



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211497255 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921997810.3

(22)申请日 2019.11.19

(73)专利权人 代德富

地址 654100 云南省昆明市东川区炎山路
21号2幢2单元201室

(72)发明人 代德富 夏安付 黄艳 摆超标

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理
有限公司 61247

代理人 巫琴珠

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

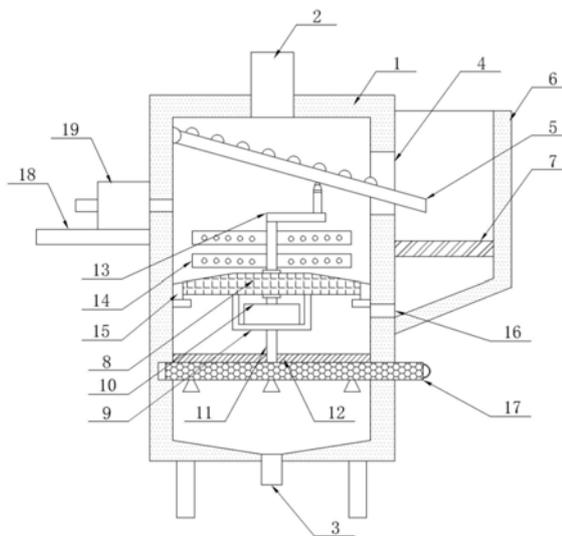
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水资源再利用装置

(57)摘要

本实用新型公开了水资源再利用设备技术领域的一种水资源再利用装置,包括过滤箱,顶部所述转杆顶部延伸至隔板顶部外壁设置有顶杆,所述顶杆顶部与过滤板底部贴合,顶部所述转杆左右两侧两壁均设置有搅拌叶,在使用时,污水会通过进液管道通入过滤箱内腔,在经过过滤板将其中掺杂的大型垃圾过滤处理后,水落入隔板顶部,双轴电机带动转杆和顶杆旋转,顶杆旋转使过滤板上下震动,将其顶部过滤出的垃圾抖入收集箱,而转杆旋转带动搅拌叶旋转对过滤后加入净化药剂的污水进行搅拌,使药剂充分与污水混合,待其反应一段时间后,打开电动阀门将污水排出,此时的污水中掺杂的小颗粒杂物和悬浮物会被活性炭板吸附和过滤。



1. 一种水资源再利用装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)顶部和底部外壁中心分别设置有进液管道(2)和出液管(3),所述过滤箱(1)左侧内壁顶部铰接有过滤板(5),所述过滤板(5)右端延伸至过滤箱(1)右侧外壁,且所述过滤箱(1)右侧外壁设置有与过滤板(5)相配合的开槽(4),所述过滤箱(1)内腔中部设置有隔板(8),所述隔板(8)底部外壁中心设置有驱动箱(9),所述隔板(8)底部外壁左右两侧均设置有电动阀门(15),所述驱动箱(9)底部内壁设置有双轴电机(10),所述双轴电机(10)顶部和底部输出端均通过联轴器设置有转杆(11),底部所述转杆(11)延伸至驱动箱(9)底部外壁设置有清洁刷(12),顶部所述转杆(11)顶部延伸至隔板(8)顶部外壁设置有顶杆(13),所述顶杆(13)顶部与过滤板(5)底部贴合,顶部所述转杆(11)左右两侧外壁均设置有搅拌叶(14),所述搅拌叶(14)位于隔板(8)与顶杆(13)之间,所述过滤箱(1)右侧外壁底部活动插接有活性炭板(17),所述活性炭板(17)顶部与清洁刷(12)底部贴合,所述过滤箱(1)左侧外壁设置有安装板(18),所述安装板(18)顶部设置有抽液泵(19),所述抽液泵(19)左右两侧外壁均设置有连接管,左侧连接管与外部药箱连接,右侧连接管延伸至过滤箱(1)内腔,且右侧连接管位于隔板(8)上方,所述过滤箱(1)后侧外壁设置有固定板(20),所述固定板(20)顶部设置有循环泵(21),所述循环泵(21)前端面设置有水管,水管前端延伸至过滤箱(1)内腔,且水管位于隔板(8)与活性炭板(17)之间,所述循环泵(21)后端通过连接管与出液管(3)后端面连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水资源再利用装置,其特征在于:所述过滤箱(1)右侧外壁顶部设置有收集箱(6),所述过滤板(5)的右端延伸至收集箱(6)内腔,所述收集箱(6)内腔底部设置有净化板(7),所述净化板(7)位于过滤板(5)下方,所述过滤箱(1)右侧外壁设置有与收集箱(6)相配合的泄水孔(16),所述泄水孔(16)位于隔板(8)与活性炭板(17)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种水资源再利用装置,其特征在于:所述搅拌叶(14)上下共设置有两组,所述搅拌叶(14)前侧外壁均匀设置有扰流孔,且扰流孔前高后低倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种水资源再利用装置,其特征在于:所述过滤箱(1)前后两侧内壁的底部左右等距设置有三组凹槽,且前后同侧的两组凹槽内卡接有托条,所述活性炭板(17)底部与托条顶部贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种水资源再利用装置,其特征在于:所述过滤板(5)顶部外壁均匀设置有断面呈半圆状的挡液条。

