



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112157164 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(21) 申请号 202010954306.6

(22) 申请日 2020.09.11

(71) 申请人 湖南省长城新能源科技有限公司

地址 422000 湖南省邵阳市邵阳县工业集中区

(72) 发明人 罗跃成

(74) 专利代理机构 长沙心智知识产权代理事

务所(普通合伙) 43233

代理人 谢如意

(51) Int.Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/13 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

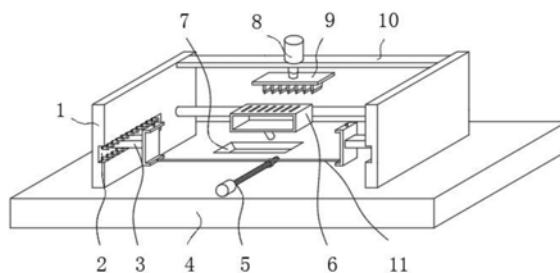
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备

(57) 摘要

本发明公开了一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,包括固定座:所述固定座上设置有两个平行的固定板,所述固定板上均设有滑槽,且滑槽内设置有夹持组件,所述固定座上设置有驱动组件,且驱动组件通过联动杆与夹持组件连接,并驱动夹持组件沿滑槽的长度方向往复移动,所述固定板的顶部设置有横杆,且横杆上设置有气缸,所述气缸的输出端连接有冲孔板,且冲孔板上设置有冲孔头,还包括承托架,所述承托架通过一转动组件设置在两个所述固定板之间,所述承托架上设有与冲孔头相适配的预留孔。本发明中,该冲孔设备可以实现准确的上料效果,提高了冲孔的精度,同时也避免蓄电池槽体发生变形或断裂的现象,提高了冲孔的效率和质量。



1. 一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,包括固定座(4),其特征在于:

所述固定座(4)上设置有两个平行的固定板(1),所述固定板(1)上均设有滑槽(2),且滑槽(2)内设置有夹持组件(3);

所述固定座(4)上设置有驱动组件(5),且驱动组件(5)通过联动杆(11)与夹持组件(3)连接,并驱动夹持组件(3)沿滑槽(2)的长度方向往复移动;

所述固定板(1)的顶部设置有横杆(10),且横杆(10)上设置有气缸(8),所述气缸(8)的输出端连接有冲孔板(9),且冲孔板(9)上设置有冲孔头(91);

还包括承托架(6),所述承托架(6)通过一转动组件设置在两个所述固定板(1)之间,所述承托架(6)上设有与冲孔头(91)相适配的预留孔(62)。

2. 根据权利要求1所述的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,其特征在于:所述驱动组件(5)包括一设置在固定座(4)上的电机(51),电机(51)的输出端通过丝杆(52)与螺母座(53)联接,且螺母座(53)与联动杆(11)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,其特征在于:所述转动组件包括一设置在两个固定板(1)之间的套杆(63),且套杆(63)的外壁套设有套管(64),且套管(64)与承托架(6)的外壁连接。

4. 根据权利要求1所述的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,其特征在于:所述承托架(6)的底部通过铰支座与电动推杆(61)的一端连接,且电动推杆(61)的另一端通过铰支座与固定座(4)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,其特征在于:所述夹持组件(3)包括一设置在滑槽(2)内的滑座(31),且滑座(31)的外壁设置有夹持架(32),且夹持架(32)与联动杆(11)的端部连接。

6. 根据权利要求5所述的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,其特征在于:所述夹持架(32)的顶部螺纹贯穿设置有紧固杆(321),且紧固杆(321)的端部设置有压片(322)。

7. 根据权利要求1所述的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,其特征在于:所述滑槽(2)的内壁设置有两组平行的滑辊(21),且滑辊(21)与滑座(31)之间滚动接触。

8. 根据权利要求1所述的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,其特征在于:所述固定座(4)上且位于承托架(6)的下方设有卸料孔(7)。

一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备

技术领域

[0001] 本发明涉及蓄电池加工技术领域,尤其涉及一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备。

背景技术

[0002] 蓄电池在工业、通讯、军事及交通运输业的行业上广泛地应用,现有技术的蓄电池的生产主要有极板的生产和蓄电池槽的生产,蓄电池槽又分槽体和上盖两部分生产,然后将极板固定在槽体中,最后将上盖通过热粘接或粘接剂封固,在蓄电池槽体的生产当中,为了便于槽体的组装,以及对蓄电池进行必要的散热,需要在槽体上进行冲孔处理,以满足蓄电池槽体的使用需求。

