



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206715476 U

(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201720174628.2

(22)申请日 2017.02.27

(73)专利权人 广州同黎自动化设备工程有限公司

地址 510440 广东省广州市白云区丛云路  
816号A812室

(72)发明人 罗举兵 李先菊

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

G02F 1/00(2006.01)

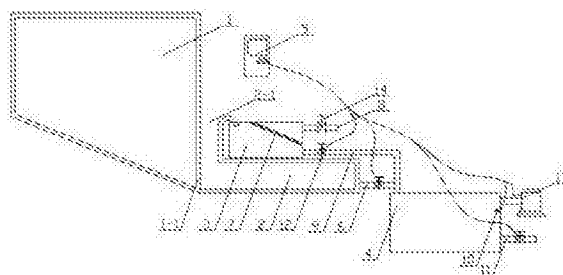
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种高效污水处理沉淀设备

### (57)摘要

本实用新型涉及一种高效污水处理沉淀设备,包括沉淀池、集污槽、过滤池、污泥集中箱和控制系统,所述沉淀池的底部设置成倾斜状,沉淀池的底部最底端一侧设有沉淀物排出口,所述沉淀物排出口连通连接有所述集污槽,所述集污槽在与沉淀物排出口的连接端一侧设置有相应的出水口,所述集污槽未连接到沉淀物排出口的一端通过相应的第一排污管连接到污泥集装箱;所述出水口处下方设置有所述过滤池,所述过滤池的后侧倾斜设有一过滤网,所述过滤池于过滤网上端连通连接有一出水管,过滤池于过滤网下端连通连接有第二排污管,所述第二排污管连接到污泥集装箱。本实用新型可有效对流通速度较快、流量较大的污水进行高效沉淀处理。



1. 一种高效污水处理沉淀设备,包括沉淀池、集污槽、过滤池、污泥集中箱和控制系统,其特征在于:所述沉淀池的底部设置成倾斜状,沉淀池的底部最底端一侧设有相应的沉淀物排出口,所述沉淀物排出口连通连接有所述集污槽,所述集污槽在与所述沉淀物排出口的连接端一侧设置有相应的出水口,所述出水口的高度位于所述沉淀物排出口的上方,所述集污槽未连接到所述沉淀物排出口的一端通过相应的第一排污管连接到所述污泥集装箱;所述出水口处下方设置有所述过滤池,所述过滤池的后侧倾斜设有一过滤网,所述过滤池于所述过滤网上端连通连接有一出水管,过滤池于所述过滤网下端连通连接有一第二排污管,所述第二排污管连接到所述污泥集装箱;所述污泥集装箱的上方设有一物料感应器,污泥集装箱的底部设有第三排污管,所述第一排污管、第二排污管与第三排污管上均设有相应的自动排污阀门;所述污泥集装箱的顶部连通连接有一空压泵,所述空压泵、自动排污阀门和物料感应器均连接到所述控制系统。

2. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理沉淀设备,其特征在于:所述出水管连接到外界储水容器,出水管上设置有相应的手动阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理沉淀设备,其特征在于:所述沉淀池的底部设置成倾斜角度为 $20-40^{\circ}$ 的倾斜状。

