(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221560744 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202420106671.5

(22)申请日 2024.01.16

(73)专利权人 山东金宇钢构有限公司
地址 257000 山东省东营市经济开发区东八路与北一路交汇处

(72)发明人 王奉岚 许立坤 蒋厚强 贾润泽

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 罗裕婷

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

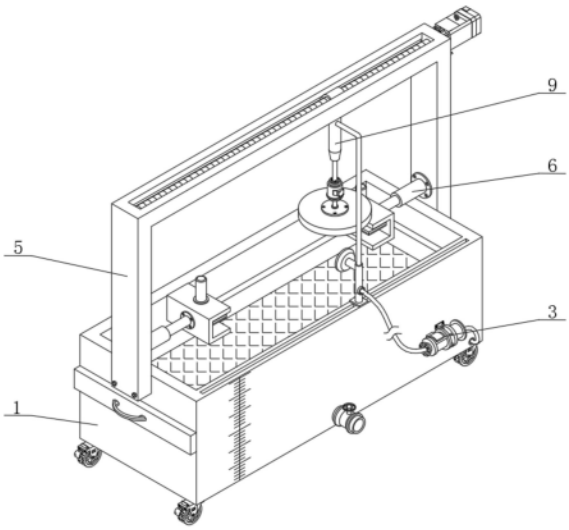
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备

(57)摘要

本实用新型涉及装配式钢结构技术领域,且公开了一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,包括蓄水箱,所述蓄水箱的内部滑动连接有过滤网,所述蓄水箱表面的一侧固定安装有水泵,所述水泵的输出端贯通连接有喷水机构,所述蓄水箱的表面固定安装有设备架。该用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,通过喷水机构的设置,在蓄水箱内注入水源,打磨时,水泵将水源抽出,通过输水管输送到喷头内,喷洒在钢结构打磨的位置,将打磨产生的烟尘吸附并进行降温,过滤网将水源中掺杂的杂质过滤,使得水源可以重复使用,节约用水,从动杆带动喷头跟随打磨机构同步移动,仅需设置一组喷头即可准确对准打磨位置喷洒,成本低,效果好。



CN 221560744 U

1.一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,包括蓄水箱(1),其特征在于:所述蓄水箱(1)的内部滑动连接有过滤网(2),所述蓄水箱(1)表面的一侧固定安装有水泵(3),所述水泵(3)的输出端贯通连接有喷水机构(4),所述蓄水箱(1)的表面固定安装有设备架(5),所述设备架(5)内壁的两侧对称固设有A液压杆(6),所述A液压杆(6)的一端固定安装有夹持机构(7),所述设备架(5)顶面的一侧固定安装有移动机构(8),所述移动机构(8)的表面螺纹连接有B液压杆(9),所述B液压杆(9)的底部固定安装有打磨机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,其特征在于:所述过滤网(2)的一侧焊接有抽拉板(11),所述抽拉板(11)的一侧固设有把手。

3.根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,其特征在于:所述喷水机构(4)包括贯通连接于水泵(3)输出端的输水管(401),所述输水管(401)的一端贯通连接有喷头(402),所述喷头(402)的顶部固设有从动杆(403),所述从动杆(403)的顶部与B液压杆(9)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,其特征在于:所述蓄水箱(1)顶面的一侧开设有滑槽,所述喷头(402)的底部滑动连接于滑槽的内部,所述水泵(3)的输入端通过软管贯通连接于蓄水箱(1)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,其特征在于:所述夹持机构(7)包括固定于A液压杆(6)一端的夹持块(701),所述夹持块(701)的顶面固设有C液压杆(702),所述C液压杆(702)的底部贯穿夹持块(701)固定连接有夹紧板(703),所述夹紧板(703)的底面固设有防滑垫。

6.根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,其特征在于:所述移动机构(8)包括固定安装于设备架(5)顶面一侧的A伺服电机(801),所述A伺服电机(801)的输出端花键连接有A传动杆,所述A传动杆的一端固定连接有螺纹丝杆(802),所述设备架(5)的顶面开设有滑动槽,所述B液压杆(9)的顶部滑动连接于滑动槽的内部。

