(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 216120641 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122203251.8

(22)申请日 2021.09.10

(73)专利权人 济源市万洋绿色能源有限公司
地址 459006 河南省焦作市济源市思礼镇思礼村北

(72)发明人 杨卫奇 卫鹏

(74)专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所(普通合伙) 41112
代理人 陆君

(51)Int.Cl.
H01M 50/531(2021.01)
H01M 50/541(2021.01)

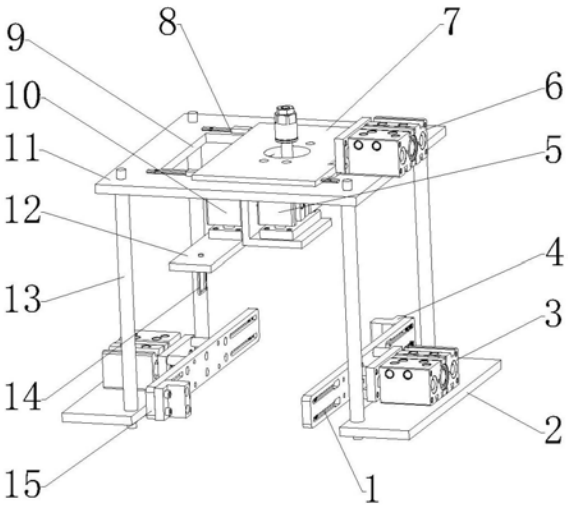
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种极柱整形装置

(57)摘要

实用新型公开了一种极柱整形装置,包括顶板,所述顶板上开设有开口,所述开口上设有水平移动板,所述顶板上设有推动该水平移动板移动的水平驱动气缸,所述水平移动板的底面上设有安装座,所述安装座上设有竖直驱动气缸,所述竖直驱动气缸的底部设有整形板,所述整形板的底部设有对极柱进行整形的挂钩;所述顶板的四角位置处设有竖向布置的立柱,所述立柱的底部设有底板,所述底板上设有定位气缸,所述定位气缸的端部设有定位板,所述定位板上设有对电池壳体进行限位的定位块。有益效果在于:采用定位气缸配合定位板及定位块,能够对电池进行充分定位,并配合水平驱动气缸和竖直驱动气缸的使用,并通过挂钩对极柱进行提拉整形。



CN 216120641 U

1.一种极柱整形装置,包括顶板(11),其特征在于:所述顶板(11)上开设有开口(9),所述开口(9)上设有水平移动板(7),所述顶板(11)上设有推动该水平移动板(7)移动的水平驱动气缸(6),所述水平移动板(7)的底面上设有安装座(5),所述安装座(5)上设有竖直驱动气缸(10),所述竖直驱动气缸(10)的底部设有整形板(12),所述整形板(12)的底部设有对极柱进行整形的挂钩(14);所述顶板(11)的四角位置处设有竖向布置的立柱(13),所述立柱(13)的底部设有底板(2),所述底板(2)上设有定位气缸(3),所述定位气缸(3)的端部设有定位板(15),所述定位板(15)上设有对电池壳体进行限位的定位块(4)。

2.根据权利要求1所述的极柱整形装置,其特征在于:所述开口(9)两侧的顶板(11)上设有滑轨(8),所述水平移动板(7)的底面上设有与该滑轨(8)相配合的导向槽。

