



(21) 申请号 202321302022.4

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 宁国聚隆联创达克罗涂覆有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术
开发区河沥园区曹坊路18号

(72) 发明人 尹辉 冯小俊 万海峰

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

专利代理师 王秀芳

(51) Int.Cl.

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

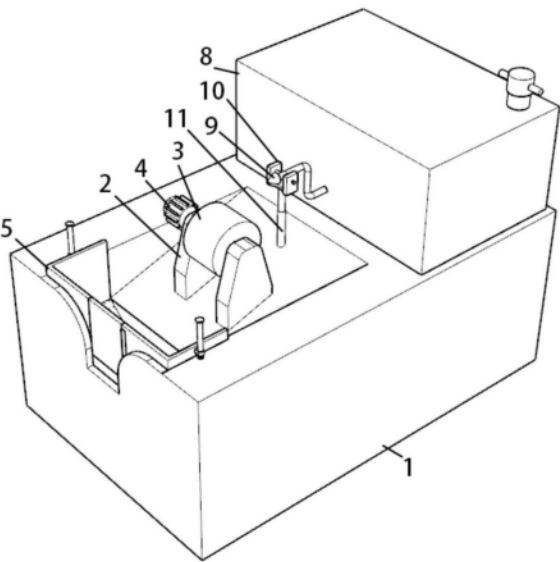
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属工件外表面除锈装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除锈设备技术领域,尤其涉及一种金属工件外表面除锈装置,包括工作台,工作台的顶部固定安装有安装座,工作台的顶部设置有过滤组件,过滤组件位于除锈轮的一侧,过滤组件的底部固定连接有往复组件。本实用新型通过设置除锈轮、喷射头、U型铰座和伸缩杆等构件,可根据工件与除锈轮之间的接触角度,来调节喷射头的高度及喷射角度,便于水流冲刷带走铁屑,避免被工人误吸,提高安全性;通过设置水循环机构,可循环使用水资源,便于对其进行二次利用,达到节能的效果;通过设置过滤组件和往复组件,可控制汇集箱上下移动,一方面避免滤孔被堵塞,另一方面便于将汇集箱中斜面上的铁屑收集至过滤网中的过滤网袋中,便于后期清理。



1. 一种金属工件外表面除锈装置,包括工作台(1),所述工作台(1)的顶部固定安装有安装座(2),所述安装座(2)内腔的上端转动连接有除锈轮(3),所述除锈轮(3)的一侧固定安装有驱动电机(4),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有过滤组件(5),所述过滤组件(5)位于除锈轮(3)的一侧,所述过滤组件(5)的底部固定连接有往复组件(6),所述往复组件(6)的一侧位于输水管(7)的内腔中,所述输水管(7)位于工作台(1)的内腔中,所述输水管(7)的另一侧固定连接有水循环机构(8),所述水循环机构(8)的另一侧通过软管固定连接有喷射头(9),所述喷射头(9)的两侧转动连接有U型铰座(10),所述U型铰座(10)的底部固定连接有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)位于除锈轮(3)的另一侧;

所述过滤组件(5)包括汇集箱(51),所述汇集箱(51)的一侧固定安装有箱门机构(52),所述汇集箱(51)另一侧的上端固定安装有活动板(53),所述活动板(53)的一侧滑动套接有限位杆(54),所述限位杆(54)的下端套接有弹簧(55),所述弹簧(55)位于活动板(53)与工作台(1)之间,所述汇集箱(51)的底部固定安装有过滤网(56),所述过滤网(56)的顶部可拆卸安装有安置板(57),所述安置板(57)的底部可拆卸安装有过滤网袋(58),所述安置板(57)顶部的四角插入有固定插入件(59);

所述往复组件(6)包括滑槽连杆(61),所述滑槽连杆(61)上端的表面滑动套接有限位块(62),所述限位块(62)的一侧固定连接有固定杆(63),所述滑槽连杆(61)底端的滑槽处滑动连接有滑块(64),所述滑块(64)的一侧固定连接有曲柄(65),所述曲柄(65)顶端的一侧固定连接有转轴(66),所述转轴(66)的表面套接有U型固定块(67),所述转轴(66)的另一侧固定连接有叶轮(68),所述叶轮(68)的一侧转动连接有固定件(69)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属工件外表面除锈装置,其特征在于:所述滑槽连杆(61)的顶部与过滤网(56)的底部固定连接,所述过滤网(56)的底部开设有若干个滤孔。