7.根据权利要求1所述的一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,其特征在于:所述打磨机构(10)包括安装于B液压杆(9)底部的B伺服电机(1001),所述B伺服电机(1001)的输出端花键连接有B传动杆,所述B传动杆的底部固定连接有打磨砂轮(1002)。

一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式钢结构技术领域,尤其涉及一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成。装配式钢结构在生产加工过程中,需要对其表面进行打磨,去除毛刺。

[0003] CN216967300U中公开的一种装配式钢结构建筑槽钢打磨装置,虽然,该装配式钢结构建筑槽钢打磨装置,将两侧的定位板通过定位孔插在螺杆的外部,并旋紧螺杆外侧的螺母,压迫定位板向内侧进行移动,直至辅助轮接触在槽钢本体的外表面,对该装置的推进起到稳定导向的作用,通过伺服电机的运转,带动传动轮二进行旋转,传动轮二通过传动带带动传动轮一进行转动,传动轮一驱使打磨轮和打磨环进行旋转,打磨环旋转时对槽钢本体的表面进行打磨处理,并且通过推拉杆推动该装置进行移动,在滚轮的作用下更好的推进对槽钢本体进行逐步的打磨处理,提高了该装置的打磨效果。

[0004] 但是,该装配式钢结构建筑槽钢打磨装置,具有以下的缺点:不便于将打磨产生的烟尘进行降尘,也不便于对打磨产生的高温进行快速降温,烟尘逸散后人员吸入会影响身体健康。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,解决了上述背景技术中提出的不便于将打磨产生的烟尘进行降尘,也不便于对打磨产生的高温进行快速降温,烟尘逸散后人员吸入会影响身体健康的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,包括蓄水箱,所述蓄水箱的内部滑动连接有过滤网,所述蓄水箱表面的一侧固定安装有水泵,所述水泵的输出端贯通连接有喷水机构,所述蓄水箱的表面固定安装有设备架,所述设备架内壁的两侧对称固设有A液压杆,所述A液压杆的一端固定安装有夹持机构,所述设备架顶面的一侧固定安装有移动机构,所述移动机构的表面螺纹连接有B液压杆,所述B液压杆的底部固定安装有打磨机构。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述过滤网的一侧焊接有抽拉板,所述抽拉板的一侧固设有把手,把手用于抽拉过滤网。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述喷水机构包括贯通连接于水泵输出端的输水管,所述输水管的一端贯通连接有喷头,所述喷头的顶部固设有从动杆,所述从动杆的顶部

与B液压杆固定连接,从动杆使得喷头与B液压杆同步移动。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述蓄水箱顶面的一侧开设有滑槽,所述喷头的底部滑动连接于滑槽的内部,所述水泵的输入端通过软管贯通连接于蓄水箱的内部,水泵用于输送水源。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述夹持机构包括固定于A液压杆一端的夹持块,所述夹持块的顶面固设有C液压杆,所述C液压杆的底部贯穿夹持块固定连接有夹紧板,所述夹紧板的底面固设有防滑垫,夹紧版用于固定钢结构。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述移动机构包括固定安装于设备架顶面一侧的A伺服电机,所述A伺服电机的输出端花键连接有A传动杆,所述A传动杆的一端固定连接有螺纹丝杆,所述设备架的顶面开设有滑动槽,所述B液压杆的顶部滑动连接于滑动槽的内部,滑动槽便于B液压杆滑动。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案,所述打磨机构包括安装于B液压杆底部的B伺服电机,所述B伺服电机的输出端花键连接有B传动杆,所述B传动杆的底部固定连接有打磨砂轮,打磨砂轮便于打磨钢结构,去除毛刺。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,通过喷水机构的设置,在蓄水箱内注入水源,打磨时,水泵将水源抽出,通过输水管输送到喷头内,喷洒在钢结构打磨的位置,将打磨产生的烟尘吸附并进行降温,过滤网将水源中掺杂的杂质过滤,使得水源可以重复使用,节约用水,从动杆带动喷头跟随打磨机构同步移动,仅需设置一组喷头即可准确对准打磨位置喷洒,成本低,效果好。

