



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221716062 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323517809.5

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 沈阳亨畅汽车零部件有限公司  
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区辉山  
经济开发区通顺街25号

(72) 发明人 迟洋 张锡铜 杨晗 董岩

(74) 专利代理机构 沈阳慧丰专利代理事务所  
(普通合伙) 21280

专利代理师 姬淑银

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

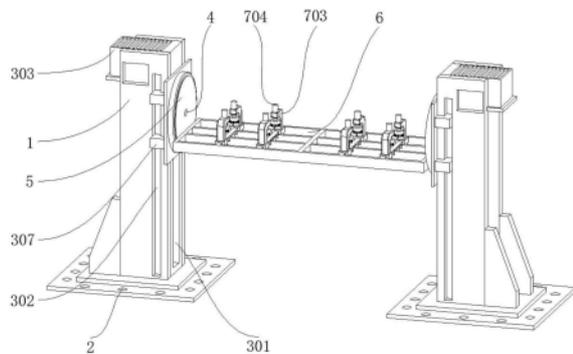
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节式焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种可调节式焊接夹具,包括底座、升降机构和固定机构,所述底座的外壁上设置有升降机构,所述转盘的外壁上固定连接连接架,所述连接架的外壁上设置有固定机构;所述底座的外壁上开设有限位槽,所述底座的一端外壁上开设有限位槽,所述底座的顶端外壁上固定连接有伺服电机,所述伺服电机的一端外壁上固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁上螺纹连接有滑块,所述滑块的外壁上固定连接有连接板,所述连接板的外壁上固定连接有有限位块。该一种可调节式焊接夹具,通过升降机构的设置,焊接件固定到连接架的表面之后,焊接夹具通过伺服电机运动,进行上下移动,伺服电机保证夹具运动过程的稳定及精度,改进后的夹具柔性化的增加。



1. 一种可调节式焊接夹具,其特征在于:包括底座(1)、升降机构(3)和固定机构(7),所述底座(1)的外壁上设置有升降机构(3),所述升降机构(3)的外壁上设置有连接轴(4),所述连接轴(4)的一端外壁上转动连接有转盘(5),所述转盘(5)的外壁上固定连接连接有连接架(6),所述连接架(6)的外壁上设置有固定机构(7);

所述升降机构(3)包括滑槽(301)、限位槽(302)、伺服电机(303)、螺纹杆(304)、滑块(305)、连接板(306)和限位块(307),所述底座(1)的外壁上开设有滑槽(301),所述底座(1)的一端外壁上开设有限位槽(302),所述底座(1)的顶端外壁上固定连接连接有伺服电机(303),所述伺服电机(303)的一端外壁上固定连接连接有螺纹杆(304),所述螺纹杆(304)的外壁上螺纹连接有滑块(305),且滑块(305)的外壁与滑槽(301)滑动连接,所述滑块(305)的外壁上固定连接连接有连接板(306),所述连接板(306)的外壁上固定连接有限位块(307),且限位块(307)的一端与限位槽(302)滑动连接,所述连接板(306)的外壁上固定连接连接有转盘(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节式焊接夹具,其特征在于:所述限位槽(302)以底座(1)的中轴线对称设置,所述限位块(307)在连接板(306)的外侧表面设置有多组,且以连接板(306)的中轴线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节式焊接夹具,其特征在于:在底座(1)的外壁上设置有多组固定孔(2),且以底座(1)的中轴线对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节式焊接夹具,其特征在于:所述连接轴(4)的一端固定连接连接有电机,电机用于驱动转盘(5)旋转。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节式焊接夹具,其特征在于:所述固定机构(7)包括电动滑轨(701)、电动滑块(702)、固定架(703)、液压缸(704)、固定块(705)、空腔(706)、连接孔(707)和固定柱(708),所述连接架(6)的外壁上固定连接连接有电动滑轨(701),所述电动滑轨(701)的外壁上滑动连接有电动滑块(702),所述电动滑块(702)的外壁上固定连接连接有固定架(703),所述固定架(703)的顶端外壁上固定连接连接有液压缸(704),所述液压缸(704)的底端外壁上固定连接连接有固定块(705),所述固定块(705)的内部开设有空腔(706),所述固定块(705)的底部外壁表面开设连接孔(707),且连接孔(707)的一端与空腔(706)连接,所述连接孔(707)的内壁上滑动连接有固定柱(708)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节式焊接夹具,其特征在于:所述空腔(706)的内壁填充有液压油,所述连接孔(707)在固定块(705)的底部外壁表面设置有多组。