3. 根据权利要求1所述的一种金属工件外表面除锈装置,其特征在于:所述固定杆(63)的另一侧与工作台(1)内腔的一侧固定连接,所述U型固定块(67)的一侧与工作台(1)内腔的一侧固定连接,所述固定杆(63)与U型固定块(67)位于同一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种金属工件外表面除锈装置,其特征在于:所述固定件(69)的两侧与输水管(7)内壁的两侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属工件外表面除锈装置,其特征在于:所述汇集箱(51)内腔的四侧均为斜面,且均流向过滤网(56)的内腔方向。

6. 根据权利要求1所述的一种金属工件外表面除锈装置,其特征在于:所述固定插入件(59)的四角可插入至过滤网(56)和安置板(57)的四角通槽中,所述固定插入件(59)为工字状,且四角设置有插入棍。

一种金属工件外表面除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除锈设备技术领域,尤其涉及一种金属工件外表面除锈装置。

背景技术

[0002] 金属工件在长期使用或存储的过程中,外表面会形成一层铁锈,此时需要金属工件外表面除锈装置对金属工件的外表面进行机械除锈,从而减缓其锈蚀程度,提高金属工件使用寿命。

[0003] 现有的金属工件外表面除锈装置,在除锈过程中,会产生大量金属性粉末,而金属性粉末若被工人误吸,会损坏工人的呼吸系统,从而危害工人的身体健康。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属工件外表面除锈装置,解决了现有的金属工件外表面除锈装置,在除锈过程中,会产生大量金属性粉末,而金属性粉末若被工人误吸,会损坏工人的呼吸系统,从而危害工人的身体健康的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:一种金属工件外表面除锈装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有安装座,所述安装座内腔的上端转动连接有除锈轮,所述除锈轮的一侧固定安装有驱动电机,所述工作台的顶部设置有过滤组件,所述过滤组件位于除锈轮的一侧,所述过滤组件的底部固定连接有往复组件,所述往复组件的一侧位于输水管的内腔中,所述输水管位于工作台的内部,所述输水管的另一侧固定连接有水循环机构,所述水循环机构的另一侧通过软管固定连接有喷射头,所述喷射头的两侧转动连接有U型铰座,所述U型铰座的底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆位于除锈轮的另一侧;

[0006] 所述过滤组件包括汇集箱,所述汇集箱的一侧固定安装有箱门机构,所述汇集箱另一侧的上端固定安装有活动板,所述活动板的一侧滑动套接有限位杆,所述限位杆的下端套接有弹簧,所述弹簧位于活动板与工作台之间,所述汇集箱的底部固定安装有过滤网,所述过滤网的顶部可拆卸安装有安置板,所述安置板的底部可拆卸安装有过滤网袋,所述安置板顶部的四角插入有固定插入件;

[0007] 所述往复组件包括滑槽连杆,所述滑槽连杆上端的表面滑动套接有限位块,所述限位块的一侧固定连接有固定杆,所述滑槽连杆底端的滑槽处滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定连接有曲柄,所述曲柄顶端的一侧固定连接有转轴,所述转轴的表面套接有U型固定块,所述转轴的另一侧固定连接有叶轮,所述叶轮的一侧转动连接有固定件。

[0008] 优选的,所述滑槽连杆的顶部与过滤网的底部固定连接,所述过滤网的底部开设有若干个滤孔。

[0009] 优选的,所述固定杆的另一侧与工作台内腔的一侧固定连接,所述U型固定块的一侧与工作台内腔的一侧固定连接,所述固定杆与U型固定块位于同一侧。

[0010] 优选的,所述固定件的两侧与输水管内壁的两侧固定连接。

[0011] 优选的,所述汇集箱内腔的四侧均为斜面,且均流向过滤网的内腔方向。

[0012] 优选的,所述固定插入件的四角可插入至过滤网和安置板的四角通槽中,所述固定插入件为工字状,且四角设置有插入棍。

[0013] 借由上述技术方案,本实用新型提供了一种金属工件外表面除锈装置,至少具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置除锈轮、喷射头、U型铰座和伸缩杆等构件,可根据工件与除锈轮之间的接触角度,来调节喷射头的高度及喷射角度,便于水流冲刷带走铁屑,避免被工人误吸,提高安全性。

