(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 212383291 U
(45)授权公告日 2021.01.22

(21)申请号 202020999704.5

(22)申请日 2020.06.04

(73)专利权人 长春金旭科技开发有限公司
地址 130000 吉林省长春市朝阳区进化街25号5号楼F单元612号房

(72)发明人 卞直旭

(74)专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理有限公司 22214
代理人 张伟

(51)Int.Cl.
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/72(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)

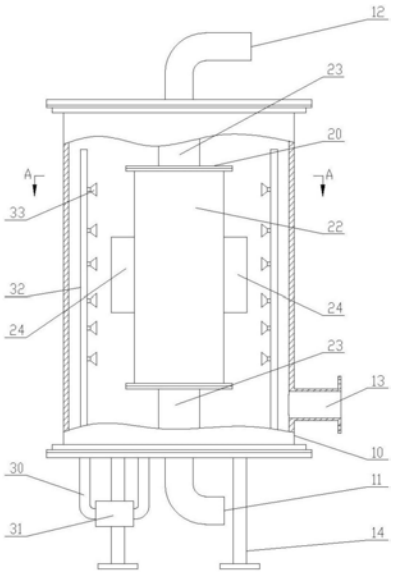
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

连续精密污水过滤机

(57)摘要

本实用新型公开了一种连续精密污水过滤机，属于污水处理技术领域，用于解决现有技术中滤网在过滤过程中固体物附着在过滤网上导致水流阻塞，降低了污水处理效率的技术问题；本实用新型设置有罐体和滤芯，罐体开设有进污口、排污口、以及排水口；滤芯置于罐体内部；滤芯两端均通过减振器与罐体固定连接；滤芯内部形成有污水腔；污水腔一端与进污口连通、另一端与排污口连通，并且污水腔通过滤网向罐体内过滤污水；以及至少一个固连在滤芯上的振动器，用于将滤网位于污水腔内堵塞滤网的滤孔的污物振动剥离回污水腔内使滤芯连续过滤，本实用新型具有能够及时清理滤网上的固体物，保持滤芯的滤网持续导流畅通，提高污水处理效率的有益效果。



CN 212383291 U

1.连续精密污水过滤机,其特征在于,包括:

罐体(10),其开设有进污口(11)、排污口(12)、以及用于排出净水的排水口(13);

滤芯(20),其置于所述罐体(10)内部;

所述滤芯(20)两端均通过减振器(23)与所述罐体(10)固定连接;

所述滤芯(20)内部形成有污水腔(21);

所述污水腔(21),其一端与所述进污口(11)连通、另一端与所述排污口(12)连通,并且所述污水腔(21)通过滤网(22)向所述罐体(10)内过滤污水;以及

至少一个固连在所述滤芯(20)上的振动器(24),用于将所述滤网(22)位于所述污水腔(21)内堵塞所述滤网(22)的滤孔的污物振动剥离回所述污水腔(21)内使所述滤芯连续过滤。

2.根据权利要求1所述的连续精密污水过滤机,其特征在于;

所述罐体(10)为圆柱体结构,其底端开设有所述进污口(11),其顶端开设有所述排污口(12),所述罐体(10)下部的侧壁开设有所述排水口(13),所述罐体(10)底端固连有支撑罐体(10)的支腿(14)。

3.根据权利要求2所述的连续精密污水过滤机,其特征在于;

所述排污口(12)安装有电动球阀,用于打开或关闭所述排污口(12)。

4.根据权利要求1所述的连续精密污水过滤机,其特征在于;

所述滤芯(20)侧壁对称地固连有两个所述振动器(24)。

5.根据权利要求4所述的连续精密污水过滤机,其特征在于;

所述振动器(24)为振动电机。

6.根据权利要求1-5任一项所述的连续精密污水过滤机,其特征在于;

所述罐体(10)下部形成有能够将所述滤芯(20)过滤后的净水引流回至所述罐体(10)内的回水管(30),所述回水管(30)安装有高压水泵(31)。

7.根据权利要求6所述的连续精密污水过滤机,其特征在于;

所述罐体(10)内布设有与所述回水管(30)连通的反冲洗主管;

所述反冲洗主管设置有至少一组反冲洗分管(32);

所述反冲洗分管(32)设置有多个朝向所述滤芯(20)喷水的喷头(33)。

8.根据权利要求7所述的连续精密污水过滤机,其特征在于;

