



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215234765 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121227544.3

E03F 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.03

E03F 3/04 (2006.01)

(73) 专利权人 湖南远利恒泰医疗科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙高新开发区桐梓坡西路229号金泓园A7栋108号、208号室

(72) 发明人 李亭 周锦

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所

11499

代理人 迟爽

(51) Int. Cl.

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

E03F 1/00 (2006.01)

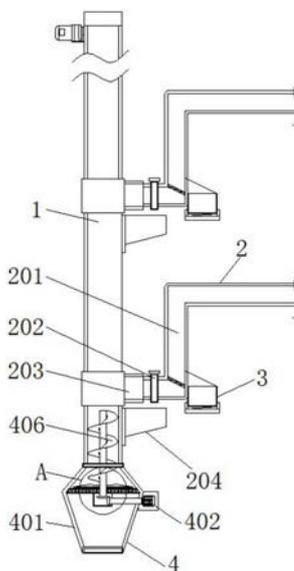
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种医用中心吸引系统管道集污装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医用中心吸引系统管道集污装置,包括楼栋管井、集污机构和防堵排污装置,包括楼栋管井、集污机构和防堵排污装置,集污机构,其连接于所述楼栋管井的一侧;防堵排污装置,其安装于所述楼栋管井的底部;所述防堵排污装置包括:排污壳,其与所述楼栋管井之间为固定连接,所述排污壳的外壁固定有微型马达,且微型马达的一侧安装有传动组件;金属网,其固定于所述排污壳的内部中上方。该医用中心吸引系统管道集污装置能够与楼层管连接起来,将各楼层的污水统一集中到楼栋管井进行排放,还可以通过过滤机构对污水进行过滤并单独排出较大的固体杂质,防堵排污装置能够及时的对底部污水和杂质的混合物进行搅拌送料排出,同时对杂质进行粉碎研磨。



1. 一种医用中心吸引系统管道集污装置,包括:

楼栋管井(1);

其特征在于:

集污机构(2),其连接于所述楼栋管井(1)的一侧;

防堵排污装置(4),其安装于所述楼栋管井(1)的底部;

所述防堵排污装置(4)包括:

排污壳(401),其与所述楼栋管井(1)之间为固定连接,所述排污壳(401)的外壁固定有微型马达(402),且微型马达(402)的一侧安装有传动组件(403);

金属网(404),其固定于所述排污壳(401)的内部中上方,且金属网(404)位于传动组件(403)的上侧;

旋转轴(405),其设置于所述传动组件(403)的上侧,且旋转轴(405)活动贯穿于所述金属网(404)的内部中间;

螺旋叶片(406),其固定于所述旋转轴(405)的上方外侧;

粉碎刃(407),其固定于所述旋转轴(405)的下方外侧,所述粉碎刃(407)的底部固定有研磨齿(408),且研磨齿(408)呈弧形凸起状结构;

所述传动组件(403)包括:

电机轴(4031);

主动齿轮(4032),其固定于所述电机轴(4031)的顶端,所述主动齿轮(4032)的上方一侧啮合有从动齿轮(4033),且从动齿轮(4033)与旋转轴(405)之间为固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种医用中心吸引系统管道集污装置,其特征在于,所述集污机构(2)还包括:

集污管(201),其通过三通管(203)与所述楼栋管井(1)相连接;

电磁阀(202),其安装于所述集污管(201)靠近所述楼栋管井(1)的一侧;

接料斗(204),其通过螺栓连接于所述楼栋管井(1)的一侧,且接料斗(204)位于集污管(201)的下侧;

过滤机构(3),其设置于所述集污管(201)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种医用中心吸引系统管道集污装置,其特征在于,所述接料斗(204)的底部呈半弧形结构,且接料斗(204)通过螺栓与楼栋管井(1)之间构成可拆卸结构。

4. 根据权利要求2所述的一种医用中心吸引系统管道集污装置,其特征在于,所述过滤机构(3)还包括:

过滤丝网(301),其固定于所述集污管(201)的内部,且过滤丝网(301)呈倾斜状结构;

出料管(302),其连接于所述集污管(201)的外侧,且出料管(302)与集污管(201)的内部相通;

