



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204952435 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520456917. 2

(22) 申请日 2015. 06. 29

(73) 专利权人 北京海斯顿水处理设备有限公司
地址 101102 北京市通州区中关村科技园区
通州金桥科技产业基地环宇路 3 号

(72) 发明人 张金岭 才建成 王树志

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 高芬芳

(51) Int. Cl.

B01D 33/333(2006. 01)

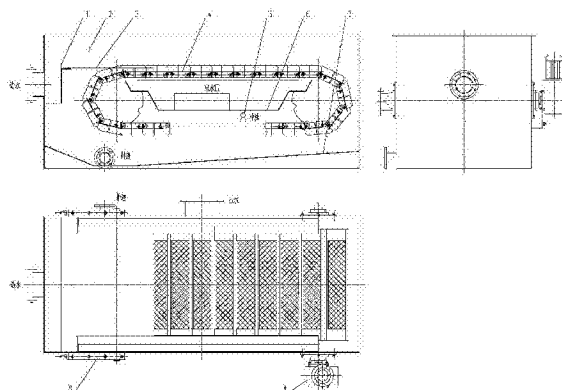
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

污水处理用水平滤网

(57) 摘要

本实用新型公开了污水处理用水平滤网。本实用新型所提供的污水处理用水平滤网,包括进水堰板(1)、箱体(2)、布水槽(3)、滤板(4)、冲洗装置(5)、接水槽(6)、集渣斗(7)、传动装置(8)和从动装置(9)构成。该水平滤网的特点是靠水的重力流进行过滤,即水平过滤,而通常的污水厂过滤污水的设备都是垂直过滤。污水经过滤网过滤后进入下面的接水槽中,然后从侧方向流出进入下一道工序。滤网水平布置,连续过滤和清洗、效率高。本实用新型所提供的滤网布置形式、滤板密封形式有别于其它的污水过滤设备,既保证了本实用新型的实用性,也体现了本实用新型的先进性。并且结构简单、工作可靠、成本低廉,在实际运用中效果良好。



1. 一种水平滤网,其特征在于:所述水平滤网包括进水堰板(1)、箱体(2)、布水槽(3)、滤板(4)、冲洗装置(5)、接水槽(6)、集渣斗(7)、传动装置(8)和从动装置(9);所述传动装置(8)和所述从动装置(9)安装于所述箱体(2)的外部,其余部件安装于所述箱体(2)的内部;所述滤板(4)首尾相连,形成环形密封过水链;所述进水堰板(1)固定在所述箱体(2)进水端处的水槽上;所述布水槽(3)也固定在所述箱体(2)的进水端处且位于所述进水堰板(1)的后面;所述接水槽(6)焊接于所述箱体(2)的内部,与所述箱体(2)成为一个整体;所述集渣斗(7)位于所述箱体(2)的底部;所述冲洗装置(5)位于所述接水槽(6)的底部。

2. 根据权利要求1所述的水平滤网,其特征在于:所述环形密封过水链与所述传动装置(8)和所述从动装置(9)上的链轮接合,所述传动装置(8)带动所述环形密封过水链旋转。

3. 根据权利要求2所述的水平滤网,其特征在于:所述进水堰板(1)用螺栓固定在所述箱体(2)进水端处的水槽上,且与所述箱体(2)等宽。

4. 根据权利要求3所述的水平滤网,其特征在于:所述布水槽(3)用螺栓固定在所述箱体(2)的进水端处。

5. 根据权利要求4所述的水平滤网,其特征在于:污水由进水管进入所述箱体(2),经过所述进水堰板(1)和所述布水槽(3)进入所述环形密封过水链上部,污水透过所述环形密封过水链漏入所述接水槽(6)中,而悬浮物被截留于所述环形密封过水链的上表面,当所述环形密封过水链转动到所述箱体(2)的下面时拦截物靠自重和冲洗水的作用落入所述集渣斗(7)中排出。

6. 根据权利要求1-5中任一所述的水平滤网,其特征在于:所述滤板(4)首尾相接形成的环形密封过水链包括:滚轮(10)、链板(11)、销轴(12)、折弯边板(13)、上折板(14)、下折板(15)、筛网(16)和P型密封条(17);所述折弯边板(13)与所述链板(11)联接在一起;所述折弯边板(13)与所述上折板(14)和所述下折板(15)焊接组成矩形框架;所述矩形框架内部联接筛网(16);所述上折板(14)的上面联接P型橡胶密封条(17)。

