



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223055932 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421514097.3

(22) 申请日 2024.06.28

(73) 专利权人 国投广西新能源发展有限公司
地址 530499 广西壮族自治区南宁市云英
路8号五象总部大厦C座1012-18室

(72) 发明人 邹欣 朱怀英 辛雁锋 农保共
刘子源 黄思伦

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 宁丽

(51) Int.Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 47/10 (2006.01)

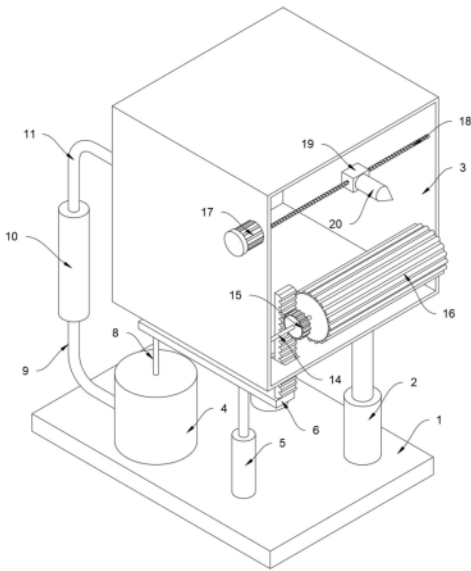
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种箱变外壳局部补漆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种箱变外壳局部补漆装置,包括底座,所述底座顶部固定连接有两组对称设置的第一伸缩杆,两个所述伸缩杆顶部固定连接有同一个加工框,所述底座顶部固定连接第二伸缩杆,所述第二伸缩杆顶部固定连接压板,所述底座顶部固定连接气箱,所述气箱连接气流机构,所述压板通过驱动机构连接有打磨机构,所述加工框内设有喷漆机构,上述气流机构包括滑动连接在气箱内侧壁的滑板,所述滑板顶部固定连接滑杆。本实用新型通过第二伸缩杆、压板、安装板、齿轮、齿条、转动轴以及打磨辊的配合使用,实现了对需要补漆处进行打磨,避免了箱变外壳需要补漆处破损不平整进而影响喷漆效果的现象,提高了装置的实用性。



1. 一种箱变外壳局部补漆装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部固定连接有两组对称设置的第一伸缩杆(2),两个所述第一伸缩杆(2)顶部固定连接有同一个加工框(3),所述底座(1)顶部固定连接有第二伸缩杆(5),所述第二伸缩杆(5)顶部固定连接有压板(6),所述底座(1)顶部固定连接有气箱(4),所述气箱(4)连接有气流机构,所述压板(6)通过驱动机构连接有打磨机构,所述加工框(3)内设有喷漆机构。

2. 根据权利要求1所述的一种箱变外壳局部补漆装置,其特征在于,所述气流机构包括滑动连接在气箱(4)内侧壁的滑板(7),所述滑板(7)顶部固定连接有滑杆(8),所述滑杆(8)顶部与压板(6)底部固定连接,所述气箱(4)底部侧壁设有气流口,所述气流口内侧壁固定连接有第一气流管(9),所述第一气流管(9)顶部固定套接有套管(10),所述套管(10)内侧壁滑动套接有第二气流管(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种箱变外壳局部补漆装置,其特征在于,所述打磨机构包括转动连接在加工框(3)内侧壁的转动轴(14),所述转动轴(14)外侧壁固定套接有打磨辊(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种箱变外壳局部补漆装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接在压板(6)顶部呈竖直设置的安装板(13),所述转动轴(14)外侧壁固定套接有齿轮(15),所述安装板(13)外侧壁设有与齿轮(15)相适配的齿条。

