



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214861815 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120738367.9

(22) 申请日 2021.04.13

(73) 专利权人 广州鹏锦环保科技有限公司  
地址 510000 广东省广州市番禺区小谷围街外环西路100号广东工业大学理学馆504、506、508、510  
专利权人 广东山与海环境科技有限公司

(72) 发明人 段军锋

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 24/16 (2006.01)

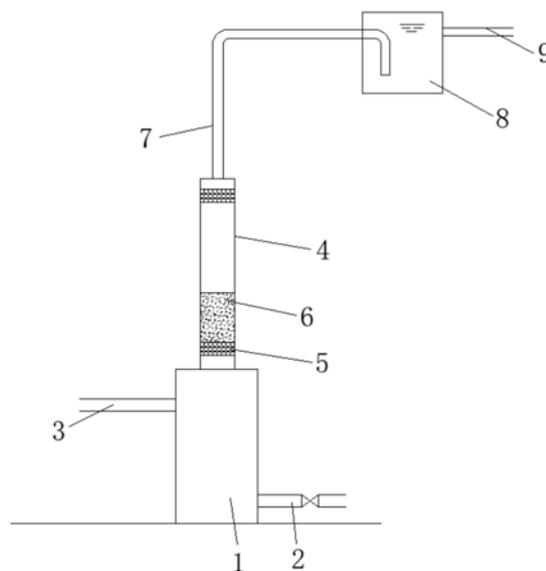
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,且公开了一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,包括进水沉淀区,所述进水沉淀区的右侧连通有排泥管,所述进水沉淀区的左侧连通有进水管,所述进水沉淀区的顶部连通有连接管;本实用新型通过水泵开启,水在压力的作用下通过连接管,同时由于过滤材料比重比水小,过滤材料是在连接管的顶部,并受到玻璃球反滤层的阻挡,实现过滤功能。过滤以后的水进入高位储水罐,再进入后续处理单元,通过自控系统,水泵停止运行后,高位储水罐的水由于虹吸效应,高位储水罐中的水向下倒流进入连接管,此时过滤材料呈现松散状态,滤料孔中的杂质颗粒随水流进入进水沉淀区,从而达到自动清洗的目的,提高了免反洗的效果。



CN 214861815 U

1. 一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,包括进水沉淀区(1),其特征在于:所述进水沉淀区(1)的右侧连通有排泥管(2),所述进水沉淀区(1)的左侧连通有进水管(3),所述进水沉淀区(1)的顶部连通有连接管(4),所述连接管(4)内壁的顶部与底部均安装有玻璃球反滤层(5),两个所述玻璃球反滤层(5)之间设置有过滤材料(6),所述连接管(4)的上端连通有L型管(7),所述L型管(7)的右端连通有高位储水罐(8),所述高位储水罐(8)的右侧连通有出水管(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,其特征在于:所述高位储水罐(8)的正面粘贴有刻度条(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,其特征在于:所述过滤材料(6)采用悬浮颗粒组成。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,其特征在于:所述高位储水罐(8)内采用虹吸效应设计。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,其特征在于:所述玻璃球反滤层(5)中的缝隙小于过滤材料(6)。

## 一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置。

### 背景技术

[0002] 目前污水或废水处理过滤常用的有石英砂过滤器,活性炭过滤器,多介质过滤器等等。这些过滤器统称为机械过滤器,主要是通过过滤拦截,吸附水中的颗粒物及金属离子,这类过滤器普遍存在体积大、结构复杂、外部管路多;容易堵塞滤料、清洗时间长、耗水量动力设备多,运行维护专业要求高等缺陷,使得过滤器的过滤效率极大的降低,为解决上述问题,我们提供一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,具备免反洗的优点,解决了体积大、结构复杂、外部管路多;容易堵塞滤料、清洗时间长、耗水量动力设备多,运行维护专业要求高等缺陷,使得过滤器的过滤效率极大的降低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,包括进水沉淀区,所述进水沉淀区的右侧连通有排泥管,所述进水沉淀区的左侧连通有进水管,所述进水沉淀区的顶部连通有连接管,所述连接管内壁的顶部与底部均安装有玻璃球反滤层,两个所述玻璃球反滤层之间设置有过滤材料,所述连接管的上端连通有L型管,所述L型管的右端连通有高位储水罐,所述高位储水罐的右侧连通有出水管。

