



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216377541 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202123307378.0

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 河南黄河水工机械有限公司
地址 453400 河南省长垣县位庄工业园区

(72) 发明人 宋崇喆 高利 吕松立 宋付强
高蓉荟 何朋 杜瑞莹

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 刘文骞

(51) Int. Cl.

G02F 1/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

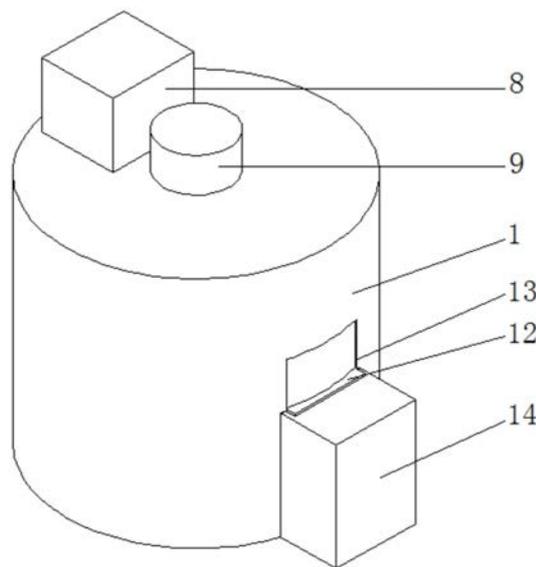
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自清理污水处理箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自清理污水处理箱,涉及污水处理设备技术领域,包括箱体,所述箱体的外侧壁从上到下依次设有进水口和排水口,所述箱体的内侧壁安装有过滤板,所述箱体的上表面安装有第一电机,所述第一电机的输出端传动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端转动连接在过滤板的表面上,所述螺纹杆的表面传动连接有连接杆,所述连接杆远离螺纹杆的一端安装有环形刮板。该自清理污水处理箱,设置螺纹杆,使环形刮板具备了上下移动的效果,从而起到了对箱体的内侧壁清理的作用,达到了方便清理的目的,通过环形刮板和滑动板的设置,使毛刷与箱体的内侧壁摩擦更充分,设置喷头,可对杂物和毛刷进行冲刷,达到了有效清理杂物的目的。



1. 一种自清理污水处理箱,包括箱体(2),其特征在于:所述箱体(2)的外侧壁从上到下依次设有进水口(6)和排水口(1),所述箱体(2)的内侧壁安装有过滤板(3),所述箱体(2)的上表面安装有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出端传动连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的另一端转动连接在过滤板(3)的表面上,所述螺纹杆(11)靠近过滤板(3)的一端的表面固定安装有直刮板(4),所述箱体(2)的内侧壁安装有导杆(5),所述箱体(2)的外侧壁安装有杂质收集箱(15),所述螺纹杆(11)的表面传动连接有连接杆(10),所述连接杆(10)远离螺纹杆(11)的一端安装有环形刮板(18),所述环形刮板(18)的下表面安装有喷头(21),所述环形刮板(18)的下表面开设有环形槽(20),所述环形槽(20)的表面滑动连接有滑动板(19),所述滑动板(19)远离环形槽(20)的一端安装有毛刷(22),所述箱体(2)的上表面安装有清洗水箱(8),所述清洗水箱(8)的底面安装有出水软管(7),所述出水软管(7)的另一端安装在连接杆(10)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种自清理污水处理箱,其特征在于:所述箱体(2)的内侧壁开设有弧形口(13),且弧形口(13)将杂质收集箱(15)和箱体(2)连通,所述弧形口(13)的表面开设有滑槽(14),所述滑槽(14)的表面滑动连接有挡板(12),所述挡板(12)的上表面与滑槽(14)的上表面均嵌有磁石。

3. 根据权利要求1所述的一种自清理污水处理箱,其特征在于:所述直刮板(4)的数量为多个,且直刮板(4)远离螺纹杆(11)的一端与箱体(2)的内侧壁贴合,且直刮板(4)的高度与弧形口(13)的高度一致。

4. 根据权利要求1所述的一种自清理污水处理箱,其特征在于:所述连接杆(10)的形状为十字型,且中心部位开设有通孔,且通孔内设有螺纹,所述连接杆(10)互相远离的两条边的表面安装有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端安装有齿轮(24)。

