



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221647794 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323181264.5

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 穆丹

地址 274300 山东省菏泽市单县单城镇文  
化路一中小区2号楼2单元401号

(72) 发明人 穆丹

(74) 专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11636

专利代理师 关磊

(51) Int. Cl.

F16L 3/11 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

F16L 3/202 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

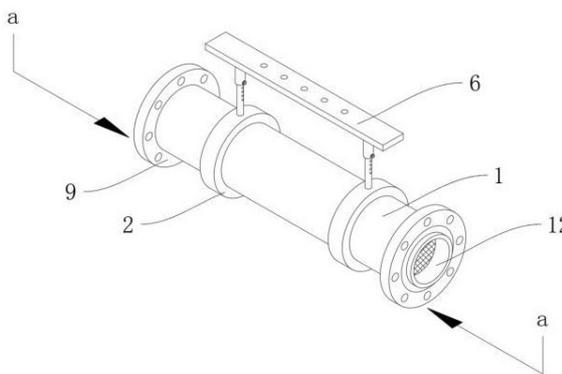
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于水利工程的疏水装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于水利工程的疏水装置,属于水利工程技术领域,包括:用于水利工程的疏水管道和安装在疏水管道侧壁的安装组件,所述疏水管道的两端内侧均安装有过滤组件;所述安装组件包括并排套设在疏水管道外壁的两个连接环和连接在连接环顶部的连接杆,且连接杆的侧壁活动套接有连接柱,两个所述连接柱的顶部之间连接有安装板,所述安装板的顶部并排构造有多个安装孔,所述连接杆的一侧并排开设有多个连接孔,所述连接柱的一侧构造有和连接孔对应的固定孔,且固定孔和对应的连接孔之间螺接有手拧螺丝。该用于水利工程的疏水装置,能够适应多种安装位置使得安装起来更为方便,方便对过滤网进行更换。



1. 一种用于水利工程的疏水装置,包括:

用于水利工程的疏水管道(1)和安装在疏水管道(1)侧壁的安装组件,所述疏水管道(1)的两端内侧均安装有过滤组件;

其特征在于:所述安装组件包括并排套设在疏水管道(1)外壁的两个连接环(2)和连接在连接环(2)顶部的连接杆(3),且连接杆(3)的侧壁活动套接有连接柱(4),两个所述连接柱(4)的顶部之间连接有安装板(5),所述安装板(5)的顶部并排构造有多个安装孔(6),所述连接杆(3)的一侧并排开设有多个连接孔(7),所述连接柱(4)的一侧构造有和连接孔(7)对应的固定孔,且固定孔和对应的连接孔(7)之间螺接有手拧螺丝(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的疏水装置,其特征在于:所述过滤组件包括并排焊接在疏水管道(1)内壁的两个圆弧形的支撑件(10),两个所述支撑件(10)的一侧支撑有过滤网(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于水利工程的疏水装置,其特征在于:所述过滤网(11)远离支撑件(10)的一侧支撑有连接筒(12),且连接筒(12)螺纹连接在疏水管道(1)的对应侧内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种用于水利工程的疏水装置,其特征在于:所述连接筒(12)的一端突出疏水管道(1)的对应端2-3cm。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的疏水装置,其特征在于:所述疏水管道(1)的两端均焊接有法兰(9),且法兰(9)和疏水管道(1)的对应侧齐平。

6. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的疏水装置,其特征在于:所述手拧螺丝(8)的侧壁套设有垫圈,且垫圈支撑在手拧螺丝(8)的头部和连接杆(3)的对应侧之间。

7. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的疏水装置,其特征在于:所述连接柱(4)的顶部一体成型有螺柱(13),且安装板(5)的底部构造有用于螺接螺柱(13)的螺孔。

