



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221721849 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323414075.8

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 遂宁发展水务投资有限公司

地址 629000 四川省遂宁市开发区明月路
510号

(72) 发明人 方晏军 赵奎 唐遂蓬 邓平

(74) 专利代理机构 北京中键联合知识产权代理
有限公司 11004

专利代理师 田世蓉

(51) Int. Cl.

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

E03F 7/02 (2006.01)

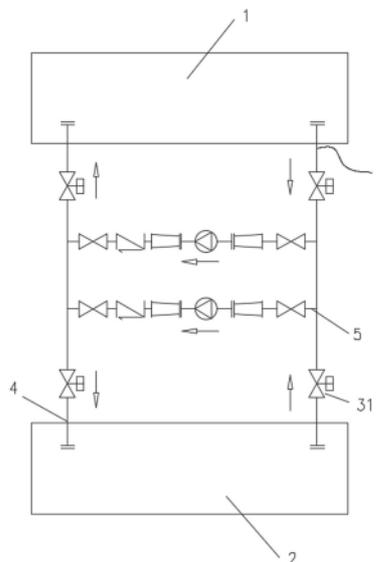
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,包括污水井、蓄污池、进水管路、出水管路和连接管路;所述进水管路和出水管路并列设置在污水井和蓄污池之间,所述进水管路的端部分别连接在污水井和蓄污池上,所述进水管路的两端均为进水口,所述出水管路的端部分别连接在污水井和蓄污池上,所述出水管路的两端均为出水口,所述连接管路并列设置两条,所述连接管路的两端分别与进水管路和出水管路连接。本实用新型设置连接管路并与进出水管路形成管网,能够根据需要对管网进行灵活调整,满足各类送水工况,兼顾建设成本、日常使用和应急运行;形成的双通道管网能够在一条管路出现故障仍然保持运行,不影响管网的正常运行。



1. 一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,其特征是,包括污水井(1)、蓄污池(2)、进水管路(3)、出水管路(4)和连接管路(5);所述进水管路(3)和出水管路(4)并列设置在污水井(1)和蓄污池(2)之间,所述进水管路(3)的端部分别连接在污水井(1)和蓄污池(2)上,所述进水管路(3)的两端均为进水口,所述出水管路(4)的端部分别连接在污水井(1)和蓄污池(2)上,所述出水管路(4)的两端均为出水口,所述连接管路(5)并列设置两条,所述连接管路(5)的两端分别与进水管路(3)和出水管路(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,其特征是:所述连接管路(5)包括管道、进水阀(51)、水泵(52)、进水变径管(53)、出水变径管(54)、单向阀(55)和出水阀(56),所述进水阀(51)、进水变径管(53)、水泵(52)、出水变径管(54)、单向阀(55)和出水阀(56)按照水流方向依次设置在管道上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,其特征是:所述进水管路(3)和出水管路(4)上均设有控制阀(31),所述控制阀(31)成对设置,所述连接管路(5)与进水管路(3)和出水管路(4)的连接处位于两个控制阀(31)之间。

4. 根据权利要求2所述的一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,其特征是:所述进水变径管(53)为偏心变径管,所述出水变径管(54)为同心变径管。

5. 根据权利要求2所述的一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,其特征是:所述进水阀(51)和出水阀(56)均为蝶阀。

6. 根据权利要求2所述的一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,其特征是:所述单向阀(55)的水流方向由进水管路(3)流向出水管路(4)。

7. 根据权利要求3所述的一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,其特征是:所述控制阀(31)为电动阀。

一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的城市排水技术领域,具体涉及一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统。

