



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222173396 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420937446.6

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 蚌埠禾美环境设计院有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市龙子湖区经济
开发区大学科技园8栋19层

(72) 发明人 王聪慧

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

专利代理师 周家乐

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 21/02 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

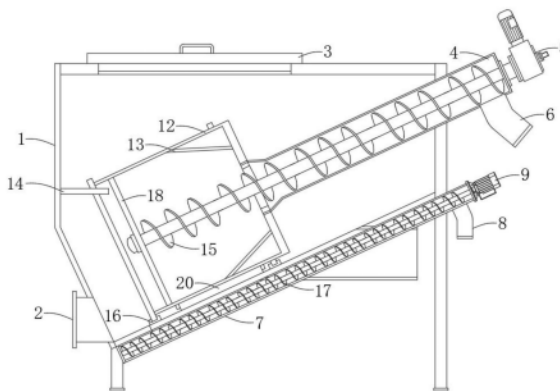
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水预处理过滤系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水预处理过滤系统,包括过滤箱和网筒,所述过滤箱内部安装有筒管,且筒管呈倾斜设置,所述筒管内部安装有浮料螺旋叶片,所述筒管右端安装有与浮料螺旋叶片传动连接的第一电机,所述筒管下表面设有排料管,所述网筒与筒管左端转动连接,所述浮料螺旋叶片延伸到网筒内部,所述网筒内部设有联动杆,所述浮料螺旋叶片与联动杆连接,所述过滤箱内部设有与网筒对应的刮板,浮料螺旋叶片将漂浮物顺着筒管排出去,将污水中的漂浮物分离出来单独处理,第一电机通过浮料螺旋叶片带动网筒转动,网筒表面带有附着物时,转动的网筒与刮板接触,可以清洁网筒上的附着物,无需人工频繁清洁,不会耽误污水的过滤。



1. 一种污水预处理过滤系统,其特征在于,包括:

过滤箱(1),所述过滤箱(1)内部安装有筒管(4),且筒管(4)呈倾斜设置,所述筒管(4)内部安装有浮料螺旋叶片(15),所述筒管(4)右端安装有与浮料螺旋叶片(15)传动连接的第一电机(5),所述筒管(4)下表面设有排料管(6);

网筒(12),所述网筒(12)与筒管(4)左端转动连接,所述浮料螺旋叶片(15)延伸到网筒(12)内部,所述网筒(12)内部设有联动杆(18),所述浮料螺旋叶片(15)与联动杆(18)连接,所述过滤箱(1)内部设有与网筒(12)对应的刮板(20);

导流板(14),所述导流板(14)固定连接在过滤箱(1)内壁,所述导流板(14)插进网筒(12)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种污水预处理过滤系统,其特征在于:所述过滤箱(1)下表面安装有沉降输送管(7),且沉降输送管(7)与过滤箱(1)连通,所述沉降输送管(7)内部安装有沉料螺旋叶片(17),所述沉降输送管(7)表面安装有与沉料螺旋叶片(17)传动连接的第二电机(9),所述沉降输送管(7)下表面设有排渣管(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水预处理过滤系统,其特征在于:所述过滤箱(1)下表面安装有与过滤箱(1)连通的集水池(10),所述集水池(10)上表面转动连接有检查盖(19),所述集水池(10)下表面设有排污管(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水预处理过滤系统,其特征在于:所述过滤箱(1)安装有封盖(3),所述过滤箱(1)左侧面设有进水管(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水预处理过滤系统,其特征在于:所述网筒(12)内壁固定连接有喇叭管(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水预处理过滤系统,其特征在于:所述过滤箱(1)内部设有支撑座(16),所述支撑座(16)与网筒(12)转动连接。

一种污水预处理过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水预处理技术领域,具体为一种污水预处理过滤系统。

背景技术

[0002] 污水预处理设备能有效处理城区的生活污水,工业废水等,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境。现有的污水处理设备使用不同目数的格栅来过滤不同大小的水中杂物,然后将杂物分离出来。但格栅使用过久后杂物大量聚集在其表面上,导致水通过格栅的阻力增大,过滤效率逐渐变差,此时,就需要使用者手动清理或重新更换过滤网板,若水不够清澈,清理更加不便,也会耽误污水的预处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种污水预处理过滤系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水预处理过滤系统,包括过滤箱,所述过滤箱内部安装有筒管,且筒管呈倾斜设置,所述筒管内部安装有浮料螺旋叶片,所述筒管右端安装有与浮料螺旋叶片传动连接的第一电机,所述筒管下表面设有排料管,使用浮料螺旋叶片将杂质从过滤箱输送出去;