[0015] 2、本实用新型通过设置水循环机构,可循环使用水资源,便于对其进行二次利用,达到节能的效果。

[0016] 3、本实用新型通过设置过滤组件和往复组件,可控制汇集箱上下移动,一方面避免滤孔被堵塞,另一方面便于将汇集箱中斜面上的铁屑收集至过滤网中的过滤网袋中,从而便于后期清理。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型整体结构剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型过滤组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型安置板、过滤网袋和固定插入件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型往复组件结构示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、安装座;3、除锈轮;4、驱动电机;5、过滤组件;6、往复组件;7、输水管;8、水循环机构;9、喷射头;10、U型铰座;11、伸缩杆;51、汇集箱;52、箱门机构;53、活动板;54、限位杆;55、弹簧;56、过滤网;57、安置板;58、过滤网袋;59、固定插入件;61、滑槽连杆;62、限位块;63、固定杆;64、滑块;65、曲柄;66、转轴;67、U型固定块;68、叶轮;69、固定件。

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,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。

[0026] 实施例1

[0027] 图1-图4为本实用新型的一个实施例:一种金属工件外表面除锈装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有安装座2,安装座2内腔的上端转动连接有除锈轮3,其用于对金属工件进行除锈,除锈轮3的一侧固定安装有驱动电机4,其为除锈轮3的动力来源,工作台1的顶部设置有过滤组件5,其用于过滤收集铁屑,过滤组件5位于除锈轮3的一侧,过滤组

件5的底部固定连接有往复组件6,其用于驱动过滤组件5上下移动,往复组件6的一侧位于输水管7的内腔中,其用于输送废水,输水管7位于工作台1的内腔中,输水管7的另一侧固定连接有水循环机构8,其用于回收废水,水循环机构8的另一侧通过软管固定连接有喷射头9,其用于喷射带走铁屑的水流,喷射头9的两侧转动连接有U型铰座10,其可拨动喷射头9上下转动,U型铰座10的底部固定连接有伸缩杆11,其用于调节喷射头9的高度,伸缩杆11位于除锈轮3的另一侧。

[0028] 过滤组件5包括汇集箱51,汇集箱51的一侧固定安装有箱门机构52,汇集箱51另一侧的上端固定安装有活动板53,活动板53的一侧滑动套接有限位杆54,其为汇集箱51的上下移动提供限位与导向的作用,限位杆54的下端套接有弹簧55,其为汇集箱51降落要与工作台1顶部接触时提供一个缓冲,弹簧55位于活动板53与工作台1之间,汇集箱51的底部固定安装有过滤网56,其用于汇集收集铁屑,过滤网56的顶部可拆卸安装有安置板57,安置板57的底部可拆卸安装有过滤网袋58,其用于存放收集铁屑,安置板57顶部的四角插入有固定插入件59,其对安置板57起到限位与固定的作用,在除锈过程中,先根据金属工件与除锈轮3的接触角度,通过U型铰座10和伸缩杆11来调节喷射头9的高度与喷射角度,便于冲刷带走铁屑,其顺着水流进入至汇集箱51,顺着其内腔的斜面进入至过滤网袋58中,此时铁屑留在过滤网袋58中,废水顺着过滤网56向下流动,再通过水循环机构8进行循环使用,达到提高废水利用率,起到节能的效果,当除锈结束后,打開箱门机构52,拔出固定插入件59,取下安置板57和过滤网袋58,重新更换新的过滤网袋58到安置板57上,再将旧的过滤网袋58处理掉,达到便于收集铁屑,并对其进行处理的效果。

[0029] 实施例2

[0030] 在实施例1的基础上,图5所示,往复组件6包括滑槽连杆61,滑槽连杆61上端的表面滑动套接有限位块62,其对滑槽连杆61起到限位和导向的作用,限位块62的一侧固定连接固定杆63,滑槽连杆61底端的滑槽处滑动连接有滑块64,滑块64的一侧固定连接曲柄65,曲柄65顶端的一侧固定连接有转轴66,转轴66的表面套接有U型固定块67,其对转轴66起到限位和支撑的作用,转轴66的另一侧固定连接有叶轮68,叶轮68的一侧转动连接有固定件69,当水循环机构8开始工作时,废水顺着输水管7进行传输,此时搭配固定件69,叶轮68开始转动,其可带动转轴66转动,转轴66带动曲柄65转动,曲柄65带动滑块64移动,从而推动滑槽连杆61移动,进而推动过滤网56上下往复移动,便于铁屑从汇集箱51的斜面掉落至过滤网袋58中,从而便于后期铁锈的清理。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

