(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118239642 A
(43)申请公布日 2024.06.25

(21)申请号 202410553193.7

(22)申请日 2024.05.07

(71)申请人 深圳市创源优品水处理设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道后亭社区四海云创大厦2栋A座801

(72)发明人 杨光明 彭南香

(74)专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682
专利代理师 刘瑞芳

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/50(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)
C02F 1/66(2023.01)

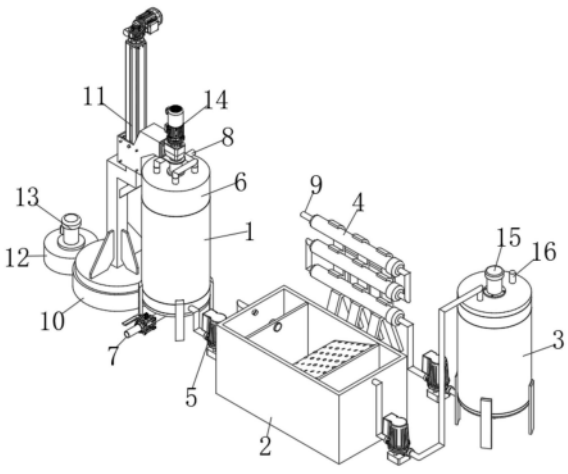
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

一种饮用水处理系统及其处理工艺

(57)摘要

本发明提供一种饮用水处理系统及其处理工艺,属于饮用水处理技术领域;包括过滤筒,过滤筒的一侧设置用于处理饮用水的处理组件,处理组件包括过滤筒、澄清箱、消毒筒和调节筒,过滤筒的底部连通有排污管,过滤筒的顶部卡接有更换盖,更换盖的顶部连通有进水管,过滤筒的输出端通过水管连通有水泵,水泵的输出端通过水管连通有澄清箱。本发明通过设置的去除组件,能够有效地去除过滤筒内壁污垢,在保证处理系统长期稳定运行的同时,还能避免过滤筒内壁的污垢影响后期水质的处理效果,同时通过的设置更换组件,方便了对打磨棉和过滤袋的更换和维护,提高了系统的易用性,同时增加了该系统的使用寿命。



CN 118239642 A

1.一种饮用水处理系统,包括过滤筒,其特征在于,所述过滤筒的一侧设置用于处理饮用水的处理组件,所述处理组件包括过滤筒、澄清箱、消毒筒和调节筒,所述过滤筒的底部连通有排污管,所述过滤筒的顶部卡接有更换盖,所述更换盖的顶部连通有进水管,所述过滤筒的输出端通过水管连通有水泵,所述水泵的输出端通过水管连通有澄清箱,所述澄清箱的输出端通过水泵连通有消毒筒,所述消毒筒的输出端通过水泵连通调节筒,所述调节筒的输出端连通有出水管;

所述过滤筒的内部设置有用于去除过滤筒内壁污垢的去除组件,所述去除组件包括转筒、刮板、连接盒和打磨棉,所述过滤筒内部的中心转动连接有中心轴,所述中心轴的外部固定连接有四块挡板,四块所述挡板之间还卡接有过滤袋,所述挡板远离中心轴的一端与转筒的内壁固定连接,所述转筒的外部固定连接有两个刮板和两个连接盒,所述连接盒的内部滑动连接有打磨棉;

所述过滤筒的内部还设置有用于加强去除过滤筒内壁污垢的打磨组件,所述打磨组件包括往复杆、限位盒和连接杆,所述转筒顶部的外部固定连接有两个套盒,两个所述套盒的顶部卡接有L形块,所述L形块的顶部通过轴转动连接有往复杆,所述L形块的一侧还固定连接有限位盒,所述限位盒的内部滑动连接有连接杆,所述连接杆的底部贯穿限位盒的底部与打磨棉的顶部固定连接;

所述过滤筒的内部还设置有用于方便更换打磨棉和过滤袋更换组件,所述更换组件包括活动环、第一撑开板、第二撑开板、直线导轨架和底盘,所述中心轴的顶部卡接有连接柱,所述连接柱的顶部与更换盖的底部转动连接,所述连接柱的外部固定连接有固定环,所述固定环的外部通过连杆固定连接有四个限位柱,所述限位柱的外部螺纹连接有活动环,所述活动环的底部通过转轴转动连接有连接环,所述连接环的外部通过轴转动连接有三个第一撑开板,三个所述第一撑开板的一端通过轴转动连接有第二撑开板,所述第二撑开板远离第一撑开板的一端与限位柱的底部通过轴转动连接。

2.根据权利要求1所述的饮用水处理系统,其特征在于,两个所述刮板的位置和两个打磨棉的位置呈十字方式布置在转筒的外部,所述刮板远离转筒的一侧与过滤筒的内壁相贴合,所述打磨棉远离连接盒的一侧开设有多个锯齿口,所述打磨棉开设锯齿口的一侧与过滤筒的内壁相贴合,所述刮板的外形呈L形,且刮板、转筒和连接盒的内部均开设有多个孔洞。

3.根据权利要求2所述的饮用水处理系统,其特征在于,所述更换盖的顶部固定连接有转动电机,所述转动电机的输出端贯穿更换盖的顶部与连接柱的顶部固定连接,所述连接柱的底部开设有两个弧形槽,所述中心轴的顶部开设有卡槽,所述卡槽的规格尺寸与连接柱的规格尺寸相适配,所述卡槽的内部开设有两个放置槽,所述放置槽的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有球柱,所述球柱一端的规格尺寸与弧形槽的规格尺寸相适配。

4.根据权利要求1所述的饮用水处理系统,其特征在于,所述往复杆的外部开设有往复槽,所述往复槽的内部滑动连接有滑柱,所述滑柱远离往复槽的一端与滑块的一侧固定连接,所述滑块的外形呈T形形状,所述限位盒的一侧开设有滑槽,所述T形滑块的一端滑动连接于滑槽的内部,所述滑槽的内部还滑动连接有弹簧,所述弹簧的顶部与滑块的底部固定连接,所述弹簧的底部与连接杆的顶部固定连接,所述L形块的一侧卡接于转筒的顶部。

5.根据权利要求4所述的饮用水处理系统,其特征在于,所述连接柱的顶部固定连接有主动轮,所述主动轮的一侧通过皮带啮合连接有从动轮,所述从动轮的底部通过轴与往复杆的顶部固定连接。

6.根据权利要求1所述的饮用水处理系统,其特征在于,四个所述挡板将转筒的内部空间分为四个区域,所述四个区域的外形呈扇形且内部卡接有过滤袋,所述过滤袋的外形呈扇形,所述扇形过滤袋的三个面固定连接有挂环,三个所述第一撑开板的一端固定连接有挂钩,所述挂钩的内部与挂环的内部卡接,所述限位柱的顶部开设有螺纹。

7.根据权利要求6所述的饮用水处理系统,其特征在于,所述转动电机的一侧固定连接有连接架,所述连接架远离转动电机的一端与直线导轨架的外部滑动连接,所述直线导轨架的底部固定连接有转轮,所述转轮的底部转动连接有底盘,所述底盘的一侧固定连接有连接盘,所述连接盘的顶部固定连接有旋转电机,所述连接盘的内部转动连接有主动齿,所述底盘的内部转动连接有从动齿,所述主动齿一侧贯穿底盘的侧壁与从动齿的一侧啮合连接,所述从动齿的顶部与转轮的底部固定连接。