5. 根据权利要求1所述的一种箱变外壳局部补漆装置,其特征在于,所述喷漆机构包括固定安装在加工框(3)侧壁的伺服电机(17),所述伺服电机(17)输出端固定连接有输出轴(18),所述输出轴(18)贯穿加工框(3)侧壁并与加工框(3)内侧壁转动连接,所述输出轴(18)外侧壁连接有移动块(19),所述移动块(19)外侧壁固定连接有喷头(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种箱变外壳局部补漆装置,其特征在于,所述输出轴(18)外侧壁设有外螺纹,所述移动块(19)上设有螺纹口,所述螺纹口内侧壁设有内螺纹,所述螺纹口内侧壁与输出轴(18)外侧壁螺纹套接。

7. 根据权利要求5所述的一种箱变外壳局部补漆装置,其特征在于,所述加工框(3)内侧壁固定连接有有限位杆,所述移动块(19)上设有滑口,所述滑口内侧壁与限位杆外侧壁滑动套接。

一种箱变外壳局部补漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱变外壳技术领域,尤其涉及一种箱变外壳局部补漆装置。

背景技术

[0002] 箱式变压器是输配电的基础设备,广泛应用于工业、农业、交通、城市社区等领域。由于变压器安装在室外,长期使用后变压器的外壳表面的油漆会出现掉落、龟裂等,进而降低变压器外壳的防腐能力。

[0003] 目前对变压器的补漆方式主要是通过作业人员在变压器安装台上进行补漆作业,补漆之后的油漆都是自然风干,容易出现油漆挂滴的现象,因此提出一种箱变外壳局部补漆装置来解决问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在问题,而提出的一种箱变外壳局部补漆装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种箱变外壳局部补漆装置,包括底座,所述底座顶部固定连接有两组对称设置的第一伸缩杆,两个所述伸缩杆顶部固定连接有同一个加工框,所述底座顶部固定连接第二伸缩杆,所述第二伸缩杆顶部固定连接压板,所述底座顶部固定连接气箱,所述气箱连接有气流机构,所述压板通过驱动机构连接有打磨机构,所述加工框内设有喷漆机构。

[0007] 优选地,所述气流机构包括滑动连接在气箱内侧壁的滑板,所述滑板顶部固定连接有滑杆,所述滑杆顶部与压板底部固定连接,所述气箱底部侧壁设有气流口,所述气流口内侧壁固定连接第一气流管,所述第一气流管顶部固定套接有套管,所述套管内侧壁滑动套接有第二气流管。

[0008] 优选地,所述打磨机构包括转动连接在加工框内侧壁的转动轴,所述转动轴外侧壁固定套接有打磨辊。

[0009] 优选地,所述驱动机构包括固定连接在压板顶部呈竖直设置的安装板,所述转动轴外侧壁固定套接有齿轮,所述安装板外侧壁设有与齿轮相适配的齿条。

[0010] 优选地,所述喷漆机构包括固定安装在加工框侧壁的伺服电机,所述伺服电机输出端固定连接输出轴,所述输出轴贯穿加工框侧壁并与加工框内侧壁转动连接,所述输出轴外侧壁连接移动块,所述移动块外侧壁固定连接喷头。

[0011] 优选地,所述输出轴外侧壁设有外螺纹,所述移动块上设有螺纹口,所述螺纹口内侧壁设有内螺纹,所述螺纹口内侧壁与输出轴外侧壁螺纹套接。

[0012] 优选地,所述加工框内侧壁固定连接限位杆,所述移动块上设有滑口,所述滑口内侧壁与限位杆外侧壁滑动套接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0014] 1、本实用新型通过第二伸缩杆、压板、安装板、齿轮、齿条、转动轴以及打磨辊的配