5. 根据权利要求1或4所述的一种自清理污水处理箱,其特征在于:所述连接杆(10)没有安装第二电机(16)的两条边和环形刮板(18)的内部均开设有水道(17),且环形刮板(18)和连接杆(10)之间的水道(17)连通,且连接杆(10)内部的水道(17)与出水软管(7)连通,且喷头(21)与环形刮板(18)内部的水道(17)为连通状态,所述喷头(21)的数量为多个,且相邻的两个喷头(21)的指向为一个指向箱体(2)的内侧壁,另一个指向毛刷(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种自清理污水处理箱,其特征在于:所述导杆(5)的数量为八个,且两个为一组,共有四组,且四组导杆(5)呈圆周阵列分布,且每一组的两个导杆(5)之间设有间距,所述环形刮板(18)的外侧壁开设有凹槽(23),所述凹槽(23)导杆(5)为滑动连接。

7. 根据权利要求1或4所述的一种自清理污水处理箱,其特征在于:所述滑动板(19)的侧面开设有齿牙,且与齿轮(24)啮合。

一种自清理污水处理箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种自清理污水处理箱。

背景技术

[0002] 污水处理:为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,按水污的质性来分,水的污染有两类:一类是自然污染;另一类是人为污染,当前对水体危害较大的是人为污染。水污染可根据污染杂质的不同而主要分为化学性污染、物理性污染和生物性污染三大类。

[0003] 目前现有的污水处理箱,结构简单,内部设置有用于过滤污水中较大杂质的过滤网直接设置在污水处理箱内部,污水处理设备定期需要清理,大型污水处理箱由于体积大,因此清理起来费时费力,而且也不易于清理干净。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自清理污水处理箱,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种自清理污水处理箱,包括箱体,所述箱体的外侧壁从上到下依次设有进水口和排水口,所述箱体的内侧壁安装有过滤板,所述箱体的上表面安装有第一电机,所述第一电机的输出端传动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端转动连接在过滤板的表面上,所述螺纹杆靠近过滤板的一端的表面固定安装有直刮板,所述箱体的内侧壁安装有导杆,所述箱体的外侧壁安装有杂质收集箱,所述螺纹杆的表面传动连接有连接杆,所述连接杆远离螺纹杆的一端安装有环形刮板,所述环形刮板的下表面安装有喷头,所述环形刮板的下表面开设有环形槽,所述环形槽的表面滑动连接有滑动板,所述滑动板远离环形槽的一端安装有毛刷,所述箱体的上表面安装有清洗水箱,所述清洗水箱的底面安装有出水软管,所述出水软管的另一端安装在连接杆的表面。

[0008] 可选的,所述箱体的内侧壁开设有弧形口,且弧形口将杂质收集箱和箱体连通,所述弧形口的表面开设有滑槽,所述滑槽的表面滑动连接有挡板,所述挡板的上表面与滑槽的上表面均嵌有磁石。

[0009] 可选的,所述直刮板的数量为多个,且直刮板远离螺纹杆的一端与箱体的内侧壁贴合,且直刮板的高度与弧形口的高度一致。

[0010] 可选的,所述连接杆的形状为十字型,且中心部位开设有通孔,且通孔内设有螺纹,所述连接杆互相远离的两条边的表面安装有第二电机,所述第二电机的输出端安装有齿轮。

[0011] 可选的,所述连接杆没有安装第二电机的两条边和环形刮板的内部均开设有水道,且环形刮板和连接杆之间的水道连通,且连接杆内部的水道与出水软管连通,且喷头与环形刮板内部的水道为连通状态,所述喷头的数量为多个,且相邻的两个喷头的指向为一个指向箱体的内侧壁,另一个指向毛刷。

[0012] 可选的,所述导杆的数量为八个,且两个为一组,共有四组,且四组导杆呈圆周阵列分布,且每一组的两个导杆之间设有间距,所述环形刮板的外侧壁开设有凹槽,所述凹槽导杆为滑动连接。