8.根据权利要求1所述的饮用水处理系统,其特征在于,所述澄清箱的内部固定连接有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板和第二隔板之间固定连接有多块坡形板,多块所述坡形板的内部开设有多个孔洞,所述第二隔板的内部开设有进水口,所述第二隔板进水口的位置位于坡形板的顶部,所述第一隔板的内部开设有出水口,所述第一隔板出水口的位置位于坡形板的底部。

9.根据权利要求1所述的饮用水处理系统,其特征在于,所述消毒筒的内部转动连接有搅拌桨,所述消毒筒的顶部固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端贯穿消毒筒的顶部与搅拌桨的顶部固定连接,所述消毒筒的顶部还连通有加料管,所述调节筒的数量有三个,且三个调节筒通过水管进行连通,三个所述调节筒的内部分别放置有活性炭、二氧化碳和氢氧化钠。

10.一种饮用水处理工艺,应用到如权利要求1-9任一项所述的饮用水处理系统,其特征在于,包括以下步骤:

S1、过滤:首先自然水从进水管进入到过滤筒的内部,这时自然水通过进水管输出口的引导进入到过滤袋的内部,这时过滤袋将会把自然水中的大颗粒杂质以及悬浮物过滤在过滤袋的内部,同时水将会从转筒的内部过滤出,这时通过水泵的抽送,水将会进入到澄清箱中;

S2、澄清:然后当水进入到澄清箱时,通过第二隔板的隔挡,水将会在第二隔板的一侧进行聚集,同时进行沉淀,促使小颗粒沉重杂质沉淀在第二隔板一侧的底部,这时当水通过第二隔板顶部的输出口流入到坡形板的顶部时,将混凝剂投入到坡形板所在的区域,这时混凝剂将会把水中的絮状杂质以及微小杂质凝结成块,然后滚落至坡形板的底部,同时去除杂质的水将会从第一隔板底部的输出口流出,这时通过水泵的抽送,水将会进入到消毒筒中;

S3、消毒:之后当水进入到消毒筒中时,通过加料管将漂白粉投入到消毒筒的内部,这时通过搅拌电机带动搅拌桨对水进行搅拌,促使漂白粉与水充分融合,由于漂白粉中的次氯酸钠是一种强氧化剂,可以有效杀灭水中的细菌、病毒和寄生虫,从而起到对水进行消毒的作用,之后消毒后的水通过水泵的抽送,进入到调节筒中;

S4、调节水质:最后当水进入到调节筒中时,这时通过三个调节筒中分别加入活性炭、二氧化碳和氢氧化钠,利用活性炭吸附水中的有机物、异味物质和余氯,从而改善水的口感和气味,同时采取添加氢氧化钠碱性物质和添加二氧化碳酸性物质可以对水的酸碱度进行调节,从而使水的酸碱度处于符合使用的范围。

一种饮用水处理系统及其处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及饮用水处理技术领域,特别涉及一种饮用水处理系统及其处理工艺。

背景技术

[0002] 饮用水是指可以不经处理,直接供给人体饮用的水,水是体液的主要组成部分,是构成细胞、组织液、血浆等的重要物质,水作为体内一切化学反应的媒介,是各种营养素和物质运输的平台,饮用水处理系统是指多个对饮用水进行处理的装置或设备相互连接组成的一整个设备机组,用于将从自然环境下采集的水源进行净化处理,使得水源达到可以饮用级别便于人直接饮用。

[0003] 现有技术中,公开号为CN115259494B的中国专利文献中提出了一种饮用水处理系统及其处理工艺,包括絮凝池,絮凝池的底面中心设置有出水口,絮凝池的一侧设置有重力沉淀池,重力沉淀池的另一侧设置有消毒水箱,虽然该发明可以将絮凝处理过后漂浮在水中的凝絮物进行集中打捞,并将打捞的凝絮物从水中脱离,使得水中的絮凝物不会进入下一步骤中,不会干扰后续水处理工序进行,但该技术与传统方式一致的是,传统技术中的过滤筒在过滤水时,水中的悬浮物、微生物和溶解物质在经过过滤后,这些物质会附着在过滤筒的内壁上,当长久使用时逐渐形成污垢,这些污垢包括沉积的固体颗粒、细菌、藻类和有机物质等,由于传统的过滤筒不能自动处理过滤筒的内壁污垢,当长时间使用时,过滤筒内壁的污垢会阻碍水的流动,进而减小过滤面积,降低过滤效率,导致后期处理水质的净化效果下降,同时污垢成为了微生物滋生的温床,会导致细菌、藻类等微生物在过滤筒内繁殖,从而影响后期水质的卫生和安全。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种饮用水处理系统及其处理工艺以解决现有的饮用水处理装置在过滤水时,由于不能自动清理过滤筒内壁的污垢从而导致后期水质净化效果下降的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种饮用水处理系统,包括过滤筒,所述过滤筒的一侧设置用于处理饮用水的处理组件,所述处理组件包括过滤筒、澄清箱、消毒筒和调节筒,所述过滤筒的底部连通有排污管,所述过滤筒的顶部卡接有更换盖,所述更换盖的顶部连通有进水管,所述过滤筒的输出端通过水管连通有水泵,所述水泵的输出端通过水管连通有澄清箱,所述澄清箱的输出端通过水泵连通有消毒筒,所述消毒筒的输出端通过水泵连通调节筒,所述调节筒的输出端连通有出水管,所述过滤筒的内部设置有用于去除过滤筒内壁污垢的去除组件,所述去除组件包括转筒、刮板、连接盒和打磨棉,所述过滤筒内部的中心转动连接有中心轴,所述中心轴的外部固定连接有四块挡板,四块所述挡板之间还卡接有过滤袋,所述挡板远离中心轴的一端与转筒的内壁固定连接,所述转筒的外部固定连接有两个刮板和两个连接盒,所述连接盒的内部滑动连接有打磨棉,所述过滤筒的内部还设置有用于加强去除过滤筒内

壁污垢的打磨组件,所述打磨组件包括往复杆、限位盒和连接杆,所述转筒顶部的外部固定连接有两个套盒,两个所述套盒的顶部卡接有L形块,所述L形块的顶部通过轴转动连接有往复杆,所述L形块的一侧还固定连接有限位盒,所述限位盒的内部滑动连接有连接杆,所述连接杆的底部贯穿限位盒的底部与打磨棉的顶部固定连接,所述过滤筒的内部还设置有用于方便更换打磨棉和过滤袋更换组件,所述更换组件包括活动环、第一撑开板、第二撑开板、直线导轨架和底盘,所述中心轴的顶部卡接有连接柱,所述连接柱的顶部与更换盖的底部转动连接,所述连接柱的外部固定连接有固定环,所述固定环的外部通过连杆固定连接有四个限位柱,所述限位柱的外部螺纹连接有活动环,所述活动环的底部通过转轴转动连接有连接环,所述连接环的外部通过轴转动连接有三个第一撑开板,三个所述第一撑开板的一端通过轴转动连接有第二撑开板,所述第二撑开板远离第一撑开板的一端与限位柱的底部通过轴转动连接;

