连通有限位滑槽4，所述限位滑轮35的外部与所述限位滑槽4的内部滚动连接；
- [0034] 定位夹具5，所述定位夹具5设置在所述操作台1的顶部，所述定位夹具5包括定位框51，所述操作台1内部的两侧均设置有固定结构6，所述固定结构6包括卡接件61、固定杆62和连接座63，所述操作台1顶部的左侧设置有涂胶结构7，所述涂胶结构7包括支撑架71。
- [0035] 放置槽2用于放置新能源电池，活动板31位于放置槽2的内部，可以在放置槽2内部竖直方向上活动，用于对新能源电池提供支撑，两个电动伸缩杆32分别位于放置槽2内部的左右两侧，呈水平对称分布，外接有电源，通过外部开关控制其伸缩，两个滑杆33位于两个电动伸缩杆32的下方，其左右两端分别与放置槽2内表面的两侧固定连接，挤压块34为梯形块，其一侧设置的斜面与活动板31底部左右两侧设置的斜面适配，并相互贴合，通过两个挤压块34同时在水平方向移动，能够带动活动板31在放置槽2内部竖直方向上移动，保护垫36为橡胶垫，在与新能源电池底部接触时，能够增加其底部与活动板31之间的摩擦，同时起到防护隔离作用，避免对新能源电池底部造成磨损；
- [0036] 通过设置该支撑结构3，主要为新能源电池提供支撑，并能够实现对新能源的高度

调节,当需要涂覆的新能源电池高于定位框51时,则需要对新能源电池的位置进行调低,此时通过启动两个电动伸缩杆32使其开始缩短,进而能够带动两个挤压块34在水平方向同时远离,此时活动板31随着两个挤压块34移动而缓慢向下移动,最终使得新能源电池随之一同向下移动,直至新能源电池的顶部与定位框51的顶部保持水平后,关闭电动伸缩杆32即可,若新能源电池低于定位框51时,通过控制电动伸缩杆32伸长,使得挤压块34在水平方向同时靠近,进而能够带动活动板31向上移动,使得新能源电池向上移动,完成向上调节,该支撑结构3能够实现新能源电池的高度调节,在对新能源电池进行涂胶时,能够根据不同高度的新能源电池进行适配调节,确保新能源电池到达合适的位置,便于更好的进行涂胶,利用电动伸缩杆32伸缩,控制活动板31竖直方向的调节,实现自动化快速调节,操作简单、方便;

[0037] 所述定位框51内壁的两侧均开设有活动槽52,所述活动槽52的内部活动连接有夹紧板53,所述夹紧板53的一侧设置有弹性垫54。

[0038] 定位框51安装在操作台1的顶部,用于对新能源电池进行定位,两个夹紧板53分别位于定位框51的左右两侧,分别对新能源电池的左右两侧进行夹紧固定,弹性垫54起到防护作用,避免夹紧板53直接与新能源电池接触,造成新能源电池外部磨损。

[0039] 所述夹紧板53的一侧固定连接连接有连接杆55,所述连接杆55的外表面且位于所述夹紧板53的一侧套接有弹性件56,所述弹性件56的一端贯穿所述定位框51的内部并延伸至所述定位框51的外部。

[0040] 夹紧板53的一侧固定连接有两个连接杆55,弹性件56为夹紧板53提供弹力支持,使得夹紧板53具有弹力,能够适应不同长度的新能源电池,并对其外部进行夹紧固定,通过设置该定位夹具5,能够对新能源电池进行夹紧固定,使得新能源电池在涂胶时能够保持稳定状态,同时能够适应不同长度的新能源电池对其进行有效的夹紧固定。

[0041] 所述定位框51顶部的两侧均开设有定位孔57,所述操作台1顶部的两侧均固定连接连接有定位轴8,所述定位轴8的外部与所述定位孔57的内部卡接,所述定位框51的底部与所述操作台1的顶部贴合。

