(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222151085 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420727445.9

(22)申请日 2024.04.10

(73)专利权人 福建格林金塘生物新材料有限公司

地址 354003 福建省南平市邵武市吴家塘镇金沙大道9号

(72)发明人 宁海钫 袁再秀 孙学君 黄金水 姜睿

(74)专利代理机构 北京成高专利代理事务所(普通合伙) 16047

专利代理师 姚燕春

(51)Int.Cl.

B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)
B01D 29/90(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

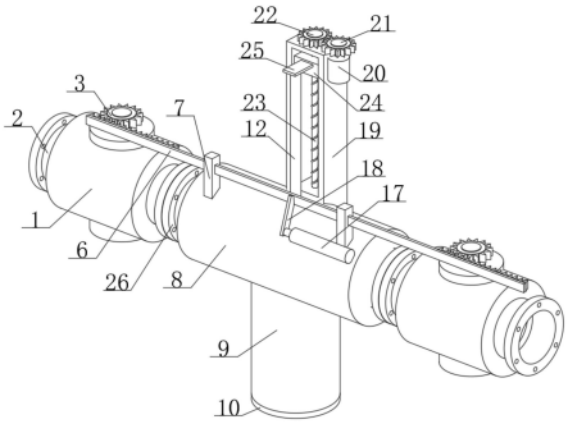
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种循环出水管道过滤结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种循环出水管道过滤结构,包括水阀,所述横管的底端固定安装有竖管,所述水阀的内侧中央转动安装有球阀,所述第一齿轮的外侧啮合连接有齿条,所述竖管的内侧安装有过滤圆筒,所述竖圆杆的外侧固定连接有刮板,通过打开电动伸缩杆带动推杆使得齿条移动,齿条带动第一齿轮转动进而带动球阀旋转,实现水阀的开闭,通过打开伺服电机带动第二齿轮然后带动第三齿轮转动,第三齿轮从而带动螺纹杆进行转动,螺纹杆进而带动螺纹套筒旋转并在固定块滑动,螺纹套筒通过固定板带动竖圆杆升降,刮板沿着过滤圆筒滑动进行清理,同时,底封板下降后可以快速排出竖管中的污垢,本套循环过滤结构可以实现自动排污清理操作,使用更加方便。



CN 222151085 U

1.一种循环出水管道过滤结构,包括水阀(1),其特征在于:所述水阀(1)的中间安装有横管(8),所述横管(8)的底端固定安装有竖管(9),所述水阀(1)的内侧中央转动安装有球阀(5),所述球阀(5)的顶端固定连接有转轴(4),所述转轴(4)的顶端固定连接有第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)的外侧啮合连接有齿条(6),所述竖管(9)的底端滑动安装有底封板(10),所述底封板(10)的顶端中央安装有竖圆杆(12),所述竖管(9)的内侧安装有过滤圆筒(14),所述竖圆杆(12)的外侧固定连接有刮板(15),所述横管(8)的顶端后侧固定连接有固定块(19),所述固定块(19)的内侧螺旋连接有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)的外侧螺旋连接有螺纹套筒(24),所述螺纹套筒(24)的外侧固定连接有固定板(25)。

2.根据权利要求1所述的一种循环出水管道过滤结构,其特征在于:所述水阀(1)的两端固定安装有第一端口(2),所述横管(8)的两端固定安装有第二端口(26),所述第一端口(2)与第二端口(26)通过紧固螺栓连接。

3.根据权利要求1所述的一种循环出水管道过滤结构,其特征在于:所述水阀(1)和横管(8)的内侧设有水平贯通的通道,所述竖管(9)的内侧设有竖直贯通的通道,所述横管(8)与竖管(9)连通设置。

4.根据权利要求1所述的一种循环出水管道过滤结构,其特征在于:所述齿条(6)的外侧滑动安装有定位滑套(7),所述定位滑套(7)与横管(8)固定连接,所述横管(8)的外侧前端固定安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的端部固定连接有推杆(18),所述推杆(18)与齿条(6)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种循环出水管道过滤结构,其特征在于:所述底封板(10)的上端内侧安装有密封圈(11),所述竖圆杆(12)的底端固定连接有丝杆(13),所述丝杆(13)与底封板(10)螺旋连接。

