(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215327128 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202120805055.5

(22)申请日 2021.04.19

(73)专利权人 成都大学
地址 610000 四川省成都市外东十陵镇

(72)发明人 王鸿斌 黄进 任旭 万俐 曾丽

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
代理人 蒋文芳

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2006.01)
C02F 11/121(2019.01)
B01D 36/04(2006.01)
B01D 33/01(2006.01)

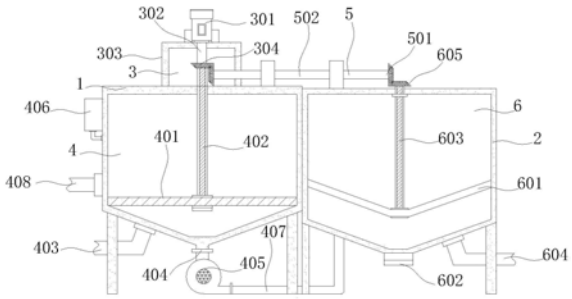
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水处理用沉淀物回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用沉淀物回收装置，涉及污水处理技术领域。该污水处理用沉淀物回收装置，包括沉淀室，所述沉淀室的内部设置有回收机构，沉淀室的一侧外壁固定安装有挤压室，沉淀室的顶部设置有驱动机构，挤压室的内部设置有滤水机构，挤压室的顶部设置有啮合机构。该污水处理用沉淀物回收装置，通过电机、第一螺纹杆和回收管的配合使用，电机控制第一螺纹杆，第一螺纹杆带动过滤板对处于漂浮的絮状物进行收集，再由鼓风机通过回收管将漂浮的絮状物与底部的沉淀物进行吸取回收，过滤板对沉淀室内壁上粘附的絮状物进行清理，减少了絮状物对污水处理的难度，增加了资源回收率。



CN 215327128 U

1.一种污水处理用沉淀物回收装置，包括沉淀室(1)，其特征在于：所述沉淀室(1)的内部设置有回收机构(4)，沉淀室(1)的一侧外壁固定安装有挤压室(2)，沉淀室(1)的顶部设置有驱动机构(3)，挤压室(2)的内部设置有滤水机构(6)，挤压室(2)的顶部设置有啮合机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀物回收装置，其特征在于：所述驱动机构(3)包括电机(301)、输出轴(302)、齿轮盒(303)和第一伞形齿轮(304)，沉淀室(1)的顶部固定安装有齿轮盒(303)，齿轮盒(303)的顶部固定安装有电机(301)，电机(301)的输出轴通过联轴器固定安装有输出轴(302)，输出轴(302)的外壁固定安装有第一伞形齿轮(304)。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀物回收装置，其特征在于：所述回收机构(4)包括过滤板(401)、第一螺纹杆(402)、注水管(403)、回收管(404)、鼓风机(405)、药水盒(406)、输泥管(407)和出水管(408)，沉淀室(1)的内侧顶部转动安装有第一螺纹杆(402)和第一导向杆，输出轴(302)的一端延伸至沉淀室(1)的内部并与第一螺纹杆(402)固定连接，第一螺纹杆(402)上螺纹安装有过滤板(401)，过滤板(401)与沉淀室(1)的内壁相贴合，过滤板(401)上开设有穿孔，过滤板(401)通过穿孔套设于第一导向杆上，沉淀室(1)的另一侧固定安装有出水管(408)，出水管(408)与沉淀室(1)的内部相通，沉淀室(1)的底部固定安装有注水管(403)，注水管(403)与沉淀室(1)的内部相通，沉淀室(1)的底部固定安装有回收管(404)，回收管(404)与沉淀室(1)的内部相通，回收管(404)的一端固定安装有鼓风机(405)，鼓风机(405)的输出端固定安装有输泥管(407)，输泥管(407)的一端与挤压室(2)的底部固定连接，输泥管(407)与挤压室(2)的内部相通，沉淀室(1)的一侧固定安装有药水盒(406)，药水盒(406)的一端固定安装有连通管，连通管与药水盒(406)的内部相通，连通管的一端与沉淀室(1)另一侧外壁固定连接，连通管与沉淀室(1)的内部相通。

