



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205398313 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620153730.X

(22)申请日 2016.03.01

(73)专利权人 乐山嘉汇环保科技有限公司

地址 614099 四川省乐山市高新区南新路8号科技园

(72)发明人 胡晓 蒲晓斌 邹榆 曾敏

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

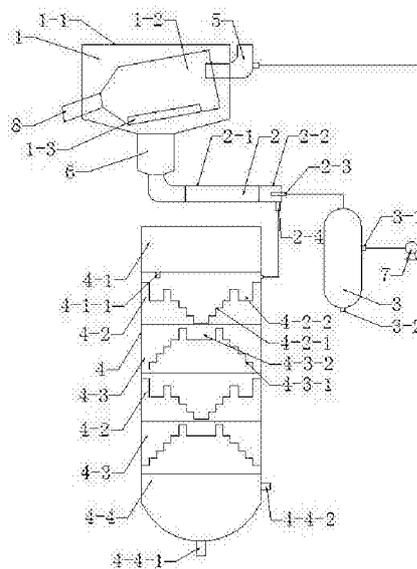
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种小型污水处理器

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型污水处理器,特征在于:包括渣水分离装置、旋流装置、存水罐和过滤分离装置;所述渣水分离装置包括外壳体和内桶;所述旋流装置包括高速旋转的筒体和与筒体连接的分流头,变径连接管与筒体连接,在分流头的中心轴线方向上设有第一出水口,在与分流头的中心轴线方向上设有第二出水口;在存水罐壁中部设有循环水口,底部设有排水口,循环水口通过循环泵和管路与废水进口管连接;所述过滤分离装置从上往下由相互独立的药水储槽、第一过滤槽、第二过滤槽和静置槽组成,整体结构简单,安装快捷,可以在居民家里实现安装,实现从源头上实现友好排放,既能满足日常污水处理的要求同时降低生活污水直接排放,降低对环境的伤害。



1. 一种小型污水处理器,特征在于:包括渣水分离装置(1)、旋流装置(2)、存水罐(3)和过滤分离装置(4);所述渣水分离装置(1)包括外壳体(1-1),外壳体(1-1)内设有能旋转的内桶(1-2)且内桶(1-2)的表面开有若干孔,废水进口管(5)穿过外壳体(1-1)壁延伸到内桶(1-2)内,在外壳体(1-1)底部设有变径连接管(6)且变径连接管(6)与水平设置的旋流装置(2)连接;所述旋流装置(2)包括高速旋转的筒体(2-1)和与筒体(2-1)连接的分流头(2-2),变径连接管(6)与筒体(2-1)连接,在分流头(2-2)的中心轴线上设有第一出水口(2-3),在与分流头(2-2)的中心轴线上设有第二出水口(2-4),第一出水口(2-3)的进口端延伸到分流头(2-2)内且出口端与所述存水罐(3)顶部连接,第二出水口(2-4)与所述过滤分离装置(4)连接;在存水罐(3)壁中部设有循环水口(3-1),底部设有排水口(3-2),循环水口(3-1)通过循环泵(7)和管路与废水进口管(5)连接;所述过滤分离装置(4)从上往下由相互独立的药水储槽(4-1)、第一过滤槽(4-2)、第二过滤槽(4-3)和静置槽(4-4)组成且药水储槽(4-1)、第一过滤槽(4-2)、第二过滤槽(4-3)和静置槽(4-4)之间采用螺纹连接形成一个整体,第二出水口(2-4)与第一过滤槽(4-2)的上部连接,在第一过滤槽(4-2)内设有阶梯型的第一滤网(4-2-1)且在第一滤网(4-2-1)的边缘设有第一溢流槽(4-2-2),在第二过滤槽(4-3)内设有阶梯型的第二滤网(4-3-1)且在第二滤网(4-3-1)的中心设有第二溢流槽(4-3-2),药水储槽(4-1)的出药口(4-1-1)位于第一溢流槽(4-2-2)的正上方,在静置槽(4-4)的底部设有排污口(4-4-1)且侧壁上设有清水出口(4-4-2)。