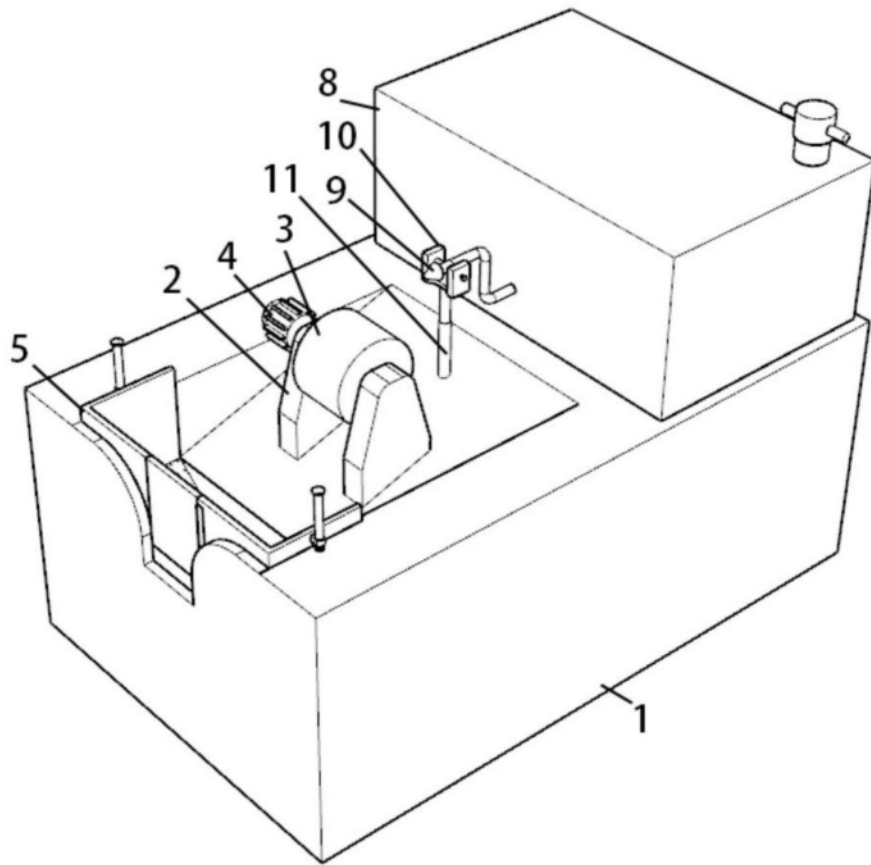


图1

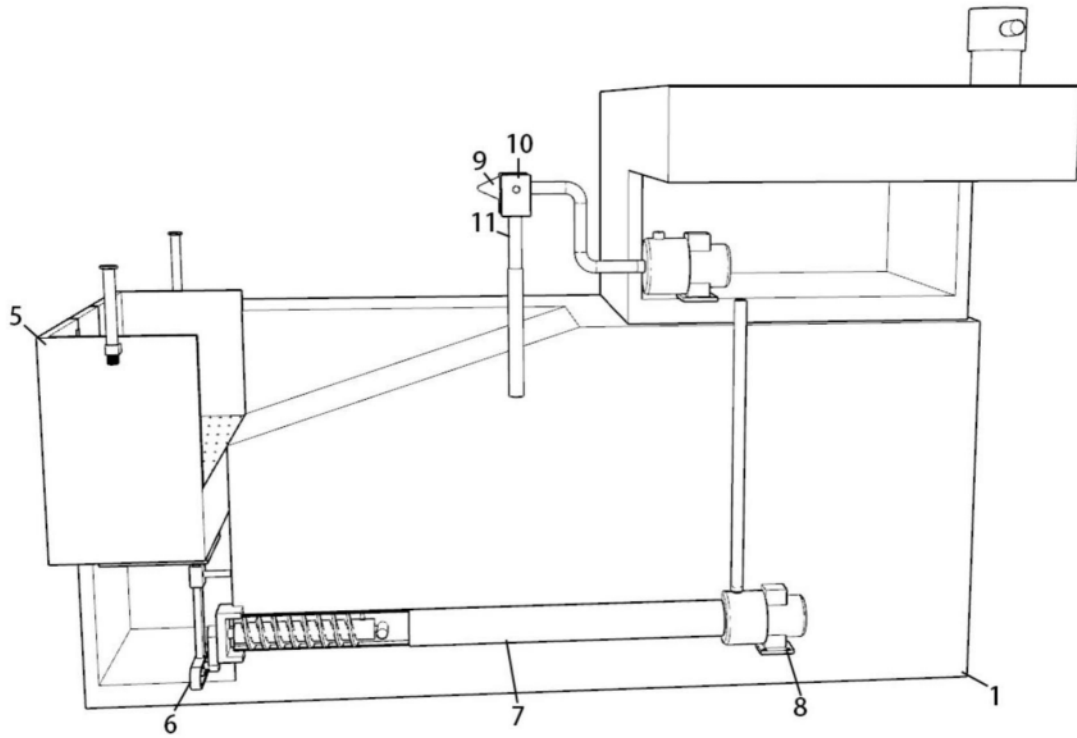


