



(21) 申请号 202420382809.4

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 东莞市泓达电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇厚街村
大塘工业区

(72) 发明人 孙嘉利

(74) 专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所

(普通合伙) 34275

专利代理师 卫明

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

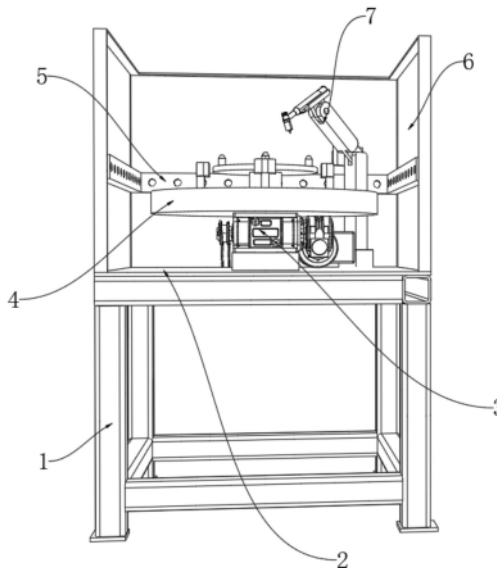
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

全自动发热丝底板焊接机

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接技术领域,公开了全自动发热丝底板焊接机,包括支撑架和放置板,所述支撑架的顶端固定连接固定板,所述固定板的顶端安装有电机,所述电机的输出端贯穿放置板的底端且固定连接圆形板,所述圆形板的外部转动连接多个连接杆,所述放置板的内部固定连接多个限位杆,多个所述限位杆的外部均滑动连接滑块,所述滑块的顶端固定连接定位板。本实用新型中,能够自动对焊接工件进行夹持定位,可以提高焊接的准确性和一致性,消除了人为误差的影响,并且相比于人工操作,能够更快速地完成夹持定位任务,节省了时间并提高了整体生产效率,此外,还可以减少人工劳动强度和提高工作安全性。



1. 全自动发热丝底板焊接机, 包括支撑架(1)和放置板(4), 其特征在于: 所述支撑架(1)的顶端固定连接有固定板(2), 所述固定板(2)的顶端安装有电机(3), 所述电机(3)的输出端贯穿放置板(4)的底端且固定连接有圆形板(14), 所述圆形板(14)的外部转动连接有多个连接杆(13), 所述放置板(4)的内部固定连接有多个限位杆(12), 多个所述限位杆(12)的外部均滑动连接有滑块(8), 所述滑块(8)的顶端固定连接有定位板(11), 所述固定板(2)的顶端固定连接有防护罩(6), 所述防护罩(6)的内部固定连接有U型板(5), 所述固定板(2)的顶端后侧安装有机臂(7), 所述机械臂(7)的左侧设置有焊接头(10), 所述固定板(2)的后侧设置有吸尘组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的全自动发热丝底板焊接机, 其特征在于: 所述吸尘组件(9)包括集尘箱(901), 所述集尘箱(901)固定连接在防护罩(6)的后端, 所述集尘箱(901)的左侧固定连接有吸尘器(902), 所述集尘箱(901)的内部固定连接有滤网(904), 所述集尘箱(901)的右侧固定连接有连接管(903)。

3. 根据权利要求1所述的全自动发热丝底板焊接机, 其特征在于: 所述连接杆(13)远离圆形板(14)的一侧与滑块(8)的外部转动连接。

4. 根据权利要求2所述的全自动发热丝底板焊接机, 其特征在于: 所述连接管(903)的前端贯穿防护罩(6)的外部且与U型板(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的全自动发热丝底板焊接机, 其特征在于: 所述定位板(11)的外部与放置板(4)的顶端通口处滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的全自动发热丝底板焊接机, 其特征在于: 多个所述限位杆(12)以放置板(4)的中心为对称设计。