2. 根据权利要求1所述的一种小型污水处理器,其特征在于:所述内桶(1-2)上设有压力传感器且压力传感器与启动电路连通。

3. 根据权利要求1所述的一种小型污水处理器,其特征在于:所述第一过滤槽(4-2)和第二过滤槽(4-3)至少设置一个。

4. 根据权利要求1所述的一种小型污水处理器,其特征在于:所述内桶(1-2)整体圆锥型和圆柱型组合,向圆锥型的一端倾斜设置,与水平方向的夹角为 $1^{\circ}\sim 10^{\circ}$,并与穿过外壳体(1-1)壁的排渣口(8)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种小型污水处理器,其特征在于:在所述内桶(1-2)内侧设有固定的刮板(1-3)且刮板(1-3)与内桶(1-2)内壁接触。

一种小型污水处理器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术设备领域,尤其涉及一种小型污水处理器。

背景技术

[0002] 随着乡村城镇化进程的加快,村镇人口不断集中,乡镇企业迅速发展,城镇污水排放量也不断增加。然而由于过去“重建设,轻环保”的旧观念,城镇基础设施建设远远落后于城镇建设的发展,缺乏必要的污水收集系统和污水处理设施,污水无序乱流,不仅直接污染了小城镇自身生态环境,而且造成了河湖水体的严重污染,已成为区域性水环境的重要污染源,对小城镇饮用水安全和居民生存环境构成严重威胁,制约了经济发展及城镇可持续发展。另一方面,小城镇大多比较分散,集中修建污水处理厂的投入巨大且也会占据较大的土地面积,但是如果一个家庭建立一个微型的污水处理装置,既能满足日常污水处理的要求同时降低生活污水直接排放,降低对环境的伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于可以现有技术的缺陷吗,提供一种小型污水处理装置,整体结构简单,安装快捷,可以在居民家里实现安装,实现从源头上实现友好排放,既能满足日常污水处理的要求同时降低生活污水直接排放,降低对环境的伤害。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种小型污水处理器,特征在于:包括渣水分离装置、旋流装置、存水罐和过滤分离装置;所述渣水分离装置包括外壳体,外壳体内设有能旋转的内桶且内桶的表面开有若干孔,废水进口管穿过外壳体壁延伸到内桶内,在外壳体底部设有变径连接管且变径连接管与水平设置的旋流装置连接;所述旋流装置包括高速旋转的筒体和与筒体连接的分流头,变径连接管与筒体连接,在分流头的中心轴线方向上设有第一出水口,在与分流头的中心轴线方向上设有第二出水口,第一出水口的进口端延伸到分流头内且出口端与所述存水罐顶部连接,第二出水口与所述过滤分离装置连接;在存水罐壁中部设有循环水口,底部设有排水口,循环水口通过循环泵和管路与废水进口管连接;所述过滤分离装置从上往下由相互独立的药水储槽、第一过滤槽、第二过滤槽和静置槽组成且药水储槽、第一过滤槽、第二过滤槽和静置槽之间采用螺纹连接形成一个整体,第二出水口与第一过滤槽的上部连接,在第一过滤槽内设有阶梯型的第一滤网且在第一滤网的边缘设有第一溢流槽,在第二过滤槽内设有阶梯型的第二滤网且在第二滤网的中心设有第二溢流槽,药水储槽的出药口位于第一溢流槽的正上方,在静置槽的底部设有排污口且侧壁上设有清水出口。

[0006] 进一步地,所述内桶上设有压力传感器且压力传感器传感器与启动电路连通。

[0007] 进一步地,所述第一过滤槽和第二过滤槽至少设置一个。

[0008] 进一步地,所述内桶整体圆锥型和圆柱型组合,向圆锥型的一端倾斜设置,与水平方向的夹角为 1° ~ 10° ,并与穿过外壳体壁的排渣口连接。

[0009] 进一步地,在所述所述内桶内侧设有固定的刮板且刮板与内桶内壁接触。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型针对居民生活用水的成分相对较单一，主要是饭菜残渣、油脂等，通过渣水分离装置、旋流装置、存水罐和过滤分离装置之间的配合，实现污水的处理，整体结构简单，安装快捷，可以在居民家里实现安装，实现从源头上实现友好排放，既能满足日常污水处理的要求同时降低生活污水直接排放，降低对环境的伤害。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型的目的及技术方案的优点更加清楚明白，以下结合附图及实例，对本实用新型进行进一步详细说明。

