



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209490543 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201920029654.5

(22)申请日 2019.01.08

(73)专利权人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

(72)发明人 冉雨润 李金娟 尹曼菲 黎洁

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 程新敏

(51)Int.Cl.

B01D 29/64(2006.01)

B01D 29/35(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

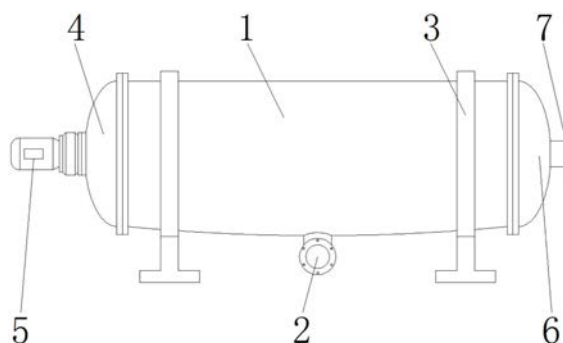
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,包括装置主体、驱动电机和分级过滤主体,所述装置主体的下侧固定有出水口,且装置主体的外侧安装有支撑架,所述装置主体的一端安装有第一封口盖,且第一封口盖的外侧安装有驱动电机,所述装置主体的另一端固定有第二封口盖,且第二封口盖的外侧开设有进水口,所述驱动电机的前端连接有转动连接罩,且转动连接罩的前端通过第一隔板连接有分级过滤主体,所述分级过滤主体的内部设置有转轴,且转轴的外侧固定有第一刮板。该自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,可以通过第一刮板和第二刮板的转动,对分级过滤主体表面进行清理,从而保证了后续水过滤的工作效率以及过滤效果。



1. 一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,包括装置主体(1)、驱动电机(5)和分级过滤主体(9),其特征在于:所述装置主体(1)的下侧固定有出水口(2),且装置主体(1)的外侧安装有支撑架(3),所述装置主体(1)的一端安装有第一封口盖(4),且第一封口盖(4)的外侧安装有驱动电机(5),所述装置主体(1)的另一端固定有第二封口盖(6),且第二封口盖(6)的外侧开设有进水口(7),所述驱动电机(5)的前端连接有转动连接罩(8),且转动连接罩(8)的前端通过第一隔板(11)连接有分级过滤主体(9),所述分级过滤主体(9)的内部设置有转轴(10),且转轴(10)的外侧固定有第一刮板(12),所述转轴(10)的一端贯穿第一隔板(11)与转动连接罩(8)相连接,所述转动连接罩(8)的外端固定有固定轴(14),且固定轴(14)的外侧设置有第二刮板(13),并且第二刮板(13)位于分级过滤主体(9)内部,所述进水口(7)的内侧通过第二隔板(15)与分级过滤主体(9)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,其特征在于:所述装置主体(1)的下侧为弧形结构,且出水口(2)开设在装置主体(1)下侧的最低处,并且装置主体(1)的两端与第一封口盖(4)和第二封口盖(6)之间为法兰连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,其特征在于:所述进水口(7)与第二封口盖(6)之间为一体化结构,且进水口(7)贯穿第二隔板(15)与分级过滤主体(9)的中心空间相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,其特征在于:所述转动连接罩(8)与第一隔板(11)之间为机械密封连接,且转动连接罩(8)与转轴(10)和固定轴(14)之间、转轴(10)和第一刮板(12)之间以及固定轴(14)和第二刮板(13)之间均为焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,其特征在于:所述分级过滤主体(9)的一端与第二隔板(15)之间为固定连接,且分级过滤主体(9)的另一端与第一隔板(11)之间为卡合密封连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,其特征在于:所述第一刮板(12)和第二刮板(13)均为螺旋状,且第一刮板(12)和第二刮板(13)的尺寸均等于分级过滤主体(9)的内部尺寸。

一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理装置技术领域,具体为一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置。

背景技术

[0002] 在水处理过程中,最常见的便是过滤过程,目前自来水厂水质净化处理过程中,通常都是使用分级式过滤装置来完成水净化工作,但是一些过滤装置在使用中还存在的问题。例如,由于长时间进行水过滤工作,一些杂质留在过滤装置上,这样会对后续的水过滤工作造成严重的不良影响,会大大降低水过滤的效率以及水的净化效果。

