



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222037209 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323044760.6

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 绍辉自动化设备(深圳)有限公司  
地址 518000 广东省深圳市光明区光明街  
道碧眼社区华强创意公园5栋B座0801

(72) 发明人 黎维山 陈海青 简聪 胥文江

(74) 专利代理机构 深圳高新邦专利代理有限公司 441113  
专利代理师 严宏伟

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

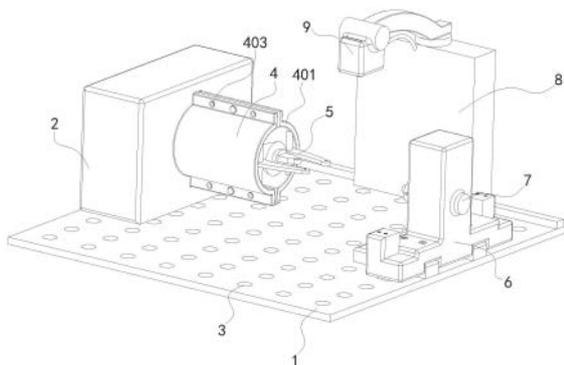
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种激光焊接塑胶壳的加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及激光焊接技术领域,具体为一种激光焊接塑胶壳的加工装置,包括固定板,固定板的上表面设置有夹紧驱动箱,滑动激光组件上设置有纤料组件,该激光焊接的塑胶壳,当需要焊接时,将塑胶壳放置在第一夹紧伸缩杆和第二夹紧伸缩杆之间,驱动第一夹紧伸缩杆向前运动,第一夹紧伸缩杆向前运动带动锥形圈向前运动,锥形圈向前运动带动第二夹紧伸缩杆上的夹紧轮转动,通过移动滑动主板将第一伸缩柱顶住需要焊接的零件,实现左右固定的功能,打开激光组件,确定好焊接位置进行焊接,该一种激光焊接塑胶壳的加工装置在焊接时固定好需要焊接的零件,减少零件位置发生改变的几率,大大减小零件损坏或者焊接位置的错误。



1. 一种激光焊接塑胶壳的加工装置,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的上表面设置有夹紧驱动箱(2),所述固定板(1)上开设有多个第一孔(3),所述夹紧驱动箱(2)的一侧设置有夹紧组件(4),所述夹紧组件(4)上设置有夹紧伸缩杆组件(5),所述固定板(1)的上表面设置有滑动夹紧块组件(6),所述滑动夹紧块组件(6)上设置有滑动伸缩柱组件(7),所述固定板(1)的上表面设置有滑动激光组件(8),所述滑动激光组件(8)上设置有纤料组件(9);

所述夹紧组件(4)包括夹紧保护圈(401),所述夹紧保护圈(401)设置在夹紧驱动箱(2)上,所述夹紧保护圈(401)的内表面设置有夹紧限位圈(402),所述夹紧保护圈(401)上开设有多个固定孔(403);

所述夹紧伸缩杆组件(5)包括第一夹紧伸缩杆(501),所述第一夹紧伸缩杆(501)上设置在夹紧限位圈(402)的内表面,所述第一夹紧伸缩杆(501)上设置有锥形圈(502),所述第一夹紧伸缩杆(501)的上表面设置有夹紧轮(503),所述夹紧保护圈(401)上设置有两个第二夹紧伸缩杆(504),各所述第二夹紧伸缩杆(504)的一端均设置有夹紧滑动轮(505),所述夹紧滑动轮(505)与所述锥形圈(502)滑动连接,各所述第二夹紧伸缩杆(504)上均设置有夹紧轮(503),各所述第二夹紧伸缩杆(504)上设置有固定柱(506)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光焊接塑胶壳的加工装置,其特征在于:所述滑动夹紧块组件(6)包括两个第一滑动长块(601),所述第一滑动长块(601)设置在固定板(1)的上表面,所述第一滑动长块(601)上设置有滑动主板(602),所述滑动主板(602)上设置有两个滑动夹紧板(603),所述滑动主板(602)的上表面设置有伸缩柱固定块(604)。