所述反冲洗主管沿所述滤芯(20)周向均匀分布有三组轴线与所述滤芯(20)轴线平行的所述反冲洗分管(32),所述反冲洗分管(32)朝向所述滤芯(20)侧沿轴线方向分布有多个所述喷头(33)。

连续精密污水过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，尤其涉及一种连续精密污水过滤机。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加速，城市污水的排放量迅速增加，水体污染形势严峻，污水处理是治理水体污染的一个重要环节，在污水处理的过程中，对污水进行过滤是一个必不可少的过程，城市污水中的固体物数量较多，在进行后续的处理之前需要首先去除其中大部分的固体物，去除固体物主要采用过滤网；

[0003] 目前，滤网在过滤过程中固体物存在附着在过滤网上的现象，污水量较大时，过滤网上会迅速堆积大量的固体物，这些固体物会造成水流阻塞，大幅度降低污水的流通速率，降低了污水处理效率，另外，如果对过滤网进行清理作业，必须暂停工序，停止污水的流入，及时清理或更换滤芯，然后重新启动设备开始污水过滤工作，这样也会降低污水处理效率；

[0004] 所以，就以上问题，本实用新型提供一种能够及时清理滤网上的固体物，实现保持滤芯的滤网持续导流畅通，提高污水处理效率的一种连续精密污水过滤机是必要的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的缺陷，提供一种连续精密污水过滤机，能够及时清理滤网上的固体物，实现保持滤芯的滤网持续导流畅通，提高污水处理效率目的。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 本实用新型公开的连续精密污水过滤机，包括：

[0008] 罐体，其开设有进污口、排污口、以及用于排出净水的排水口；

[0009] 滤芯，其置于所述罐体内部；

[0010] 所述滤芯两端均通过减振器与所述罐体固定连接；

[0011] 所述滤芯内部形成有污水腔；

[0012] 所述污水腔，其一端与所述进污口连通、另一端与所述排污口连通，并且所述污水腔通过滤网向所述罐体内过滤污水；以及

[0013] 至少一个固连在所述滤芯上的振动器，用于将所述滤网位于所述污水腔内堵塞所述滤网的滤孔的污物振动剥离回所述污水腔内使所述滤芯连续过滤。

[0014] 进一步的，所述罐体为圆柱体结构，其底端开设有所述进污口，其顶端开设有所述排污口，所述罐体下部的侧壁开设有所述排水口，所述罐体底端固连有支撑罐体的支腿。

[0015] 进一步的，所述排污口安装有电动球阀，用于打开或关闭所述排污口。

[0016] 进一步的，所述滤芯侧壁对称地固连有两个所述振动器。

[0017] 进一步的，所述振动器为振动电机。

[0018] 进一步的，所述罐体下部形成有能够将所述滤芯过滤后的净水引流回至所述罐体内的回水管，所述回水管安装有高压水泵。

[0019] 进一步的，所述罐体内布设有与所述回水管连通的反冲洗主管；

[0020] 所述反冲洗主管设置有至少一组反冲洗分管；

[0021] 所述反冲洗分管设置有多个朝向所述滤芯喷水的喷头。

[0022] 进一步的，所述反冲洗主管沿所述滤芯周向均匀分布有三组轴线与所述滤芯轴线平行的所述反冲洗分管；

[0023] 所述反冲洗分管朝向所述滤芯侧沿轴线方向分布有多个所述喷头。

[0024] 在上述技术方案中，本实用新型提供的连续精密污水过滤机，有益效果：

[0025] 1、本实用新型设计的罐体，罐体内通过减振器固连有滤芯，滤芯两侧对称地固连有振动器，通过振动器为滤芯提供振动源使堆积在滤网侧壁上堵塞滤孔的固体物剥离回污水腔内、并通过排污口排出，保证滤芯的滤网导流畅通、并连续过滤污水，实现提高污水处理效率；

[0026] 2、本实用新型设计的罐体，罐体下部还布设有回水管，通过回水管将罐体内的过滤后的净水经过高压水泵高压处理从新引流回至罐体内部，罐体内设置有与回水管连通的反冲洗主管，反冲洗主管设置有反冲洗分管，通过反冲洗分管多方向朝向滤芯的滤网喷射高压水，将积聚在滤网侧壁上的固体物冲回污水腔内，实现对滤芯反冲洗作业，进一步保证滤芯的滤网导流畅通、并连续过滤污水，实现提高污水处理效率。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本实用新型公开的连续精密污水过滤机的主视图；