[0018] 2、该用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,通过夹持机构和移动机构的设置,打开A液压杆使其伸缩,将钢结构的两侧分别置入夹持块内,进而打开C液压杆,带动夹紧板下压将钢结构夹持固定,将不同大小的钢结构进行固定,便于打磨,连通外部电源,A伺服电机带动螺纹丝杆转动,使得B液压杆带动打磨机构对钢结构的不同位置进行打磨。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型夹持机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型喷水机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型移动机构和打磨机构结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型过滤网结构示意图。

[0024] 图中:1、蓄水箱;2、过滤网;3、水泵;4、喷水机构;401、输水管;402、喷头;403、从动杆;5、设备架;6、A液压杆;7、夹持机构;701、夹持块;702、C液压杆;703、夹紧板;8、移动机构;801、A伺服电机;802、螺纹丝杆;9、B液压杆;10、打磨机构;1001、B伺服电机;1002、打磨砂轮;11、抽拉板。

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。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] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于装配式钢结构外表面打磨的毛刺去除设备,包括蓄水箱1,蓄水箱1的内部滑动连接有过滤网2,蓄水箱1表面的一侧固定安装有水泵3,水泵3的输出端贯通连接有喷水机构4,通过喷水机构4的设置,在蓄水箱1内注入水源,打磨时,水泵3将水源抽出,通过输水管401输送到喷头402内,喷洒在钢结构打磨的位置,将打磨产生的烟尘吸附并进行降温,过滤网2将水源中掺杂的杂质过滤,使得水源可以重复使用,节约用水,从动杆403带动喷头402跟随打磨机构10同步移动,仅需设置一组喷头402即可准确对准打磨位置喷洒,成本低,效果好,蓄水箱1的表面固定安装有设备架5,设备架5内壁的两侧对称固设有A液压杆6,A液压杆6的一端固定安装有夹持机构7,设备架5顶面的一侧固定安装有移动机构8,通过夹持机构7和移动机构8的设置,打开A液压杆6使其伸缩,将钢结构的两侧分别置入夹持块701内,进而打开C液压杆702,带动夹紧板703下压将钢结构夹持固定,将不同大小的钢结构进行固定,便于打磨,连通外部电源,A伺服电机801带动螺纹丝杆802转动,使得B液压杆9带动打磨机构10对钢结构的不同位置进行打磨,移动机构8的表面螺纹连接有B液压杆9,B液压杆9的底部固定安装有打磨机构10;

[0027] 过滤网2的一侧焊接有抽拉板11,抽拉板11的一侧固设有把手,通过过滤网2的设置,起到过滤水体中的杂质的作用;

[0028] 喷水机构4包括贯通连接于水泵3输出端的输水管401,输水管401的一端贯通连接有喷头402,喷头402的顶部固设有从动杆403,从动杆403的顶部与B液压杆9固定连接,通过喷水机构4的设置,起到去除烟尘并给钢结构降温的作用;

[0029] 蓄水箱1顶面的一侧开设有滑槽,喷头402的底部滑动连接于滑槽的内部,水泵3的输入端通过软管贯通连接于蓄水箱1的内部,通过水泵3的设置,起到将蓄水箱1内部的水源抽出,进而输送到喷头402内的作用;

[0030] 夹持机构7包括固定于A液压杆6一端的夹持块701,夹持块701的顶面固设有C液压杆702,C液压杆702的底部贯穿夹持块701固定连接有夹紧板703,夹紧板703的底面固设有防滑垫,通过夹持机构7的设置,打开A液压杆6使其伸缩,将钢结构的两侧分别置入夹持块701内,进而打开C液压杆702,带动夹紧板703下压将钢结构夹持固定,将不同大小的钢结构进行固定,便于打磨;