6.根据权利要求1所述的一种循环出水管道过滤结构,其特征在于:所述过滤圆筒(14)的上方设有固定圆环(16),所述固定圆环(16)与横管(8)的内壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种循环出水管道过滤结构,其特征在于:所述固定块(19)的外侧固定连接有伺服电机(20),所述伺服电机(20)的主轴末端固定连接有第二齿轮(21),所述第二齿轮(21)的外侧啮合连接有第三齿轮(22),所述第三齿轮(22)与螺纹杆(23)固定连接。

一种循环出水管道过滤结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环水处理技术领域,具体来说,涉及一种循环出水管道过滤结构。

背景技术

[0002] 随着工业的发展和城市建设的加快,循环水系统在各种工业和民用建筑中得到了广泛应用。然而,循环水在长时间使用过程中,会滋生大量微生物、泥沙、悬浮物等杂质,导致管道堵塞、设备损坏,甚至影响水质,给生产和居民生活带来不便。因此,有必要在循环水系统中设置一种有效的过滤结构,以保障系统的正常运行。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种循环出水管道过滤结构,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0006] 一种循环出水管道过滤结构,包括水阀,所述水阀的中间安装有横管,所述横管的底端固定安装有竖管,所述水阀的内侧中央转动安装有球阀,所述球阀的顶端固定连接有转轴,所述转轴的顶端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的外侧啮合连接有齿条,所述竖管的底端滑动安装有底封板,所述底封板的顶端中央安装有竖圆杆,所述竖管的内侧安装有过滤圆筒,所述竖圆杆的外侧固定连接有刮板,所述横管的顶端后侧固定连接有固定块,所述固定块的内侧螺旋连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺旋连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的外侧固定连接有固定板。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述水阀的两端固定安装有第一端口,所述横管的两端固定安装有第二端口,所述第一端口与第二端口通过紧固螺栓连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述水阀和横管的内侧设有水平贯通的通道,所述竖管的内侧设有竖直贯通的通道,所述横管与竖管连通设置。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述齿条的外侧滑动安装有定位滑套,所述定位滑套与横管固定连接,所述横管的外侧前端固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的端部固定连接有推杆,所述推杆与齿条固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述底封板的上端内侧安装有密封圈,所述竖圆杆的底端固定连接有丝杆,所述丝杆与底封板螺旋连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述过滤圆筒的上方设有固定圆环,所述固定圆环与横管的内壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述固定块的外侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机的主轴末端固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮的外侧啮合连接有第三齿轮,所述第三齿轮与螺纹杆固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 本实用新型通过设置的水阀、横管、竖管、过滤圆筒、底封板、刮板等，通过打开电动伸缩杆带动推杆使得齿条移动，齿条带动第一齿轮转动，第一齿轮通过转轴带动球阀旋转，从而实现水阀的开闭，他通过打开伺服电机带动第二齿轮转动，第二齿轮带动第三齿轮进行转动，第三齿轮从而带动螺纹杆进行转动，螺纹杆进而带动螺纹套筒旋转并在固定块滑动，螺纹套筒通过固定板带动竖圆杆升降，然后，刮板沿着过滤圆筒滑动进行清理，同时，底封板下降后可以快速排出竖管中的污垢，本套循环过滤结构可以实现自动排污清理操作，使用更加方便。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型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的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种循环出水管道过滤结构的整体结构示意图；

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种循环出水管道过滤结构的球阀的安装结构示意图；

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种循环出水管道过滤结构的过滤圆筒的安装结构示意图；

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的一种循环出水管道过滤结构的螺纹杆的安装结构示意图；

[0020] 图5是根据本实用新型实施例的一种循环出水管道过滤结构的过滤圆筒的工作示意图。

[0021] 图中：

[0022] 1、水阀；2、第一端口；3、第一齿轮；4、转轴；5、球阀；6、齿条；7、定位滑套；8、横管；9、竖管；10、底封板；11、密封圈；12、竖圆杆；13、丝杆；14、过滤圆筒；15、刮板；16、固定圆环；17、电动伸缩杆；18、推杆；19、固定块；20、伺服电机；21、第二齿轮；22、第三齿轮；23、螺纹杆；24、螺纹套筒；25、固定板；26、第二端口。

