



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214936832 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120545953.1

(22) 申请日 2021.03.16

(73) 专利权人 江苏富大环境科技有限公司
地址 226019 江苏省南通市崇川区崇川路
58号南通产业技术研究院9号楼A708
室

(72) 发明人 蒋小虎 缪浩

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司
11544

代理人 乔贺

(51) Int. Cl.
C02F 9/14 (2006.01)
C02F 3/28 (2006.01)

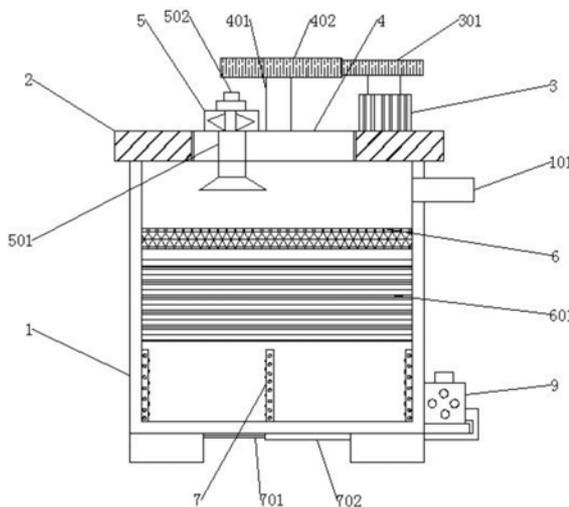
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种圆形结构反硝化深床滤池

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理相关技术领域,尤其为一种圆形结构反硝化深床滤池,包括池体,所述池体的上端面安装有顶盖,所述顶盖上端面的右端固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有主动齿轮,所述顶盖上端面的中部贯穿且活动连接有转动盘,所述转动盘上端面的中部固定安装有支撑杆,所述转动盘上端面的左端固定安装有风机,所述风机的底端面连通有吸风筒,从而通过使转动盘带动吸风筒环绕过滤网转动,将过滤网上的滤渣清除干净,达到便于将滤渣进行清除的效果,通过水泵将水增压后通过进水管分别流入三个连接管内,继而从三个喷管喷出高压水流将池体进行冲洗,从而达到便于将池体进行清洗的效果。



1. 一种圆形结构反硝化深床滤池,包括池体(1),其特征在于:所述池体(1)的上端面安装有顶盖(2),所述顶盖(2)上端面的右端固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出端固定安装有主动齿轮(301),所述顶盖(2)上端面的中部贯穿且活动连接有转动盘(4),所述转动盘(4)上端面的中部固定安装有支撑杆(401),所述转动盘(4)上端面的左端固定安装有风机(5),所述风机(5)的底端面连通有吸风筒(501),所述吸风筒(501)的底部贯穿转动盘(4)并延伸至池体(1)的内部,所述风机(5)的上端面连通有排渣管(502),所述池体(1)的内部从上至下依次固定安装有过滤网(6)和砂砾层(601),所述砂砾层(601)的下方设有三个环绕分布的喷管(7),三个所述喷管(7)均固定安装于池体(1)的内侧壁,三个所述喷管(7)远离砂砾层(601)的一端均连通有连接管(701),三个所述连接管(701)的另一端均贯穿池体(1)的底端面并延伸至池体(1)的外部,三个所述连接管(701)的另一端连通有进水管(702)。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形结构反硝化深床滤池,其特征在于:所述支撑杆(401)的上端面固定安装有从动齿轮(402),所述从动齿轮(402)与主动齿轮(301)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种圆形结构反硝化深床滤池,其特征在于:所述转动盘(4)上端面的后端固定安装有收集箱(8),所述排渣管(502)远离风机(5)的一端贯穿收集箱(8)的上端面并延伸至收集箱(8)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种圆形结构反硝化深床滤池,其特征在于:所述收集箱(8)的上端面贯穿开设有多个出风孔(801)。

5. 根据权利要求1所述的一种圆形结构反硝化深床滤池,其特征在于:所述池体(1)外侧壁右端的底部固定安装有水泵(9),所述进水管(702)远离三个连接管(701)的一端与水泵(9)的右侧壁连通。

6. 根据权利要求1所述的一种圆形结构反硝化深床滤池,其特征在于:所述池体(1)外侧壁右端的上方连通有通水管(101)。

一种圆形结构反硝化深床滤池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理相关技术领域，具体涉及一种圆形结构反硝化深床滤池。

背景技术

[0002] 深床反硝化滤池是污水处理的一种手段，在进行污水处理时，过滤池用于对水中的悬浮物进行处理，一般的过滤池由石英砂构成，该过滤池过滤精度较低，反硝化深床滤池工艺流程简单，效果稳定，出水水质好，投资少，能耗低，经济而高，因此深床反硝化滤池被广泛应用。