[0031] 移动机构8包括固定安装于设备架5顶面一侧的A伺服电机801,A伺服电机801的输出端花键连接有A传动杆,A传动杆的一端固定连接有螺纹丝杆802,设备架5的顶面开设有滑动槽,B液压杆9的顶部滑动连接于滑动槽的内部,通过移动机构8的设置,连通外部电源,A伺服电机801带动螺纹丝杆802转动,使得B液压杆9带动打磨机构10对钢结构的不同位置进行打磨;

[0032] 打磨机构10包括安装于B液压杆9底部的B伺服电机1001,B伺服电机1001的输出端花键连接有B传动杆,B传动杆的底部固定连接有打磨砂轮1002,通过打磨机构10的设置,连通外部电源,B伺服电机1001带动打磨砂轮1002转动,对钢结构进行打磨。

[0033] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0034] 第一步骤:打开A液压杆6使其伸缩,将钢结构的两侧分别置入夹持块701内,进而打开C液压杆702,带动夹紧板703下压将钢结构夹持固定,将不同大小的钢结构进行固定;

[0035] 第二步骤:连通外部电源,A伺服电机801带动螺纹丝杆802转动,使得B液压杆9带动打磨机构10对钢结构的不同位置进行打磨;

[0036] 第三步骤:在蓄水箱1内注入水源,打磨时,水泵3将水源抽出,通过输水管401输送到喷头402内,喷洒在钢结构打磨的位置,将打磨产生的烟尘吸附并进行降温,过滤网2将水源中掺杂的杂质过滤,使得水源可以重复使用,节约用水,从动杆403带动喷头402跟随打磨机构10同步移动,仅需设置一组喷头402即可准确对准打磨位置喷洒。

[0037] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0038] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0039] 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。