[0005] 网筒,所述网筒与筒管左端转动连接,所述浮料螺旋叶片延伸到网筒内部,所述网筒内部设有联动杆,所述浮料螺旋叶片与联动杆连接,所述过滤箱内部设有与网筒对应的刮板,网筒转动时被刮板刮除表面的污渍,可以实现网筒的自动清洁,无需人工频繁清洁;

[0006] 导流板,所述导流板固定连接在过滤箱内壁,所述导流板插进网筒内部,使得污水中的漂浮杂质全部进入到网筒,可以分离出水中的漂浮杂质。

[0007] 进一步的,所述过滤箱下表面安装有沉降输送管,且沉降输送管与过滤箱连通,所述沉降输送管内部安装有沉料螺旋叶片,所述沉降输送管表面安装有与沉料螺旋叶片传动连接的第二电机,所述沉降输送管下表面设有排渣管,沉在过滤箱底部的杂质进入到沉降输送管内部,再通过沉料螺旋叶片将杂质排出去。

[0008] 进一步的,所述过滤箱下表面安装有与过滤箱连通的集水池,所述集水池上表面转动连接有检查盖,所述集水池下表面设有排污管,被过滤后的污水进入到集水池,一些较小的杂质落到集水池底部时,通过排污管排出去。

[0009] 所述过滤箱内部设有支撑座,所述支撑座与网筒转动连接,对网筒进行辅助支撑,提高网筒转动的稳定性。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 通过进水管将污水送入过滤箱,污水经过网筒的过滤后流到集水池中,污水中的漂浮物全部进入到网筒中,浮料螺旋叶片将漂浮物顺着筒管排出去,将污水中的漂浮物分离出来单独处理,不会影响污水的处理。

[0012] (2) 污水中的下沉物落到过滤箱底部时,下沉物流到排渣管内部,沉料螺旋叶片转

动将下沉物沿着沉降输送管排出来,将污水中的下沉物分离出来单独处理,不会影响污水的处理。

[0013] (3) 第一电机通过浮料螺旋叶片带动网筒转动,网筒表面带有附着物时,转动的网筒与刮板接触,可以清洁网筒上的附着物,无需人工频繁清洁,不会耽误污水的过滤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型集水池的剖视图。

[0017] 图中:1、过滤箱;2、进水管;3、封盖;4、筒管;5、第一电机;6、排料管;7、沉降输送管;8、排渣管;9、第二电机;10、集水池;11、排污管;12、网筒;13、喇叭管;14、导流板;15、浮料螺旋叶片;16、支撑座;17、沉料螺旋叶片;18、联动杆;19、检查盖;20、刮板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种污水预处理过滤系统,包括过滤箱1,所述过滤箱1内部安装有筒管4,且筒管4呈倾斜设置,所述筒管4内部安装有浮料螺旋叶片15,所述筒管4右端安装有与浮料螺旋叶片15传动连接的第一电机5,所述筒管4下表面设有排料管6;

[0021] 筒管4左低右高,通过第一电机5带动浮料螺旋叶片15转动,当漂浮杂质进入到筒管4时,利用浮料螺旋叶片15的推动力将漂浮杂质从过滤箱1自动拍出来;

[0022] 网筒12,所述网筒12与筒管4左端转动连接,所述浮料螺旋叶片15延伸到网筒12内部,所述网筒12内部设有联动杆18,所述浮料螺旋叶片15与联动杆18连接,所述过滤箱1内部设有与网筒12对应的刮板20,网筒12与浮料螺旋叶片15同步转动,可以保证刮板20对网筒12全面清洁;

[0023] 格栅经过弯折处理形成网筒12,依据漂浮物的大小可以确认网筒12上的空洞大小,刮板20采用弹性材料制成,使得刮板20可以对网筒12清洁,并防止网筒12和刮板20损坏;

[0024] 导流板14,所述导流板14固定连接在过滤箱1内壁,所述导流板14插进网筒12内部,导流板14引导漂浮物进入网筒12,避免漂浮物遗漏出去。

[0025] 在本实施例中,如图2所示,所述过滤箱1下表面安装有沉降输送管7,且沉降输送管7与过滤箱1连通,使得沉降物可以顺利落到沉降输送管7中,过滤箱1下部呈锥形,引导沉降物向沉降输送管7流动;

[0026] 所述沉降输送管7内部安装有沉料螺旋叶片17,所述沉降输送管7表面安装有与沉料螺旋叶片17传动连接的第二电机9,所述沉降输送管7下表面设有排渣管8,沉料螺旋叶片