[0014] 如附图1所示，一种小型污水处理器，特征在于：包括渣水分离装置1、旋流装置2、存水罐3和过滤分离装置4；所述渣水分离装置1包括外壳体1-1，外壳体1-1内设有能旋转的内桶1-2且内桶1-2的表面开有若干孔，废水进口管5穿过外壳体1-1壁延伸到内桶1-2内，在外壳体1-1底部设有变径连接管6且变径连接管6与水平设置的旋流装置2连接；所述旋流装置2包括高速旋转的筒体2-1和与筒体2-1连接的分流头2-2，变径连接管6与筒体2-1连接，在分流头2-2的中心轴线方向上设有第一出水口2-3，在与分流头2-2的中心轴线方向上设有第二出水口2-4，第一出水口2-3的进口端延伸到分流头2-2内且出口端与所述存水罐3顶部连接，第二出水口2-4与所述过滤分离装置4连接；在存水罐3壁中部设有循环水口3-1，底部设有排水口3-2，循环水口3-1通过循环泵7和管路与废水进口管5连接；所述过滤分离装置4从上往下由相互独立的药水储槽4-1、第一过滤槽4-2、第二过滤槽4-3和静置槽4-4组成且药水储槽4-1、第一过滤槽4-2、第二过滤槽4-3和静置槽4-4之间采用螺纹连接形成一个整体，第二出水口2-4与第一过滤槽4-2的上部连接，在第一过滤槽4-2内设有阶梯型的第一滤网4-2-1且在第一滤网4-2-1的边缘设有第一溢流槽4-2-2，在第二过滤槽4-3内设有阶梯型的第二滤网4-3-1且在第二滤网4-3-1的中心设有第二溢流槽4-3-2，药水储槽4-1的出药口4-1-1位于第一溢流槽4-2-2的正上方，在静置槽4-4的底部设有排污口4-4-1且侧壁上设有清水出口4-4-2。

[0015] 进一步地，所述内桶1-2上设有压力传感器且压力传感器与启动电路连通，内桶1-2感受到重量变化既是自废水进口管5有废水进入时，即刻启动进行污水处理；当无压力是，进入待机状态，减少使用能耗。

[0016] 进一步地，所述第一过滤槽4-2和第二过滤槽4-3至少设置一个，根据家庭污水情况进行增加，保证污水处理的效果，并且药水储槽4-1、第一过滤槽4-2、第二过滤槽4-3和静置槽4-4之间采用螺纹连接，便于各个部件进行清洗或者更换。

[0017] 进一步地，所述内桶1-2整体圆锥型和圆柱型组合，向圆锥型的一端倾斜设置，与水平方向的夹角为 $1^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ，并与穿过外壳体1-1壁的排渣口8连接，便于渣自动排出。

[0018] 进一步地，在所述内桶1-2内侧设有固定的刮板1-3且刮板1-3与内桶1-2内壁接触，辅助渣自动排出。

[0019] 本实用新型的工作原理是：

[0020] 待处理的生活污水从废水进口管5进入旋转的内桶1-2内,在离心作用下,废水和固体物质残渣分离,水流到外壳体1-1下方的变径连接管6处暂存,固体物质残渣在刮板1-3的辅助作用下从排渣口8排出收集等待集中处理。暂存在变径连接管6的废水缓缓通过旋流装置2,在高速旋转的筒体2-1作用下,内部流动废水也高速旋转起来,废水中的重相物质沿着筒体2-1内壁旋转流动,并从分流头2-2处的第二出水口2-4排出,进入过滤分离装置4内。轻相物质则在筒体2-1中心流动,从分流头2-2处的第一出水口2-3排出,进入存水罐3内。存水罐3中上部废水从循环水口4-1经循环泵7重新回到内桶1-2内对固体物质残渣冲洗。旋流装置2分离的废水缓慢流入到第一过滤槽4-2内,与药水储槽4-1滴加处理药水在第一溢流槽4-2-2内接触混合混合,并沿着阶梯型的第二滤网4-3-1流动,废水中的有害物质与药水中的物质结合形成絮状物质并析出,实现分离,然后在第二过滤槽4-2继续进一步流动分离,并最终流到静置槽4-4内,絮状沉淀从底部的排污口排出收集,清水实现自动排放。定期将第一过滤槽4-2和第二过滤槽4-3取下清洗,即可重复利用。

