



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112588392 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202011331367.3

(22) 申请日 2020.11.24

(71) 申请人 温州蝶玛缇贸易有限公司
地址 325000 浙江省温州市瓯海区温州火车站南商贸城F幢1203室

(72) 发明人 谷胜

(51) Int. Cl.

- B02C 18/14 (2006.01)
- B02C 18/18 (2006.01)
- B02C 18/22 (2006.01)
- B02C 18/16 (2006.01)
- B01D 29/01 (2006.01)

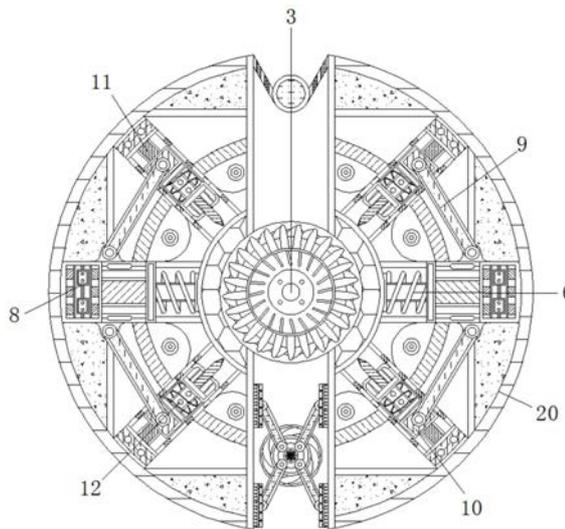
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备

(57) 摘要

本发明涉及污水治理技术领域,且公开了一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,包括设备主体,所述设备主体顶部活动连接有过滤网,所述过滤网底部活动连接有初筛腔,所述初筛腔底部活动连接有抽吸轴,所述抽吸轴外部活动连接有破碎风叶,所述破碎风叶外部活动连接有转动座,所述转动座左侧活动连接有复位弹簧,通过当破碎风叶表面缠绕的坚韧杂物达到一定数量时会降低抽吸轴的转动速度,从而使得配重块受到的离心力降低,进而带动切割刀片与破碎风叶的表面接触,切割刀片与破碎风叶的表面接触会将缠绕在其表面的坚韧杂物切割开,从而达到了自动去除污水中坚韧的缠绕物提高污水净化效率的效果。



1. 一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,包括设备主体(20),其特征在于:所述设备主体(20)顶部活动连接有过滤网(1),所述过滤网(1)底部活动连接有初筛腔(2),所述初筛腔(2)底部活动连接有抽吸轴(3),所述抽吸轴(3)外部活动连接有破碎风叶(4),所述破碎风叶(4)外部活动连接有转动座(5),所述转动座(5)左侧活动连接有复位弹簧(6),所述复位弹簧(6)左侧活动连接有传动杆(7),所述传动杆(7)左侧活动连接有配重块(8),所述传动杆(7)顶部活动连接有拉杆(9),所述拉杆(9)顶部活动连接有推块(10),所述推块(10)顶部活动连接有限位轴(11),所述推块(10)底部活动连接有缓冲弹簧(12),所述缓冲弹簧(12)底部活动连接有安装座(13),所述安装座(13)内部活动连接有切割刀片(14),所述抽吸轴(3)底部活动连接有处理腔(15),所述处理腔(15)内部活动连接有清理轴(16),所述清理轴(16)外部活动连接有清理风叶(17),所述清理轴(16)顶部活动连接有清理杆(18),所述清理杆(18)左侧活动连接有刮刀(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,其特征在于:所述配重块(8)的中心轴线与复位弹簧(6)、传动杆(7)的中心轴线为同一直线。

3. 根据权利要求1所述的一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,其特征在于:所述拉杆(9)共有两个,呈对称状分布在传动杆(7)的上下两端。

4. 根据权利要求1所述的一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,其特征在于:所述刮刀(19)的制造材料为硬度较高的金属材料,且刮刀(19)的左侧与处理腔(15)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,其特征在于:所述安装座(13)的中心轴线与限位轴(11)、缓冲弹簧(12)的中心轴线为同一直线。

6. 根据权利要求1所述的一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,其特征在于:所述推块(10)的内部开设有滑动槽,且该滑动槽与限位轴(11)的形状大小一致且啮合。

一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水治理技术领域,具体为一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备。