一种水资源再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水资源再利用设备技术领域,具体为一种水资源再利用装置。

背景技术

[0002] 家庭污水由于其中掺杂大量残余垃圾等杂物,导致其散发的气味较大,若直接进行排放会对环境造成严重污染,还会浪费大量的水资源,但是现有的污水处理设备只是对污水进行过滤和静止,其净化效果并不理想,且污水散发的刺激性气味并未得到处理,为此,我们提出一种水资源再利用装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水资源再利用装置,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:一种水资源再利用装置,包括过滤箱,所述过滤箱顶部和底部外壁中心分别设置有进液管道和出液管,所述过滤箱左侧内壁顶部铰接有过滤板,所述过滤板右端延伸至过滤箱右侧外壁,且所述过滤箱右侧外壁设置有与过滤板相配合的开槽,所述过滤箱内腔中部设置有隔板,所述隔板底部外壁中心设置有驱动箱,所述隔板底部外壁左右两侧均设置有电动阀门,所述驱动箱底部内壁设置有双轴电机,所述双轴电机顶部和底部输出端均通过联轴器设置有转杆,底部所述转杆延伸至驱动箱底部外壁设置有清洁刷,顶部所述转杆顶部延伸至隔板顶部外壁设置有顶杆,所述顶杆顶部与过滤板底部贴合,顶部所述转杆左右两侧外壁均设置有搅拌叶,所述搅拌叶位于隔板与顶杆之间,所述过滤箱右侧外壁底部活动插接有活性炭板,所述活性炭板顶部与清洁刷底部贴合,所述过滤箱左侧外壁设置有安装板,所述安装板顶部设置有抽液泵,所述抽液泵左右两侧外壁均设置有连接管,左侧连接管与外部药箱连接,右侧连接管延伸至过滤箱内腔,且右侧连接管位于隔板上方,所述过滤箱后侧外壁设置有固定板,所述固定板顶部设置有循环泵,所述循环泵前端面设置有水管,水管前端延伸至过滤箱内腔,且水管位于隔板与活性炭板之间,所述循环泵后端通过连接管与出液管后端面连接。

[0005] 进一步地,所述过滤箱右侧外壁顶部设置有收集箱,所述过滤板的右端延伸至收集箱内腔,所述收集箱内腔底部设置有净化板,所述净化板位于过滤板下方,所述过滤箱右侧外壁设置有与收集箱相配合的泄水孔,所述泄水孔位于隔板与活性炭板之间。

[0006] 进一步地,所述搅拌叶上下共设置有两组,所述搅拌叶前侧外壁均匀设置有扰流孔,且扰流孔前高后低倾斜设置。

[0007] 进一步地,所述过滤箱前后两侧内壁的底部左右等距设置有三组凹槽,且前后同侧的两组凹槽内卡接有托条,所述活性炭板底部与托条顶部贴合。

[0008] 进一步地,所述过滤板顶部外壁均匀设置有断面呈半圆状的挡液条。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在使用时,污水会通过进液管道通入过滤箱内腔,在经过过滤板将其中掺杂的大型垃圾过滤处理后,水落入隔板顶部,双轴电机