背景技术

[0002] 现有的市政管网和污水检查井之间多采用双管路连通,其中一条为进水管路,另一条为出水管路,两条管路相互平行且相互独立进行运行。由于两条管路相互独立,因此在进行给排水时,两条管路均只能实现单向送水,因此在建设时需要对日常流量和成本投入进行综合考虑,无法采用较大功率的水泵,因此无法满足临时出现的大流量送水需求。此外在管路出现故障时就需要停机进行维护,无法满足在故障状态下持续正常运行的要求。本实用新型提供一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,设置连接管路形成双通道的送水管网,适应多种运行工况并且能够在出现故障时仍然保持正常运行。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,包括污水井、蓄污池、进水管路、出水管路和连接管路;所述进水管路和出水管路并列设置在污水井和蓄污池之间,所述进水管路的端部分别连接在污水井和蓄污池上,所述进水管路的两端均为进水口,所述出水管路的端部分别连接在污水井和蓄污池上,所述出水管路的两端均为出水口,所述连接管路并列设置两条,所述连接管路的两端分别与进水管路和出水管路连接。

[0006] 进一步地,所述连接管路包括管道、进水阀、水泵、进水变径管、出水变径管、单向阀和出水阀,所述进水阀、进水变径管、水泵、出水变径管、单向阀和出水阀按照水流方向依次设置在管道上。

[0007] 进一步地,所述进水管路和出水管路上均设有控制阀,所述控制阀成对设置,所述连接管路与进水管路和出水管路的连接处位于两个控制阀之间。

[0008] 优选的,所述进水变径管为偏心变径管,所述出水变径管为同心变径管。

[0009] 优选的,所述进水阀和出水阀均为蝶阀。

[0010] 进一步地,所述单向阀的水流方向由进水管路流向出水管路。

[0011] 优选的,所述控制阀为电动阀。

[0012] 本实用新型有益效果如下:

[0013] 设置连接管路并与进出水管路形成管网,能够根据需要对管网进行灵活调整,满足各类送水工况,兼顾建设成本、日常使用和应急运行;形成的双通道管网能够在其中一条连接管道出现故障仍然保持运行,不影响管网的正常运行。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体系统示意图；

[0015] 图2为本实用新型的连接管路结构示意图。

[0016] 附图标记:1-污水井,2-蓄污池,3-进水管路,31-控制阀,4-出水管路,5-连接管路,51-进水阀,52-水泵,53-进水变径管,54-出水变径管,55-单向阀,56-出水阀。

具体实施方式

[0017] 下面将结合说明书附图,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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0019] 如图1所示,一种用于市政污水管网的双通道调蓄管道系统,包括污水井1、蓄污池2、进水管路3、出水管路4和连接管路5;所述进水管路3和出水管路4并列设置在污水井1和蓄污池2之间,所述进水管路3的端部分别连接在污水井1和蓄污池2上,所述进水管路3的两端均为进水口,即污水井1和蓄污池2均通过进水管路3实现进水,所述出水管路4的端部分别连接在污水井1和蓄污池2上,所述出水管路4的两端均为出水口,对污水井1和蓄污池2进行出水,所述连接管路5并列设置两条,所述连接管路5的两端分别与进水管路3和出水管路4连接。连接管路5连接在进水管路3和出水管路4之间,作为共用管路,无论是由污水井1向蓄污池2进行送水还是由蓄污池2向污水井1进行送水均通过连接管路5进行送水,有效节约了建设成本,并且并列两条,不仅能够兼顾不同流量,并且能够在其中一条连接管路5出现故障时不影响管网的正常运行。

[0020] 本实用新型的具体实施例,进水管路3和出水管路4连接在污水井1和蓄污池2之间,两条连接管路5并列设置在进水管路3和出水管路4之间,形成两条支路,两条连接管路5可以只使用其中一条,也可以同时使用;进行送水时,污水井1或蓄污池2上连接的进水管路3的进水口进行进水,经由一条或两条连接管路5流至出水管路4中,再由出水管路4上的出水口送至相对的蓄污池2或污水井1中,实现送水;两条并列设置的连接管路5能够协同送水,在流量较小时,通过一条连接管路5进行送水即可满足需求,在流量较大时,两条连接管路5同时送水,提升单位时间内的输送量,满足不同的送水工况;并且设置两条连接管路5在其中一条发生故障时仍然能够正常运行,在进行故障维修时,不影响正常送水。

[0021] 如图2所示,进一步地,所述连接管路5包括管道、进水阀51、水泵52、进水变径管53、出水变径管54、单向阀55和出水阀56,所述进水阀51、进水变径管53、水泵52、出水变径管54、单向阀55和出水阀56按照水流方向依次设置在管道上。

