(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222324456 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202421065162.9

(22)申请日 2024.05.16

(73)专利权人 河南龙之润科技有限公司
地址 475000 河南省开封市龙亭区体育路16号4号楼

(72)发明人 冀智 雷镓源

(51)Int.Cl.
B01D 29/68(2006.01)
B01D 35/16(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B01D 29/31(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)

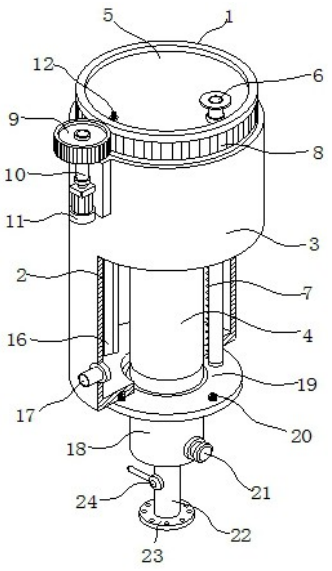
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有自净功能的循环水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及水处理装置技术领域,具体公开了一种具有自净功能的循环水处理装置,包括过滤罐体和过滤筒,所述过滤罐体中安装有过滤筒,冲洗组件,所述冲洗组件用于对残留在过滤筒内壁的杂质进行冲洗,所述冲洗组件转动连接过滤罐体上,清洁组件,所述清洁组件用于对过滤罐体的内壁进行清理,所述清洁组件安装在冲洗组件中,封盖带动导流管沿着过滤筒的外圈往复旋转,水源通过喷头喷向过滤筒,采用外界水源,水源的压力处于恒定状态,减少出现泄压的情况,在水源压力的作用下迫使杂质和过滤筒的分离,实现对过滤筒的全面冲洗,且在导流管竖直方向上配置多个喷头,喷头的使用保证对过滤筒的冲洗效果。



CN 222324456 U

1.一种具有自净功能的循环水处理装置,包括过滤罐体(3)和过滤筒(4),所述过滤罐体(3)中安装有过滤筒(4),其特征在于:

冲洗组件(1),所述冲洗组件(1)用于对残留在过滤筒(4)内壁的杂质进行冲洗,所述冲洗组件(1)转动连接过滤罐体(3)上;

清洁组件(2),所述清洁组件(2)用于对过滤罐体(3)的内壁进行清理,所述清洁组件(2)安装在冲洗组件(1)中。

2.根据权利要求1所述的一种具有自净功能的循环水处理装置,其特征在于:所述冲洗组件(1)包括封盖(5),所述封盖(5)和过滤罐体(3)转动连接,所述封盖(5)中固定连通有导流管(6),所述导流管(6)中安装有喷头(7),所述封盖(5)上固定连接有齿圈(8),所述齿圈(8)上啮合连接有齿轮(9),所述齿轮(9)中固定连接有传动轴(10),所述传动轴(10)上设置有伺服电机(11),所述伺服电机(11)和过滤罐体(3)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有自净功能的循环水处理装置,其特征在于:所述清洁组件(2)包括螺杆(12),所述螺杆(12)和封盖(5)套接相连,所述螺杆(12)上螺纹连接有螺母(13),所述螺杆(12)中固定连接有圆盘(14),所述圆盘(14)上固定连接有竖杆(15),所述竖杆(15)上固定连接有橡胶刮板(16)。

4.根据权利要求1所述的一种具有自净功能的循环水处理装置,其特征在于:所述过滤罐体(3)中固定连通有出水口(17)。

5.根据权利要求1所述的一种具有自净功能的循环水处理装置,其特征在于:所述过滤筒(4)上固定连通有排污壳(18),所述排污壳(18)上固定连接有卡圈(19),所述卡圈(19)中安装有螺栓(20),所述卡圈(19)通过螺栓(20)和过滤罐体(3)连接。