[0007] 优选地,两个所述刮板的位置和两个打磨棉的位置呈十字方式布置在转筒的外部,所述刮板远离转筒的一侧与过滤筒的内壁相贴合,所述打磨棉远离连接盒的一侧开设有多个锯齿口,所述打磨棉开设锯齿口的一侧与过滤筒的内壁相贴合,所述刮板的外形呈L形,且刮板、转筒和连接盒的内部均开设有多个孔洞。

[0008] 优选地,所述更换盖的顶部固定连接有转动电机,所述转动电机的输出端贯穿更换盖的顶部与连接柱的顶部固定连接,所述连接柱的底部开设有两个弧形槽,所述中心轴的顶部开设有卡槽,所述卡槽的规格尺寸与连接柱的规格尺寸相适配,所述卡槽的内部开设有两个放置槽,所述放置槽的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有球柱,所述球柱一端的规格尺寸与弧形槽的规格尺寸相适配。

[0009] 优选地,所述往复杆的外部开设有往复槽,所述往复槽的内部滑动连接有滑柱,所述滑柱远离往复槽的一端与滑块的一侧固定连接,所述滑块的外形呈T形形状,所述限位盒的一侧开设有滑槽,所述T形滑块的一端滑动连接于滑槽的内部,所述滑槽的内部还滑动连接有弹簧,所述弹簧的顶部与滑块的底部固定连接,所述弹簧的底部与连接杆的顶部固定连接,所述L形块的一侧卡接于转筒的顶部。

[0010] 优选地,所述连接柱的顶部固定连接有主动轮,所述主动轮的一侧通过皮带啮合连接有从动轮,所述从动轮的底部通过轴与往复杆的顶部固定连接。

[0011] 优选地,四个所述挡板将转筒的内部空间分为四个区域,所述四个区域的外形呈扇形且内部卡接有过滤袋,所述过滤袋的外形呈扇形,所述扇形过滤袋的三个面固定连接有挂环,三个所述第一撑开板的一端固定连接有挂钩,所述挂钩的内部与挂环的内部卡接,所述限位柱的顶部开设有螺纹。

[0012] 优选地,所述转动电机的一侧固定连接有连接架,所述连接架远离转动电机的一端与直线导轨架的外部滑动连接,所述直线导轨架的底部固定连接有转轮,所述转轮的底部转动连接有底盘,所述底盘的一侧固定连接有连接盘,所述连接盘的顶部固定连接有旋转电机,所述连接盘的内部转动连接有主动齿,所述底盘的内部转动连接有从动齿,所述主动齿一侧贯穿底盘的侧壁与从动齿的一侧啮合连接,所述从动齿的顶部与转轮的底部固定连接。

[0013] 优选地,所述澄清箱的内部固定连接有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板和第二隔板之间固定连接有多块坡形板,多块所述坡形板的内部开设有多个孔洞,所述第二隔

板的内部开设有进水口,所述第二隔板进水口的位置位于坡形板的顶部,所述第一隔板的内部开设有出水口,所述第一隔板出水口的位置位于坡形板的底部。

[0014] 优选地,所述消毒筒的内部转动连接有搅拌桨,所述消毒筒的顶部固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端贯穿消毒筒的顶部与搅拌桨的顶部固定连接,所述消毒筒的顶部还连通有加料管,所述调节筒的数量有三个,且三个调节筒通过水管进行连通,三个所述调节筒的内部分别放置有活性炭、二氧化碳和氢氧化钠。

[0015] 一种饮用水处理工艺,应用上述饮用水处理系统,包括以下步骤:

[0016] S1、过滤:首先自然水从进水管进入到过滤筒的内部,这时自然水通过进水管输出口的引导进入到过滤袋的内部,这时过滤袋将会把自然水中的大颗粒杂质以及悬浮物过滤在过滤袋的内部,同时水将会从转筒的内部过滤出,这时通过水泵的抽送,水将会进入到澄清箱中;

[0017] S2、澄清:然后当水进入到澄清箱时,通过第二隔板的隔挡,水将会在第二隔板的一侧进行聚集,同时进行沉淀,促使小颗粒沉重杂质沉淀在第二隔板一侧的底部,这时当水通过第二隔板顶部的输出口流入到坡形板的顶部时,将混凝剂投入到坡形板所在的区域,这时混凝剂将会把水中的絮状杂质以及微小杂质凝结成块,然后滚落至坡形板的底部,同时去除杂质的水将会从第一隔板底部的输出口流出,这时通过水泵的抽送,水将会进入到消毒筒中;

[0018] S3、消毒:之后当水进入到消毒筒中时,通过加料管将漂白粉投入到消毒筒的内部,这时通过搅拌电机带动搅拌桨对水进行搅拌,促使漂白粉与水充分融合,由于漂白粉中的次氯酸钠是一种强氧化剂,可以有效杀灭水中的细菌、病毒和寄生虫,从而起到对水进行消毒的作用,之后消毒后的水通过水泵的抽送,进入到调节筒中;

[0019] S4、调节水质:最后当水进入到调节筒中时,这时通过三个调节筒中分别加入活性炭、二氧化碳和氢氧化钠,利用活性炭吸附水中的有机物、异味物质和余氯,从而改善水的口感和气味,同时采取添加氢氧化钠碱性物质和添加二氧化碳酸性物质可以对水的酸碱度进行调节,从而使水的酸碱度处于符合使用的范围。

[0020] 本发明与现有技术相比,至少具有如下有益效果:

[0021] 上述方案中,通过设置去除组件,能够有效地去除过滤筒内壁污垢,在保证处理系统长期稳定运行的同时,还能避免过滤筒内壁的污垢影响后期水质的处理效果,使用时启动转动电机促使连接柱带动转筒进行旋转,通过设置的刮板可以将过滤筒内壁的污垢给刮掉,这时打开排污管上的阀门,促使处理掉的污垢从排污管中流出,进而避免污垢影响后期水质的处理效果,从而保证了出水的卫生和健康。

[0022] 通过设置打磨组件,可以对过滤筒内壁的顽固污垢给打磨掉,从而增加去除效果的同时,还提高了清洁效率,进而避免了污垢内的细菌快速地产生,使用时,当连接柱带动转筒进行旋转时,主动轮将会带动从动轮进行转动,这时通过在往复杆的外部开设有往复槽,滑块将会随着往复进行上下移动,进而促使,弹簧带动连接杆进行上下移动,同时促使打磨棉在过滤筒的内壁进行上下移动,进而促使打磨棉将过滤筒内壁的顽固污垢给去除掉,从而避免了污垢后期快速的产生,同时通过设置打磨棉连接于连接盒的一侧,可以促使打磨棉随着转筒进行转动,进而促使打磨棉对过滤筒的内壁进行全面的打磨,从而避免了去除不干净的问题。