带动转杆和顶杆旋转,顶杆旋转使过滤板上下震动,将其顶部过滤出的垃圾抖入收集箱,而转杆旋转带动搅拌叶旋转对过滤后加入净化药剂的污水进行搅拌,使药剂充分与污水混合,待其反应一段时间后,打开电动阀门将污水排出,此时的污水中掺杂的小颗粒杂物和悬浮物会被活性炭板吸附和过滤,经过活性炭板处理过的水已经达标可直接打开出液管底部的阀门将水排出,若不达标可启动循环泵,循环泵会将活性炭板底部的水通过连接管抽回活性炭板顶部再次进行净化,直到水质达标再打开出液管的阀门进行排水,提高水的再利用率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型过滤箱与固定板连接示意图。

[0012] 图中:1、过滤箱;2、进液管道;3、出液管;4、开槽;5、过滤板;6、收集箱;7、净化板;8、隔板;9、驱动箱;10、双轴电机;11、转杆;12、清洁刷;13、顶杆;14、搅拌叶;15、电动阀门;16、泄水孔;17、活性炭板;18、安装板;19、抽液泵;20、固定板;21、循环泵。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 本实用新型提供一种技术方案:一种水资源再利用装置,具有对污水进行过滤和气味净化的优点,请参阅图1-2,包括过滤箱1,过滤箱1顶部和底部外壁中心分别设置有进液管道2和出液管3,过滤箱1左侧内壁顶部铰接有过滤板5,过滤板5右端延伸至过滤箱1右侧外壁,且过滤箱1右侧外壁设置有与过滤板5相配合的开槽4,过滤箱1内腔中部设置有隔板8,隔板8底部外壁中心设置有驱动箱9,隔板8底部外壁左右两侧均设置有电动阀门15,驱动箱9底部内壁设置有双轴电机10,双轴电机10顶部和底部输出端均通过联轴器设置有转杆11,底部转杆11延伸至驱动箱9底部外壁设置有清洁刷12,顶部转杆11顶部延伸至隔板8顶部外壁设置有顶杆13,顶杆13顶部与过滤板5底部贴合,顶部转杆11左右两侧外壁均设置有搅拌叶14,搅拌叶14位于隔板8与顶杆13之间,污水通过进液管道2通入过滤箱1内腔,在经过过滤板5将其中掺杂的大型垃圾过滤处理,此时双轴电机10将带动转杆11和顶杆13旋转,当顶杆13旋转到右侧时会将过滤板5向上顶,当顶杆13旋转到左侧时,过滤板5在自身重量的作用下复位,因此顶杆13旋转使过滤板5上下震动,使其顶部过滤出的垃圾延其斜面排出过滤箱1,且转杆11旋转带动搅拌叶14旋转对过滤后加入净化药剂的污水进行搅拌,使药剂充分与污水混合,待其反应一段时间后,打开电动阀门15将污水排出,此时的污水中掺杂的小颗粒杂物和悬浮物会被活性炭板17吸附和过滤,经过活性炭板17处理过的水已经达标可直接打开出液管3的阀门将水排出,若不达标可启动循环泵21,过滤箱1内腔底部设置有水质检测仪,判断水质是否达标,循环泵21会将活性炭板17底部的水通过连接管抽回活性炭板17顶部再次进行净化,直到水质达标再打开出液管3底部的阀门进行排水;

[0015] 请参阅图1-2,过滤箱1右侧外壁底部活动插接有活性炭板17,活性炭板17与过滤

箱1右侧外壁连接处设置有密封块(图中未画出),在进行更换时过滤箱1内腔的水要排出,活性炭板17顶部与清洁刷12底部贴合,过滤箱1左侧外壁设置有安装板18,安装板18顶部设置有抽液泵19,抽液泵19左右两侧外壁均设置有连接管,左侧连接管与外部药箱连接,将药箱中净化水质的药剂抽入过滤箱1内腔与水混合,对水质进行净化,右侧连接管延伸至过滤箱1内腔,且右侧连接管位于隔板8上方,过滤箱1后侧外壁设置有固定板20,固定板20顶部设置有循环泵21,循环泵21前端面设置有水管,水管前端延伸至过滤箱1内腔,且水管位于隔板8与活性炭板17之间,循环泵21后端通过连接管与出液管3后端面连接,清洁刷12随转杆11旋转可对活性炭板17顶部附着的杂物进行刮除,延长活性炭板17的清理周期;

