



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222765953 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421430110.7

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 唐山欣盈环保设备制造有限公司

地址 063002 河北省唐山市开平区越河镇
西马各庄村西

(72) 发明人 闫慧 赵静 闫胜新 毕磊 阎明
郭泗恒

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 闫玉红

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 46/76 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

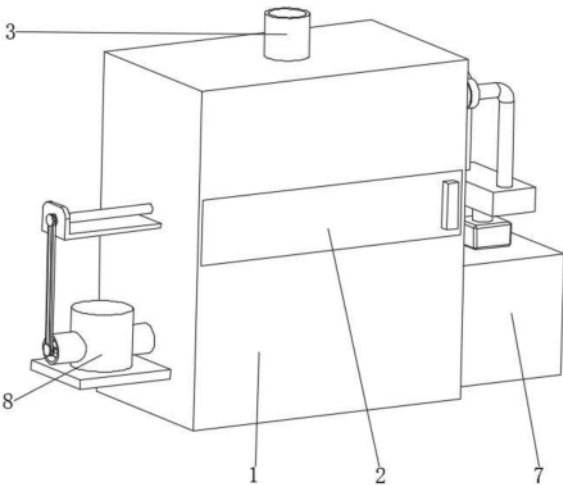
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器

(57) 摘要

本实用新型涉及湿式除尘器技术领域,且公开了一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱的正面设置有密封门,所述除尘箱的顶部固定安装有进气管,所述除尘箱的底部内壁上固定安装有收集箱,所述除尘箱的内壁上固定安装有隔板,所述除尘箱的内壁上滑动安装有滤板,所述除尘箱的右端设置有除尘机构,所述除尘箱的左端设置有清理机构。通过设置的吸水管、水泵、送水管、旋转接头、连接管与喷头,便于对烟气的降尘工作与水的回收利用,通过启动电机,在转板、转辊、连接块与横杆的配合下,便于齿条进行往复移动,从而便于带动连接管与喷头进行旋转,对水喷出的角度进行调节,确保水与烟气充分接触,保证了除尘工作的全面性。



1. 一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的正面设置有密封门(2),所述除尘箱(1)的顶部固定安装有进气管(3),所述除尘箱(1)的底部内壁上固定安装有收集箱(4),所述除尘箱(1)的内壁上固定安装有隔板(5),所述除尘箱(1)的内壁上滑动安装有柔性滤网(6),所述除尘箱(1)的右端设置有除尘机构(7),所述除尘箱(1)的左端设置有清理机构(8);

所述除尘机构(7)包括循环组件(71)与旋转组件(72),所述循环组件(71)设置在除尘箱(1)的右端,所述旋转组件(72)设置在除尘箱(1)的右端。

2. 根据权利要求1所述的一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,其特征在于:所述循环组件(71)包括水箱(711),所述水箱(711)固定安装在除尘箱(1)的右端,所述水箱(711)的左端固定安装有吸水管(712),所述吸水管(712)与除尘箱(1)固定安装,所述吸水管(712)与收集箱(4)固定安装,所述水箱(711)的顶部固定安装有水泵(713),所述水泵(713)的顶部固定安装有连接壳(714),所述连接壳(714)的顶部固定安装有送水管(715),所述送水管(715)远离连接壳(714)的一端固定安装有旋转接头(716),所述旋转接头(716)的左端转动安装有连接管(717),所述连接管(717)的外部固定安装有喷头(718)。

3. 根据权利要求2所述的一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,其特征在于:所述除尘箱(1)的内部与连接管(717)对应位置处开设有通孔,且所述连接管(717)转动安装在通孔内。

4. 根据权利要求2所述的一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,其特征在于:所述旋转组件(72)包括第一支撑架(721),所述第一支撑架(721)固定安装在除尘箱(1)的右端,所述第一支撑架(721)的右端固定安装有电机(722),所述电机(722)的输出端固定安装有转板(723),所述转板(723)的左侧转动安装有转辊(724),所述转辊(724)的外部滑动安装有连接块(725),所述连接块(725)的外部固定安装有横杆(726),所述除尘箱(1)的右端固定安装有限位块(727),所述横杆(726)远离连接块(725)的一端固定安装有立杆(728),所述立杆(728)的顶部固定安装有齿条(729),所述齿条(729)的外部啮合有齿轮(7210),所述齿轮(7210)固定安装在连接管(717)的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,其特征在于:所述限位块(727)的内部与横杆(726)对应位置处开设有通槽,且所述横杆(726)滑动安装在通槽内。

