(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219909288 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202321021304.7

(22)申请日 2023.05.04

(73)专利权人 江苏威乐环保科技有限公司
地址 221100 江苏省徐州市泉山区淮塔东路7号恒泽广场7#-021

(72)发明人 赵文斌 张可 杨娈

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 李宏伟

(51)Int.Cl.
E03F 5/22(2006.01)
F16L 55/02(2006.01)

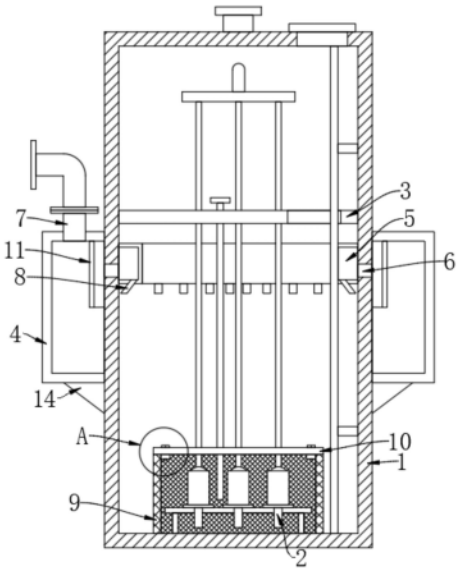
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站

(57)摘要

本申请涉及污水处理技术领域，且公开了一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站，包括泵站主体，所述泵站主体的还包括潜水泵机组、服务平台，所述服务平台设置于泵站主体的内侧，所述潜水机组设置于泵站主体的内部下侧，所述泵站主体的外侧壁固定套接有环形水箱，所述泵站主体的内壁固定设有与环形水箱位置相对应的内环罩，且内环罩位于服务平台的下方设置，所述泵站主体的侧壁开设有多个溢流孔，且环形水箱和内环罩共同通过多个溢流孔相连通设置。本申请通过溢流的方式，使进水沿着泵站主体内壁流下，可以大大减少水流冲击力，提高水流进入的平稳性，降低水流冲击对泵站主体内部的损伤，同时，对潜水泵机组的防护能力好。



CN 219909288 U

1.一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站,包括泵站主体(1),其特征在于,所述泵站主体(1)的还包括潜水泵机组(2)、服务平台(3),所述服务平台(3)设置于泵站主体(1)的内侧,所述潜水机组设置于泵站主体(1)的内部下侧,所述泵站主体(1)的外侧壁固定套接有环形水箱(4),所述泵站主体(1)的内壁固定设有与环形水箱(4)位置相对应的内环罩(5),且内环罩(5)位于服务平台(3)的下方设置,所述泵站主体(1)的侧壁开设有多个溢流孔(6),且环形水箱(4)和内环罩(5)共同通过多个溢流孔(6)相连通设置,所述环形水箱(4)的上端固定插接有进水管(7),所述内环罩(5)的下端固定插接有多个排水管(8)。

2.根据权利要求1所述的一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站,其特征在于,所述潜水泵机组(2)的外侧套设有环形挡套(9),且环形挡套(9)位于泵站主体(1)的内底固定设置,所述环形挡套(9)的上方设有封盖(10)。

3.根据权利要求1所述的一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站,其特征在于,所述环形水箱(4)的内顶固定设有隔环(11),各个所述溢流孔(6)均位于隔环(11)的内侧设置。

4.根据权利要求1所述的一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站,其特征在于,各个所述排水管(8)均为倾斜设置,所述排水管(8)的出水端均朝向泵站主体(1)的内壁设置。

5.根据权利要求2所述的一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站,其特征在于,所述环形挡套(9)的内壁固定设有多个安装块(12),所述封盖(10)的端面与各个安装块(12)的端面共同螺纹连接有安装螺栓(13)。

6.根据权利要求1所述的一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站,其特征在于,所述环形水箱(4)的下端与泵站主体(1)的外侧壁之间共同固定设有多个三角加强板(14)。

一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站

技术领域

[0001] 本申请涉及污水处理技术领域，尤其涉及一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站。

背景技术

[0002] 一体化泵站是提升污水，雨水，饮用水，废水的提升装备，由工厂统一生产组装后运至现场安装，一般由顶盖、玻璃钢筒体、底座、潜水泵、服务平台、管道等部分组成。

