



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218874242 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202222773735.0

(22) 申请日 2022.10.20

(73) 专利权人 惠州市耀宇精密科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区惠
风东一路2号、6号厂房2楼

(72) 发明人 邓昌灼

(74) 专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务
所(普通合伙) 44535
专利代理师 李丽

(51) Int.Cl.
B23K 37/04 (2006.01)

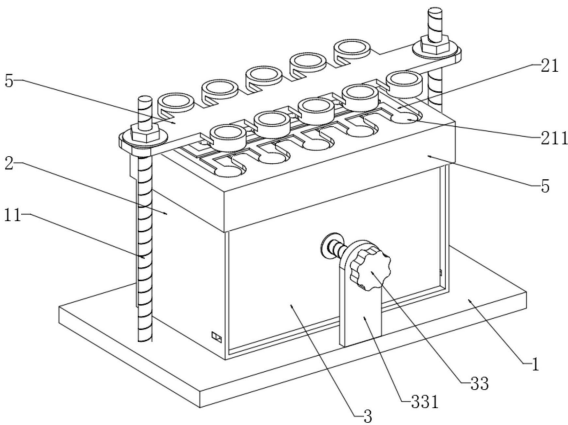
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电芯焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电芯焊接工装,包括底座和防护盒,所述底座的顶部且靠近左右两侧边缘处均设置有螺杆,所述防护盒的内部设置有若干均匀分布的电芯主体,所述防护盒的内侧且靠近前侧边缘处设置有固定机构,所述防护盒的上方设置有定位机构,所述定位机构的上方设置有限制机构。本实用新型的有益效果是:定位盖通过定位槽可对电极片进行定位,防止电极片与电芯主体存在较大偏移而影响焊接,同时,防护盒、活动板和定位盖相互配合可对电芯主体有效进行防护,避免焊接时产生的高温颗粒对电芯主体产生影响。



1. 一种电芯焊接工装,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶部且靠近左右两侧边缘处均设置有螺杆(11);

防护盒(2),所述防护盒(2)设置在底座(1)的顶部且靠近中心处,所述防护盒(2)的内部设置有若干均匀分布的电芯主体(21);

其特征在于:所述防护盒(2)的内侧且靠近前侧边缘处设置有固定机构,用于对电芯主体(21)进行安装固定;

所述防护盒(2)的上方设置有定位机构,用于对电芯主体(21)的顶部进行定位;

所述定位机构的上方设置有限制机构,用于对电芯主体(21)进一步进行限制。

2. 根据权利要求1所述的一种电芯焊接工装,其特征在于:所述电芯主体(21)的上方设置有相互对称的电极片(211)。

3. 根据权利要求1所述的一种电芯焊接工装,其特征在于:所述防护盒(2)的侧壁上且靠近前侧边缘处设置有相互对称的滑槽(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种电芯焊接工装,其特征在于:所述固定机构包括活动板(3),所述活动板(3)设置在防护盒(2)的内侧,所述防护盒(2)、所述活动板(3)的内侧均设置有若干均匀分布的弧形挡板(31)。

5. 根据权利要求4所述的一种电芯焊接工装,其特征在于:所述活动板(3)的外侧且靠近四角处均设置有与滑槽(22)相连的滑块(32),所述活动板(3)的前侧且靠近中心处设置有调节螺旋(33),所述底座(1)上且位于调节螺旋(33)的外侧设置有固定架(331)。

6. 根据权利要求1所述的一种电芯焊接工装,其特征在于:所述定位机构包括定位盖(4),所述定位盖(4)设置在防护盒(2)的上方,且与防护盒(2)卡接配合,所述定位盖(4)的顶部设置有定位槽(41)。

7. 根据权利要求6所述的一种电芯焊接工装,其特征在于:所述定位盖(4)上且位于电芯主体(21)的外侧设置有防护环(42)。

8. 根据权利要求1所述的一种电芯焊接工装,其特征在于:所述限制机构包括压板(5),所述压板(5)设置在定位盖(4)的上方,且底部与定位槽(41)卡接配合,所述压板(5)的左右两端均与螺杆(11)相连,所述压板(5)上且靠近前后两侧边缘处设置有若干均匀分布的焊接孔(51)。

一种电芯焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电芯焊接工装,具体为一种电芯焊接工装,属于电芯加工技术领域。