6. 根据权利要求4所述的一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,其特征在于:所述清理机构(8)包括支撑板(801),所述支撑板(801)固定安装在除尘箱(1)的左端,所述支撑板(801)的顶部固定安装有风机(802),所述风机(802)的外部固定安装有吸风管(803),所述吸风管(803)与除尘箱(1)固定安装,所述风机(802)的外部固定安装有排风管(804),所述排风管(804)的内壁上固定安装有连接板(805),所述连接板(805)的左侧转动安装有第一皮带轮(806),所述第一皮带轮(806)的右端固定安装有风扇(807),所述风扇(807)与连接板(805)转动安装,所述第一皮带轮(806)的外部传动安装有传动带(808),所述除尘箱(1)的左端固定安装有第二支撑架(809),所述第二支撑架(809)的左端转动安装有第二皮带轮(810),所述第二皮带轮(810)与传动带(808)传动安装,所述第二皮带轮(810)的右端固定安装有转杆(811),所述转杆(811)与第二支撑架(809)转动安装,所述转杆(811)的外部固定安装有敲块(812)。

7. 根据权利要求6所述的一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,其特征在于:所述除尘箱(1)的内部与转杆(811)对应位置处开设有通孔,且所述转杆(811)转动安装在通孔内。

一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及湿式除尘器技术领域,具体为一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器。

背景技术

[0002] 湿式除尘器俗称“除雾器”,它是使含尘气体与液体(一般为水)密切接触,利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。

[0003] 根据专利网公开的一种湿式除尘器(授权公告号为:CN 213193019 U)中所描述“本实用新型涉及一种湿式除尘器,其包括底座,底座顶部固定连接箱体,箱体外壁一侧固定连接水箱,水箱的顶部通过螺栓固定连接水泵,箱体内壁一侧固定连接连接管。本实用新型提出利用水循环的方式对激光加工过程中产生的粉尘废气处理,再配合风扇增强水与激光加工过程中所产生的烟气的接触效果,不仅可以高效的进行粉尘废气的处理,且节约了水资源,响应环保要求。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于通过设置的第二风管与第一风管,加强了烟气的流动,通过设置的喷头,便于进行除尘工作,但是在实际使用过程中,由于喷头的角度固定,故而导致喷水的角度固定,伴随着烟气的快速流动,容易出现部分烟气无法与水流接触的情况,不便于对烟气的全面除尘工作,因此需要改进出一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱的正面设置有密封门,所述除尘箱的顶部固定安装有进气管,所述除尘箱的底部内壁上固定安装有收集箱,所述除尘箱的内壁上固定安装有隔板,所述除尘箱的内壁上滑动安装有柔性滤网,所述除尘箱的右端设置有除尘机构,所述除尘箱的左端设置有清理机构。

[0008] 所述除尘机构包括循环组件与旋转组件,所述循环组件设置在除尘箱的右端,所述旋转组件设置在除尘箱的右端。

[0009] 优选的,所述循环组件包括水箱,所述水箱固定安装在除尘箱的右端,所述水箱的左端固定安装有吸水管,所述吸水管与除尘箱固定安装,所述吸水管与收集箱固定安装,所述水箱的顶部固定安装有水泵,所述水泵的顶部固定安装有连接壳,所述连接壳的顶部固定安装有送水管,所述送水管远离连接壳的一端固定安装有旋转接头,所述旋转接头的左端转动安装有连接管,所述连接管的外部固定安装有喷头,便于对烟气的除尘工作。

[0010] 优选的,所述除尘箱的内部与连接管对应位置处开设有通孔,且所述连接管转动安装在通孔内,便于连接管的旋转工作。

[0011] 优选的,所述旋转组件包括第一支撑架,所述第一支撑架固定安装在除尘箱的右端,所述第一支撑架的右端固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有转板,所述转板的左侧转动安装有转辊,所述转辊的外部滑动安装有连接块,所述连接块的外部固定安装有横杆,所述除尘箱的右端固定安装有限位块,所述横杆远离连接块的一端固定安装有立杆,所述立杆的顶部固定安装有齿条,所述齿条的外部啮合有齿轮,所述齿轮固定安装在连接管的外部,便于连接管的旋转工作。