4.根据权利要求1和2所述的一种污水处理用沉淀物回收装置，其特征在于：所述滤水机构(6)包括挤压杆(601)、排泥管(602)、第二螺旋杆(603)、滤水管(604)和第三伞形齿轮(605)，挤压室(2)的内侧顶部转动安装有第二螺旋杆(603)和第二导向杆，第二螺旋杆(603)的一端延伸至挤压室(2)的顶部并固定安装有第三伞形齿轮(605)，第二螺旋杆(603)上螺纹安装有挤压杆(601)，挤压杆(601)与挤压室(2)的内壁相贴合，挤压杆(601)上开设有穿孔，挤压杆(601)通过穿孔套设于第一导向杆上，第二螺旋杆(603)的一端挤压室(2)的底部开设有开孔，开孔的内部固定安装有滤水管(604)，滤水管(604)穿过通孔延伸至挤压室(2)的外部，挤压室(2)的底部固定安装有排泥管(602)，排泥管(602)底部螺纹安装有螺纹盖。

5.根据权利要求2和3所述的一种污水处理用沉淀物回收装置，其特征在于：所述啮合机构(5)包括第二伞形齿轮(501)和连接杆(502)，沉淀室(1)与挤压室(2)的顶部各设置有固定块，固定块的表面设置有开孔，开孔的内部转动安装有连接杆(502)，连接杆(502)的两端均固定安装有一组第二伞形齿轮(501)，其中一组第二伞形齿轮(501)与第一伞形齿轮(304)相啮合，另一组第二伞形齿轮(501)与第三伞形齿轮(605)相啮合。

6.根据权利要求4所述的一种污水处理用沉淀物回收装置，其特征在于：所述滤水管(604)与挤压室(2)的连接处固定安装有过滤网。

一种污水处理用沉淀物回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水处理用沉淀物回收装置。

背景技术

[0002] 污水处理往往会产生大量的沉淀物，但沉淀物是具有含水率高，热值高，含有丰富有机物以及营养物的潜在二次资源，对污水沉淀物进行回收不仅保护了环境，还能对其资源化利用，目前市面上的部分沉淀物回收装置，不能对其漂浮于水面的絮状物进行回收处理，导致资源的浪费与提高了污水处理难度，部分装置不能对沉淀物进行过滤水分，导致沉淀物的体积大，不便利用与回收，影响沉淀物后续处理工作，实用性差，不利于推广与使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理用沉淀物回收装置，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：一种污水处理用沉淀物回收装置，包括沉淀室，所述沉淀室的内部设置有回收机构，沉淀室的一侧外壁固定安装有挤压室，沉淀室的顶部设置有驱动机构，挤压室的内部设置有滤水机构，挤压室的顶部设置有啮合机构。

[0005] 优选的，所述驱动机构包括电机、输出轴、齿轮盒和第一伞形齿轮，沉淀室的顶部固定安装有齿轮盒，齿轮盒的顶部固定安装有电机，电机的输出轴通过联轴器固定安装有输出轴，输出轴的外壁固定安装有第一伞形齿轮。

[0006] 优选的，所述回收机构包括过滤板、第一螺纹杆、注水管、回收管、鼓风机、药水盒、输泥管和出水管，沉淀室的内侧顶部转动安装有第一螺纹杆和第一导向杆，输出轴的一端延伸至沉淀室的内部并与第一螺纹杆固定连接，第一螺纹杆上螺纹安装有过滤板，过滤板与沉淀室的内壁相贴合，过滤板上开设有穿孔，过滤板通过穿孔套设于第一导向杆上，沉淀室的另一侧固定安装有出水管，出水管与沉淀室的内部相通，沉淀室的底部固定安装有注水管，注水管与沉淀室的内部相通，沉淀室的底部固定安装有回收管，回收管与沉淀室的内部相通，回收管的一端固定安装有鼓风机，鼓风机的输出端固定安装有输泥管，输泥管的一端与挤压室的底部固定连接，输泥管与挤压室的内部相通，沉淀室的一侧固定安装有药水盒，药水盒的一端固定安装有连通管，连通管与药水盒的内部相通，连通管的一端与沉淀室另一侧外壁固定连接，连通管与沉淀室的内部相通。

