



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217272466 U

(45) 授权公告日 2022.08.23

(21) 申请号 202221022814.1

F16L 55/24 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 云南省楚雄恒基管道工业有限责任公司

地址 675000 云南省楚雄彝族自治州楚雄市
市东瓜镇上章村

(72) 发明人 吴汝莉 伊久文 肖杨 荣学良
李天鹏 丁志国 周利军 董金能
和江平

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

专利代理师 张玺

(51) Int.Cl.

F16L 9/08 (2006.01)

F16L 23/00 (2006.01)

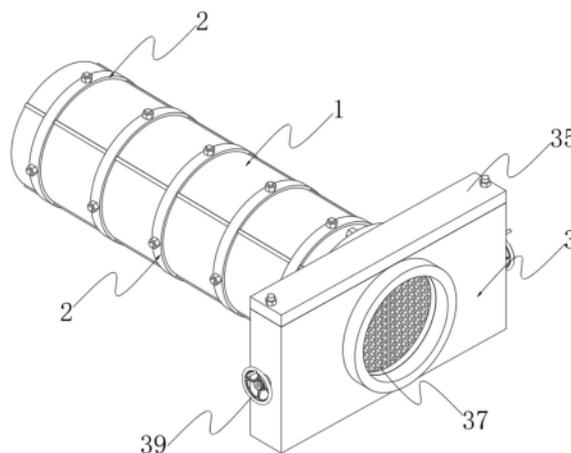
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种利用再生混凝土制作的环保水管

(57) 摘要

本实用新型涉及一种利用再生混凝土制作的环保水管,包括管体,管体上位于后端处固定连接法兰盘,管体上还设有多个呈线性等间距分布的加强组件,加强组件包括位于管体内部的内环,内环上穿设有多个连接螺栓,内环的外部设有外环,外环套设于管体外部,连接螺栓穿过管体上的预留孔并穿过外环,连接螺栓上螺纹连接有第一螺母;管体的后端设有过滤组件。本实用新型通过设置的加强组件:即通过在管体内外设置的内环和外环,能够增加管体的承压强度,减少管体在压力下出现断裂等状况;通过设置的过滤组件:便于对进水口处水体进行过滤;可以调节两个框架的位置并使得框架脱离进水口,能够起到快速排水的作用;该设计便于对过滤组件进行安装和固定。



1. 一种利用再生混凝土制作的环保水管,包括管体(1),其特征在于:所述管体(1)上位于后端处固定连接有法兰盘(11),所述管体(1)上还设有多个呈线性等间距分布的加强组件(2),所述加强组件(2)包括位于管体(1)内部的内环(21),所述内环(21)上穿设有多个连接螺栓(22),所述内环(21)的外部设有外环(23),所述外环(23)套设于管体(1)外部,所述连接螺栓(22)穿过管体(1)上的预留孔并穿过外环(23),所述连接螺栓(22)上螺纹连接有第一螺母(24);所述管体(1)的后端设有过滤组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的利用再生混凝土制作的环保水管,其特征在于:所述过滤组件(3)包括顶面呈开口式结构的壳体(31),所述壳体(31)与法兰盘(11)通过螺栓固定连接,所述壳体(31)上开设有过水孔(311),所述壳体(31)的前侧壁上位于过水孔(311)处设有进水口(32),所述壳体(31)的内部设有两个相对称的框架(36),所述框架(36)内均固定连接格栅板(37),两个所述框架(36)内的两个相背离的一侧壁上均转动连接有螺纹杆(38),所述螺纹杆(38)的末端穿过壳体(31)并与壳体(31)螺纹连接,所述螺纹杆(38)的末端同轴连接有手轮(39)。

3. 根据权利要求2所述的利用再生混凝土制作的环保水管,其特征在于:所述壳体(31)的顶面两侧处均嵌设有螺纹柱(33),所述壳体(31)的上方设有盖板(35),所述螺纹柱(33)穿过盖板(35),且所述螺纹柱(33)上螺纹连接有第二螺母(34)。