[0013] 可选的,所述滑动板的侧面开设有齿牙,且与齿轮啮合。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种自清理污水处理箱,具备以下有益效果:

[0016] 1、该自清理污水处理箱,通过螺纹杆的设置,使环形刮板具备了上下移动的效果,通过导杆和凹槽的配合设置,在使用的过程中环形刮板不会随螺纹杆的转动而转动,从而起到了对箱体的内侧壁清理的作用,设置直刮板,可以将杂物运到杂质收集箱中,达到了方便清理的目的。

[0017] 2、该自清理污水处理箱,设置第二电机,可以使滑动板进行转动,通过环形刮板和滑动板的设置,使毛刷与箱体的内侧壁摩擦更充分,设置喷头,可对杂物和毛刷进行冲刷,疏松下箱体内侧壁上的杂物,达到了有效清理杂物的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主视图的半剖视图;

[0020] 图3为图2中A处的放大图;

[0021] 图4为环形刮板俯视图的剖视图;

[0022] 图5为本实用新型俯视图的剖视图;

[0023] 图6为图5中B处的放大图。

[0024] 图中:1、排水口;2、箱体;3、过滤板;4、直刮板;5、导杆;6、进水口;7、出水软管;8、清洗水箱;9、第一电机;10、连接杆;11、螺纹杆;12、挡板;13、弧形口;14、滑槽;15、杂质收集箱;16、第二电机;17、水道;18、环形刮板;19、滑动板;20、环形槽;21、喷头;22、毛刷;23、凹槽;24、齿轮。

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。

[0026] 请参阅图1至图6,本实用新型提供技术方案:一种自清理污水处理箱,包括箱体2,箱体2的外侧壁从上到下依次设有进水口6和排水口1,箱体2的内侧壁安装有过滤板3,箱体

2的上表面安装有第一电机9,第一电机9的输出端传动连接有螺纹杆11,螺纹杆11的另一端转动连接在过滤板3的表面上,螺纹杆11靠近过滤板3的一端的表面固定安装有直刮板4,箱体2的内侧壁安装有导杆5,箱体2的外侧壁安装有杂质收集箱15,螺纹杆11的表面传动连接有连接杆10,连接杆10的形状为十字型,且中心部位开设有通孔,且通孔内设有螺纹,连接杆10互相远离的两条边的表面安装有第二电机16,第二电机16的输出端安装有齿轮24,连接杆10远离螺纹杆11的一端安装有环形刮板18,环形刮板18的下表面安装有喷头21,连接杆10没有安装第二电机16的两条边和环形刮板18的内部均开设有水道17,且环形刮板18和连接杆10之间的水道17连通,且连接杆10内部的水道17与出水软管7连通,且喷头21与环形刮板18内部的水道17为连通状态,喷头21的数量为多个,且相邻的两个喷头21的指向为一个指向箱体2的内侧壁,另一个指向毛刷22,环形刮板18的下表面开设有环形槽20,环形槽20的表面滑动连接有滑动板19,滑动板19的侧面开设有齿牙,且与齿轮24啮合,滑动板19远离环形槽20的一端安装有毛刷22,导杆5的数量为八个,且两个为一组,共有四组,且四组导杆5呈圆周阵列分布,且每一组的两个导杆5之间设有间距,环形刮板18的外侧壁开设有凹槽23,凹槽23导杆5为滑动连接,箱体2的上表面安装有清洗水箱8,清洗水箱8的底面安装有出水软管7,出水软管7的另一端安装在连接杆10的表面,箱体2的内侧壁开设有弧形口13,且弧形口13将杂质收集箱15和箱体2连通,弧形口13的表面开设有滑槽14,滑槽14的表面滑动连接有挡板12,挡板12的上表面与滑槽14的上表面均嵌有磁石,直刮板4的数量为多个,且直刮板4远离螺纹杆11的一端与箱体2的内侧壁贴合,且直刮板4的高度与弧形口13的高度一致。