具体实施方式

[0023] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图，这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0024] 根据本实用新型的实施例，提供了一种循环出水管道过滤结构。

[0025] 请参阅说明书附图1-5，根据本实用新型实施例的一种循环出水管道过滤结构，包括水阀1，所述水阀1的中间安装有横管8，所述横管8的底端固定安装有竖管9，所述水阀1的内侧中央转动安装有球阀5，所述球阀5的顶端固定连接有转轴4，所述转轴4的顶端固定连接有第一齿轮3，所述第一齿轮3的外侧啮合连接有齿条6，所述竖管9的底端滑动安装有底

封板10,所述底封板10的顶端中央安装有竖圆杆12,所述竖管9的内侧安装有过滤圆筒14,所述竖圆杆12的外侧固定连接有刮板15,所述横管8的顶端后侧固定连接有固定块19,所述固定块19的内侧螺旋连接有螺纹杆23,所述螺纹杆23的外侧螺旋连接有螺纹套筒24,所述螺纹套筒24的外侧固定连接有固定板25。

[0026] 本套循环出水管道过滤结构使用时,首先将水阀1与管道用法兰连接,在左右两个水阀1之间通过紧固螺栓安装横管8,通过打开电动伸缩杆17带动推杆18运动,推杆18进而带动齿条6进行移动,齿条6带动第一齿轮3转动,第一齿轮3通过转轴4带动球阀5旋转,从而实现水阀1的开闭,他通过打开伺服电机20带动第二齿轮21转动,第二齿轮21带动第三齿轮22进行转动,第三齿轮22从而带动螺纹杆23进行转动,螺纹杆23进而带动螺纹套筒24旋转并在固定块19滑动,螺纹套筒24通过固定板25带动竖圆杆12升降,然后,刮板15沿着过滤圆筒14滑动进行清理,同时,底封板10下降后可以快速排出竖管9中的污垢。

[0027] 在一实施例中请参阅说明书附图1-5,作为本实用新型的进一步方案,所述水阀1的两端固定安装有第一端口2,所述横管8的两端固定安装有第二端口26,所述第一端口2与第二端口26通过紧固螺栓连接,所述水阀1和横管8的内侧设有水平贯通的通道,所述竖管9的内侧设有竖直贯通的通道,所述横管8与竖管9连通设置。

[0028] 从而保证了水阀1与循环出水管道连通,而横管8与水阀1连通,从而保证了循环出水管道过滤结构的正常运行。

[0029] 在另一实施例中请参阅说明书附图1-5,作为本实用新型的进一步方案,所述齿条6的外侧滑动安装有定位滑套7,所述定位滑套7与横管8固定连接,所述横管8的外侧前端固定安装有电动伸缩杆17,所述电动伸缩杆17的端部固定连接有推杆18,所述推杆18与齿条6固定连接。

[0030] 通过电动伸缩杆17带动推杆18运动,进而使得齿条6带动第一齿轮3转动,第一齿轮3从而使得转轴4带动球阀5旋转,从而实现水阀的开启与关闭。

[0031] 在一实施例中请参阅说明书附图1-5,作为本实用新型的进一步方案,所述底封板10的上端内侧安装有密封圈11,所述竖圆杆12的底端固定连接有丝杆13,所述丝杆13与底封板10螺旋连接,所述过滤圆筒14的上方设有固定圆环16,所述固定圆环16与横管8的内壁固定连接。

[0032] 密封圈11可以避免液体从竖管9底部泄露,而固定圆环16则使得过滤圆筒14得以定位,液体从横管8左侧进入过滤圆筒14中,污垢留在竖管9中,过滤后的液体从横管8右侧排出。

[0033] 在另一实施例中请参阅说明书附图1-5,作为本实用新型的进一步方案,所述固定块19的外侧固定连接有伺服电机20,所述伺服电机20的主轴末端固定连接有第二齿轮21,所述第二齿轮21的外侧啮合连接有第三齿轮22,所述第三齿轮22与螺纹杆23固定连接。