7. 根据权利要求1所述的全自动发热丝底板焊接机, 其特征在于: 所述支撑架(1)的底端设置有防滑垫。

全自动发热丝底板焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,尤其涉及全自动发热丝底板焊接机。

背景技术

[0002] 底板焊接是工业中常见的焊接过程,用于连接电子元器件或其他部件到底板上。传统的底板焊接通常依赖人工操作,效率低且质量不稳定。为了提高焊接效率和质量,自动化焊接机得到广泛应用。然而,由于自动化焊接机体积大且价格昂贵,其在小型工作场所的应用受限。近年来,发热丝焊接技术作为一种新兴的焊接方法广泛应用。该技术利用加热细丝将焊料熔化,并与底板连接。相较于传统方法,发热丝焊接具有温度控制精度高、焊接速度快等优点,并且能够减少焊接变形。然而,现有的全自动发热丝底板焊接机存在一些问题。为了满足高精度焊接的需求,仍然需要人工操作来确保焊接部件正确定位和夹持稳定,但这种方式存在人为误差并且效率低下,为此本领域技术人员提出全自动发热丝底板焊接机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了全自动发热丝底板焊接机,旨在改善现有的全自动发热丝底板焊接机仍需要人工操作来确保焊接部件正确定位和夹持稳定的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:全自动发热丝底板焊接机,包括支撑架和放置板,所述支撑架的顶端固定连接有固定板,所述固定板的顶端安装有电机,所述电机的输出端贯穿放置板的底端且固定连接有圆形板,所述圆形板的外部转动连接有多个连接杆,所述放置板的内部固定连接有多个限位杆,多个所述限位杆的外部均滑动连接有滑块,所述滑块的顶端固定连接有定位板,所述固定板的顶端固定连接有防护罩,所述防护罩的内部固定连接有U型板,所述固定板的顶端后侧安装有机械臂,所述机械臂的左侧设置有焊接头,所述固定板的后侧设置有吸尘组件。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述吸尘组件包括集尘箱,所述集尘箱固定连接在防护罩的后端,所述集尘箱的左侧固定连接有吸尘器,所述集尘箱的内部固定连接有滤网,所述集尘箱的右侧固定连接连接有连接管。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述连接杆远离圆形板的一侧与滑块的外部转动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述连接管的前端贯穿防护罩的外部且与U型板固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述定位板的外部与放置板的顶端通口处滑动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 多个所述限位杆以放置板的中心为对称设计。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述支撑架的底端设置有防滑垫。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1、本实用新型中,通过连接杆、滑块、限位杆等结构之间的相互配合使用,能够自动对焊接工件进行夹持定位,可以提高焊接的准确性和一致性,消除了人为误差的影响,并且相比于人工操作,能够更快速地完成夹持定位任务,节省了时间并提高了整体生产效率,此外,还可以减少人工劳动强度和提高工作安全性。

[0019] 2、本实用新型中,通过滤板、U型板等结构之间的相互配合使用,能够将焊接过程中产生的焊渣、烟雾和有害气体等废料进行吸除,从而可以减少空气中的烟尘和有害气体含量,改善工作环境的质量,保护操作人员的健康,并且保持焊接部件的干净和整洁。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的全自动发热丝底板焊接机的立体图;

[0021] 图2为本实用新型提出的全自动发热丝底板焊接机的集尘箱结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的全自动发热丝底板焊接机的放置板结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的全自动发热丝底板焊接机的限位杆结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的全自动发热丝底板焊接机的集尘箱结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、支撑架;2、固定板;3、电机;4、放置板;5、U型板;6、防护罩;7、机械臂;8、滑块;9、吸尘组件;901、集尘箱;902、吸尘器;903、连接管;904、滤网;10、焊接头;11、定位板;12、限位杆;13、连接杆;14、圆形板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-5,本实用新型提供一种实施例:全自动发热丝底板焊接机,包括支撑架1和放置板4,支撑架1的顶端固定连接固定板2,固定板2的顶端安装有电机3,电机3的输出端贯穿放置板4的底端且固定连接圆形板14,圆形板14的外部转动连接多个连接杆13,放置板4的内部固定连接多个限位杆12,多个限位杆12的外部均滑动连接滑块8,滑块8的顶端固定连接定位板11,固定板2的顶端固定连接防护罩6,防护罩6的内部固定连接U型板5,固定板2的顶端后侧安装有机臂7,机械臂7的左侧设置有焊接头10,固定板2的后侧设置有吸尘组件9,连接杆13远离圆形板14的一侧与滑块8的外部转动连接,定位板11的外部与放置板4的顶端通口处滑动连接,多个限位杆12以放置板4的中心为对称设计,通过限位杆12的作用,能够限制定位板11的移动轨迹,使其稳定可靠的向放置板4的中心处移动,从而保证对工件的夹持效果。

[0029] 具体的,通过电机3的驱动,可以带动圆形板14进行转动,进而使得连接杆13带动滑块8沿着限位杆12的外部向放置板4的中心处进行移动,此后便可以带动定位板11对待焊