[0042] 定位孔57与定位轴8适配设置,通过两者配合卡接,使得定位框51能够稳定安装在操作台1上。

[0043] 所述操作台1内部的两侧均开设有安装槽9,所述卡接件61设置在所述安装槽9的内部,所述卡接件61的顶部与所述定位框51的底部固定连接。

[0044] 两个安装槽9分别位于操作台1顶部的左右两侧,卡接件61位于安装槽9的内部。

[0045] 所述固定杆62的外表面套接有固定卡块64,所述固定卡块64的一侧开设有挤压槽65,所述固定杆62的外表面且位于所述固定卡块64的一侧套接有支撑弹簧66。

[0046] 所述连接座63的内部活动连接有推动块67,所述推动块67的外部与所述挤压槽65的内部滑动连接,所述固定卡块64的外部与所述卡接件61的外部卡接。

[0047] 所述连接座63的底部与所述操作台1的顶部固定连接,所述固定杆62的一端与所述安装槽9内表面的一侧固定连接,所述推动块67的顶部固定连接连接有按动件68。

[0048] 固定卡块64外部设置有与卡接件61适配的斜面,在卡接件61向安装槽9内部移动时,能够挤压固定卡块64在水平方向上移动,挤压槽65与推动块67适配设置,推动块67的外部与挤压槽65外部滑动连接,通过固定卡块64与卡接件61配合卡接,使得卡接件61能够稳

定安装在安装槽9内部,进而使得定位框51能够稳定安装在操作台1顶部,支撑弹簧66为固定卡块64共弹力支持,固定杆62对固定卡块64起到限位作用,固定卡块64可以在固定杆62的外表面水平方向滑动,通过设置该固定结构6,使得定位框51能够稳定安装在操作台1上,实现定位框51的自由快速安装与拆卸,在需要更换不同类型的定位夹具5时,通过向下按动外部的按动件68,使得推动块67可以向下移动,并挤压固定卡块64使其向水平方向移动,进而使得固定卡块64与卡接件61分离,此时卡接件61不再受到卡接作用,便可以向上将定位框51拆卸下来,然后更换上新的定位框51,直接安装在安装槽9内部,使得固定卡块64能够与卡接件61有效卡接,使得定位框51能够稳定安装在操作台1上,该固定结构6与定位夹具5配合使用,使得定位夹具5能够快速安装与拆卸,相较于传统的螺丝直接固定方式,利用固定卡块64与卡接件61配合卡接,对定位框51起到有效的固定作用,在拆卸时只需要按动外部的按动件68,操作起来十分简单方便,使得更换定位夹具5变得更加方便、更加轻松;

[0049] 所述支撑架71的一侧开设有移动槽72,所述移动槽72内表面的两侧均连通有滑槽73,所述移动槽72的内部滑动连接有移动块74,所述移动块74的两侧均固定连接有滑轮75,所述滑轮75的外部与所述滑槽73的内部滚动连接。

[0050] 所述支撑架71内部的两侧均转动连接有两个传动轮76,两个所述传动轮76的外部通过传动带77传动连接,所述支撑架71的内部设置有转动电机78,所述转动电机78输出轴的一端与所述传动轮76的一侧均固定连接带动轮79,两个所述带动轮79的外部通过皮带传动连接,所述移动块74的底部固定连接涂覆组件710。

[0051] 支撑架71的底部与操作台1顶部的左侧固定连接,移动块74可以在移动槽72内部水平方向移动,两个传动轮76分别位于支撑架71内部的左右两侧,滑轮75与滑槽73适配设置,通过两者配合滚动,使得移动块74能够稳定的在移动槽72内部水平方向移动,转动电机78外接有电源通过外部开关控制其运转,涂覆组件710上设置有电动伸缩杆、喷涂头、导热硅胶存储罐和刮板,在涂覆导热硅胶时,通过启动转动电机78,使得两个传动轮76可以转动,进而使得传动带77能够带动移动块74在移动槽72内部水平方向移动,使得涂覆组件710可以在水平方向移动,同时喷涂头向新能源电池的顶部喷出导热硅胶,而位于其左侧的刮板则对喷涂出来的导热硅胶进行整平,使其均匀分布在新能源电池上,进而实现对新能源电池的涂覆操作。

[0052] 本发明提供的新能源电池导热硅胶涂覆装置的工作原理如下:

[0053] 在对新能源电池进行涂覆时,先将新能源电池放置在放置槽2中,若新能源电池高于定位框51时,则需要对新能源电池的位置进行调低,此时通过启动两个电动伸缩杆32使其开始缩短,进而能够带动两个挤压块34在水平方向同时远离,此时活动板31随着两个挤压块34移动而缓慢向下移动,最终使得新能源电池随之一起向下移动,直至新能源电池的顶部与定位框51的顶部保持水平后,关闭电动伸缩杆32即可,若新能源电池低于定位框51时,通过控制电动伸缩杆32伸长,使得挤压块34在水平方向同时靠近,进而能够带动活动板31向上移动,使得新能源电池向上移动,完成向上调节;

[0054] 此时通过定位框51左右两侧的夹紧板53对新能源电池进行夹紧固定,之后开始对新能源电池进行涂覆,通过启动转动电机78,使得两个传动轮76可以转动,进而使得传动带77能够带动移动块74在移动槽72内部水平方向移动,使得涂覆组件710可以从左至右在水平方向移动,同时电动伸缩杆带动其上的喷涂头向下移动,而喷涂头向新能源电池的顶部

喷出导热硅胶,而位于其左侧的刮板则对喷涂出来的导热硅胶进行整平,使其均匀分布在新能源电池上,直至涂覆组件710移动至新能源电池右侧,喷涂头自动停止喷涂导热硅胶,进而实现对新能源电池的涂覆操作。

[0055] 与相关技术相比较,本发明提供的新能源电池导热硅胶涂覆装置具有如下有益效果:

[0056] (1)、通过支撑结构3、定位夹具5、固定结构6和涂胶结构7配合设置,构成用于新能源电池涂覆导热硅胶的涂覆装置,使得涂覆装置除了具有基本涂覆功能外,还具有对新能源电池高度的调节、有效夹紧固定、便于更换定位夹具、均匀快速喷涂等功能,改变了传统的单一结构设计,使得装置的功能更加全面,进而能够很好的满足人们不同的加工需求,在使用时更加方便;

[0057] (2)、通过设置支撑结构3,主要为新能源电池提供支撑,同时在对新能源电池进行涂胶时,能够根据不同高度的新能源电池进行适配调节,确保新能源电池到达与定位框51平齐的位置,便于对其顶部的进行涂胶,其中通过控制电动伸缩杆32伸长或缩短,实现对活动板31竖直方向上下的调节,实现自动化快速调节,在操作时简单、方便,不需要过多的人工操作;

[0058] (3)、通过设置定位夹具5,能够对新能源电池进行自动夹紧固定,通过设置具有弹性的夹紧板53,使得新能源电池在涂胶时能够保持稳定状态,并能够适应不同长度的新能源电池,通过设置固定结构6,与定位夹具5配合使用,使得定位夹具5能够快速安装与拆卸,相较于传统的螺丝直接固定方式,利用固定卡块64与卡接件61配合卡接,对定位框51起到有效的固定作用,在拆卸时只需要按动外部的按动件68,操作起来十分简单方便,使得更换定位夹具5变得更加方便、更加轻松。