[0007] 优选的，所述滤水机构包括挤压杆、排泥管、第二螺旋杆、滤水管和第三伞形齿轮，挤压室的内侧顶部转动安装有第二螺旋杆和第二导向杆，第二螺旋杆的一端延伸至挤压室的顶部并固定安装有第三伞形齿轮，第二螺旋杆上螺纹安装有挤压杆，挤压杆与挤压室的内壁相贴合，挤压杆上开设有穿孔，挤压杆通过穿孔套设于第一导向杆上，第二螺旋杆的一端挤压室的底部开设有开孔，开孔的内部固定安装有滤水管，滤水管穿过通孔延伸至挤压室的外部，挤压室的底部固定安装有排泥管，排泥管底部螺纹安装有螺纹盖。

[0008] 优选的，所述啮合机构包括第二伞形齿轮和连接杆，沉淀室与挤压室的顶部各设置有固定块，固定块的表面设置有开孔，开孔的内部转动安装有连接杆，连接杆的两端均固定安装有一组第二伞形齿轮，其中一组第二伞形齿轮与第一伞形齿轮相啮合，另一组第二伞形齿轮与第三伞形齿轮相啮合。

[0009] 优选的，所述滤水管与挤压室的连接处固定安装有过滤网。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1)、该污水处理用沉淀物回收装置，通过电机、第一螺纹杆和回收管的配合使用，电机控制第一螺纹杆，第一螺纹杆带动过滤板对处于漂浮的絮状物进行收集，再由鼓风机通过回收管将漂浮的絮状物与底部的沉淀物进行吸取回收，过滤板对沉淀室内壁上粘附的絮状物进行清理，减少了絮状物对污水处理的难度，增加了资源回收率。

[0012] (2)、该污水处理用沉淀物回收装置，通过电机、连接杆、排泥管、第二螺旋杆和滤水管的配合使用，通过电机控制连接杆连接第二螺旋杆，第二螺旋杆带动挤压杆对吸取后的沉淀物进行挤压，多余的水分通过滤水管排出，剩下的沉淀物通过排泥管进行排出，减少了沉淀物的体积含水量，方便对其处理与回收工作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的正视图；

[0015] 图3为本实用新型的过滤板俯视图。

[0016] 图中：1沉淀室、2挤压室、3驱动机构、301电机、302输出轴、303齿轮盒、304第一伞形齿轮、4回收机构、401过滤板、402第一螺纹杆、403注水管、404回收管、405鼓风机、406药水盒、407输泥管、408出水管、5啮合机构、501第二伞形齿轮、502连接杆、6滤水机构、601挤压杆、602排泥管、603第二螺旋杆、604滤水管、605第三伞形齿轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种污水处理用沉淀物回收装置，包括沉淀室1，沉淀室1的内部设置有回收机构4包括过滤板401、第一螺纹杆402、注水管403、回收管404、鼓风机405、药水盒406、输泥管407和出水管408，沉淀室1的内侧顶部转动安装有第一螺纹杆402和第一导向杆，输出轴302的一端延伸至沉淀室1的内部并与第一螺纹杆402固定连接，第一螺纹杆402上螺纹安装有过滤板401，过滤板401与沉淀室1的内壁相贴合，过滤板401上开设有穿孔，过滤板401通过穿孔套设于第一导向杆上，沉淀室1的另一侧固定安装有出水管408，出水管408与沉淀室1的内部相通，沉淀室1的底部固定安装有注水管403，注水管403与沉淀室1的内部相通，沉淀室1的底部固定安装有回收管404，回收管404与沉淀室1的内部相通，回收管404的一端固定安装有鼓风机405，鼓风机405的输出端固定安装有输泥管407，输泥管407的一端与挤压室2的底部固定连接，输泥管407与挤压室2的