17排出的沉降物通过排渣管8排出,可以使用接料小车或者其它容器接取沉降物。

[0027] 在本实施例中,如图1和图3所示,所述过滤箱1下表面安装有与过滤箱1连通的集水池10,所述集水池10上表面转动连接有检查盖19,所述集水池10下表面设有排污管11,打开检查盖19可以查看污水是否过滤干净,在集水池10中也可以对污水进行二次处理,使用絮凝剂可以将污水中的微粒杂质沉降下来,通过排污管11排出去。

[0028] 在本实施例中,如图1和图2所示,所述过滤箱1安装有封盖3,所述过滤箱1左侧面设有进水管2,打开封盖3可以对网筒12进行手动清理,污水通过进水管2送到过滤箱1中。

[0029] 在本实施例中,如图2所示,所述网筒12内壁固定连接有喇叭管13,通过喇叭管13引导漂浮物进入到筒管4,提高导漂浮物的排出效率。

[0030] 在本实施例中,如图2所示,所述过滤箱1内部设有支撑座16,所述支撑座16与网筒12转动连接,确保网筒12转动不会晃动,降低网筒12的磨损。

[0031] 具体的,使用时,污水通过进水管2进入过滤箱1内部,污水流经网筒12后再流进集水池10,使得污水中的漂浮物被网筒12收集起来,第一电机5带动浮料螺旋叶片15转动,浮料螺旋叶片15与筒管4配合可以将漂浮物输送出来,浮料螺旋叶片15通过联动杆18带动网筒12转动,网筒12与刮板20接触时,转动的网筒12被刮板20清洁,不用人工频繁清洁;

[0032] 污水中的沉降物落到过滤箱1底部时,向着沉降输送管7中流动,第二电机9带动沉料螺旋叶片17转动,沉料螺旋叶片17与沉降输送管7配合,实现沉降物的排出,将污水中的沉降物和漂浮物分离出来。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

