(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111305369 A
(43)申请公布日 2020.06.19

(21)申请号 202010251732.3

(22)申请日 2020.04.01

(71)申请人 广东晨工环保工程实业有限公司
地址 510000 广东省广州市花都区新华街新街大道50之一1栋二至九层(部位:丰溢大厦802室)(仅限办公用途)

(72)发明人 赵应超

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 陈婉滢

(51)Int.Cl.
E03F 5/22(2006.01)

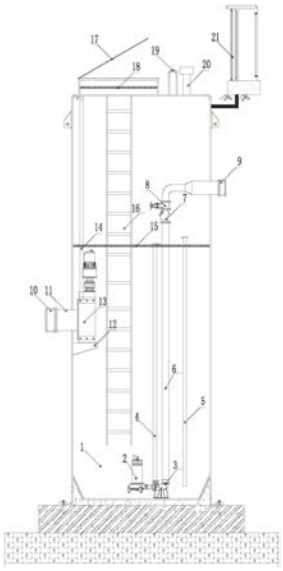
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

智能一体化预制泵站

(57)摘要

本发明提出了一种智能一体化预制泵站,包括设于地表面以下的预制筒体,所述预制筒体连接有电器控制柜,所述电器控制柜设于地表面以上;所述预制筒体内设有进出水系统和粉碎系统。智能一体化预制泵站设置有粉碎格栅,可处理存在大型漂浮物的污水;泵站为整体,可防止异味溢出;泵站地下安装,不影响地面设置。泵站可就地及远程控制,减少维修维护费用。一体化泵站可基坑、垫层完成后直接进行吊装,安装费用低;地下安装,减少地表建筑面积;污水提升全程自动控制,维修维护方便,可减少维修维护费用;粉碎格栅可自动粉碎过滤污水中大型漂浮物;泵站为整体式,改善周边环境,防止臭味的产生。可就位及远程控制,便于操作。



CN 111305369 A

1.智能一体化预制泵站,其特征在于,包括设于地表面以下的预制筒体(1),所述预制筒体(1)连接有电器控制柜(21),所述电器控制柜(21)设于地表面以上;所述预制筒体(1)内设有进出水系统和粉碎系统。

2.根据权利要求1所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,所述预制筒体(1)中上部筒壁上贯穿固定有出水口软连接(9),所述预制筒体(1)内部的出水口软连接(9)的连接端,顺次连接有闸阀(8)、止回阀(7)和压力管道(6)。

3.根据权利要求2所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,所述压力管道(6)下部自由端连接有自耦底座(3),所述自耦底座(3)分别连接有潜污泵(2)和水泵导轨(4)。

4.根据权利要求1所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,所述预制筒体(1)内安装有静压式液位仪保护管(5)。

5.根据权利要求1所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,所述预制筒体(1)中部筒壁上贯穿固定有进水口(11),预制筒体外部的进水口(11)端连接有进水口软连接(10)。

6.根据权利要求5所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,预制筒体(1)内部的进水口(11)端部连接有粉碎栅格(13)。

7.根据权利要求6所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,所述粉碎栅格(13)下部固定有格栅支架(12),所述粉碎栅格(13)上部固定有格栅导轨(14)。

8.根据权利要求1所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,所述预制筒体(1)上部设有一个端口,端口上设有可翻转的盖板(17),所述端口内安装有安全格栅(18)。

9.根据权利要求1所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,所述预制筒体(1)内壁上设有服务平台(15),所述预制筒体(1)内部固定有扶梯(16),所述预制筒体(1)顶部固定有扶手(19)。

10.根据权利要求1所述的智能一体化预制泵站,其特征在于,所述预制筒体(1)上端面上固定有通风管(20)。

智能一体化预制泵站

技术领域

[0001] 本发明涉及预制泵站领域，特别是指一种智能一体化预制泵站。

背景技术

[0002] 一体化预制泵站是一种集潜水泵、泵站设备、除污格栅设备、控制系统及远程监控系统集成的一体化的产品。

[0003] 传统的泵站需要对施工现场进行大开挖之后才能进行浇筑安装，施工周期长，占地面积大，且需人工清理维修维护比较麻烦，前端格栅未能完全滤掉大型漂浮物，容易制成水泵损坏。泵站内容易积水，有异味，环境差。

发明内容

[0004] 本发明提出一种智能一体化预制泵站，解决了现有技术中的问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的：

[0006] 智能一体化预制泵站，包括设于地表面以下的预制筒体，所述预制筒体连接有电器控制柜，所述电器控制柜设于地表面以上；所述预制筒体内设有进出水系统和粉碎系统。