接的工件进行夹持定位,从而有效提高焊接的准确性和一致性,消除了人为误差的影响,并提高了整体生产效率,还可以减少人工劳动强度和提高工作安全性。

[0030] 吸尘组件9包括集尘箱901,集尘箱901固定连接在防护罩6的后端,集尘箱901的左侧固定连接吸尘器902,集尘箱901的内部固定连接滤网904,集尘箱901的右侧固定连接有连接管903,连接管903的前端贯穿防护罩6的外部且与U型板5固定连接。

[0031] 具体的,通过吸尘器902的开启,可以利用U型板5将焊接过程中产生的废料通过连接管903输送到集尘箱901中,并利用滤网904进行过滤,从而可以减少空气中的烟尘和有害气体含量,改善工作环境的质量,保护操作人员的健康,并且保持焊接部件的干净和整洁。

[0032] 支撑架1的底端设置有防滑垫。

[0033] 具体的,可以有效地增加支撑架1与地面之间的摩擦力,防止支撑架1在使用过程中滑动或晃动,从而使得焊接过程更加安全。

[0034] 工作原理:具体使用本装置时,可以启动电机3运转,从而能够带动圆形板14进行转动,进而使得连接杆13带动滑块8沿着限位杆12的外部向放置板4的中心处进行移动,此后便可以带动定位板11对待焊接的工件进行夹持定位,从而有效提高焊接的准确性和一致性,消除了人为误差的影响,并且相比于人工操作,能够更快速地完成夹持定位任务,节省了时间并提高了整体生产效率,此外,还可以减少人工劳动强度和提高工作安全性,在对工件进行焊接时,可以同步启动吸尘器902运转,进而能够通过U型板5将焊接过程中产生的废料通过连接管903输送到集尘箱901中,并利用滤网904进行过滤,从而可以减少空气中的烟尘和有害气体含量,改善工作环境的质量,保护操作人员的健康,并且保持焊接部件的干净和整洁。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