背景技术

[0002] 电芯通常指单个含有正、负极的电化学电芯,在对电芯进行加工时,通常会将电极片与多个电芯进行焊接,使多个电芯之间串并联形成电池模组进行使用。

[0003] 现有技术中,公开号为CN214684945U的中国专利提供了一种电芯模组焊接工装,包括用于承托电芯模组的底板,所述底板的上方设置用于压制电芯模组的压板,压板的两端侧壁连接有向下的支撑架,底板的上端两侧对称安装有支撑块,两个支撑块相互远离的一端侧壁连接有与支撑架形成卡接固定的快速夹,使底板与压板将电芯模组固定。该实用新型通过使用工装夹具,实现模组在焊接工装台上定位,实现自动化焊接;通过使用工装夹具,解决汇流排焊接错位、虚焊问题,提高焊接良率。

[0004] 在本实施过程中发现,现有的电芯焊接工装在对电芯进行安装时,对电芯的定位效果较差,易使电芯主体与电极片之间存在较大偏移,进而影响对电芯焊接效果,同时,在焊接过程中对电芯防护较差,易使电芯受到高温焊接颗粒影响而损坏,因此我们提出了一种电芯焊接工装。

实用新型内容

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种电芯焊接工装,包括底座和防护盒,所述底座的顶部且靠近左右两侧边缘处均设置有螺杆,所述防护盒的内部设置有若干均匀分布的电芯主体:

[0006] 所述防护盒的内侧且靠近前侧边缘处设置有固定机构,用于对电芯主体进行安装固定;

[0007] 所述防护盒的上方设置有定位机构,用于对电芯主体的顶部进行定位;

[0008] 所述定位机构的上方设置有限制机构,用于对电芯主体进一步进行限制。

[0009] 优选的,所述电芯主体的上方设置有相互对称的电极片。

[0010] 优选的,所述防护盒的侧壁上且靠近前侧边缘处设置有相互对称的滑槽。

[0011] 优选的,所述固定机构包括活动板,所述活动板设置在防护盒的内侧,所述防护盒、所述活动板的内侧均设置有若干均匀分布的弧形挡板。

[0012] 优选的,所述活动板的外侧且靠近四角处均设置有与滑槽相连的滑块,所述活动板的前侧且靠近中心处设置有调节螺旋,所述底座上且位于调节螺旋的外侧设置有固定架。

[0013] 优选的,所述定位机构包括定位盖,所述定位盖设置在防护盒的上方,且与防护盒卡接配合,所述定位盖的顶部设置有定位槽。

[0014] 优选的,所述定位盖上且位于电芯主体的外侧设置有防护环。

[0015] 优选的,所述限制机构包括压板,所述压板设置在定位盖的上方,且底部与定位槽卡接配合,所述压板的左右两端均与螺杆相连,所述压板上且靠近前后两侧边缘处设置有若干均匀分布的焊接孔。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过设置有防护盒和活动板,在对电芯主体进行安装时,防护盒和活动板相互配合,通过弧形挡板可对多组电芯主体进行分隔固定,之后,定位盖通过定位槽可对电极片进行定位,防止电极片与电芯主体存在较大偏移而影响焊接,同时,防护盒、活动板和定位盖相互配合可对电芯主体有效进行防护,避免焊接时产生的高温颗粒对电芯主体产生影响。

[0018] 2、通过设置有压板,在进行焊接时,压板对电极片进行挤压,使电极片与电芯主体的顶部紧密贴合,可避免焊接过程中出现漏焊或空焊等现象,同时,通过焊接孔可对焊接位置进行定位,提高焊接精准度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型防护盒结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型活动板结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型定位盖结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型压板结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;11、螺杆;2、防护盒;21、电芯主体;211、电极片;22、滑槽;3、活动板;31、弧形挡板;32、滑块;33、调节螺旋;331、固定架;4、定位盖;41、定位槽;42、防护环;5、压板;51、焊接孔。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型实施例公开一种电芯焊接工装。

[0027] 根据附图1至附图5所示,包括底座1和防护盒2,底座1的顶部且靠近左右两侧边缘处均焊接固定有螺杆11,防护盒2安装在底座1的顶部且靠近中心处,防护盒2的内部设置有若干均匀分布的电芯主体21;

[0028] 防护盒2的内侧且靠近前侧边缘处设置有固定机构,用于对电芯主体21进行安装固定;