[0003] 目前，一体化泵站在进水的时候，由于水压较大，进水管与泵站内底之间的落差，会导致进水冲击力较大，特别是在泵站内部水量较少时，若进水量突然增加，会因为落差导致的落水冲击力对下侧的潜水泵、连接管路、液位传感器等造成冲击损害，同时，若水量较多的时候，由于进水冲击力过大，有可能导致水液旋涡，也会内泵站内部设备造成损伤，因此，提出一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的是为了解决现有技术中在泵站内部水量较少时，若进水量突然增加，会因为落差导致的落水冲击力对下侧的潜水泵、连接管路、液位传感器等造成冲击损害，同时，若水量较多的时候，由于进水冲击力过大，有可能导致水液旋涡，也会内泵站内部设备造成损伤的问题，而提出的一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站。

[0005] 为了实现上述目的，本申请采用了如下技术方案：

[0006] 一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站，包括泵站主体，所述泵站主体的还包括潜水泵机组、服务平台，所述服务平台设置于泵站主体的内侧，所述潜水机组设置于泵站主体的内部下侧，所述泵站主体的外侧壁固定套接有环形水箱，所述泵站主体的内壁固定设有与环形水箱位置相对应的内环罩，且内环罩位于服务平台的下方设置，所述泵站主体的侧壁开设有多个溢流孔，且环形水箱和内环罩共同通过多个溢流孔相连通设置，所述环形水箱的上端固定插接有进水管，所述内环罩的下端固定插接有多个排水管。

[0007] 优选的，所述潜水泵机组的外侧套设有环形挡套，且环形挡套位于泵站主体的内底固定设置，所述环形挡套的上方设有封盖。

[0008] 优选的，所述环形水箱的内顶固定设有隔环，各个所述溢流孔均位于隔环的内侧设置。

[0009] 优选的，各个所述排水管均为倾斜设置，所述排水管的出水端均朝向泵站主体的内壁设置。

[0010] 优选的，所述环形挡套的内壁固定设有多个安装块，所述封盖的端面与各个安装块的端面共同螺纹连接有安装螺栓。

[0011] 优选的，所述环形水箱的下端与泵站主体的外侧壁之间共同固定设有多个三角加强板。

[0012] 与现有技术相比，本申请提供了一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站，具

备以下有益效果：

[0013] 1、该提高水流平稳的污水处理用一体化泵站，通过设有的泵站主体，可以作为废水一体化泵站使用，而通过设置的潜水泵机组、服务平台、环形水箱、内环罩、溢流孔、进水管和排水管的相互配合，通过环形水箱，配合溢流孔和内环罩的设计，可以通过溢流的方式，箱泵站主体内部进水，随后通过多个排水管，可以将进入的水沿着泵站主体的内壁流下，可以大大减少水流冲击力，提高水流进入的平稳性，降低水流冲击对泵站主体内部的损伤。

[0014] 2、该提高水流平稳的污水处理用一体化泵站，通过设有的环形挡套和封盖的相互配合，可以对潜水泵机组进行进一步的防护，从而可以提高对潜水泵机组的防护能力。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本申请通过溢流的方式，使进水沿着泵站主体内壁流下，可以大大减少水流冲击力，提高水流进入的平稳性，降低水流冲击对泵站主体内部的损伤，同时，对潜水泵机组的防护能力好。

附图说明

[0016] 图1为本申请提出的一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站的结构示意图；

[0017] 图2为图1中A部分的结构放大图。

[0018] 图中：1、泵站主体；2、潜水泵机组；3、服务平台；4、环形水箱；5、内环罩；6、溢流孔；7、进水管；8、排水管；9、环形挡套；10、封盖；11、隔环；12、安装块；13、安装螺栓；14、三角加强板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-2，一种提高水流平稳的污水处理用一体化泵站，包括泵站主体1，泵站主体1的还包括潜水泵机组2、服务平台3，服务平台3设置于泵站主体1的内侧，潜水机组设置于泵站主体1的内部下侧，泵站主体1的外侧壁固定套接有环形水箱4，泵站主体1的内壁固定设有与环形水箱4位置相对应的内环罩5，且内环罩5位于服务平台3的下方设置，泵站主体1的侧壁开设有多个溢流孔6，且环形水箱4和内环罩5共同通过多个溢流孔6相连通设置，环形水箱4的上端固定插接有进水管7，内环罩5的下端固定插接有多个排水管8。