[0023] 通过设置更换组件,方便了对打磨棉和过滤袋的更换和维护,提高了系统的易用性,同时增加了该系统的使用寿命,使用时,启动直线导轨架,促使更换盖带动连接柱远离中心轴的底部,这时固定环通过第一撑开板带动过滤袋远离过滤筒的内部,同时限位盒带动打磨棉远离连接盒的内部,这时启动旋转电机,促使主动齿带动从动齿进行转动,促使直线导轨架带动过滤袋和打磨棉旋转至过滤筒的一侧,同时再次启动直线导轨架将会过滤袋和打磨棉的高度,从而方便了对过滤袋以及打磨棉的更换,进而方便了后期过滤袋的过滤以及打磨棉对过滤筒内壁的打磨,从而提高了过滤效果和打磨效率。

[0024] 通过设置处理组件,能够全面处理自然水中的杂质、微生物和异味物质,保证了出水的卫生和健康,过滤筒可以对水中的大颗粒以及悬浮物进行过滤,通过在澄清箱中加入混凝剂可以使水中的细小颗粒凝结,从而促使水中的细小颗粒通过坡形板过滤去除,通过设置的消毒筒,可以有效杀灭水中的细菌、病毒和寄生虫,从而起到对水进行消毒的作用,通过在调节筒中添加活性炭、二氧化碳和氢氧化钠等物质,能够对水质的口感、气味和酸碱度进行精确调节,提高了出水的品质和适用性。

附图说明

[0025] 并入本文中并且构成说明书的部分的附图示出了本公开的实施例,并且与说明书一起进一步用来对本公开的原理进行解释,并且使相关领域技术人员能够实施和使用本公开。

[0026] 图1为本发明整体立体结构示意图;

[0027] 图2为本发明更换过滤袋时立体结构示意图;

[0028] 图3为本发明过滤筒内部立体结构示意图;

[0029] 图4为本发明图3中A点放大立体结构示意图;

[0030] 图5为本发明打磨组件部分立体结构示意图;

[0031] 图6为本发明第一撑开板和第二撑开板立体结构示意图;

[0032] 图7为本发明过滤筒顶部侧视剖面结构示意图;

[0033] 图8为本发明图7中B点剖面结构示意图;

[0034] 图9为本发明澄清箱侧视剖面立体结构示意图。

[0035] [附图标记]

[0036] 1、过滤筒;2、澄清箱;3、消毒筒;4、调节筒;5、水泵;6、更换盖;7、排污管;8、进水管;9、出水管;10、底盘;11、直线导轨架;12、连接盘;13、旋转电机;14、转动电机;15、搅拌电机;16、加料管;17、转筒;18、刮板;19、连接盒;20、打磨棉;21、中心轴;22、过滤袋;23、球柱;24、连接柱;25、主动轮;26、从动轮;27、往复杆;28、L形块;29、套盒;30、限位盒;31、滑块;32、连接杆;33、挂环;34、限位柱;35、活动环;36、第一撑开板;37、第二撑开板;38、第一隔板;39、坡形板;40、第二隔板;41、固定环;42、挡板。

[0037] 如图所示,为了能明确实现本发明的实施例的结构,在图中标注了特定的结构和器件,但这仅为示意需要,并非意图将本发明限定在该特定结构、器件和环境中,根据具体需要,本领域的普通技术人员可以将这些器件和环境进行调整或者修改,所进行的调整或者修改仍然包括在后附的权利要求的范围中。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图和具体实施例对本发明提供的一种饮用水处理系统及其处理工艺进行详细描述。同时在这里做以说明的是,为了使实施例更加详尽,下面的实施例为最佳、优选实施例,对于一些公知技术本领域技术人员也可采用其他替代方式而进行实施;而且附图部分仅是为了更具体的描述实施例,而并不旨在对本发明进行具体的限定。

[0039] 如图1至图9所示的,本发明的实施例提供一种饮用水处理系统,包括过滤筒1,过滤筒1的一侧设置用于处理饮用水的处理组件,处理组件包括过滤筒1、澄清箱2、消毒筒3和调节筒4,过滤筒1的底部连通有排污管7,过滤筒1的顶部卡接有更换盖6,更换盖6的顶部连通有进水管8,过滤筒1的输出端通过水管连通有水泵5,水泵5的输出端通过水管连通有澄清箱2,澄清箱2的输出端通过水泵5连通有消毒筒3,消毒筒3的输出端通过水泵5连通调节筒4,调节筒4的输出端连通有出水管9,过滤筒1的内部设置有用于去除过滤筒1内壁污垢的去除组件,去除组件包括转筒17、刮板18、连接盒19和打磨棉20,过滤筒1内部的中心转动连接有中心轴21,中心轴21的外部固定连接有四个挡板42,四个挡板42之间还卡接有过滤袋22,挡板42远离中心轴21的一端与转筒17的内壁固定连接,转筒17的外部固定连接有两个刮板18和两个连接盒19,连接盒19的内部滑动连接有打磨棉20,过滤筒1的内部还设置有用于加强去除过滤筒1内壁污垢的打磨组件,打磨组件包括往复杆27、限位盒30和连接杆32,转筒17顶部的外部固定连接有两个套盒29,两个套盒29的顶部卡接有L形块28,L形块28的顶部通过轴转动连接有往复杆27,L形块28的一侧还固定连接有限位盒30,限位盒30的内部滑动连接有连接杆32,连接杆32的底部贯穿限位盒30的底部与打磨棉20的顶部固定连接,过滤筒1的内部还设置有用于方便更换打磨棉20和过滤袋22更换组件,更换组件包括活动环35、第一撑开板36、第二撑开板37、直线导轨架11和底盘10,中心轴21的顶部卡接有连接柱24,连接柱24的顶部与更换盖6的底部转动连接,连接柱24的外部固定连接有固定环41,固定环41的外部通过连杆固定连接有四个限位柱34,限位柱34的外部螺纹连接有活动环35,活动环35的底部通过转轴转动连接有连接环,连接环的外部通过轴转动连接有三个第一撑开板36,三个第一撑开板36的一端通过轴转动连接有第二撑开板37,第二撑开板37远离第一撑开板36的一端与限位柱34的底部通过轴转动连接。

[0040] 通过设置去除组件,能够有效地去除过滤筒1内壁污垢,在保证处理系统长期稳定运行的同时,还能避免过滤筒1内壁的污垢影响后期水质的处理效果,使用时启动转动电机14促使连接柱24带动转筒17进行旋转,通过设置的刮板18可以将过滤筒1内壁的污垢给刮掉,这时打开排污管7上的阀门,促使处理掉的污垢从排污管7中流出,进而避免污垢影响后期水质的处理效果,从而保证了出水的卫生和健康。

[0041] 如图1至图8所示,两个刮板18的位置和两个打磨棉20的位置呈十字方式布置在转筒17的外部,刮板18远离转筒17的一侧与过滤筒1的内壁相贴合,打磨棉20远离连接盒19的一侧开设有多个锯齿口,打磨棉20开设锯齿口的一侧与过滤筒1的内壁相贴合,刮板18的外形呈L形,且刮板18、转筒17和连接盒19的内部均开设有多个孔洞,更换盖6的顶部固定连接有转动电机14,转动电机14的输出端贯穿更换盖6的顶部与连接柱24的顶部固定连接,连接柱24的底部开设有两个弧形槽,中心轴21的顶部开设有卡槽,卡槽的规格尺寸与连接柱24的规格尺寸相适配,卡槽的内部开设有两个放置槽,放置槽的内部固定连接有弹簧,弹簧的一端固定连接有球柱23,球柱23一端的规格尺寸与弧形槽的规格尺寸相适配。