集料管(303),其连接于所述出料管(302)的下侧;

密封盖(304),其安装于所述集料管(303)的下方,且密封盖(304)与集料管(303)之间为螺纹旋接。

5. 根据权利要求4所述的一种医用中心吸引系统管道集污装置,其特征在于,所述集料管(303)通过出料管(302)与集污管(201)的内部相通,且集污管(201)通过三通管(203)

与楼栋管井(1)的内部相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种医用中心吸引系统管道集污装置,其特征在于,所述螺旋叶片(406)通过旋转轴(405)构成旋转结构,且旋转轴(405)通过从动齿轮(4033)与主动齿轮(4032)之间构成传动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种医用中心吸引系统管道集污装置,其特征在于,所述粉碎刃(407)之间关于旋转轴(405)的中心线相对称,且粉碎刃(407)下方研磨齿(408)的下侧面与金属网(404)的上侧面相贴合。

一种医用中心吸引系统管道集污装置

技术领域

[0001] 本实用新型医用中心吸引系统技术领域,具体为一种医用中心吸引系统管道集污装置。

背景技术

[0002] 医用中心吸引系统(centralized vacuum-supply system)是2014年公布的建筑学名词,设置总负压气源(中心吸引站),通过真空泵机组的抽吸使吸引系统管道达到所需负压值,再通过管网连接各需要真空吸引的终端设备,用以吸排医疗废气、污液的工艺系统。

[0003] 现有的医用中心吸引系统管道集污装置在集污的过程中没有相应的防堵结构,底部排污装置容易出现杂质堆积导致堵塞的情况,为此,我们提出一种医用中心吸引系统管道集污装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种医用中心吸引系统管道集污装置,以解决上述背景技术中提出的现有的医用中心吸引系统管道集污装置在集污的过程中没有相应的防堵结构,底部排污装置容易出现杂质堆积导致堵塞的情况的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种医用中心吸引系统管道集污装置,包括:

[0006] 楼栋管井;

[0007] 集污机构,其连接于所述楼栋管井的一侧;

[0008] 防堵排污装置,其安装于所述楼栋管井的底部;

[0009] 所述防堵排污装置包括:

[0010] 排污壳,其与所述楼栋管井之间为固定连接,所述排污壳的外壁固定有微型马达,且微型马达的一侧安装有传动组件;

[0011] 金属网,其固定于所述排污壳的内部中上方,且金属网位于传动组件的上侧;

[0012] 旋转轴,其设置于所述传动组件的上侧,且旋转轴活动贯穿于所述金属网的内部中间;

[0013] 螺旋叶片,其固定于所述旋转轴的上方外侧;

[0014] 粉碎刃,其固定于所述旋转轴的下方外侧,所述粉碎刃的底部固定有研磨齿,且研磨齿呈弧形凸起状结构;

[0015] 所述传动组件包括:

[0016] 电机轴;

[0017] 主动齿轮,其固定于所述电机轴的顶端,所述主动齿轮的上方一侧啮合有从动齿轮,且从动齿轮与旋转轴之间为固定连接。

[0018] 优选的,所述集污机构还包括:

- [0019] 集污管,其通过三通管与所述楼栋管井相连接;
- [0020] 电磁阀,其安装于所述集污管靠近所述楼栋管井的一侧;
- [0021] 接料斗,其通过螺栓连接于所述楼栋管井的一侧,且接料斗位于集污管的下侧;
- [0022] 过滤机构,其设置于所述集污管的一侧。
- [0023] 优选的,所述接料斗的底部呈半弧形结构,且接料斗通过螺栓与楼栋管井之间构成可拆卸结构。
- [0024] 优选的,所述过滤机构还包括:
- [0025] 过滤丝网,其固定于所述集污管的内部,且过滤丝网呈倾斜状结构;
- [0026] 出料管,其连接于所述集污管的外侧,且出料管与集污管的内部相连通;
- [0027] 集料管,其连接于所述出料管的下侧;
- [0028] 密封盖,其安装于所述集料管的下方,且密封盖与集料管之间为螺纹旋接。
- [0029] 优选的,所述集料管通过出料管与集污管的内部相连通,且集污管通过三通管与楼栋管井的内部相连通。
- [0030] 优选的,所述螺旋叶片通过旋转轴构成旋转结构,且旋转轴通过从动齿轮与主动齿轮之间构成传动结构。
- [0031] 优选的,所述粉碎刃之间关于旋转轴的中心线相对称,且粉碎刃下方研磨齿的下侧面与金属网的上侧面相贴合。
- [0032] 本实用新型提供了一种医用中心吸引系统管道集污装置,具备以下有益效果:该医用中心吸引系统管道集污装置,能够与楼层管连接起来,将各楼层的污水统一集中到楼栋管井进行排放,在这一过程中,还可以通过过滤机构对污水进行过滤并单独排出较大的固体杂质,防堵排污装置能够及时的对底部污水和杂质的混合物进行搅拌送料排出,同时对杂质进行粉碎研磨,起到充分的防堵作用。
- [0033] 1、本实用新型设置有集污机构,通过三通管便于集污管与楼栋管井之间的组合拼接,该集污管与楼层管相连,接料斗位于集污管与三通管连接处的下侧可对针对连接处常年腐蚀造成的不密封以至于漏水的情况进行接料,防止连接处水流顺管道下渗腐蚀楼栋管井外壁。
- [0034] 2、本实用新型设置有过滤机构,集污管内部呈倾斜状的过滤丝网便于对这污水进行过滤,使得过滤后的固体杂质集留在倾斜状的过滤丝网上,在重力作用和水流冲击作用下流至出料管中,出料管与集污管的内部相连通从而最终下沉至集料管的内部,密封盖与集料管之间为螺纹旋接可以定期旋转打开密封盖以便于排出该集料管的固体杂质。
- [0035] 3、本实用新型设置有防堵排污装置,微型马达通过传动组件和旋转轴能够带动螺旋叶片和粉碎刃的旋转,该微型马达位于排污壳的外壁不会影响正常散热,螺旋叶片可带动该处持续流动下料防止出现堵塞的情况,同时粉碎刃能够对金属网处拦截的杂质进行粉碎,研磨齿能够进一步的对粉碎后的杂质进行研磨使其粉碎能够通过金属网的孔隙,在防堵塞的同时起来杂质粉碎研磨的作用,还起到充分的防堵作用。

附图说明

- [0036] 图1为本实用新型一种医用中心吸引系统管道集污装置的正视整体结构示意图;
- [0037] 图2为本实用新型一种医用中心吸引系统管道集污装置的接料斗立体结构示意图

图；

[0038] 图3为本实用新型一种医用中心吸引系统管道集污装置的过滤机构放大半剖结构示意图；

[0039] 图4为本实用新型一种医用中心吸引系统管道集污装置的图1中A处放大结构示意图；

[0040] 图中：1、楼栋管井；2、集污机构；201、集污管；202、电磁阀；203、三通管；204、接料斗；3、过滤机构；301、过滤丝网；302、出料管；303、集料管；304、密封盖；4、防堵排污装置；401、排污壳；402、微型马达；403、传动组件；4031、电机轴；4032、主动齿轮；4033、从动齿轮；404、金属网；405、旋转轴；406、螺旋叶片；407、粉碎刃；408、研磨齿。

具体实施方式

[0041] 如图1和图2所示，一种医用中心吸引系统管道集污装置，包括：楼栋管井1；集污机构2，其连接于楼栋管井1的一侧；防堵排污装置4，其安装于楼栋管井1的底部；防堵排污装置4包括：排污壳401，其与楼栋管井1之间为固定连接，集污机构2还包括：集污管201，其通过三通管203与楼栋管井1相连接；电磁阀202，其安装于集污管201靠近楼栋管井1的一侧；接料斗204，其通过螺栓连接于楼栋管井1的一侧，且接料斗204位于集污管201的下侧，接料斗204的底部呈半弧形结构，且接料斗204通过螺栓与楼栋管井1之间构成可拆卸结构；接料斗204位于集污管201与三通管203连接处的下侧可对针对连接处常年腐蚀造成的不密封以至于漏水的情况进行接料，防止连接处水流顺管道下渗腐蚀楼栋管井1外壁。