[0029] 图2是本实用新型公开的连续精密污水过滤机的A-A剖视图。

[0030] 附图标记说明：

[0031] 10、罐体；11、进污口；12、排污口；13、排水口；14、支腿；

[0032] 20、滤芯；21、污水腔；22、滤网；23、减振器；24、振动器；

[0033] 30、回水管；31、高压水泵；32、反冲洗分管；33、喷头。

具体实施方式

[0034] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0035] 参见图1-2所示；

[0036] 实用新型连续精密污水过滤机，包括：

[0037] 罐体10，其开设有进污口11、排污口12、以及用于排出净水的排水口13；

[0038] 滤芯20，其置于罐体10内部；

[0039] 滤芯20两端均通过减振器23与罐体10固定连接；

[0040] 滤芯20内部形成有污水腔21；

[0041] 污水腔21，其一端与进污口11连通、另一端与排污口12连通，并且污水腔21通过滤网22向罐体10内过滤污水；以及

[0042] 至少一个固连在滤芯20上的振动器24，用于将滤网22位于污水腔21内堵塞滤网22的滤孔的污物振动剥离回污水腔21内使滤芯连续过滤。

[0043] 优选的，罐体10为圆柱体结构，其底端开设有进污口11，其顶端开设有排污口12，罐体10下部的侧壁开设有排水口13，罐体10底端固连有支撑罐体10的支腿14。

[0044] 具体的，罐体10为圆柱体结构，两端通过法兰盘密封连接有端盖，罐体10底端的端盖上固连有支腿14，并且罐体10底端的端盖上开设有污水能够进入罐体内部的进污口11，进污口11通过管路与污水池连通，罐体10顶端的端盖上开设有污水能够排出的排污口12，排污口12通过管路与下一道处理混有固体物或其它杂质的固液混合物的工艺系统连通，并且，优选的，排污口12安装有电动球阀，通过定时启动电动球阀打开或关闭排污口12，能够及时清理污水腔21内的固体物或其它杂质，有利于降低污水腔21内的固体物质含量，保证滤芯20过滤效率，罐体10侧壁下部开设有排水口13，排水口13通过管路与收集过滤后的净水设备连通；

[0045] 滤芯20安装于罐体10内部，并且滤芯20两端均通过减振器23与罐体10的端盖固定连接，滤芯20内部形成有污水腔21，污水腔21一端通过管路与进污口11连通，污水腔21另一端通过管路与排污口12连通，并且滤芯20外壁固连有滤网22，滤网22的网孔直径为5μm，工作时，当污水从进污口11进入污水腔21内，通过滤网22过滤后流入向罐体10内部、并通过排水口13流入到接收净水设备内，固体物或其它杂质被留在污水腔21内，当排污口12的电动球阀打开时，混有固体物或其它杂质的固液混合物通过排污口12流入下一道处理固液混合物的工艺系统内，滤芯20侧壁固连有振动器24，为了保证结构稳定性，优选的，滤芯20侧壁对称地固连有两个振动器24。振动器24为振动电机。

[0046] 工作时，污水过滤机通过振动器24为滤芯20提供振动源使堆积在滤网22侧壁上堵塞滤孔的固体物剥离回污水腔21内、并通过排污口12排出，保证滤芯20的滤网22导流畅通、并连续过滤污水，实现提高污水处理效率；

[0047] 参见图1所示，优选的，罐体10下部形成有能够将滤芯20过滤后的净水引流回至罐体10内的回水管30，回水管30安装有高压水泵31。

[0048] 具体的，罐体10下端盖回水管30，回水管30安装有高压水泵31，通过回水管30将罐体10内的过滤后的净水经过高压水泵31高压处理从新引流回至罐体10内部，优选的，罐体10内布设有与回水管30连通的反冲洗主管；反冲洗主管设置有反冲洗分管32；反冲洗分管32设置有多个喷头33；优选的，反冲洗主管沿滤芯20周向均匀分布有三组轴线与滤芯20轴线平行的反冲洗分管32；反冲洗分管32朝向滤芯20侧沿轴线方向分布有多个喷头33；