[0034] 通过打开伺服电机20带动第二齿轮21转动,第二齿轮21带动第三齿轮22进行转动,第三齿轮22从而带动螺纹杆23进行转动,螺纹杆23进而带动螺纹套筒24旋转并在固定块19滑动,螺纹套筒24通过固定板25带动竖圆杆12升降,然后,刮板15沿着过滤圆筒14滑动进行清理,同时,底封板10下降后可以快速排出竖管9中的污垢。

[0035] 在使用时,本套循环出水管道过滤结构使用时,首先将水阀1与管道用法兰连接,在左右两个水阀1之间通过紧固螺栓安装横管8,通过打开电动伸缩杆17带动推杆18运动,

推杆18进而带动齿条6进行移动,齿条6带动第一齿轮3转动,第一齿轮3通过转轴4带动球阀5旋转,从而实现水阀1的开闭,通过打开伺服电机20带动第二齿轮21转动,第二齿轮21带动第三齿轮22进行转动,第三齿轮22从而带动螺纹杆23进行转动,螺纹杆23进而带动螺纹套筒24旋转并在固定块19滑动,螺纹套筒24通过固定板25带动竖圆杆12升降,然后,刮板15沿着过滤圆筒14滑动进行清理,同时,底封板10下降后可以快速排出竖管9中的污垢。