[0012] 优选的,所述限位块的内部与横杆对应位置处开设有通槽,且所述横杆滑动安装在通槽内,便于对横杆的限位工作。

[0013] 优选的,所述清理机构包括支撑板,所述支撑板固定安装在除尘箱的左端,所述支撑板的顶部固定安装有风机,所述风机的外部固定安装有吸风管,所述吸风管与除尘箱固定安装,所述风机的外部固定安装有排风管,所述排风管的内壁上固定安装有连接板,所述连接板的左侧转动安装有第一皮带轮,所述第一皮带轮的右端固定安装有风扇,所述风扇与连接板转动安装,所述第一皮带轮的外部传动安装有传动带,所述除尘箱的左端固定安装有第二支撑架,所述第二支撑架的左端转动安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与传动带传动安装,所述第二皮带轮的右端固定安装有转杆,所述转杆与第二支撑架转动安装,所述转杆的外部固定安装有敲块,便于对柔性滤网的清理工作。

[0014] 优选的,所述除尘箱的内部与转杆对应位置处开设有通孔,且所述转杆转动安装在通孔内,便于转杆的平稳旋转。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,具备以下有益效果:

[0016] 1、该可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,通过设置的除尘机构,在使用过程中,通过设置的吸水管、水泵、送水管、旋转接头、连接管与喷头,便于对烟气的降尘工作与水的回收利用,通过启动电机,在转板、转辊、连接块与横杆的配合下,便于齿条进行往复移动,从而便于带动连接管与喷头进行旋转,对水喷出的角度进行调节,确保水与烟气充分接触,保证了除尘工作的全面性,提高了除尘的效率。

[0017] 2、该可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,通过设置的清理机构,在使用过程中,通过设置的风机、吸风管与排风管,便于对除尘的气体进行排出,在风扇的配合下,使得第一皮带轮进行旋转,从而便于转杆进行转动,使得敲块对柔性滤网进行敲击,避免灰尘附着在柔性滤网的外部,保证了对烟气的流动,且便于后期对柔性滤网的清洗工作。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型除尘箱内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型循环组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型旋转组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型清理机构结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型连接板位置关系示意图。

[0025] 图中:1、除尘箱;2、密封门;3、进气管;4、收集箱;5、隔板;6、柔性滤网;7、除尘机构;71、循环组件;711、水箱;712、吸水管;713、水泵;714、连接壳;715、送水管;716、旋转接头;717、连接管;718、喷头;72、旋转组件;721、第一支撑架;722、电机;723、转板;724、转辊;725、连接块;726、横杆;727、限位块;728、立杆;729、齿条;7210、齿轮;8、清理机构;801、支撑板;802、风机;803、吸风管;804、排风管;805、连接板;806、第一皮带轮;807、风扇;808、传动带;809、第二支撑架;810、第二皮带轮;811、转杆;812、敲块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可进行旋转多角度喷淋的湿式除尘器,包括除尘箱1,除尘箱1的正面设置有密封门2,除尘箱1的顶部固定安装有进气管3,除尘箱1的底部内壁上固定安装有收集箱4,除尘箱1的内壁上固定安装有隔板5,除尘箱1的内壁上滑动安装有柔性滤网6,除尘箱1的右端设置有除尘机构7,除尘箱1的左端设置有清理机构8。

[0030] 除尘机构7包括循环组件71与旋转组件72,循环组件71设置在除尘箱1的右端,旋转组件72设置在除尘箱1的右端。

[0031] 进一步的,循环组件71包括水箱711,水箱711固定安装在除尘箱1的右端,水箱711的左端固定安装有吸水管712,吸水管712与除尘箱1固定安装,吸水管712与收集箱4固定安装,水箱711的顶部固定安装有水泵713,水泵713的顶部固定安装有连接壳714,连接壳714的顶部固定安装有送水管715,送水管715远离连接壳714的一端固定安装有旋转接头716,旋转接头716的左端转动安装有连接管717,连接管717的外部固定安装有喷头718,便于对烟气的除尘工作。

[0032] 进一步的,除尘箱1的内部与连接管717对应位置处开设有通孔,且连接管717转动安装在通孔内,便于连接管717的旋转工作。

[0033] 进一步的,旋转组件72包括第一支撑架721,第一支撑架721固定安装在除尘箱1的右端,第一支撑架721的右端固定安装有电机722,电机722的输出端固定安装有转板723,转