图2

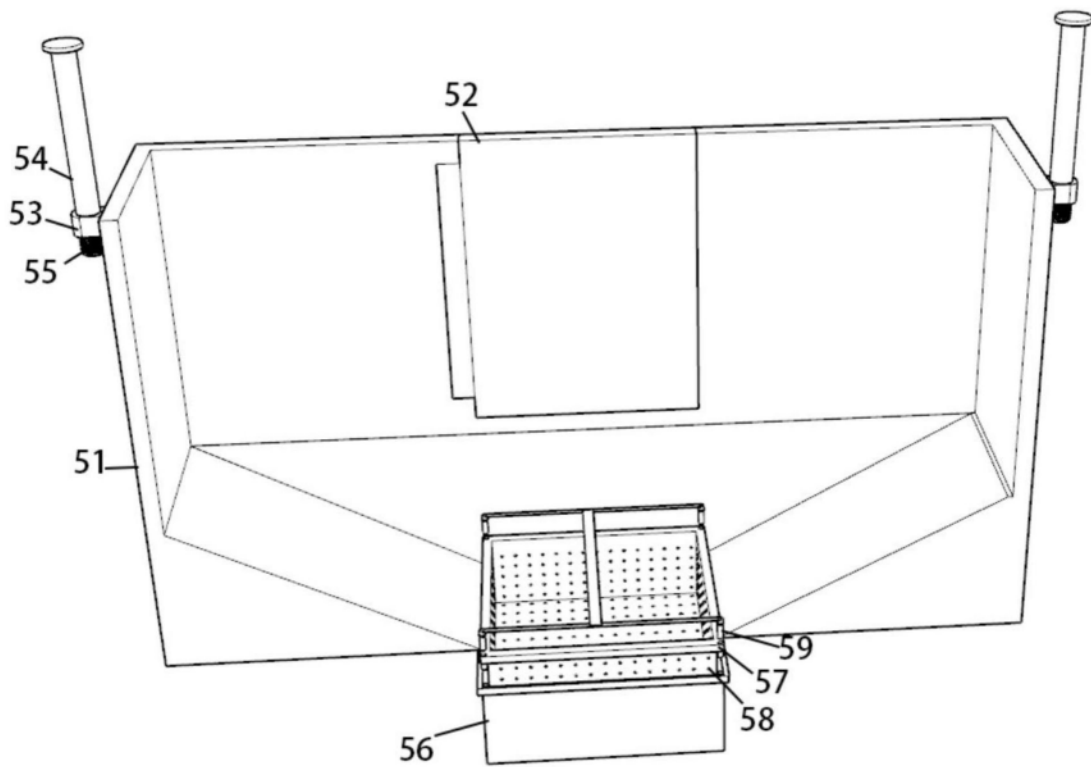


图3