3.根据权利要求1所述的极柱整形装置,其特征在于:所述定位板(15)上开设有条形孔(1)。

一种极柱整形装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产技术领域，具体涉及一种极柱整形装置。

背景技术

[0002] 铅酸电池由正负极板、隔板、电解液、壳体和汇流排组成，其中汇流排用于连接壳体各个单格内部的极群，并通过汇流排顶部的极柱对电池进行充放电。在电池的生产过程中，需要将极群上焊接后的汇流排连通极群一起压入电池壳体内，在此过程中，汇流排的受力不均匀，常常会使得极柱部分发生弯折，进而不便于后续电池盖板的安装，也会影响电池的充放电使用。为了解决此种问题，通常需要人工对电池上的极柱进行检查，当极柱侧弯时进行手动调节，此种加工方式的劳动强度较大，且加工效率较低，不能够满足现阶段的使用要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种极柱整形装置，以解决现有技术中由于加工和安装时存在误差，汇流排上的极柱常常会发生弯折，需要工人手动调节，操作繁琐且劳动强度较大的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案中采用定位气缸配合定位板及定位块，能够对电池进行充分定位，并配合水平驱动气缸和竖直驱动气缸的使用，并通过挂钩对极柱进行提拉整形，操作简单方便，无需工人手动操作，加工效率高，实用性强的技术效果，详见下文阐述。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0005] 本实用新型提供的极柱整形装置，包括顶板，所述顶板上开设有开口，所述开口上设有水平移动板，所述顶板上设有推动该水平移动板移动的水平驱动气缸，所述水平移动板的底面上设有安装座，所述安装座上设有竖直驱动气缸，所述竖直驱动气缸的底部设有整形板，所述整形板的底部设有对极柱进行整形的挂钩；

[0006] 所述顶板的四角位置处设有竖向布置的立柱，所述立柱的底部设有底板，所述底板上设有定位气缸，所述定位气缸的端部设有定位板，所述定位板上设有对电池壳体进行限位的定位块。

[0007] 作为优选，所述开口两侧的顶板上设有滑轨，所述水平移动板的底面上设有与该滑轨相配合的导向槽。

[0008] 作为优选，所述定位板上开设有条形孔。

[0009] 有益效果在于：采用定位气缸配合定位板及定位块，能够对电池进行充分定位，并配合水平驱动气缸和竖直驱动气缸的使用，并通过挂钩对极柱进行提拉整形，操作简单方便，无需工人手动操作，加工效率高，实用性强。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型的立体结构视图一；

[0012] 图2是本实用新型的立体结构视图二；

[0013] 图3是本实用新型的主视图；

[0014] 图4是本实用新型的俯视图；

[0015] 图5是本实用新型的侧视图。

[0016] 附图标记说明如下：

[0017] 1、条型孔；2、底板；3、定位气缸；4、定位块；5、安装座；6、水平驱动气缸；7、水平移动板；8、滑轨；9、开口；10、竖直驱动气缸；11、顶板；12、整形板；13、立柱；14、挂钩；15、定位板。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0019] 参见图1-图5所示，本实用新型提供了极柱整形装置，包括顶板11，顶板11水平布置，顶板11上开设有开口9，开工能够便于水平移动板7上的安装座5穿过，开口9上设有水平移动板7，水平移动板7用于为安装座5提供支撑，顶板11上设有推动该水平移动板7移动的水平驱动气缸6，能够通过水平驱动气缸6带动水平移动板7进行移动，水平移动板7的底面上设有安装座5，安装座5上设有竖直驱动气缸10，竖直驱动气缸10的底部设有整形板12，竖直驱动气缸10能够带动整形板12上下移动，整形板12的底部设有对极柱进行整形的挂钩14，通过竖向驱动气缸能够带动整形板12上下移动，从而使得挂钩14对极柱进行整形；

[0020] 顶板11的四角位置处设有竖向布置的立柱13，立柱13的数量有四根，立柱13的底部设有底板2，每两根立柱13的下方设有一个底板2，两个底板2之间预留有供传送带通过的间距，底板2上设有定位气缸3，定位气缸3的数量有两个，能够根据使用需要进行分别控制，定位气缸3的端部设有定位板15，定位板15上设有对电池壳体进行限位的定位块4，每个定位板15上的定位块4有一个，其中两个定位板15上的定位块4相互配合，分别对电池壳体的对角进行夹紧固定。

[0021] 作为优选，开口9两侧的顶板11上设有滑轨8，水平移动板7的底面上设有与该滑轨8相配合的导向槽，采用滑轨8的结构设计，能够使得水平移动板7在移动的过程中保持稳定，进而确保装置的实用性。

[0022] 作为优选，定位板15上开设有条形孔，采用条形孔的设计，能够根据不同尺寸电池的加工需要来调节定位块4的位置，从而在定位贵哦承重保证电池壳体的定位精度。