[0003] 所以我们提出了一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,以解决上述背景技术提出的目前一些杂质留在过滤装置上,会对后续的水过滤工作造成严重的不良影响,大大降低水过滤的效率以及水净化效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,包括装置主体、驱动电机和分级过滤主体,所述装置主体的下侧固定有出水口,且装置主体的外侧安装有支撑架,所述装置主体的一端安装有第一封口盖,且第一封口盖的外侧安装有驱动电机,所述装置主体的另一端固定有第二封口盖,且第二封口盖的外侧开设有进水口,所述驱动电机的前端连接有转动连接罩,且转动连接罩的前端通过第一隔板连接有分级过滤主体,所述分级过滤主体的内部设置有转轴,且转轴的外侧固定有第一刮板,所述转轴的一端贯穿第一隔板与转动连接罩相连接,所述转动连接罩的外端固定有固定轴,且固定轴的外侧设置有第二刮板,并且第二刮板位于分级过滤主体内部,所述进水口的内侧通过第二隔板与分级过滤主体相连接。

[0006] 优选的,所述装置主体的下侧为弧形结构,且出水口开设在装置主体下侧的最低处,并且装置主体的两端与第一封口盖和第二封口盖之间为法兰连接。

[0007] 优选的,所述进水口与第二封口盖之间为一体化结构,且进水口贯穿第二隔板与分级过滤主体的中心空间相连通。

[0008] 优选的,所述转动连接罩与第一隔板之间为机械密封连接,且转动连接罩与转轴和固定轴之间、转轴和第一刮板之间以及固定轴和第二刮板之间均为焊接。

[0009] 优选的,所述分级过滤主体的一端与第二隔板之间为固定连接,且分级过滤主体的另一端与第一隔板之间为卡合密封连接。

[0010] 优选的,所述第一刮板和第二刮板均为螺旋状,且第一刮板和第二刮板的尺寸均等于分级过滤主体的内部尺寸。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自来水厂水质净化处理用分级式

过滤装置；

[0012] (1)在装置主体上设置有第一封口盖和第二封口盖,可以方便装置的拆装检修工作,从而提高装置的使用效率,而且装置主体的下侧还设置成弧形,可以辅助装置的出水工作,从而避免装置内水的残留；

[0013] (2)在分级过滤主体的内部设置有第一刮板和第二刮板,可以通过第一刮板和第二刮板的转动,对分级过滤主体表面进行清理,从而保证了后续水过滤的工作效率以及过滤效果；

[0014] (3)在第一刮板和第二刮板上固定有转轴和固定轴,且转轴和固定轴连接在转动连接罩,便可以通过驱动电机使转动连接罩带着转轴和固定轴在第一隔板上转动,从而使第一刮板和第二刮板能够进行稳定高效的工作过程,而且转动连接罩与第一隔板之间为活动密封,便可以保证水过滤正常进行。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型主视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型第一封口盖内部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型第二封口盖内部结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型分级过滤主体侧剖结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型第一隔板侧视结构示意图。

[0021] 图中:1、装置主体;2、出水口;3、支撑架;4、第一封口盖;5、驱动电机;6、第二封口盖;7、进水口;8、转动连接罩;9、分级过滤主体;10、转轴;11、第一隔板;12、第一刮板;13、第二刮板;14、固定轴;15、第二隔板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置,包括装置主体1、出水口2、支撑架3、第一封口盖4、驱动电机5、第二封口盖6、进水口7、转动连接罩8、分级过滤主体9、转轴10、第一隔板11、第一刮板12、第二刮板13、固定轴14和第二隔板15,装置主体1的下侧固定有出水口2,且装置主体1的外侧安装有支撑架3,装置主体1的一端安装有第一封口盖4,且第一封口盖4的外侧安装有驱动电机5,装置主体1的另一端固定有第二封口盖6,且第二封口盖6的外侧开设有进水口7,驱动电机5的前端连接有转动连接罩8,且转动连接罩8的前端通过第一隔板11连接有分级过滤主体9,分级过滤主体9的内部设置有转轴10,且转轴10的外侧固定有第一刮板12,转轴10的一端贯穿第一隔板11与转动连接罩8相连接,转动连接罩8的外端固定有固定轴14,且固定轴14的外侧设置有第二刮板13,并且第二刮板13位于分级过滤主体9内部,进水口7的内侧通过第二隔板15与分级过滤主体9相连接。