3. 根据权利要求1所述的一种激光焊接塑胶壳的加工装置,其特征在于:所述滑动伸缩柱组件(7)包括伸缩柱固定圈(701),所述伸缩柱固定圈(701)设置在伸缩柱固定块(604)上,所述伸缩柱固定圈(701)上设置有第一伸缩柱(702),所述第一伸缩柱(702)上设置有伸缩柱固定轴(703)。

4. 根据权利要求1所述的一种激光焊接塑胶壳的加工装置,其特征在于:所述滑动激光组件(8)包括第二滑动长块(801),所述第二滑动长块(801)设置在固定板(1)的上表面,所述第二滑动长块(801)的上表面设置有滑动激光主板(802),所述滑动激光主板(802)的上表面设置有转动柱(803)。

5. 根据权利要求1所述的一种激光焊接塑胶壳的加工装置,其特征在于:所述纤料组件(9)包括激光长臂(901),所述激光长臂(901)设置在转动柱(803)的上表面,所述激光长臂(901)的另一端设置有旋转轴(902),所述旋转轴(902)上设置有纤料盒(903),所述纤料盒(903)的下表面设置有激光发射头(904)。

## 一种激光焊接塑胶壳的加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光焊接技术领域,具体为一种激光焊接塑胶壳的加工装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,激光焊是一种以聚焦的激光束作为能源轰击焊件所产生的热量进行焊接的方法,由于激光具有折射、聚焦等光学性质,使得激光焊非常适合于微型零件和可达性很差的部位的焊接,激光焊还有热输入低,焊接变形小,不受电磁场影响等特点,当零件焊接时,需要固定好零件的位置,因此,需要一种激光焊接塑胶壳的加工装置。

[0003] 经检索,中国公开号为CN219292948U的实用新型专利公开了一种激光焊接塑胶壳的加工装置,其包括塑胶壳,塑胶壳的顶部设置有铜排,铜排的表面设置有运动机构,铜排与塑胶壳固定连接,运动机构包括支撑杆,铜排的表面设置有孔槽,支撑杆位于孔槽的内部,孔槽的顶部设置有凹槽,通过螺纹杆的转动让连接杆发生移动,并带动了支撑杆的运动,在连接杆移动时,由于每相邻两个连接杆之间设置有调节杆,且调节杆与连接杆固定连接,让所有的调节杆和连接杆同时发生转动,因为连接杆与支撑杆固定连接,让所有的支撑杆移动,提高了工作效率,通过支撑杆位于凹槽的底部,对钎料进行支撑,防止在焊接的过程钎料向下掉落。

[0004] 虽然上述技术方案解决了钎料掉落的问题,但是上述技术方案中,在焊接时需要固定好需要焊接的零件,避免在焊接时,零件位置发生改变导致零件损坏或者焊接位置出错,因此,提出一种激光焊接塑胶壳的加工装置。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种激光焊接塑胶壳的加工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种激光焊接塑胶壳的加工装置,包括固定板,所述固定板的上表面设置有夹紧驱动箱,所述固定板上开设有多个第一孔,所述夹紧驱动箱的一侧设置有夹紧组件,所述夹紧组件上设置有夹紧伸缩杆组件,所述固定板的上表面设置有滑动夹紧块组件,所述滑动夹紧块组件上设置有滑动伸缩柱组件,所述固定板的上表面设置有滑动激光组件,所述滑动激光组件上设置有钎料组件;

[0009] 所述夹紧组件包括夹紧保护圈,所述夹紧保护圈设置在夹紧驱动箱上,所述夹紧保护圈的内表面设置有夹紧限位圈,所述夹紧保护圈上开设有多个固定孔,夹紧组件的作用是保护夹紧伸缩杆组件;

[0010] 所述夹紧伸缩杆组件包括第一夹紧伸缩杆,所述第一夹紧伸缩杆上设置在夹紧限位圈的内表面,所述第一夹紧伸缩杆上设置有锥形圈,所述第一夹紧伸缩杆的上表面设置有夹紧轮,所述夹紧保护圈上设置有两个第二夹紧伸缩杆,各所述第二夹紧伸缩杆的一端

