



(21) 申请号 202420048457.9

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.09

B01D 29/86 (2006.01)

(73) 专利权人 山东建苑工程咨询有限公司

地址 276800 山东省日照市高新区山东路
615-2号

(72) 发明人 王传康

(74) 专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事

务所(普通合伙) 32616

专利代理师 何文婕

(51) Int.Cl.

E03F 7/00 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

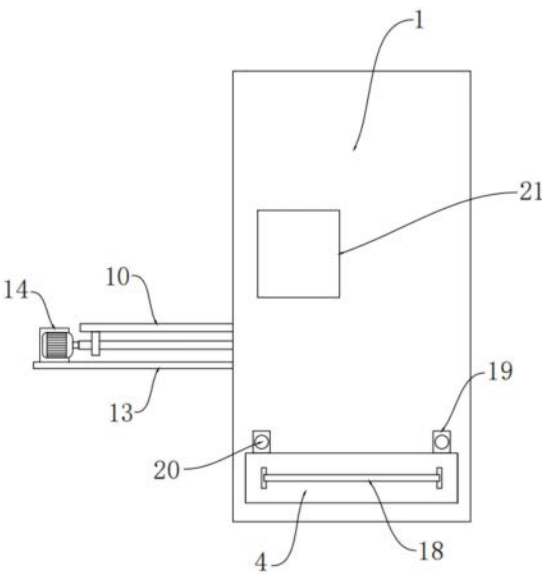
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政公用工程下水道防堵设备

(57) 摘要

本实用新型涉及下水道技术领域,具体为一种市政公用工程下水道防堵设备,包括下水管,所述下水管的前侧内壁和后侧内壁之间转动连接有两个圆杆,所述圆杆的外侧固定套设有粉碎辊。本实用新型启动第二电机带动粉碎辊对雨水中的树叶、草木等垃圾进行粉碎,第一电机带动毛刷移动将粉碎后的树叶、草木等垃圾清扫至收集盒的内壁两侧,反向启动液压缸带动毛刷向上移动,反向转动螺栓与下水管分离,握住把手向前移动带动收集盒从下水管内移出,对收集盒内垃圾进行清理,能够对树叶、草木等垃圾进行粉碎,且能够将粉碎后的树叶、草木等垃圾清扫至收集盒的内壁两侧,防止出现堵塞过滤网的现象,同时便于将粉碎后的树叶、草木等垃圾取下进行清理。



1. 一种市政公用工程下水道防堵设备,包括下水管(1),其特征在于:所述下水管(1)的前侧内壁和后侧内壁之间转动连接有两个圆杆(2),所述圆杆(2)的外侧固定套设有粉碎辊(3),所述下水管(1)内滑动套设有收集盒(4),所述收集盒(4)内固定套设有过滤网(5),所述下水管(1)内设有矩形板(6),所述矩形板(6)的底部固定连接有液压缸(7),所述液压缸(7)的输出轴端部固定连接有横块(8),所述横块(8)的底部固定连接有毛刷(9),所述毛刷(9)的底部与过滤网(5)的顶部活动接触,所述矩形板(6)的左侧固定连接有横杆(10),所述下水管(1)滑动套设在横杆(10)的外侧,所述横杆(10)的底部固定连接有竖块(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政公用工程下水道防堵设备,其特征在于:所述下水管(1)的左侧转动连接有螺杆(12),所述竖块(11)螺纹套设在螺杆(12)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种市政公用工程下水道防堵设备,其特征在于:所述下水管(1)的左侧固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)的顶部固定连接有第一电机(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政公用工程下水道防堵设备,其特征在于:所述第一电机(14)的输出轴端部与螺杆(12)的左端固定连接,所述下水管(1)的两侧内壁上均固定连接有支撑块(15),所述收集盒(4)的底部与支撑块(15)的顶部活动接触。