[0024] 装置主体1的下侧为弧形结构,且出水口2开设在装置主体1下侧的最低处,并且装置主体1的两端与第一封口盖4和第二封口盖6之间为法兰连接,可以方便装置的出水工作,有效避免水积留在装置主体1内部,也方便了装置的拆装使用,提高了装置的使用效率。

[0025] 进水口7与第二封口盖6之间为一体化结构,且进水口7贯穿第二隔板15与分级过滤主体9的中心空间相连通,可以保证水能够稳定导入分级过滤主体9,从而提高了装置的净水性能。

[0026] 转动连接罩8与第一隔板11之间为机械密封连接,且转动连接罩8与转轴10和固定轴14之间、转轴10和第一刮板12之间以及固定轴14和第二刮板13之间均为焊接,可以保证分级过滤主体9能够进行正常的水过滤工作,避免了转动连接罩8与第一隔板11之间的连接导致漏水状况的发生,也提高了第一刮板12和第二刮板13稳定的工作状态。

[0027] 分级过滤主体9的一端与第二隔板15之间为固定连接,且分级过滤主体9的另一端与第一隔板11之间为卡合密封连接,可以使分级过滤主体9能够安全的进行水过滤工作,保证了整个装置的正常工作状态。

[0028] 第一刮板12和第二刮板13均为螺旋状,且第一刮板12和第二刮板13的尺寸均等于分级过滤主体9的内部尺寸,可以对分级过滤主体9进行有效的清理工作,提高了装置水处理效率既水净化效果。

[0029] 工作原理:在使用该自来水厂水质净化处理用分级式过滤装置时,首先,通过支撑架3将装置主体1稳定的放置到工作位置,然后将带有驱动电机5的第一封口盖4通过法兰连接安装到装置主体1的一端,同时第一封口盖4内侧的转动连接罩8,带着转轴10、第一隔板11、第一刮板12、第二刮板13和固定轴14稳定的位于装置主体1的内部,之后,将分级过滤主体9放置到装置主体1的内部,同时,由于转轴10、第一刮板12、第二刮板13和固定轴14位置与分级过滤主体9内部空间位置对应,所以转轴10、第一刮板12、第二刮板13和固定轴14便穿插到分级过滤主体9内部,而分级过滤主体9的前端会嵌入第一隔板11内部,最后,将第二封口盖6固定到装置主体1的另一端,进水口7会连通到分级过滤主体9内部空间内,以上便完成了整个装置的装配工作;

[0030] 当装置开始净水工作时,需要先将外界水管接通到进水口7上,需要净化的水便通过进水口7进入分级过滤主体9最内部的空间内,随着水的持续注入,分级过滤主体9最内部的水会依次穿过分级过滤主体9上的每层过滤层,最后,经过分级过滤主体9过滤后的水会进入装置主体1内,同时,由于装置主体1下侧的弧形结构,可以使水快速通过出水口2流出装置,以上便是水过滤过程;

[0031] 在水过滤过程中,一些杂质会停留在分级过滤主体9内的各层过滤层内,随着杂质的堆积,会对水的过滤净化造成不良影响,所以通电启动驱动电机5,驱动电机5使转动连接罩8进行转动,进而在转动连接罩8的转动状态下,会使转轴10和固定轴14带着第一刮板12和第二刮板13在分级过滤主体9内部转动,同时,在第一刮板12和第二刮板13的转动情况下,会对分级过滤主体9各层内壁的杂质进行刮除工作,还会将杂质收集到分级过滤主体9的一端,以降低杂质对后续净水工作的不良影响,也提高了装置的水过滤效果,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容,例如驱动电机5和分级过滤主体9,均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 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。