均设置有夹紧滑动轮,夹紧滑动轮与锥形圈滑动连接,各所述第二夹紧伸缩杆上均设置有夹紧轮,各所述第二夹紧伸缩杆上设置有固定柱,夹紧伸缩杆组件的作用是夹紧需要焊接的零件。

[0011] 优选的,所述滑动夹紧块组件包括两个第一滑动长块,所述第一滑动长块设置在固定板的上表面,所述第一滑动长块上设置有滑动主板,所述滑动主板上设置有两个滑动夹紧板,所述滑动主板的上表面设置有伸缩柱固定块,滑动夹紧组件的作用是固定滑动伸缩柱组件。

[0012] 进一步的,所述滑动伸缩柱组件包括伸缩柱固定圈,所述伸缩柱固定圈设置在伸缩柱固定块上,所述伸缩柱固定圈上设置有第一伸缩柱,所述第一伸缩柱上设置有伸缩柱固定轴,滑动伸缩柱组件的作用是固定零件左右的位置,保持零件的稳定性。

[0013] 再进一步的,所述滑动激光组件包括第二滑动长块,所述第二滑动长块设置在固定板的上表面,所述第二滑动长块的上表面设置有滑动激光主板,所述滑动激光主板的上表面设置有转动柱,滑动激光组件的作用是可以改变焊接位置,可以根据不同的焊接零件来确定激光发射头的位置。

[0014] 进一步的方案,所述纤料组件包括激光长臂,所述激光长臂设置在转动柱的上表面,所述激光长臂的另一端设置有旋转轴,所述旋转轴上设置有纤料盒,所述纤料盒的下表面设置有激光发射头,纤料组件的作用是根据不同的焊接要求来确定不同纤料的种类。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种激光焊接塑胶壳的加工装置,具备以下有益效果:

[0017] 该激光焊接塑胶壳的加工装置,当需要焊接时,将塑胶壳放置在第一夹紧伸缩杆和第二夹紧伸缩杆之间,通过打开夹紧驱动箱,驱动第一夹紧伸缩杆向前运动,第一夹紧伸缩杆向前运动带动锥形圈向前运动,锥形圈向前运动带动第二夹紧伸缩杆上的夹紧轮转动,夹紧轮转动带动第二夹紧伸缩杆移动,第二夹紧伸缩杆通过固定柱固定,第二夹紧伸缩杆上的夹紧轮向内部摆动,实现夹紧的功能,通过移动滑动主板将第一伸缩柱顶住需要焊接的零件,实现左右固定的功能,打开激光组件,确定好焊接位置进行焊接,该激光焊接塑胶壳的加工装置在焊接时固定好需要焊接的零件,减少零件位置发生改变的几率,大大减小零件损坏或者焊接位置的错误。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹紧伸缩杆组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型滑动激光组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型滑动夹紧块组件的结构示意图。

[0022] 图中:1、固定板;2、夹紧驱动箱;3、第一孔;4、夹紧组件;401、夹紧保护圈;402、夹紧限位圈;403、固定孔;5、夹紧伸缩杆组件;501、第一夹紧伸缩杆;502、锥形圈;503、夹紧轮;504、第二夹紧伸缩杆;505、夹紧滑动轮;506、固定柱;6、滑动夹紧块组件;601、第一滑动长块;602、滑动主板;603、两个滑动夹紧板;604、伸缩柱固定块;7、滑动伸缩柱组件;701、伸缩柱固定圈;702、第一伸缩柱;703、伸缩柱固定轴;8、滑动激光组件;801、第二滑动长块;