6.根据权利要求5所述的一种具有自净功能的循环水处理装置,其特征在于:所述排污壳(18)中安装有密封塞(21)。

7.根据权利要求5所述的一种具有自净功能的循环水处理装置,其特征在于:所述排污壳(18)中固定连通有进水管(22),所述进水管(22)上固定连接有法兰盘(23)。

8.根据权利要求7所述的一种具有自净功能的循环水处理装置,其特征在于:所述进水管(22)中安装有控制阀(24)。

一种具有自净功能的循环水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理装置技术领域,具体为一种具有自净功能的循环水处理装置。

背景技术

[0002] 人类日常生活离不开水,工业生产也同样离不开水,随着工业生产的发展,用水量越来越大,因此合理和节约用水已经成为发展工业生产中的一个重要问题,为了节约水源的使用,需要对水源进行循环利用。

[0003] 其中,水循环过程中,需要使用到过滤筒对水中的杂质进行过滤,杂质滞留在过滤筒的空隙中会发生堵塞,影响过滤效果,因此需要定期对过滤筒中的杂质进行清理,常见的清理方式为:利用水压对过滤筒进行“反冲洗”将过滤筒内部的杂质冲洗下来,实际使用过程中,由于过滤筒和过滤设置之间存在较大的空间,且过滤筒只是部分堵塞,水容易通过过滤筒未堵塞部分直接排出,造成了泄压,导致部分卡在过滤筒缝隙中的杂质,由于水压不够不容易和过滤筒分离。

[0004] 为此,我们提出一种具有自净功能的循环水处理装置。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有自净功能的循环水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有自净功能的循环水处理装置,包括过滤罐体和过滤筒,所述过滤罐体中安装有过滤筒,冲洗组件,所述冲洗组件用于对残留在过滤筒内壁的杂质进行冲洗,所述冲洗组件转动连接过滤罐体上,清洁组件,所述清洁组件用于对过滤罐体的内壁进行清理,所述清洁组件安装在冲洗组件中。

[0007] 作为优选,所述冲洗组件包括封盖,所述封盖和过滤罐体转动连接,所述封盖中固定连通有导流管,所述导流管中安装有喷头,所述封盖上固定连接有齿圈,所述齿圈上啮合连接有齿轮,所述齿轮中固定连接有传动轴,所述传动轴上设置有伺服电机,所述伺服电机和过滤罐体固定连接。

[0008] 作为优选,所述清洁组件包括螺杆,所述螺杆和封盖套接相连,所述螺杆上螺纹连接有螺母,所述螺杆中固定连接有圆盘,所述圆盘上固定连接有竖杆,所述竖杆上固定连接有橡胶刮板。

[0009] 作为优选,所述过滤罐体中固定连通有出水口。

[0010] 作为优选,所述过滤筒上固定连通有排污壳,所述排污壳上固定连接有卡圈,所述卡圈中安装有螺栓,所述卡圈通过螺栓和过滤罐体连接。

[0011] 作为优选,所述排污壳中安装有密封塞。

[0012] 作为优选,所述排污壳中固定连通有进水管,所述进水管上固定连接有法兰盘。

[0013] 作为优选,所述进水管中安装有控制阀。

[0014] 本实用新型至少具备以下有益效果：

[0015] 1.水源通过导流管上的喷头喷向过滤筒，伺服电机通过联轴器带动传动轴转动，进而传动轴顶部的齿轮带动齿圈旋转，齿圈带动封盖通过密封轴承在过滤罐体中转动时，封盖带动导流管沿着过滤筒的外圈旋转，水源通过喷头喷向过滤筒的空隙中，进而实现对过滤筒的冲洗。