[0007] 作为本发明的优选方案，所述预制筒体中上部筒壁上贯穿固定有出水口软连接，所述预制筒体内部的出水口软连接的连接端，顺次连接有闸阀、止回阀和压力管道。

[0008] 作为本发明的优选方案，所述压力管道下部自由端连接有自耦底座，所述自耦底座分别连接有潜污泵和水泵导轨。

[0009] 作为本发明的优选方案，所述预制筒体内安装有静压式液位仪保护管。

[0010] 作为本发明的优选方案，所述预制筒体中部筒壁上贯穿固定有进水口，预制筒体外部的进水口端连接有进水口软连接。

[0011] 作为本发明的优选方案，预制筒体内部的进水口端部连接有粉碎栅格。

[0012] 作为本发明的优选方案，所述粉碎栅格下部固定有格栅支架，所述粉碎栅格上部固定有格栅导轨。

[0013] 作为本发明的优选方案，所述预制筒体上部设有一个端口，端口上设有可翻转的盖板，所述端口内安装有安全格栅。

[0014] 作为本发明的优选方案，所述预制筒体内壁上设有服务平台，所述预制筒体内部固定有扶梯，所述预制筒体顶部固定有扶手。

[0015] 作为本发明的优选方案，所述预制筒体上端面上固定有通风管。

[0016] 有益效果：

[0017] 智能一体化预制泵站，包括设于地表面以下的预制筒体，所述预制筒体连接有电器控制柜，所述电器控制柜设于地表面以上；所述预制筒体内设有进出水系统和粉碎系统。智能一体化预制泵站设置有粉碎格栅，可处理存在大型漂浮物的污水；泵站为整体，可防止异味溢出；泵站地下安装，不影响地面设置。泵站可就地及远程控制，减少维修维护费用。一体化泵站可基坑、垫层完成后直接进行吊装，安装费用低；地下安装，减少地表建筑面积；污

水提升全程自动控制，维修维护方便，可减少维修维护费用；粉碎格栅可自动粉碎过滤污水中大型漂浮物；泵站为整体式，改善周边环境，防止臭味的产生。可就位及远程控制，便于操作。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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为本发明主视结构示意图。

[0020] 图中，预制筒体1，潜污泵2，自耦底座3，水泵导轨4，静压式液位仪保护管5，压力管道6，止回阀7，闸阀8，出水口软连接9，进水口软连接10，进水口11，格栅支架12，粉碎格栅13，格栅导轨14，服务平台15，扶梯16，盖板17，安全格栅18，扶手19，通风管20，电器控制柜21。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 本发明设计一种智能一体化预制泵站，智能一体化预制泵站主要由圆形纤维缠绕玻璃钢(GRP)筒体、粉碎格栅及其附件、压力管道、潜污泵、止回阀、闸阀、控制柜、液位控制器、爬梯、检修操作平台及通风管道等组成。

[0023] 进水通过进水管进入一体化泵站内，经过粉碎格栅将大型漂浮物进行粉碎过滤，泵站内水位在启泵水位以下时，泵站只进行蓄水；当水位达到启泵水位后，水泵自动开启进行污水的提升，水位降低到停泵水位，水泵自动停止。当水位达到警界水位，系统自动发出报警信号。

[0024] 每运行一段时间泵站内运行水泵由控制柜系统自动切换，实现全程自动控制。一体化泵站可由手机或电脑APP用户端进行远程无线控制，可实现一键启停控制。布置检修操作平台方便设备检查及操作。设置通风管道实现泵站内通风，同时防止泵站水体发臭。

[0025] 如图1所示的智能一体化预制泵站，包括设于地表面以下的预制筒体1，所述预制筒体1连接有电器控制柜21，所述电器控制柜21设于地表面以上；所述预制筒体1内设有进出水系统和粉碎系统。

[0026] 预制筒体1中上部筒壁上贯穿固定有出水口软连接9，所述预制筒体1内部的出水口软连接9的连接端，顺次连接有闸阀8、止回阀7和压力管道6。

[0027] 压力管道6下部自由端连接有自耦底座3，所述自耦底座3分别连接有潜污泵2和水泵导轨4。

[0028] 预制筒体1内安装有静压式液位仪保护管5。

[0029] 预制筒体1中部筒壁上贯穿固定有进水口11，预制筒体外部的进水口11端连接有

进水口软连接10。

[0030] 预制筒体1内部的进水口11端部连接有粉碎栅格13。

[0031] 粉碎栅格13下部固定有格栅支架12,所述粉碎栅格13上部固定有格栅导轨14。

[0032] 预制筒体1上部设有一个端口,端口上设有可翻转的盖板17,所述端口内安装有安全格栅18。

[0033] 预制筒体1内壁上设有服务平台15,所述预制筒体1内部固定有扶梯16,所述预制筒体1顶部固定有扶手19。

[0034] 预制筒体1上端面上固定有通风管20。

[0035] 系统警界水位自动报警、手机电脑APP远程控制、系统运行自动化。具体技术为现有已经运行的程序,为现有技术,具体结构不赘述。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