[0042] 如图3所示，一种医用中心吸引系统管道集污装置，过滤机构3，其设置于集污管201的一侧；过滤机构3还包括：过滤丝网301，其固定于集污管201的内部，且过滤丝网301呈倾斜状结构，过滤丝网301可以起到过滤的作用；出料管302，其连接于集污管201的外侧，且出料管302与集污管201的内部相通；集料管303，其连接于出料管302的下侧；密封盖304，其安装于集料管303的下方，且密封盖304与集料管303之间为螺纹旋接，定期旋转打开密封盖304便于排出该集料管303的固体杂质；集料管303通过出料管302与集污管201的内部相通，且集污管201通过三通管203与楼栋管井1的内部相通，集污管201中经过滤丝网301过滤后残留的固体杂质可通过出料管302进入到集料管303的内部，集污管201内部的污水可以进入到楼栋管井1的内部。

[0043] 如图1和图4所示，一种医用中心吸引系统管道集污装置，排污壳401的外内壁固定有微型马达402，且微型马达402的一侧安装有传动组件403；传动组件403包括：电机轴4031；主动齿轮4032，其固定于电机轴4031的顶端，主动齿轮4032的上方一侧啮合有从动齿轮4033，且从动齿轮4033与旋转轴405之间为固定连接，金属网404，其固定于排污壳401的内部中上方，且金属网404位于传动组件403的上侧，金属网404可以起到拦截固体杂质的作用；旋转轴405，其设置于传动组件403的上侧，且旋转轴405活动贯穿于金属网404的内部中间；螺旋叶片406，其固定于旋转轴405的上方外侧；粉碎刃407，其固定于旋转轴405的下方外侧，粉碎刃407的底部固定有研磨齿408，且研磨齿408呈弧形凸起状结构；螺旋叶片406通过旋转轴405构成旋转结构，且旋转轴405通过从动齿轮4033与主动齿轮4032之间构成传动结构，微型马达402和电机轴4031能够带动主动齿轮4032的旋转，主动齿轮4032能够带动从动齿轮4033的转动从而带动旋转轴405转动，旋转轴405能够带动螺旋叶片406的旋转，螺旋

叶片406可带动该处持续流动下料防止出现堵塞的情况;粉碎刃407之间关于旋转轴405的中心线相对称,且粉碎刃407下方研磨齿408的下侧面与金属网404的上侧面相贴合,传动组件403和旋转轴405能够带动粉碎刃407的旋转,粉碎刃407能够对金属网404处拦截的杂质进行粉碎,在防堵塞的同时起来杂质粉碎研磨的作用,进一步的起到充分的防堵作用。

[0044] 综上,该医用中心吸引系统管道集污装置,使用时,首先可以将集污管201通过三通管203与楼栋管井1组合拼接起来,然后再将该集污管201与楼层管连接起来,使用时医用中心楼层管的污水排至集污管201中,然后过滤丝网301对这部分污水进行过滤,固体杂质集留在呈倾斜状的过滤丝网301上,在重力作用和水流冲击作用下流至出料管302中并最终下沉至集料管303的内部,而后可以定期旋转打开密封盖304排出该集料管303的固体杂质,污水通过集污管201后流至楼栋管井1的内部,此时接料斗204位于集污管201与三通管203连接处的下侧可对针对连接处常年腐蚀造成的不密封以至于漏水的情况进行接料,防止连接处水流顺管道下渗腐蚀楼栋管井1外壁,污水最终下流至防堵排污装置4的排污壳401中,此时微型马达402通过传动组件403和旋转轴405能够带动螺旋叶片406和粉碎刃407的旋转,螺旋叶片406可带动该处持续流动下料防止出现堵塞的情况,同时粉碎刃407能够对金属网404处拦截的杂质进行粉碎,而后研磨齿408进一步的对粉碎后的杂质进行研磨使其粉碎能够通过金属网404的孔隙,在防堵塞的同时起来杂质粉碎研磨的作用,进一步的起到充分的防堵作用,最终污水排污壳401的出口处排出,就这样完成了该医用中心吸引系统管道集污装置的使用过程。