[0003] 现有的蓄电池槽体冲孔设备在对槽体冲孔时,需要人工手动对槽体进行逐个上料,容易发生上料精度不足的问题,导致后续冲孔的精度不够高,并且在槽体冲孔受压时,容易发生槽体变形甚至断裂的现象,导致槽体无法被安全高效的冲孔处理。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出提高蓄电池槽体冲孔上料精度,防止蓄电池槽体冲孔时发生变形或断裂的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备,包括固定座:

[0006] 所述固定座上设置有两个平行的固定板,所述固定板上均设有滑槽,且滑槽内设置有夹持组件;

[0007] 所述固定座上设置有驱动组件,且驱动组件通过联动杆与夹持组件连接,并驱动夹持组件沿滑槽的长度方向往复移动;

[0008] 所述固定板的顶部设置有横杆,且横杆上设置有气缸,所述气缸的输出端连接有冲孔板,且冲孔板上设置有冲孔头;

[0009] 还包括承托架,所述承托架通过一转动组件设置在两个所述固定板之间,所述承托架上设有与冲孔头相适配的预留孔。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述驱动组件包括一设置在固定座上的电机,电机的输出端通过丝杆与螺母座联接,且螺母座与联动杆连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述转动组件包括一设置在两个固定板之间的套杆,且套杆的外壁套设有套管,且套管与承托架的外壁连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述承托架的底部通过铰支座与电动推杆的一端连接,且电动推杆的另一端通过

铰支座与固定座连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述夹持组件包括一设置在滑槽内的滑座，且滑座的外壁设置有夹持架，且夹持架与联动杆的端部连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述夹持架的顶部螺纹贯穿设置有紧固杆，且紧固杆的端部设置有压片。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0021] 所述滑槽的内壁设置有两组平行的滑辊，且滑辊与滑座之间滚动接触。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0023] 所述固定座上且位于承托架的下方设有卸料孔。

[0024] 本发明提供了一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备。具备以下有益效果：

[0025] (1)、该冲孔设备采用驱动组件配合夹持组件的作用，可以将蓄电池槽体进行稳定的夹持，并对夹持住的蓄电池槽体进行自动化的上、下料操作，无需人工手动进行蓄电池槽体的上下料操作，提高了蓄电池槽体的上料准确性，提高了冲孔的精度。

[0026] (2)、该冲孔设备采用承托架的支撑作用，可以对蓄电池槽体的内壁起到支撑固定的作用，确保蓄电池槽体的整体均处于相同的受力状态，从而避免蓄电池槽体在冲孔时发生变形甚至断裂的现象，提高了冲孔的安全性。

附图说明

[0027] 图1为本发明提出的一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备的整体结构示意图；

[0028] 图2为本发明中固定板的结构示意图；

[0029] 图3为本发明中夹持组件的结构示意图；

[0030] 图4为本发明中驱动组件的结构示意图；

[0031] 图5为本发明中承托架的结构示意图；

[0032] 图6为本发明中承托架与套杆连接处结构示意图；

[0033] 图7为本发明中冲孔板的结构示意图。

[0034] 图例说明：

[0035] 1、固定板；2、滑槽；21、滑辊；3、夹持组件；31、滑座；32、夹持架；321、紧固杆；322、压片；4、固定座；5、驱动组件；51、电机；52、丝杆；53、螺母座；6、承托架；61、电动推杆；62、预留孔；63、套杆；64、套管；7、卸料孔；8、气缸；9、冲孔板；91、冲孔头；10、横杆；11、联动杆。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0037] 如图1、图5和图7所示，一种蓄电池生产处理用的蓄电池槽体冲孔设备，包括固定座4：

[0038] 固定座4上设置有两个平行的固定板1，固定板1上均设有滑槽2，且滑槽2内设置有

夹持组件3,用来对蓄电池槽体进行夹持固定;

[0039] 固定座4上设置有驱动组件5,且驱动组件5通过联动杆11与夹持组件3连接,并驱动夹持组件3沿滑槽2的长度方向往复移动,实现蓄电池槽体的自动上下料效果;

[0040] 固定板1的顶部设置有横杆10,且横杆10上设置有气缸8,气缸8的输出端连接有冲孔板9,且冲孔板9上设置有冲孔头91;