背景技术

[0002] 随着工业水平的提高,人们对于自然的破坏也越来越严重,早期人们在进行工业生产时往往直接将污水排入自然界内,造成水质的污染,从而减少了自然可饮用水的存储量,而水是人们生命的源泉,连带的使得水域四周的生物、植物都受到影响。

[0003] 目前人们已经意识到环境保护的重要性,对于工业污水也制定了严格的排放标准,使得工业污水在排出前必须经过一系列的处理,而对污水处理的过程中需要通过水泵对污水进行转移,若污水中含有大量坚韧的缠绕物,则这些缠绕物在水泵运行的过程中极易缠绕在水泵上从而影响污水处理效率,同时污水中也含有大量的颗粒物,这些颗粒物会附着在管道的内壁上,影响排水的效率。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,具备自动去除污水中坚韧的缠绕物提高污水净化效率、排除污水时自动清理管道内壁优点,解决了传统水泵极易被缠绕从而影响污水净化效率、管壁易附着颗粒物影响污水排水效率的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述自动去除污水中坚韧的缠绕物提高污水净化效率、排除污水时自动清理管道内壁目的,本发明提供如下技术方案:一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,包括设备主体,所述设备主体顶部活动连接有过滤网,所述过滤网底部活动连接有初筛腔,所述初筛腔底部活动连接有抽吸轴,所述抽吸轴外部活动连接有破碎风叶,所述破碎风叶外部活动连接有转动座,所述转动座左侧活动连接有复位弹簧,所述复位弹簧左侧活动连接有传动杆,所述传动杆左侧活动连接有配重块,所述传动杆顶部活动连接有拉杆,所述拉杆顶部活动连接有推块,所述推块顶部活动连接有限位轴,所述推块底部活动连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧底部活动连接有安装座,所述安装座内部活动连接有切割刀片,所述抽吸轴底部活动连接有处理腔,所述处理腔内部活动连接有清理轴,所述清理轴外部活动连接有清理风叶,所述清理轴顶部活动连接有清理杆,所述清理杆左侧活动连接有刮刀。

[0009] 优选的,所述配重块的中心轴线与复位弹簧、传动杆的中心轴线为同一直线。

[0010] 优选的,所述拉杆共有两个,呈对称状分布在传动杆的上下两端。

[0011] 优选的,所述刮刀的制造材料为硬度较高的金属材料,且刮刀的左侧与处理腔的内壁滑动连接。

[0012] 优选的,所述安装座的中心轴线与限位轴、缓冲弹簧的中心轴线为同一直线。

[0013] 优选的,所述推块的内部开设有滑动槽,且该滑动槽与限位轴的形状大小一致且啮合。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,通过将设备主体安装至水泵的抽水口处,此时启动外部驱动源带动抽吸轴转动,抽吸轴转动带动转动座转动,转动座转动会施加给配重块一个离心力,配重块受到离心力会通过传动杆作用在复位弹簧上,从而拉伸复位弹簧使其发生形变后带动传动杆运动,传动杆运动拉动拉杆运动,拉杆运动会施加给刮刀一个推力,这个推力经推块传递至缓冲弹簧,从而拉伸缓冲弹簧带动推块在限位轴上运动,进而拉动安装座运动,安装座运动带动切割刀片远离破碎风叶,此时污水经过滤网过滤后流入初筛腔内,再经由初筛腔流经破碎风叶,由于此时抽吸轴转动带动破碎风叶转动,故破碎风叶转动会将污水内未被过滤网过滤掉的较大杂物粉碎,但其不可避免的会被污水中的坚韧杂物缠绕住无法将其破碎开,当破碎风叶表面缠绕的坚韧杂物达到一定数量时会降低抽吸轴的转动速度,从而使得配重块受到的离心力降低,此时复位弹簧回弹带动传动杆运动,传动杆运动进而带动推块运动,推块运动带动安装座运动,进而带动切割刀片与破碎风叶的表面接触,当切割刀片与破碎风叶的表面接触时会将缠绕在其表面的坚韧杂物切割开,从而达到了自动去除污水中坚韧的缠绕物提高污水净化效率的效果。