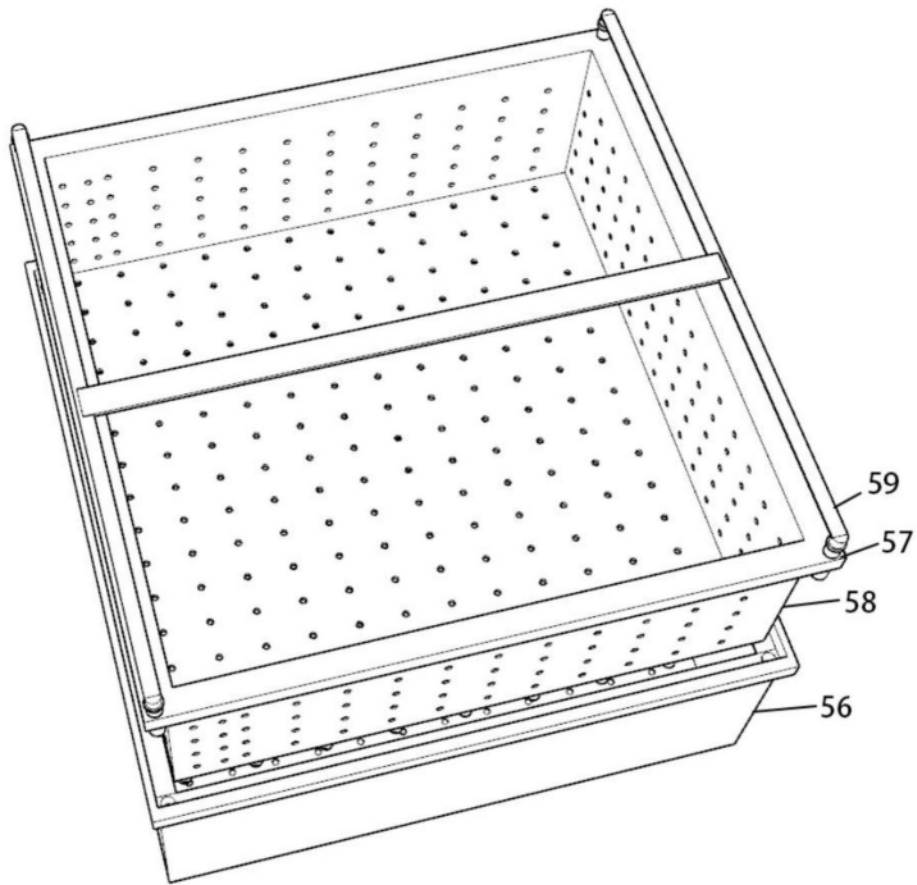


图4

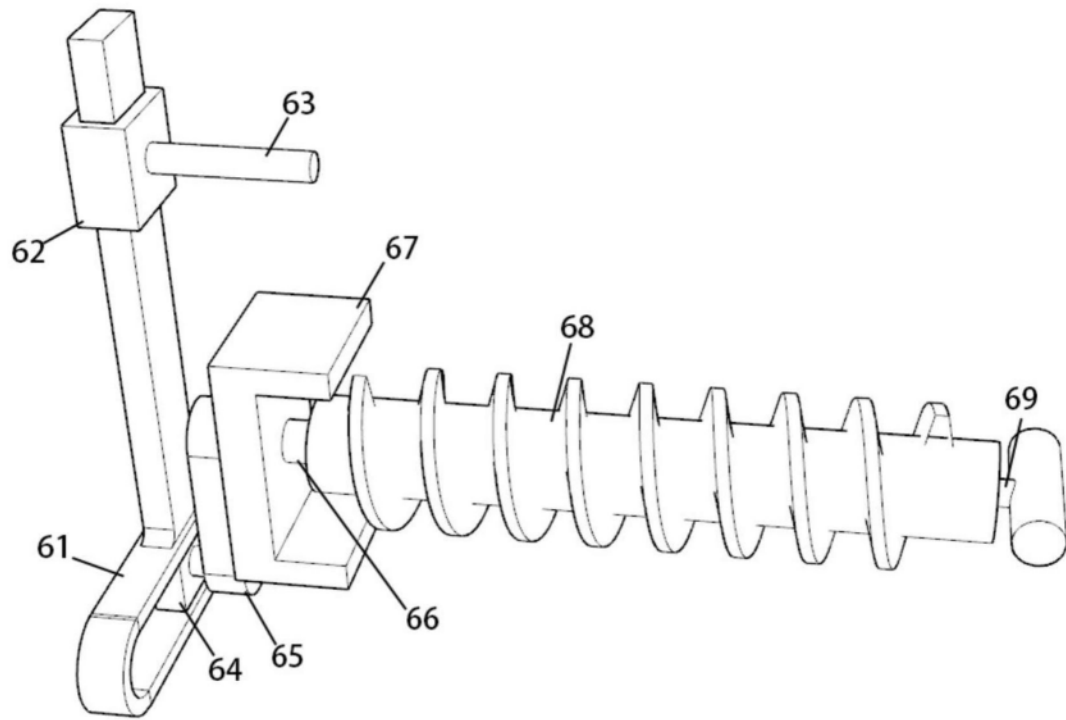


图5