7. 根据权利要求6所述的水平滤网,其特征在于:所述上折板(14)和所述下折板(15)相互搭接。

污水处理用水平滤网

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理用微过滤设备,特别涉及污水处理用水平滤网。

背景技术

[0002] 目前小城镇污水处理系统正在广泛推广和逐渐普及,生物膜法处理技术的应用,进一步降低生物转盘出水悬浮物(SS)是一个非常重要的工艺环节。由于滤布滤池设备的正常使用受到进水SS的制约,而生物转盘出水SS又大大高于滤布滤池的承受能力;同时由于采用生物转盘工艺,整个工艺系统的水力高程差比较小,如果用常规的格栅类过滤方式,水头损失将会很大,不能满足工艺系统的要求。为此在生物转盘工序之后增加水平滤网作为预处理是非常必要的。

[0003] 水平滤网作为一种新型的污水处理用微过滤设备,主要用于去除生物转盘出水中的悬浮物(SS)。在生物转盘设备的出水测试中,由于生物膜的形成及脱落使得出水SS非常高,一般可达到120~180mg/L,但是滤布滤池进水SS要求在30mg/L以下,否则滤布非常容易堵死,而且难以清理,严重影响整个系统的正常运行。

发明内容

[0004] 为了弥补以上领域的不足,本实用新型提供一种污水处理用水平滤网。

[0005] 本实用新型所提供的水平滤网,其特征在于:所述水平滤网包括进水堰板(1)、箱体(2)、布水槽(3)、滤板(4)、冲洗装置(5)、接水槽(6)、集渣斗(7)、传动装置(8)和从动装置(9);所述传动装置(8)和所述从动装置(9)安装于所述箱体(2)的外部,其余部件安装于所述箱体(2)的内部;所述滤板(4)首尾相连,形成环形密封过水链;所述进水堰板(1)固定在所述箱体(2)进水端处的水槽上;所述布水槽(3)也固定在所述箱体(2)的进水端处且位于所述进水堰板(1)的后面;所述接水槽(6)焊接于所述箱体(2)之上,与所述箱体(2)成为一个整体;所述集渣斗(7)位于所述箱体(2)的底部;所述冲洗装置(5)位于所述接水槽(6)的底部。

[0006] 所述环形密封过水链与所述传动装置(8)和所述从动装置(9)上的链轮接合,所述传动装置(8)带动所述环形密封过水链旋转。

[0007] 所述进水堰板(1)用螺栓固定在所述箱体(2)进水端处的水槽上,与所述箱体(2)等宽。

[0008] 所述布水槽(3)用螺栓固定在所述箱体(2)的进水端处。

[0009] 污水由进水管进入所述箱体(2),经过所述进水堰板(1)和所述布水槽(3)进入所述环形密封过水链上部,污水透过所述环形密封过水链漏入所述接水槽(6)中,而悬浮物被截留于所述环形密封过水链的上表面,当所述环形密封过水链转动到所述箱体(2)的下面时拦截物靠自重和冲洗水的作用落入所述集渣斗(7)中排出。

[0010] 所述滤板(4)首尾相接形成的环形密封过水链包括:滚轮(10)、链板(11)、销轴(12)、折弯边板(13)、上折板(14)、下折板(15)、筛网(16)和P型密封条(17)构成;所述

折弯边板(13)与所述链板(11)联接在一起;所述折弯边板(13)与所述上折板(14)和所述下折板(15)焊接组成矩形框架,即滤板框架(18);所述矩形框架内部联接筛网(16);所述上折板(14)的上面联接P型橡胶密封条(17)。

[0011] 所述上折板(14)和所述下折板(15)相互搭接。

[0012] 本实用新型所提供的污水处理用水平滤网,其特点是靠水的重力流进行过滤,即水平过滤,而通常的污水厂过滤污水的设备都是垂直过滤。污水经过滤网过滤后进入下面的接水槽中,然后从侧方向流出进入下一道工序。由于水流从进入到流出经过的过滤面高度很小,因此水位高程损失很小,适合生物转盘工艺总水位高程比较低的工艺系统中使用。

[0013] 同时滤网水平布置,连续过滤和清洗、效率高。将过滤生物转盘污水中SS的滤网水平布置并且连续转动,边过滤边清洗,使水和悬浮物连续分离,水从滤网上靠重力落下,进入滤布滤池中,大大减少水头损失,使生物转盘工艺中的各种设备的布置更加合理,这是水平滤网的重大技术特点。

