



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109797842 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201711148944.3

(22)申请日 2017.11.17

(71)申请人 诸暨市丰搏环保科技有限公司  
地址 311816 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街  
道宋家畝村

(72)发明人 宋国丰

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

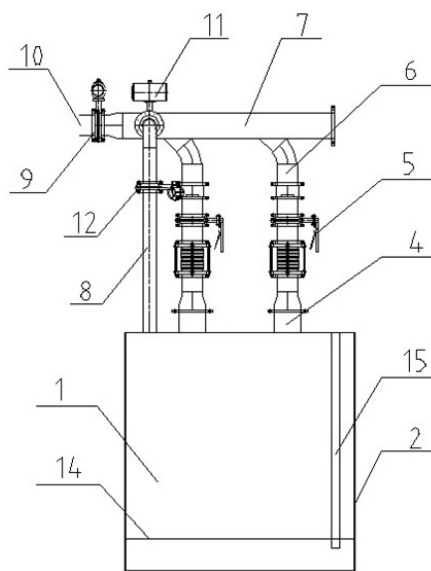
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种无沉积式污水提升泵站

## (57)摘要

本发明公开一种无沉积式污水提升泵站,属于污水处理技术领域,包括泵站主体,其特征在于:所述泵站主体包括箱体、进水口、液下排污泵、出水口、控制器,所述箱体设置有进水口、液下排污泵,所述液下排污泵上端设置污水输送管,所述污水输送管上设置有污水输送手动控制阀,所述污水输送管连接排污主管,所述排污主管上依次设置有污水输送管、循环冲洗管、排污气动控制阀、出水口,所述循环冲洗管上依次设置有循环冲洗气动控制阀和循环冲洗手动控制阀,所述循环冲洗管设置在箱体底部,所述箱体设置有液位传感器,所述液位传感器通过电性连接控制器。达到了结构设计合理、使用寿命长、免维护且清淤能力出众的目的。



1. 一种无沉积式污水提升泵站,包括泵站主体,其特征在于:所述泵站主体包括箱体、进水口、液下排污泵、出水口、控制器,所述箱体为长方体,所述箱体一侧设置有进水口,所述箱体另一侧设置有液下排污泵和与液下排污泵连接的污水输送管,所述污水输送管上设置有污水输送手动控制阀,所述污水输送管连接排污主管,所述排污主管上依次设置有污水输送管、循环冲洗管、排污气动控制阀、出水口,所述循环冲洗管上依次设置有循环冲洗气动控制阀和循环冲洗手动控制阀,所述循环冲洗管设置在箱体底部,所述箱体设置有液位传感器,所述液位传感器通过电性连接控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种无沉积式污水提升泵站,其特征在于:所述液下排污泵设置有两台,对应的污水输送管设置有两根。

3. 根据权利要求1或2所述的一种无沉积式污水提升泵站,其特征在于:所述两台液下排污泵、进水口、循环冲洗管分别位于箱体的四个角。

4. 根据权利要求1或2所述的一种无沉积式污水提升泵站,其特征在于:所述两根污水输送管和循环冲洗管与排污主管并联连接,其中循环冲洗管设置在靠近出水口一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种无沉积式污水提升泵站,其特征在于:所述循环冲洗管底部设置圆弧形出水管。

6. 根据权利要求1所述的一种无沉积式污水提升泵站,其特征在于:所述箱体底部设置有一块倾斜挡板,其位于循环冲洗管的下端。

7. 根据权利要求1所述的一种无沉积式污水提升泵站,其特征在于:所述污水输送手动控制阀为手柄蝶阀。

8. 根据权利要求1所述的一种无沉积式污水提升泵站,其特征在于:所述循环冲洗手动控制阀为蜗轮蝶阀。

## 一种无沉积式污水提升泵站

### 技术领域

[0001] 本发明公开一种无沉积式污水提升泵站,属于污水处理技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前污水处理是为使污水达到再次使用的水质要求,对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业,交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。现代社会的进步和发展离不开水资源。按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物。