[0003] 现有的圆形结构反硝化深床滤池，将废水过滤后，不便于将滤网上的滤渣进行清理，导致过滤容易堵塞，且硝化深床滤池在长时间使用后，若不及时清理池体，会使滤池内堆积污垢，影响滤池的使用。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型提供了一种圆形结构反硝化深床滤池，具有便于将滤渣进行清除，且便于将池体进行清洗的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种圆形结构反硝化深床滤池，包括池体，所述池体的上端面安装有顶盖，所述顶盖上端面的右端固定安装有电机，所述电机的输出端固定安装有主动齿轮，所述顶盖上端面的中部贯穿且活动连接有转动盘，所述转动盘上端面的中部固定安装有支撑杆，所述转动盘上端面的左端固定安装有风机，所述风机的底端面连通有吸风筒，所述吸风筒的底部贯穿转动盘并延伸至池体的内部，所述风机的上端面连通有排渣管，所述池体的内部从上至下依次固定安装有过滤网和砂砾层，所述砂砾层的下方设置有三个环绕分布的喷管，三个所述喷管均固定安装于池体的内侧壁，三个所述喷管远离砂砾层的一端均连通有连接管，三个所述连接管的另一端均贯穿池体的底端面并延伸至池体的外部，三个所述连接管的另一端连通有进水管，所述池体外侧壁左端的上方固定安装有收集箱。

[0006] 为了使转动盘进行转动，作为本实用新型一种圆形结构反硝化深床滤池优选的，所述支撑杆的上端面固定安装有从动齿轮，所述从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

[0007] 为了便于将滤渣进行收集，作为本实用新型一种圆形结构反硝化深床滤池优选的，所述转动盘上端面的后端固定安装有收集箱，所述排渣管远离风机的一端贯穿收集箱的上端面并延伸至收集箱的内部。

[0008] 为了便于将风机通入收集箱内的气流通过多个出风孔排出，作为本实用新型一种圆形结构反硝化深床滤池优选的，所述收集箱的上端面贯穿开设有多个出风孔。

[0009] 为了便于将池体进行清洗，作为本实用新型一种圆形结构反硝化深床滤池优选的，所述池体外侧壁右端的底部固定安装有水泵，所述进水管远离三个连接管的一端与水泵的右侧壁连通。

[0010] 为了便于将废水通过通水管通入池体内,作为本实用新型一种圆形结构反硝化深床滤池优选的,所述池体外侧壁右端的上方连通有通水管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该种圆形结构反硝化深床滤池,通过通水管将过滤的水通入池体内,过滤网和砂砾层将废水进行过滤,此时过滤网上有积留的滤渣,通过启动风机,风机产生的吸力促使吸风筒将过滤网上的滤渣吸入排渣管内,继而通入收集箱内进行收集,便于将滤渣进行集中处理,通过启动电机,使得主动齿轮带动从动齿轮转动,促使支撑杆带动转动盘转动,从而使得吸风筒环绕过滤网转动,将过滤网上的滤渣清除干净,从而达到便于将滤渣进行清除的效果;

[0013] 2、该种圆形结构反硝化深床滤池,当需要将池体机型清洗时,将水泵与外水管连通,通过启动水泵,水泵将水增压后通过进水管分别流入三个连接管内,继而从三个喷管喷出高压水流将池体进行冲洗,从而达到便于将池体进行清洗的效果;

[0014] 综上所述,该种圆形结构反硝化深床滤池,通过使转动盘带动吸风筒环绕过滤网转动,将过滤网上的滤渣清除干净,从而达到便于将滤渣进行清除的效果,通过水泵将水增压后通过进水管分别流入三个连接管内,继而从三个喷管喷出高压水流将池体进行冲洗,从而达到便于将池体进行清洗的效果。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的一种圆形结构反硝化深床滤池结构图;

[0018] 图2为本实用新型图1中顶盖的俯视结构图;

[0019] 图3为本实用新型图1中喷管的立体图。

[0020] 图中,1、池体;101、通水管;2、顶盖;3、电机;301、主动齿轮;4、转动盘;401、支撑杆;402、从动齿轮;5、风机;501、吸风筒;502、排渣管;6、过滤网;601、砂砾层;7、喷管;701、连接管;702、进水管;8、收集箱;801、出风孔;9、水泵。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种圆形结构反硝化深床滤池,包