## 一种用于水利工程的疏水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程技术领域,尤其是一种用于水利工程的疏水装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程对于经济发展和社会进步具有重要意义,水利工程建设可以提高水资源的利用率,保障农业、工业、城市和生态用水的需求,同时,水利工程建设也可以推动工业化进程,以及改善生态环境,保护生态资源,促进可持续发展,水利工程中通常包括多个装置,其中就包括疏水装置,通过疏水装置能够预防设施内部水汽产生和防止设备锈蚀,为了提升使用的稳定性,就需要对疏水装置进行改进。

[0003] 现有的装置虽然通过相应的结构来增加安装后的稳定性,但不能适应多种安装位置导致安装起来不够方便。

[0004] 例如中国实用新型申请号为202123240261.5的一种用于水利工程的疏水装置,包括中间固定块和中间管道,所述中间固定块安装固定在中间管道的外端中间位置上,所述中间固定块和中间管道的连接处外侧上设置有保暖棉套,所述保暖棉套的右侧位于中间管道上设置有右侧悬吊器,所述中间管道的右端设置有进水固定环,所述进水固定环的内侧设置有过滤金属网,所述过滤金属网和进水固定环通过金属螺钉夹环固定连接,所述保暖棉套的左侧位于中间管道上设置有左侧悬吊器,所述中间管道的左端设置有排水固定环。该装置虽然通过两组悬吊器和相应的结构来增加安装后的稳定性,但不能适应多种安装位置导致安装起来不够方便。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于水利工程的疏水装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于水利工程的疏水装置,包括:

[0007] 用于水利工程的疏水管道和安装在疏水管道侧壁的安装组件,所述疏水管道的两端内侧均安装有过滤组件;

[0008] 所述安装组件包括并排套设在疏水管道外壁的两个连接环和连接在连接环顶部的连接杆,且连接杆的侧壁活动套接有连接柱,两个所述连接柱的顶部之间连接有安装板,所述安装板的顶部并排构造有多个安装孔,所述连接杆的一侧并排开设有多个连接孔,所述连接柱的一侧构造有和连接孔对应的固定孔,且固定孔和对应的连接孔之间螺接有手拧螺丝。

[0009] 在进一步的实施例中,所述过滤组件包括并排焊接在疏水管道内壁的两个圆弧形的支撑件,两个所述支撑件的一侧支撑有过滤网。

[0010] 在进一步的实施例中,所述过滤网远离支撑件的一侧支撑有连接筒,且连接筒螺纹连接在疏水管道的对应侧内壁。

[0011] 在进一步的实施例中,所述连接筒的一端突出疏水管道的对应端2-3cm。

[0012] 在进一步的实施例中,所述疏水管道的两端均焊接有法兰,且法兰和疏水管道的对应侧齐平。

[0013] 在进一步的实施例中,所述手拧螺丝的侧壁套设有垫圈,且垫圈支撑在手拧螺丝的头部和连接杆的对应侧之间。

[0014] 在进一步的实施例中,所述连接柱的顶部一体成型有螺柱,且安装板的底部构造有用于螺接螺柱的螺孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 该用于水利工程的疏水装置,将疏水管道与外部管道连接之后,可以根据可用于安装固定的外部结构的方位来转动连接环,以使安装板朝向该外部结构,然后拧松手拧螺丝以调节连接柱,便可以使得安装板贴合在外部结构的对应侧,之后拧紧手拧螺丝,然后便可以在安装孔内拧入螺栓进行固定,固定之后疏水管道便可以通过连接杆、连接柱和安装板的配合来增加安装后的稳定性,能够适应多种安装位置使得安装起来更为方便;

[0017] 需要对过滤网进行更换时,只需要疏水管道的对应端与外部管道拆离,然后旋出对应端的连接筒即可取出过滤网,将新的过滤网放入原处后重新拧紧连接筒即可完成更换,方便对过滤网进行更换;

[0018] 该用于水利工程的疏水装置,能够适应多种安装位置使得安装起来更为方便,方便对过滤网进行更换。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的图1中疏水管道的一端在a-a方向的剖视图;