[0005] 优选的,所述高位储水罐的正面粘贴有刻度条。

[0006] 优选的,所述过滤材料采用悬浮颗粒组成。

[0007] 优选的,所述高位储水罐内采用虹吸效应设计。

[0008] 优选的,所述玻璃球反滤层中的缝隙小于过滤材料。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型通过水泵开启,水在压力的作用下通过连接管,同时由于过滤材料比重比水小,过滤材料是在连接管的顶部,并受到玻璃球反滤层的阻挡,实现过滤功能。过滤以后的水进入高位储水罐,再进入后续处理单元,通过自控系统,水泵停止运行后,高位储水罐的水由于虹吸效应,高位储水罐中的水向下倒流进入连接管,此时过滤材料呈现松散状态,滤料孔中的杂质颗粒随水流进入进水沉淀区,从而达到自动清洗的目的,提高了免反洗的效果。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构正视剖视图;

[0012] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0013] 图3为本实用新型结构正视水位倒流图。

[0014] 图中:1、进水沉淀区;2、排泥管;3、进水管;4、连接管;5、玻璃球反滤层;6、过滤材料;7、L型管;8、高位储水罐;9、出水管;10、刻度条。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理用无堵塞免反洗过滤装置,包括进水沉淀区1,进水沉淀区1的右侧连通有排泥管2,进水沉淀区1的左侧连通有进水管3,进水沉淀区1的顶部连通有连接管4,连接管4内壁的顶部与底部均安装有玻璃球反滤层5,两个玻璃球反滤层5之间设置有过滤材料6,连接管4的上端连通有L型管7,L型管7的右端连通有高位储水罐8,高位储水罐8的右侧连通有出水管9,通过水泵开启,水在压力的作用下通过连接管4,同时由于过滤材料6比重比水小,过滤材料6是在连接管4的顶部,并受到玻璃球反滤层5的阻挡,实现过滤功能。过滤以后的水进入高位储水罐8,再进入后续处理单元,通过自控系统,水泵停止运行后,高位储水罐8的水由于虹吸效应,高位储水罐8中的水向下倒流进入连接管4,此时过滤材料6呈现松散状态,滤料孔中的杂质颗粒随水流进入进水沉淀区1,从而达到自动清洗的目的,提高了免反洗的效果。

[0017] 进一步的,高位储水罐8的正面粘贴有刻度条10,通过设置刻度条10,能够便于对高位储水罐8内的水量进行观察。

[0018] 进一步的,过滤材料6采用悬浮颗粒组成,通过设置过滤材料6采用悬浮颗粒组成,从而使过滤材料6比重比水小,滤受水的浮力有向上的运动趋势。

[0019] 进一步的,高位储水罐8内采用虹吸效应设计,通过设置高位储水罐8内采用虹吸效应设计,实现自动清理,避免动力反冲洗,节省动力。

[0020] 进一步的,玻璃球反滤层5中的缝隙小于过滤材料6,通过设置玻璃球反滤层5中的缝隙小于过滤材料6,能够有效避免两个玻璃球反滤层5中的过滤拆料的漏出。

[0021] 工作原理:水泵开启,水在压力的作用下通过连接管4,同时由于过滤材料6比重比水小,过滤材料6是在连接管4的顶部,并受到玻璃球反滤层5的阻挡,实现过滤功能。过滤以后的水进入高位储水罐8,再进入后续处理单元,通过自控系统,水泵停止运行后,高位储水罐8的水由于虹吸效应,高位储水罐8中的水向下倒流进入连接管4,由于过滤材料6比重比水小,滤受水的浮力有向上的运动趋势,而水流是向下运动,所以此时过滤材料6呈现松散状态,滤料孔中的杂质颗粒随水流进入进水沉淀区1,达到自动清洗的效果。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 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。