[0042] 通过设置的转筒17,可以促使刮板18和打磨棉20将过滤筒1内壁的污垢刮除干净,避免了后期污垢影响水质的净化效果,同时通过在连接盒19和刮板18的内部设置有孔洞,减小水流的阻力,促使刮板18和打磨棉20可以顺利地进行旋转,同时通过球柱23和弹簧,方便了连接柱24与中心轴21的连接,当更换过滤袋22时,更换盖6带动连接柱24向上移动,这时通过弹簧的作用,连接柱24底部的弧形槽向上拨动球柱23,球柱23进行收缩,进而促使连接柱24远离中心轴21,从而方便了过滤袋22的更换,同时在对接时,连接柱24向下移动,促使球柱23卡入弧形槽中,从而方便了连接柱24带动中心轴21进行旋转,从而便于转筒17的转动。

[0043] 如图3至图7所示,往复杆27的外部开设有往复槽,往复槽的内部滑动连接有滑柱,滑柱远离往复槽的一端与滑块31的一侧固定连接,滑块31的外形呈T形形状,限位盒30的一侧开设有滑槽,T形滑块31的一端滑动连接于滑槽的内部,滑槽的内部还滑动连接有弹簧,弹簧的顶部与滑块31的底部固定连接,弹簧的底部与连接杆32的顶部固定连接,L形块28的一侧卡接于转筒17的顶部,连接柱24的顶部固定连接有主动轮25,主动轮25的一侧通过皮带啮合连接有从动轮26,从动轮26的底部通过轴与往复杆27的顶部固定连接。

[0044] 通过设置的打磨组件,可以对过滤筒1内壁的顽固污垢给打磨掉,从而增加去除效果的同时,还提高了清洁效率,进而避免了污垢内的细菌快速地产生,使用时,当连接柱24带动转筒17进行旋转时,主动轮25将会带动从动轮26进行转动,这时通过在往复杆27的外部开设有往复槽,滑块31将会随着往复进行上下移动,进而促使,弹簧带动连接杆32进行上下移动,同时促使打磨棉20在过滤筒1的内壁进行上下移动,进而促使打磨棉20将过滤筒1内壁的顽固污垢给去除掉,从而避免了污垢后期快速地产生,同时通过设置打磨棉20连接于连接盒19的一侧,可以促使打磨棉20随着转筒17进行转动,进而促使打磨棉20对过滤筒1的内壁进行全面的打磨,从而避免了去除不干净的问题。

[0045] 如图3和图7所示,四个挡板42将转筒17的内部空间分为四个区域,四个区域的外形呈扇形且内部卡接有过滤袋22,过滤袋22的外形呈扇形,扇形过滤袋22的三个面固定连接有挂环33,三个第一撑开板36的一端固定连接有挂钩,挂钩的内部与挂环33的内部卡接,限位柱34的顶部开设有螺纹,转动电机14的一侧固定连接有连接架,连接架远离转动电机14的一端与直线导轨架11的外部滑动连接,直线导轨架11的底部固定连接有转轮,转轮的底部转动连接有底盘10,底盘10的一侧固定连接有连接盘12,连接盘12的顶部固定连接有旋转电机13,连接盘12的内部转动连接有主动齿,底盘10的内部转动连接有从动齿,主动齿一侧贯穿底盘10的侧壁与从动齿的一侧啮合连接,从动齿的顶部与转轮的底部固定连接。

[0046] 通过设置的更换组件,方便了对打磨棉20和过滤袋22的更换和维护,提高了系统的易用性,同时增加了该系统的使用寿命,使用时,启动直线导轨架11,促使更换盖6带动连接柱24远离中心轴21的底部,这时固定环41通过第一撑开板36带动过滤袋22远离过滤筒1的内部,同时限位盒30带动打磨棉20远离连接盒19的内部,这时启动旋转电机13,促使主动齿带动从动齿进行转动,促使直线导轨架11带动过滤袋22和打磨棉20旋转至过滤筒1的一侧,同时再次启动直线导轨架11将会过滤袋22和打磨棉20的高度,从而方便了对过滤袋22以及打磨棉20的更换,进而方便了后期过滤袋22的过滤以及打磨棉20对过滤筒1内壁的打磨,从而提高了过滤效果和打磨效率,同时通过设置的第一撑开板36和第二撑开板37,当过滤袋22远离过滤筒1的内部时,转动活动环35促使第一撑开板36的一端向上移动,这时挂钩

带动挂环33进行收缩,同时促使过滤袋22的袋口进行收缩,从而方便了将过滤袋22取出,之后将新的过滤袋22利用挂环33挂在挂钩上,同时转动活动环35促使第一撑开板36的一端向下移动,进而促使过滤袋22的袋口被撑开,从而方便了后期水进入到过滤袋22中进行过滤。

[0047] 如图1、图3和图9所示,澄清箱2的内部固定连接有第一隔板38和第二隔板40,第一隔板38和第二隔板40之间固定连接有多个坡形板39,多个坡形板39的内部开设有多个孔洞,第二隔板40的内部开设有进水口,第二隔板40进水口的位置位于坡形板39的顶部,第一隔板38的内部开设有出水口,第一隔板38出水口的位置位于坡形板39的底部,消毒筒3的内部转动连接有搅拌桨,消毒筒3的顶部固定连接有搅拌电机15,搅拌电机15的输出端贯穿消毒筒3的顶部与搅拌桨的顶部固定连接,消毒筒3的顶部还连通有加料管16,调节筒4的数量有三个,且三个调节筒4通过水管进行连通,三个调节筒4的内部分别放置有活性炭、二氧化碳和氢氧化钠。

[0048] 通过设置的处理组件,能够全面处理自然水中的杂质、微生物和异味物质,保证了出水的卫生和健康,过滤筒1可以对水中的大颗粒以及悬浮物进行过滤,通过在澄清箱2中加入混凝剂可以使水中的细小颗粒凝结,从而促使水中的细小颗粒通过坡形板39过滤去除,通过设置的消毒筒3,利用搅拌电机15带动搅拌桨将漂白粉与水充分融合,可以有效杀灭水中的细菌、病毒和寄生虫,从而起到对水进行消毒的作用,通过在调节筒4中添加活性炭、二氧化碳和氢氧化钠等物质,能够对水质的口感、气味和酸碱度进行精确调节,提高了出水的品质和适用性。

[0049] 本发明的实施例还提供一种饮用水处理工艺,应用上述饮用水处理系统,包括以下步骤:

[0050] S1、过滤:首先自然水从进水管8进入到过滤筒1的内部,这时自然水通过进水管8输出口的引导进入到过滤袋22的内部,这时过滤袋22将会把自然水中的大颗粒杂质以及悬浮物过滤在过滤袋22的内部,同时水将会从转筒17的内部过滤出,这时通过水泵5的抽送,水将会进入到澄清箱2中;