[0021] 潜水泵机组2的外侧套设有环形挡套9，且环形挡套9位于泵站主体1的内底固定设置，环形挡套9的上方设有封盖10，通过此种设置，可以提高对潜水泵机组2的防护能力。

[0022] 环形水箱4的内顶固定设有隔环11，各个溢流孔6均位于隔环11的内侧设置，通过此种设置，可以提高溢流平稳性。

[0023] 各个排水管8均为倾斜设置，排水管8的出水端均朝向泵站主体1的内壁设置，通过此种设置，可以通过排水管8可以将水液导向泵站主体1的内壁。

[0024] 环形挡套9的内壁固定设有多个安装块12，封盖10的端面与各个安装块12的端面共同螺纹连接有安装螺栓13，通过此种设置，可以确保封盖10可拆卸，便于对内部的潜水泵机组2进行检修维护。

[0025] 环形水箱4的下端与泵站主体1的外侧壁之间共同固定设有多个三角加强板14，通

过此种设置,可以提高环形水箱4的安装稳定性。

[0026] 本申请中,使用时,外部污水通过进水管7进入环形水箱4内部,随着环形水箱4内部的水液增多,液面在上升至溢流孔6位置处时,可以通过溢流孔6溢流进入内环罩5内部,随后通过多个排水管8,可以将进入的水液沿着泵站主体1的内壁流下,溢流及沿着泵站主体1内壁导流的方式,可以大大减缓水流进入的冲击性,泵站主体1内部的水流整体保持较高的平稳性。