内部相通，沉淀室1的一侧固定安装有药水盒406，药水盒406的一端固定安装有连通管，连通管与药水盒406的内部相通，通过电机301、第一螺纹杆402和回收管404的配合使用，电机301控制第一螺纹杆402，第一螺纹杆402带动过滤板401对处于漂浮的絮状物进行收集，再由鼓风机405通过回收管404将漂浮的絮状物与底部的沉淀物进行吸取回收，过滤板401对沉淀室1内壁上粘附的絮状物进行清理，减少了絮状物对污水处理的难度，增加了资源回收率。

[0019] 连通管的一端与沉淀室1另一侧外壁固定连接，连通管与沉淀室1的内部相通，沉淀室1的一侧外壁固定安装有挤压室2，沉淀室1的顶部设置有驱动机构3包括电机301、输出轴302、齿轮盒303和第一伞形齿轮304，沉淀室1的顶部固定安装有齿轮盒303，齿轮盒303的顶部固定安装有电机301，电机301的输出轴通过联轴器固定安装有输出轴302，输出轴302的外壁固定安装有第一伞形齿轮304，挤压室2的内部设置有滤水机构6包括挤压杆601、排泥管602、第二螺旋杆603、滤水管604和第三伞形齿轮605，挤压室2的内侧顶部转动安装有第二螺旋杆603和第二导向杆，第二螺旋杆603的一端延伸至挤压室2的顶部并固定安装有第三伞形齿轮605，第二螺旋杆603上螺纹安装有挤压杆601，挤压杆601与挤压室2的内壁相贴合，挤压杆601上开设有穿孔，挤压杆601通过穿孔套设于第一导向杆上，第二螺旋杆603的一端挤压室2的底部开设有开孔，开孔的内部固定安装有滤水管604，滤水管604与挤压室2的连接处固定安装有过滤网，滤水管604穿过通孔延伸至挤压室2的外部，挤压室2的底部固定安装有排泥管602，排泥管602底部螺纹安装有螺纹盖，挤压室2的顶部设置有啮合机构5包括第二伞形齿轮501和连接杆502，沉淀室1与挤压室2的顶部各设置有固定块，固定块的表面设置有开孔，开孔的内部转动安装有连接杆502，连接杆502的两端均固定安装有一组第二伞形齿轮501，其中一组第二伞形齿轮501与第一伞形齿轮304相啮合，另一组第二伞形齿轮501与第三伞形齿轮605相啮合通过电机301、连接杆502、排泥管602、第二螺旋杆603和滤水管604的配合使用，通过电机301控制连接杆502连接第二螺旋杆603，第二螺旋杆603带动挤压杆601对吸取后的沉淀物进行挤压，多余的水分通过滤水管604排出，剩下的沉淀物通过排泥管602进行排出，减少了沉淀物的体积含水量，方便对其处理与回收工作。

[0020] 工作原理：首先污水从注水管403注入，将絮凝剂通过药水盒406注入沉淀室1内，启动电机301，输出轴302带动第一螺纹杆402使之转动，第一螺纹杆402控制过滤板401进行上下平移，接着向下过滤漂浮于污水中的沉淀物进行向下过滤，随后打开鼓风机405，通过鼓风机405吸力的作用下，沉淀物通过回收管404进入鼓风机405连接的输泥管407送往挤压室2内，随后输出轴302带动外壁上的第一伞形齿轮304啮合连接杆502一端的第二伞形齿轮501使之转动，连接杆502随之转动，连接杆502的另一端的第二伞形齿轮501啮合第三伞形齿轮605使第二螺旋杆603随之转动，第二螺旋杆603控制挤压杆601进行上下平移，对富有水分的沉淀物进行挤压，将多余的水分通过滤水管604进行排出，随后打开排泥管602的螺纹盖，将滤好水分的沉淀物进行收集，随后关闭电机301，完成沉淀物回收工作。