[0029] 防护盒2的上方设置有定位机构,用于对电芯主体21的顶部进行定位;

[0030] 定位机构的上方设置有限制机构,用于对电芯主体21进一步进行限制。

[0031] 电芯主体21的上方设置有相互对称的电极片211,电极片211与电芯主体21焊接固定。

[0032] 防护盒2的左右侧壁上且靠近前侧边缘处设置有相互对称的滑槽22。

[0033] 固定机构包括活动板3,活动板3设置在防护盒2的内侧,防护盒2、活动板3的内侧均设置有若干均匀分布的弧形挡板31,防护盒2和活动板3相互配合,通过弧形挡板31可对多组电芯主体21进行分隔固定,方便对电极片211与电芯主体21进行焊接,同时,在焊接过程中,可对电芯主体21进行防护,避免溅射的焊接颗粒对电芯主体21造成损伤,进而方便电芯主体21进行使用。

[0034] 活动板3的外侧且靠近四角处均设置有与滑槽22相连的滑块32,滑块32与滑槽22滑动连接,可对活动板3进行限制,活动板3的前侧且靠近中心处转动连接有调节螺旋33,底座1上且位于调节螺旋33的外侧焊接固定有固定架331,调节螺旋33与固定架331螺纹连接,当转动调节螺旋33时,调节螺旋33与固定架331转动连接,可带动活动板3进行移动,使活动板3逐渐靠近电芯主体21,从而使活动板3与防护盒2配合对电芯主体21进行固定。

[0035] 定位机构包括定位盖4,定位盖4设置在防护盒2的上方,且与防护盒2卡接配合,定位盖4的顶部设置有定位槽41,通过定位槽41可对电极片211进行定位,从而方便对电极片211进行焊接。

[0036] 定位盖4上且位于电芯主体21的外侧设置有一体成型的防护环42,防护环42可在电芯主体21的顶端进一步限制防护,避免焊接时产生的高温颗粒对电芯主体21产生影响。

[0037] 限制机构包括压板5,压板5设置在定位盖4的上方,且底部与定位槽41卡接配合,压板5的左右两端均与螺杆11滑动连接,压板5上且靠近前后两侧边缘处开设有若干均匀分布的焊接孔51,螺杆11上且位于压板5的上方设置有螺母,通过螺母可对压板5进行限制固定,使压板5对电极片211进行挤压,使电极片211与电芯主体21的顶部紧密贴合,避免焊接过程中出现漏焊或空焊等现象,同时,通过焊接孔51可对焊接位置进行定位,从而提高焊接精准度。

[0038] 工作原理:

[0039] 本实用新型在使用时,首先,将电芯主体21移动至防护盒2的内侧,并使弧形挡板31对相邻的电芯主体21进行分隔,之后,转动调节螺旋33,使调节螺旋33与固定架331相对运动并带动活动板3进行移动,使滑块32在滑槽22中滑动,使活动板3逐渐靠近电芯主体21,并使活动板3与防护盒2相互配合对电芯主体21进行固定;

[0040] 进一步的,将定位盖4移动至防护盒2的上方,使定位盖4与防护盒2卡接配合,使防护环42与电芯主体21的顶端卡接配合进行防护,之后,将电极片211移动至定位槽41的内侧;

[0041] 进一步的,使压板5在螺杆11上向下移动,并通过螺母对压板5进行限制固定,使压板5与定位槽41卡接并对电极片211进行挤压,使电极片211与电芯主体21的顶部紧密贴合,之后,通过焊接孔51可使用焊接工具对电极片211和电芯主体21进行焊接。

[0042] 对于本领域技术人员而言,通过设置有防护盒2和活动板3,在对电芯主体21进行安装时,防护盒2和活动板3相互配合,通过弧形挡板31可对多组电芯主体21进行分隔固定,之后,定位盖4通过定位槽41可对电极片211进行定位,防止电极片211与电芯主体21存在较大偏移而影响焊接,同时,防护盒2、活动板3和定位盖4相互配合可对电芯主体21有效进行防护,避免焊接时产生的高温颗粒对电芯主体21产生影响。

[0043] 通过设置有压板5,在进行焊接时,压板5对电极片211进行挤压,使电极片211与电芯主体21的顶部紧密贴合,可避免焊接过程中出现漏焊或空焊等现象,同时,通过焊接孔51