[0016] 通过伺服电机为封盖的旋转提供动力，封盖带动导流管沿着过滤筒的外圈往复旋转，水源通过喷头喷向过滤筒，采用外界水源，水源的压力处于恒定状态，减少出现泄压的情况，在水源压力的作用下迫使杂质和过滤筒的分离，实现对过滤筒的全面冲洗，且在导流管竖直方向上配置多个喷头，喷头的使用保证对过滤筒的冲洗效果，在不需要将过滤筒从过滤罐体中拆卸的情况下，即可对过滤筒上残留的杂质进行冲洗，保证过滤筒的过滤效果。

[0017] 2.将螺杆贯穿封盖和螺母连接，同时圆盘抵接在封盖的内侧，当封盖在过滤罐体的顶部旋转时，竖杆外壁的橡胶刮板沿着过滤罐体的内壁运动，利用橡胶刮板对过滤罐体的内壁进行清洁。

[0018] 通过螺杆和螺母的设置，可以对竖杆进行拆卸，进而可以对竖杆上的橡胶刮板进行更换，橡胶刮板的设置，可以对过滤罐体的内部进行清理，橡胶刮板的使用减少清理过程中对过滤罐体内壁的磨损，保证过滤罐体内部的清洁程度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型中过滤筒、卡圈和排污壳的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型中封盖、导流管和喷头的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型中齿轮、齿圈和封盖的结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型中竖杆、橡胶刮板和圆盘的结构示意图。

[0024] 图中：1、冲洗组件；2、清洁组件；3、过滤罐体；4、过滤筒；5、封盖；6、导流管；7、喷头；8、齿圈；9、齿轮；10、传动轴；11、伺服电机；12、螺杆；13、螺母；14、圆盘；15、竖杆；16、橡胶刮板；17、出水口；18、排污壳；19、卡圈；20、螺栓；21、密封塞；22、进水管；23、法兰盘；24、控制阀。

具体实施方式

[0025] 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。

实施例一

[0026] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种具有自净功能的循环水处理装置的技术方案：一种具有自净功能的循环水处理装置，包括过滤罐体3和过滤筒4，过滤罐体3中安装有过滤筒4，冲洗组件1，冲洗组件1用于对残留在过滤筒4内壁的杂质进行冲洗，冲洗组件1转动连接过滤罐体3上，清洁组件2，清洁组件2用于对过滤罐体3的内壁进行清理，清洁组件2安装在冲洗组件1中。

[0027] 冲洗组件1包括封盖5,封盖5和过滤罐体3转动连接,封盖5中固定连通有导流管6,导流管6中安装有喷头7,封盖5上固定连接有齿圈8,齿圈8上啮合连接有齿轮9,齿轮9中固定连接有传动轴10,传动轴10上设置有伺服电机11,伺服电机11和过滤罐体3固定连接,在使用过程中,将外界水源和导流管6相连通,水源通过导流管6上的喷头7喷向过滤筒4,启动伺服电机11,伺服电机11通过联轴器带动传动轴10转动,传动轴10顶部的齿轮9带动齿圈8旋转,进而齿圈8带动封盖5通过密封轴承在过滤罐体3中转动,封盖5带动导流管6沿着过滤筒4的外圈旋转,进而实现对过滤筒4的冲洗,本实施例中,通过导流管6沿着过滤筒4的外圈旋转,实现对过滤筒4的全面冲洗,且在导流管6竖直方向上配置多个喷头7,保证对过滤筒4的冲洗效果。

实施例二

[0028] 清洁组件2包括螺杆12,螺杆12和封盖5套接相连,螺杆12上螺纹连接有螺母13,螺杆12中固定连接有圆盘14,圆盘14上固定连接有竖杆15,竖杆15上固定连接有橡胶刮板16,根据上述实施例,将螺杆12贯穿封盖5和螺母13连接,圆盘14抵接在封盖5的内测,当封盖5在过滤罐体3的顶部旋转时,竖杆15外壁的橡胶刮板16沿着过滤罐体3的内壁运动,橡胶刮板16对过滤罐体3的内壁进行清洁,通过螺杆12和螺母13的设置,可以对竖杆15进行拆卸,进而可以对橡胶刮板16进行更换,橡胶刮板16的设置,可以对过滤罐体3的内部进行清理,保证过滤罐体3内部的清洁程度。