板723的左侧转动安装有转辊724,转辊724的外部滑动安装有连接块725,连接块725的外部固定安装有横杆726,除尘箱1的右端固定安装有限位块727,横杆726远离连接块725的一端固定安装有立杆728,立杆728的顶部固定安装有齿条729,齿条729的外部啮合有齿轮7210,齿轮7210固定安装在连接管717的外部,便于连接管717的旋转工作。

[0034] 进一步的,限位块727的内部与横杆726对应位置处开设有通槽,且横杆726滑动安装在通槽内,便于对横杆726的限位工作。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图5-6,并结合实施例一,进一步得到,清理机构8包括支撑板801,支撑板801固定安装在除尘箱1的左端,支撑板801的顶部固定安装有风机802,风机802的外部固定安装有吸风管803,吸风管803与除尘箱1固定安装,风机802的外部固定安装有排风管804,排风管804的内壁上固定安装有连接板805,连接板805的左侧转动安装有第一皮带轮806,第一皮带轮806的右端固定安装有风扇807,风扇807与连接板805转动安装,第一皮带轮806的外部传动安装有传动带808,除尘箱1的左端固定安装有第二支撑架809,第二支撑架809的左端转动安装有第二皮带轮810,第二皮带轮810与传动带808传动安装,第二皮带轮810的右端固定安装有转杆811,转杆811与第二支撑架809转动安装,转杆811的外部固定安装有敲块812,便于对柔性滤网6的清理工作。

[0037] 进一步的,除尘箱1的内部与转杆811对应位置处开设有通孔,且转杆811转动安装在通孔内,便于转杆811的平稳旋转。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过启动水泵713,在水箱711、连接壳714、送水管715、旋转接头716、连接管717与喷头718的配合下,便于将水喷出,在吸水管712的配合下,对水进行回收利用,通过启动电机722,使得转板723进行转动,在转辊724与横杆726的配合下,使得立杆728与齿条729进行往复运动,从而使得齿轮7210进行转动,便于控制连接管717与喷头718进行旋转,通过设置的柔性滤网6,进行烟气的过滤工作,通过启动风机802,在吸风管803与排风管804的配合下,进行气体的排风,当气体排出时,使得风扇807进行旋转,在第一皮带轮806、传动带808与第二皮带轮810的配合下,使得转杆811与敲块812进行旋转,对柔性滤网6进行敲击。