[0016] 请参阅图1,过滤箱1右侧外壁顶部设置有收集箱6,收集箱6后端设置活动门,便于取出堆积的垃圾,过滤板5的右端延伸至收集箱6内腔,收集箱6内腔底部设置有净化板7,净化板7由活性炭板和过滤层组成,具有除异味和过滤杂物的功能,净化板7是活动插接在收集箱6内腔的,便于对其净化板7进行更换,净化板7位于过滤板5下方,过滤箱1右侧外壁设置有与收集箱6相配合的泄水孔16,泄水孔16位于隔板8与活性炭板17之间,被过滤板5过滤下的垃圾会落入收集箱6内腔的净化板7顶部,其中掺杂的水在经过净化板7的过滤后通过泄水孔16流向活性炭板17顶部进行吸附净化,进一步提高水的回收率;

[0017] 请参阅图1,搅拌叶14上下共设置有两组,搅拌叶14前侧外壁均匀设置有扰流孔,且扰流孔前高后低倾斜设置,充分搅动水和药剂,使其充分混合,提高净化效果;

[0018] 请参阅图1,过滤箱1前后两侧内壁的底部左右等距设置有三组凹槽,且前后同侧的两组凹槽内卡接有托条,活性炭板17底部与托条顶部贴合,起到辅助支撑的作用,提高活性炭板17的稳定性;

[0019] 请参阅图1,过滤板5顶部外壁均匀设置有断面呈半圆状的挡液条,减缓水和垃圾混合物在过滤板5顶部的流动速度,充分对其进行过滤,同时可减小水流入收集箱6的量,提高净化效果。