[0003] 目前的污水处理泵站处理后的污水可以滤除多数的生活垃圾,但容易造成泵站箱体底部沉积淤泥,随着处理时间的不断积累,箱体底部的淤泥越来越多,容易造成排水潜污泵停止工作的问题,进而发生机器故障。

[0004] 公开号CN205502212U于2016年8月24号公开的一种具有清淤装置的一体化污水提升泵站,该污水提升泵站箱体设置为圆柱形,进水口设置在中间,两个潜水排污泵设置在箱体底部的一侧,通过排污管将两个潜水排污泵抽取的污水合二为一,在主排污管上设置有清淤管,利用不断分流出一部分污水达到清淤的效果。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构设计合理、使用寿命长、免维护、外形实用且清淤能力出众的污水提升泵站。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案来实现的:

[0007] 一种无沉积式污水提升泵站,包括泵站主体,其特征在于:所述泵站主体包括箱体、进水口、液下排污泵、出水口、控制器,所述箱体为长方体,所述箱体一侧设置有进水口,所述箱体另一侧设置有液下排污泵和与液下排污泵连接的污水输送管,所述污水输送管上设置有污水输送手动控制阀,所述污水输送管连接排污主管,所述排污主管上依次设置有污水输送管、循环冲洗管、排污气动控制阀、出水口,所述循环冲洗管上依次设置有循环冲洗气动控制阀和循环冲洗手动控制阀,所述循环冲洗管设置在箱体底部,所述箱体设置有液位传感器,所述液位传感器通过电性连接控制器。

[0008] 作为优选:所述液下排污泵设置有两台,对应的污水输送管设置有两根。

[0009] 作为优选:所述两台液下排污泵、进水口、循环冲洗管分别位于箱体的四个角。

[0010] 作为优选:所述两根污水输送管和循环冲洗管与排污主管并联连接,其中循环冲洗管设置在靠近出水口一侧。

[0011] 作为优选:所述循环冲洗管底部设置圆弧形出水管。

[0012] 作为优选:所述箱体底部设置有一块倾斜挡板,其位于循环冲洗管的下端。

[0013] 作为优选:所述污水输送手动控制阀为手柄蝶阀。

[0014] 作为优选:所述循环冲洗手动控制阀为蜗轮蝶阀。

[0015] 综上所述,本发明具有以下优点:

[0016] 1、通过将箱体设置为长方体,使得箱体可以更合理的放置,避免圆柱形箱体存在死角,无法最大限度的利用空间;2、将两台液下排污泵、进水口、循环冲洗管分别位于箱体的四个角,解决了液体在长方体箱体中流动存在死角的问题,也加快了污水在箱体中的流动速度,减少污物的沉积;3、通过在气动控制阀和手动控制阀,保证整个污水提升泵站能一直维持正常工作,满足工作的需求;4、通过循环冲洗管底部设置圆弧形出水管,出水管下端设置倾斜挡板,使得回流回来的污水流动性更强,清淤的效果更加明显。

### 附图说明

[0017] 图1为本发明一种无沉积式污水提升泵站的主视图;

[0018] 图2为本发明一种无沉积式污水提升泵站的左视图;

[0019] 图3为本发明一种无沉积式污水提升泵站的俯视图。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合图1、图2和图3所示对本发明一种无沉积式污水提升泵站作进一步描述。

[0021] 一种无沉积式污水提升泵站,包括泵站主体1,其特征在于:所述泵站主体包括箱体2、进水口3、液下排污泵4、出水口10、控制器16,所述箱体2为长方体,所述箱体2一侧设置有进水口3,所述箱体2另一侧设置有液下排污泵4和与液下排污泵4连接的污水输送管6,所述污水输送管6上设置有污水输送手动控制阀5,所述污水输送管6连接排污主管7,所述排污主管7上依次设置有污水输送管6、循环冲洗管8、排污气动控制阀9、出水口10,所述循环冲洗管8上依次设置有循环冲洗气动控制阀11和循环冲洗手动控制阀12,所述循环冲洗管8设置在箱体2底部,所述箱体2设置有液位传感器15,所述液位传感器15通过电性连接控制器16。