[0049] 工作时，该污水过滤机通过反冲洗分管32多方向朝向滤芯20的滤网22喷射高压水，将积聚在滤网22侧壁上的固体物冲回污水腔21内，实现对滤芯20反冲洗作业，进一步保证滤芯20的滤网22导流畅通、并连续过滤污水，实现提高污水处理效率；

[0050] 在上述技术方案中，本实用新型提供的连续精密污水过滤机；

[0051] 有益效果：

[0052] 1、本实用新型设计的罐体，罐体内通过减振器固连有滤芯，滤芯两侧对称地固连有振动器，通过振动器为滤芯提供振动源使堆积在滤网侧壁上堵塞滤孔的固体物剥离回污水腔内、并通过排污口排出，保证滤芯的滤网导流畅通、并连续过滤污水，实现提高污水处理效率；

[0053] 2、本实用新型设计的罐体，罐体下部还布设有回水管，通过回水管将罐体内的过滤后的净水经过高压水泵高压处理从新引流回至罐体内部，罐体内设置有与回水管连通的反冲洗主管，反冲洗主管设置有反冲洗分管，通过反冲洗分管多方向朝向滤芯的滤网喷射高压水，将积聚在滤网侧壁上的固体物冲回污水腔内，实现对滤芯反冲洗作业，进一步保证滤芯的滤网导流畅通、并连续过滤污水，实现提高污水处理效率。