[0041] 还包括承托架6,承托架6通过一转动组件设置在两个固定板1之间,承托架6上设有与冲孔头91相适配的预留孔62。

[0042] 在本实施方式中,冲孔设备采用驱动组件5配合夹持组件3的作用,可以将蓄电池槽体进行稳定的夹持,无需人工手动进行蓄电池槽体的上下料操作,提高了蓄电池槽体的上料准确性,提高了冲孔的精度,同时采用承托架6的支撑作用,可以对蓄电池槽体的内壁起到支撑固定的作用,能够在冲孔头91压入预留孔62内部时,确保蓄电池槽体均处于相同的受力状态,从而避免蓄电池槽体在冲孔时发生变形甚至断裂的现象,提高了冲孔的安全性。

[0043] 如图4所示,驱动组件5包括一设置在固定座4上的电机51,电机51为双向电机,可正反转,电机51的输出端通过丝杆52与螺母座53联接,且螺母座53与联动杆11连接,通过电机51的正反转能够带动丝杆52旋转,并驱动螺母座53在丝杆52上往复移动,此时在联动杆11的联动传动下,带动两个夹持组件3使其在滑槽2内线性往复移动,即可实现对蓄电池槽体的准确上下料效果。

[0044] 如图1、图5和图6所示,转动组件包括一设置在两个固定板1之间的套杆63,且套杆63的外壁套设有套管64,且套管64与承托架6的外壁连接,能够对承托架6起到支撑的作用,并给与承托架6旋转的基点,实现承托架6的自由稳定旋转;

[0045] 固定座4上且位于承托架6的下方设有卸料孔7,并在卸料孔7的底部开口端连接废料收集设备;

[0046] 承托架6的底部通过铰支座与电动推杆61的一端连接,且电动推杆61的另一端通过铰支座与固定座4连接,通过电动推杆61的伸缩作用,结合铰支座能够驱动承托架6使其在套管64和套杆63的作用下进行俯仰角度的旋转调节,改变承托架6的开口朝向,从而将承托架6内残留的蓄电池槽体冲孔废料向外排出,并通过卸料孔7落入到废料收集设备内,实现对冲孔废料的自动收集效果。

[0047] 如图3所示,夹持组件3包括一设置在滑槽2内的滑座31,且滑座31的外壁设置有夹持架32,且夹持架32与联动杆11的端部连接,夹持架32的截面为U形结构,可以对蓄电池槽体的两端上下两侧起到初步夹持的作用,并利用凸起的滑座31,使其在滑槽2内均匀的往复移动。

[0048] 如图3所示,夹持架32的顶部螺纹贯穿设置有紧固杆321,且紧固杆321的端部设置有压片322,通过转动紧固杆321,使得紧固杆321驱动压片322移动,即可对夹持架32内的蓄电池槽体起到进一步的夹紧固定效果,提高夹持架32内蓄电池槽体的夹持稳定性。

[0049] 如图2所示,滑槽2的内壁设置有两组平行的滑辊21,且滑辊21与滑座31之间滚动接触,通过滑辊21的滚动作用,降低滑座31与滑槽2之间的摩擦阻力,提高滑座31的滑动灵活性,防止滑座31在滑槽2内发生卡死的情况。