可对焊接位置进行定位,提高焊接精准度。

[0044] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

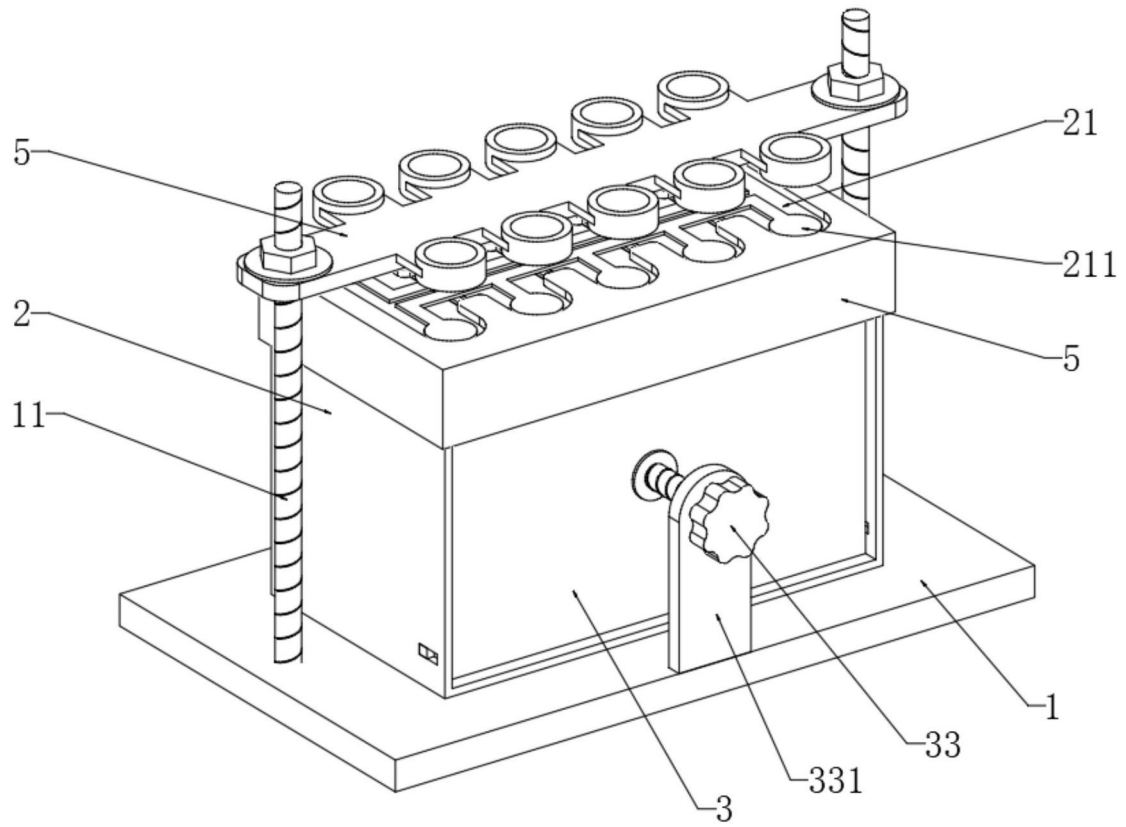