[0059] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

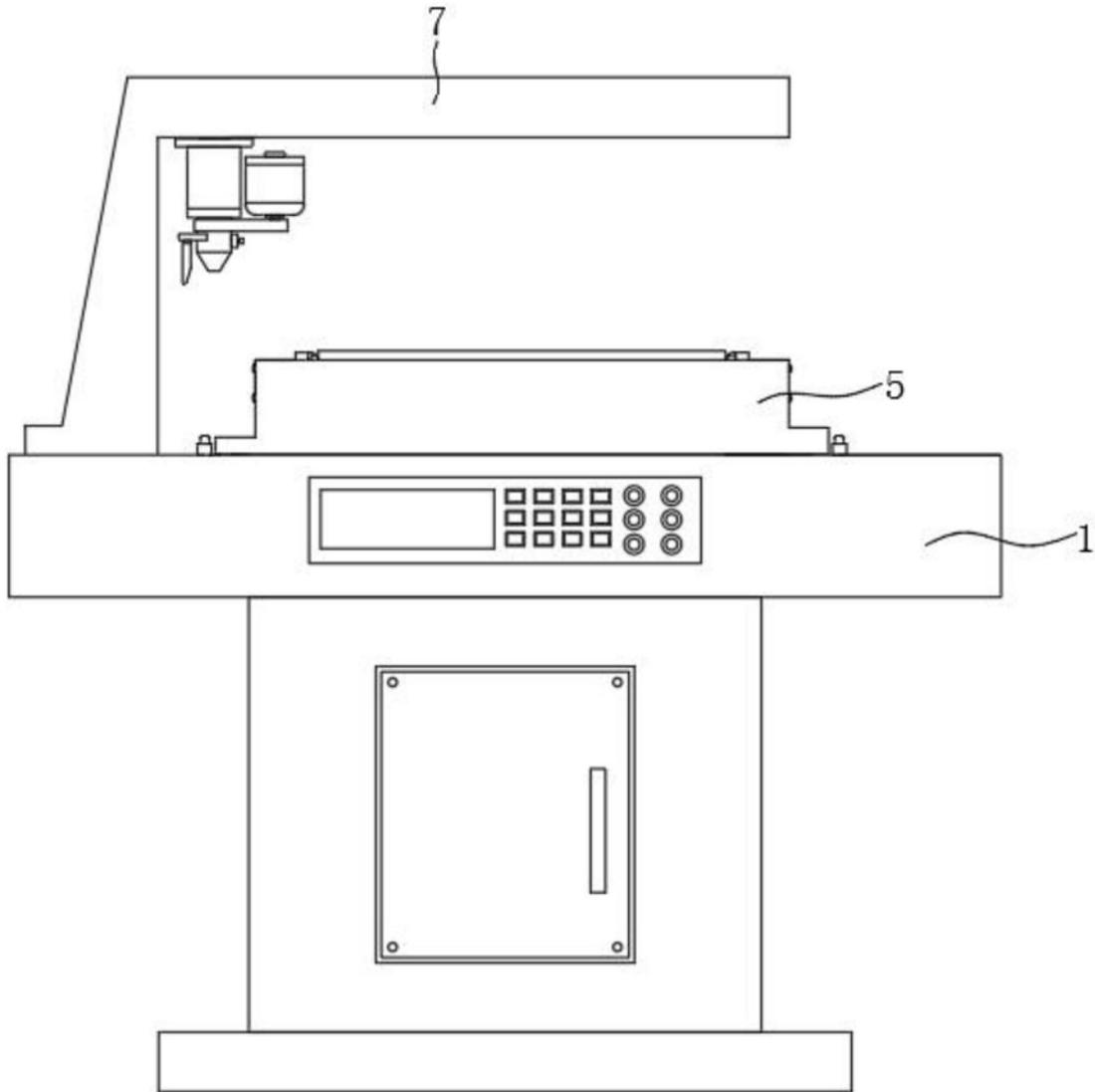