5. 根据权利要求4所述的一种市政公用工程下水道防堵设备,其特征在于:所述下水管(1)内固定套设有导流罩(16),所述圆杆(2)的后端延伸至下水管(1)的后侧,所述圆杆(2)的外侧固定套设有齿轮(17),两个所述齿轮(17)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种市政公用工程下水道防堵设备,其特征在于:所述收集盒(4)的前侧延伸至下水管(1)的外侧并固定连接有把手(18),所述下水管(1)滑动套设在收集盒(4)的外侧,所述收集盒(4)的顶部固定连接有两个矩形块(19),所述矩形块(19)通过螺栓(20)与下水管(1)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种市政公用工程下水道防堵设备,其特征在于:所述下水管(1)的前侧固定连接有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出轴端部与左侧的一个圆杆(2)的前端固定连接。

一种市政公用工程下水道防堵设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及下水道技术领域,具体为一种市政公用工程下水道防堵设备。

背景技术

[0002] 一般说来,下水道系统是用于收集和排放城市产生的生活废水以及工业生产上所产生的工业废水,市政下水道大多是用来收集大雨天气内城市内存积的雨水,避免城市内出现内涝的现象。

[0003] 中国公开授权专利:202220627118.7公开了一种市政公用工程下水道防堵设备,它通过过滤板可以对连接管体内部水流中较大的杂质进行初步过滤,打开检修门可以定期对过滤桶进行拆卸清理。

[0004] 然而其装置还存在一定的问题,在实际使用过程中,利用组装后的管状结构对水流进行收集,并利用其内部滤网来对雨水进行过滤,但是,由于雨水中常会混杂一些树叶、草木等垃圾,仅通过单个滤网过滤的方式,滤网极易出现堵塞的情况,而上述方案中的滤网需要拆除后才可进行清洁,影响下水道的下水效率,为此,我们提出一种市政公用工程下水道防堵设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政公用工程下水道防堵设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政公用工程下水道防堵设备,包括下水管,所述下水管的前侧内壁和后侧内壁之间转动连接有两个圆杆,所述圆杆的外侧固定套设有粉碎辊,所述下水管内滑动套设有收集盒,所述收集盒内固定套设有过滤网,所述下水管内设有矩形板,所述矩形板的底部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出轴端部固定连接有横块,所述横块的底部固定连接有毛刷,所述毛刷的底部与过滤网的顶部活动接触,所述矩形板的左侧固定连接有横杆,所述下水管滑动套设在横杆的外侧,所述横杆的底部固定连接有竖块。

[0007] 进一步优选的,所述下水管的左侧转动连接有螺杆,所述竖块螺纹套设在螺杆的外侧。

[0008] 进一步优选的,所述下水管的左侧固定连接有一支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有一第一电机。

[0009] 进一步优选的,所述第一电机的输出轴端部与螺杆的左端固定连接,所述下水管的两侧内壁上均固定连接有一支撑块,所述收集盒的底部与支撑块的顶部活动接触。

[0010] 进一步优选的,所述下水管内固定套设有导流罩,所述圆杆的后端延伸至下水管的后侧,所述圆杆的外侧固定套设有齿轮,两个所述齿轮相啮合。

[0011] 进一步优选的,所述收集盒的前侧延伸至下水管的外侧并固定连接有一把手,所述下水管滑动套设在收集盒的外侧,所述收集盒的顶部固定连接有两个矩形块,所述矩形块

通过螺栓与下水管螺纹连接。

[0012] 进一步优选的,所述下水管的前侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴端部与左侧的一个圆杆的前端固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型启动第二电机带动粉碎辊对雨水中的树叶、草木等垃圾进行粉碎,第一电机带动毛刷移动将粉碎后的树叶、草木等垃圾清扫至收集盒的内壁两侧,反向启动液压缸带动毛刷向上移动,反向转动螺栓与下水管分离,握住把手向前移动带动收集盒从下水管内移出,对收集盒内垃圾进行清理,能够对树叶、草木等垃圾进行粉碎,且能够将粉碎后的树叶、草木等垃圾清扫至收集盒的内壁两侧,防止出现堵塞过滤网的现象,同时便于将粉碎后的树叶、草木等垃圾取下进行清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