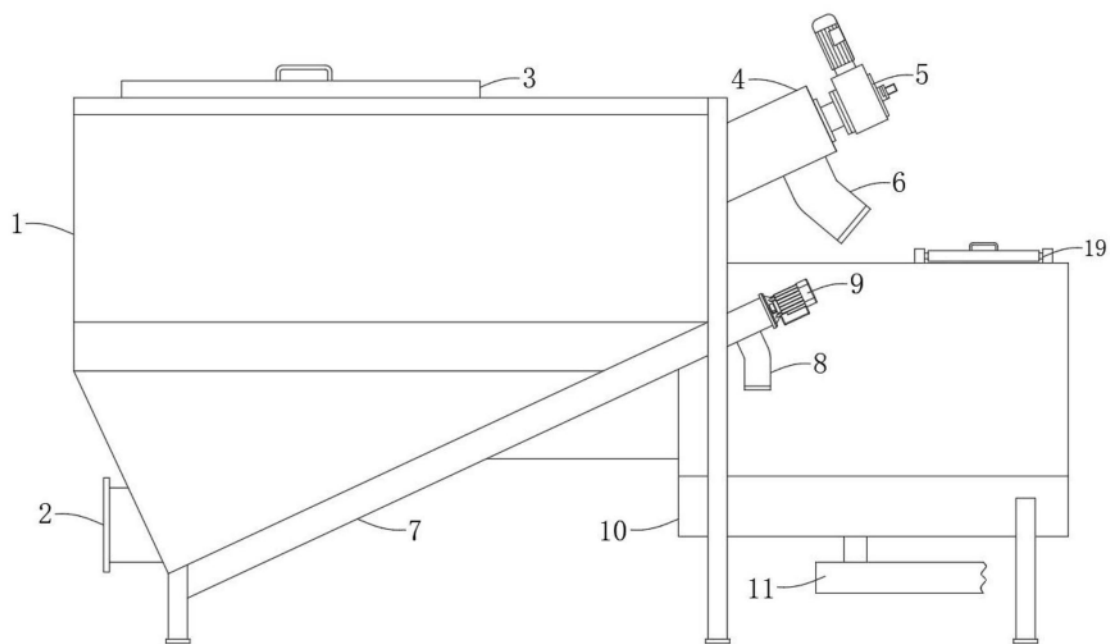


图1

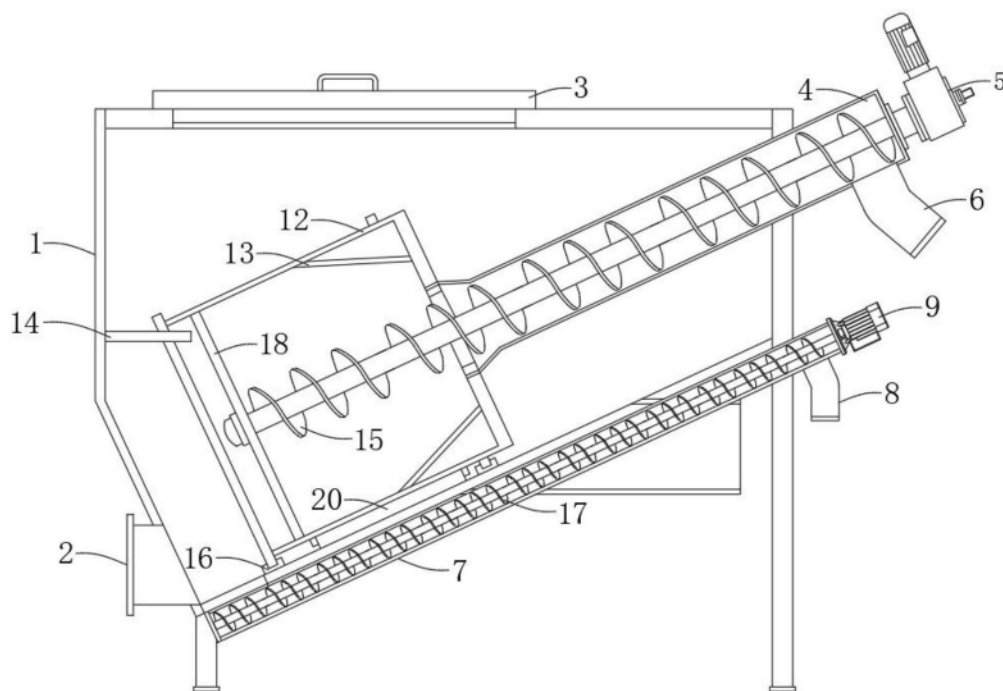


图2

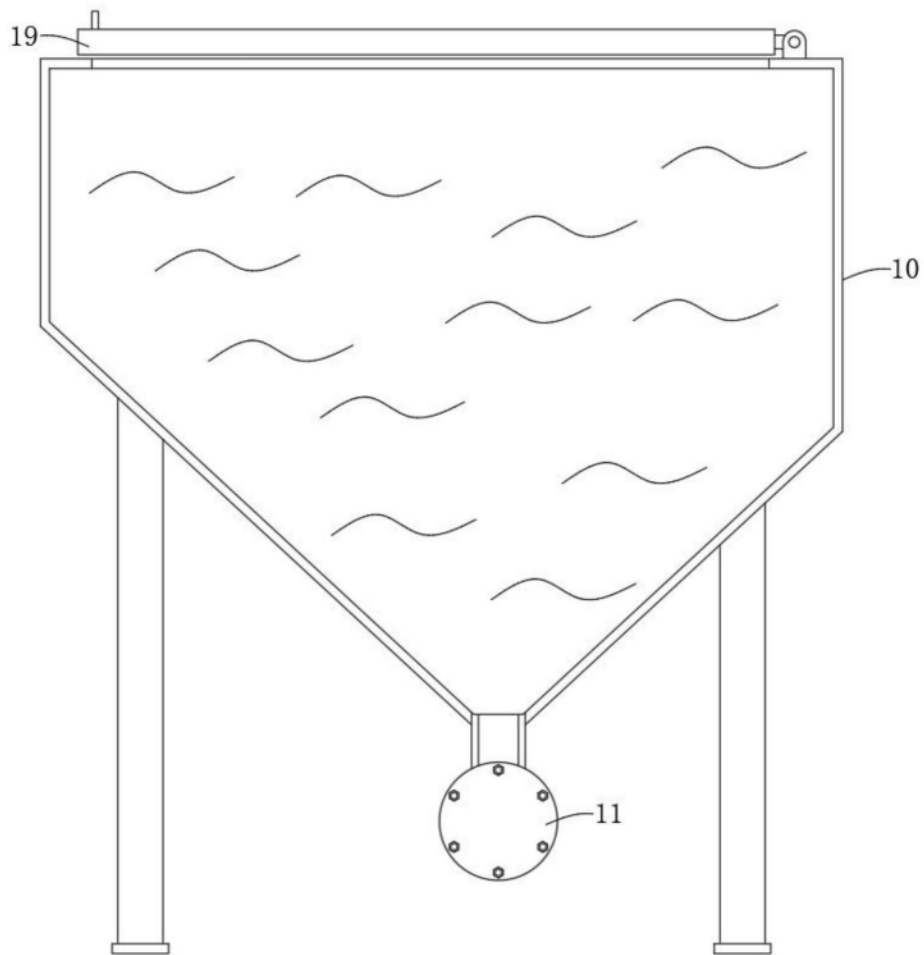


图3