802、滑动激光主板;803、转动柱;9、纤料组件;901、激光长臂;902、旋转轴;903、纤料盒;904、激光发射头。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参阅图1~4,一种激光焊接塑胶壳的加工装置,包括固定板1,固定板1的作用是固定支撑整个夹紧装置,固定板1的上表面固定连接有夹紧驱动箱2,夹紧驱动箱2的作用是驱动夹紧组件4前后移动,固定板1上开设有多个第一孔3,第一孔3的作用是增大零件接触面积,夹紧驱动箱2的一侧固定连接有夹紧组件4,夹紧组件4包括夹紧保护圈401,夹紧保护圈401的作用是保护夹紧组件4内部结构,限制第二夹紧伸缩杆504的移动位置,夹紧保护圈401固定连接在夹紧驱动箱2上,夹紧保护圈401的内表面固定连接有夹紧限位圈402,夹紧限位圈402的作用是限制第一夹紧伸缩杆501的位置,夹紧保护圈401上开设有多个固定孔403,固定孔403的作用是固定夹紧保护圈401。

[0025] 夹紧组件4上固定连接有夹紧伸缩杆组件5,夹紧伸缩杆组件5包括第一夹紧伸缩杆501,第一夹紧伸缩杆501的作用是可以前后移动,根据不同大小的零件可以改变夹紧程度,第一夹紧伸缩杆501上固定连接在夹紧限位圈402的内表面,第一夹紧伸缩杆501上固定连接有锥形圈502,锥形圈502的作用是可以限制夹紧滑动轮505的位置,通过限制夹紧滑动轮505的位置来改变两个第二夹紧伸缩杆504的位置,夹紧零件或者放松零件,第一夹紧伸缩杆501的上表面固定连接有夹紧轮503,夹紧轮503的作用是增大第一夹紧伸缩杆501与零件的接触面积,使得该激光焊接塑胶壳的加工装置夹紧功能更稳定,夹紧保护圈401上固定连接有两个第二夹紧伸缩杆504,第二夹紧伸缩杆504的作用是使得夹紧作用更稳定,各第二夹紧伸缩杆504的一端均转动连接有夹紧滑动轮505,夹紧滑动轮505的作用是减小第二伸缩杆与锥形圈502的摩擦力,夹紧滑动轮505与锥形圈502滑动连接,各第二夹紧伸缩杆504上均固定连接有夹紧轮503,各第二夹紧伸缩杆504上固定连接有固定柱506,固定柱506的作用是固定第二夹紧伸缩杆504,限制第二夹紧伸缩杆504的位置。

[0026] 固定板1的上表面固定连接有滑动夹紧块组件6,滑动夹紧块组件6包括两个第一滑动长块601,第一滑动长块601固定连接在固定板1的上表面,第一滑动长块601的作用是限制滑动主板602的移动位置,第一滑动长块601上滑动连接有滑动主板602,滑动主板602的作用是固定整个滑动夹紧组件6,滑动主板602上固定连接有两个滑动夹紧板603,滑动主板602的上表面固定连接有伸缩柱固定块604,伸缩柱固定块604的作用是支撑固定。

[0027] 首先,参阅图4,在本实施例中,滑动夹紧块组件6上固定连接有滑动伸缩柱组件7,滑动伸缩柱组件7包括伸缩柱固定圈701,伸缩柱固定圈701固定连接在伸缩柱固定块604上,伸缩柱固定圈701上固定连接有第一伸缩柱702,第一伸缩柱702的作用是固定伸缩柱固定轴703,第一伸缩柱702上固定连接有伸缩柱固定轴703,伸缩柱固定轴703的作用是顶住零件。

[0028] 然后,参阅图3,在本实施例中,固定板1的上表面固定连接有滑动激光组件8,滑动

激光组件8包括第二滑动长块801,第二滑动长块801固定连接在固定板1的上表面,第二滑动长块801的作用是限制滑动激光主板802的移动位置,第二滑动长块801的上表面固定连接有滑动激光主板802,滑动激光主板802的作用是将电脑编程信号转化为运动信号,滑动激光主板802的上表面固定连接有转动柱803,转动柱803的作用是可以转动激光长臂901。

[0029] 最后,参阅图3,在本实施例中,滑动激光组件8上固定连接有纤料组件9,纤料组件9包括激光长臂901,激光长臂901固定连接在转动柱803的上表面,激光长臂901的另一端固定连接有旋转轴902,旋转轴902上固定连接有纤料盒903,纤料盒903的作用是可以放置纤剂,纤料盒903的下表面固定连接有激光发射头904,激光发射头904的作用是发射激光。