[0051] S2、澄清:然后当水进入到澄清箱2时,通过第二隔板40的隔挡,水将会在第二隔板40的一侧进行聚集,同时进行沉淀,促使小颗粒沉重杂质沉淀在第二隔板40一侧的底部,这时当水通过第二隔板40顶部的输出口流入到坡形板39的顶部时,将混凝剂投入到坡形板39所在的区域,这时混凝剂将会把水中的絮状杂质以及微小杂质凝结成块,然后滚落至坡形板39的底部,同时去除杂质的水将会从第一隔板38底部的输出口流出,这时通过水泵5的抽送,水将会进入到消毒筒3中;

[0052] S3、消毒:之后当水进入到消毒筒3中时,通过加料管16将漂白粉投入到消毒筒3的内部,这时通过搅拌电机15带动搅拌桨对水进行搅拌,促使漂白粉与水充分融合,由于漂白粉中的次氯酸钠是一种强氧化剂,可以有效杀灭水中的细菌、病毒和寄生虫,从而起到对水进行消毒的作用,之后消毒后的水通过水泵5的抽送,进入到调节筒4中;

[0053] S4、调节水质:最后当水进入到调节筒4中时,这时通过三个调节筒4中分别加入活性炭、二氧化碳和氢氧化钠,利用活性炭吸附水中的有机物、异味物质和余氯,从而改善水的口感和气味,同时采取添加氢氧化钠碱性物质和添加二氧化碳酸性物质可以对水的酸碱度进行调节,从而使水的酸碱度处于符合使用的范围。