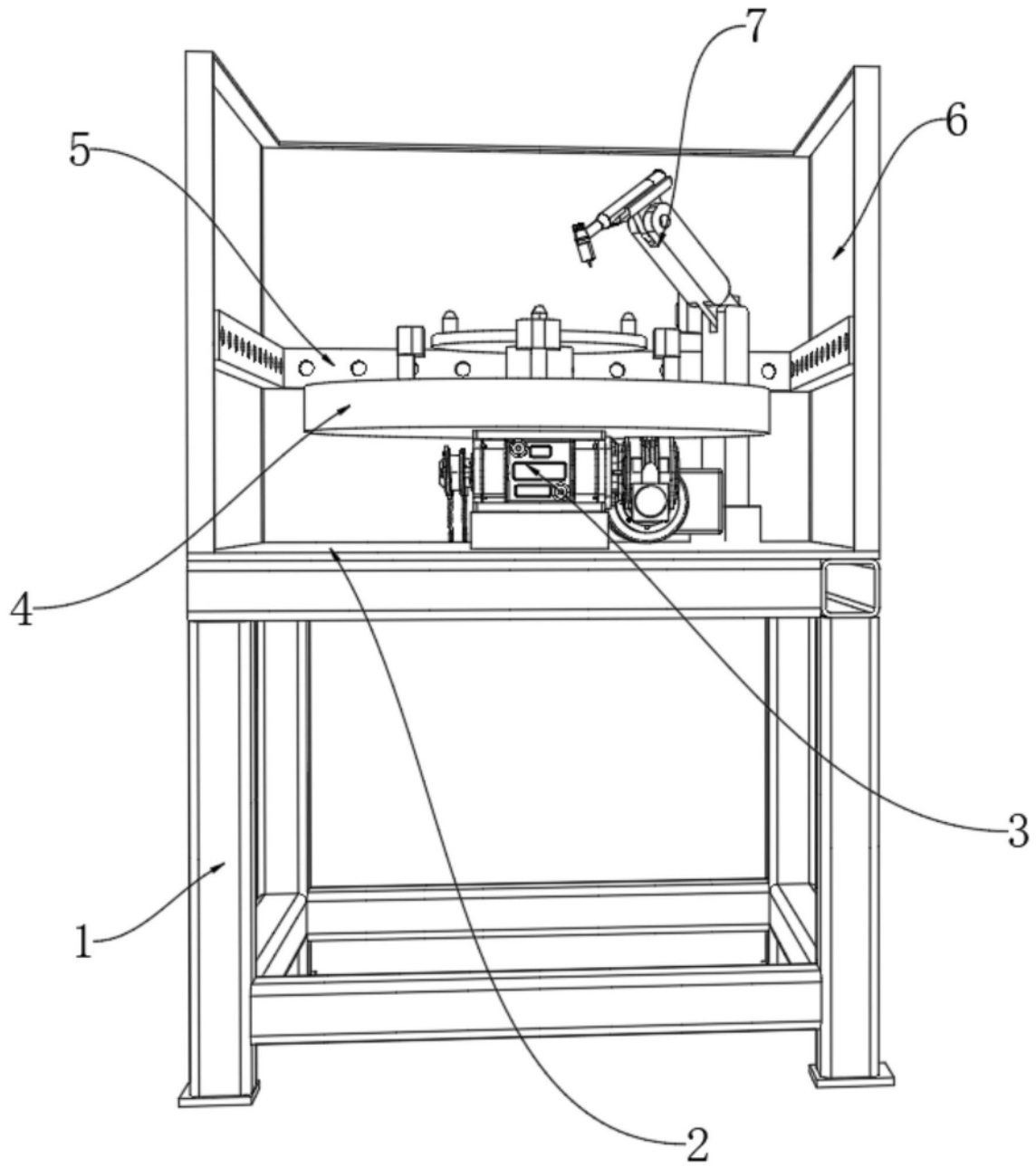


图1

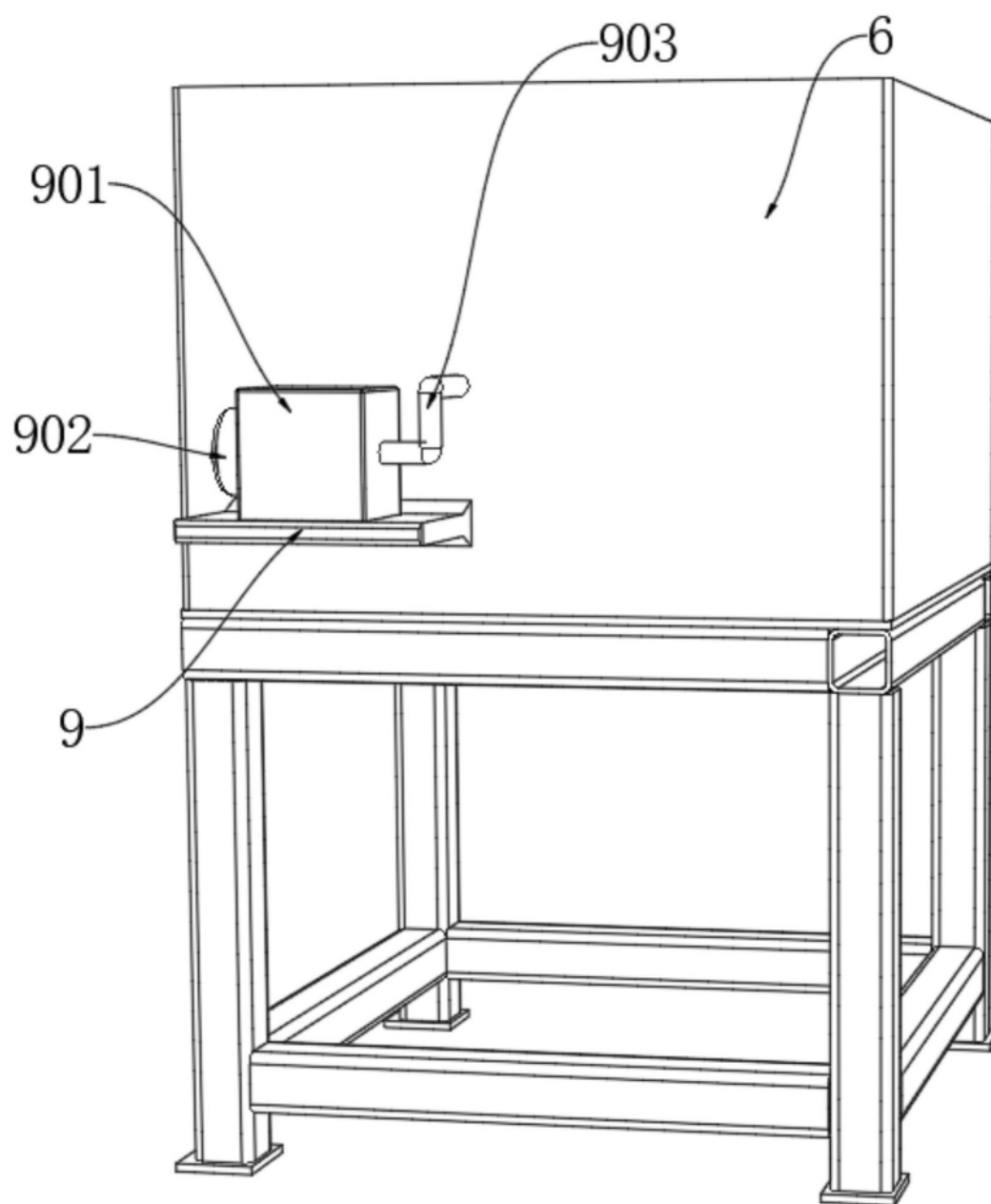


