



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214680407 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202022807235.5

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 苏州世伍克机电设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇
和安路339号

(72) 发明人 简煌茂 徐双龙 邓华蓉 吴广山

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理
有限公司 32535

代理人 黄晶晶

(51) Int. Cl.

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/92 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

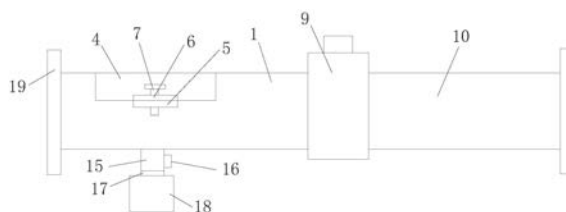
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

零耗气排水控制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冷凝水排放控制器技术领域,具体为零耗气排水控制装置。本实用新型要解决的是污染环境和排水效率低的技术问题。为了解决上述技术的问题,本实用新型提供了零耗气排水控制装置,本实用新型主要由除污机构和加压机构组成,设置的过滤网板和限位环能将冷凝水中的固体杂质集中在过滤网板的一侧,同时当固体杂质过多时,会挤压缓冲弹簧时过滤网板移动将固定杂质排除,且能方便过滤网板的拆洗,解决了排放污染的问题,设置的螺旋叶和连接杆使本装置可加快对冷凝水的排放,防止大批量冷凝水需要排出时的排水时间过长,同时设置的螺纹筒和集污盒能收集冷凝水中的固定杂质防止固定杂质对环境造成污染。



1. 零耗气排水控制装置,其特征在于:包括除污机构和加压机构,所述加压机构安装在除污机构的另一端;

所述除污机构包括第一连接管(1)、固定环(4)和螺纹杆(7),所述第一连接管(1)内壁的底端面竖直滑动安装有两块过滤网板(2),两块所述过滤网板(2)相对应的一侧水平固定安装有缓冲弹簧(3),所述第一连接管(1)的两侧面固定安装有第一固定块(5),所述固定环(4)的两侧面固定安装有第二固定块(6),所述螺纹杆(7)的数量为两根,两块所述第一固定块(5)分别与对应的第二固定块(6)通过对应的螺纹杆(7)固定连接,所述第一连接管(1)的一端固定安装有电磁阀(9);

所述加压机构包括第二连接管(10),所述电磁阀(9)远离第一连接管(1)的一端固定安装有第二连接管(10),所述第二连接管(10)内壁相对应的两侧面均固定安装有连接杆(11),两根所述连接杆(11)相对应的一端固定安装有固定箱(12),所述固定箱(12)内壁的一侧水平固定安装有步进电机(13),所述步进电机(13)的输出轴固定连接有螺旋叶(14),所述第一连接管(1)的底部竖直贯穿安装有排料管(15),所述排料管(15)的一侧设置有控制阀(16),所述排料管(15)的底部固定安装有螺纹筒(17),所述螺纹筒(17)的底端螺纹连接有集污盒(18)。

2. 根据权利要求1所述的零耗气排水控制装置,其特征在于:所述集污盒(18)顶部的中部处开设有螺纹,两根所述螺纹杆(7)的顶端均固定安装有手柄。

3. 根据权利要求1所述的零耗气排水控制装置,其特征在于:所述第一连接管(1)和第二连接管(10)相互远离的一端均固定安装有法兰盘(19),所述螺纹筒(17)与集污盒(18)的连接处设置有第二密封圈。

4. 根据权利要求1所述的零耗气排水控制装置,其特征在于:所述步进电机(13)的输出端水平贯穿固定箱(12)的一侧并延伸至固定箱(12)外,所述步进电机(13)的输出轴与固定箱(12)的连接处设置有第一密封垫(20)。

5. 根据权利要求1所述的零耗气排水控制装置,其特征在于:两块所述过滤网板(2)以缓冲弹簧(3)为中心对称设置。

6. 根据权利要求1所述的零耗气排水控制装置,其特征在于:所述固定环(4)与第一连接管(1)的连接处设置有第三密封圈,所述第一连接管(1)的底部开设有安装槽。

零耗气排水控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷凝水排放控制器技术领域,具体为零耗气排水控制装置。