[0054] 本发明涵盖任何在本发明的精髓和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。为

了使公众对本发明有彻底的了解,在以下本发明优选实施例中详细说明了具体的细节,而对本领域技术人员来说没有这些细节的描述也可以完全理解本发明。

[0055] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

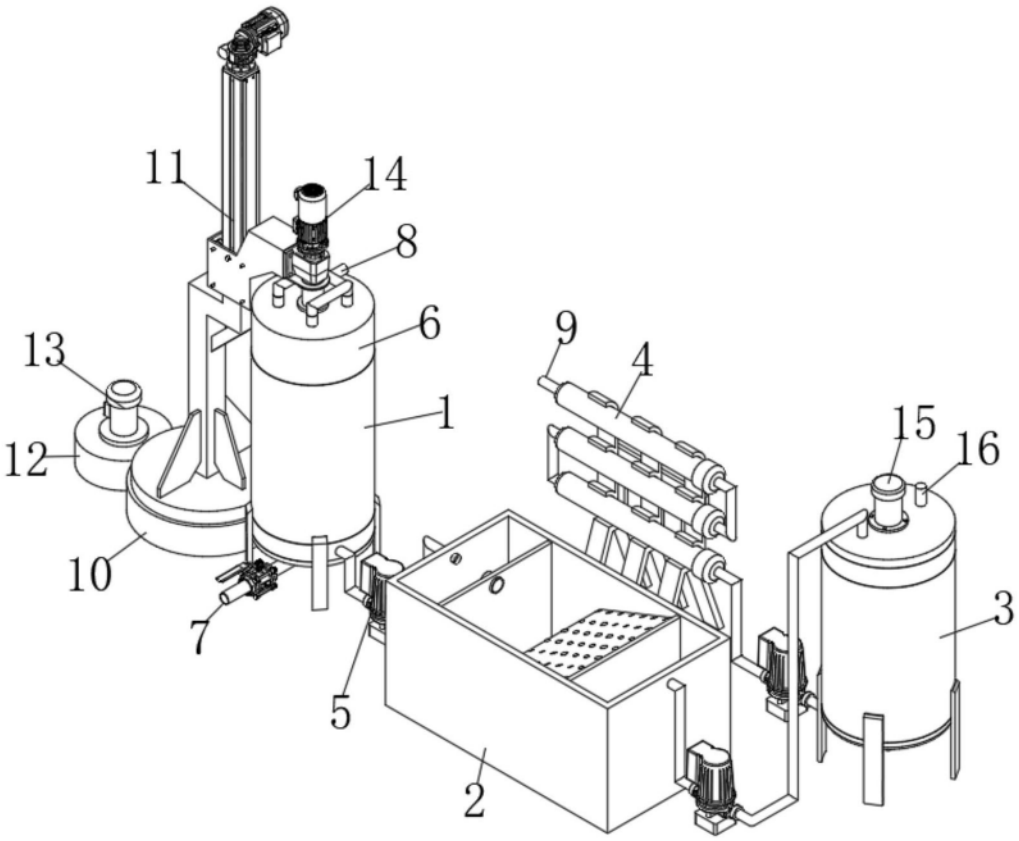


图1

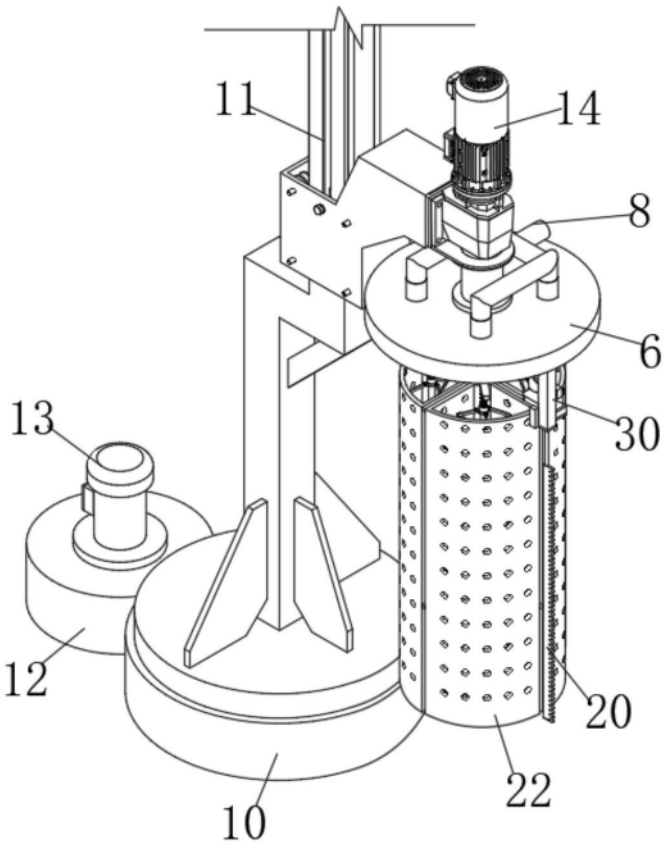


图2