图1

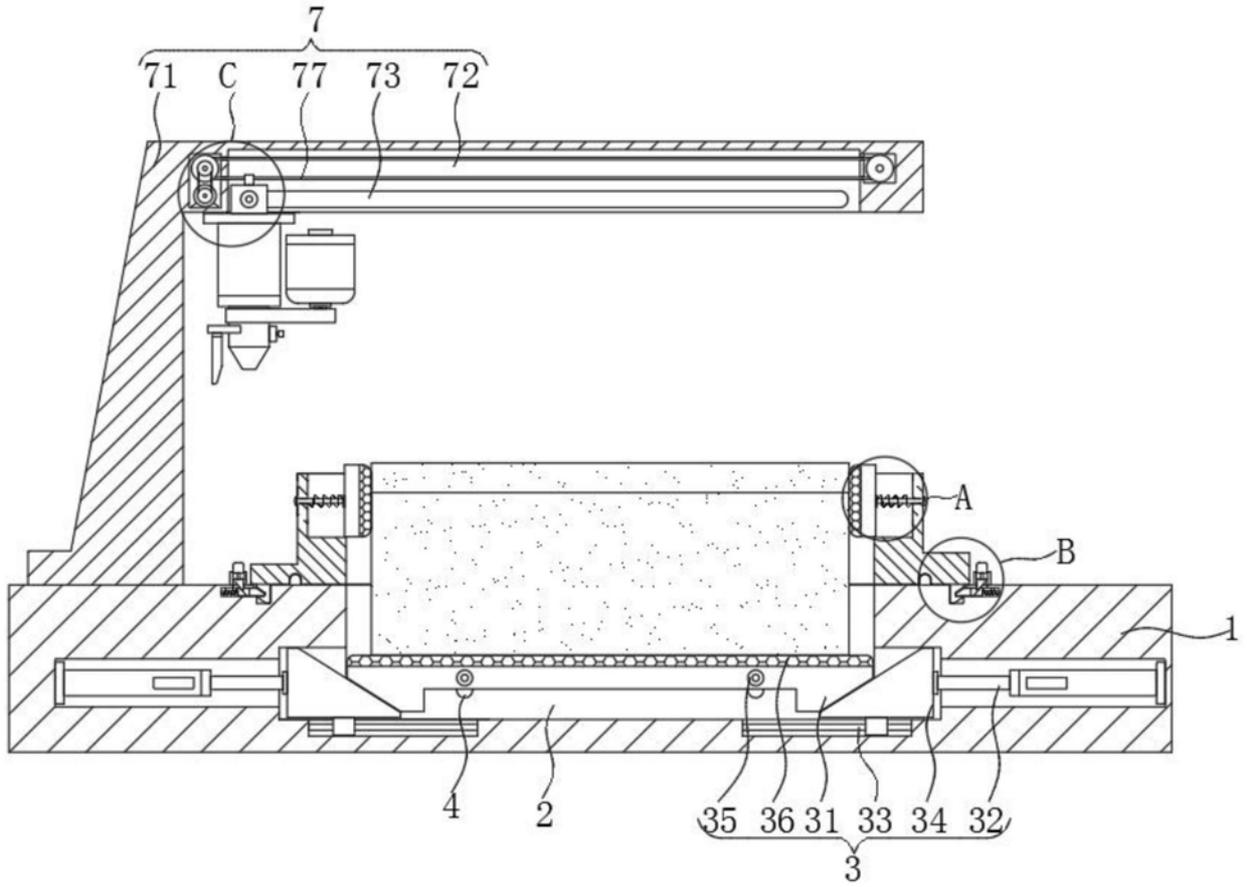


图2