合使用,实现了对需要补漆处进行打磨,避免了箱变外壳需要补漆处破损不平整进而影响喷漆效果的现象,提高了装置的实用性。

[0015] 2、本实用新型通过气箱、压板、第二伸缩杆、第一气流管、第二气流管、套管以及风管的配合使用,加速了喷漆处箱变外壳附体的气体流动,进而加速表面油漆的干燥,避免了喷漆处长时间不干造成喷漆挂滴现象。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种箱变外壳局部补漆装置的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种箱变外壳局部补漆装置中三维剖视连接结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种箱变外壳局部补漆装置中第一气流管与套管连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种箱变外壳局部补漆装置中加工框与风管连接结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种箱变外壳局部补漆装置中限位杆与移动块连接结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、第一伸缩杆;3、加工框;4、气箱;5、第二伸缩杆;6、压板;7、滑板;8、滑杆;9、第一气流管;10、套管;11、第二气流管;12、风管;13、安装板;14、转动轴;15、齿轮;16、打磨辊;17、伺服电机;18、输出轴;19、移动块;20、喷头。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 参照图1-5,一种箱变外壳局部补漆装置,包括底座1,底座1顶部固定连接有两组对称设置的第一伸缩杆2,两个第一伸缩杆2顶部固定连接有同一个加工框3,底座1顶部固定连接第二伸缩杆5,第二伸缩杆5顶部固定连接压板6,其中,第一伸缩杆2和第二伸缩杆5均为现有技术,在此不多作详细赘述;

[0025] 底座1顶部固定连接气箱4,气箱4连接气流机构,气流机构包括滑动连接在气箱4内侧壁的滑板7,滑板7顶部固定连接滑杆8,滑杆8顶部与压板6底部固定连接,气箱4底部侧壁设有气流口,气流口内侧壁固定连接第一气流管9,第一气流管9顶部固定套接有套管10,套管10内侧壁滑动套接第二气流管11,通过第二气流管11与套管10的配合使用,使得加工框3上下升降时,第二气流管11也可以跟随加工框3上下移动,加工框3侧壁设有气流腔,第二气流管11与气流腔相连通,加工框3内侧壁固定连接有多组风管12,多组风管12均与气流腔相连通;

[0026] 压板6通过驱动机构连接有打磨机构,打磨机构包括转动连接在加工框3内侧壁的转动轴14,转动轴14外侧壁固定套接有打磨辊16,驱动机构包括固定连接在压板6顶部呈竖直设置的安装板13,转动轴14外侧壁固定套接有齿轮15,安装板13外侧壁设有与齿轮15相适配的齿条,其中,加工框3底部设有与安装板13相适配的升降口,安装板13位于升降口内可以上下移动;

[0027] 加工框3内设有喷漆机构,喷漆机构包括固定安装在加工框3侧壁的伺服电机17,伺服电机17输出端固定连接输出轴18,输出轴18贯穿加工框3侧壁并与加工框3内侧壁转动连接,输出轴18外侧壁连接移动块19,移动块19外侧壁固定连接有喷头20,输出轴18外侧壁设有外螺纹,移动块19上设有螺纹口,螺纹口内侧壁设有内螺纹,螺纹口内侧壁与输出轴18外侧壁螺纹套接,加工框3内侧壁固定连接有限位杆,移动块19上设有滑口,滑口内侧壁与限位杆外侧壁滑动套接。

[0028] 本实用新型具体工作原理如下:

[0029] 初始状态下,将该装置移动至工作地点,通过第一伸缩杆2的升降,实现对加工框3高度的调节,接着第二伸缩杆5工作带动压板6上下移动,进而带动安装板13上下移动,安装板13上下移动带动齿条上下移动,进而在齿条与齿轮15的配合使用下,使得转动轴14转动,进而带动打磨辊16转动,进而对箱变外壳需要喷漆处进行打磨;

[0030] 打磨之后将该装置朝着图示方向左侧移动,避免打磨辊16与箱变外壳接触,启动伺服电机17工作,伺服电机17工作方式为现有技术,在此不多做详细赘述,伺服电机17带动输出轴18转动,进而使得移动块19移动,带动喷头20对箱变外壳进行喷漆处理,其中喷头20为现有技术,在此不多作详细赘述;