图1

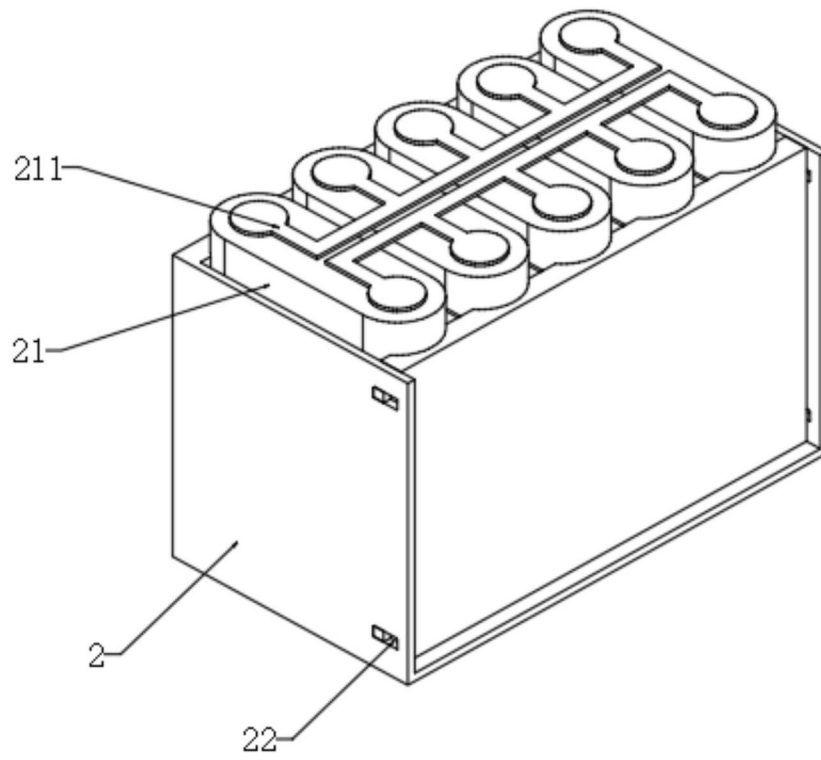


图2

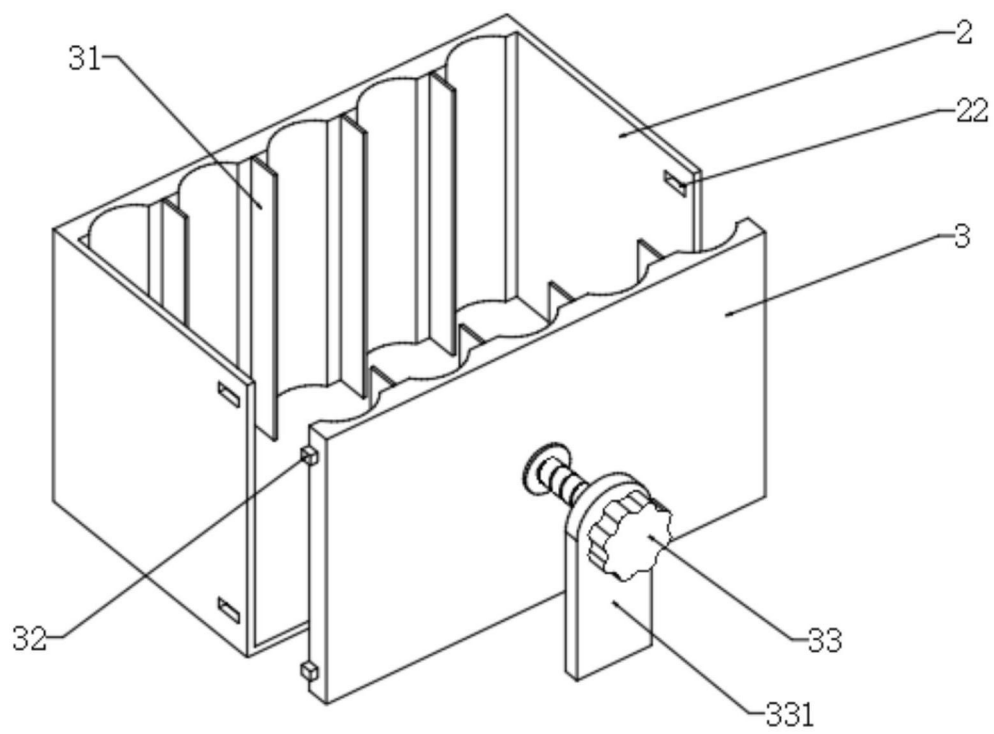