[0017] 2、该污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,通过在使用时经过破碎风叶破碎的污水流入处理腔内,此时污水的动能会转换为清理风叶的机械能,从而带动清理风叶转动,清理风叶转动带动清理轴转动,清理轴转动拉动清理杆,进而带动刮刀转动,由于刮刀与处理腔的内壁活动连接,故在刮刀转动的过程中会将附着在处理腔内壁上的颗粒物扫入处理腔内,并经废水一同排出,从而达到了排除污水时自动清理管道内壁的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明设备主体结构示意图;

[0019] 图2为本发明破碎风叶结构示意图;

[0020] 图3为本发明缓冲弹簧结构示意图;

[0021] 图4为本发明传动杆结构示意图;

[0022] 图5为本发明清理风叶结构示意图。

[0023] 图中:1、过滤网;2、初筛腔;3、抽吸轴;4、破碎风叶;5、转动座;6、复位弹簧;7、传动杆;8、配重块;9、拉杆;10、推块;11、限位轴;12、缓冲弹簧;13、安装座;14、切割刀片;15、处理腔;16、清理轴;17、清理风叶;18、清理杆;19、刮刀;20、设备主体。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,一种污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,包括设备主体20,设备主体20顶部活动连接有过滤网1,过滤网1底部活动连接有初筛腔2,初筛腔2底部活动连接有抽吸轴3,抽吸轴3外部活动连接有破碎风叶4,破碎风叶4外部活动连接有转动座5,转动座5左侧活动连接有复位弹簧6,复位弹簧6左侧活动连接有传动杆7,传动杆7左侧活动连接有配重块8,配重块8的中心轴线与复位弹簧6、传动杆7的中心轴线为同一直线,传动杆7顶部活动连接有拉杆9,拉杆9共有两个,呈对称状分布在传动杆7的上下两端,拉杆9顶部活动连接有推块10,推块10的内部开设有滑动槽,且该滑动槽与限位轴11的形状大小一致且啮合,推块10顶部活动连接有限位轴11,推块10底部活动连接有缓冲弹簧12,缓冲弹簧12底部活动连接有安装座13,安装座13的中心轴线与限位轴11、缓冲弹簧12的中心轴线为同一直线,安装座13内部活动连接有切割刀片14,抽吸轴3底部活动连接有处理腔15,处理腔15内部活动连接有清理轴16,清理轴16外部活动连接有清理风叶17,清理轴16顶部活动连接有清理杆18,清理杆18左侧活动连接有刮刀19,刮刀19的制造材料为硬度较高的金属材料,且刮刀19的左侧与处理腔15的内壁滑动连接。

[0026] 工作原理:该污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,在使用时将设备主体20安装至水泵的抽水口处,此时启动外部驱动源带动抽吸轴3转动,抽吸轴3转动带动转动座5转动,转动座5转动会施加给配重块8一个离心力,配重块8受到离心力会通过传动杆7作用在复位弹簧6上,从而拉伸复位弹簧6使其发生形变后带动传动杆7运动,传动杆7运动拉动拉杆9运动,拉杆9运动会施加给刮刀19一个推力,这个推力经推块10传递至缓冲弹簧12,从而拉伸缓冲弹簧12带动推块10在限位轴11上运动,进而拉动安装座13运动,安装座13运动带动切割刀片14远离破碎风叶4,此时污水经过滤网1过滤后流入初筛腔2内,再经由初筛腔2流经破碎风叶4,由于此时抽吸轴3转动带动破碎风叶4转动,故破碎风叶4转动会将污水内未被过滤网1过滤掉的较大杂物粉碎,但其不可避免的会被污水中的坚韧杂物缠绕住无法将其破碎开,当破碎风叶4表面缠绕的坚韧杂物达到一定数量时会降低抽吸轴3的转动速度,从而使得配重块8受到的离心力降低,此时复位弹簧6回弹带动传动杆7运动,传动杆7运动进而带动推块10运动,推块10运动带动安装座13运动,进而带动切割刀片14与破碎风叶4的表面接触,当切割刀片14与破碎风叶4的表面接触时会将其表面的坚韧杂物切割开,从而达到了自动去除污水中坚韧的缠绕物提高污水净化效率的效果。

[0027] 该污水治理用自割裂水中坚韧缠绕物防堵塞的辅助设备,在使用时经过破碎风叶4破碎的污水流入处理腔15内,此时污水的动能会转换为清理风叶17的机械能,从而带动清理风叶17转动,清理风叶17转动带动清理轴16转动,清理轴16转动拉动清理杆18,进而带动刮刀19转动,由于刮刀19与处理腔15的内壁活动连接,故在刮刀19转动的过程中会将附着在处理腔15内壁上的颗粒物扫入处理腔15内,并经废水一同排出,从而达到了排除污水时自动清理管道内壁的效果,该清理内壁的主要驱动力来自与水的动能,从而较传统的电力驱动设备而言更加的节能环保。