[0036] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

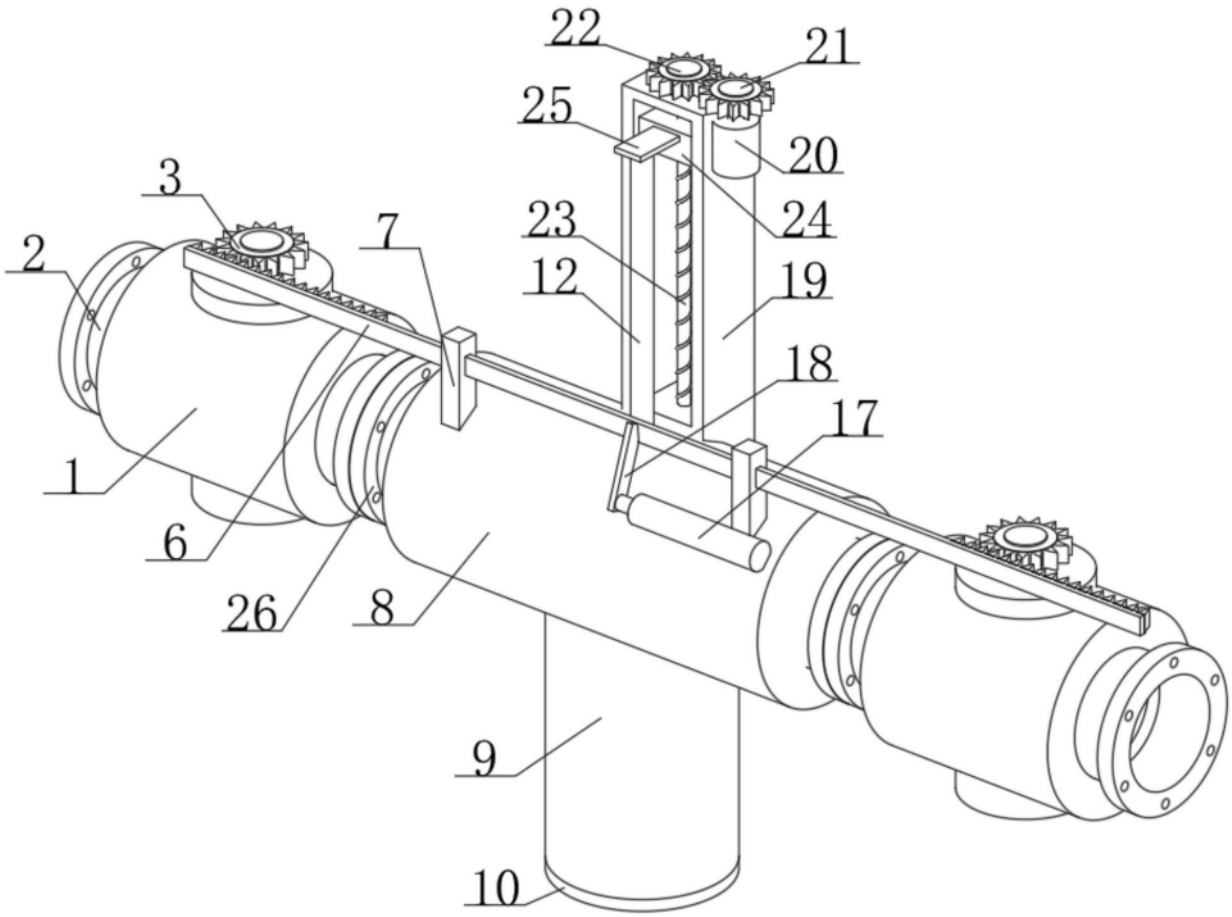