## 一种可调节式焊接夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接夹具相关技术领域,尤其涉及一种可调节式焊接夹具。

### 背景技术

[0002] 焊接也称作熔接或镕接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术,现代焊接的能量来源有很多种,包括气体焰、电弧、激光、电子束、摩擦和超声波等,在焊接过程中,焊接夹具的使用较为频繁,焊接夹具是为了保证焊件尺寸,提高装配精度和效率,防止焊接变形所采用的夹具。

[0003] 但是现有的焊接夹具,在使用过程中,一般是将焊接夹具固定在地面上,上下高度无法提升,使用起来比较单一传统化,部分工件焊接受限,故此,特别需要一种可调节式焊接夹具。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节式焊接夹具,以解决上述背景技术中提出的现有的焊接夹具,在使用过程中,一般是将焊接夹具固定在地面上,上下高度无法提升,使用起来比较单一传统化,部分工件焊接受限的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节式焊接夹具,包括底座、升降机构和固定机构,所述底座的外壁上设置有升降机构,所述升降机构的外壁上设置有连接轴,所述连接轴的一端外壁上转动连接有转盘,所述转盘的外壁上固定连接连接有连接架,所述连接架的外壁上设置有固定机构;

[0006] 所述升降机构包括滑槽、限位槽、伺服电机、螺纹杆、滑块、连接板和限位块,所述底座的外壁上开设有滑槽,所述底座的一端外壁上开有限位槽,所述底座的顶端外壁上固定连接连接有伺服电机,所述伺服电机的一端外壁上固定连接连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁上螺纹连接有滑块,且滑块的外壁与滑槽滑动连接,所述滑块的外壁上固定连接连接有连接板,所述连接板的外壁上固定连接有限位块,且限位块的一端与限位槽滑动连接,所述连接板的外壁上固定连接连接有转盘。

[0007] 优选的,所述限位槽以底座的中轴线对称设置,所述限位块在连接板的外侧表面设置有多组,且以连接板的中轴线对称设置。

[0008] 优选的,所述固定孔在底座的外壁上设置有多组,且以底座的中轴线对称设置。

[0009] 优选的,所述连接轴的一端固定连接连接有电机,电机用于驱动转盘旋转。

[0010] 优选的,所述固定机构包括电动滑轨、电动滑块、固定架、液压缸、固定块、空腔、连接孔和固定柱,所述连接架的外壁上固定连接连接有电动滑轨,所述电动滑轨的外壁上滑动连接有电动滑块,所述电动滑块的外壁上固定连接连接有固定架,所述固定架的顶端外壁上固定连接连接有液压缸,所述液压缸的底端外壁上固定连接连接有固定块,所述固定块的内部开设有空腔,所述固定块的底部外壁表面开设有连接孔,且连接孔的一端与空腔连接,所述连接孔的内壁上滑动连接有固定柱。

[0011] 优选的,所述空腔的内壁填充有液压油,所述连接孔在固定块的底部外壁表面设置有多组。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种可调节式焊接夹具,通过升降机构的设置,焊接件固定到连接架的表面之后,焊接夹具通过伺服电机运动,进行上下移动,伺服电机保证夹具运动过程的稳定及精度,改进后的夹具柔性化的增加。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型升降机构剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型连接架和电动滑轨相互配合结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型连接孔和固定柱相互配合结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、固定孔;3、升降机构;301、滑槽;302、限位槽;303、伺服电机;304、螺纹杆;305、滑块;306、连接板;307、限位块;4、连接轴;5、转盘;6、连接架;7、固定机构;701、电动滑轨;702、电动滑块;703、固定架;704、液压缸;705、固定块;706、空腔;707、连接孔;708、固定柱。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述本实用新型的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 在本实用新型中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0021] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。



705向焊接件的表面移动,使固定柱708按压焊接件的表面,焊接件凸出部分首先接触固定柱708并将该部分的固定柱708顶进连接孔707的内部,从而将连接孔707内部的液压油挤压进空腔706的内部,空腔706内部的液压油受到挤压会流进焊接件表面凹陷部分上方的连接孔707内部,使液压油挤压该部分的固定柱708,并将固定柱708向外推出,使固定柱708挤压焊接件凹面,完成对焊接件的固定。