4. 根据权利要求2所述的利用再生混凝土制作的环保水管,其特征在于:所述框架(36)的整体形状呈回字型,且所述框架(36)的尺寸和所述壳体(31)的内腔尺寸相适配。

5. 根据权利要求1所述的利用再生混凝土制作的环保水管,其特征在于:所述管体(1)的外壁上设有多个第一凸棱(12),所述管体(1)的内壁上设有多个第二凸棱(13),所述外环(23)的内壁上开设有多个第二滑槽(231),所述第二滑槽(231)与相对应的第一凸棱(12)滑动连接,所述内环(21)的外壁上开设有多个第一滑槽(211),所述第一滑槽(211)与相对应的第二凸棱(13)滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的利用再生混凝土制作的环保水管,其特征在于:所述管体(1)的内径与所述过水孔(311)的直径相同。

7. 根据权利要求2所述的利用再生混凝土制作的环保水管,其特征在于:两个所述框架(36)的宽度大于所述过水孔(311)的直径。

一种利用再生混凝土制作的环保水管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建材技术领域,具体为一种利用再生混凝土制作的环保水管。

背景技术

[0002] 目前,和建材相关的低碳技术有再生混凝土及其制品制备关键技术、建筑垃圾中微细粉再生利用技术、一体化轻质混凝土内墙施工技术,其中再生混凝土及其制品制备的关键技术是将废弃的建筑垃圾进行一级破碎、一级筛分、二级破碎、二级筛分等工序后,作为骨料替代部分砂石或作为微粉矿物掺合料替代部分水泥,减少水泥或砂石的使用量,进而达到降低碳排放的目的;

[0003] 在现阶段,再生混凝土的利用范围已经十分广泛,常见的再生混凝土制品如水管和砌块砖等,水管是一种用于水利转运的设备,但是现有的再生混凝土制成的水管在使用时,存在着以下问题:一方面,现有的再生混凝土制作的水管的承压性能较差,在使用的过程,易因挤压等出现断裂等状况;另一方面,现有的部分再生混凝土制作的水管在使用时,需要在进水端设置水体过滤的装置,避免出现水管堵塞的状况,但是过滤装置难以安装在水管上,鉴于此,我们提出一种利用再生混凝土制作的环保水管。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种利用再生混凝土制作的环保水管,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种利用再生混凝土制作的环保水管,包括管体,所述管体上位于后端处固定连接有法兰盘,所述管体上还设有多个呈线性等间距分布的加强组件,所述加强组件包括位于管体内部的内环,所述内环上穿设有多个连接螺栓,所述内环的外部设有外环,所述外环套设于管体外部,所述连接螺栓穿过管体上的预留孔并穿过外环,所述连接螺栓上螺纹连接有第一螺母;所述管体的后端设有过滤组件。

[0007] 作为本实用新型优选的技术方案,所述过滤组件包括顶面呈开口式结构的壳体,所述壳体与法兰盘通过螺栓固定连接,所述壳体上开设有过水孔,所述壳体的前侧壁上位于过水孔处设有进水口,所述壳体的内部设有两个相对称的框架,所述框架内均固定连接有格栅板,两个所述框架内的两个相背离的一侧壁上均转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的末端穿过壳体并与壳体螺纹连接,所述螺纹杆的末端同轴键接有手轮。

[0008] 作为本实用新型优选的技术方案,所述壳体的顶面两侧处均嵌设有螺纹柱,所述壳体的上方设有盖板,所述螺纹柱穿过盖板,且所述螺纹柱上螺纹连接有第二螺母。

[0009] 作为本实用新型优选的技术方案,所述框架的整体形状呈回字型,且所述框架的尺寸和所述壳体的内腔尺寸相适配。

[0010] 作为本实用新型优选的技术方案,所述管体的外壁上设有多个第一凸棱,所述管体的内壁上设有多个第二凸棱,所述外环的内壁上开设有多个第二滑槽,所述第二滑槽与