[0050] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

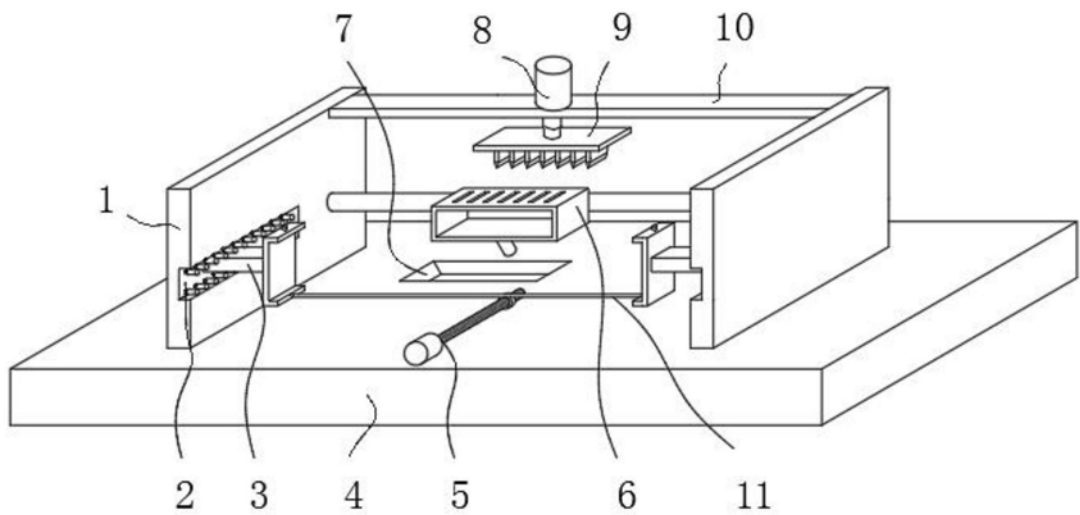


图1

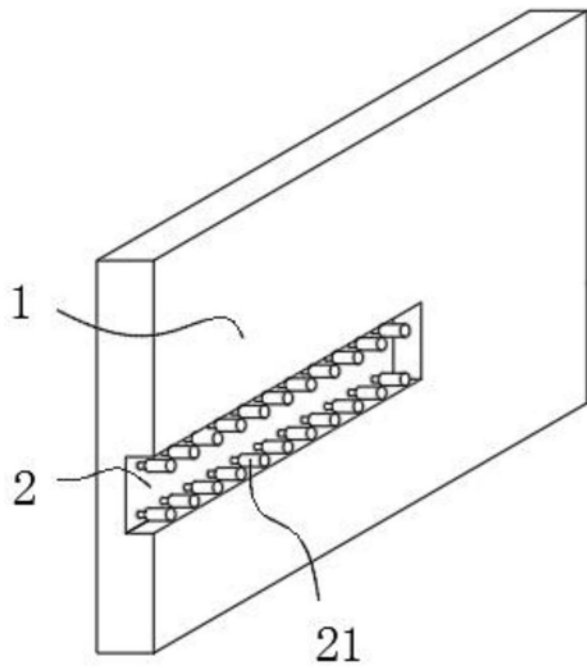


图2

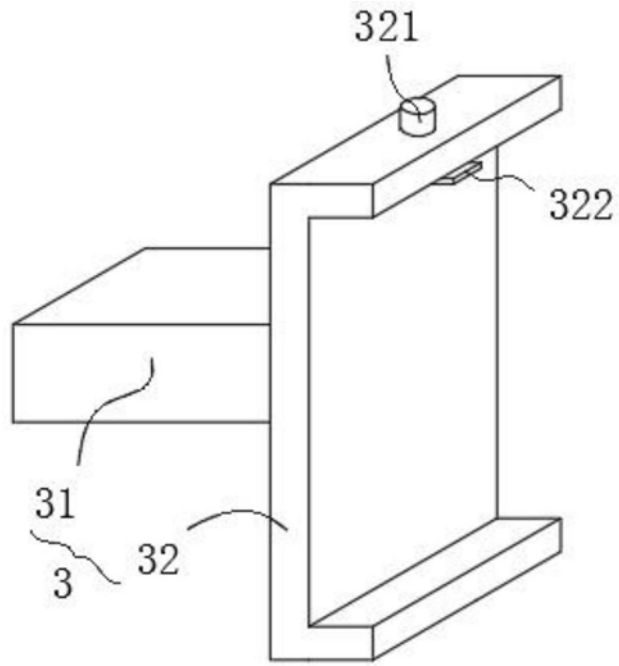