[0022] 图3为本实用新型的安装组件的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的连接柱和连接杆的结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 图中:1、疏水管道;2、连接环;3、连接杆;4、连接柱;5、安装板;6、安装孔;7、连接孔;8、手拧螺丝;9、法兰;10、支撑件;11、过滤网;12、连接筒;13、螺柱。

## 具体实施方式

[0026] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0027] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0028] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0029] 为了能够适应多种安装位置使得安装起来更为方便,如图1至图4所示的一种用于水利工程的疏水装置,包括:用于水利工程的疏水管道1和安装在疏水管道1侧壁的安装组件,疏水管道1的内侧中部安装有用于疏水的结构(与改进方向无关联故而不做展示和赘述),疏水管道1的两端均焊接有法兰9,且法兰9和疏水管道1的对应侧齐平,通过两端的法兰9方便将疏水管道1与外部管道进行连接。

[0030] 安装组件包括并排套设在疏水管道1外壁的两个连接环2和螺纹连接在连接环2顶部的连接杆3,螺纹连接的方式方便拆装连接杆3,通过连接环2可以调整安装板5的方位,连接杆3的侧壁活动套接有连接柱4,连接柱4可以相对连接杆3移动以调节安装板5的位置,两个连接柱4的顶部之间连接有安装板5,连接柱4的顶部浇铸一体成型有螺柱13,浇铸一体成型的结构不易损坏,安装板5的底部构造有用于螺接螺柱13的螺孔(图中未示出),方便拆离安装板5与连接柱4。

[0031] 安装板5的顶部并排构造有多个安装孔6,在多个安装孔6内安装螺栓即可将安装板5安装固定在外部结构的对应侧,安装板5连接杆3的一侧并排开设有多个连接孔7,连接柱4的一侧构造有和连接孔7对应的固定孔,且固定孔和对应的连接孔7之间螺接有手拧螺丝8,用于固定调节后的连接柱4,拧松手拧螺丝8即可调节连接柱4,手拧螺丝8的侧壁套设有垫圈(图中未示出),且垫圈支撑在手拧螺丝8的头部和连接杆3的对应侧之间,避免手拧螺丝8拧得过紧不便拧松。

[0032] 为了方便对过滤网11进行更换,疏水管道1的两端内侧均安装有过滤组件,过滤组件包括并排焊接在疏水管道1内壁的两个圆弧形的支撑件10,用于限制过滤网11的位置,两个支撑件10的一侧支撑有过滤网11,用于过滤经过的液体,过滤网11远离支撑件10的一侧支撑有连接筒12,配合两个支撑件10固定过滤网11,且连接筒12螺纹连接在疏水管道1的对应侧内壁,连接筒12的一端突出疏水管道1的对应端2-3cm,方便旋出连接筒12以取出过滤网11。

[0033] 工作原理

[0034] 该用于水利工程的疏水装置,将疏水管道1通过两端的法兰9与外部管道连接之后,可以根据可用于安装固定的外部结构的方位来转动连接环3,使得安装板5朝向该外部结构,然后拧松手拧螺丝8以拉动调节连接柱4直至安装板5贴合在外部结构的对应侧,之后拧紧手拧螺丝9对连接柱4进行固定,然后便可以在多个安装孔6内分别拧入螺栓以将安装板5进行安装固定,安装起来更为方便;

[0035] 过滤网11用于过滤经过的液体,当需要对过滤网11进行更换时,只需要疏水管道1的对应端与外部管道的法兰9拆离,然后旋出对应端的连接筒12连接筒即可取出过滤网11,将新的过滤网11放入原处后重新拧紧连接筒12即可完成更换。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二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”。