[0028] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

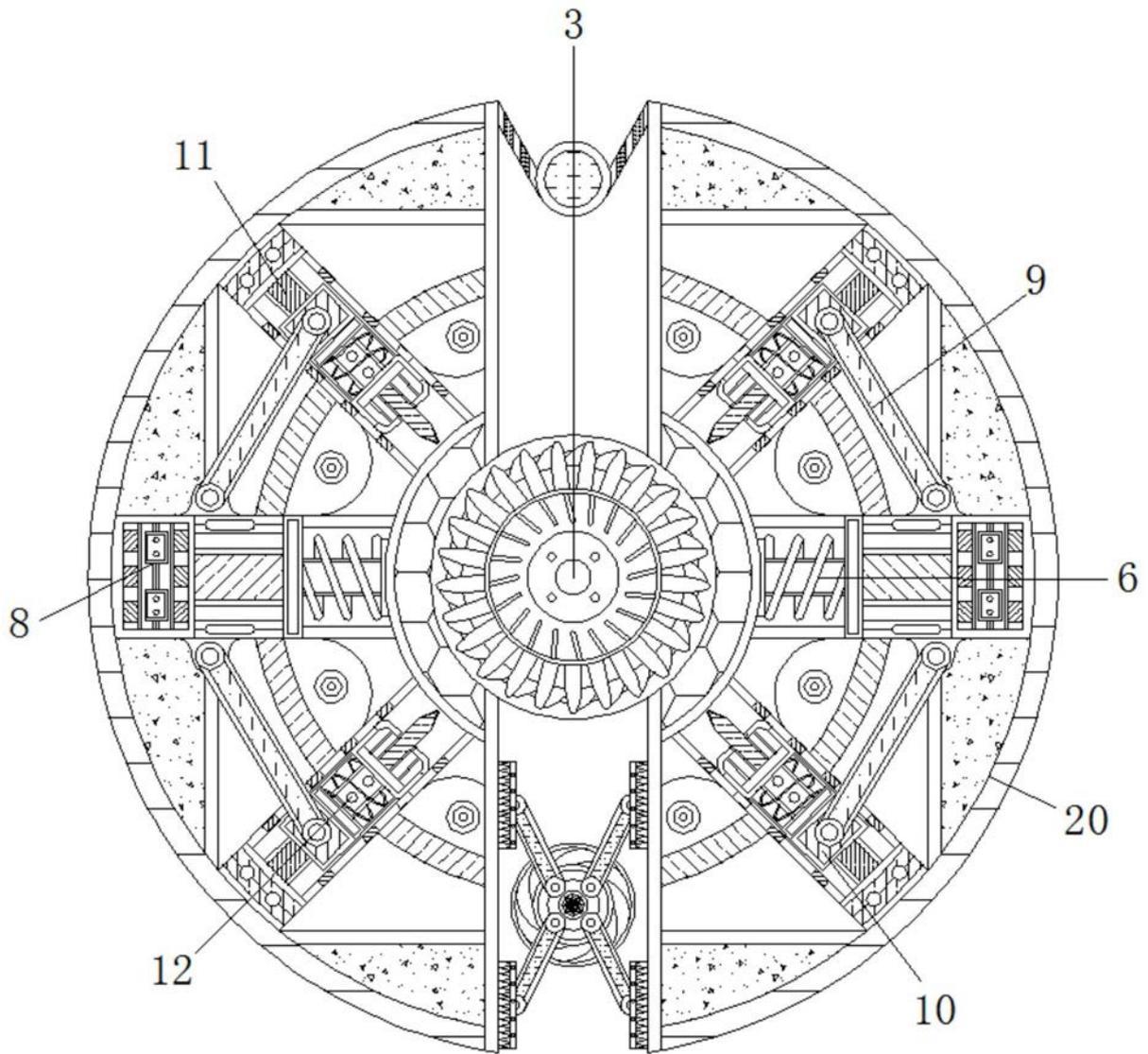


图1

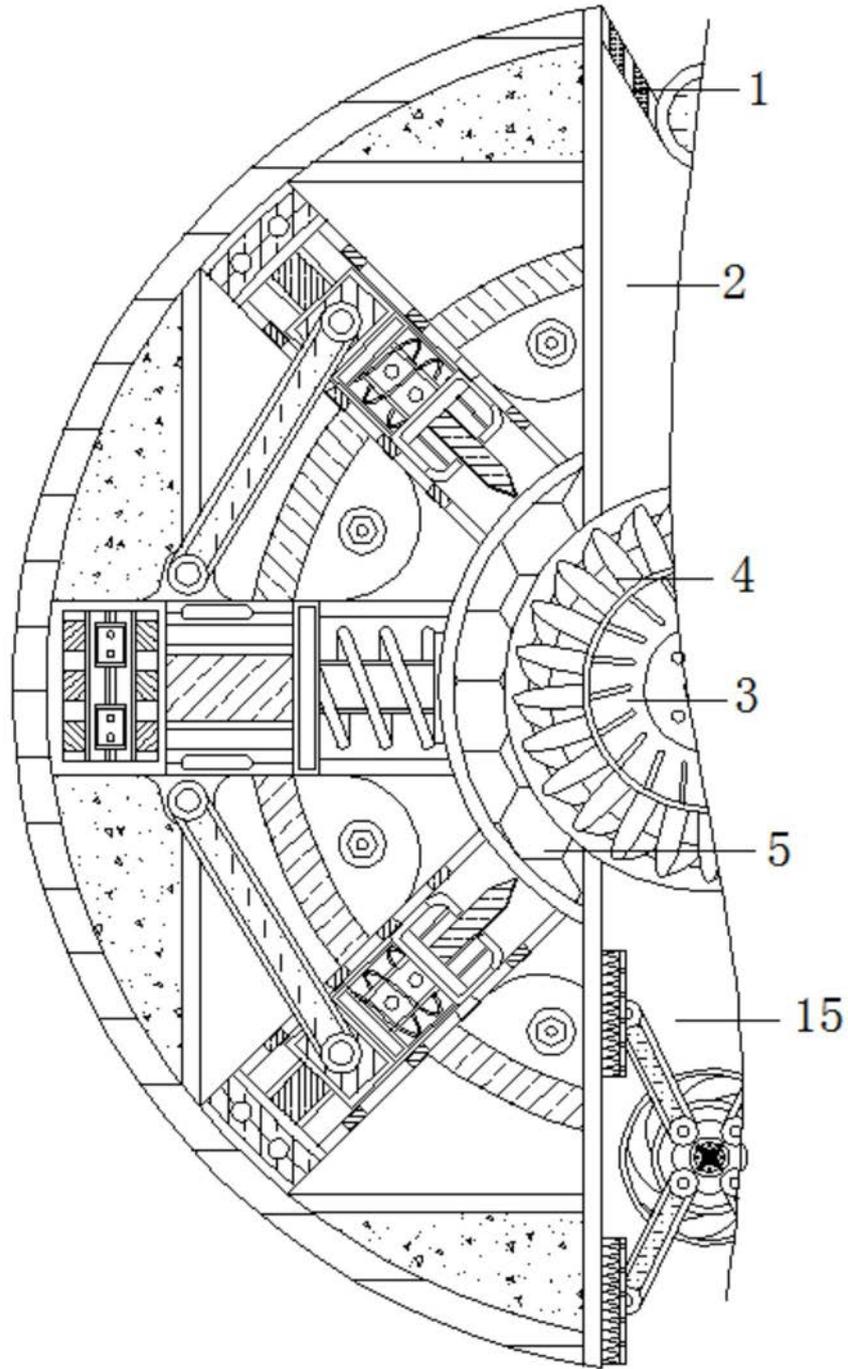