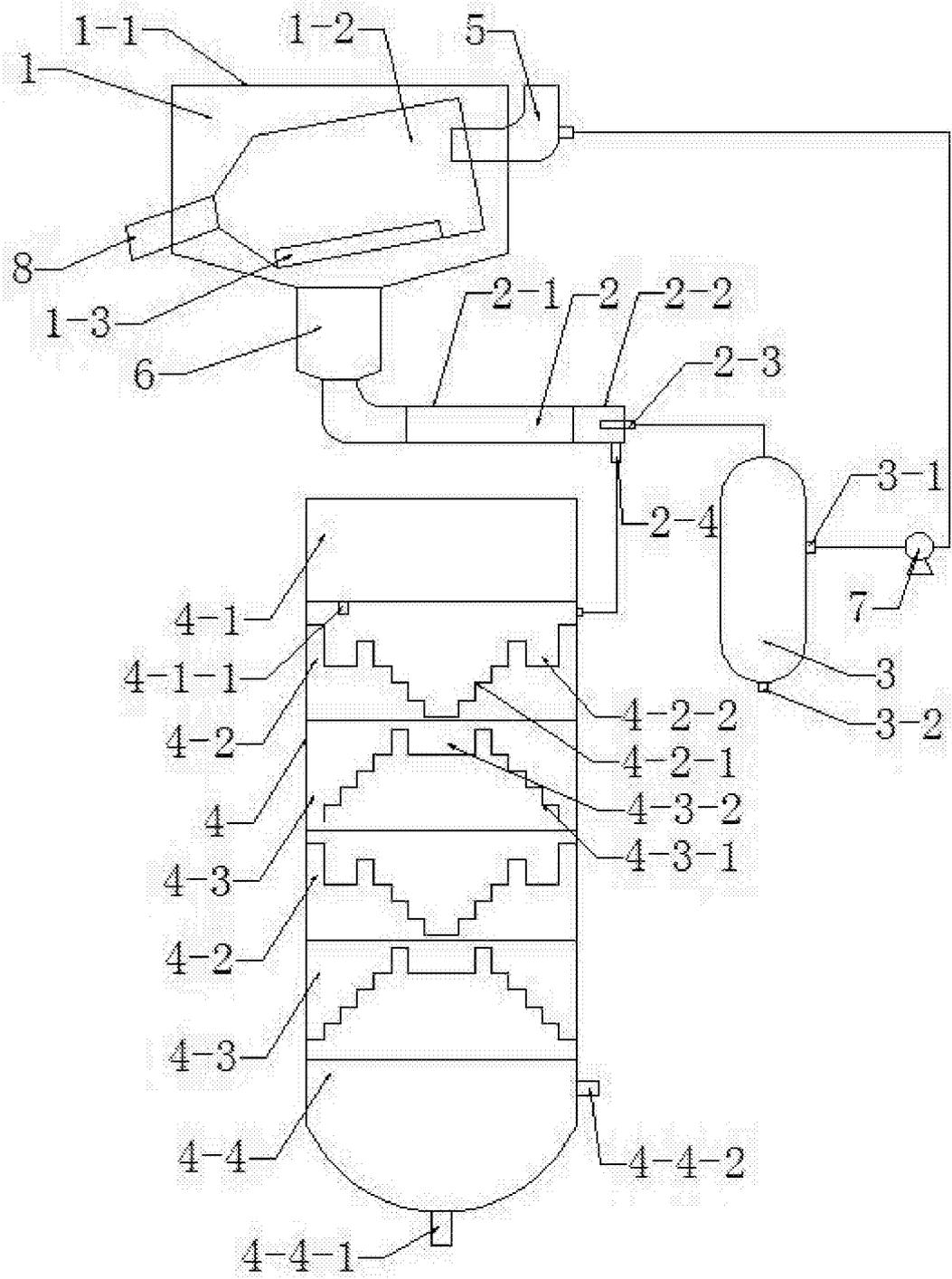


图1