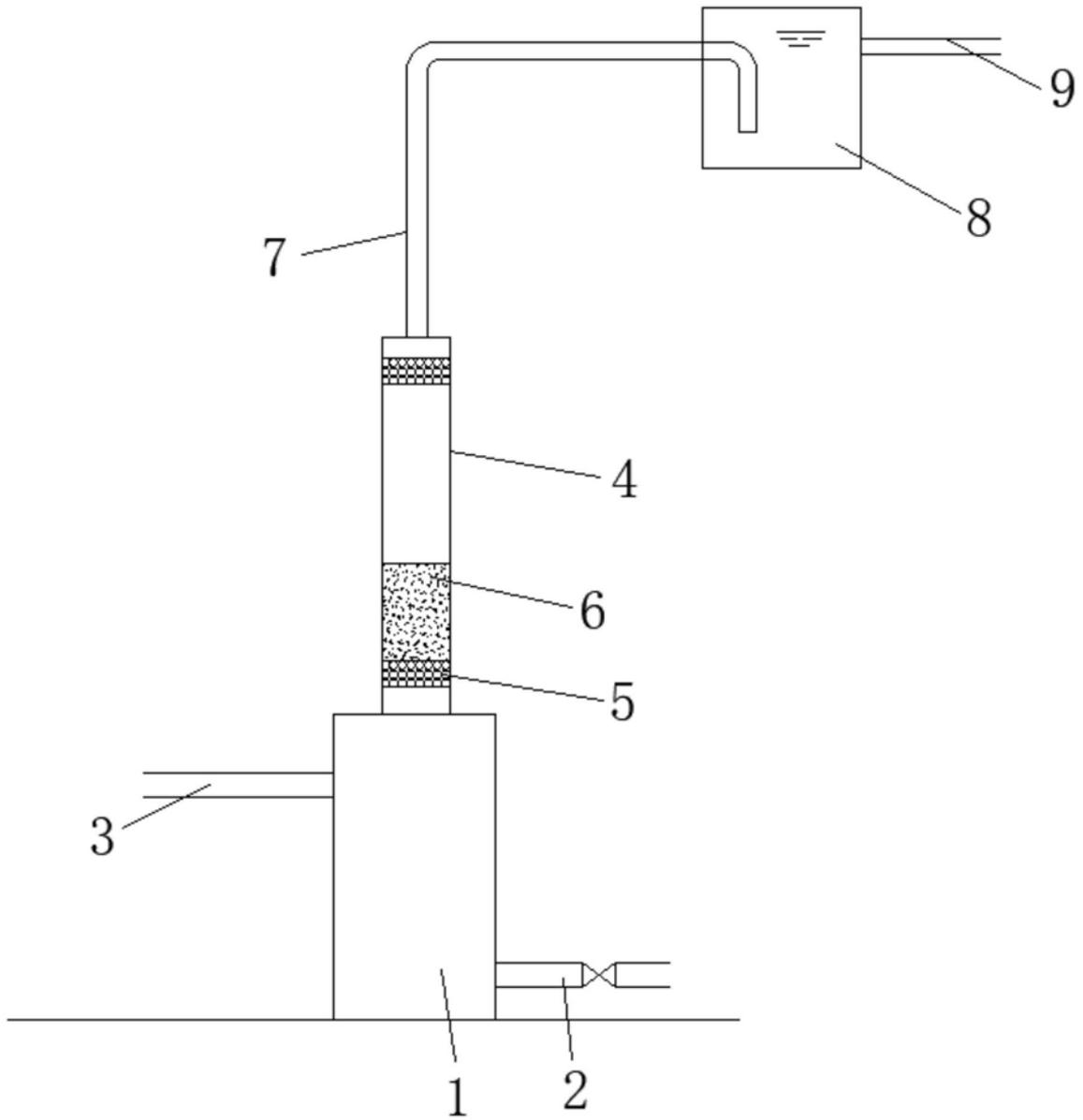


图1