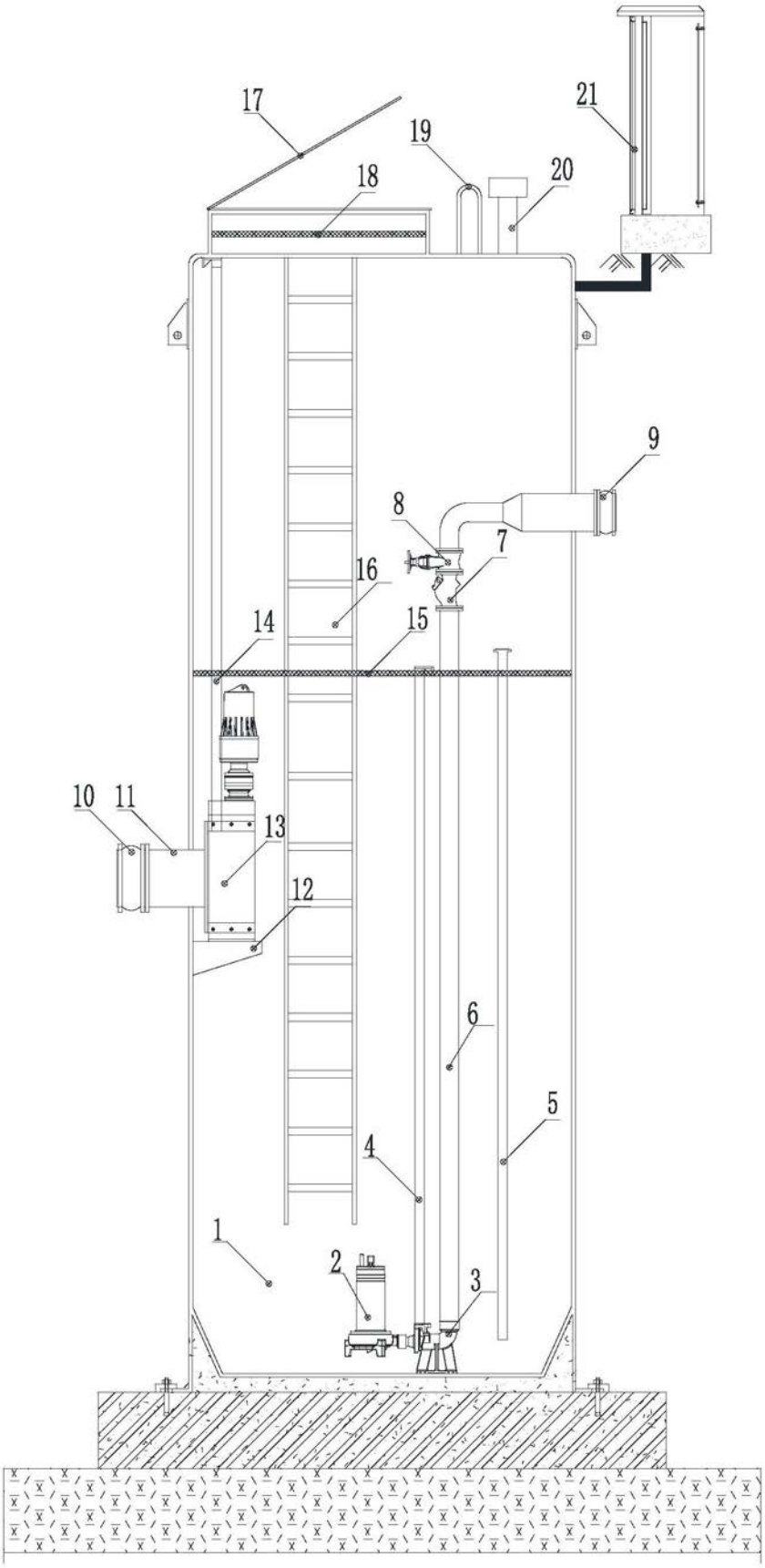


图1