[0017] 图4为图3中A区放大结构示意图。

[0018] 图中:1、下水管;2、圆杆;3、粉碎辊;4、收集盒;5、过滤网;6、矩形板;7、液压缸;8、横块;9、毛刷;10、横杆;11、竖块;12、螺杆;13、支撑板;14、第一电机;15、支撑块;16、导流罩;17、齿轮;18、把手;19、矩形块;20、螺栓;21、第二电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种市政公用工程下水道防堵设备,包括下水管1,下水管1的前侧内壁和后侧内壁之间转动连接有两个圆杆2,圆杆2的外侧固定套设有粉碎辊3,下水管1内滑动套设有收集盒4,收集盒4内固定套设有过滤网5,下水管1内设有矩形板6,矩形板6的底部固定连接有液压缸7,液压缸7的输出轴端部固定连接有横块8,横块8的底部固定连接有毛刷9,毛刷9的底部与过滤网5的顶部活动接触,矩形板6的左侧固定连接有横杆10,下水管1滑动套设在横杆10的外侧,横杆10的底部固定连接有竖块11,启动第二电机21带动粉碎辊3对雨水中的树叶、草木等垃圾进行粉碎,第一电机14带动毛刷9移动将粉碎后的树叶、草木等垃圾清扫至收集盒4的内壁两侧,反向启动液压缸7带动毛刷9向上移动,反向转动螺栓20与下水管1分离,握住把手18向前移动带动收集盒4从下水管1内移出,对收集盒4内垃圾进行清理,能够对树叶、草木等垃圾进行粉碎,且能够将粉碎后的树叶、草木等垃圾清扫至收集盒4的内壁两侧,防止出现堵塞过滤网5的现象,同时便于将粉碎后的树叶、草木等垃圾取下进行清理。

[0022] 本实施例中,具体的:下水管1的左侧转动连接有螺杆12,竖块11螺纹套设在螺杆12的外侧,螺杆12的设置起到了锁死的效果;

[0023] 本实施例中,具体的:下水管1的左侧固定连接有支撑板13,支撑板13的顶部固定连接第一电机14,第一电机14的设置起到了自动化的效果;

[0024] 本实施例中,具体的:第一电机14的输出轴端部与螺杆12的左端固定连接,下水管1的两侧内壁上均固定连接支撑块15,收集盒4的底部与支撑块15的顶部活动接触,支撑块15的设置起到了支撑的效果;

[0025] 本实施例中,具体的:下水管1内固定套设有导流罩16,圆杆2的后端延伸至下水管1的后侧,圆杆2的外侧固定套设有齿轮17,两个齿轮17相啮合;

[0026] 本实施例中,具体的:收集盒4的前侧延伸至下水管1的外侧并固定连接把手18,下水管1滑动套设在收集盒4的外侧,收集盒4的顶部固定连接有两个矩形块19,矩形块19通过螺栓20与下水管1螺纹连接,螺栓20的设置起到了锁死的效果;

[0027] 本实施例中,具体的:下水管1的前侧固定连接第二电机21,第二电机21的输出轴端部与左侧的一个圆杆2的前端固定连接,第二电机21的设置起到了自动化的效果。

[0028] 本实用新型在工作时:使用时,雨水通过导流罩16排入至两个粉碎辊3之间,紧接着启动第二电机21,第二电机21工作带动左侧的一个圆杆2转动,左侧的一个圆杆2转动带动左侧的一个齿轮17转动,左侧的一个齿轮17转动带动右侧的一个齿轮17转动,右侧的一个齿轮17转动带动右侧的一个圆杆2转动,右侧的一个圆杆2转动带动右侧的一个粉碎辊3转动,两个粉碎辊3向相互靠近的方向移动并对雨水中的树叶、草木等垃圾进行粉碎,粉碎后的垃圾掉入至收集盒4内,紧接着启动第一电机14,第一电机14工作带动螺杆12转动,螺杆12转动带动竖块11向右移动,竖块11带动横杆10移动,横杆10带动矩形板6移动,矩形板6带动液压缸7向右移动,液压缸7带动横块8移动,横块8带动毛刷9向右移动,同理反向启动第一电机14,第一电机14工作带动毛刷9向左移动,从而使得毛刷9将粉碎后的树叶、草木等垃圾清扫至收集盒4的内壁两侧,防止粉碎后树叶、草木等垃圾堵塞过滤网5,当需要将粉碎后树叶、草木等垃圾取出时,反向启动液压缸7,从而使得液压缸7带动毛刷9向上移动,紧接着反向转动螺栓20,从而使得螺栓20与下水管1分离,握住把手18向前移动,把手18带动收集盒4从下水管1内移出,此时便可以对收集盒4内的树叶、草木等垃圾进行清理,从而构成了一种市政公用工程下水道防堵设备,能够对树叶、草木等垃圾进行粉碎,且能够将粉碎后的树叶、草木等垃圾清扫至收集盒4的内壁两侧,防止出现堵塞过滤网5的现象,同时便于将粉碎后的树叶、草木等垃圾取下进行清理。