图1

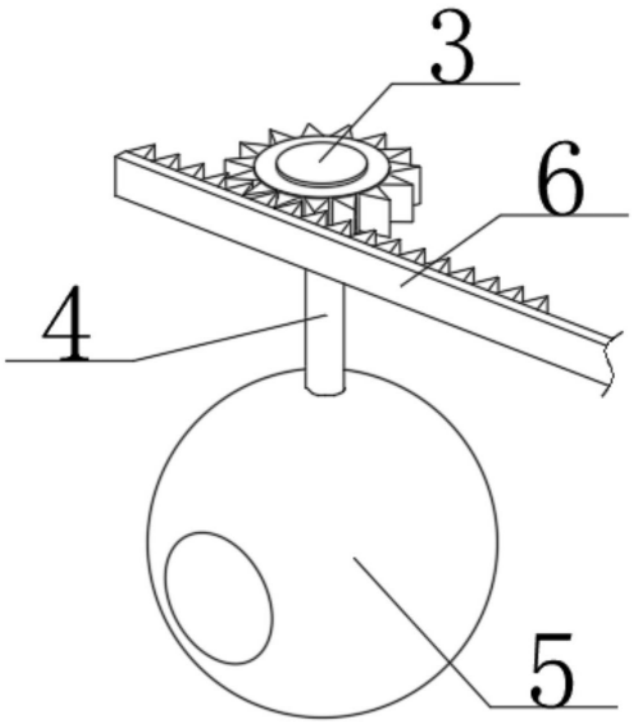


图2

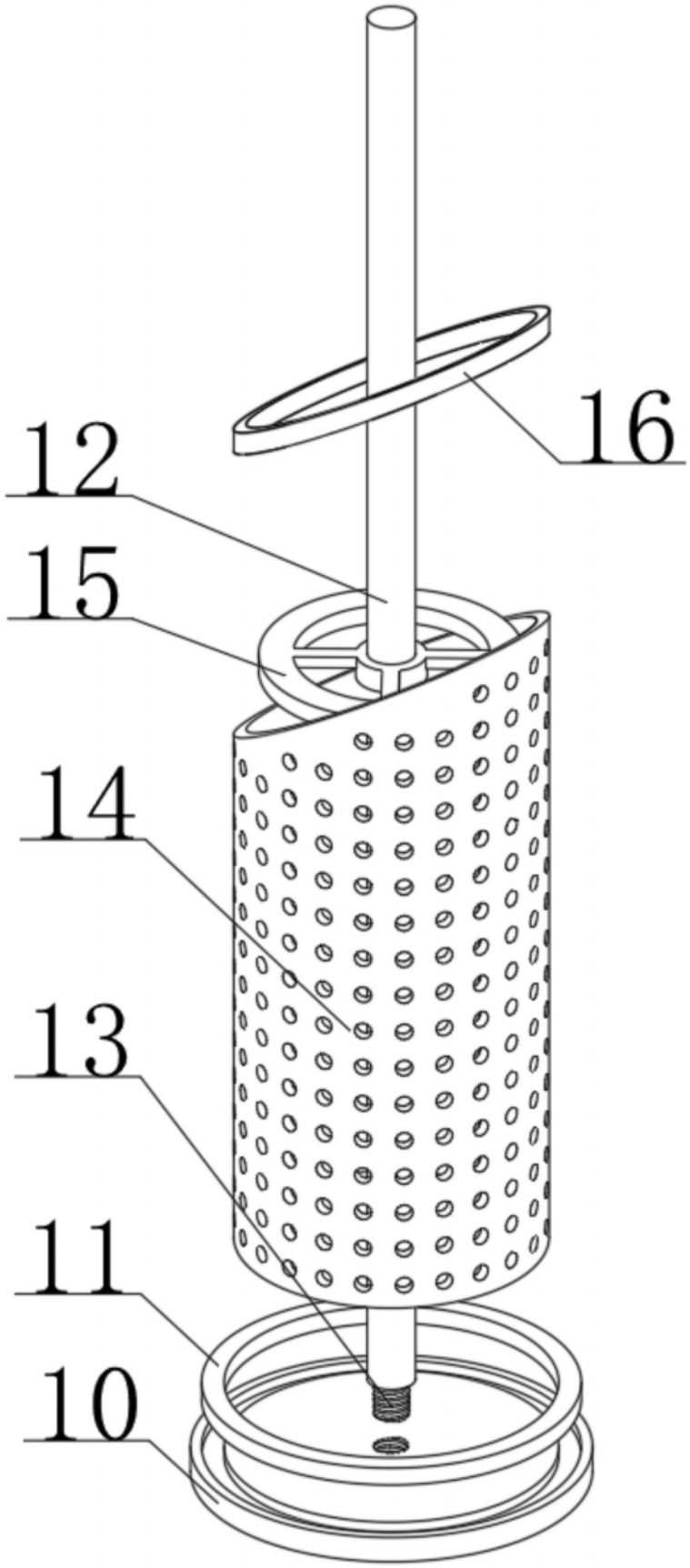