[0031] 喷漆完成之后,继续通过第二伸缩杆5工作,第二伸缩杆5工作的同时带动压板6上下移动,压板6上下移动带动滑板7向下移动,启动当滑板7向下移动的时候挤压气箱4内的气体,气体通过第一气流管9、套管10以及第二气流管11进入气流腔内,进而从风管12排出,当滑板7向上移动的时候,内部形成负压,进而会吸气,同时加速风管12处气体的流动,通过风管12吹气吸气,进而加速气体流动,加速喷漆后的箱变外壳风干,避免了喷漆处长时间不干造成喷漆挂滴现象。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

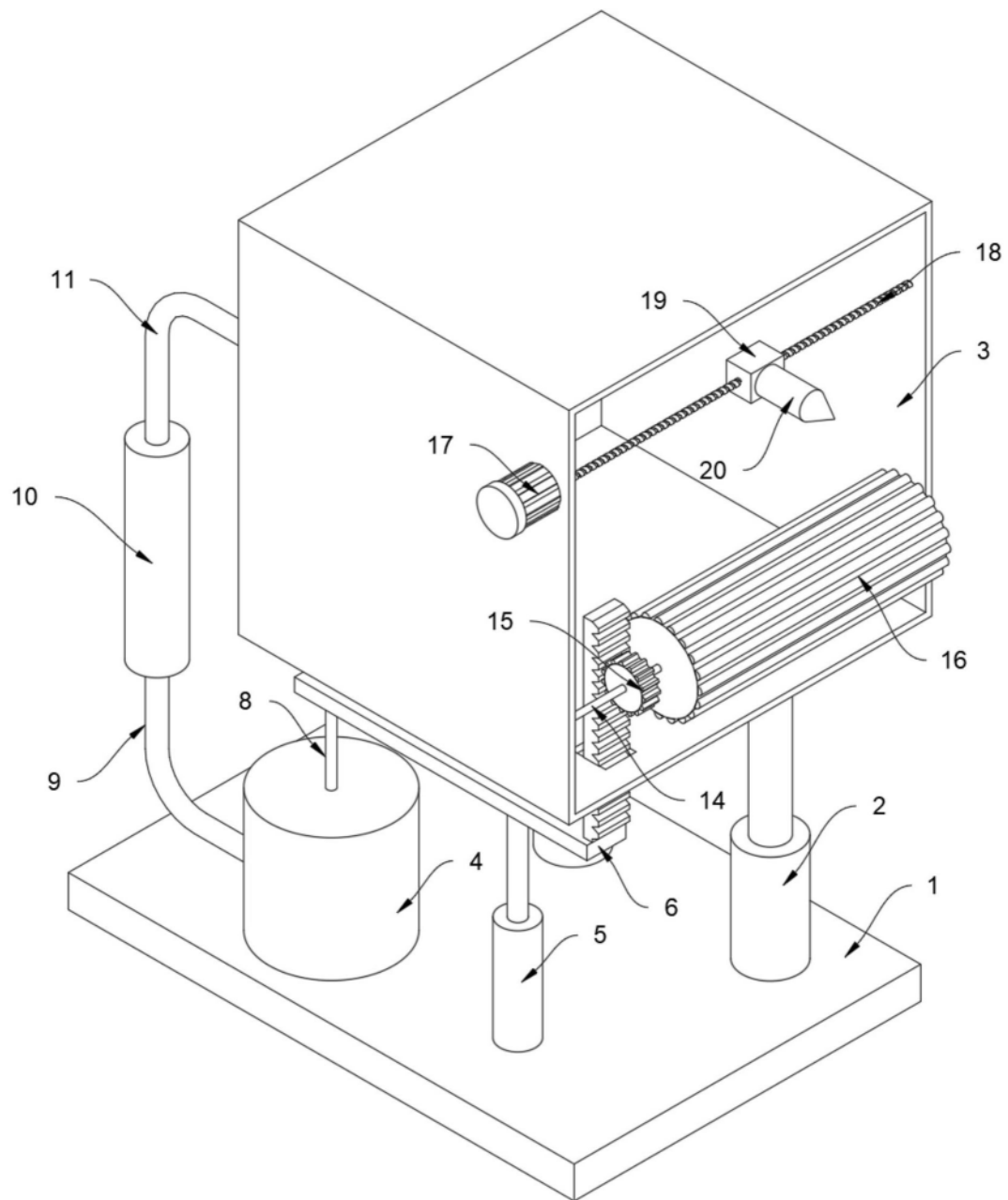


图1

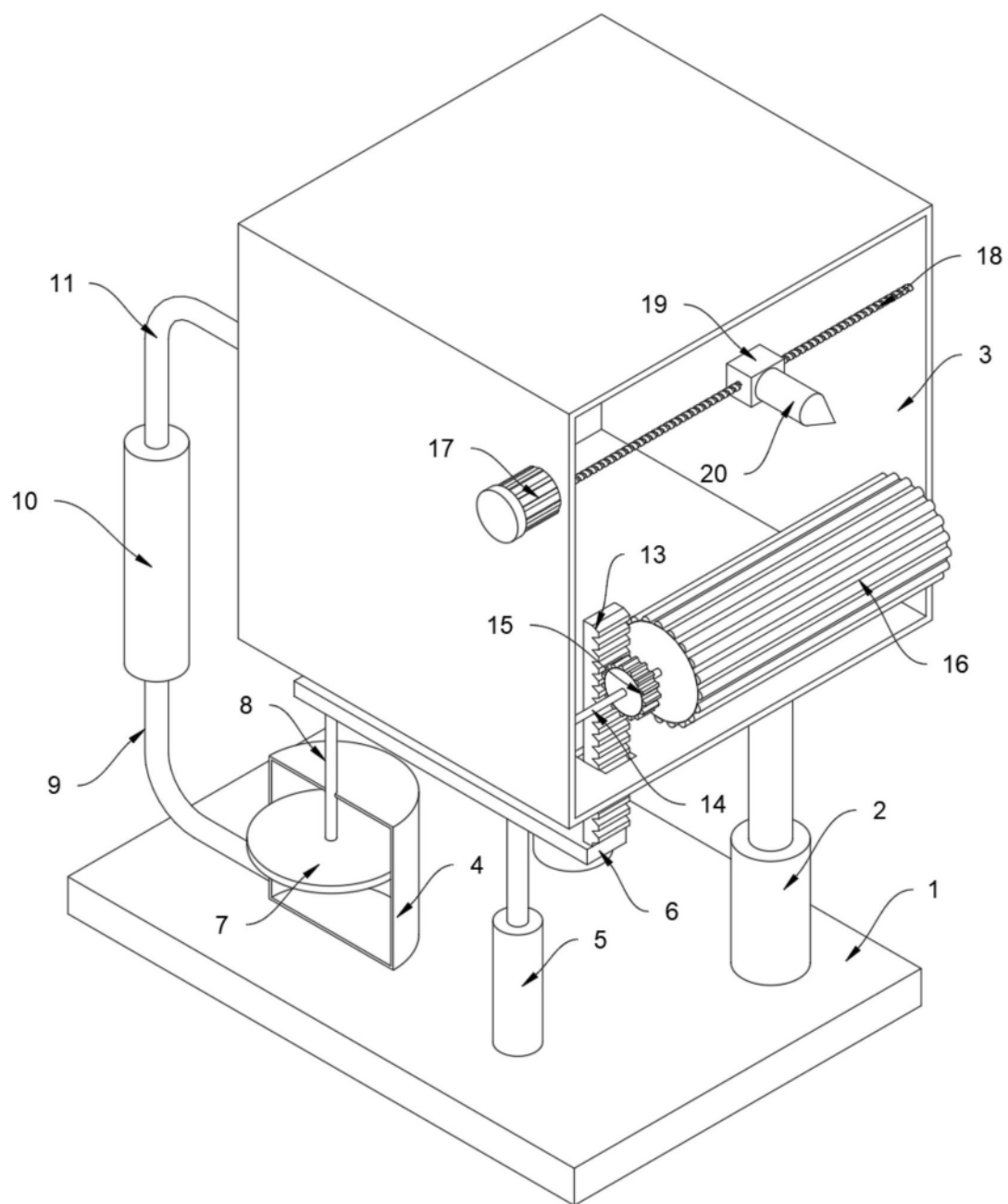


图2