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

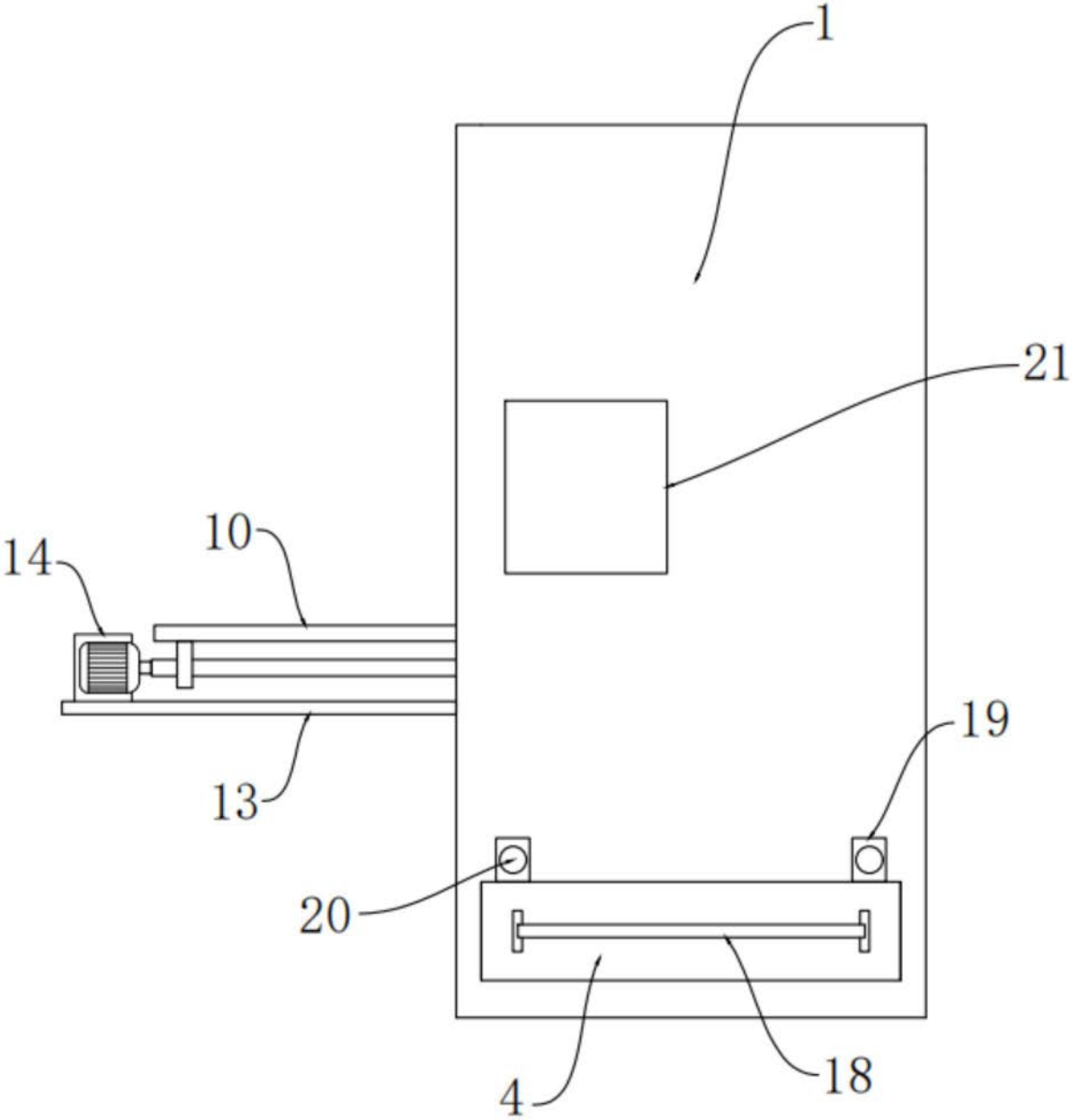


图1