[0037] 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。

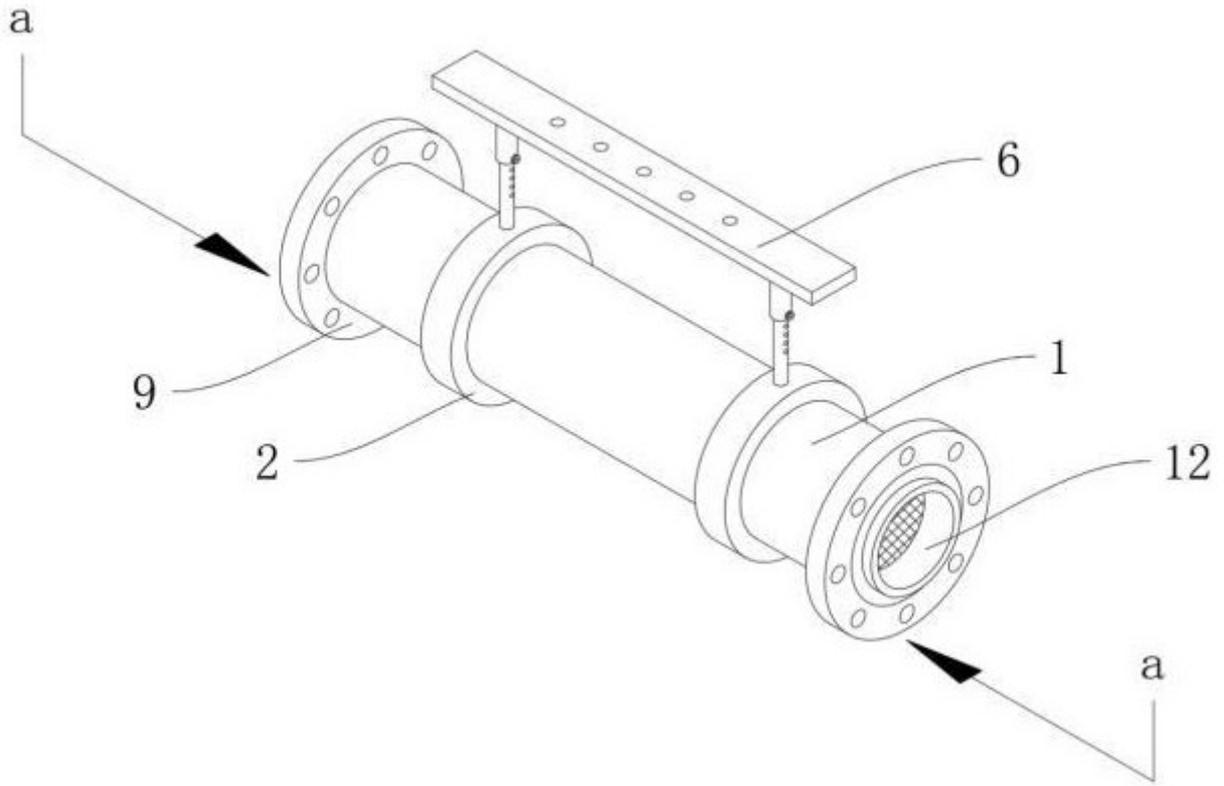


图 1