[0029] 过滤罐体3中固定连通有出水口17,在水循环过程中,经过过滤筒4过滤的液体通过出水口17导出。

[0030] 过滤筒4上固定连通有排污壳18,排污壳18上固定连接有卡圈19,卡圈19中安装有螺栓20,卡圈19通过螺栓20和过滤罐体3连接,螺栓20将卡圈19固定在过滤罐体3的底部,同时将过滤筒4安装在过滤罐体3中,并完成了排污壳18的安装,残留在过滤筒4中的杂质经过喷头7的清洗,杂质落入到排污壳18中,排污壳18用于收集杂质。

[0031] 排污壳18中安装有密封塞21,密封塞21为可拆卸的设计,当需要将排污壳18中的杂质导出时,需要将密封塞21拆卸下来。

[0032] 排污壳18中固定连通有进水管22,进水管22上固定连接有法兰盘23,水源通过进水管22导入到整体机构中,水源通过出水口17导出进行循环。

[0033] 进水管22中安装有控制阀24,控制阀24的设置用于控制进水管22的开合。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 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。

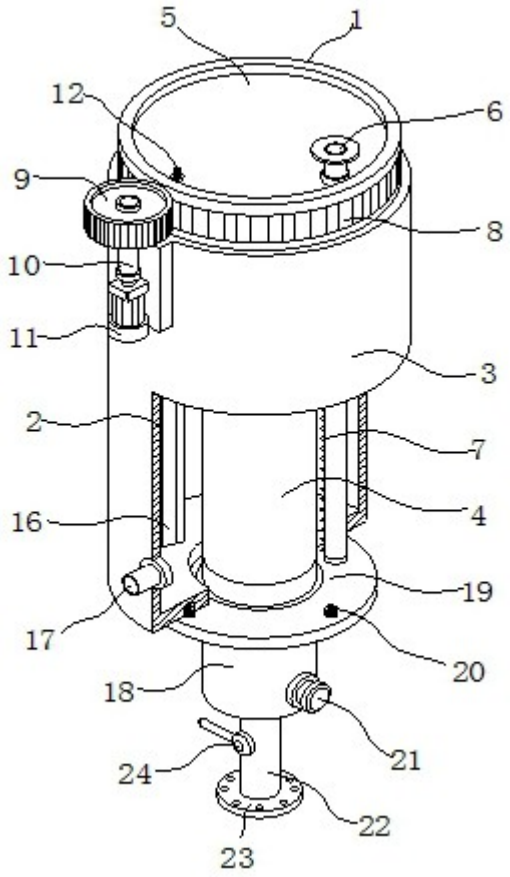


图 1

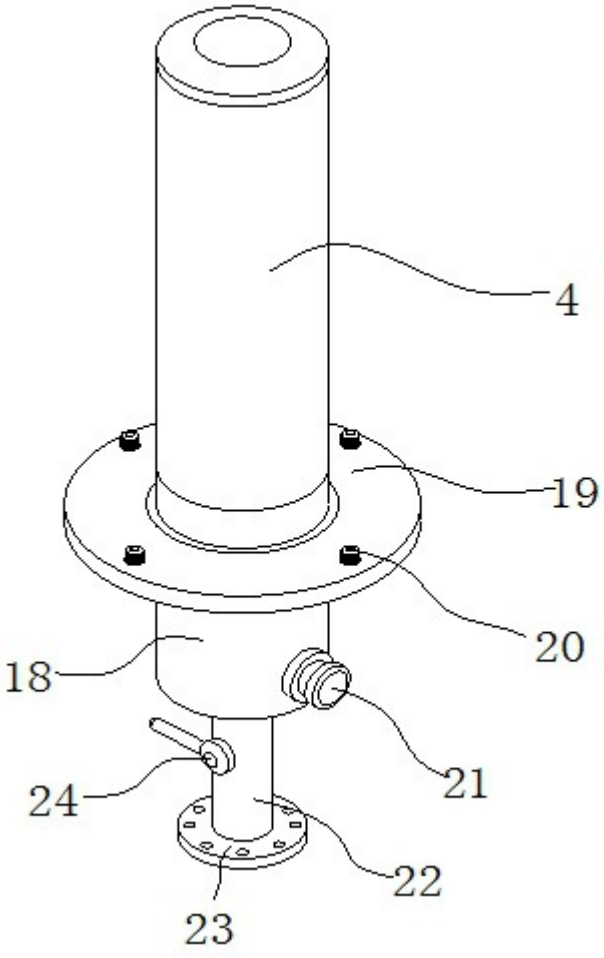


图 2

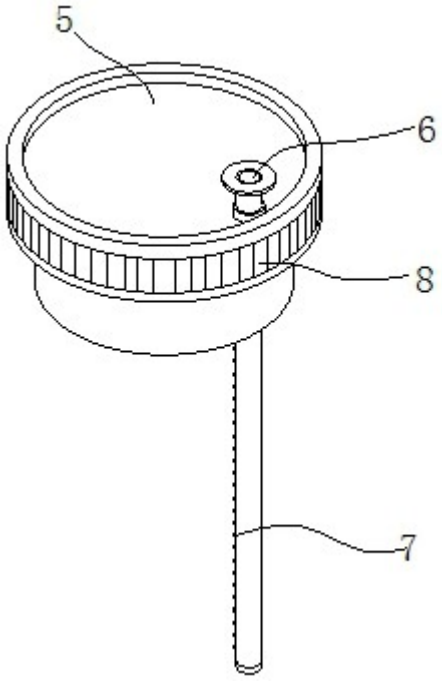


图 3

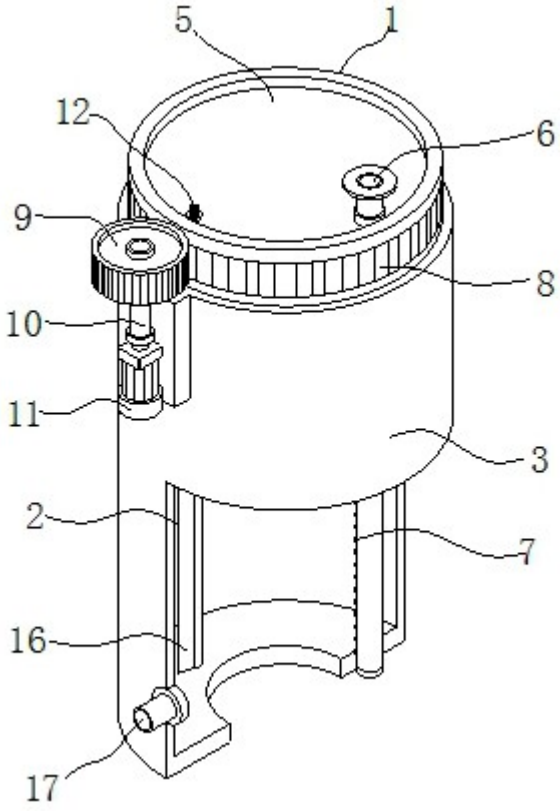


图 4

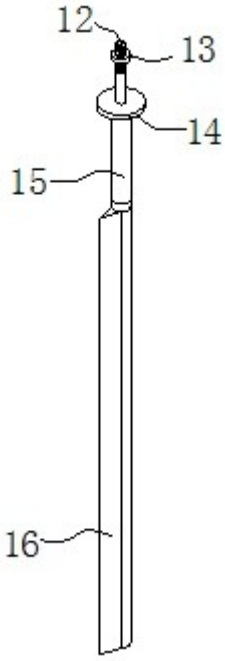


图 5