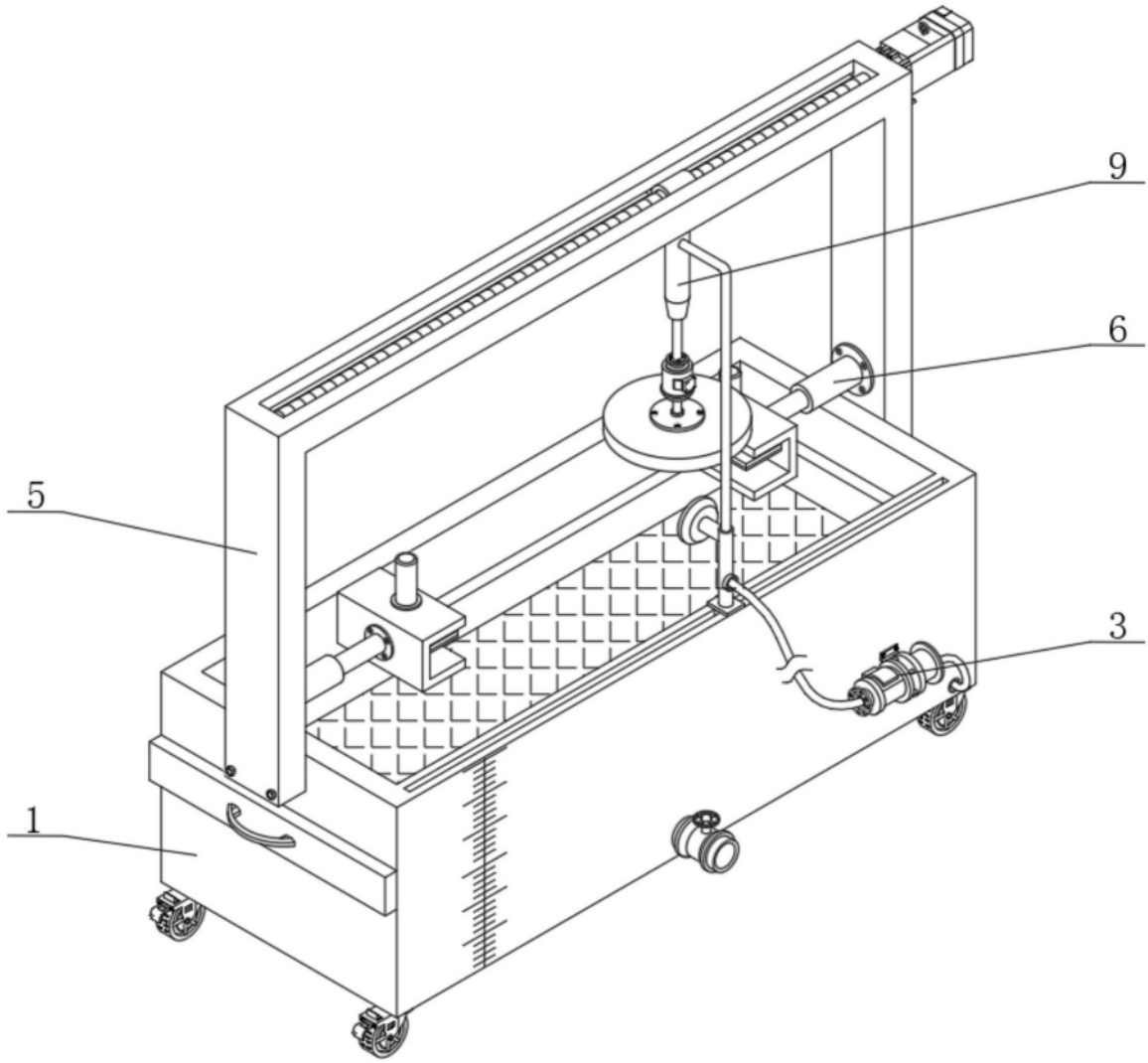


图1