[0022] 所述液下排污泵4设置有两台,对应的污水输送管6设置有两根,所述液下排污泵4、进水口3、循环冲洗管8分别位于箱体的四个角,通过将箱体2设置为长方体,使得箱体2可以更合理的放置,避免圆柱形箱体2会存在死角,无法最大限度的利用空间。将两台本体4、进水口3、循环冲洗管8分别位于箱体的四个角,解决了液体在长方体箱体2中流动存在死角的问题,也加快了污水在箱体2中的流动速度,减少污物的沉积。

[0023] 所述两根污水输送管6和循环冲洗管8与排污主管7并联连接,其中循环冲洗管8设置在靠近出水口10一侧,所述循环冲洗管8底部设置圆弧形出水管13,所述箱体3底部设置有一块倾斜挡板14,其位于循环冲洗管8的下端,使得回流回来的污水流动性更强,流动方向更有针对性,倾斜挡板14可以消除箱体2一侧的死角,同时引导污水运动向另一侧,清淤的效果更加明显。

[0024] 所述污水输送手动控制阀5为手柄蝶阀,所述循环冲洗手动控制阀12为蜗轮蝶阀。通过在气动控制阀和手动控制阀提供双重保护,保证整个污水提升泵站能一直维持正常工作,满足工作的需求。

[0025] 污水提升泵站工作时,进水口3利用铰链将进水口盖子打开,污水先由进水口3进入箱体2内,污水在箱体2内堆积,利用两台液下排污泵4将污水抽取,污水先经过污水输送

管6,再经过排污主管7到出水口10,液位传感器15和控制器16的组合,确保液位的时时监测,保证泵站的正常工作,期间可通过污水输送手动控制阀5和排污气动控制阀9来控制污水的运动,循环冲洗管8与排污主管7连接,当污水流过循环冲洗管8与排污主管7的连接处,一部分污水流入循环冲洗管8内,循环冲洗管8由上而下依次设置有循环冲洗气动控制阀11和循环冲洗手动控制阀12来保证循环冲洗管8开启和关闭,污水运动到循环冲洗管8底端流出,经过倾斜挡板14的引导,来带动箱体底部的污水运动,使得混合在污水中的沉淀污物不会沉积在底部,达到无沉积、免维护的目的。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