相对应的第一凸棱滑动连接,所述内环的外壁上开设有多个第一滑槽,所述第一滑槽与相对应的第二凸棱滑动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的技术方案,所述管体的内径与所述过水孔的直径相同。

[0012] 作为本实用新型优选的技术方案,两个所述框架的宽度大于所述过水孔的直径。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 1.通过设置的加强组件:即通过在管体内外设置的内环和外环,能够增加管体的承压强度,提高了管体的结构强度,满足实际使用的需求,减少管体在压力下出现断裂等状况;

[0015] 2.通过设置的过滤组件:一方面,通过设置的框架和格栅板,便于对进水口处水体进行过滤,避免异物等进入至水管内部造成堵塞的状况;另一方面,两个框架可以相分离,当水流过大时,可以调节两个框架的位置并使得框架脱离进水口,从而能够起到快速排水的作用;该设计便于对过滤组件进行安装和固定,且使用较为方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中管体的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中加强组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中过滤组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中过滤组件的部分爆炸结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中过滤组件的部分结构示意图。

[0022] 图中各个标号意义为:

[0023] 1、管体;11、法兰盘;12、第一凸棱;13、第二凸棱;

[0024] 2、加强组件;21、内环;211、第一滑槽;22、连接螺栓;23、外环;231、第二滑槽;24、第一螺母;

[0025] 3、过滤组件;31、壳体;311、过水孔;32、进水口;33、螺纹柱;34、第二螺母;35、盖板;36、框架;37、格栅板;38、螺纹杆;39、手轮。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 本实施例提供一种技术方案：

[0030] 请参阅图1-2，一种利用再生混凝土制作的环保水管，包括管体1，管体1上位于后端处固定连接有法兰盘11，且法兰盘11通过螺栓与管体1固定连接，通过设置的法兰盘11，便于管体1与壳体31连接和固定；管体1的外壁上设有多个第一凸棱12，管体1的内壁上设有多个第二凸棱13，外环23的内壁上开设有多个第二滑槽231，第二滑槽231与相对应的第一凸棱12滑动连接，内环21的外壁上开设有多个第一滑槽211，第一滑槽211与相对应的第二凸棱13滑动连接，第一凸棱12和第二凸棱13的设置对内环21和外环23的安装起到了导向和定位的作用，方便内环21与外环23之间通过连接螺栓22进行连接和固定。

[0031] 请参阅图3，管体1上还设有多个呈线性等间距分布的加强组件2。加强组件2包括位于管体1内部的内环21，内环21上穿设有多个连接螺栓22，内环21的外部设有外环23，外环23套设于管体1外部，连接螺栓22穿过管体1上的预留孔并穿过外环23，连接螺栓22上螺纹连接有第一螺母24；通过在管体1内外设置的内环21和外环23，便于增加管体1的结构强度，便于增加管体1的承压性能。

[0032] 请参阅图4-6，管体1的后端设有过滤组件3。过滤组件3包括顶面呈开口式结构的壳体31，壳体31的顶面两侧处均嵌设有螺纹柱33，壳体31的上方设有盖板35，螺纹柱33穿过盖板35，且螺纹柱33上螺纹连接有第二螺母34；通过拧下第二螺母34，即对盖板35进行拆卸，方便对壳体31的内部进行清理。

[0033] 具体的，壳体31与法兰盘11通过螺栓固定连接，壳体31上开设有过水孔311，管体1的内径与过水孔311的直径相同，该设计便于水体经过过水孔311进入至管体1内；壳体31的前侧壁上位于过水孔311处设有进水口32，壳体31的内部设有两个相对称的框架36，框架36的整体形状呈回字型，且框架36的尺寸和壳体31的内腔尺寸相适配，该设计便于安装格栅板37，便于框架36在壳体31的内腔中流畅运动；两个框架36的宽度大于过水孔311的直径，该设计便于格栅板37更好的拦截水体中的异物等；框架36内均固定连接有格栅板37，且格栅板37与框架36通过螺栓固定连接，通过设置的格栅板37，便于水体中的较大的异物等进行拦截和过滤，避免出现管体1堵塞的状况。