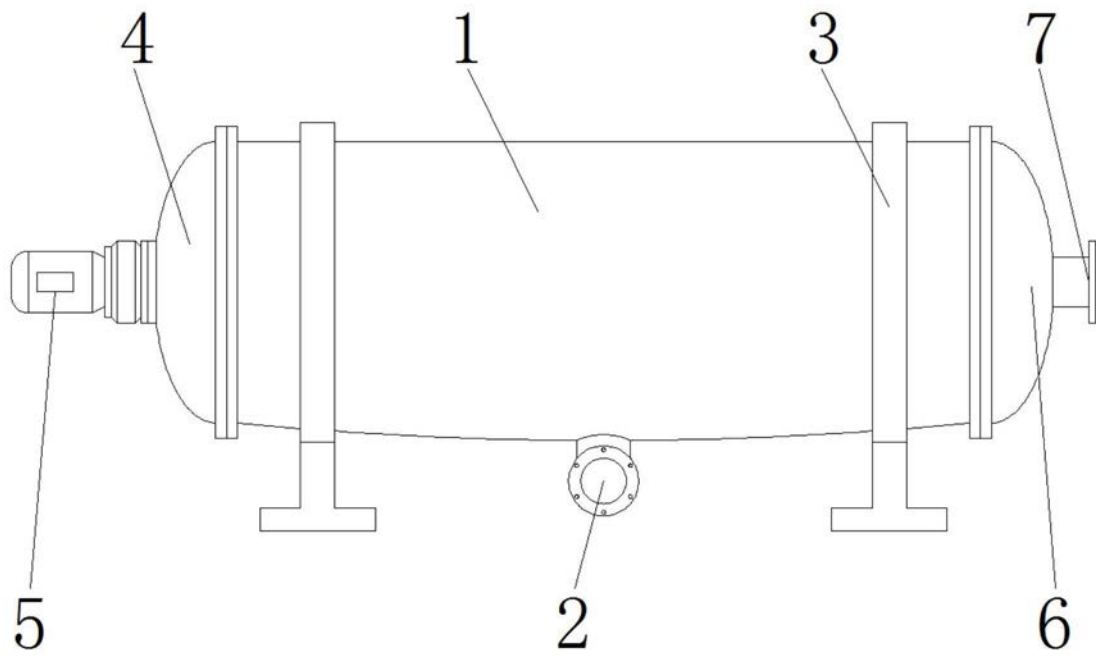


图1

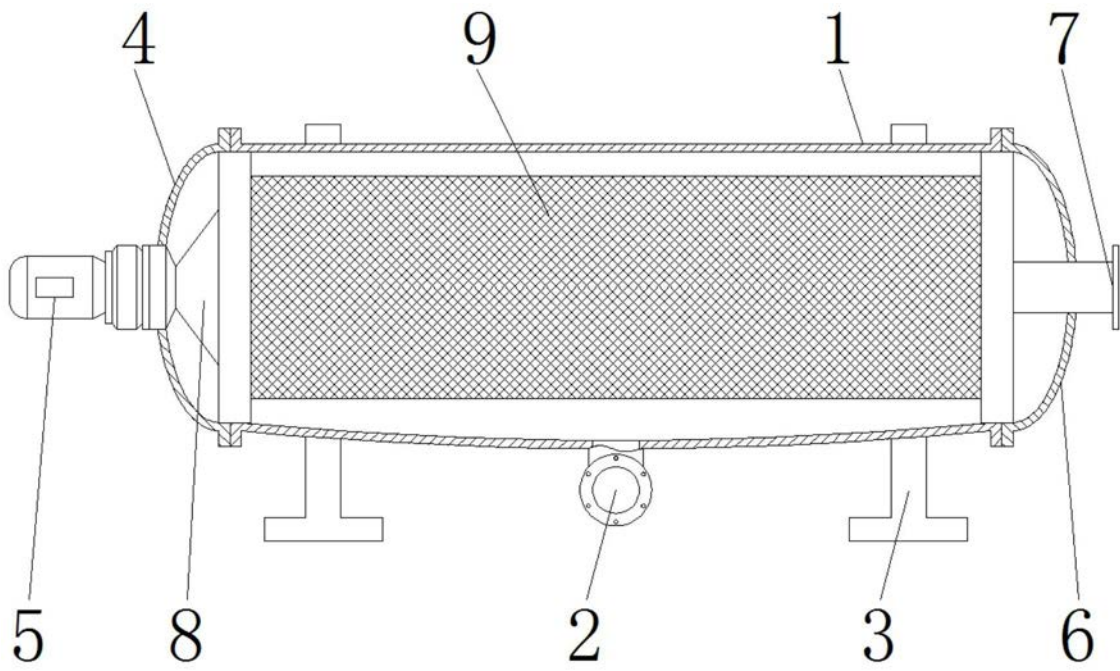


图2