图3

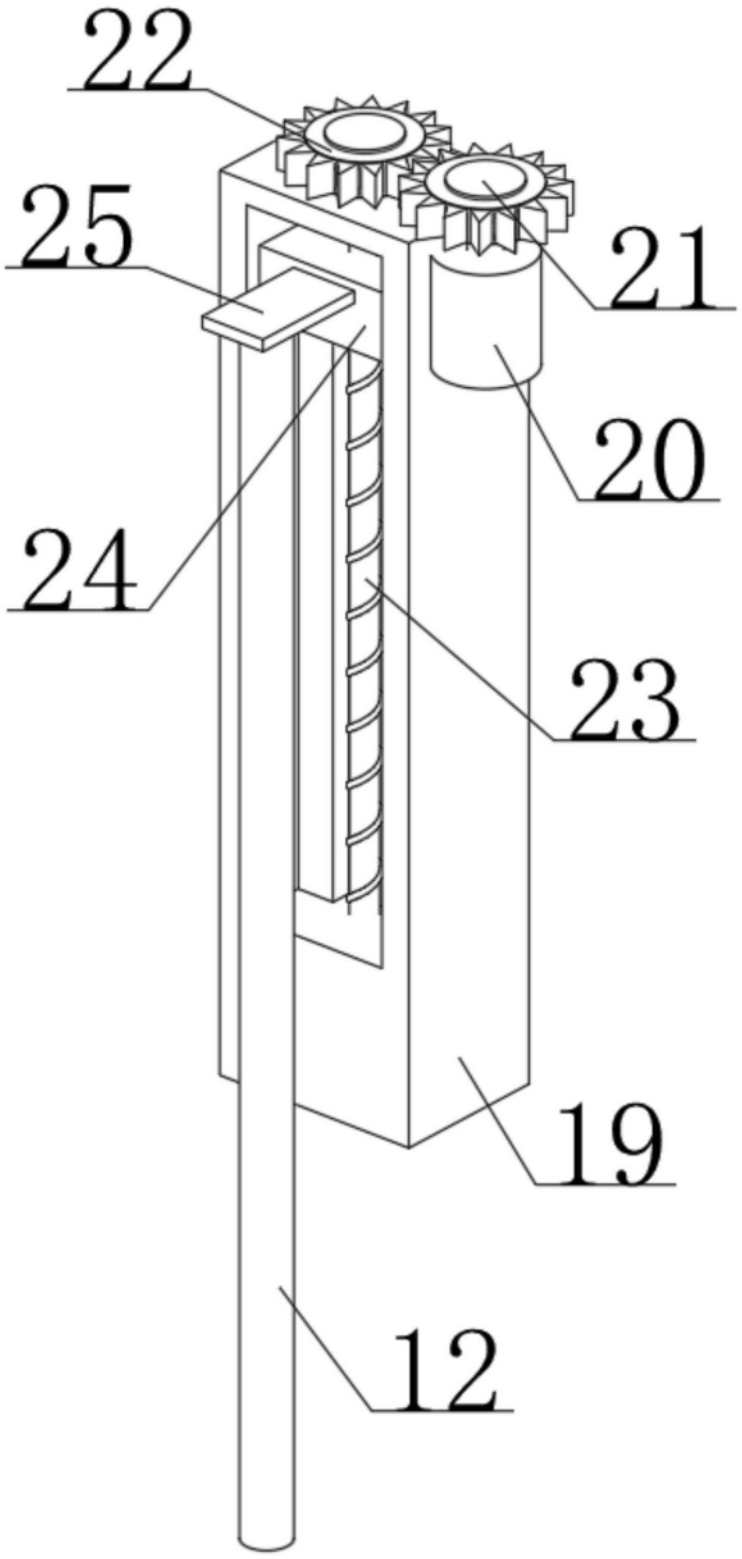


图4

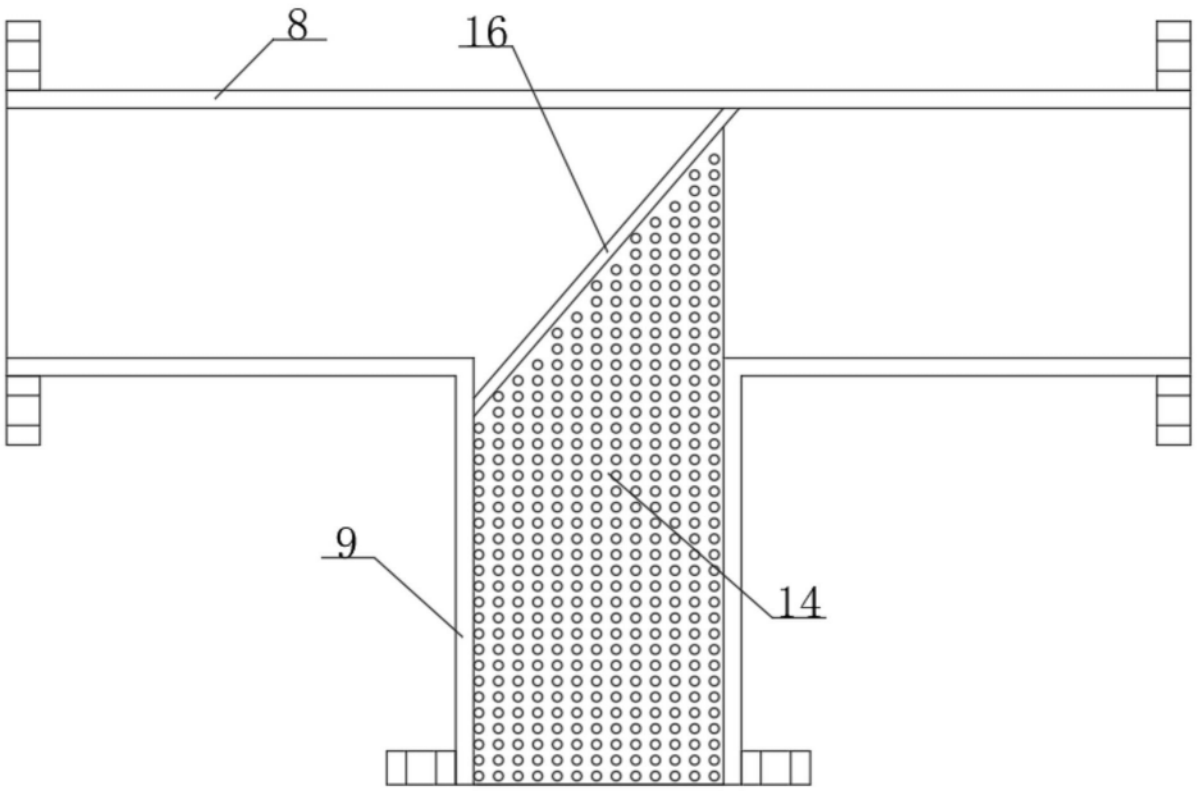


图5