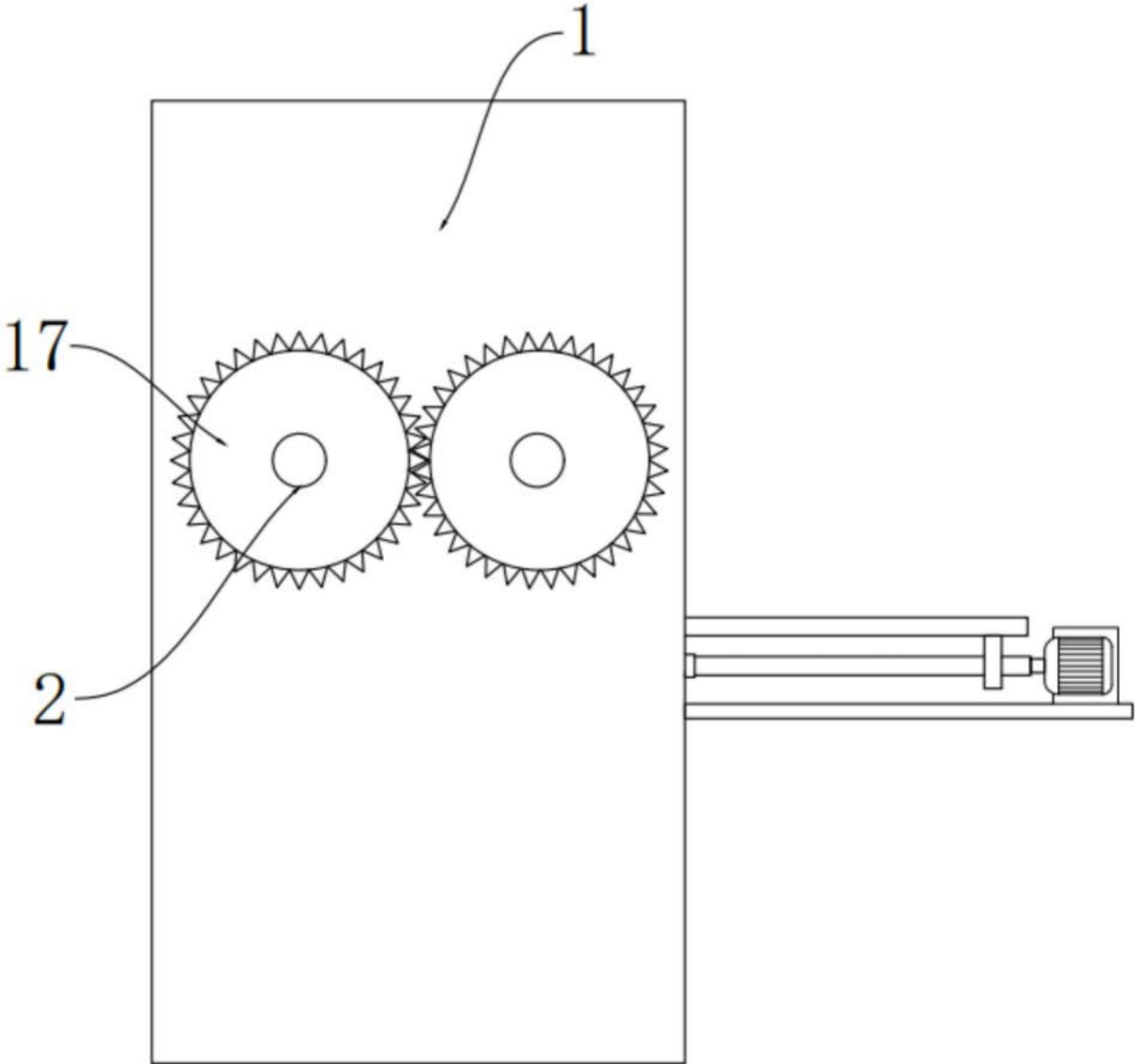


图2

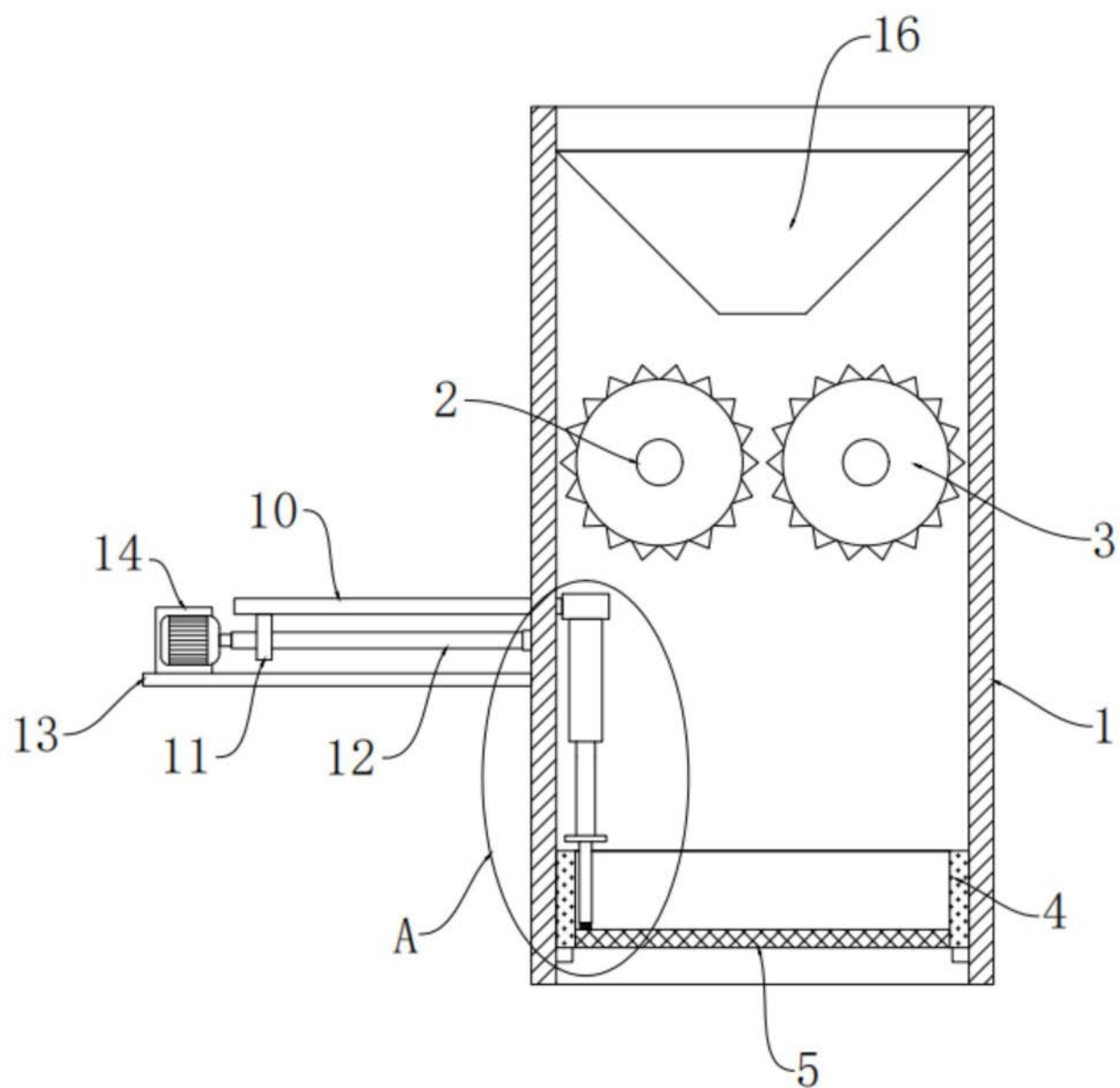