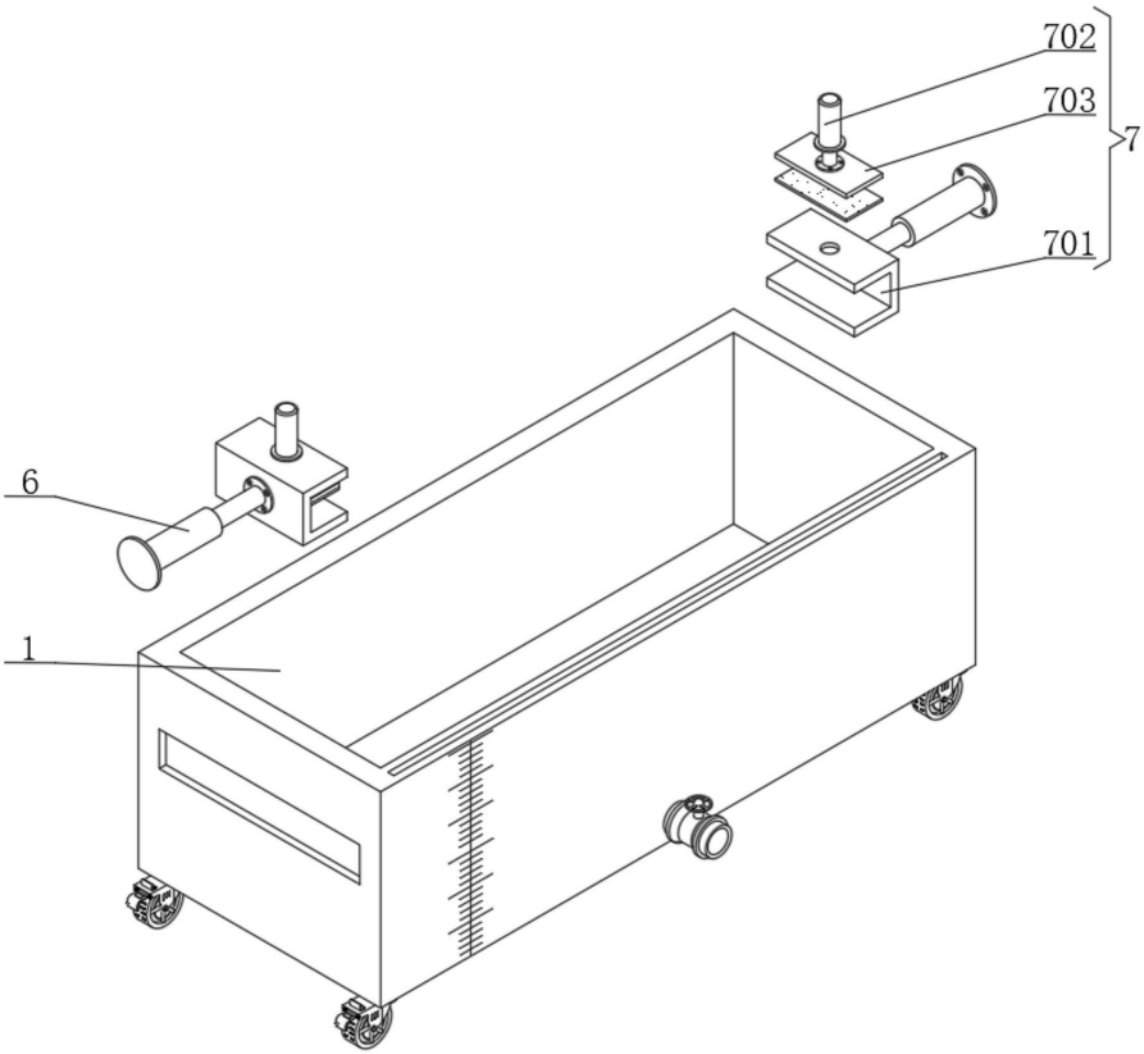


图2

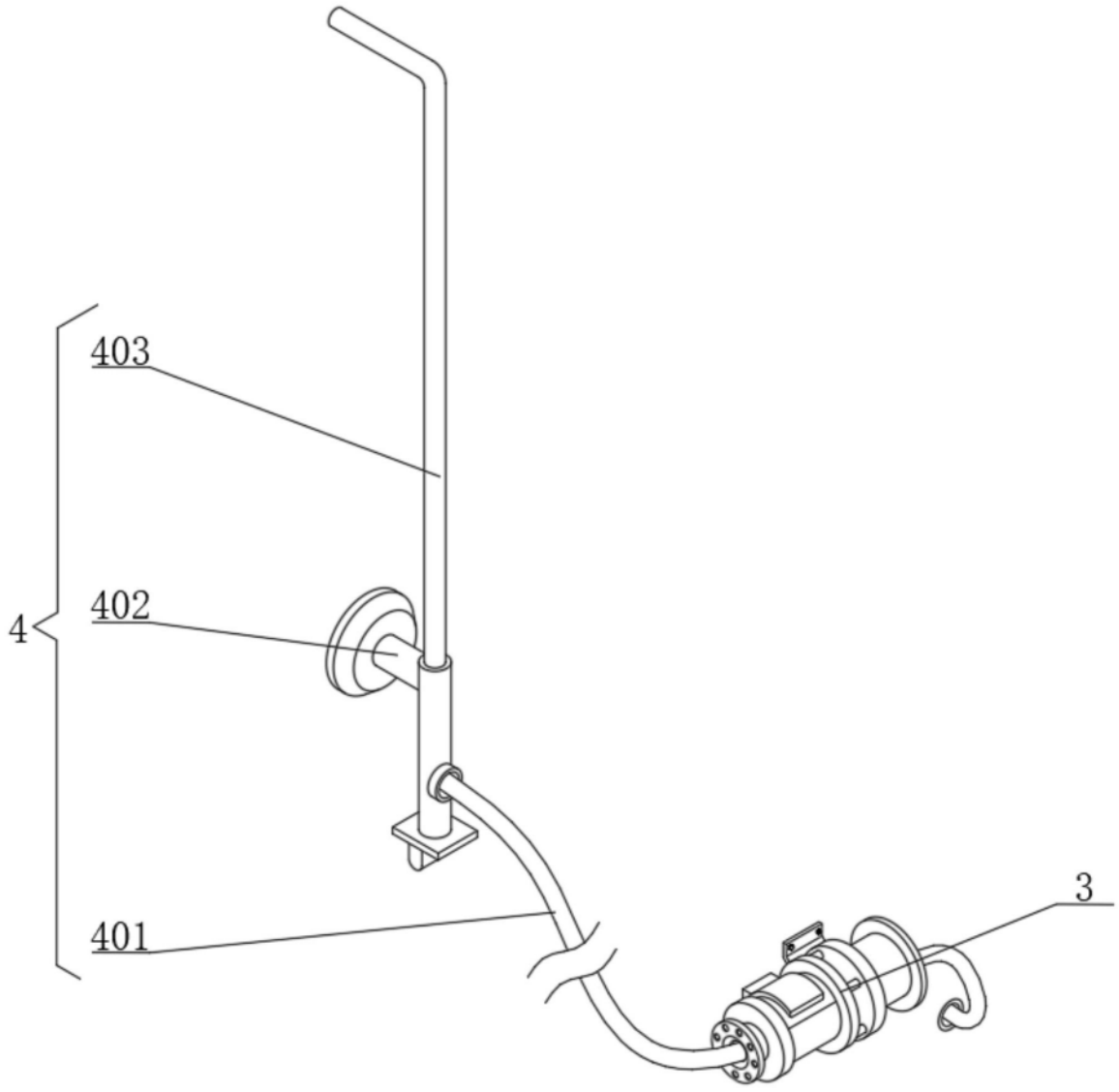