## 一种高效污水处理沉淀设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种沉淀设备,具体是指一种高效污水处理沉淀设备。

### 背景技术

[0002] 沉淀设备是污水处理中常用的净化装置,通过沉淀设备进行污泥沉淀集中,然后排出污泥,从而对污水产生一定的净化作用。现有的用于污水处理的沉淀设备一般包含相应的沉淀池,通过在沉淀池内增设档污板等来缓冲水流,从而提高沉淀的效率和效果。但是对于流通速度较快、流量较大的污水而言,这样的沉淀设备显然达不到预期的效果。为确保沉淀效率和效果,很多时候只能采用增大沉淀池的规格的方式。这样就提高了沉淀设备的造价,导致污水处理的成本上升。因此,设计一款,无需增大规格便可有效对流通速度较快、流量较大的污水进行高效沉淀处理的高效污水处理沉淀设备是本实用新型的研究目的。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的不足之处,本实用新型在于提供一种高效污水处理沉淀设备,该高效污水处理沉淀设备无需增大规格便可有效对流通速度较快、流量较大的污水进行高效沉淀处理。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种高效污水处理沉淀设备,包括沉淀池、集污槽、过滤池、污泥集中箱和控制系统,所述沉淀池的底部设置成倾斜状,沉淀池的底部最底端一侧设有相应的沉淀物排出口,所述沉淀物排出口连通连接有所述集污槽,所述集污槽在与所述沉淀物排出口的连接端一侧设置有相应的出水口,所述出水口的高度位于所述沉淀物排出口的上方,所述集污槽未连接到所述沉淀物排出口的一端通过相应的第一排污管连接到所述污泥集装箱;所述出水口处下方设置有所述过滤池,所述过滤池的后侧倾斜设有一过滤网,所述过滤池于所述过滤网上端连通连接有一出水管,过滤池于所述过滤网下端连通连接有一第二排污管,所述第二排污管连接到所述污泥集装箱;所述污泥集装箱的上方设有一物料感应器,污泥集装箱的底部设有第三排污管,所述第一排污管、第二排污管与第三排污管上均设有相应的自动排污阀门;所述污泥集装箱的顶部连通连接有一空压泵,所述空压泵、自动排污阀门和物料感应器均连接到所述控制系统。

[0006] 所述出水管连接到外界储水容器,出水管上设置有相应的手动阀门。

[0007] 所述沉淀池的底部设置成倾斜角度为 $20^{\circ}$ - $40^{\circ}$ 的倾斜状。

[0008] 本实用新型的优点:

[0009] 污水按顺序通过本实用新型沉淀池、集污槽和过滤池,沉淀池的底部设置成倾斜状,污水中的污泥在沉淀池内进行第一次沉淀;沉淀池的底部最底端一侧设有相应的沉淀物排出口,沉淀物排出口连通连接有所述集污槽,污泥沉淀后会沿其最底端堆积滑动,沿沉淀物排出口进入集污槽进行二次沉淀,然后在液压差的作用下,水则通过出水口缓慢排出进入过滤池;所述过滤池于过滤网上端连通连接有一出水管,过滤池于过滤网下端连通

连接有第二排污管,通过在过滤池内增设过滤网,提高除污效果,此时的污水中包含的污泥颗粒经二次沉淀后大幅减少,增设过滤网也不会影响水的流通速度,污水在过滤池进行第三次沉淀后排往外界储水容器进行其他处理。

[0010] 定期通过控制系统控制空压泵开启进行抽气,使污泥集装箱内成负压状态,然后打开第一排污管、第二排污管上的自动排污阀门进行污泥集中装置即可,空压泵开启一段时间后关闭,完成污泥集中装置后,同时关闭第一排污管、第二排污管上的自动排污阀门。当污泥集装箱内的污泥达到物料感应器所在的位置上,通过控制系统控制空压泵开启进行打气,使污泥集装箱内成正压状态,将污泥排除即可。

[0011] 切实有效提高污水沉淀处理的效果,无需增大规格便可有效对流通速度较快、流量较大的污水进行高效沉淀处理。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 为了便于本领域技术人员理解,现将实施例结合附图对本实用新型的结构作进一步详细描述:

[0014] 参考图1,一种高效污水处理沉淀设备,包括沉淀池1、集污槽2、过滤池3、污泥集装箱4和控制系统5,所述沉淀池1的底部设置成倾斜状,沉淀池1的底部最底端一侧设有相应的沉淀物排出口1-1,所述沉淀物排出口1-1连通连接有所述集污槽2,所述集污槽2在与所述沉淀物排出口1-1的连接端一侧设置有相应的出水口2-1,所述出水口2-1的高度位于所述沉淀物排出口1-1的上方,所述集污槽2未连接到所述沉淀物排出口1-1的一端通过相应的第一排污管6连接到所述污泥集装箱4;所述出水口2-1处下方设置有所述过滤池3,所述过滤池3的后侧倾斜设有一过滤网7,所述过滤池3于所述过滤网7上端连通连接有一出水管8,过滤池3于所述过滤网7下端连通连接有第二排污管9,所述第二排污管9连接到所述污泥集装箱4;所述污泥集装箱4的上方设有一物料感应器10,污泥集装箱4的底部设有第三排污管11,所述第一排污管6、第二排污管9与第三排污管11上均设有相应的自动排污阀门12;所述污泥集装箱4的顶部连通连接有一空压泵13,所述空压泵13、自动排污阀门12和物料感应器10均连接到所述控制系统5(本实施例中的控制系统采用PLC可编程控制器)。