[0030] 工作原理:

[0031] 该激光焊接塑胶壳的加工装置,在使用时,首先将该激光焊接塑胶壳的加工装置放置在所需使用的位置,将塑胶壳放置在第一夹紧伸缩杆501和第二夹紧伸缩杆504之间,通过打开夹紧驱动箱2,驱动第一夹紧伸缩杆501向前运动,第一夹紧伸缩杆501向前运动带动锥形圈502向前运动,锥形圈502向前运动带动第二夹紧伸缩杆504上的夹紧轮503转动,夹紧轮503转动带动第二夹紧伸缩杆504移动,第二夹紧伸缩杆504通过固定柱506固定,第二夹紧伸缩杆504上的夹紧轮503向内部摆动,实现夹紧的功能,滑动主板602通过在第一滑动长块601上向前移动,带动第一伸缩柱702向前移动,第一伸缩柱702向前移动带动伸缩柱固定轴703向前移动,顶住需要焊接的零件,实现左右固定的功能,滑动激光主板802通过第二滑动长块801上移动带动转动柱803移动,转动柱803移动带动激光长臂901移动,激光长臂901移动可以带动纤料盒903移动,同时带动激光发射头904移动,通过编程确定焊接位置,进行焊接工作。

[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。

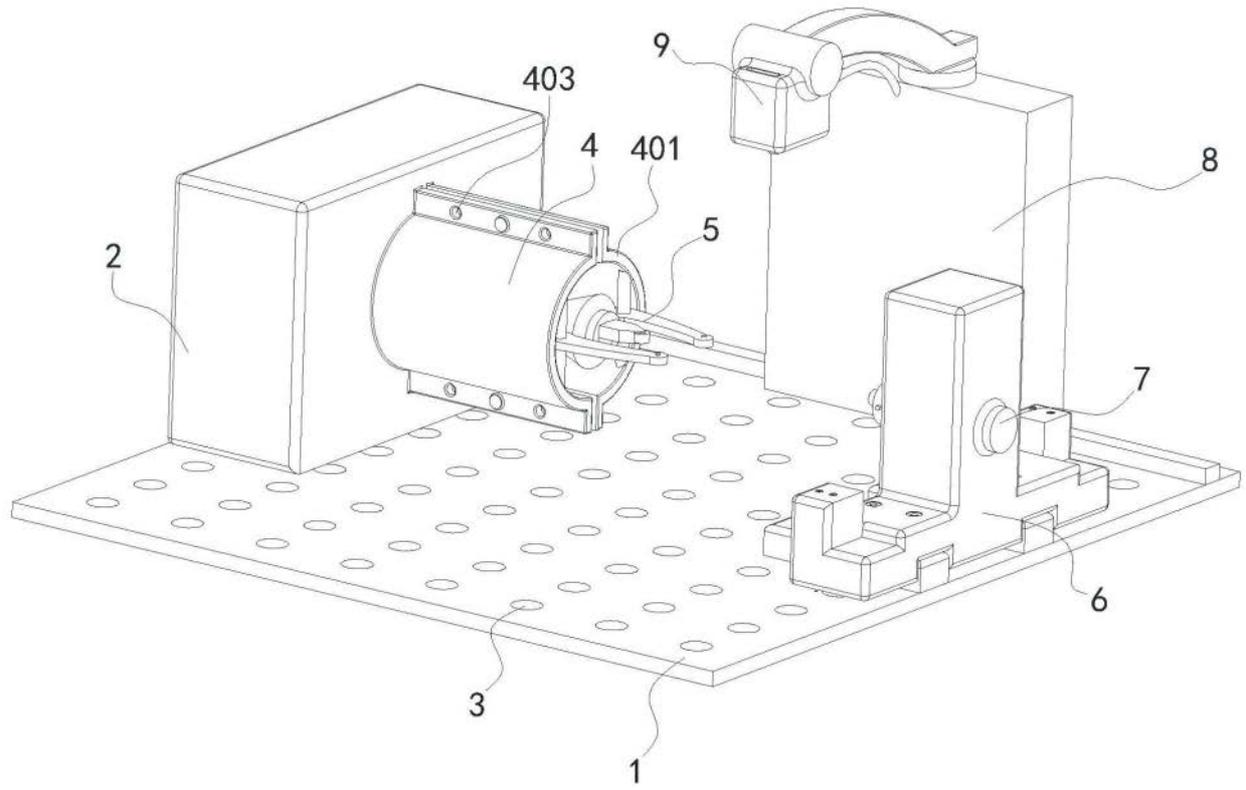


图1

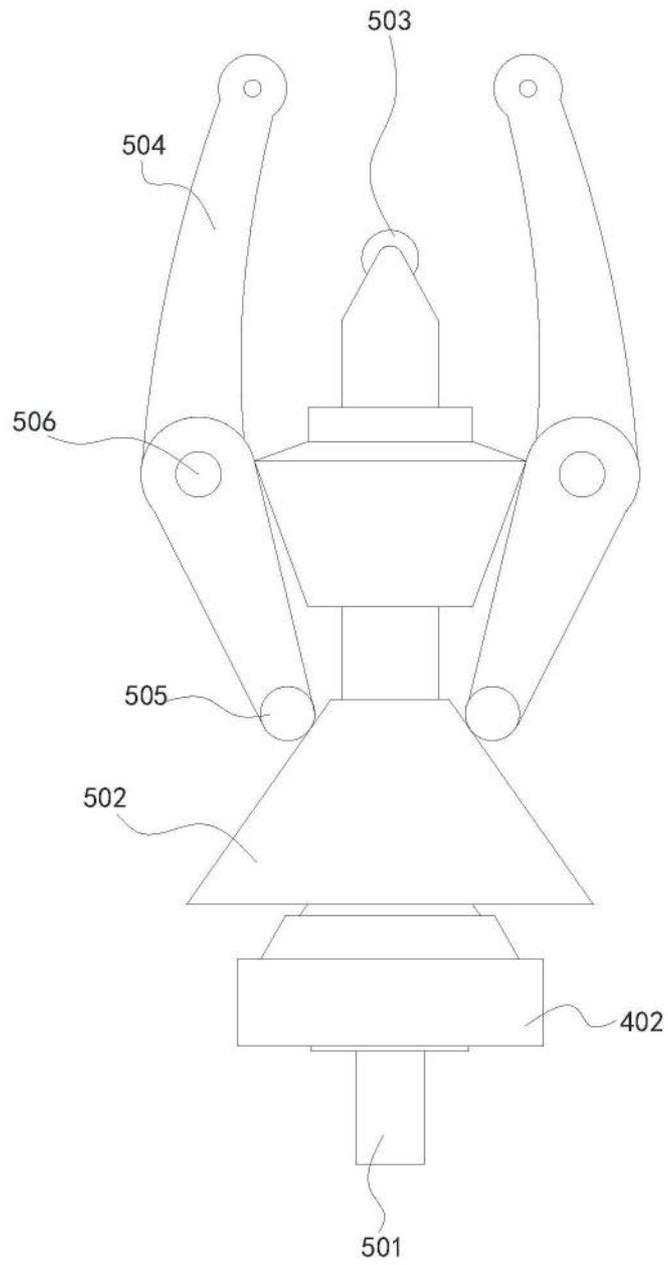


图2

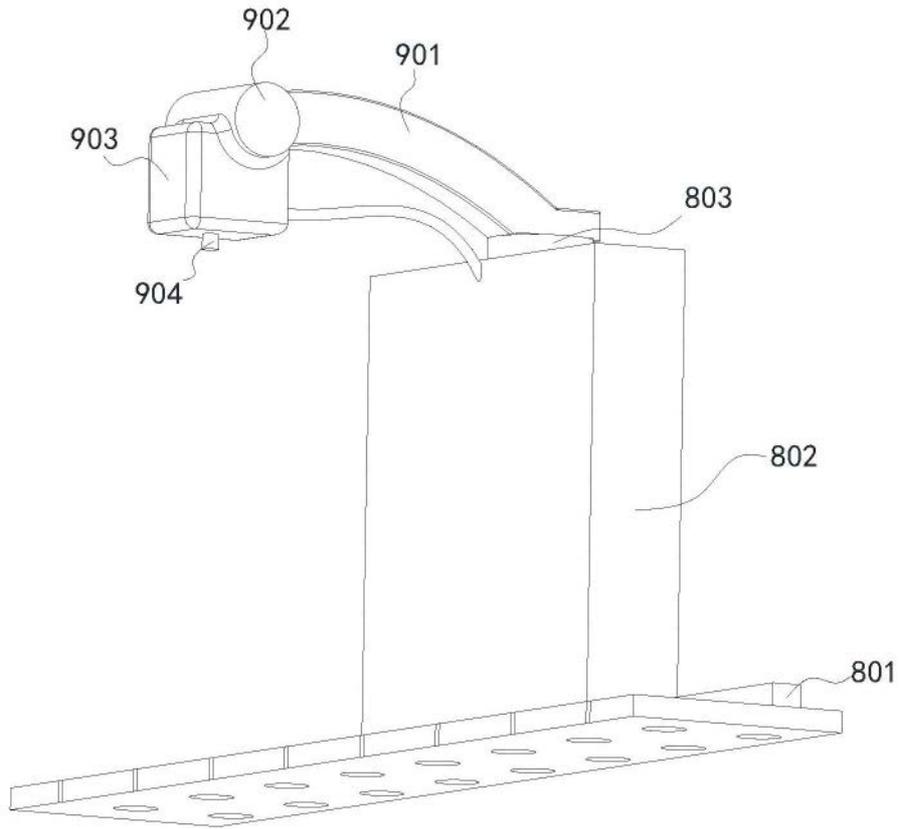


图3

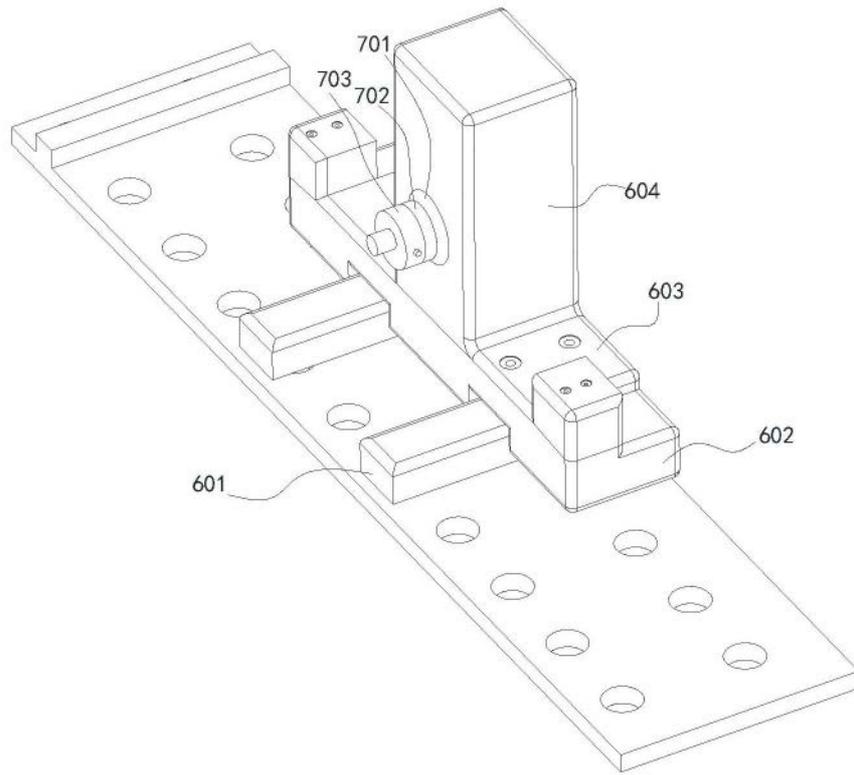


图4