[0027] 使用时,在使用该自清理污水处理箱时,首先将挡板12向上拉出,并用磁铁固定住,使杂质收集箱15与箱体2连通,然后启动清洗水箱8,使喷头21喷出高压水,然后启动第二电机16,第二电机16通过齿轮24带动滑动板19在环形槽20中滑动,滑动板19带动毛刷22转动,并对箱体2内侧壁上的杂质进行清扫,然后启动第一电机9,螺纹杆11转动,同时直刮板4也进行转动,并将过滤板3上的通过弧形口13推送到杂质收集箱15中,连接杆10环形刮板18在螺纹杆11的作用下沿着导杆5向下移动,在移动的同时,毛刷22对箱体2内侧壁上的杂质进行清扫,喷头21通过喷出的高压水对毛刷22和箱体2进行清洗,最后环形刮板18对剩下的杂质清理,杂质落到过滤板3上后由直刮板4推到杂质收集箱15中。

[0028] 本实用新型的工作原理及有益效果:该自清理污水处理箱,通过螺纹杆11的设置,使环形刮板18具备了上下移动的效果,通过导杆5和凹槽23的配合设置,在使用的过程中环形刮板18不会随螺纹杆11的转动而转动,从而起到了对箱体2的内侧壁清理的作用,设置直刮板4,可以将杂物运到杂质收集箱15中,达到了方便清理的目的,设置第二电机16,可以使滑动板19进行转动,通过环形刮板18和滑动板19的设置,使毛刷22与箱体2的内侧壁摩擦更充分,设置喷头21,可对杂物和毛刷22进行冲刷,疏松箱体2内侧壁上的杂物,达到了有效清理杂物的目的。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