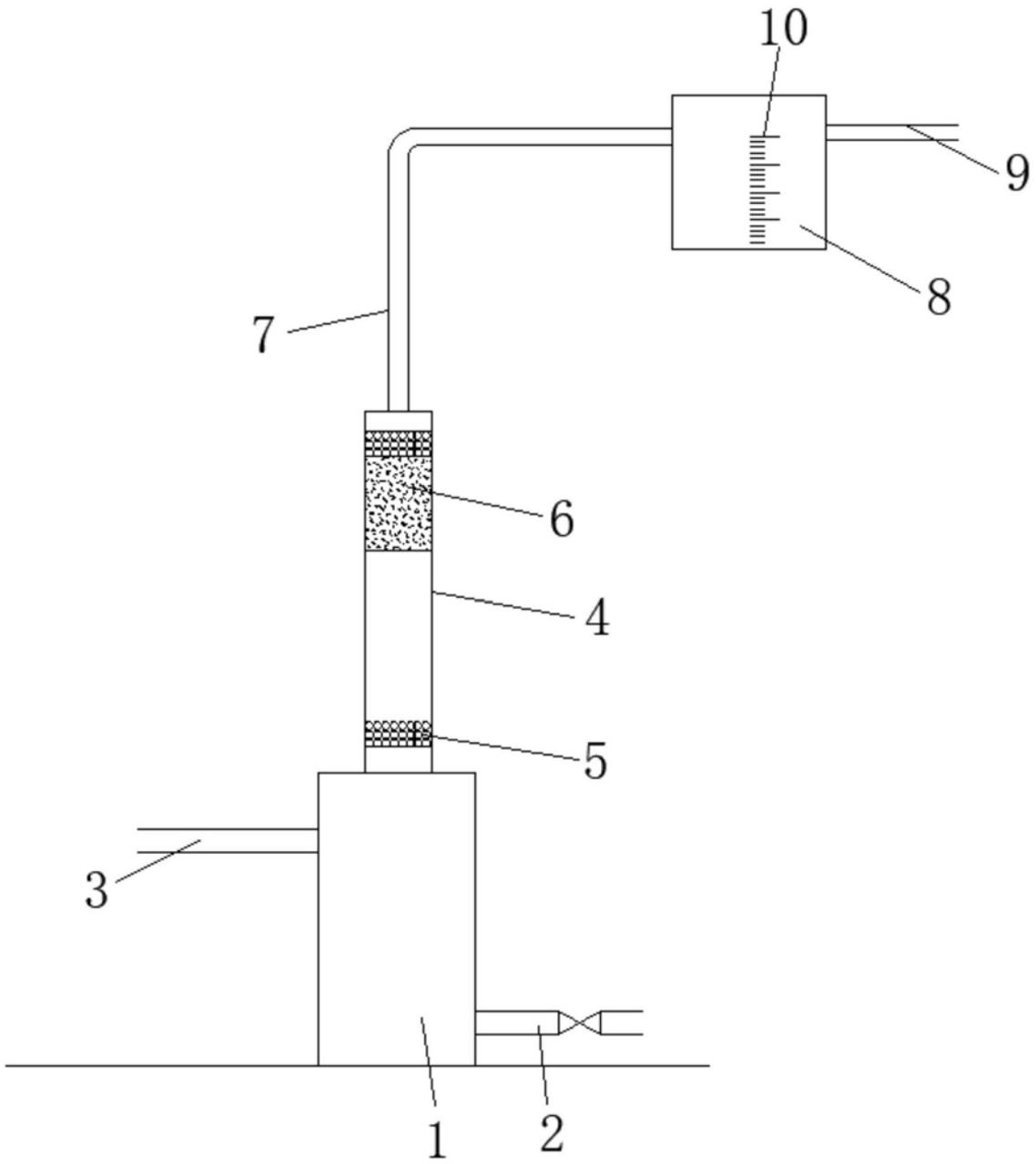


图2