图2

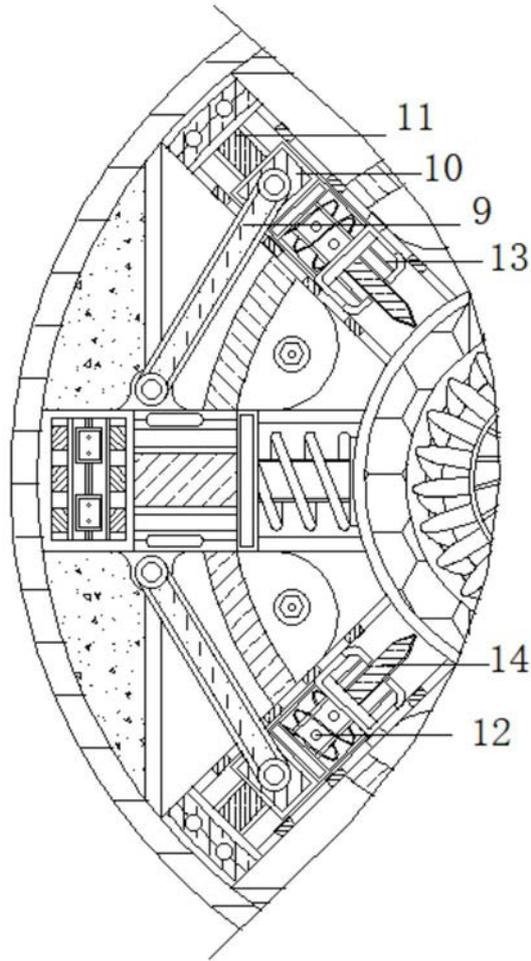


图3