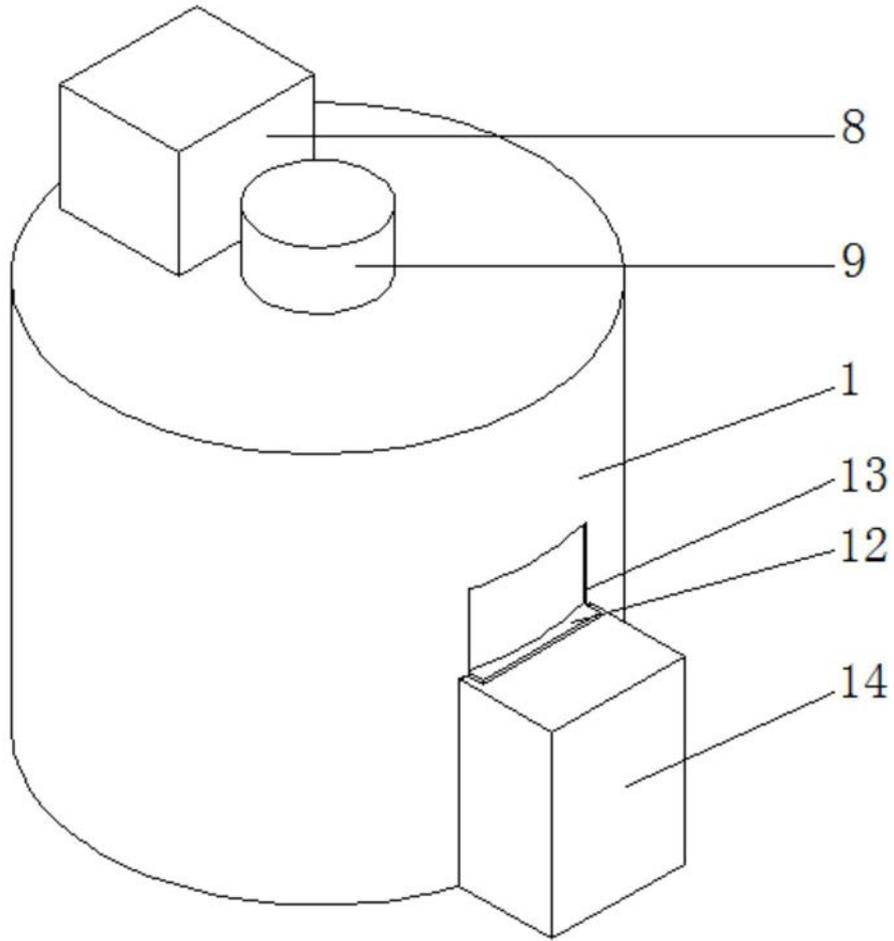


图1

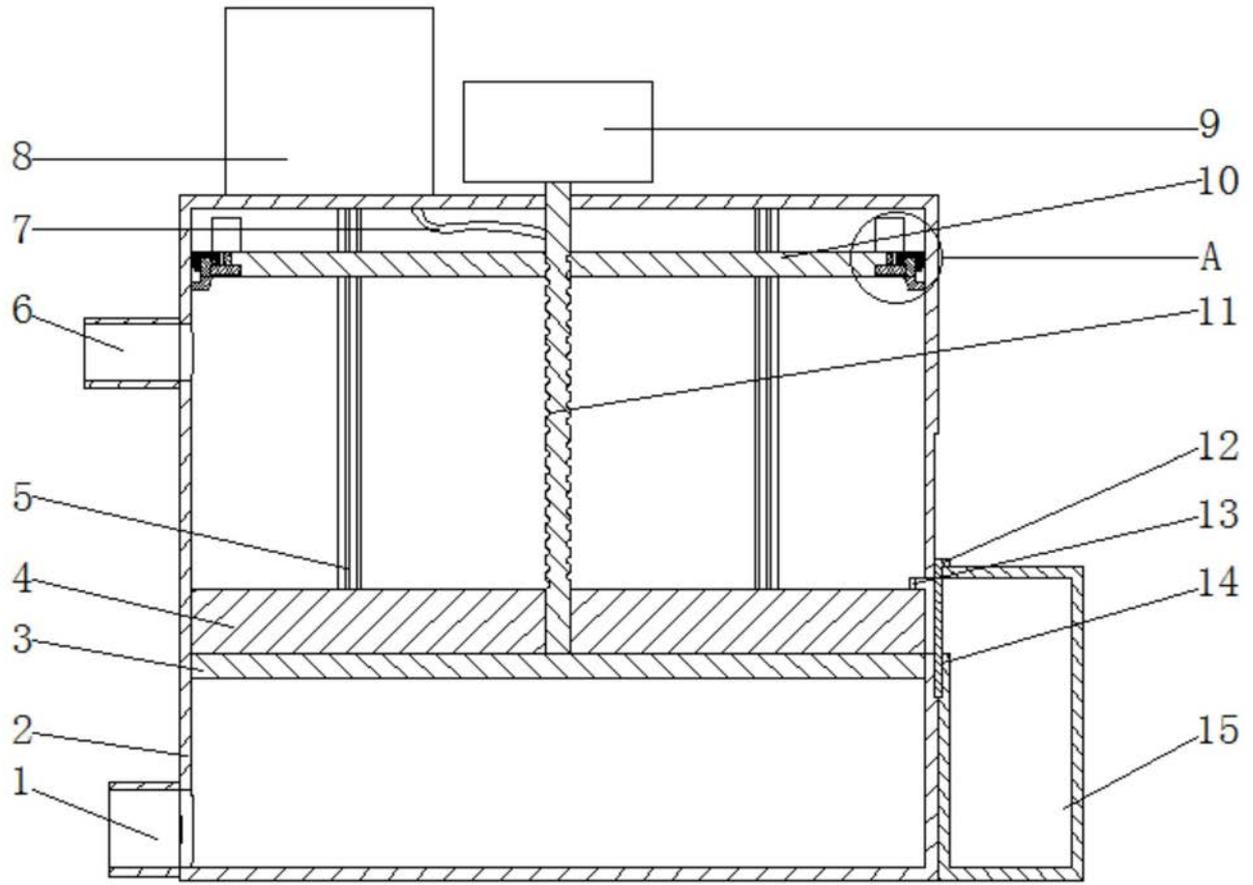