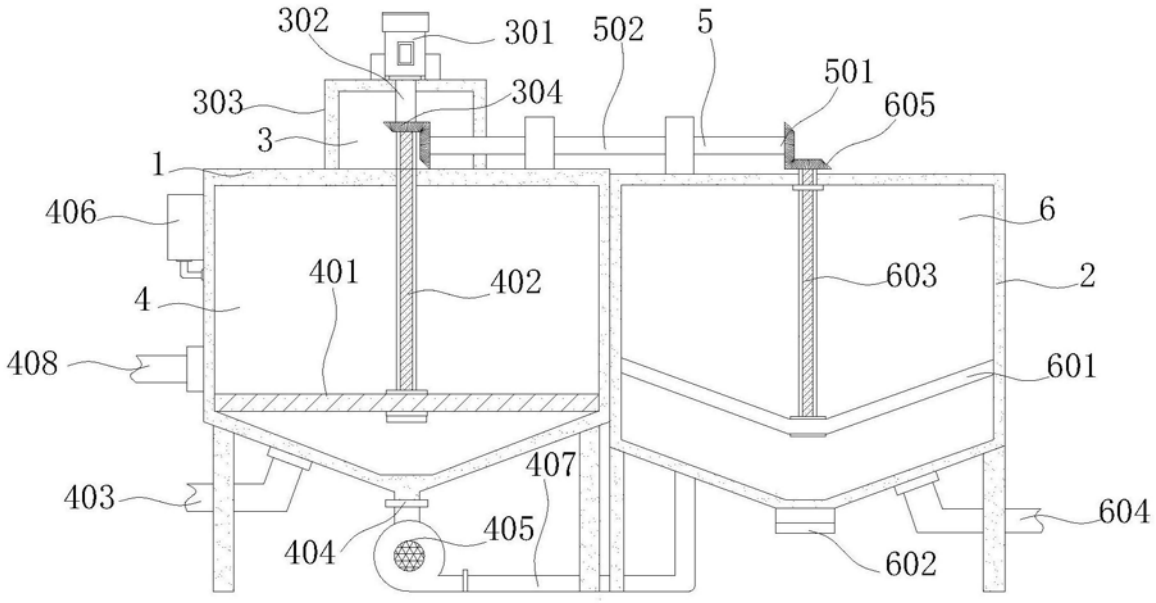

302
301
502
5
501
303
304
605
3
1
406
6
401
402
603
2
4
408
601
407
403
604
405
404
602