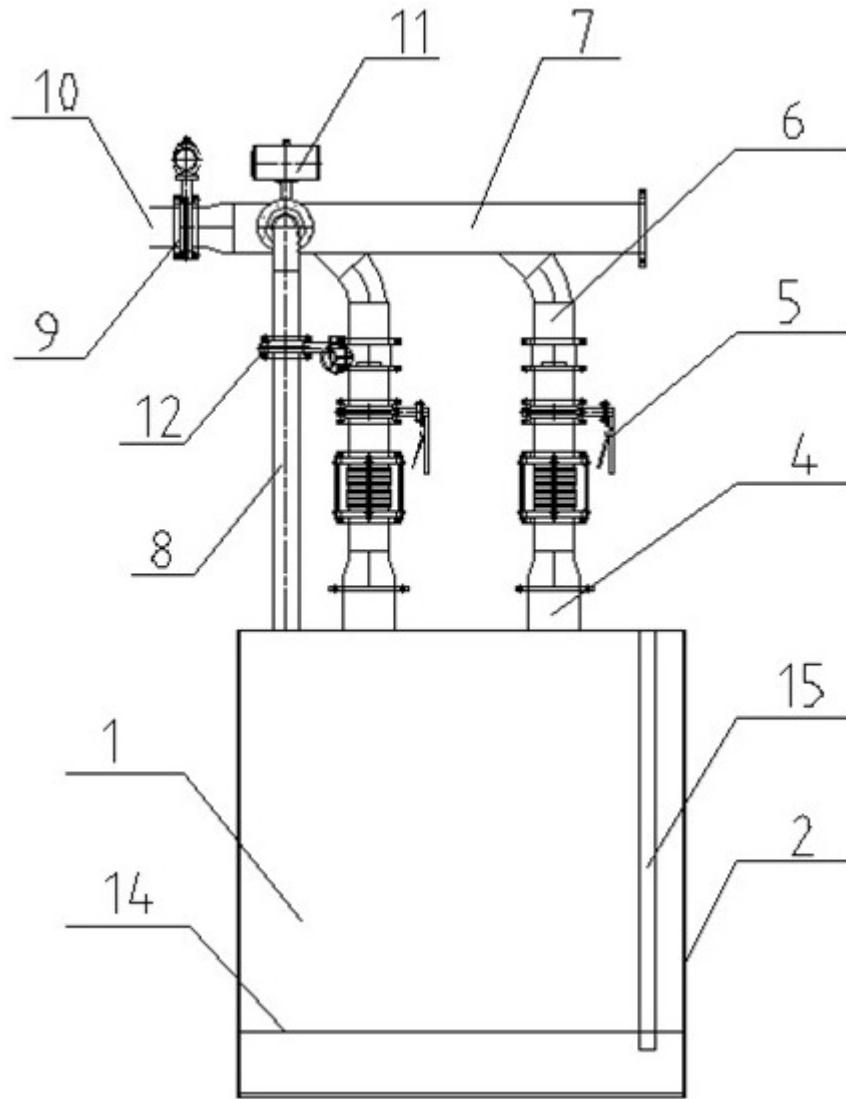


图 1

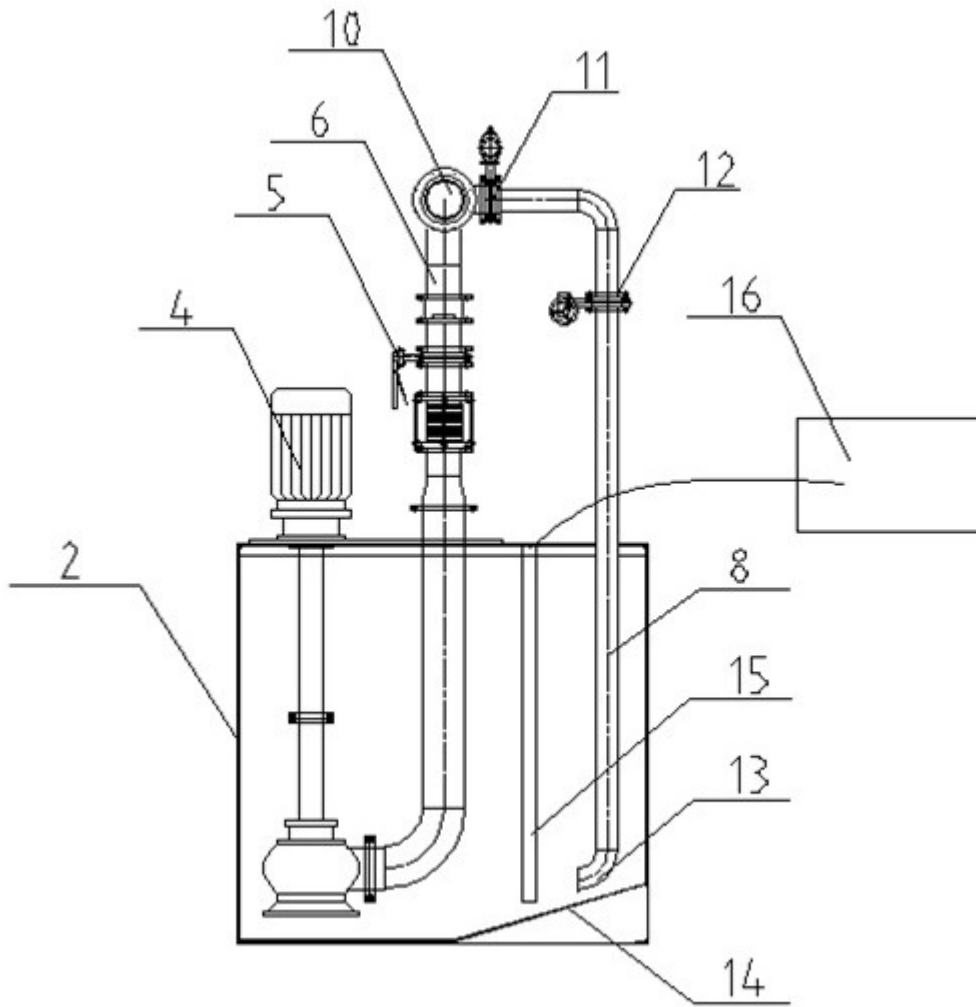