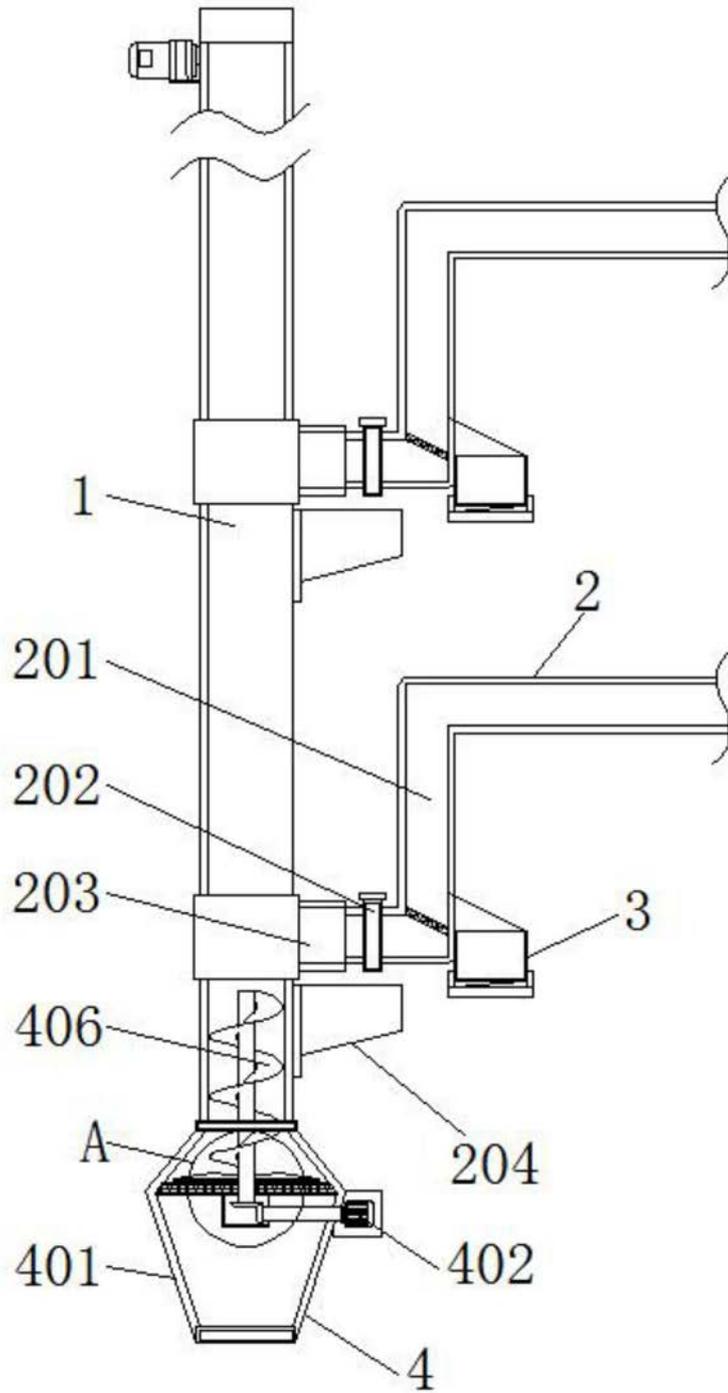


图1

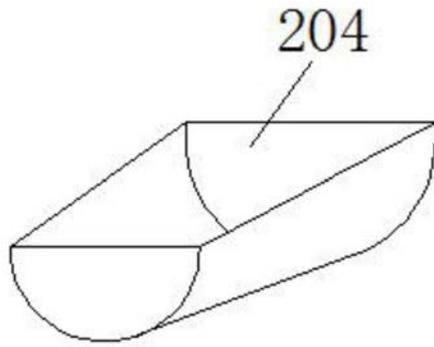


图2