[0014] 本实用新型所提供的滤网布置形式、滤板密封形式有别于其它的污水过滤设备,既保证了本实用新型的实用性,也体现了本实用新型的先进性。并且结构简单、工作可靠、成本低廉,在实际运用中效果良好。

附图说明

[0015] 图1为实施例1中的水平滤网总装示意图。

[0016] 图2为实施例2中水平滤网的滤板密封结构。

[0017] 图3为本实用新型的水平滤网的实际工作效果。

[0018] 1-进水堰板,2-箱体,3-布水槽,4-滤板,5-冲洗装置,6-接水槽,7-集渣斗,8-传动装置,9-从动装置,10-滚轮,11-链板,12-销轴,13-折弯边板,14-上折板,15-下折板,16-筛网,17-P型密封条,18-滤板框架。

具体实施方式

[0019] 实施例1、污水处理用水平滤网

[0020] 如图1所示,水平滤网包括进水堰板1、箱体2、布水槽3、滤板4、冲洗装置5、接水槽6、集渣斗7、传动装置8和从动装置9,传动装置8和从动装置9安装于箱体2的外部,其余部件安装于箱体2的内部,若干块滤板4首尾相连,在其两侧形成了一条特殊的环形密封过水链,而中间为筛网,平铺在箱体2内的框架之上;进水堰板1用螺栓固定在箱体2进水端处的水槽上,与箱体2等宽,进水堰板1的高度可调整;布水槽3也用螺栓固定在箱体2的进水端处,位于进水堰板1的后面,水进入箱体2之后连续通过进水堰板1、布水槽3然后到达由若干块滤板4组成的环形密封过水链上,开始进行过滤。环形密封过水链与传动装置8和从动装置9上的链轮接合,传动装置8带动链轮转动,从而带动环形密封过水链旋转;接水槽6焊接于箱体2的内部,与箱体2成为一个整体,环形密封过水链连接成一体后正好使接水槽6位于其中间;环形密封过水链上表面过滤后的水落入该接水槽6中,然后流入到下一工序;集渣斗7位于箱体2的底部,与箱体2焊接成一体,当环形密封过水链转动到下部时其上截留的浮渣靠重力和反冲洗水力的作用落入集渣斗7中,并通过下面连接的管道排出。冲洗装置5位于接水槽6的底部,靠接水槽6底部的滑道连接,可以取出进行检

修清理。

[0021] 当电机转动时,传动装置 8 带动该环形密封过水链旋转,从而使筛网旋转。污水由进水管进入,经过进水堰板 1、布水槽 3 进入筛网上部,水透过筛网漏入下面的接水槽 6 中,而悬浮物被截留于筛网上表面,当筛网转动到箱体 2 的下面时拦截物靠自重和冲洗水的作用落入集渣斗 7 中排出;过滤后的水经箱体 2 侧面的出水口流入下一工序。

[0022] 实施例 2、污水处理用水平滤网的密封结构

[0023] 由于对出水的悬浮物要求很严格,一般不应大于 30mg/L,因此滤网在旋转过程中任何一处产生的缝隙都有可能使污水大量悬浮物透过而进入接水槽 6 中,从而增加过滤后水中的悬浮物含量,使最终出水难以达标。因此,每块滤板 4 之间的密封成为该设备的关键。为达到较好的密封效果,本实用新型设计了特殊的防泄漏装置。

[0024] 如图 2 所示,滤板 4 的密封结构为:滚轮 10、链板 11、销轴 12、折弯边板 13、上折板 14、下折板 15、筛网 16、P 型密封条 17 组成链条装置,在箱体 2 的两侧布置,折弯边板 13 与链板 11 联接在一起,同时折弯边板 13 与上折板 14 和下折板 15 焊接组成矩形框架,内部联接筛网 16,从而形成一个滤板 4。众多滤板 4 相互搭接,与链条一起形成首尾联接的整体即环形密封过水链,其上部成为污水的过滤表面。上述部件在传动装置 8 中的链轮的带动下旋转。而相邻的滤板 4 的上折板和下折板相互压紧,并有 P 型密封条 17 密封,使污水中的悬浮物被隔离在筛网表面,只有水透过筛网流入接水槽 6 中。