图2

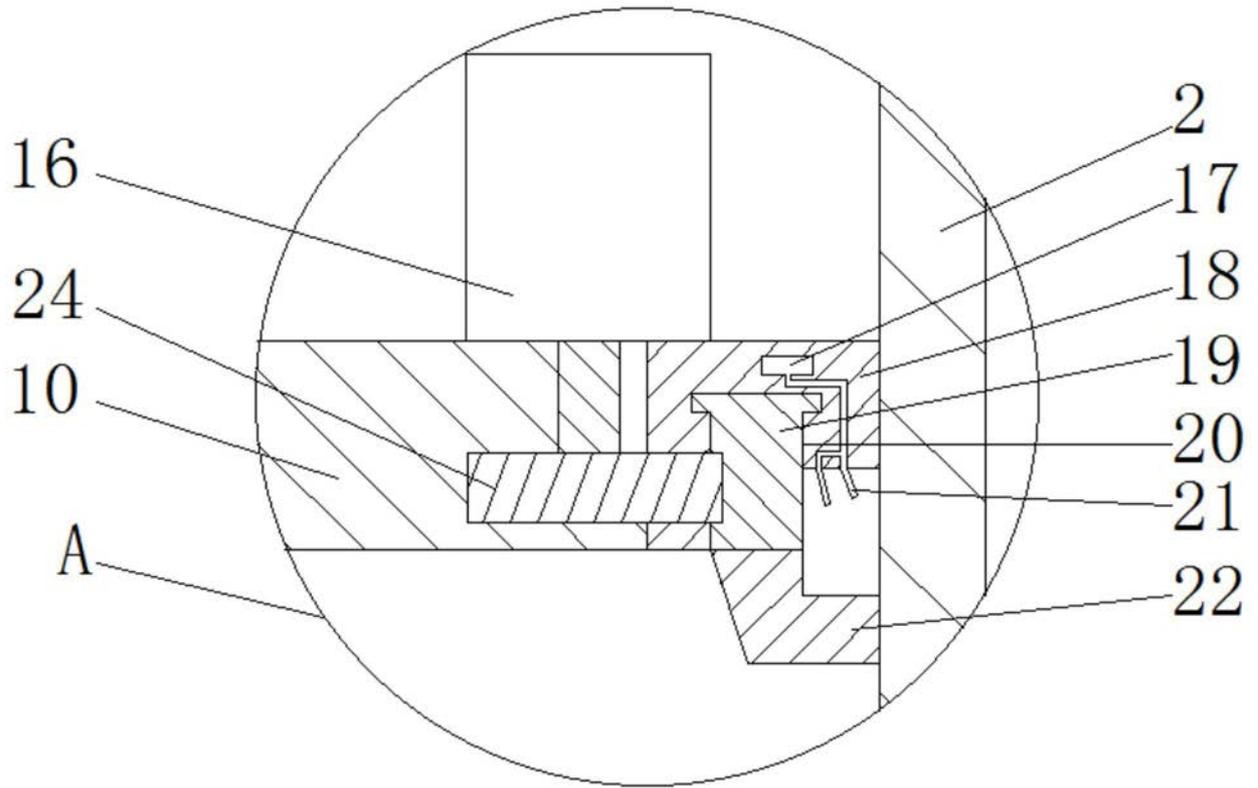


图3