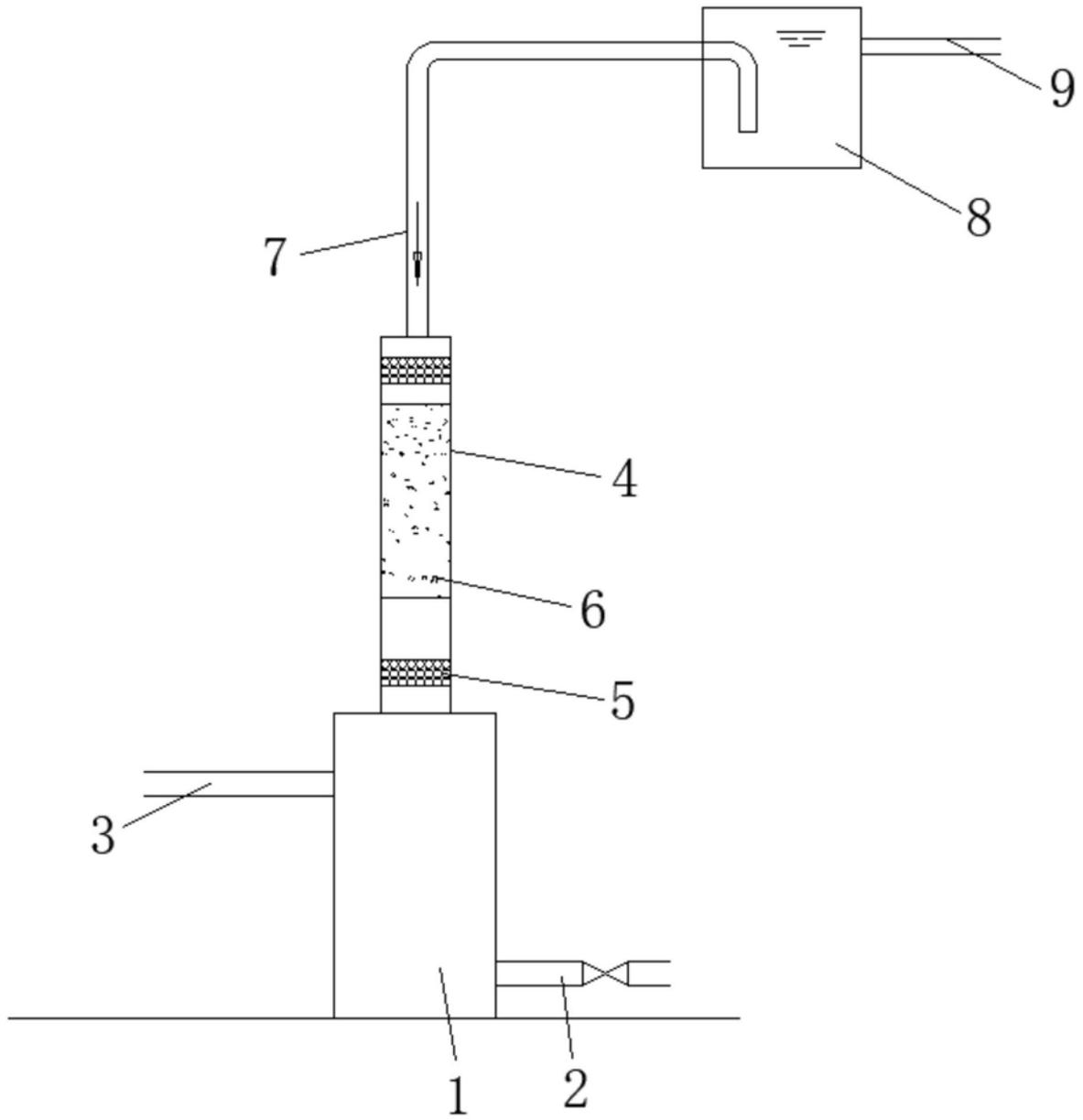


图3