图3

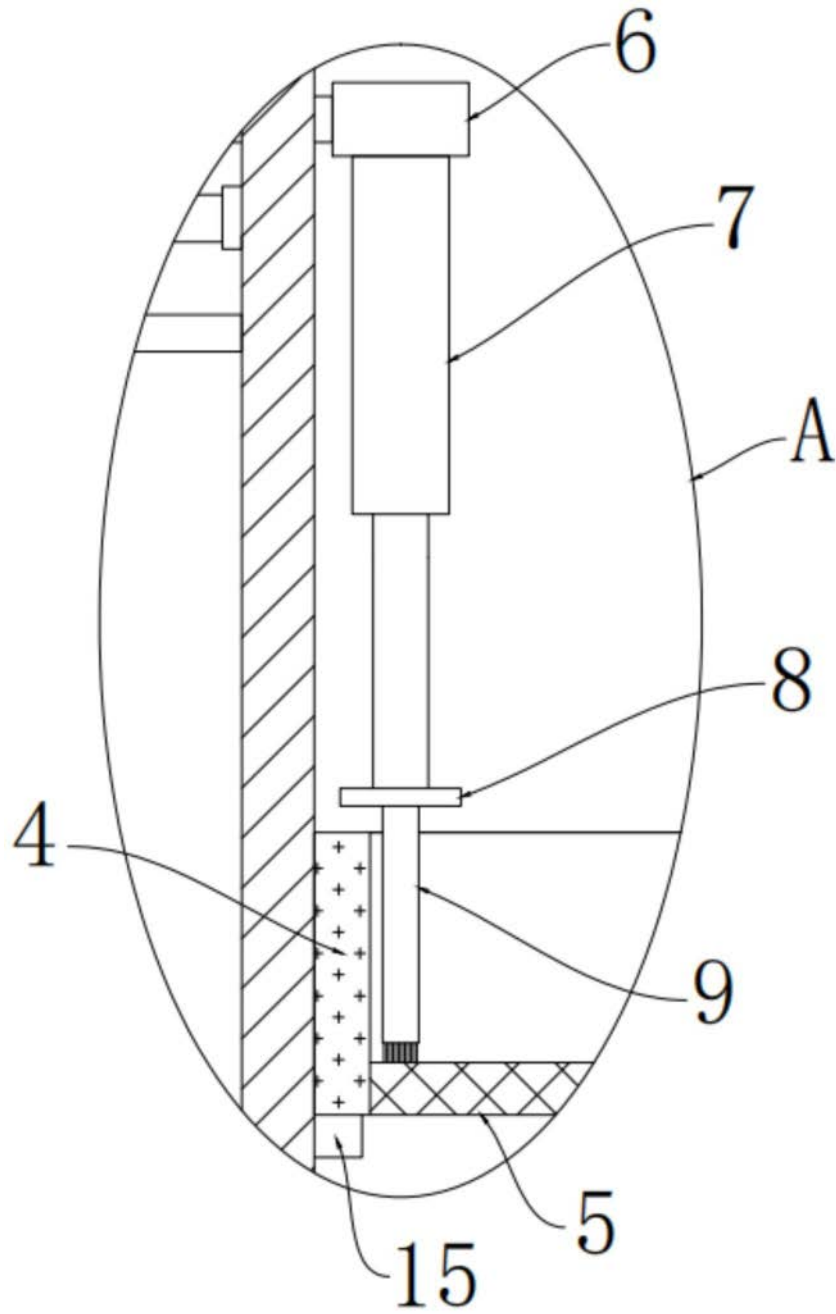


图4