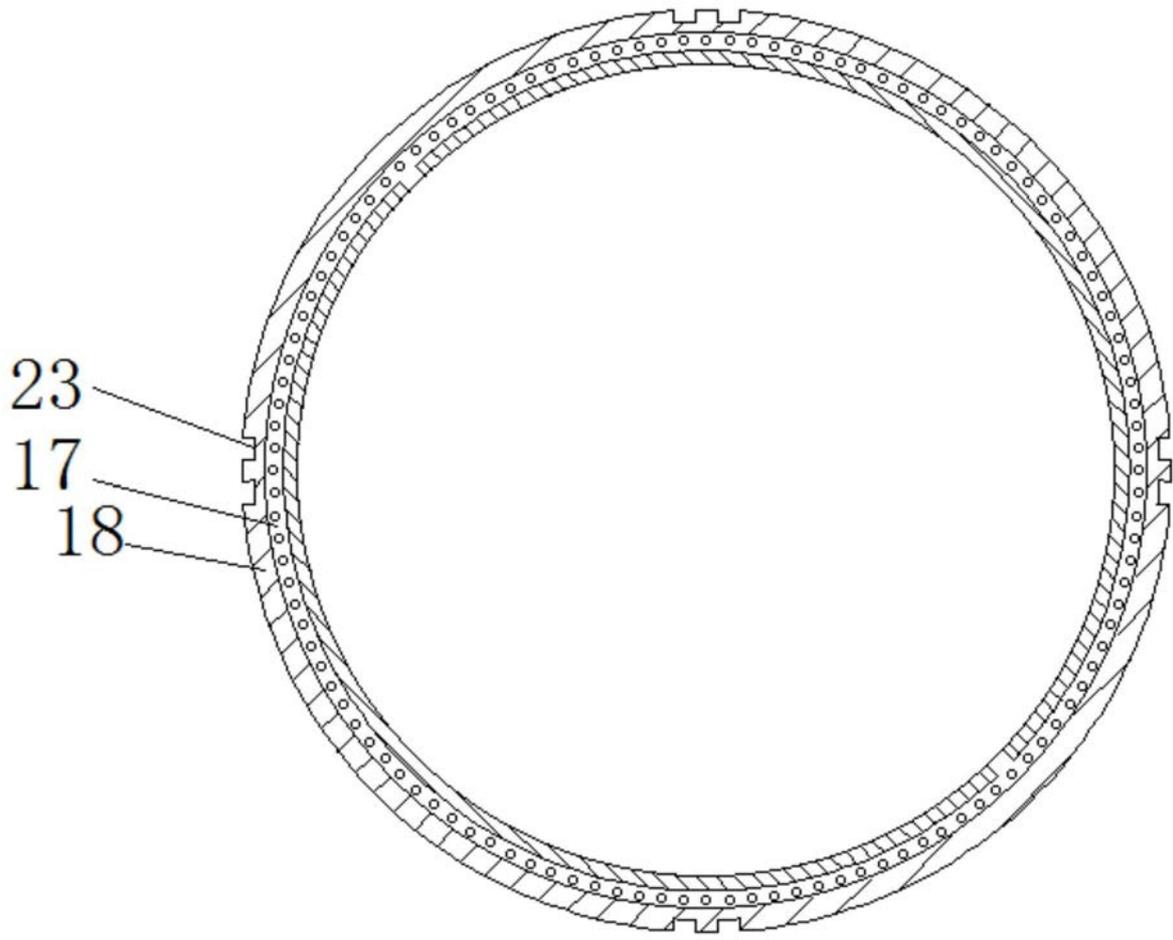


图4

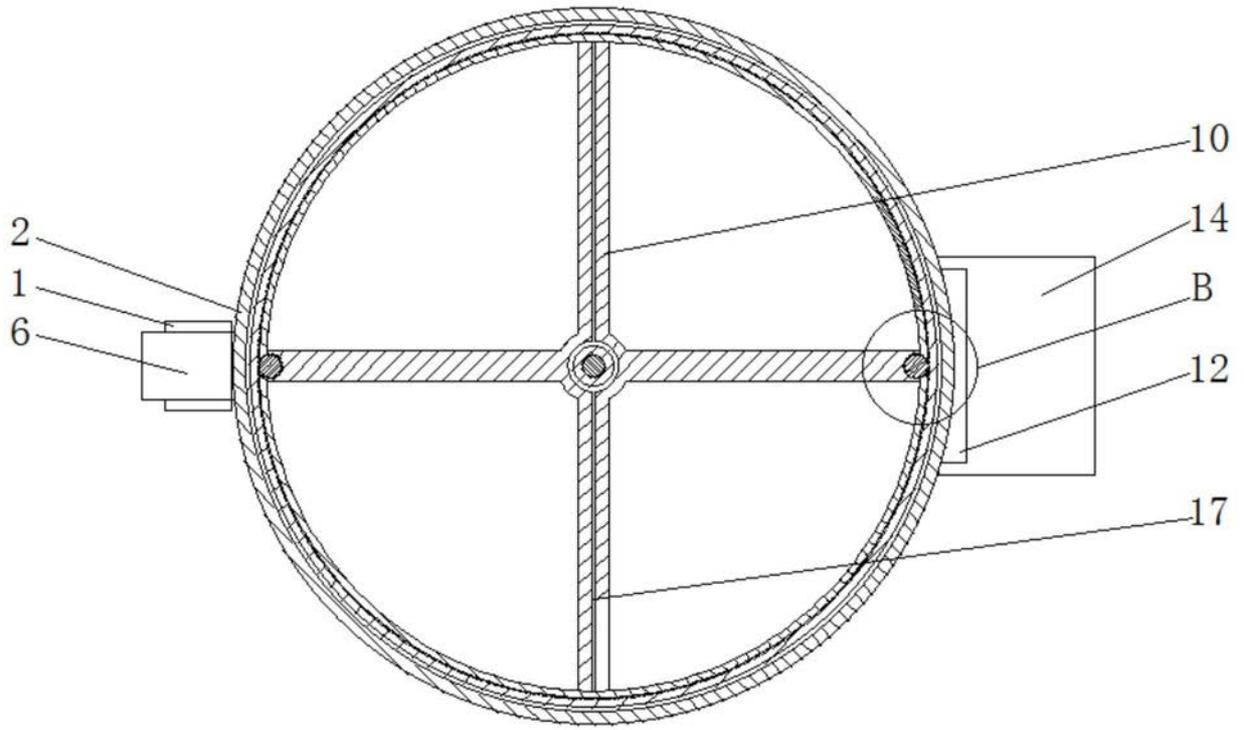