括池体1,池体1的上端面安装有顶盖2,顶盖2上端面的右端固定安装有电机3,电机3的输出端固定安装有主动齿轮301,顶盖2上端面的中部贯穿且活动连接有转动盘4,转动盘4上端面的中部固定安装有支撑杆401,转动盘4上端面的左端固定安装有风机5,风机5的底端面连通有吸风筒501,吸风筒501的底部贯穿转动盘4并延伸至池体1的内部,风机5的上端面连通有排渣管502,池体1的内部从上至下依次固定安装有过滤网6和砂砾层601,砂砾层601的下方设置有三个环绕分布的喷管7,三个喷管7均固定安装于池体1的内侧壁,三个喷管7远离砂砾层601的一端均连通有连接管701,三个连接管701的另一端均贯穿池体1的底端面并延伸至池体1的外部,三个连接管701的另一端连通有进水管702,池体1外侧壁左端的上方固定安装有收集箱8。

[0024] 本实施例中:通过过滤网6和砂砾层601将废水进行过滤后,此时过滤网6上有积留的滤渣,通过启动风机5,风机5产生的吸力促使吸风筒501将过滤网6上的滤渣吸入排渣管502内,继而通入收集箱8内进行收集,便于将滤渣进行集中处理,通过启动电机3,使得主动齿轮301带动从动齿轮402转动,促使支撑杆401带动转动盘4转动,从而使得吸风筒501环绕过滤网6转动,将过滤网6上的滤渣清除干净,从而达到便于将滤渣进行清除的效果,当需要将池体1机型清洗时,将水泵9与外水管连通,通过启动水泵9,水泵9将水增压后通过进水管702分别流入三个连接管701内,继而从三个喷管7喷出高压水流将池体1进行冲洗,从而达到便于将池体1进行清洗的效果。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支撑杆401的上端面固定安装有从动齿轮402,从动齿轮402与主动齿轮301啮合连接。

[0026] 本实施例中:通过设置从动齿轮402,使得主动齿轮301转动带动从动齿轮402,促使从动齿轮402带动支撑杆401和转动盘4转动,从而达到使转动盘4转动的目的。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,转动盘4上端面的后端固定安装有收集箱8,排渣管502远离风机5的一端贯穿收集箱8的上端面并延伸至收集箱8的内部。

[0028] 本实施例中:通过设置收集箱8,便于将风机5吸起的滤渣通过排渣管502通入至收集箱8内,进而将滤渣进行收集。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,收集箱8的上端面贯穿开设有多个出风孔801。

[0030] 本实施例中:通过设置多个出风孔801,便于将风机5通入收集箱8内的气流通过多个出风孔801排出。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,池体1外侧壁右端的底部固定安装有水泵9,进水管702远离三个连接管701的一端与水泵9的右侧壁连通。

[0032] 本实施例中:通过水泵9将水进行增压,使得水流通过进水管702分别流入三个连接管701内,进而从三个喷管7喷出,便于将池体1进行清洗。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,池体1外侧壁右端的上方连通有通水管101。

[0034] 本实施例中:通过通水管101,便于将过滤的水通过通水管101通入池体1内。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,通过通水管101将过滤的水通入池体1内,过滤网6和砂砾层601将废水进行过滤,此时过滤网6上有积留的滤渣,通过启动风机5,风机5产生的吸力促使吸风筒501将过滤网6上的滤渣吸入排渣管502内,继而通入收集箱8

内进行收集,便于将滤渣进行集中处理,通过启动电机3,使得主动齿轮301带动从动齿轮402转动,促使支撑杆401带动转动盘4转动,从而使得吸风筒501环绕过滤网6转动,将过滤网6上的滤渣清除干净,从而达到便于将滤渣进行清除的效果,当需要将池体1机型清洗时,将水泵9与外水管连通,通过启动水泵9,水泵9将水增压后通过进水管702分别流入三个连接管701内,继而从三个喷管7喷出高压水流将池体1进行冲洗,从而达到便于将池体1进行清洗的效果。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