[0015] 所述出水管8连接到外界储水容器(未标识),出水管8上设置有相应的手动阀门14。所述沉淀池1的底部设置成倾斜角度为 $30^{\circ}$ 的倾斜状。

[0016] 工作时,污水按顺序通过本实用新型沉淀池1、集污槽2和过滤池3,污水中的污泥在沉淀池1内进行第一次沉淀,污泥沉淀后便会沿其最底端堆积滑动,沿沉淀物排出口1-1进入集污槽2进行二次沉淀,然后在液压差的作用下,水则通过出水口2-1缓慢排出进入过滤池3;通过在过滤池3内增设过滤网7,提高除污效果,此时的污水中包含的污泥颗粒经二次沉淀后大幅减少,增设过滤网7也不会影响水的流通速度,污水在过滤池3进行第三次沉淀后排往外界储水容器进行其他处理。

[0017] 定期通过控制系统5控制空压泵13开启进行抽气,使污泥集装箱4内成负压状态,然后打开第一排污管6、第二排污管9上的自动排污阀门12进行污泥集中装置即可,空压泵

13开启一段时间后关闭,完成污泥集中装置后,同时关闭第一排污管6、第二排污管9上的自动排污阀门12。当污泥集装箱4内的污泥达到物料感应器10所在的位置上,通过控制系统5控制空压泵13开启进行打气,使污泥集装箱4内成正压状态,将污泥排除即可。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属于本实用新型的涵盖范围。

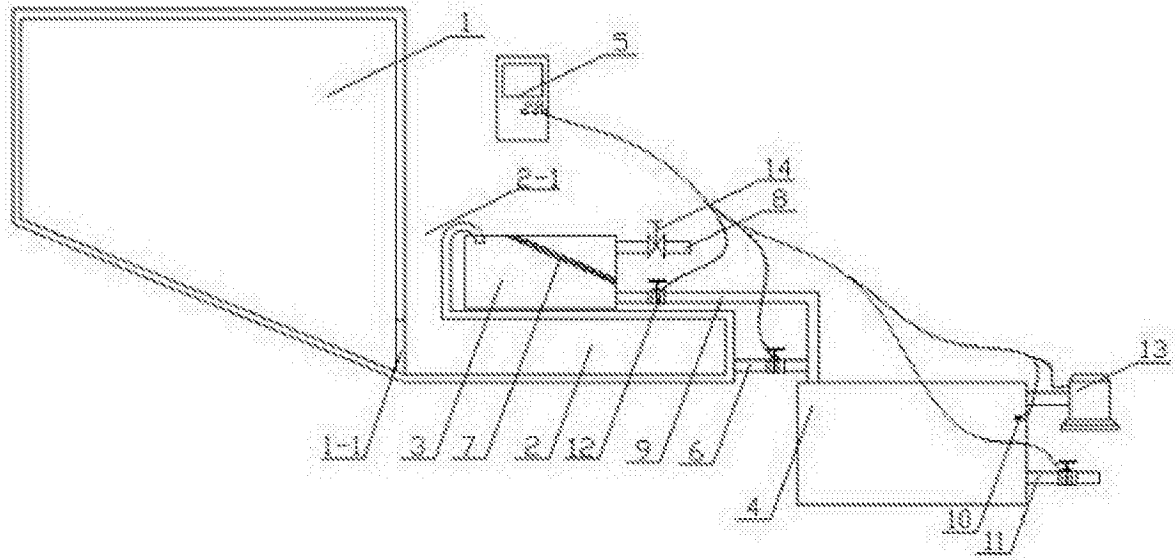


图1