[0039] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

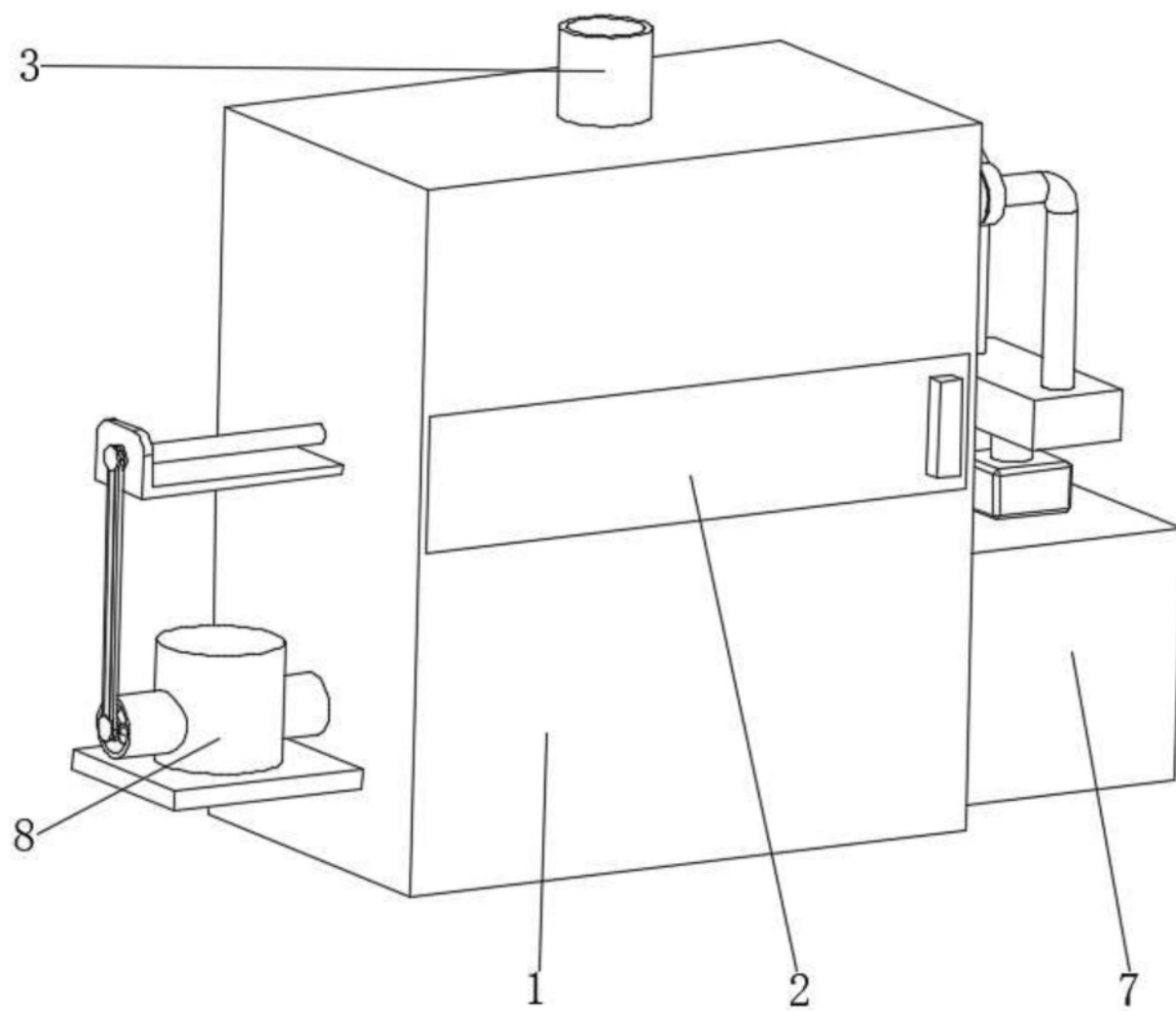


图1

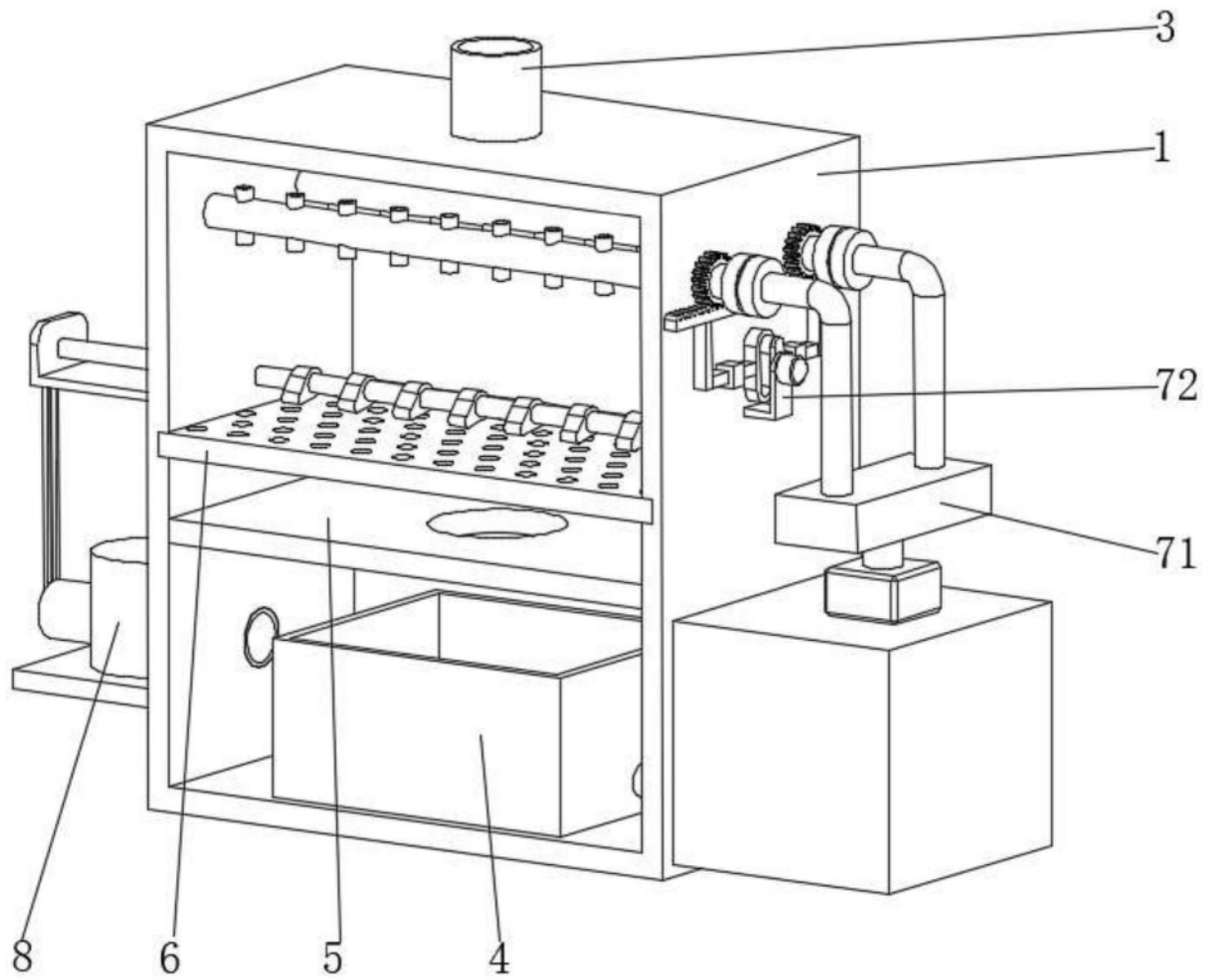