图5

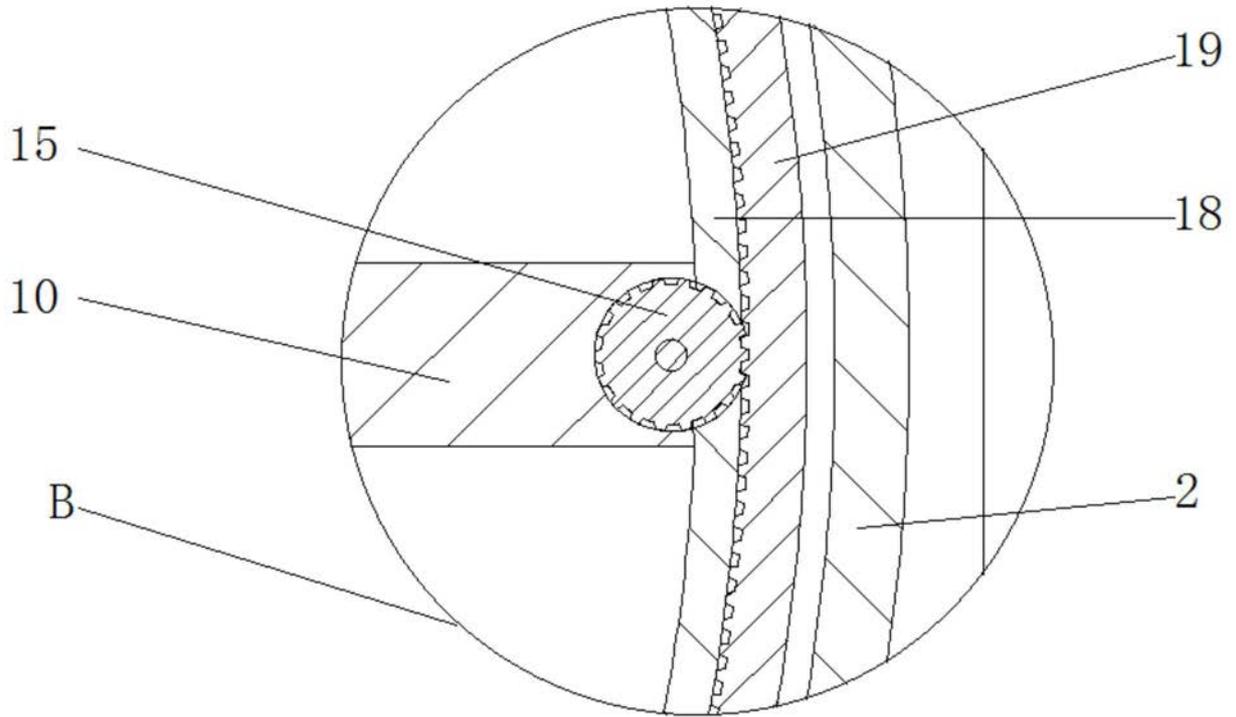


图6