图1

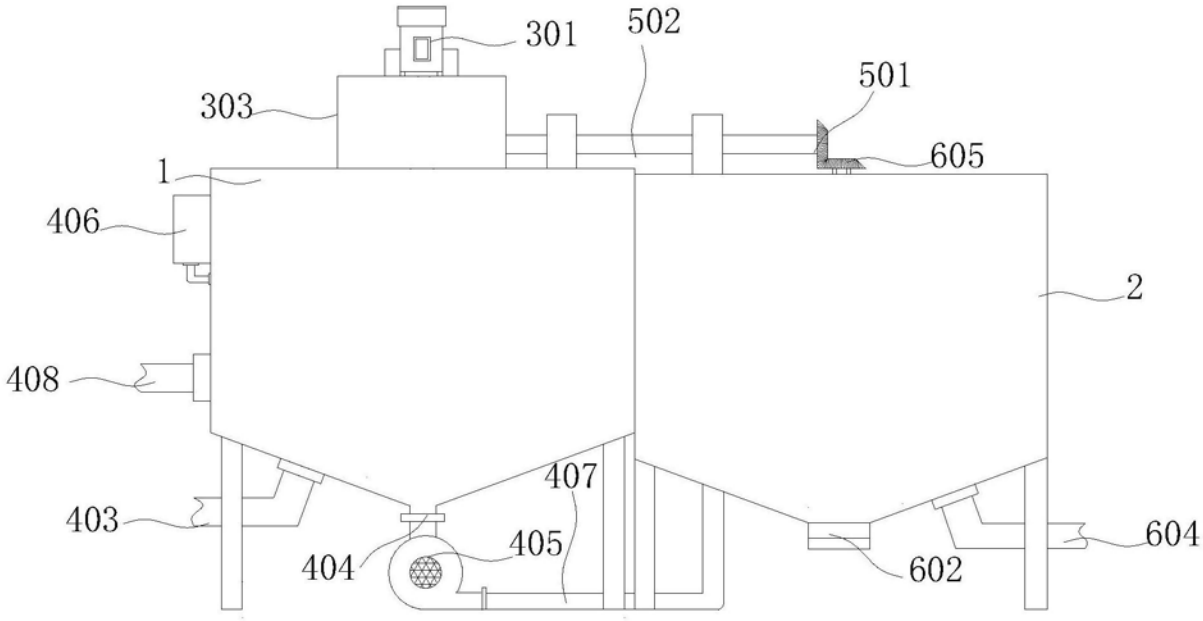

301
502
501
303
605
1
406
2
408
407
403
604
405
404
602

图2

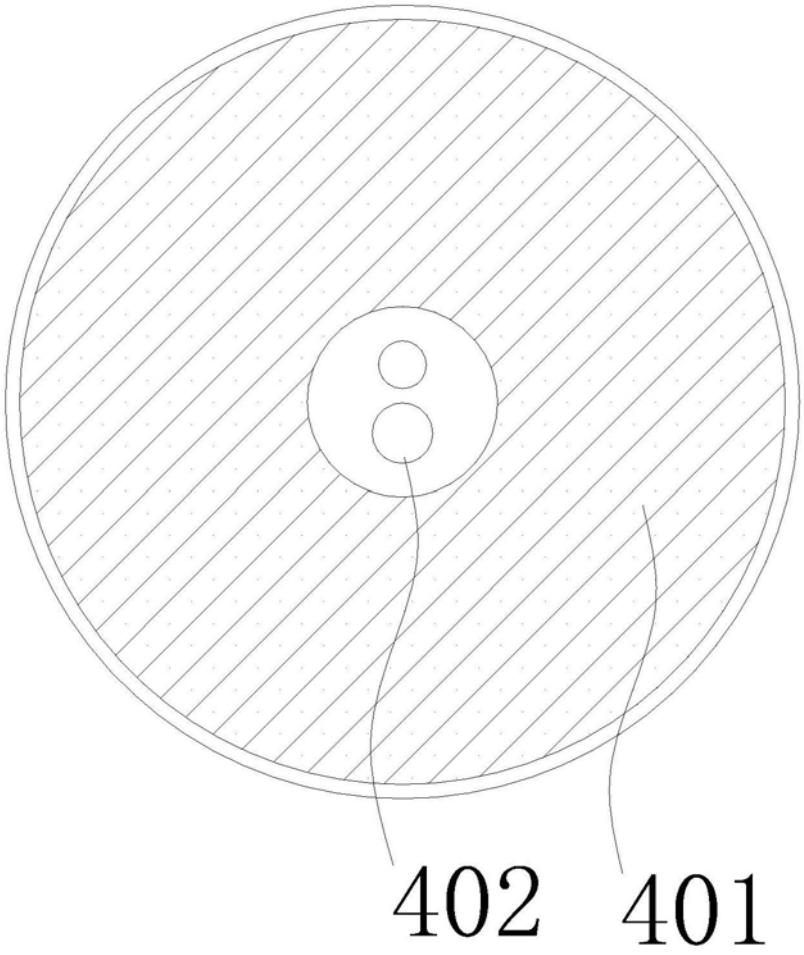


图3