[0023] 采用上述结构，使用前，操作人员利用底板2将装置整体固定安装在输送电池的传送带两侧，而后根据所加工电池的尺寸大小来调节两个定位板15上的定位块4位置，使得定位块4能够准确卡接在电池壳体的对角边沿，卡接固定后，传送带带动电池移动，直至电池

贴紧其中一侧定位板15上定位块4的侧壁上，从而对电池进行预定位，而后定位气缸3工作带动定位板15水平移动，从而推动电池横向移动，直至电池的侧壁紧贴在另一个定位板15的侧壁上，此时两个定位板15对电池进行夹紧，从而实现电池的充分定位；

[0024] 当电池充分定位完毕后，顶板11上的水平驱动气缸6工作带动水平移动板7横向移动，从而使得水平移动板7下方的安装座5带动竖直驱动气缸10和整形板12一同移动，直至整形板12底面上的挂钩14位于电池极柱的一侧，而后竖直驱动气缸10工作带动挂钩14下移，使得挂钩14位于极柱的下方，调节后水平驱动气缸6重新带动挂钩14移动，使得挂钩14卡接在极柱的下方，此时竖直移动气缸工作带动整形板12和挂钩14上移，从而将使得弯折的极柱重新复位，实现整形加工，以确保后续安装盖板时极柱的定位精度，确保电池的生产质量；

[0025] 采用定位气缸3配合定位板15及定位块4，能够对电池进行充分定位，并配合水平驱动气缸6和竖直驱动气缸10的使用，并通过挂钩14对极柱进行提拉整形，操作简单方便，无需工人手动操作，加工效率高，实用性强。