图3

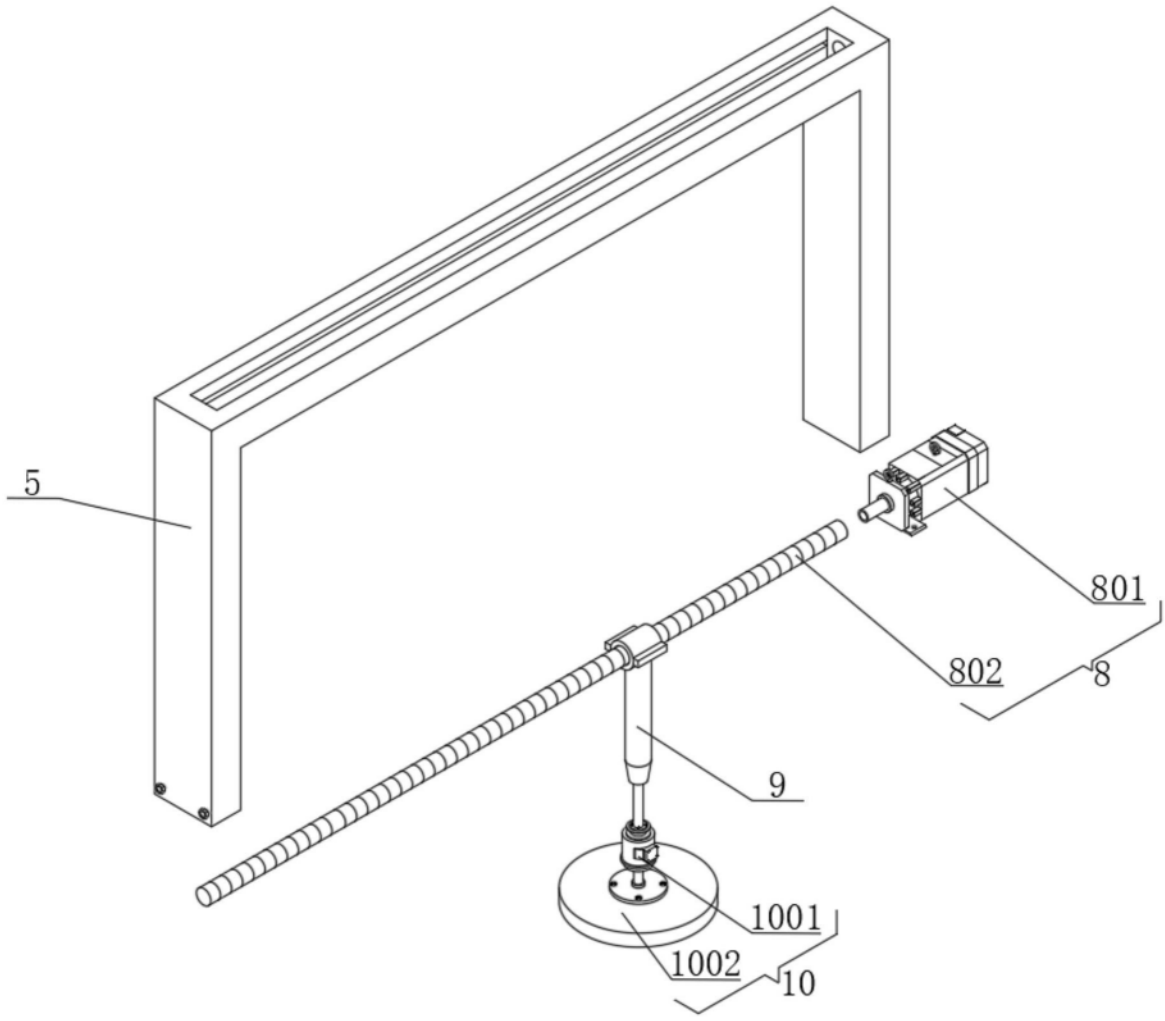