[0054] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

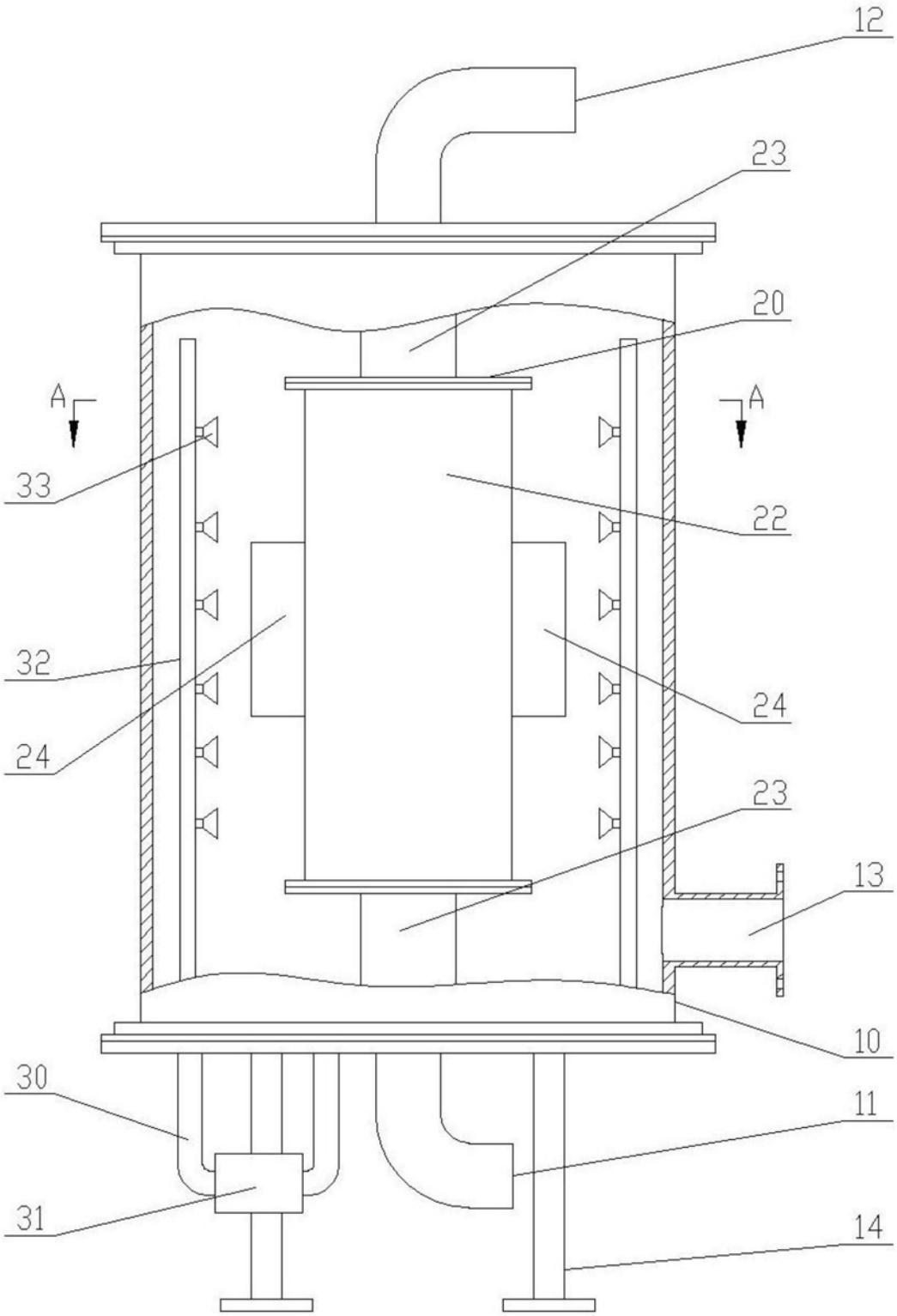


图1

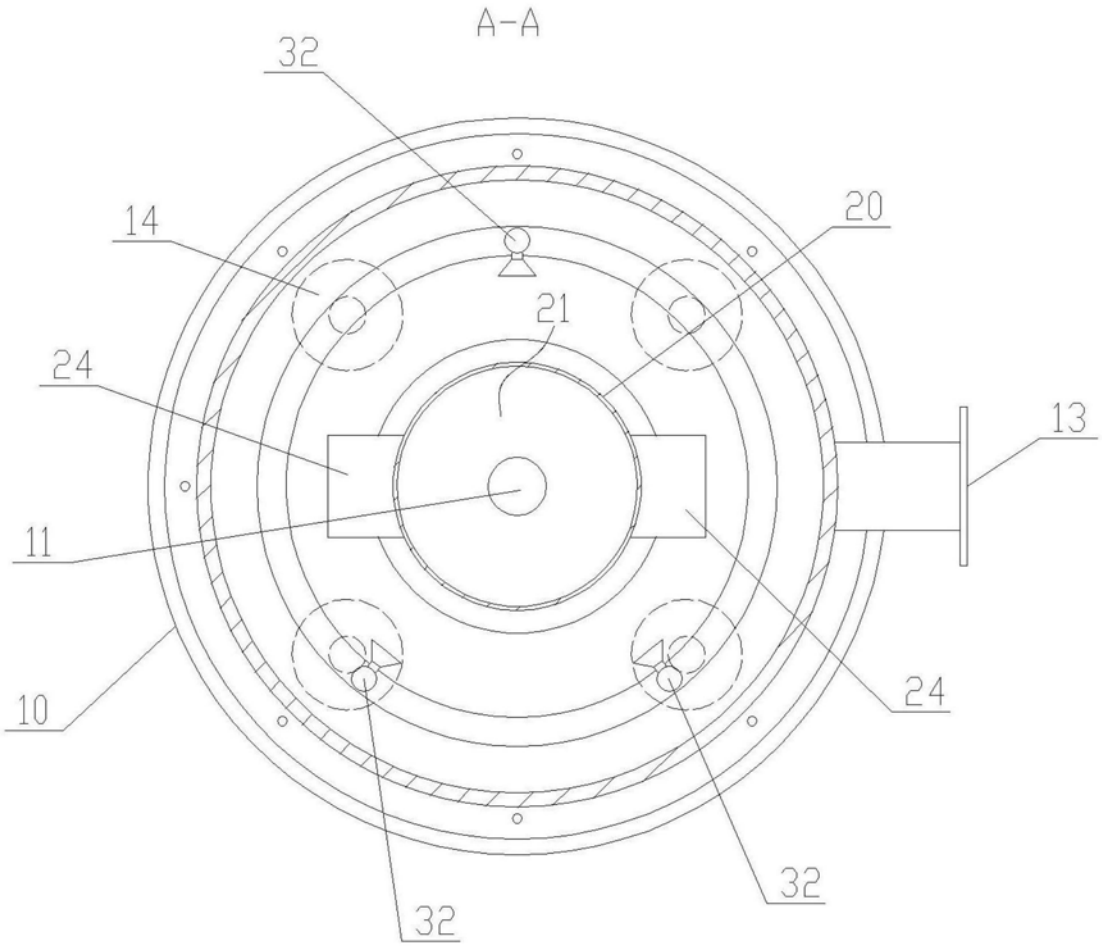


图2