背景技术

[0002] 零耗气排水控制装置用于排除管道低处、油水分离器、气罐及各种过滤器底部等处的冷凝水,可安装于不便进行人工排污水的地方,如高处、低处、狭窄处,并可防止人工排水被遗忘而造成压缩空气被冷凝水重新污染,但是现有的排水控制装置存在很多问题或缺陷;

[0003] 现有的排水控制装置在排出污水时不能排除冷凝水中含有的杂质,往往冷凝水中都会含有一些固体杂质,直接排放容易造成环境污染;现有的排水控制装置不能短时间排出大量冷凝水,有大批量冷凝水等待排出时,普通的排水控制装置排水效率低,排完所需时间较长。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供零耗气排水控制装置,通过设置除污机构和加压机构,以解决上述背景技术中提出的污染环境和排水效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:零耗气排水控制装置,包括除污机构和加压机构,所述加压机构安装在除污机构的另一端。

[0006] 所述除污机构包括第一连接管、固定环和螺纹杆,所述第一连接管内壁的底端面竖直滑动安装有两块过滤网板,两块所述过滤网板相对应的一侧面水平固定安装有缓冲弹簧,所述第一连接管的两侧面固定安装有第一固定块,所述固定环的两侧面固定安装有第二固定块,所述螺纹杆的数量为两根,两块所述第一固定块分别与对应的第二固定块通过对应的螺纹杆固定连接,所述第一连接管的一端固定安装有电磁阀。

[0007] 所述加压机构包括第二连接管,所述电磁阀远离第一连接管的一端固定安装有第二连接管,所述第二连接管内壁相对应的两侧面均固定安装有连接杆,两根所述连接杆相对应的一端固定安装有固定箱,所述固定箱内壁的一侧面水平固定安装有步进电机,所述步进电机的输出轴固定连接螺旋叶,所述第一连接管的底部竖直贯穿安装有排料管,所述排料管的一侧设置有控制阀,所述排料管的底部固定安装有螺纹筒,所述螺纹筒的底端螺纹连接有集污盒。

[0008] 优选的所述集污盒顶部的中部处开设有螺纹,两根所述螺纹杆的顶端均固定安装有手柄。

[0009] 优选的所述第一连接管和第二连接管相互远离的一端均固定安装有法兰盘,所述螺纹筒与集污盒的连接处设置有第二密封圈。

[0010] 优选的所述步进电机的输出端水平贯穿固定箱的一侧并延伸至固定箱外,所述步进电机的输出轴与固定箱的连接处设置有第一密封垫。

[0011] 优选的两块所述过滤网板以缓冲弹簧为中心对称设置,两块所述限位块分别与对

应的过滤网板的一侧面滑动连接。

[0012] 优选的所述固定环与第一连接管的连接处设置有第三密封圈,所述第一连接管的底部开设有安装槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 本实用新型含有除污机构,在除污机构内部的过滤网板和限位环的作用下,能将冷凝水中的固体杂质集中在过滤网板的一侧,同时当固体杂质过多时,会挤压缓冲弹簧时过滤网板移动将固定杂质排除,且能方便过滤网板的拆洗,解决了排放污染的问题;

[0015] (2) 本实用新型含有加压机构,在加压机构内部的螺旋叶和连接杆的作用下,使本装置可加快对冷凝水的排放,防止大批量冷凝水需要排出时的排水时间过长,同时设置的螺纹筒和集污盒能收集冷凝水中的固定杂质防止固定杂质对环境造成污染。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型第一连接管主视的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的固定环的剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的第二连接管的剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的第一连接管右视结构示意图。

[0021] 图中:1、第一连接管;2、过滤网板;3、缓冲弹簧;4、固定环;5、第一固定块;6、第二固定块;7、螺纹杆;8、限位块;9、电磁阀;10、第二连接管;11、连接杆;12、固定箱;13、步进电机;14、螺旋叶;15、排料管;16、控制阀;17、螺纹筒;18、集污盒;19、法兰盘;20、第一密封垫。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:零耗气排水控制装置,包括除污机构和加压机构,所述加压机构安装在除污机构的另一端。