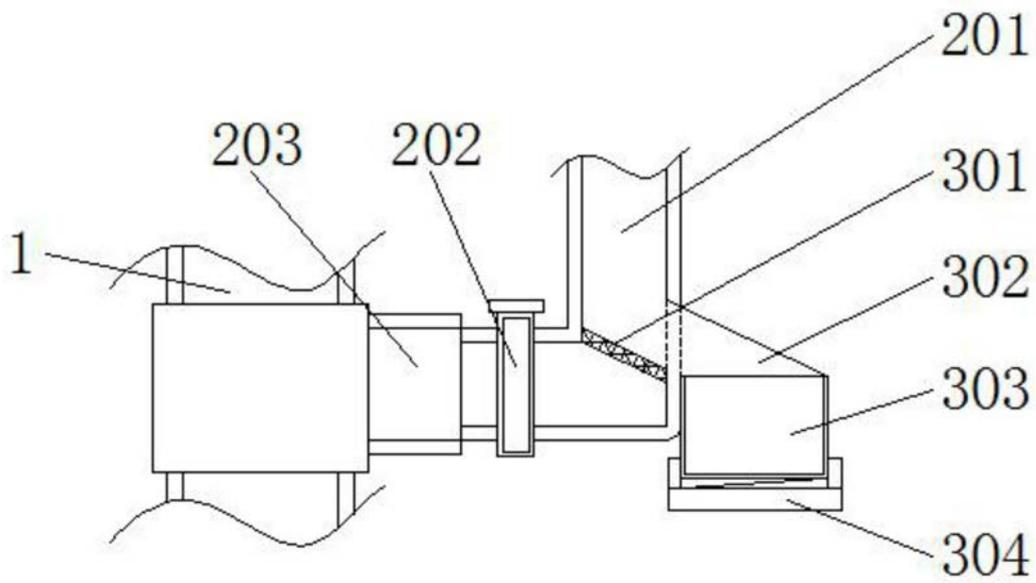


图3

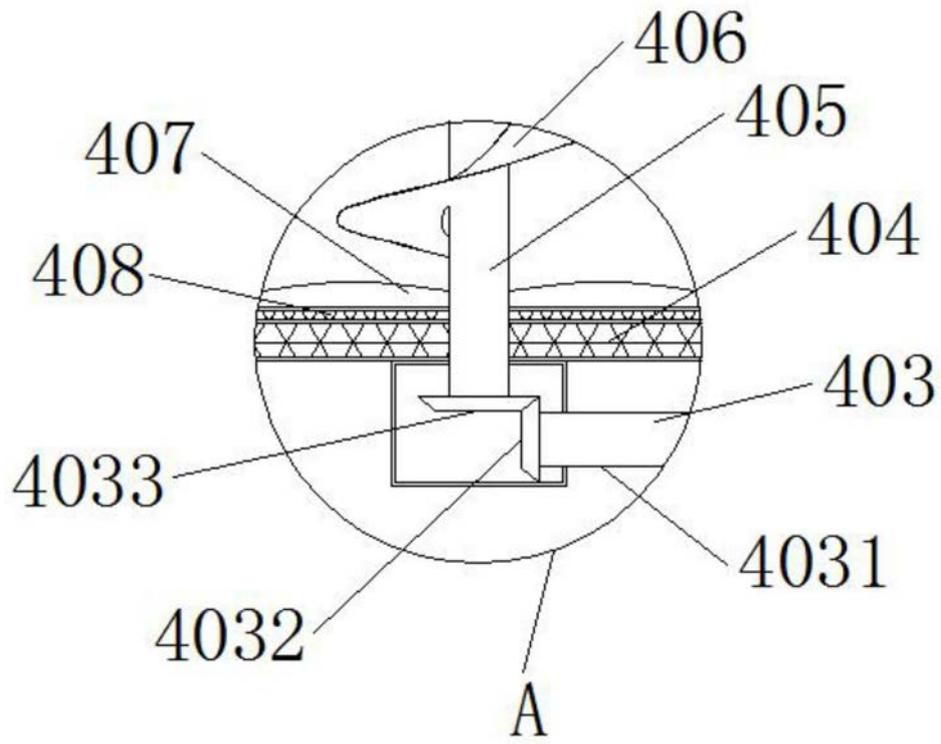


图4