图3

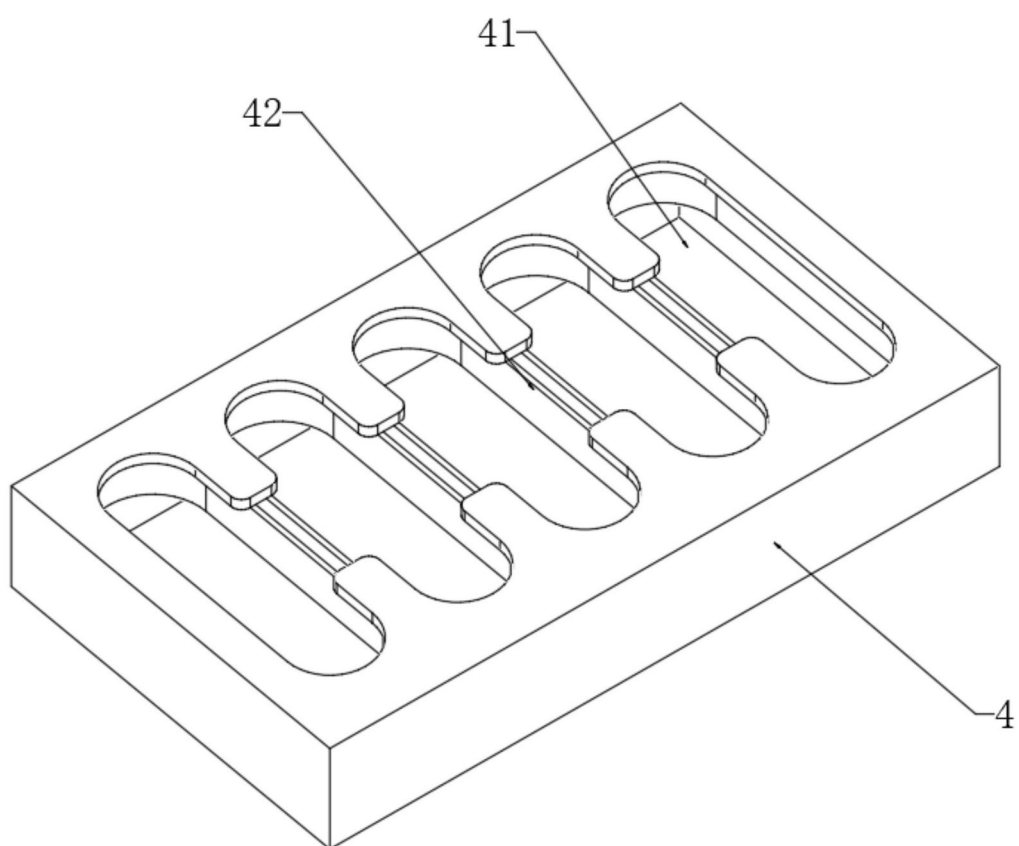


图4

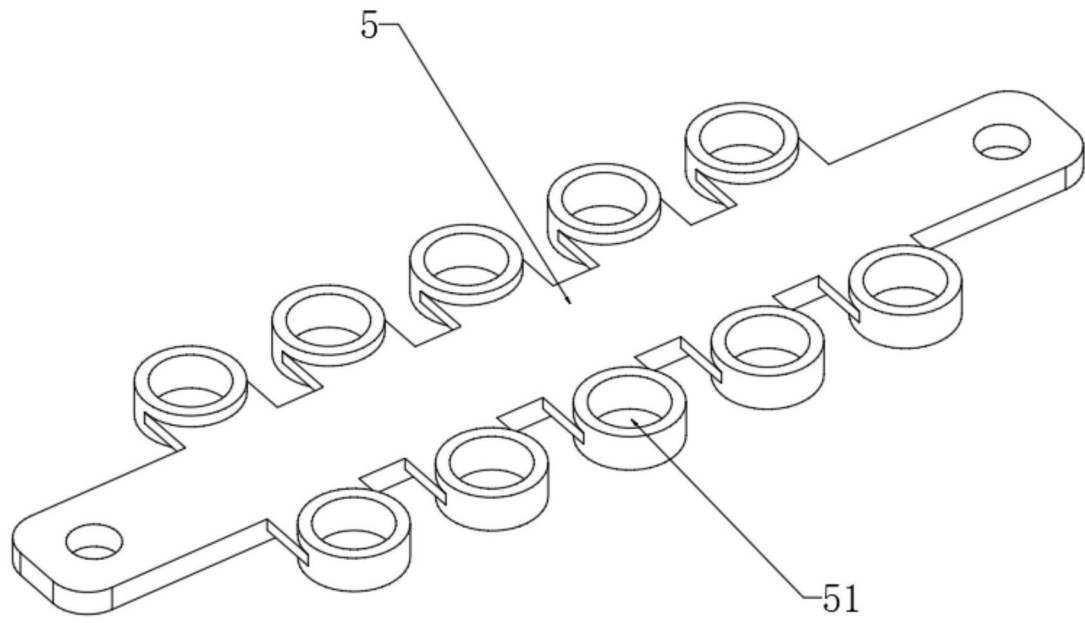


图5