[0020] 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。

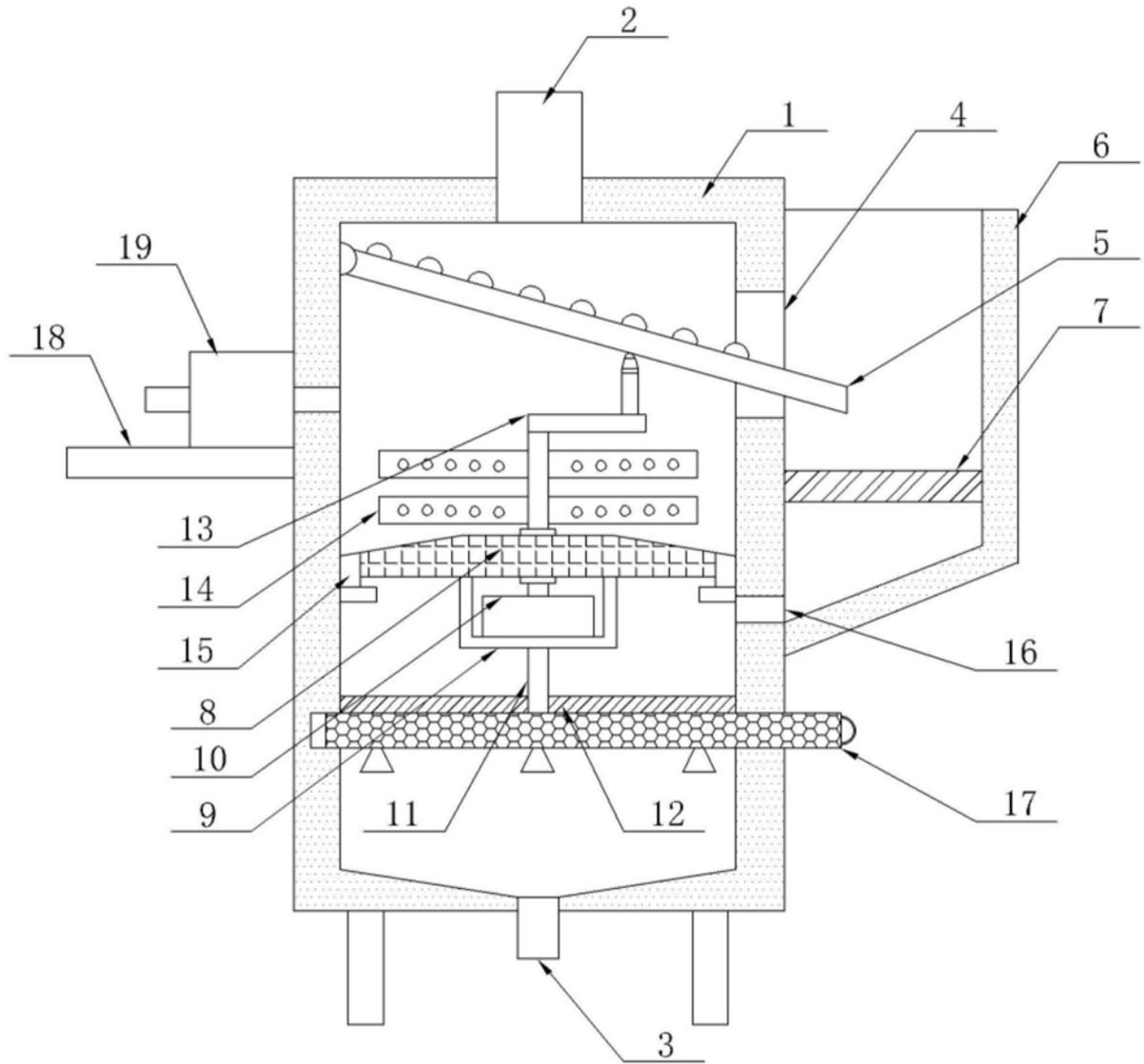


图1

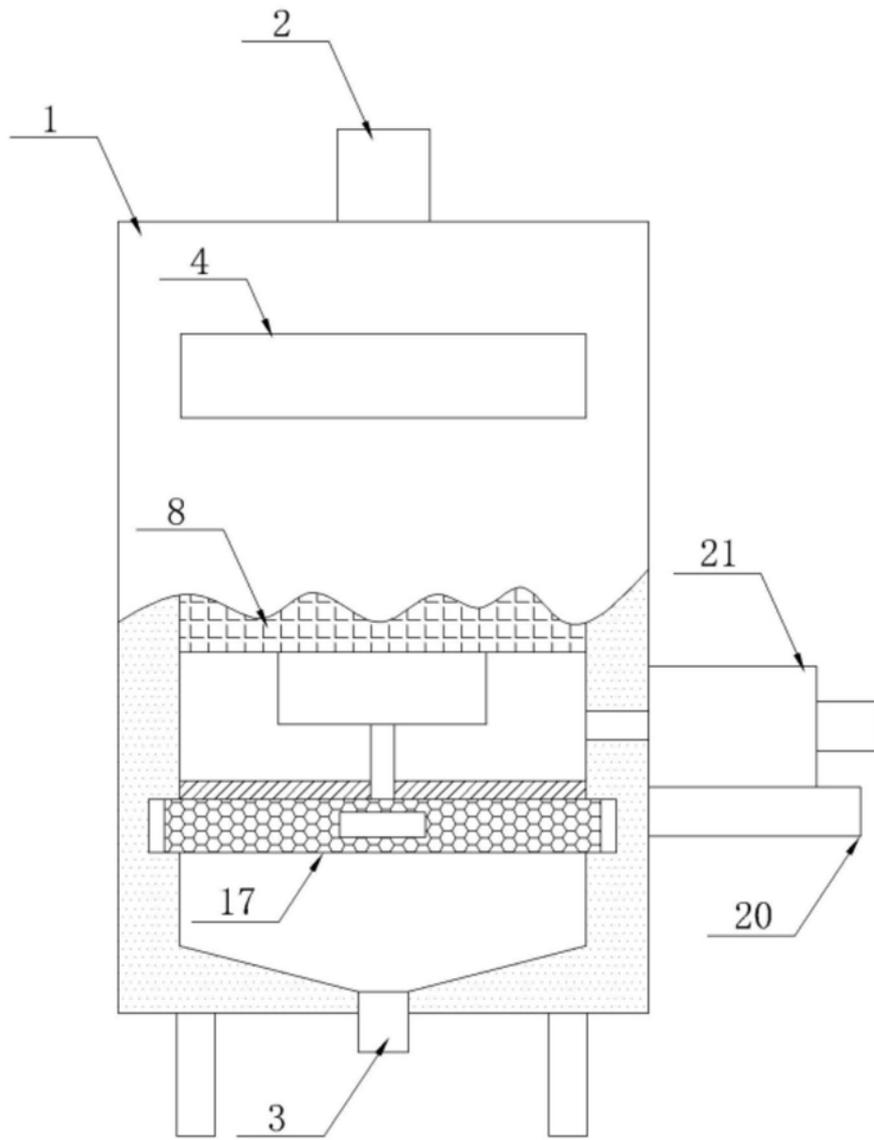


图2