图4

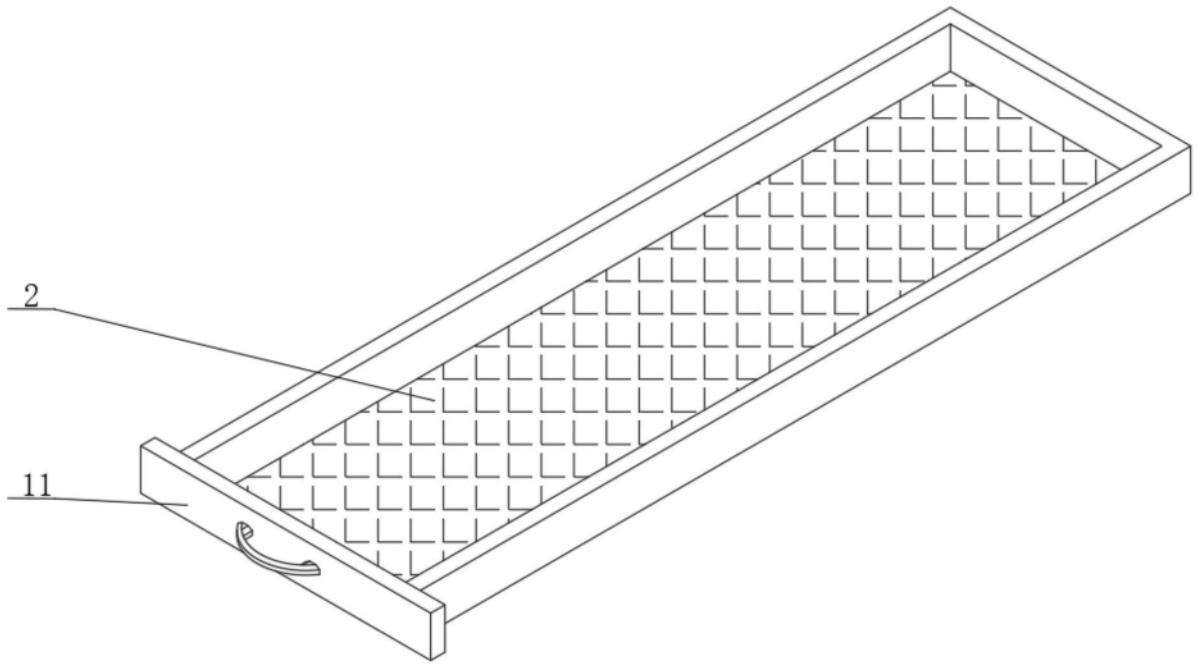


图5