图2

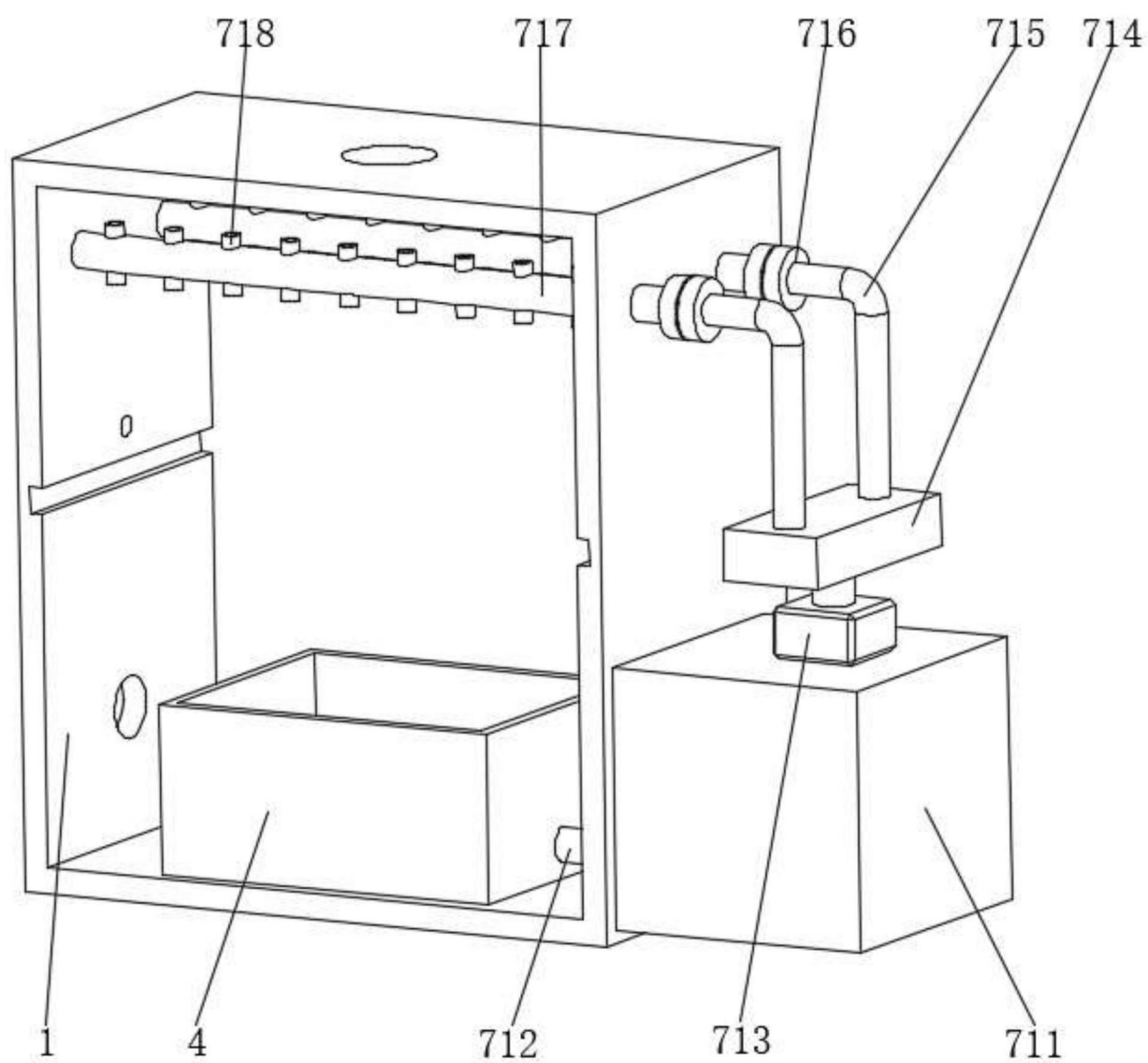


图3