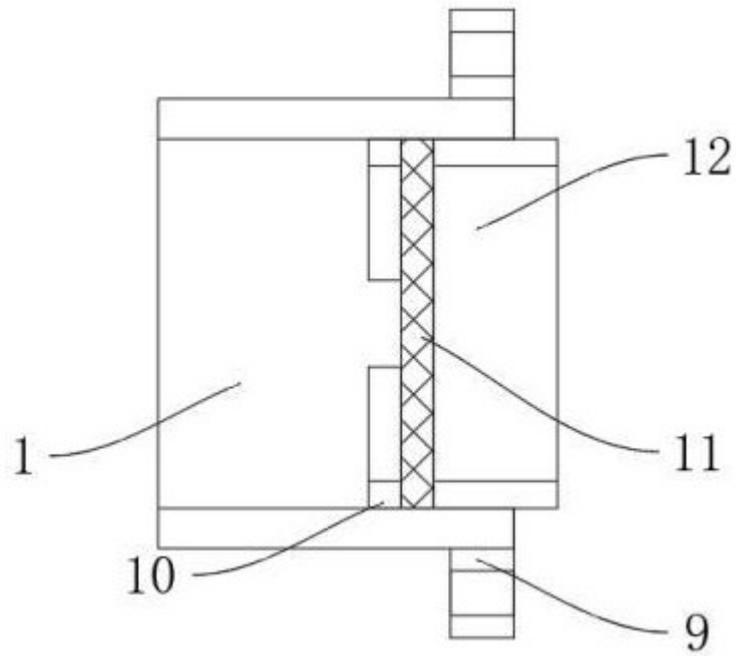


图 2

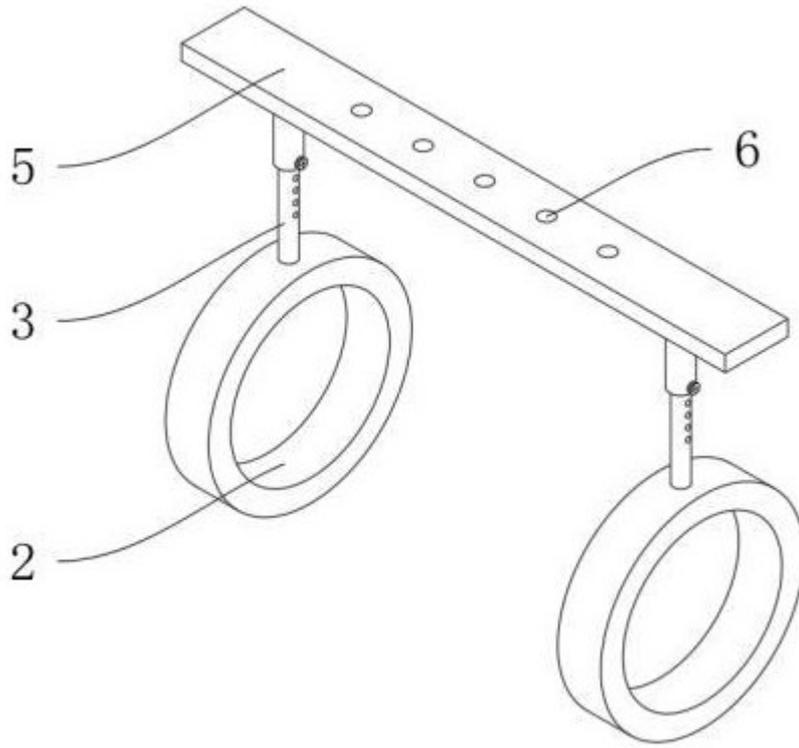


图 3

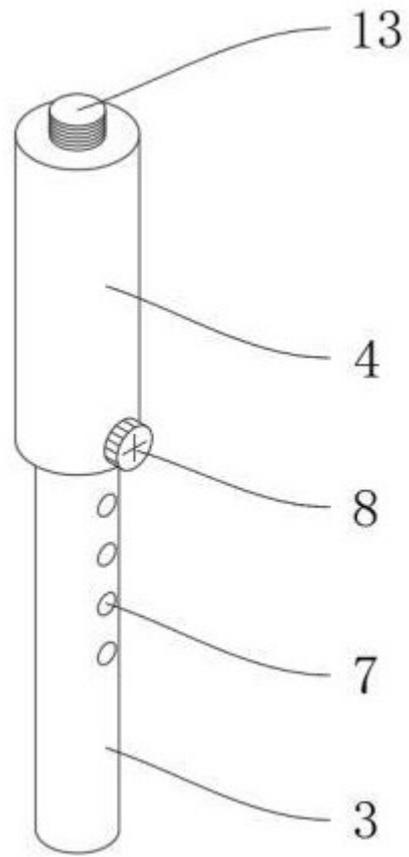


图 4