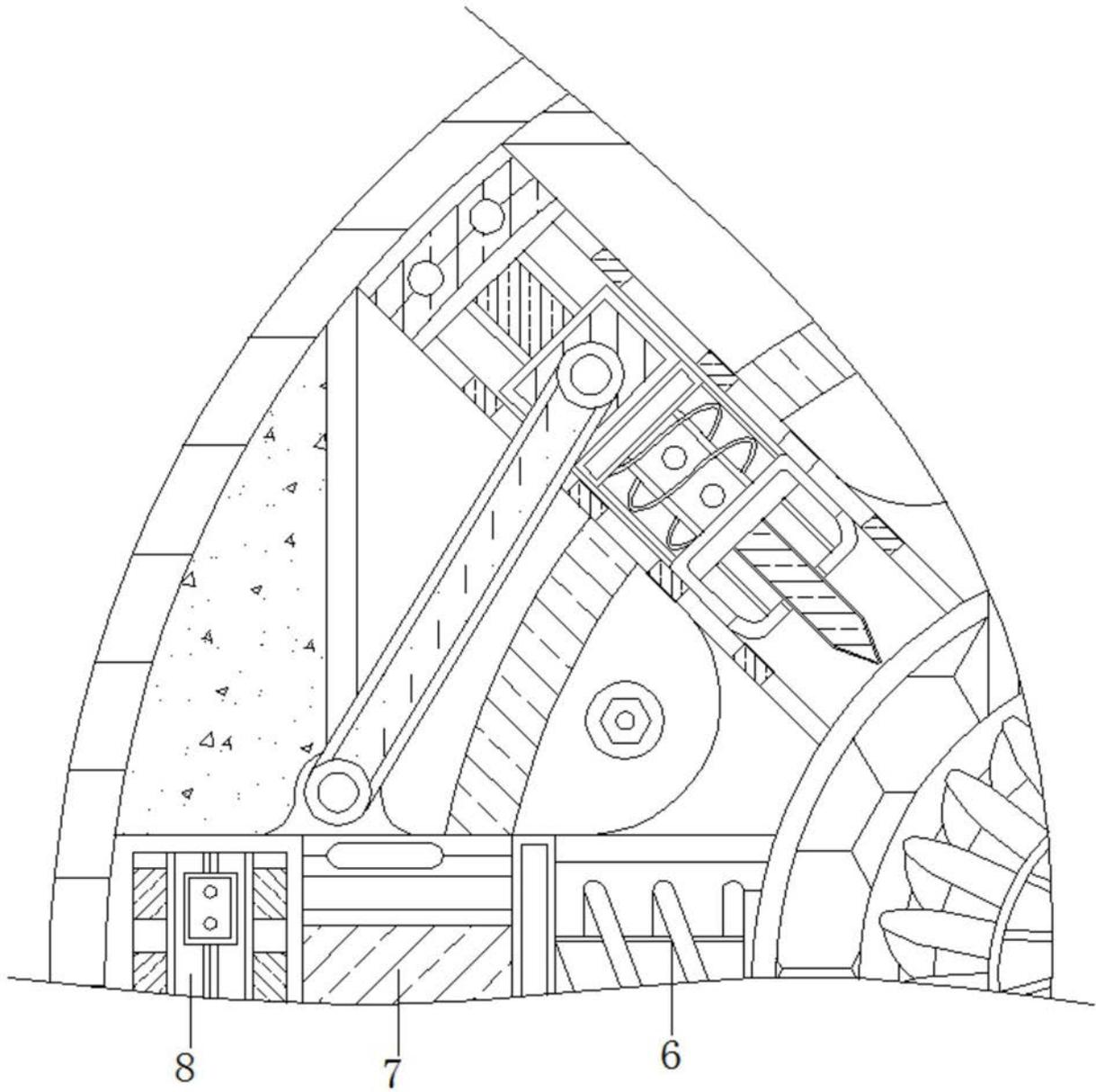


图4

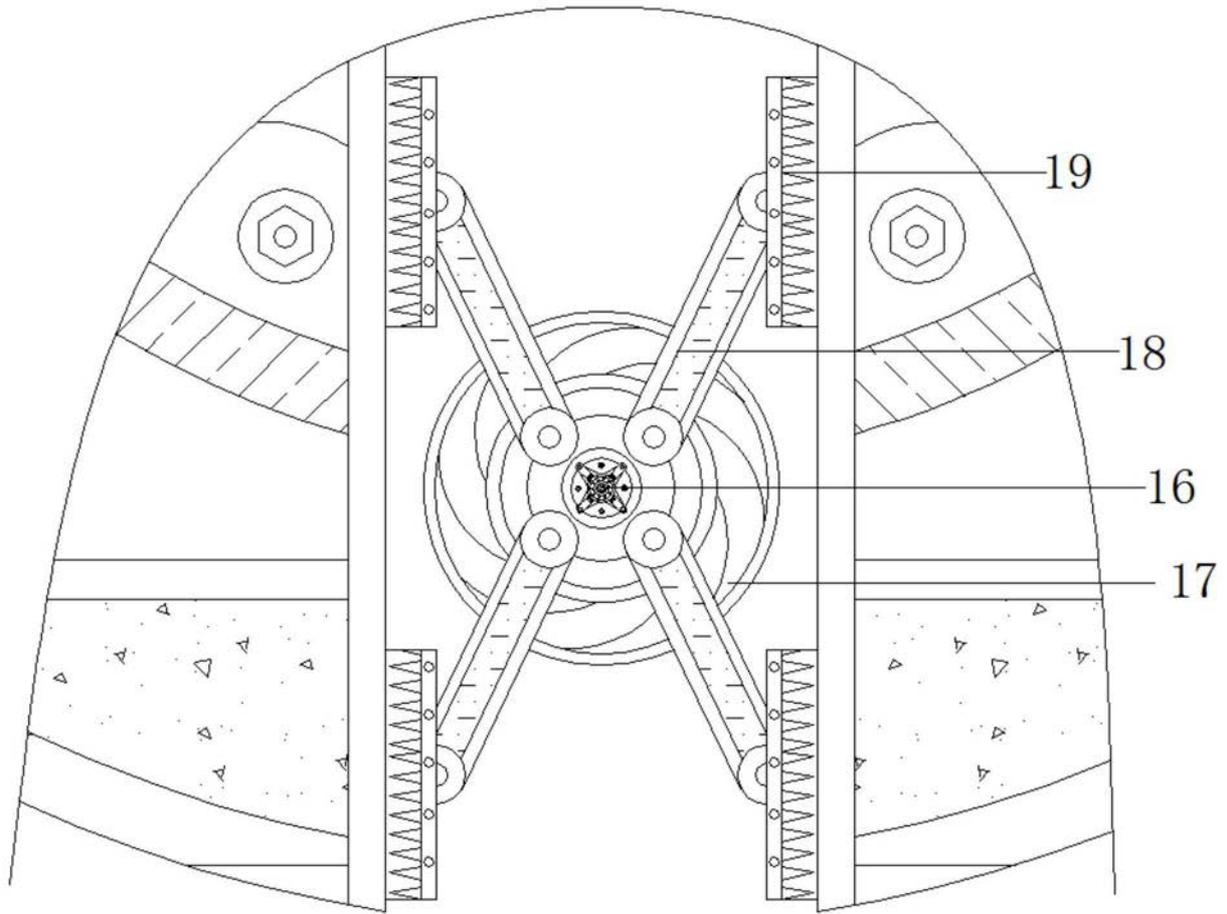


图5