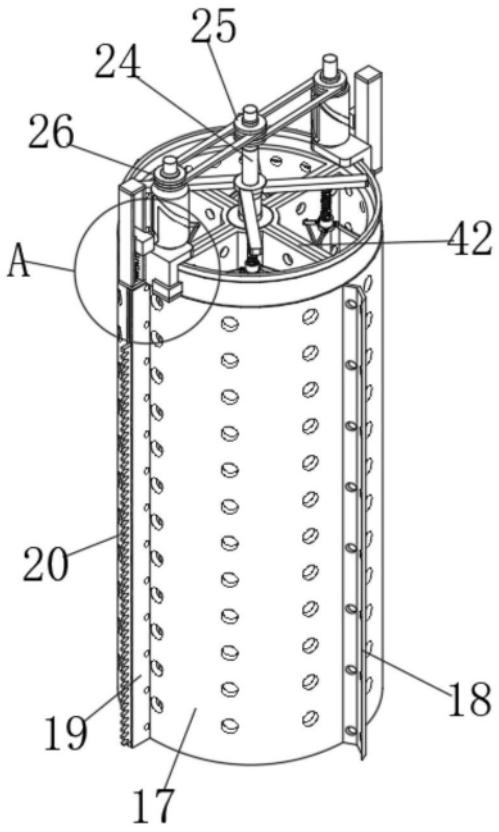


图3

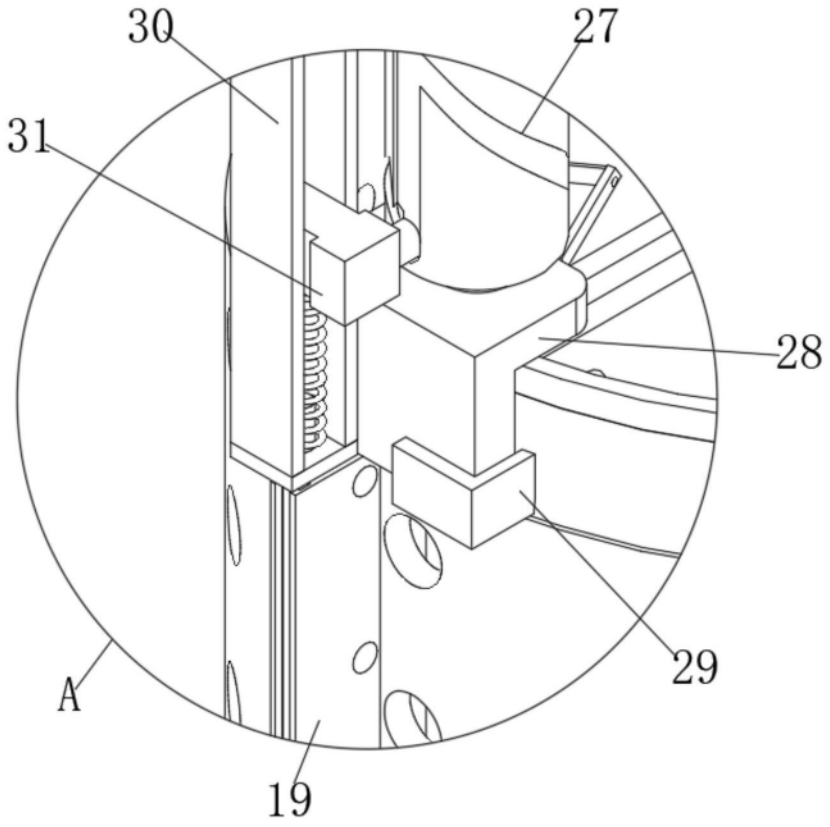


图4

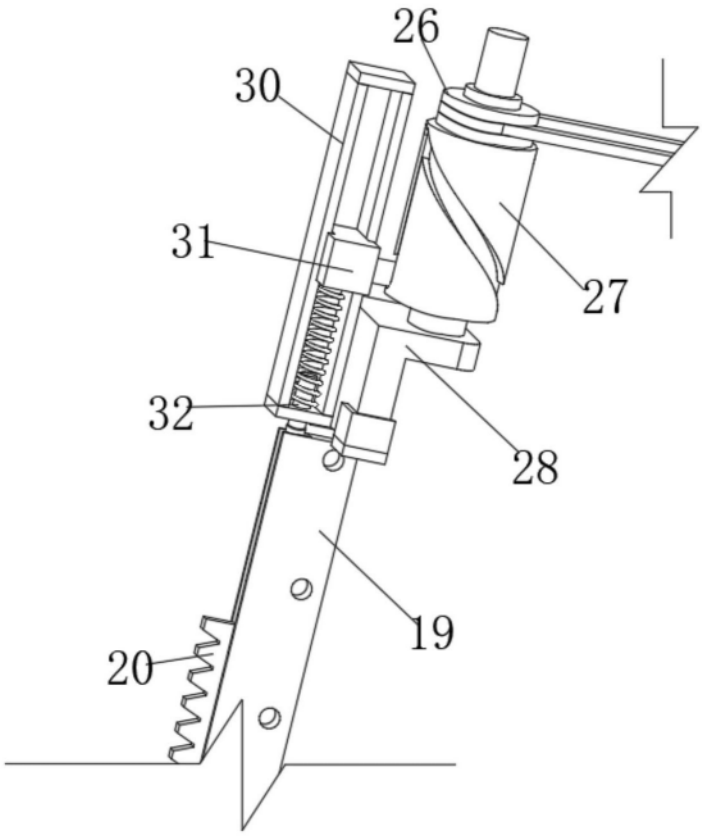


图5

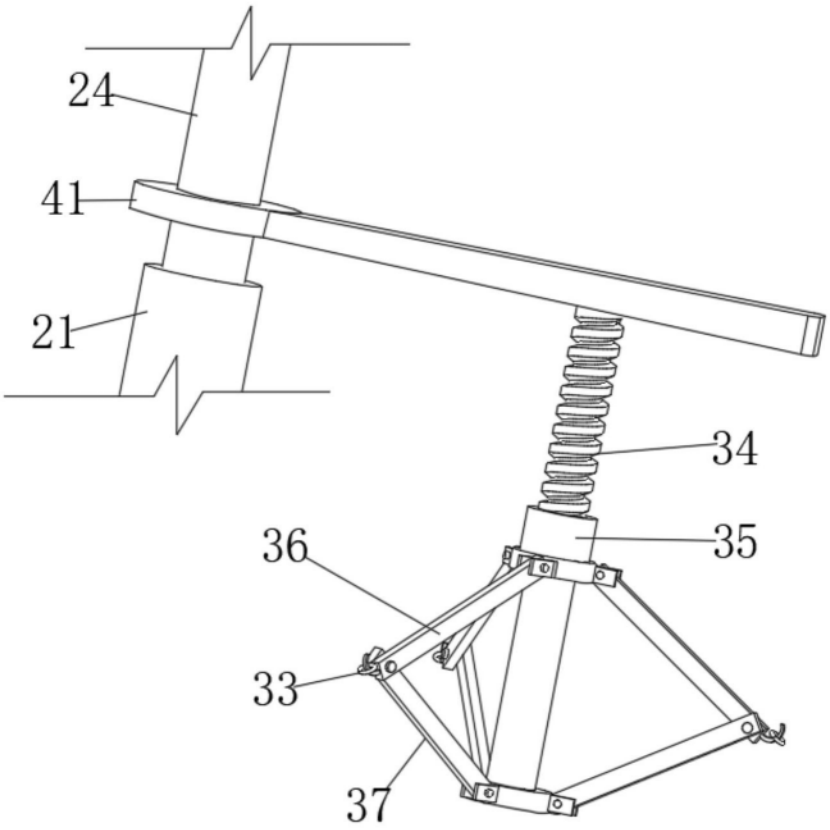


图6

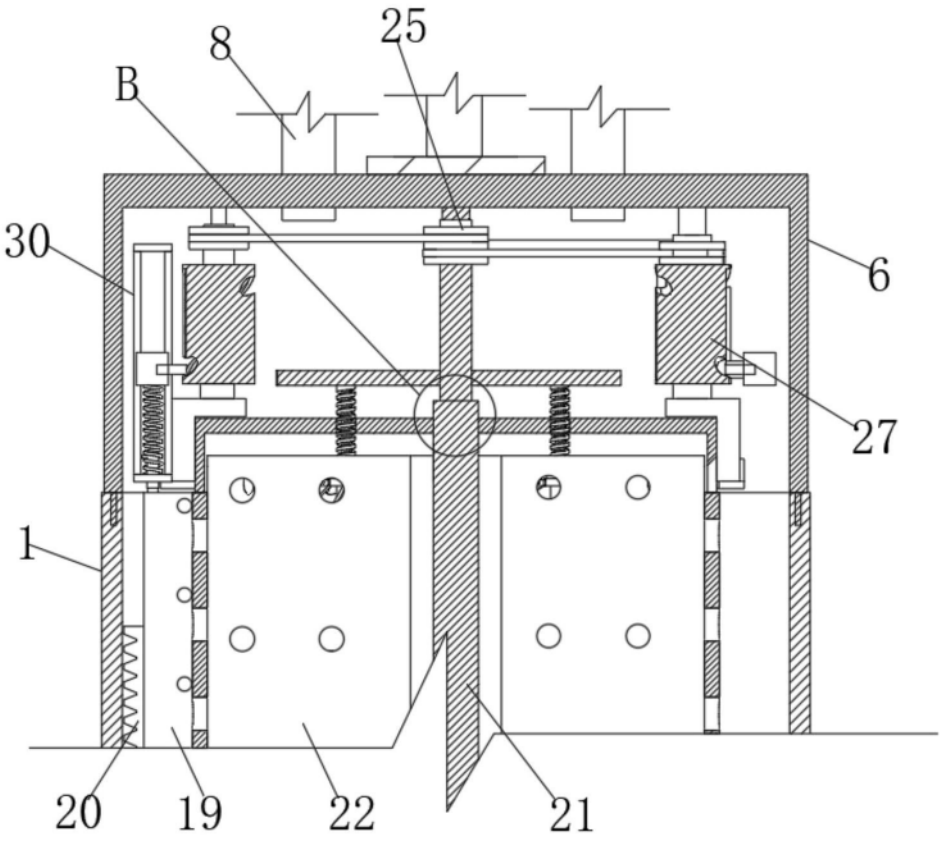


图7

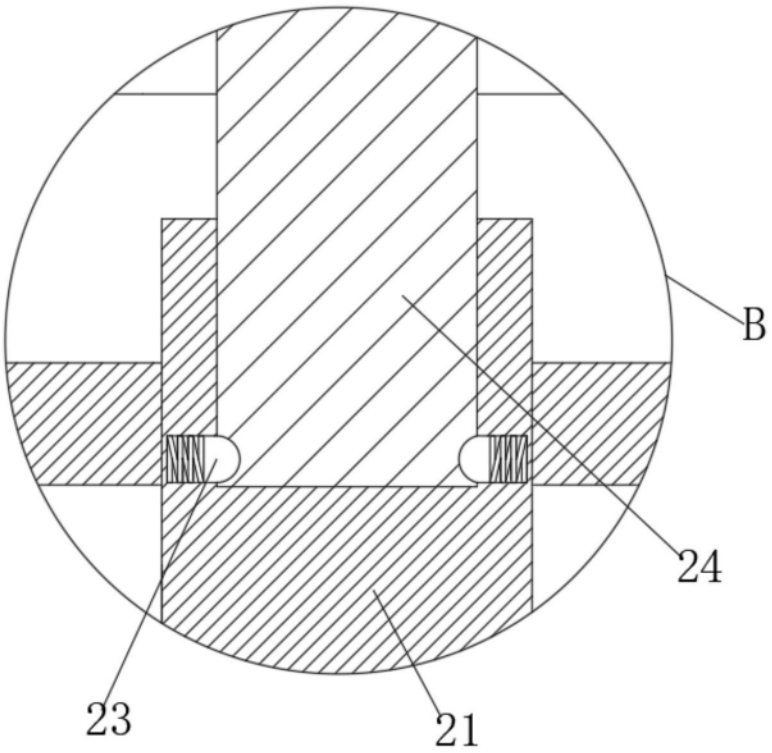


图8

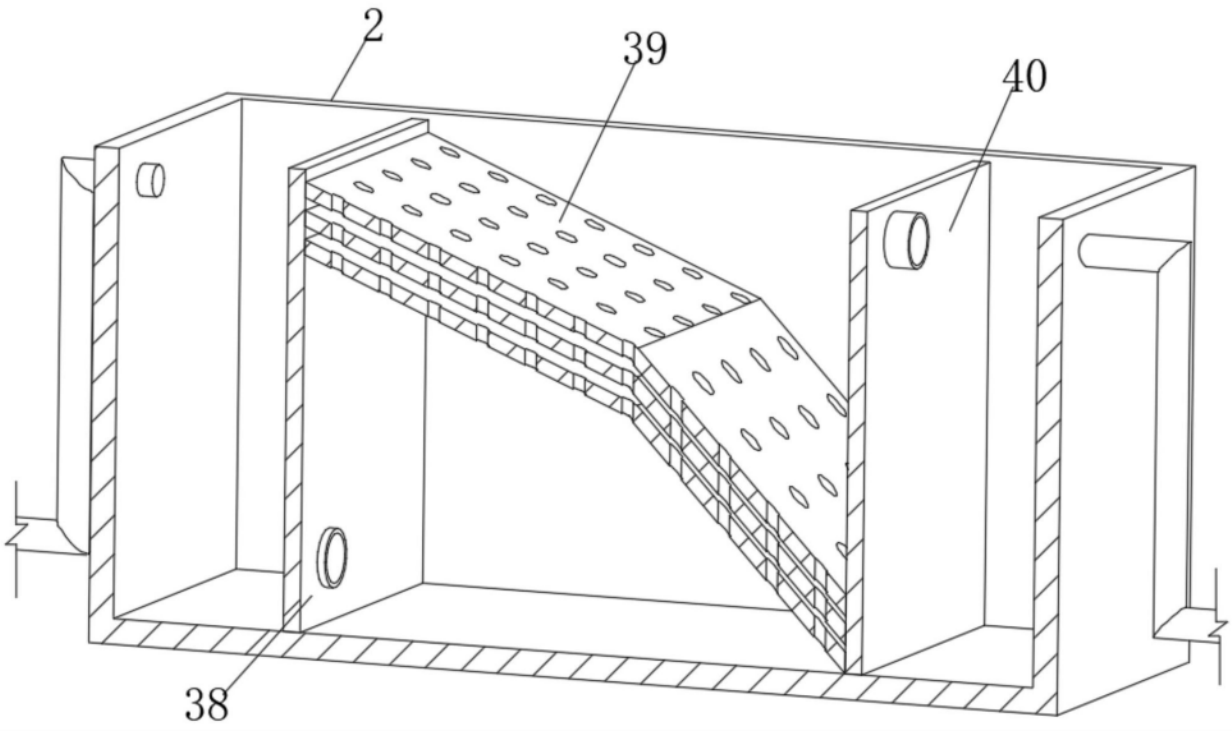


图9