图2

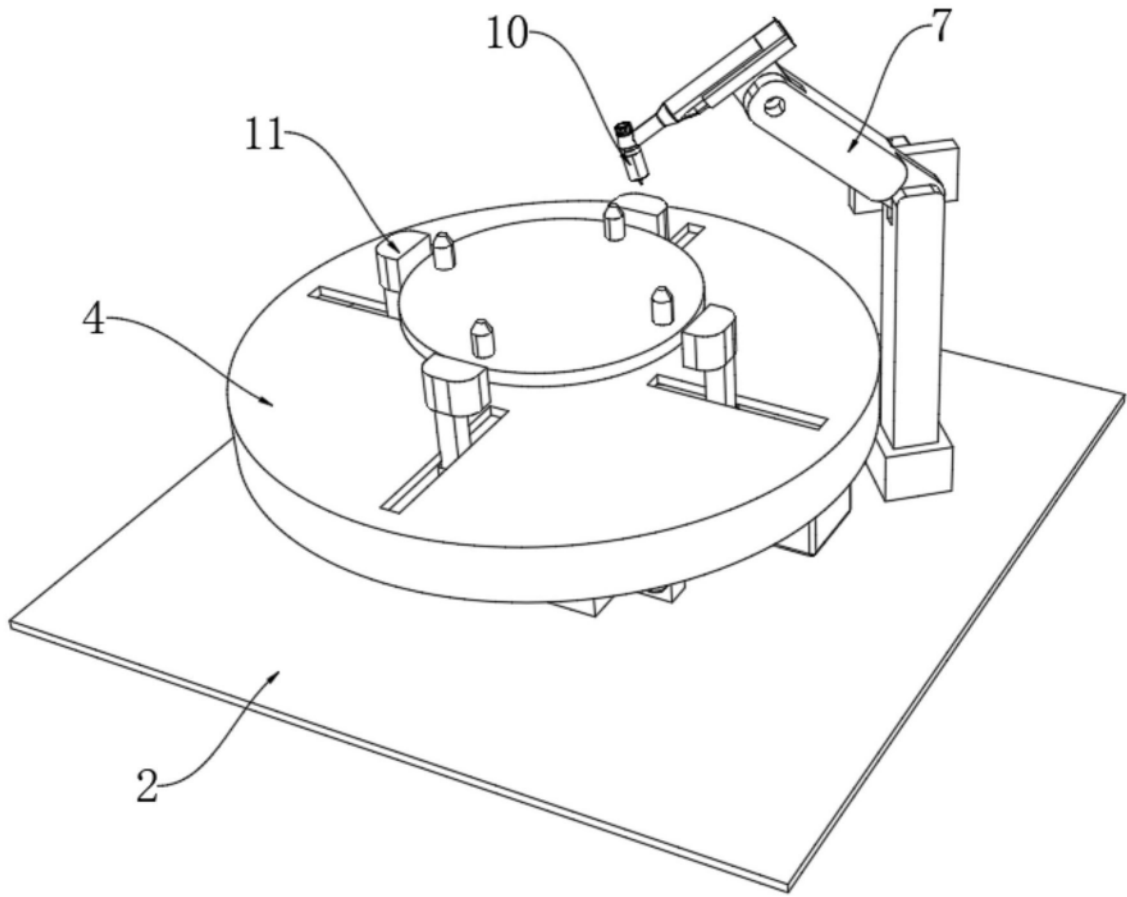


图3