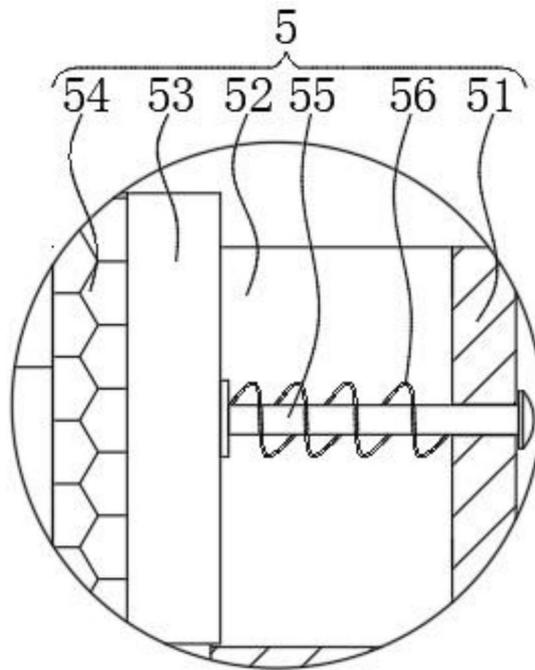


图3

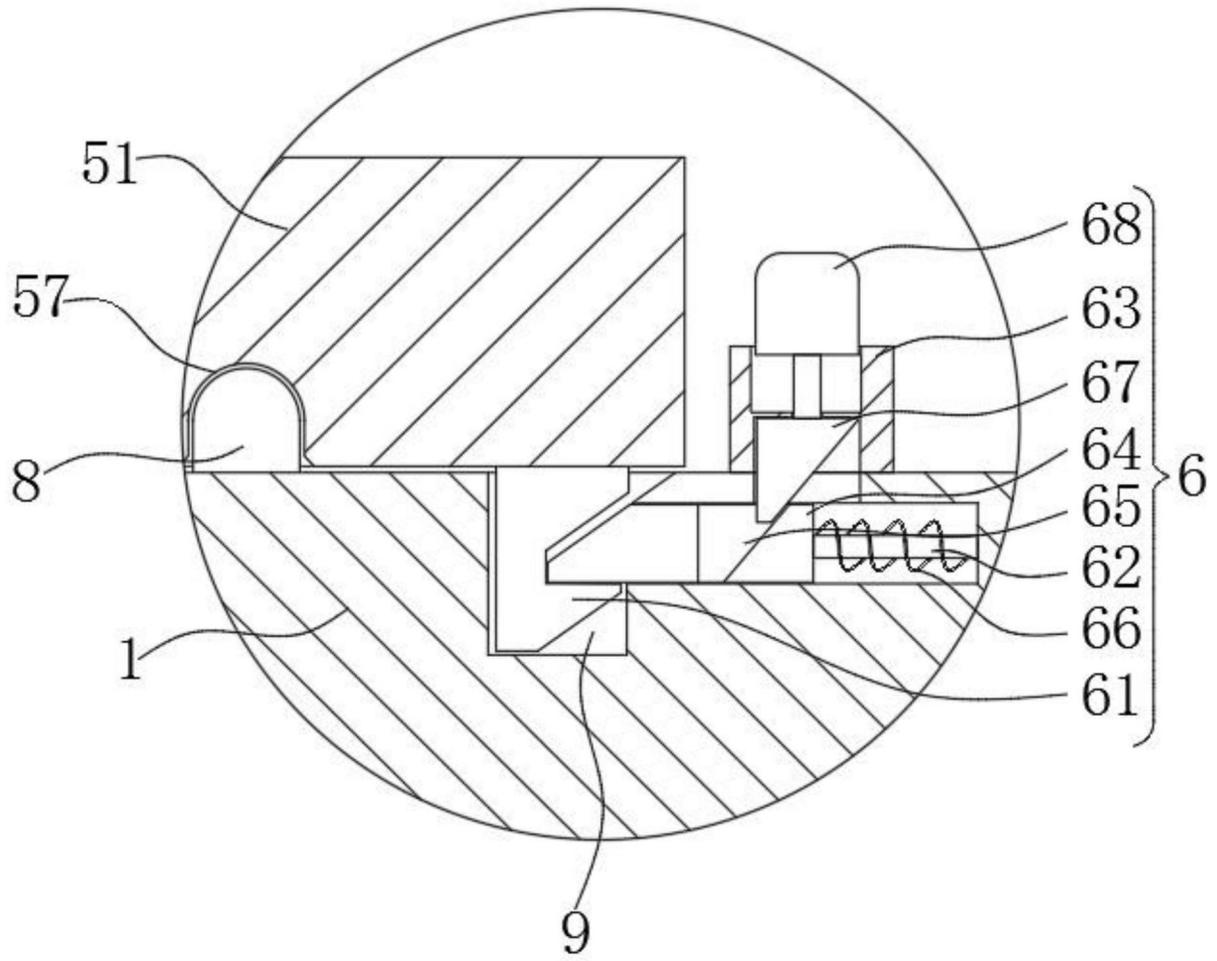


图4