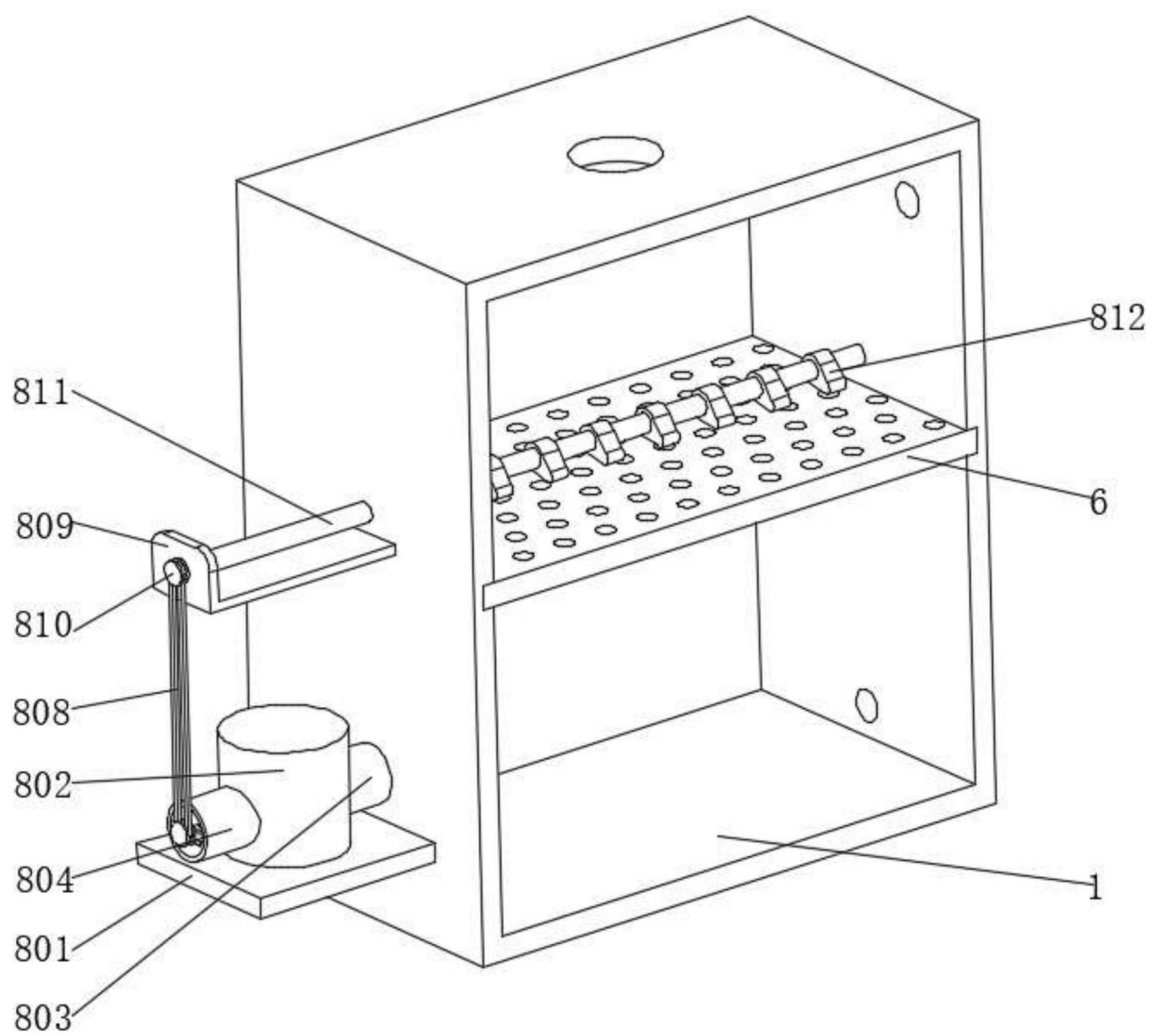


图5

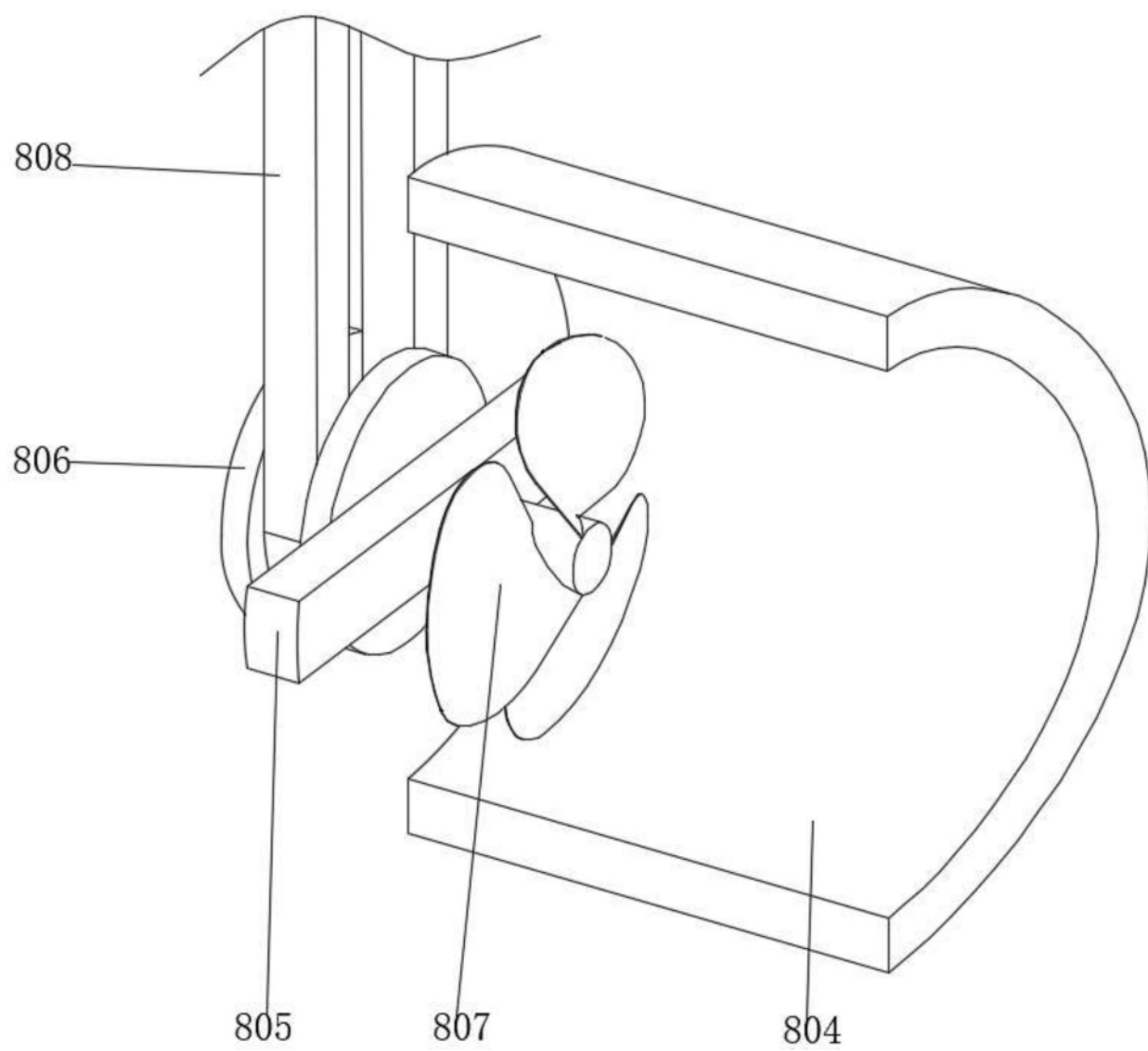


图6