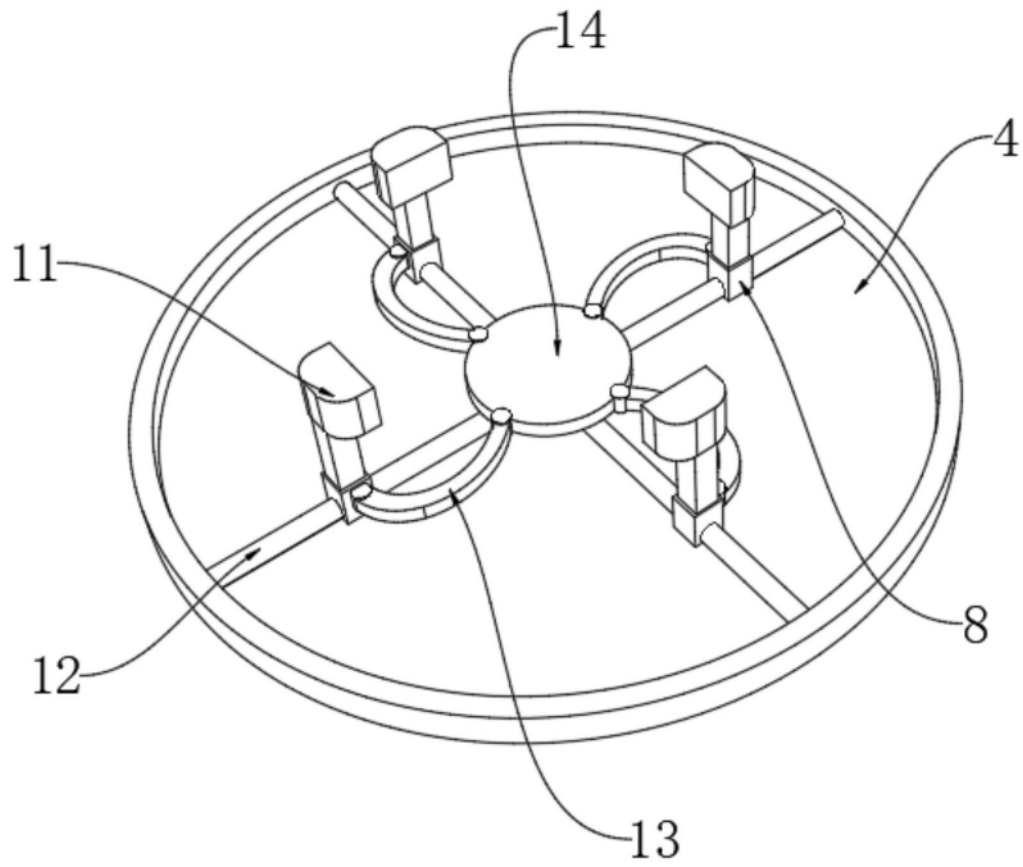


图4

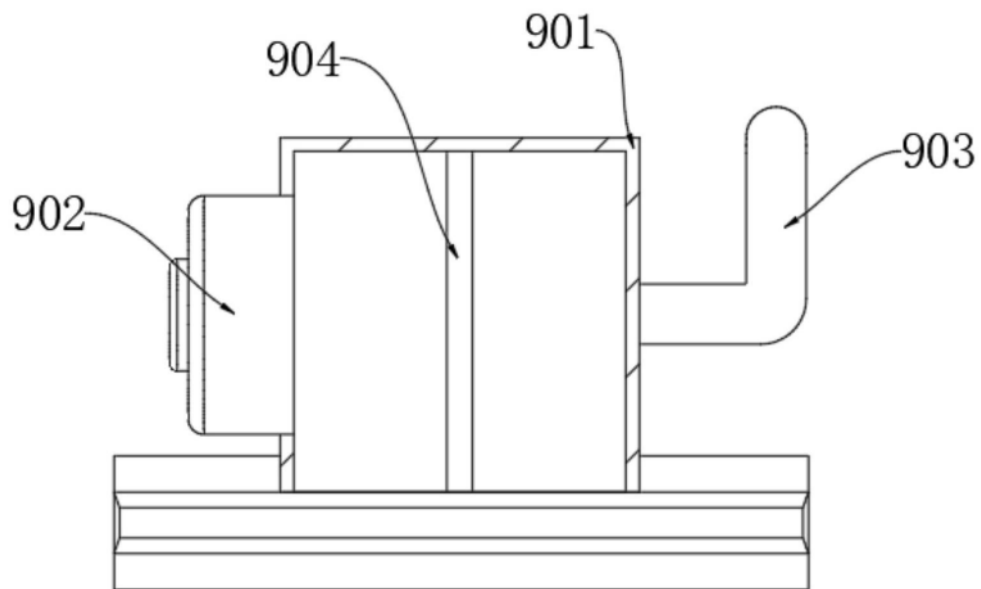


图5