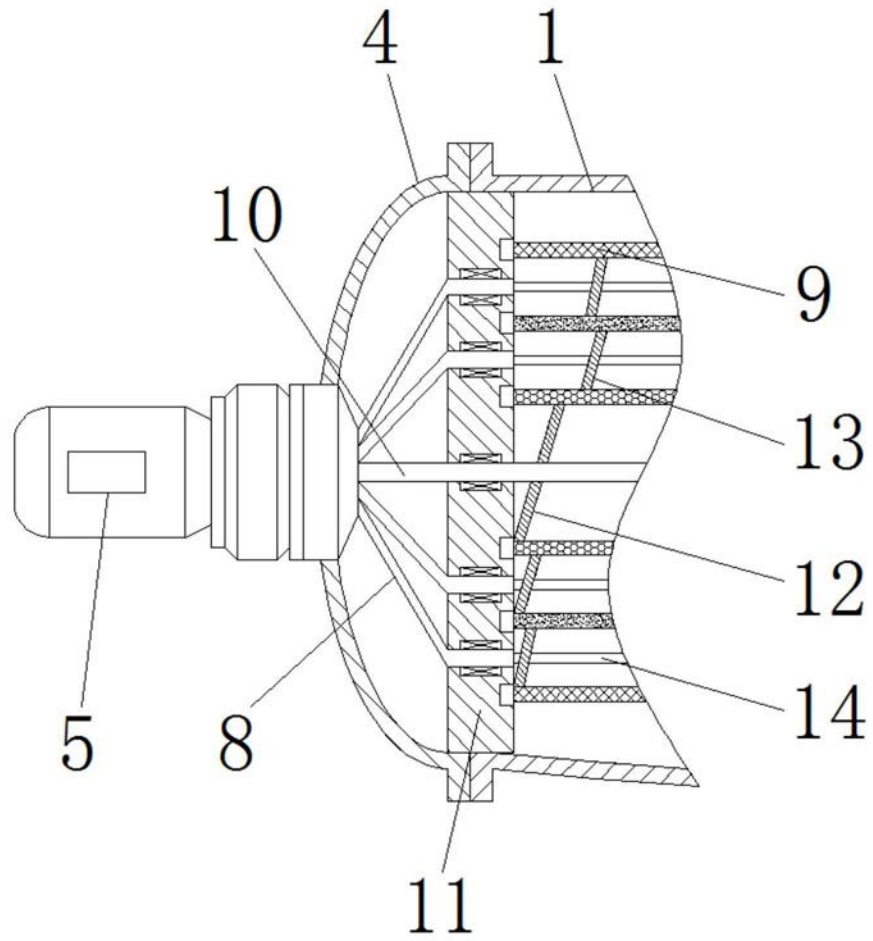


图3

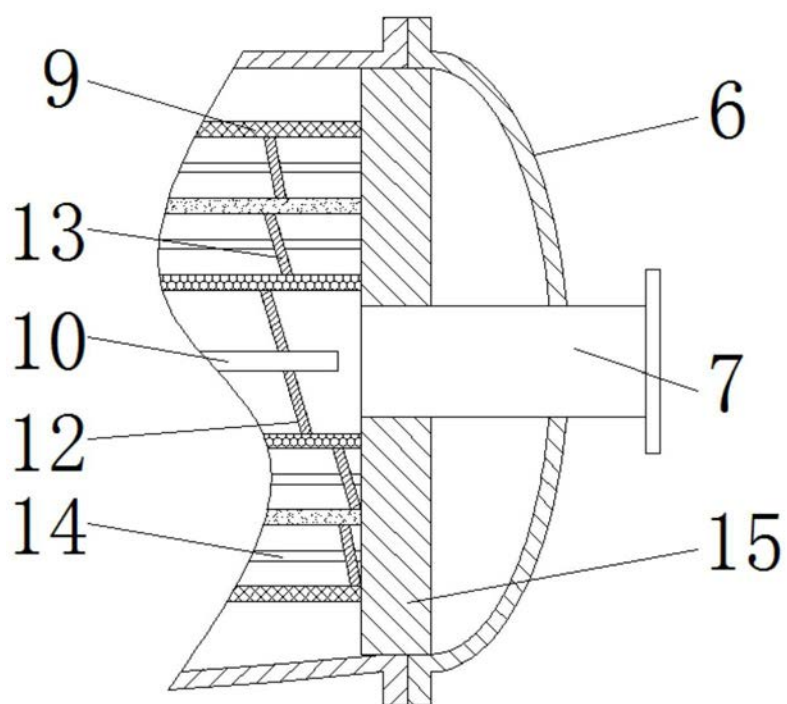


图4