[0034] 具体的，两个框架36内的两个相背离的一侧壁上均转动连接有螺纹杆38，螺纹杆38的末端穿过壳体31并与壳体31螺纹连接，螺纹杆38的末端同轴键接有手轮39，通过螺纹杆38的转动，即可带动两侧的框架36同步相对运动，便于使得格栅板37脱离过水孔311，有利于水流快速通过。

[0035] 具体使用时，水体经进水口32和过水孔311进入至壳体31内部，水体同时经过两个格栅板37，在格栅板37的过滤作用下，水体中较大的异物等均被格栅板37拦截，水流则通过格栅板37进入至管体1内并继续流动；

[0036] 当水流过大时，使用人员转动两侧的手轮39，手轮39转动带动螺纹杆38转动，随着螺纹杆38的转动，两个框架36即相对运动，框架36同时带动格栅板37脱离进水口32，水流则快速通过过水孔311；

[0037] 当管体1承受压力时，压力分散至多个内环21和外环23上，管体1的承压能力即增加。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

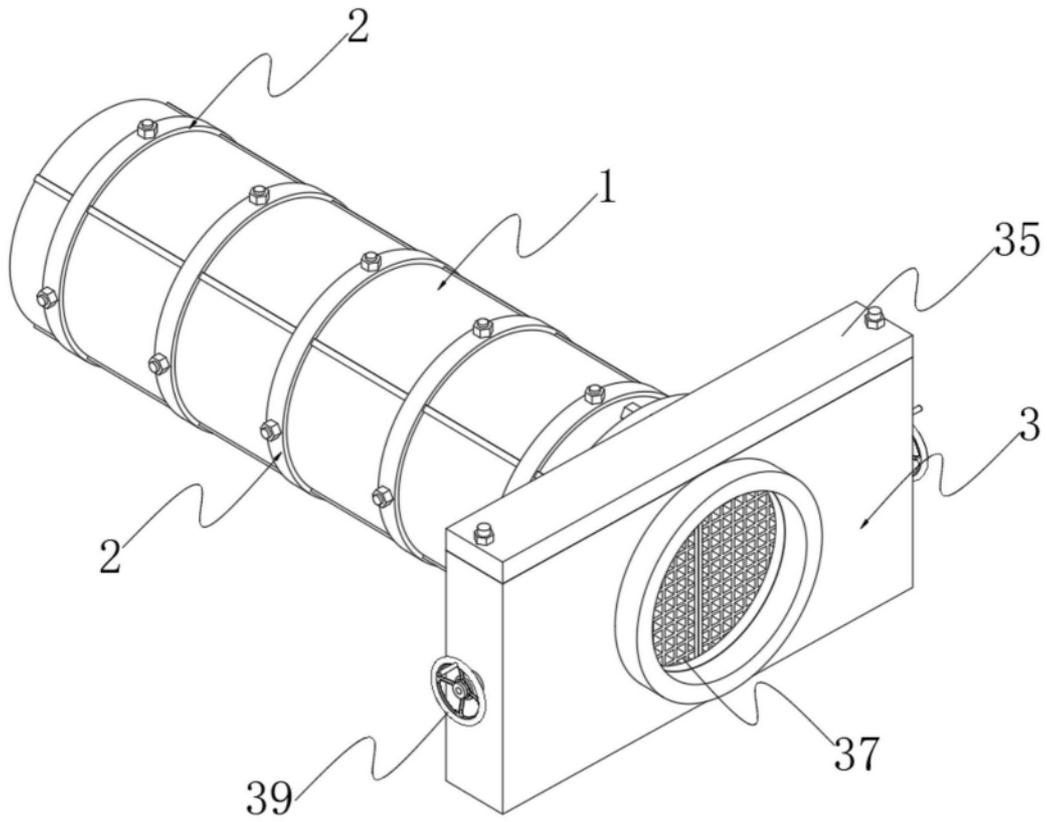


图1

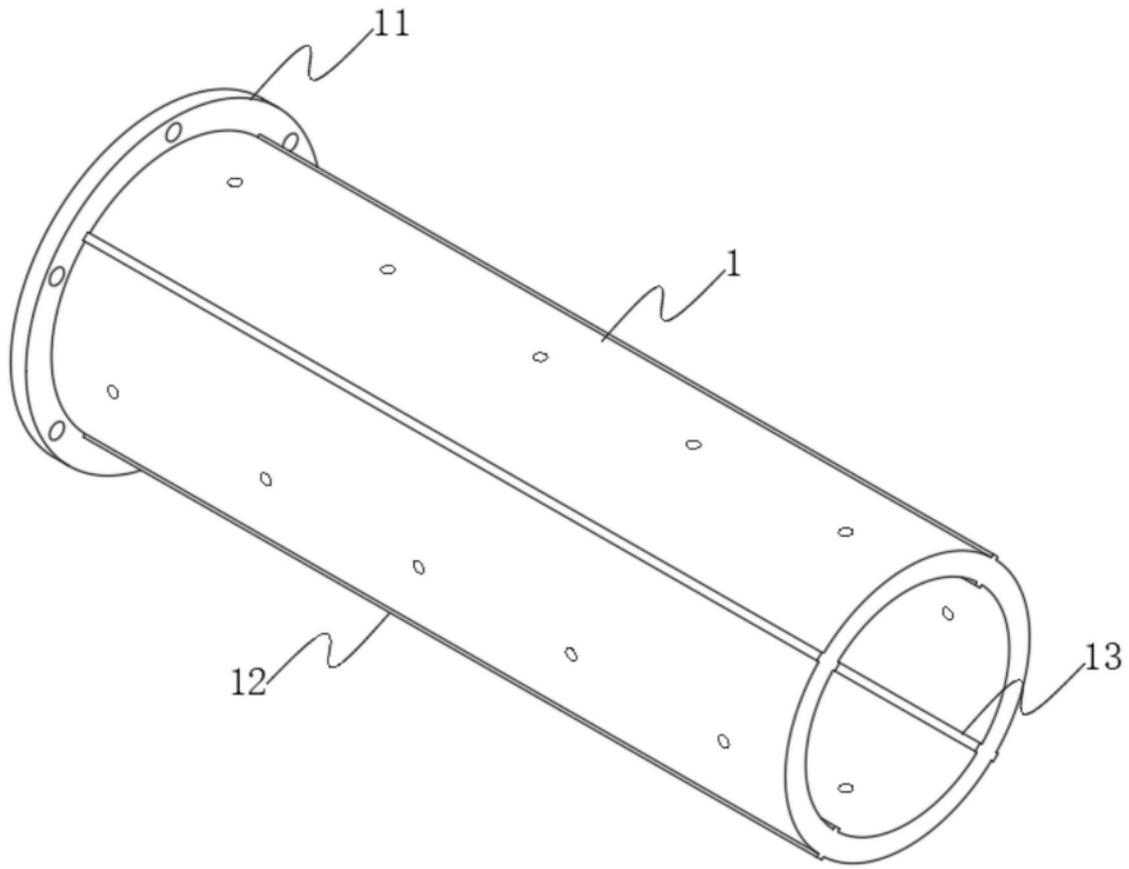


图2

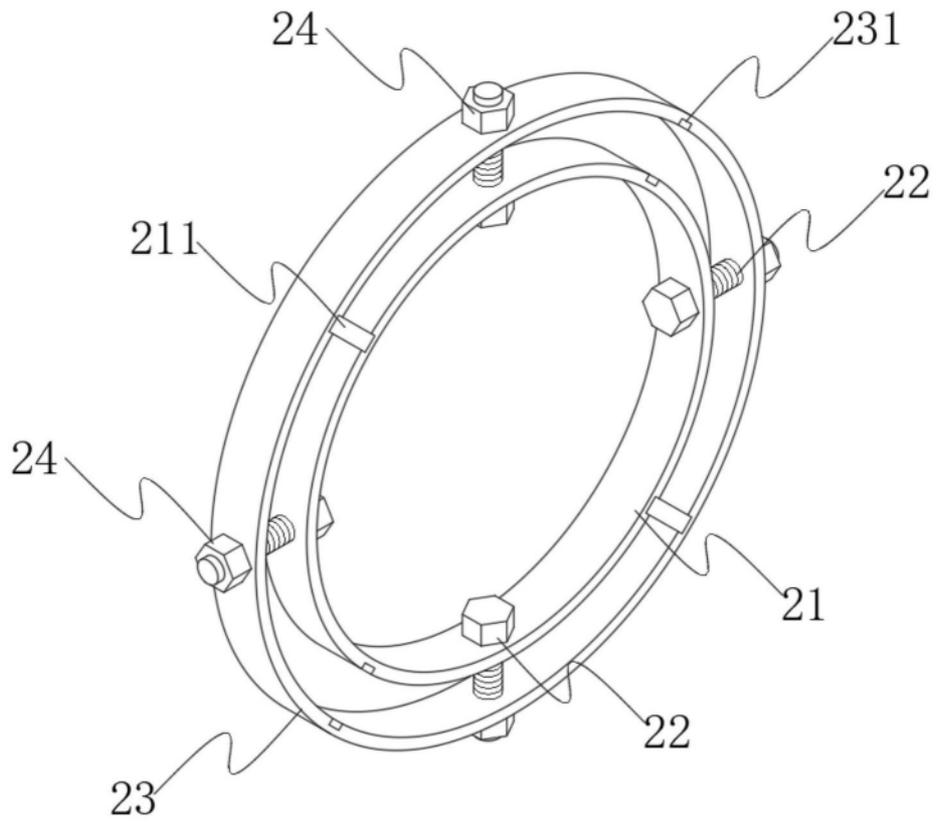