[0025] 该滤板 4 的密封结构,由折弯边板 13、上折板 14 和下折板 15 焊接组成一个特殊的矩形框架,即滤板框架 18,框架内固定筛网。由于滤板 4 是在环形密封过水链的传动下进行运动的,而特殊的结构使相邻的两块折弯边板 13 正好相互搭接在一起,在整个过滤表面的两侧起到密封作用,并且形成一个槽型结构,污水只能被限制在这个槽型结构内。相邻两块滤板 4 上的上折板 14 和下折板 15 也是相互搭接的,使得相互运动的两块相邻滤板的前后边缘相互压紧,从而形成密封。为保证密封性更好,在每一个上折板的上面还联接了 P 型橡胶密封条 17,使相邻两块滤板之间的密封更加紧密,因此透水的上表面在移动过程中始终保证密封,确保了悬浮物的拦截效果。实际工作效果见图 3。

[0026] 从本实用新型实施例的技术方案中可以看出,本实用新型实施例中采用了水平布置的滤网过滤形式,并且采用特殊的密封结构以阻止污水通过滤板间的缝隙进入下一工序中,从而保证了本设备出水能够达到相应的标准。

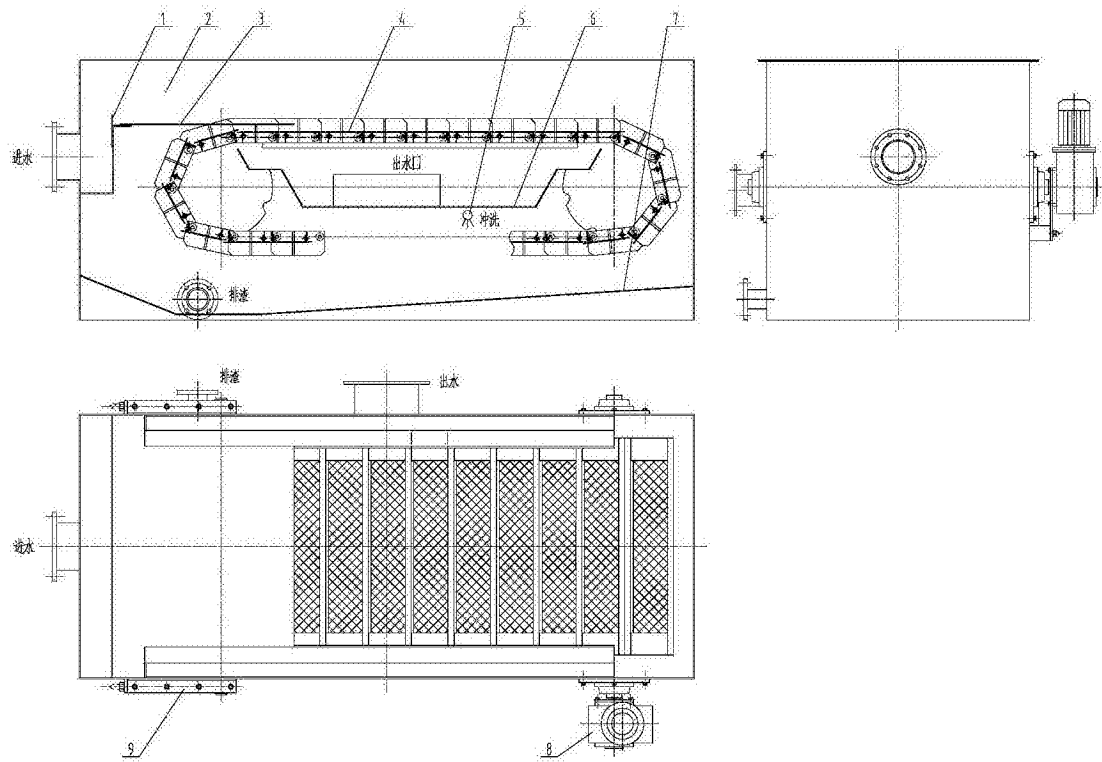


图 1

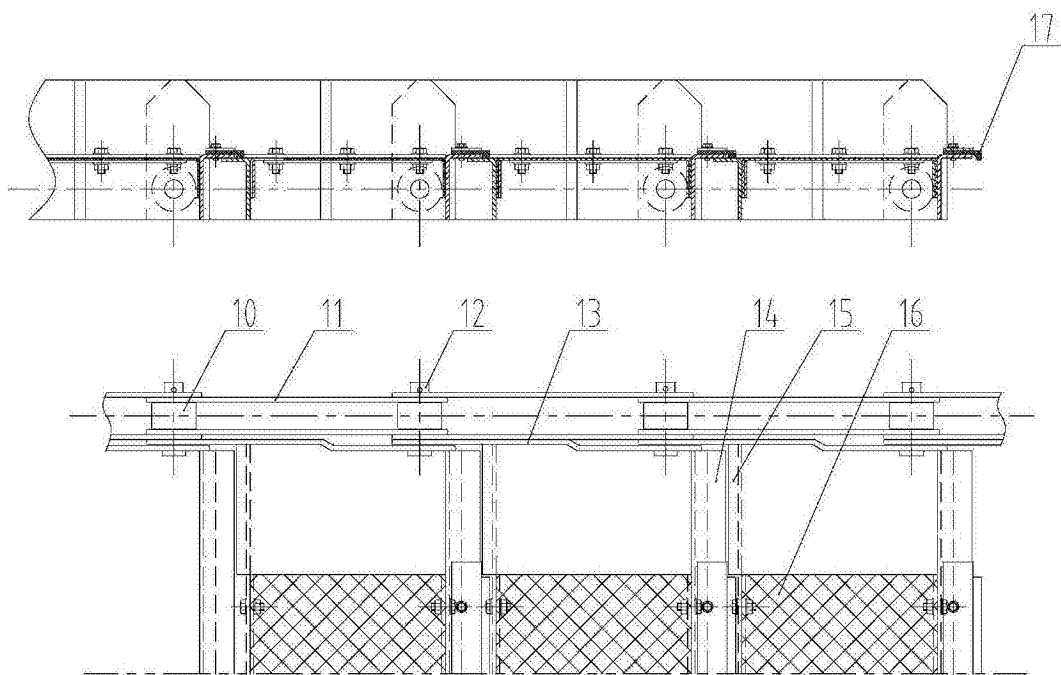


图 2

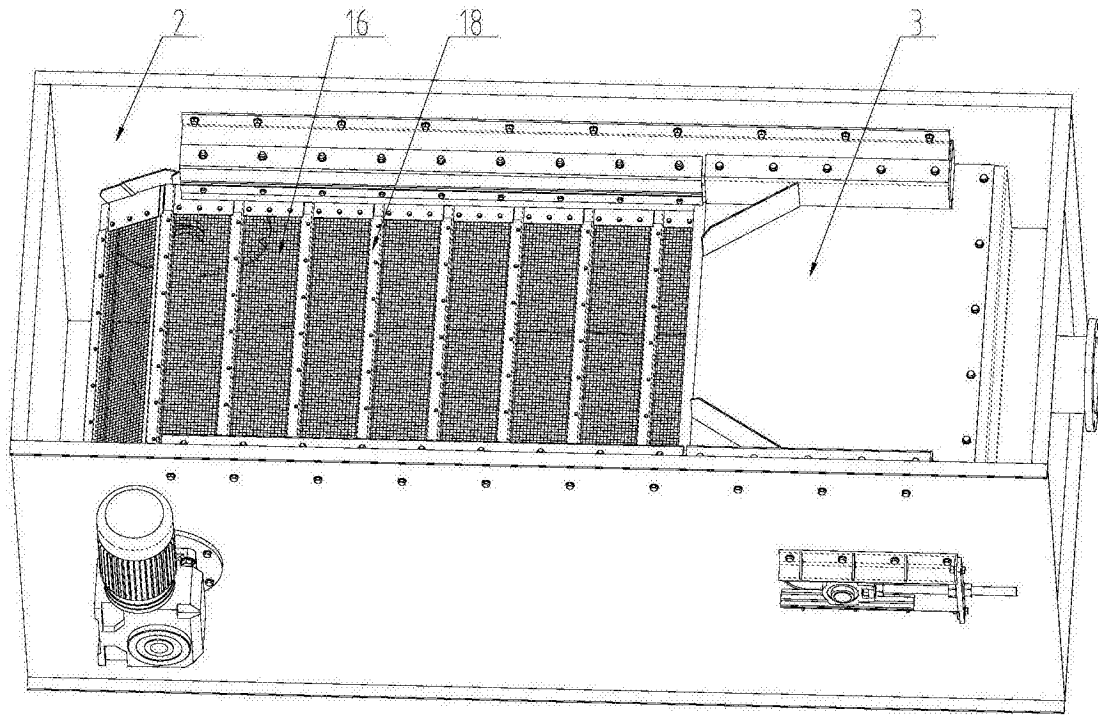


图 3