图3

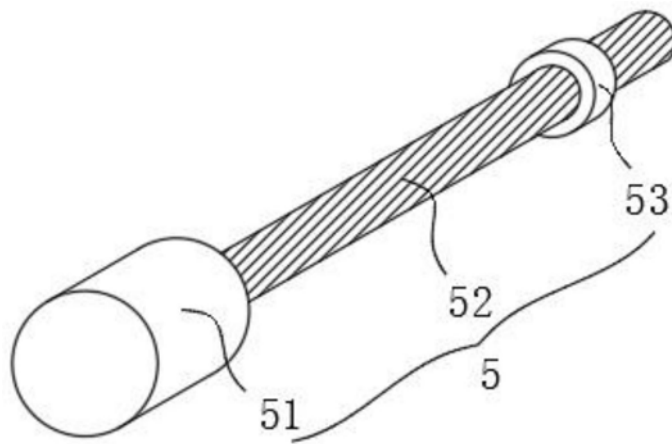


图4

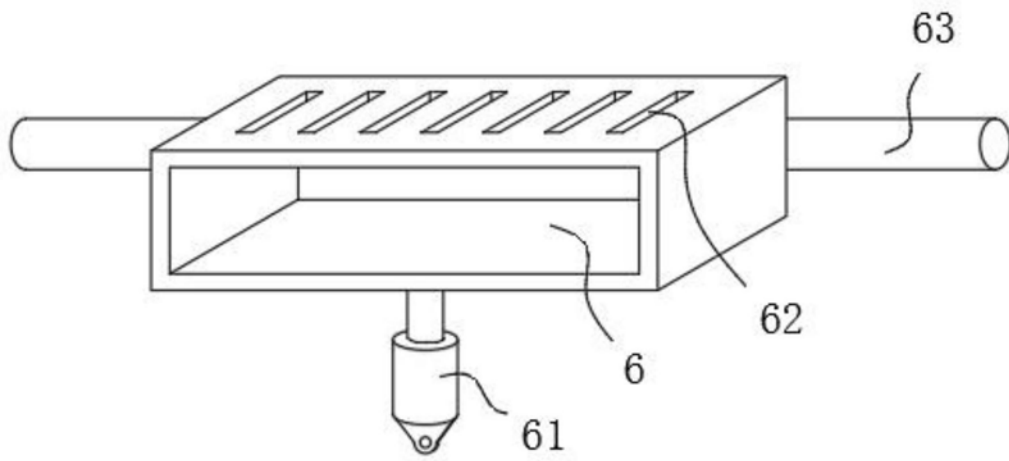


图5

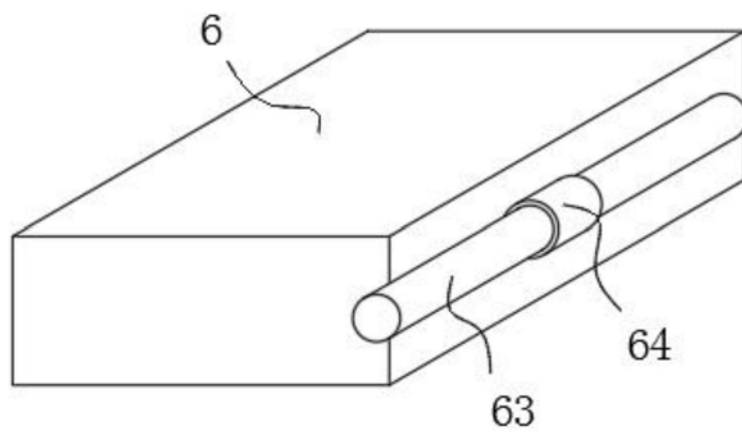


图6

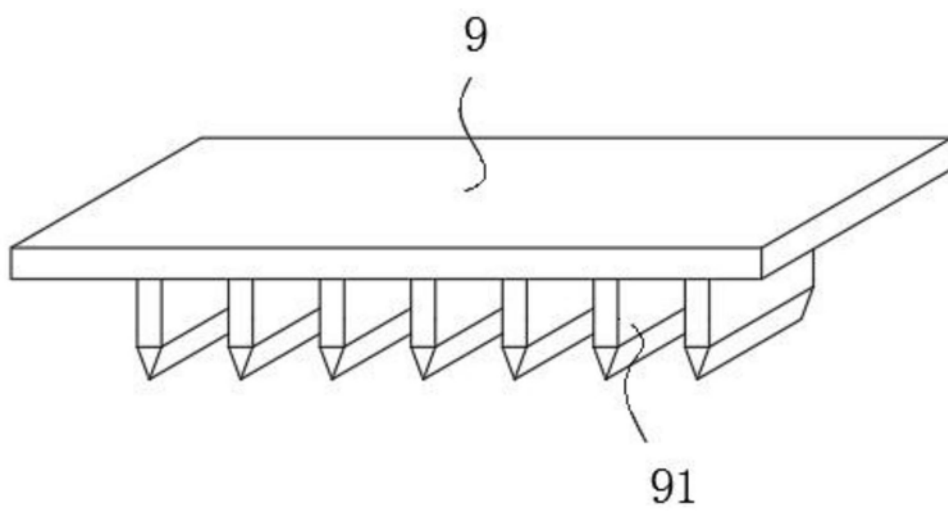


图7