[0031] 工作原理:首先将焊接件放置在连接架6的表面,之后通过电动滑块702在电动滑轨701表面的滑动,将固定块705移动到焊接件的上方,接着启动液压缸704推动固定块705向焊接件的表面移动,使固定柱708按压焊接件的表面,焊接件凸出部分首先接触固定柱708并将该部分的固定柱708顶进连接孔707的内部,从而将连接孔707内部的液压油挤压进空腔706的内部,空腔706内部的液压油受到挤压会流进焊接件表面凹陷部分上方的连接孔707内部,使液压油挤压该部分的固定柱708,并将固定柱708向外推出,使固定柱708挤压焊接件凹面,从而将焊接件固定在连接架6的表面,将焊接件固定到连接架6的表面之后,连接外部电源启动伺服电机303带动螺纹杆304旋转,通过螺纹杆304的旋转,将滑块305与螺纹杆304的旋转运动转变为滑块305在滑槽301内部的直线运动,从而带动连接板306在底座1的外侧表面上上下下滑动,连接板306发生移动的同时带动限位块307在限位槽302的内部滑动,通过伺服电机303的运动,完成对夹具上下高度的调节,这样就完成了一种可调节式焊接夹具的使用过程。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

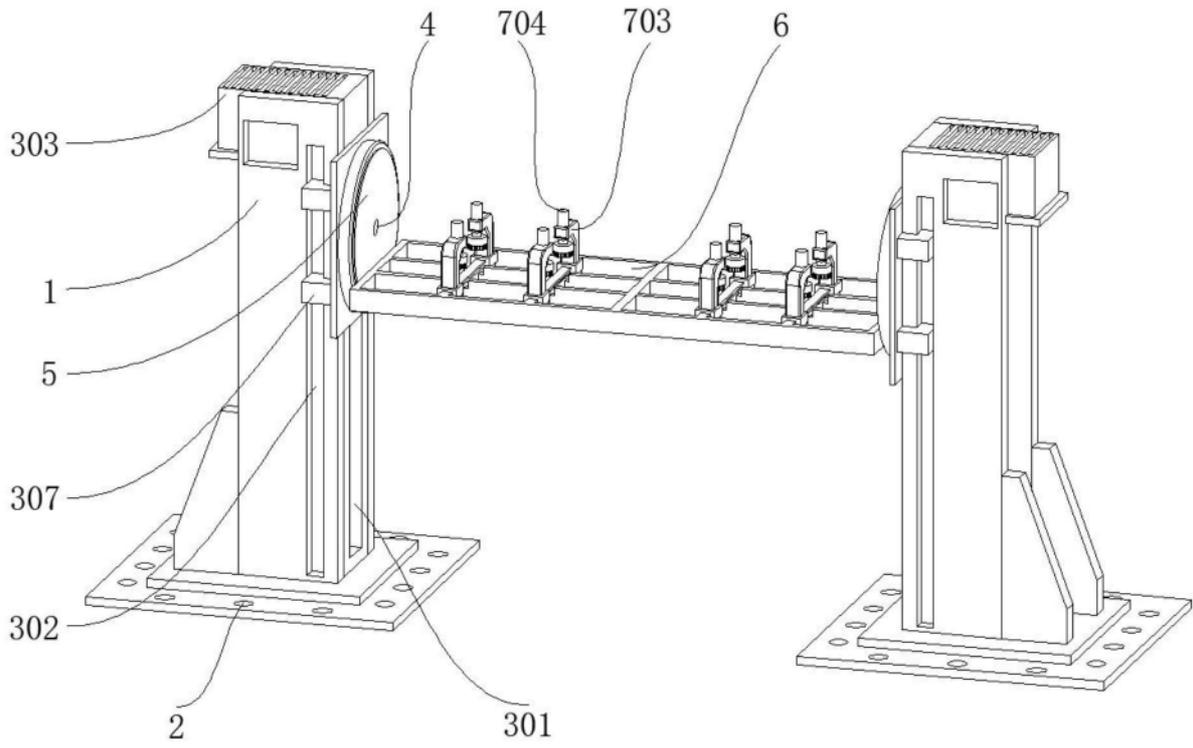


图1

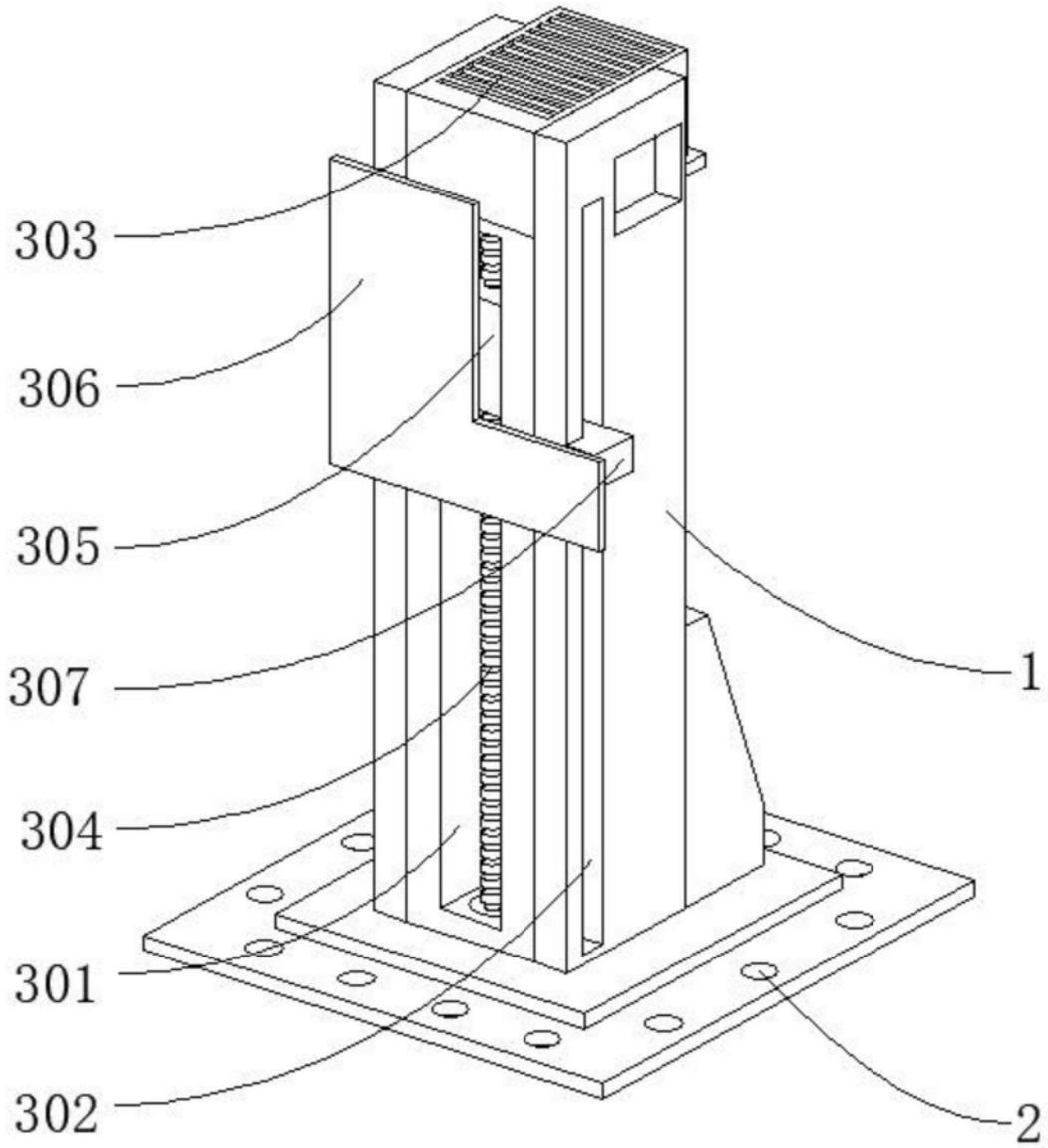


图2

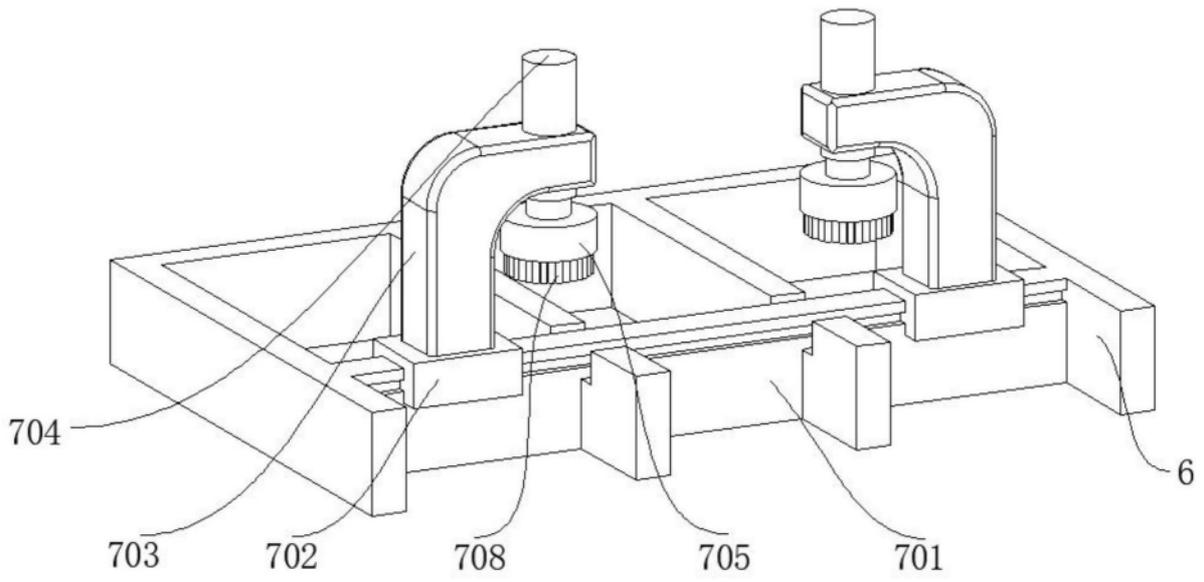


图3

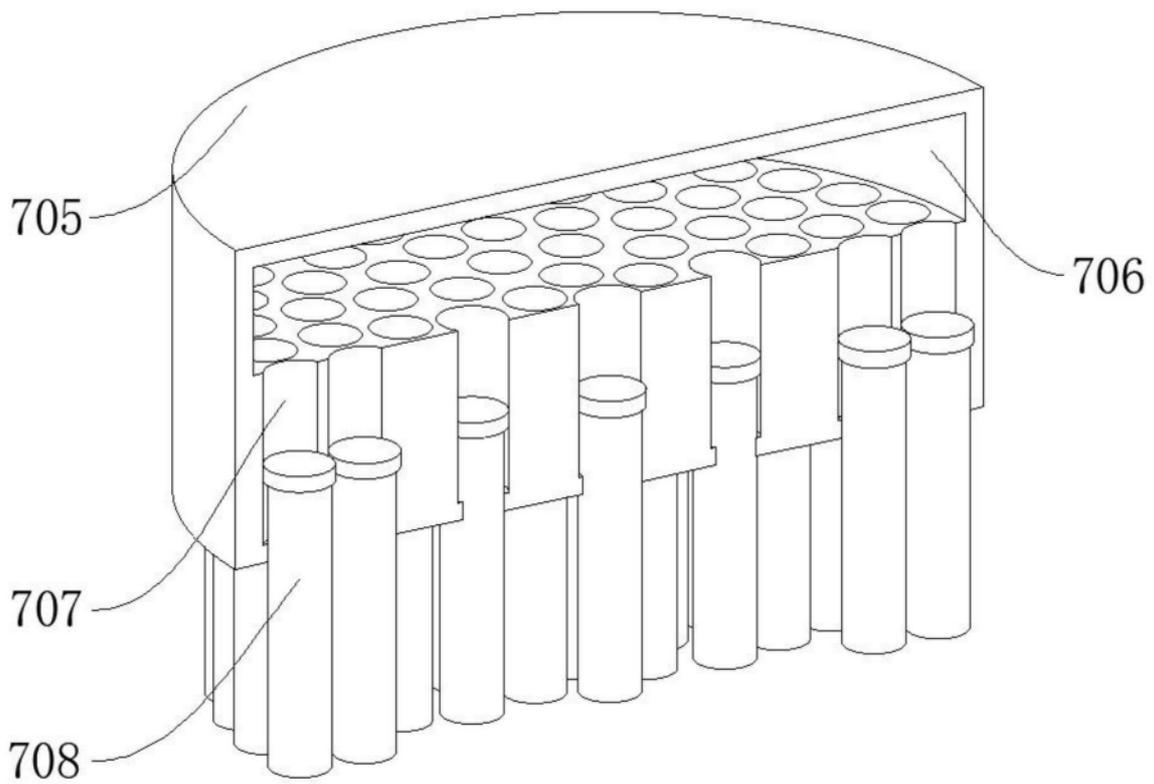


图4