[0026] 以上，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

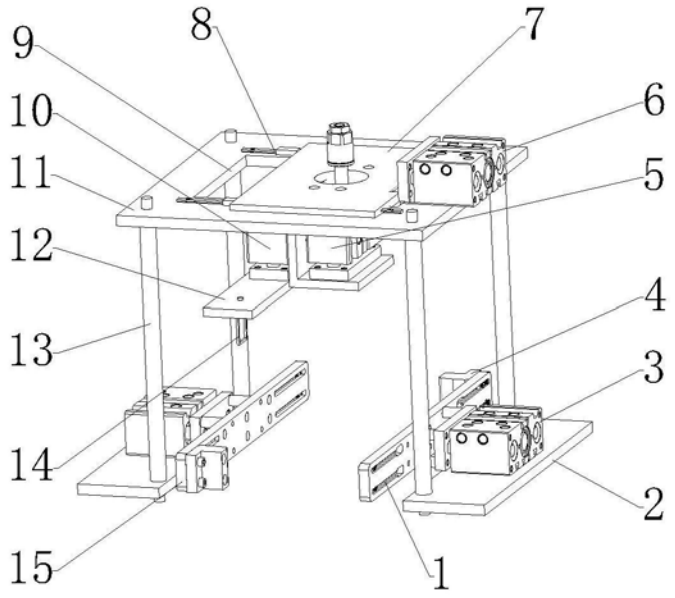


图1

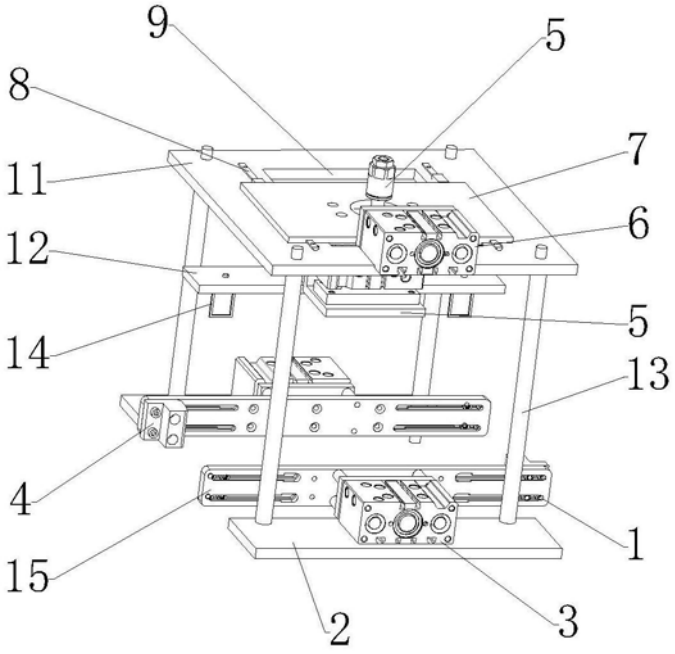


图2

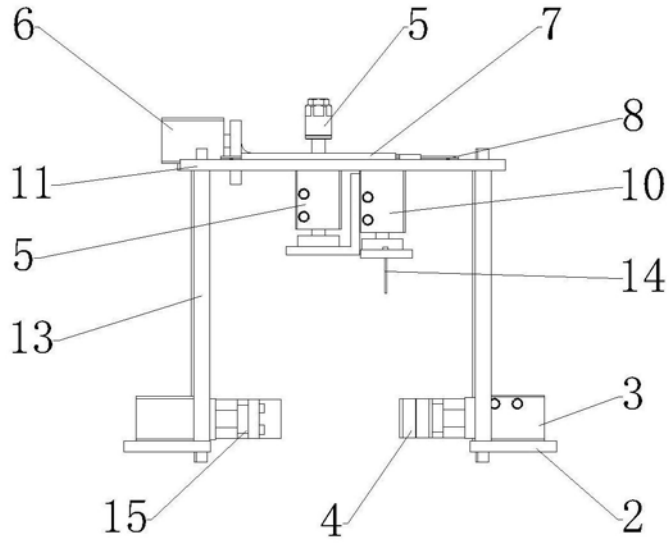


图3

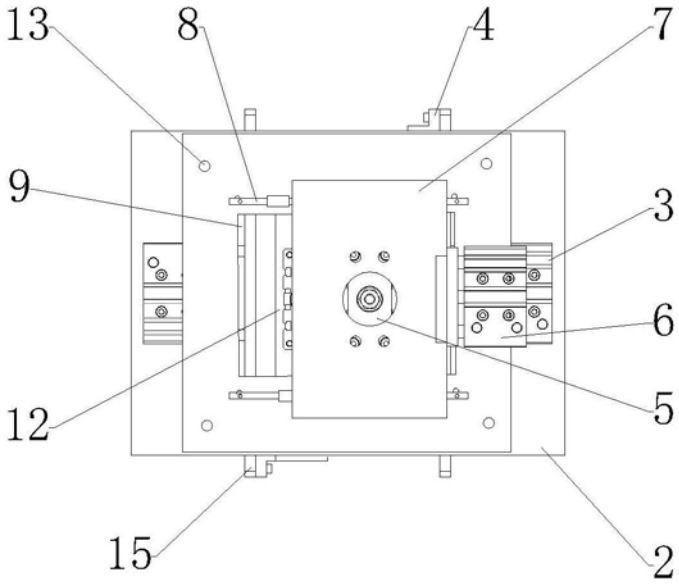


图4

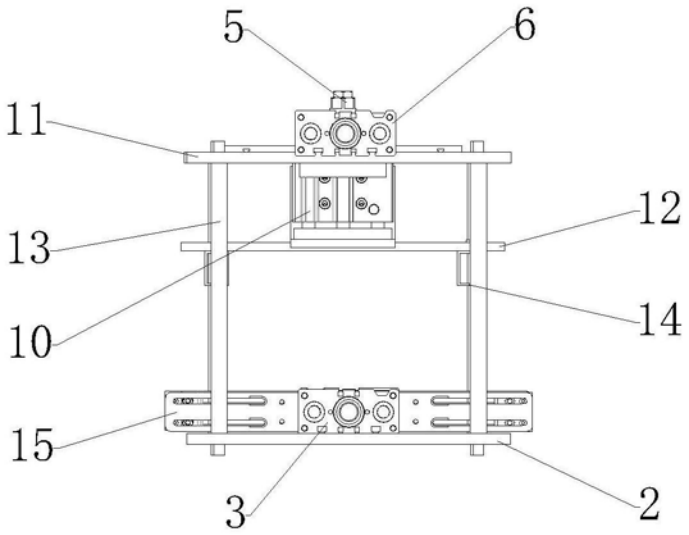


图5