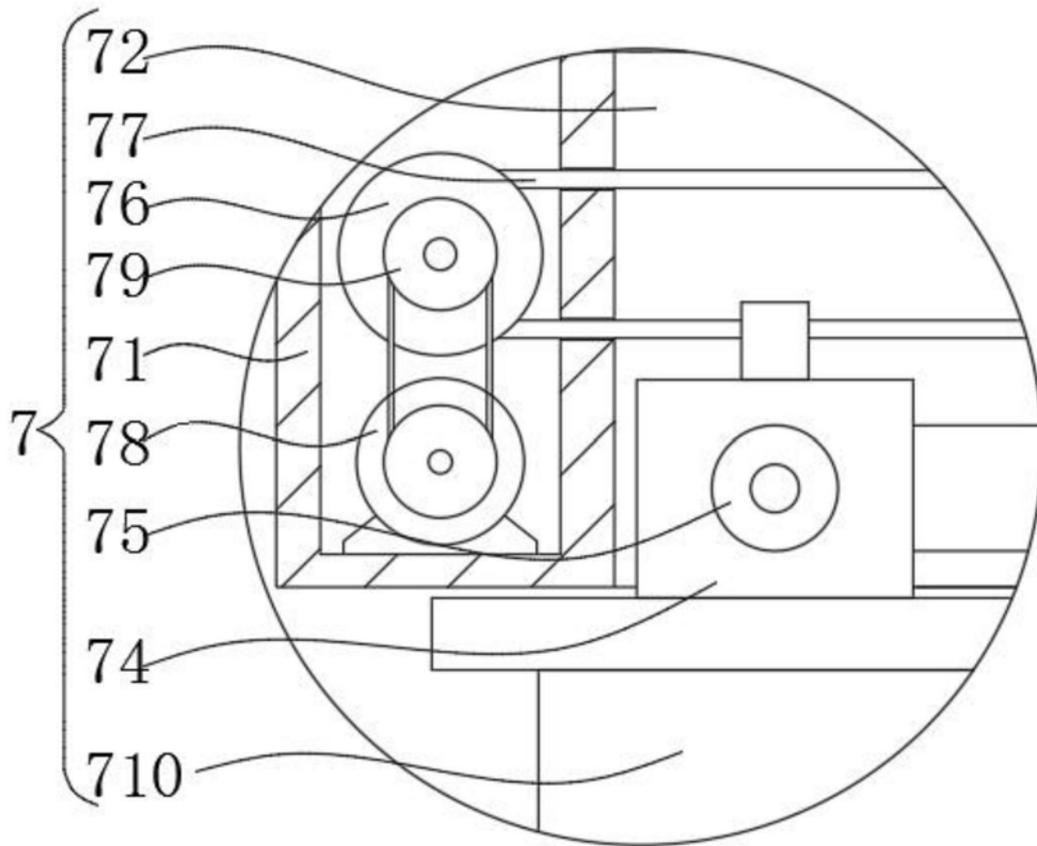


图5

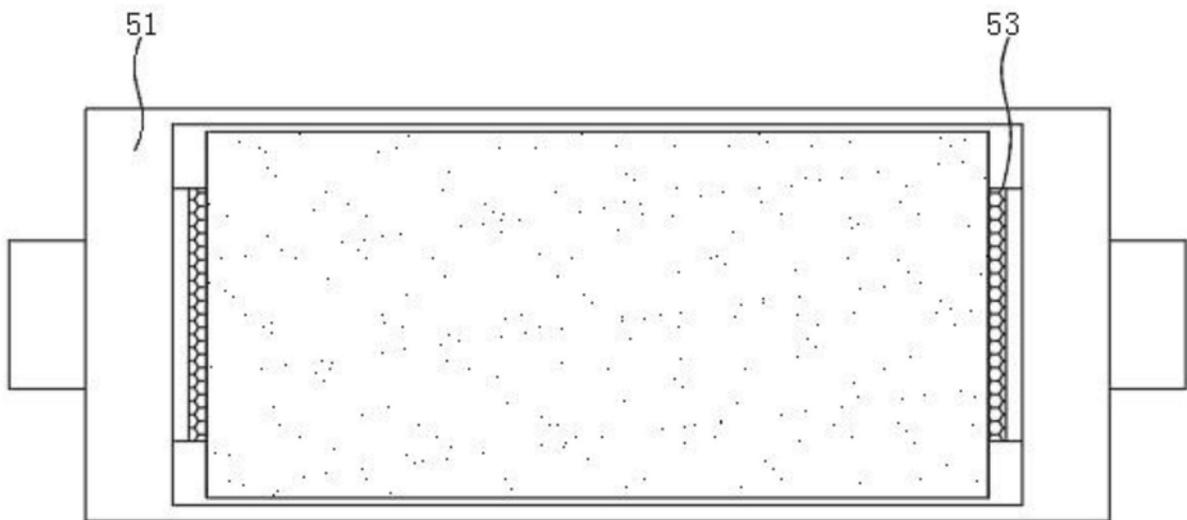


图6