[0022] 如图1所示,进一步地,所述进水管路3和出水管路4上均设有控制阀31,所述控制阀31成对设置,所述连接管路5与进水管路3和出水管路4的连接处位于两个控制阀31之间。

[0023] 优选的,所述进水变径管53为偏心变径管,所述出水变径管54为同心变径管。

[0024] 优选的,所述进水阀51和出水阀56均为蝶阀。

[0025] 进一步地,所述单向阀55的水流方向由进水管路3流向出水管路4。

[0026] 优选的,所述控制阀31为电动阀,所述水泵52为自吸泵。

[0027] 优选的,根据流量需求对阀门的开度进行控制,并在其中一条连接管路5上的阀门全开后,打开另一条连接管路5上的阀门,满足更大流量的送水需求。而且能够在污水井1和蓄污池2中设置液位计,并设置自动控制系统连接阀门和水泵,实现自动送水。

[0028] 本实用新型使用时,由污水井1向蓄污池2进行送水时,打开进水管路3上位于污水井1一侧的控制阀31以及出水管路4上位于蓄污池2一侧的控制阀31,关闭进水管路3上位于蓄污池2一侧的控制阀31以及出水管路4上污水井1一侧的控制阀31,根据需要打开一条或两条连接管路5上的进水阀51和出水阀56,并启动相应连接管路5上的水泵52,实现送水;由蓄污池2向污水井1进行送水时,进水管路3和出水管路4上的阀门开关相反,连接管路5的操作相同。

[0029] 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。

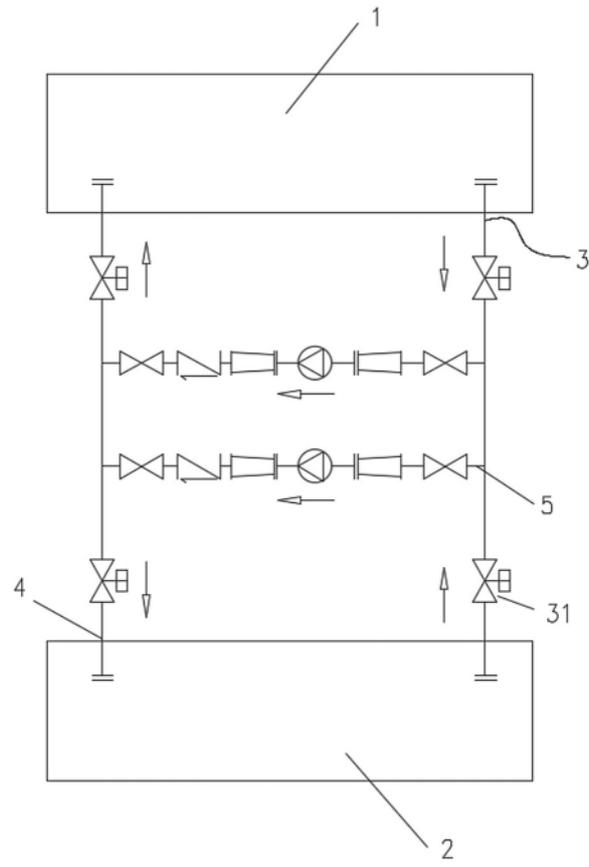


图1

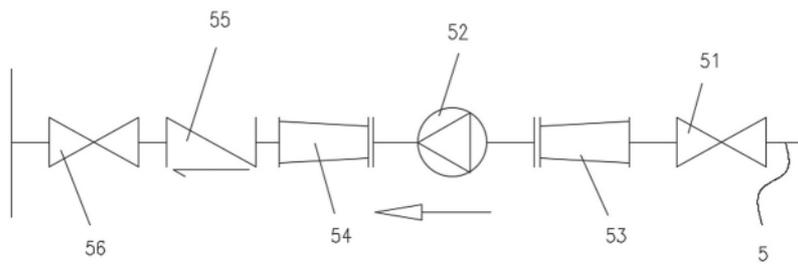


图2