[0027] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

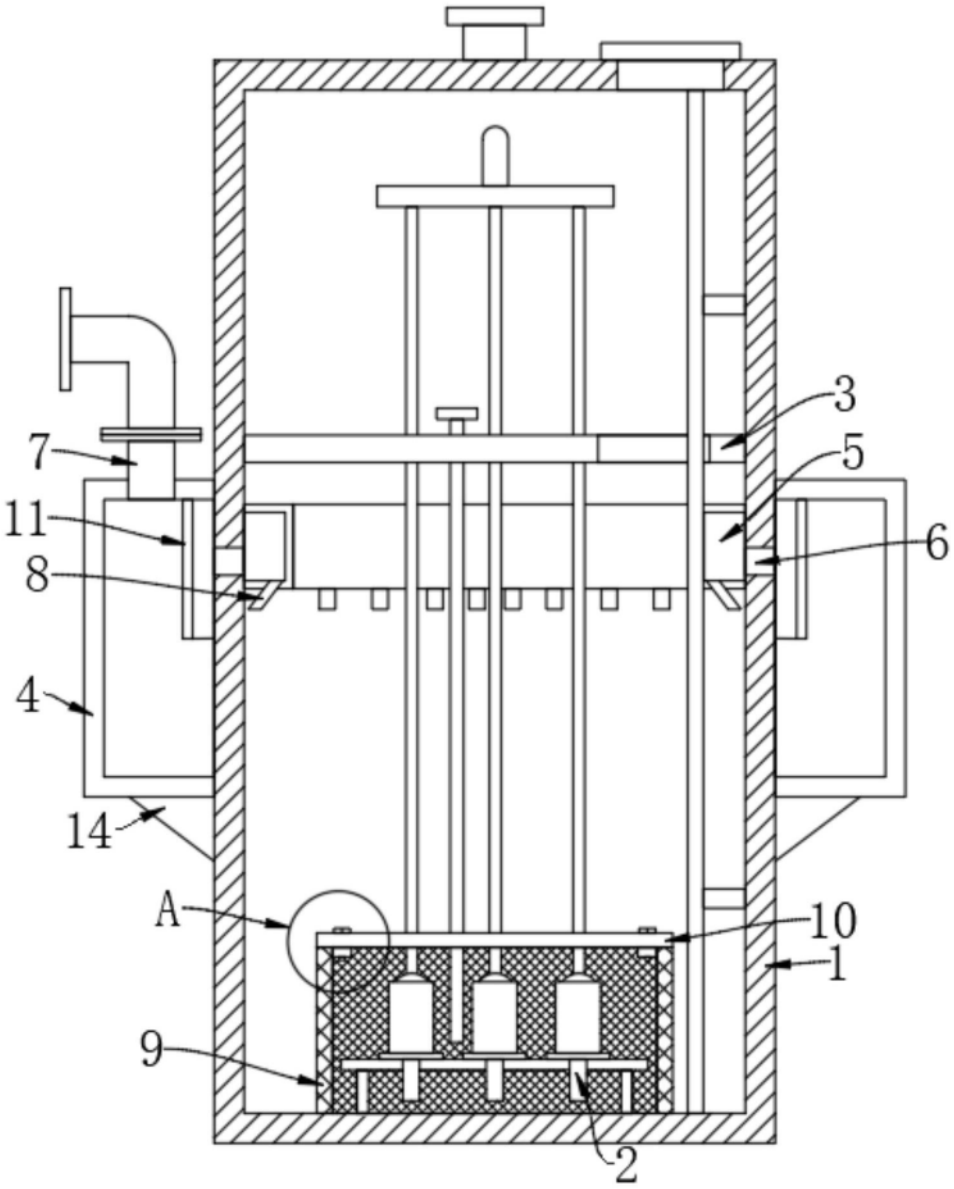


图1

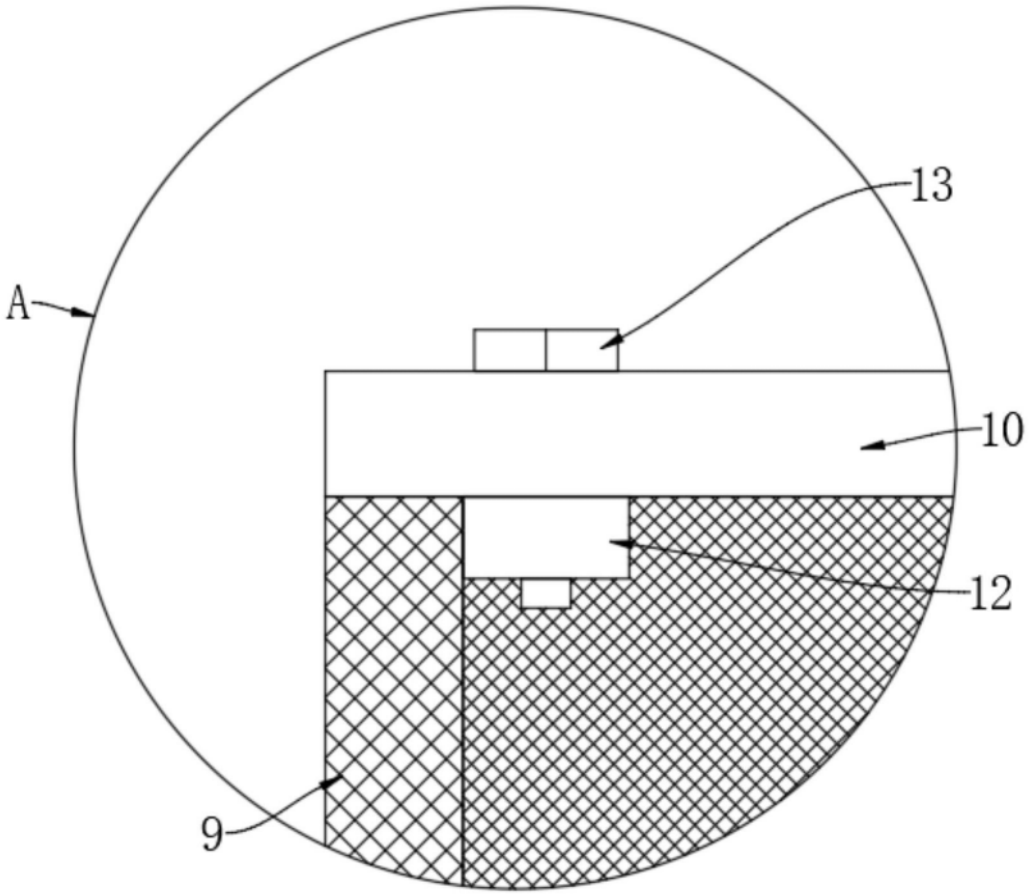


图2