[0024] 所述除污机构包括第一连接管1、固定环4和螺纹杆7,所述第一连接管1内壁的底端面竖直滑动安装有两块过滤网板2,两块所述过滤网板2相对应的一侧面水平固定安装有缓冲弹簧3,所述第一连接管1的两侧面固定安装有第一固定块5,所述固定环4的两侧面固定安装有第二固定块6,所述螺纹杆7的数量为两根,两块所述第一固定块5分别与对应的第二固定块6通过对应的螺纹杆7固定连接,所述第一连接管1的一端固定安装有电磁阀9。

[0025] 所述加压机构包括第二连接管10,所述电磁阀9远离第一连接管1的一端固定安装有第二连接管10,所述第二连接管10内壁相对应的两侧面均固定安装有连接杆11,两根所述连接杆11相对应的一端固定安装有固定箱12,所述固定箱12内壁的一侧面水平固定安装有步进电机13,所述步进电机13的输出轴固定连接螺旋叶14,所述第一连接管1的底部竖直贯穿安装有排料管15,所述排料管15的一侧设置有控制阀16,所述排料管15的底部固定安装有螺纹筒17,所述螺纹筒17的底端螺纹连接有集污盒18。

[0026] 具体的所述集污盒18顶部的中部处开设有螺纹,方便集污盒18的安装,两根所述螺纹杆7的顶端均固定安装有手柄,方便对螺纹杆7拧松。

[0027] 具体的所述第一连接管1和第二连接管10相互远离的一端均固定安装有法兰盘19,所述螺纹筒17与集污盒18的连接处设置有第二密封圈,第二密封圈防止螺纹筒17与集污盒18的连接处漏水。

[0028] 具体的所述步进电机13的输出端水平贯穿固定箱12的一侧并延伸至固定箱12外,所述步进电机13的输出轴与固定箱12的连接处设置有第一密封垫20,第一密封垫20能防止固定箱12中漏水。

[0029] 具体的两块所述过滤网板2以缓冲弹簧3为中心对称设置,两块所述限位块8分别与对应的过滤网板2的一侧面滑动连接。

[0030] 具体的所述固定环4与第一连接管1的连接处设置有第三密封圈,所述第一连接管1的底部开设有安装槽,安装槽能方便对排料管15的安装。

[0031] 工作原理:本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,在本装置使用时,通过两端的法兰盘19外接导通管,此时冷凝水进入第一连接管1中,此时冷凝水中的固体杂质因过滤网板2停留在过滤网板2的一侧,当冷凝水持续通入,固体杂质挤压过滤网板2向一侧移动,挤压缓冲弹簧3使其收缩,打开控制阀16,此时固体杂质从安装槽处落入排料管15中,再掉落到集污盒18中,若集污盒18内部集满则只需关闭控制阀16拧松并取下集污盒18,倒出后拧紧并打开控制阀16即可;

[0032] 当冷凝水过多,启动步进电机13,此时步进电机13的输出轴带动螺旋叶14转动,在固定箱12和第一密封垫20的作用下防止固定箱12中进入冷凝水,防止大批量冷凝水需要排出时的排水时间过长,从而加快了冷凝水的排放速率,当排放完成需要清洗更换过滤网板2时,拧松并取下螺纹杆7,此时第二固定块6与第一固定块5分离取下固定环4后即可拿出过滤网板2,方便过滤网板2的拆洗。

[0033] 涉及到电路和电子元器件和控制模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“中部”、“偏心处”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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装置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。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