图3

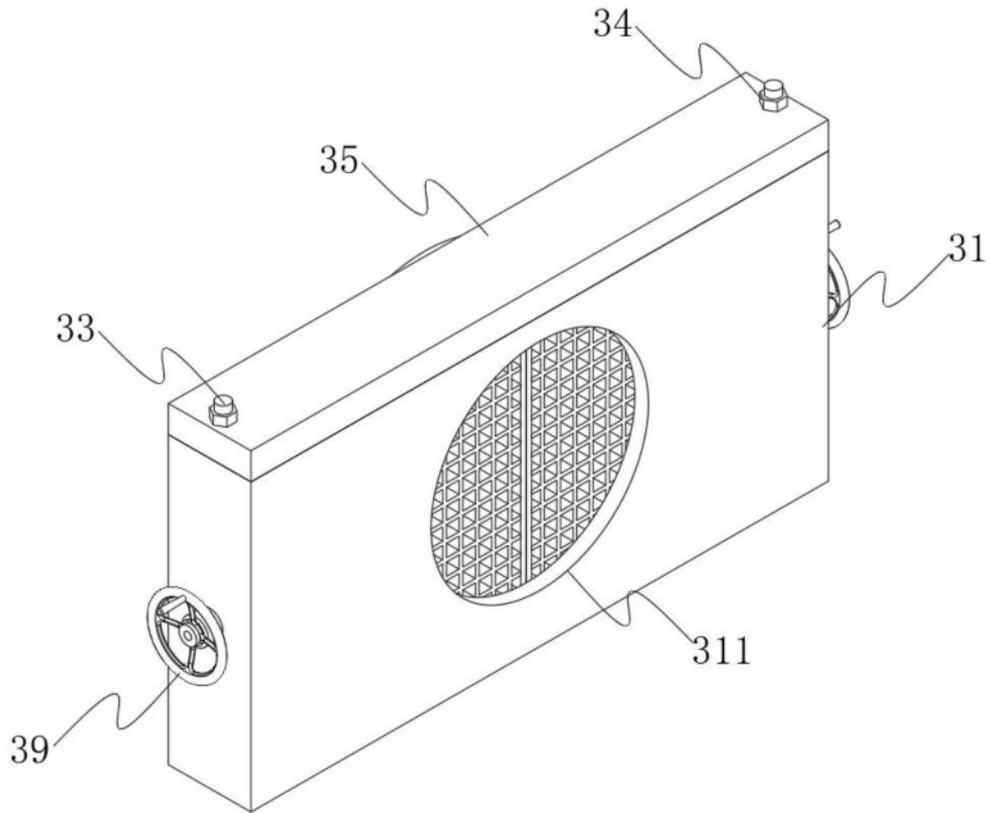


图4

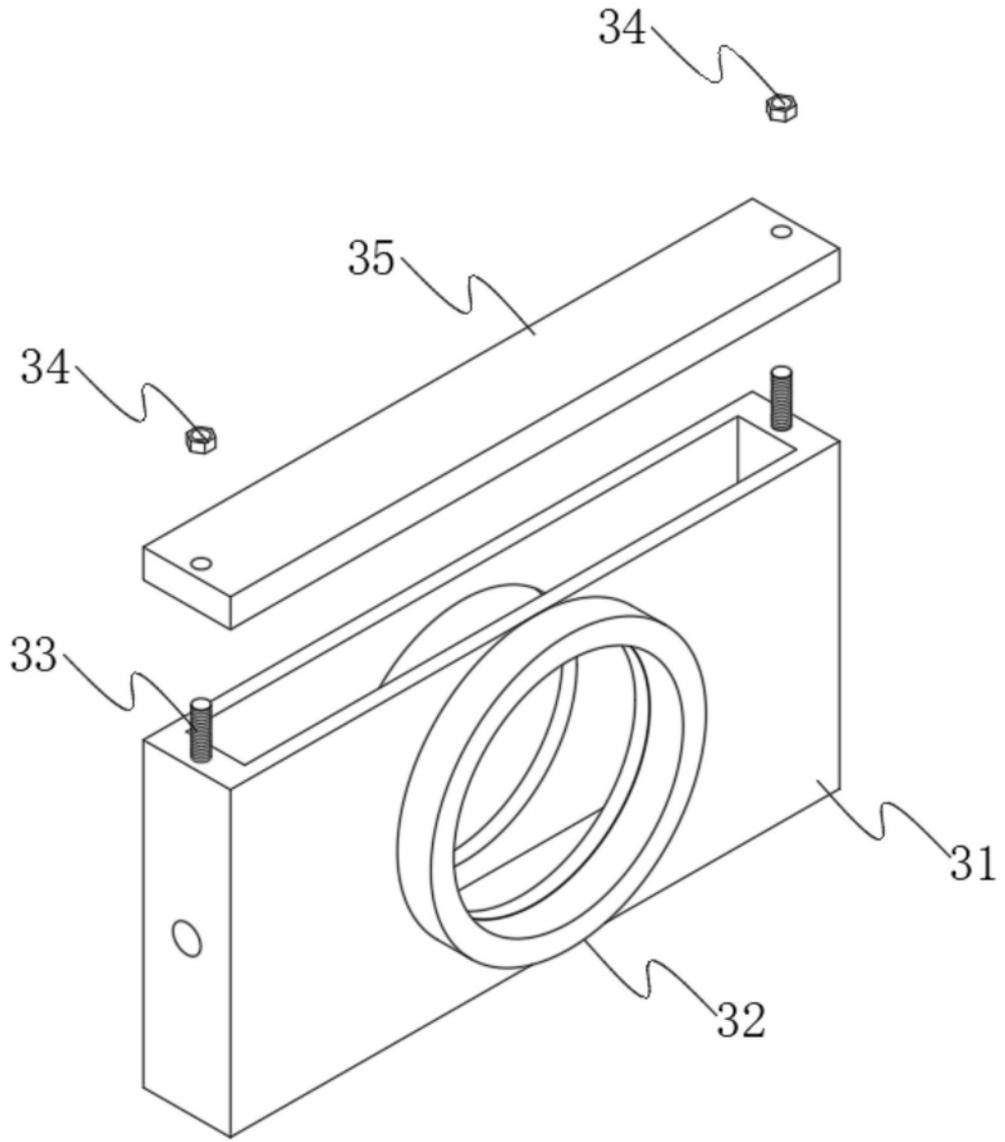


图5

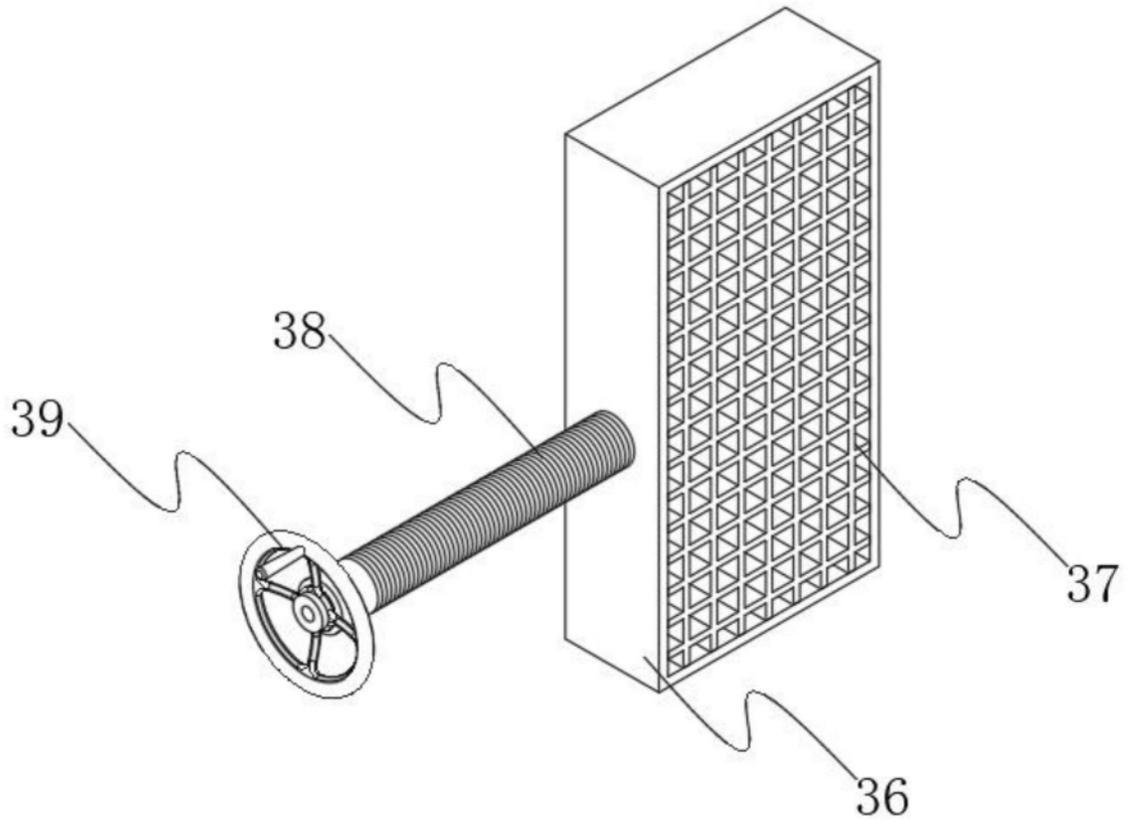


图6