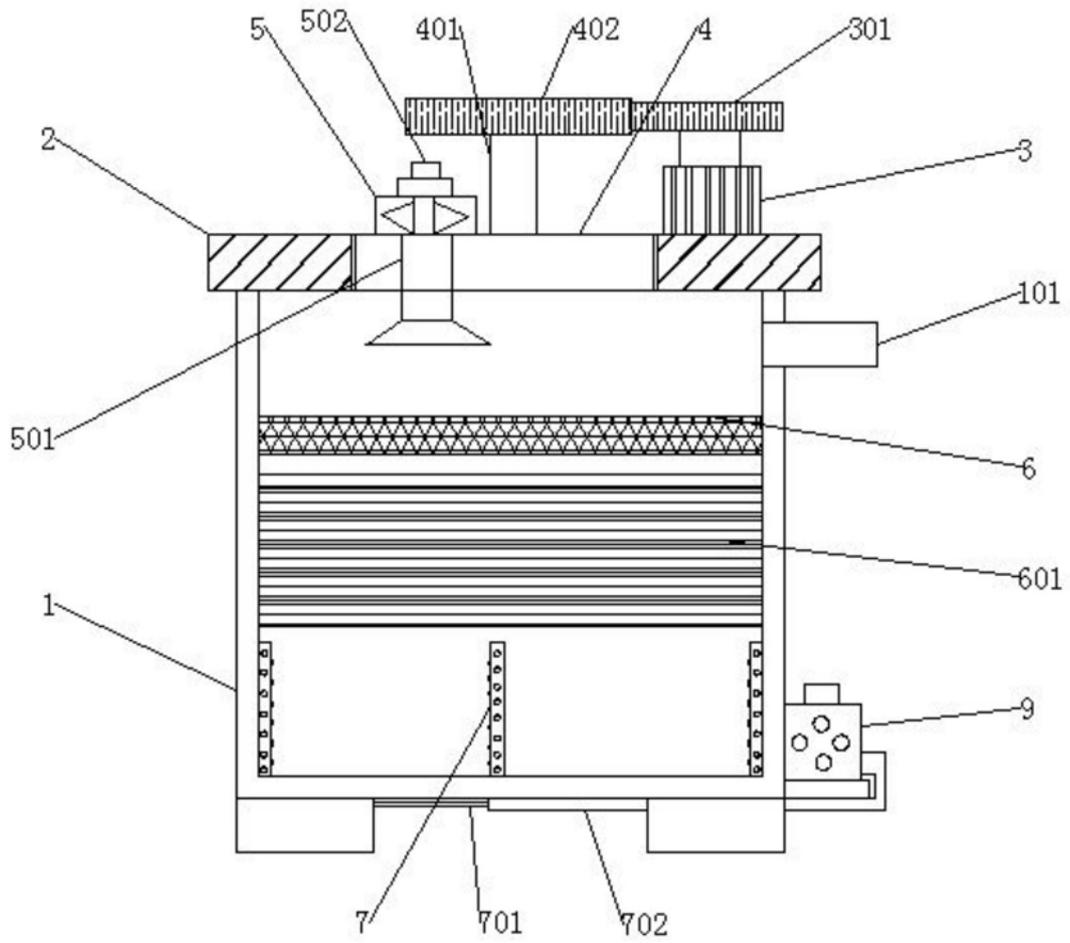


图1

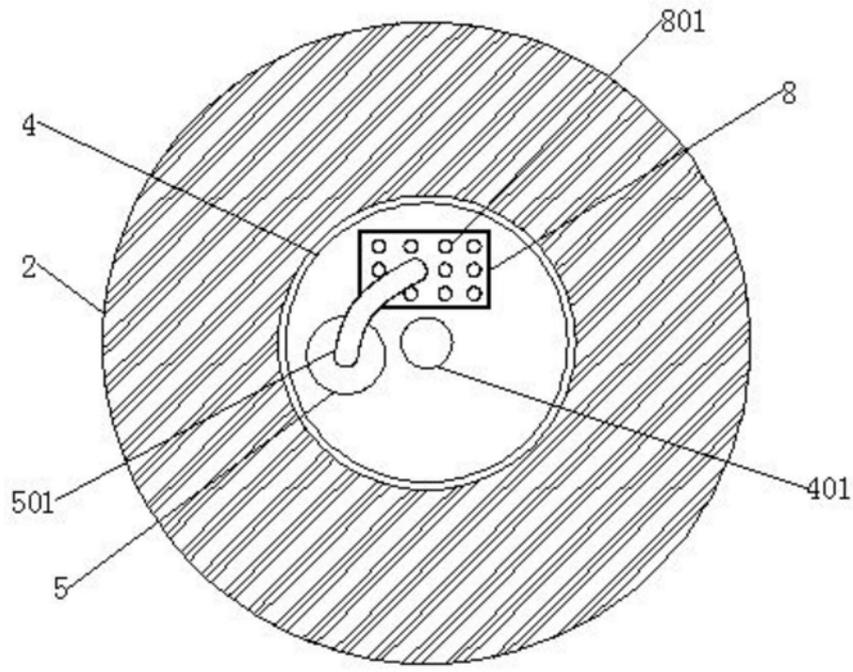


图2

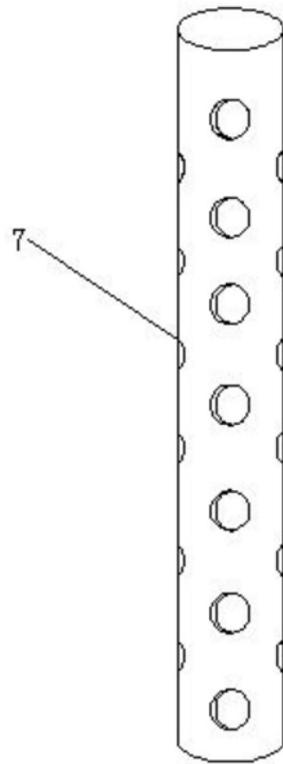


图3