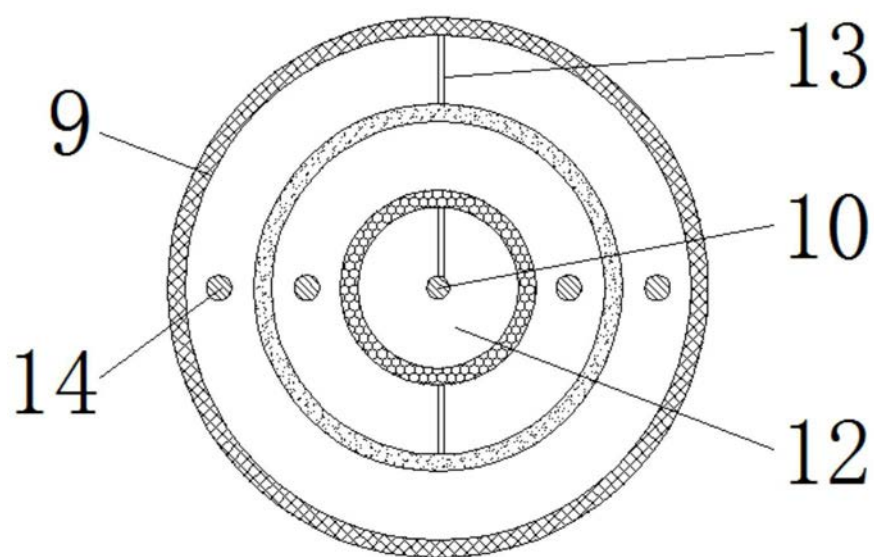


图5

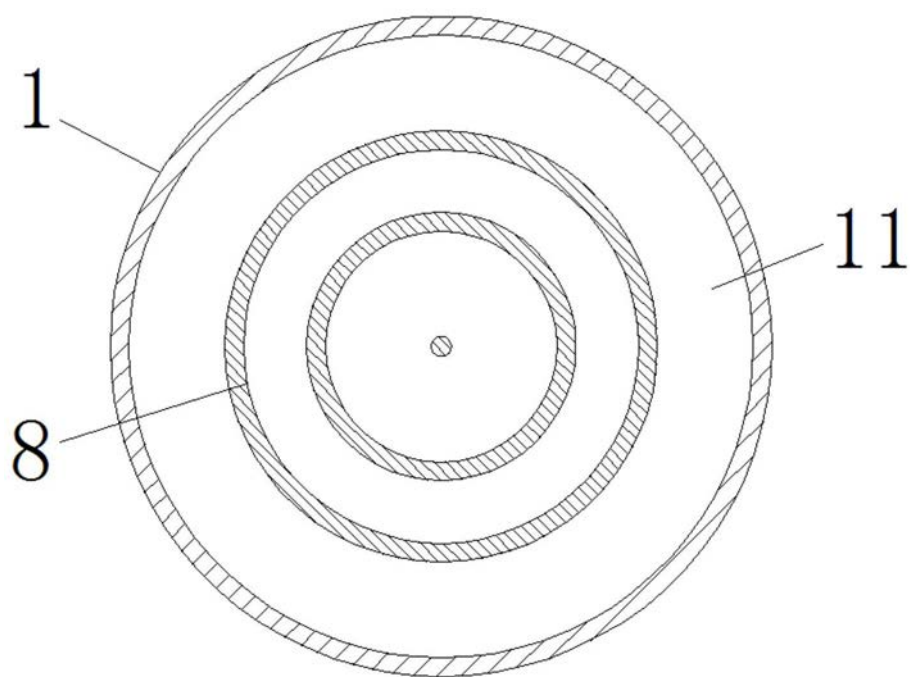


图6