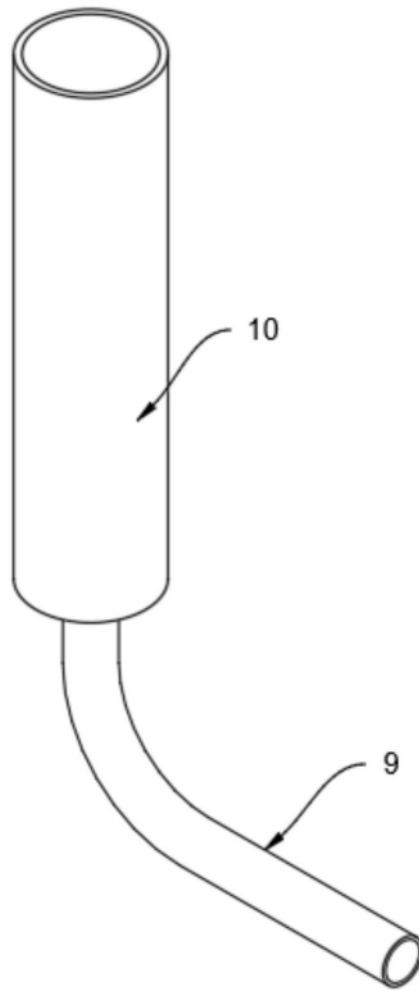


图3

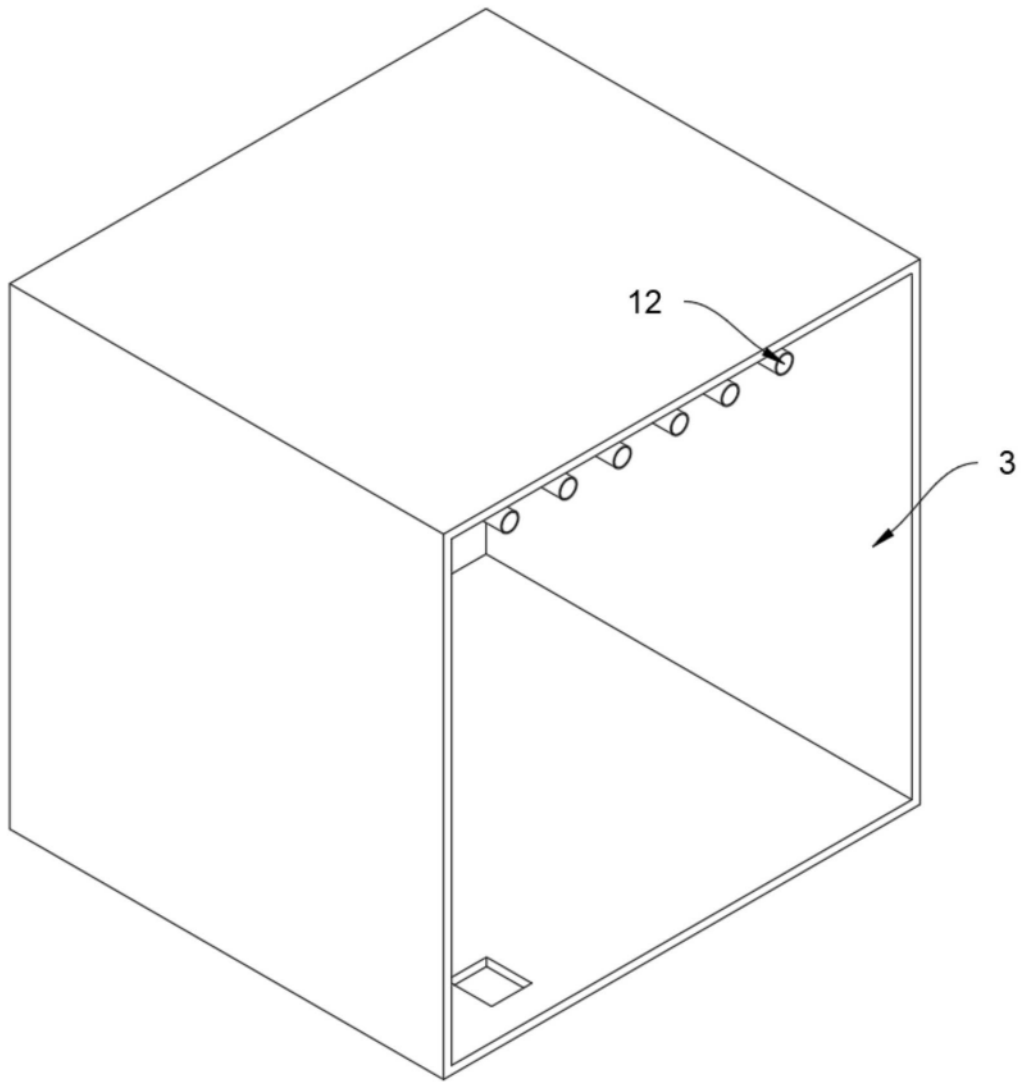


图4

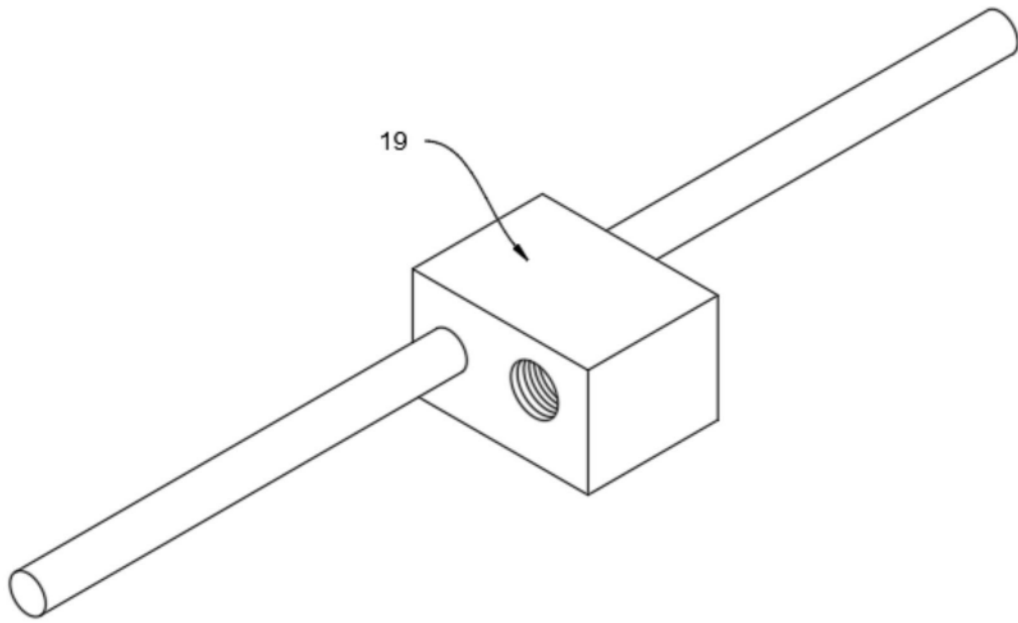


图5