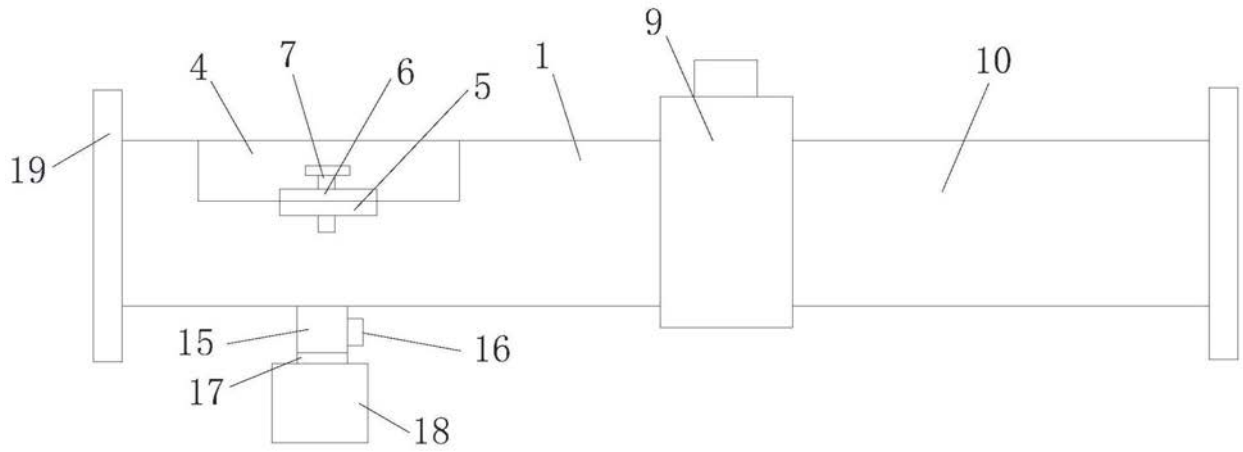


图1

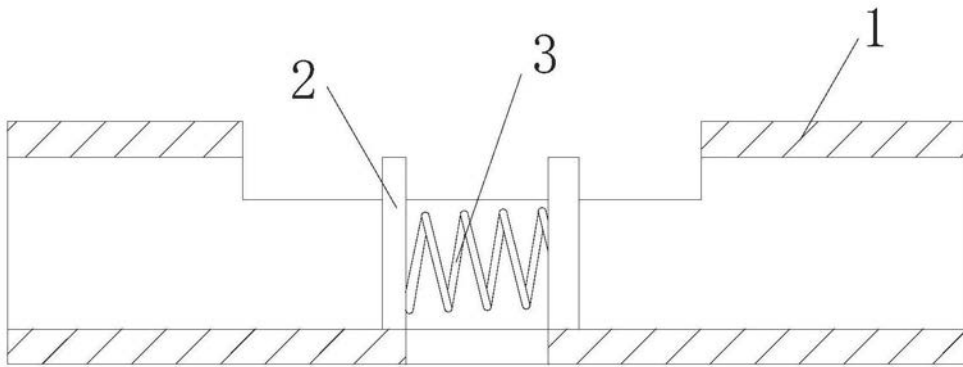


图2

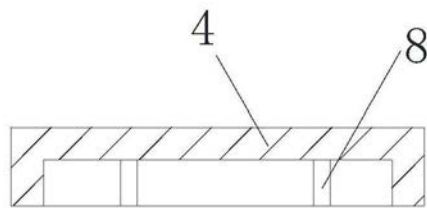


图3

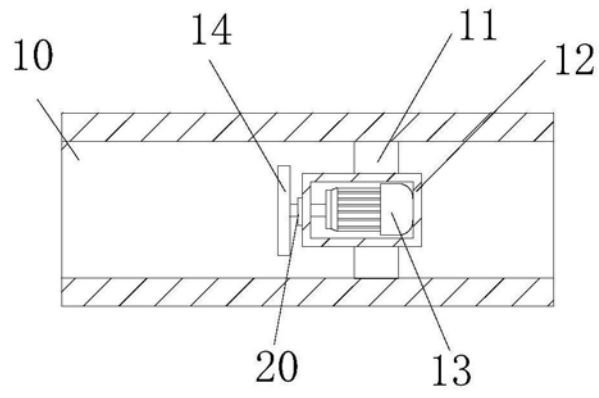


图4

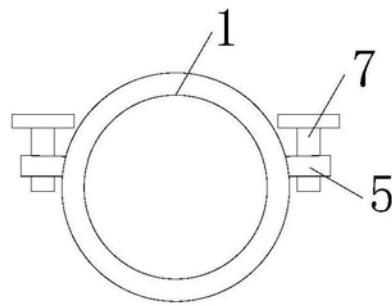


图5