图 2

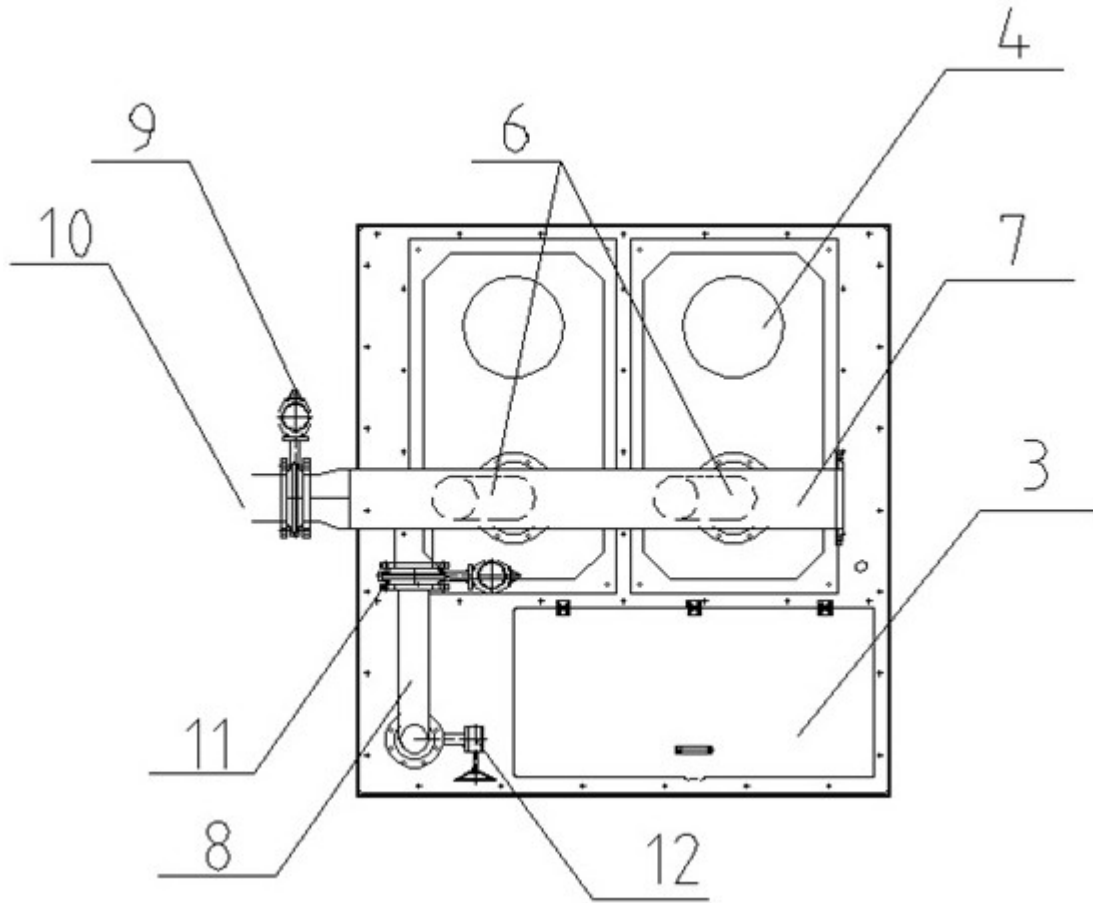


图 3