



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112369189 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202011258259.8

A01D 34/43 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.12

A01D 34/53 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A01D 34/54 (2006.01)

申请公布号 CN 112369189 A

A01D 34/62 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.02.19

审查员 刘邵峰

(73) 专利权人 福建艺景生态建设集团有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区枋湖北二路1521号三层H单元

(72) 发明人 胡冬子 谭必清 谭蓉 肖治军 赵祥英

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所 (普通合伙) 44386

代理人 张大保

(51) Int. Cl.

A01D 34/835 (2006.01)

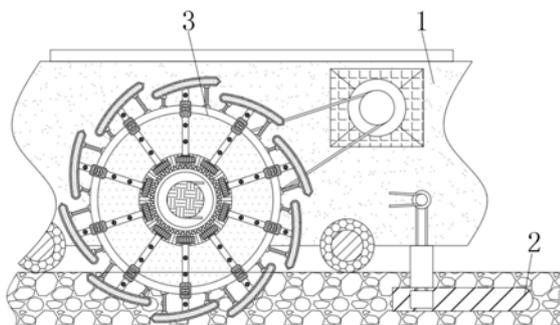
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置

(57) 摘要

本发明涉及园林机械技术领域,且公开了一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置,包括机架,所述机架的内部活动连接有转盘,所述转盘的内部活动连接有传动盘,所述传动盘的外壁活动连接有齿盘,所述齿盘的正面活动连接有螺杆,所述螺杆的相背端固定连接驱动齿轮,所述驱动齿轮的外壁啮合有齿条。该节能环保的用于园林沟壑除草的装置,通过支撑板拉动调节杆向外扩张,调节杆带动调节齿轮转动,调节齿轮通过皮带带动传动盘转动,传动盘带动齿盘转动从而带动螺杆转动,螺杆带动驱动齿轮转动使齿条推动伸缩刀片伸出限位套对杂草进行清理,实现根据沟壑宽度变化来自动调节除草范围的目的,提高了该装置对不同宽度沟壑的适用性。



1. 一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的内部活动连接有转盘(3),所述转盘(3)的内部活动连接有传动盘(4),所述传动盘(4)的外壁活动连接有齿盘(5),所述齿盘(5)的正面活动连接有螺杆(6),所述螺杆(6)的相背端固定连接驱动齿轮(9),所述驱动齿轮(9)的外壁啮合有齿条(10),所述齿条(10)的相背端固定连接伸缩刀片(8),所述伸缩刀片(8)的外壁滑动连接有限位套(7),所述限位套(7)的内部规定连接有缓冲支架(15),所述机架(1)的底壁固定连接固定板(2),固定板(2)的正面活动连接有调节齿轮(13),所述调节齿轮(13)的外壁啮合有调节杆(12),所述调节杆(12)的外壁固定连接支撑板(11),所述调节齿轮(13)的正面活动连接有皮带(14);

所述齿盘(5)与传动盘(4)的连接方式为转动连接,齿盘(5)的外壁开设有与传动盘(4)啮合的齿牙;

所述齿条(10)与驱动齿轮(9)的连接方式为转动连接,上下两个齿条(10)分别与两个伸缩刀片(8)固定连接;

所述螺杆(6)的相对端固定连接传动齿轮与齿盘(5)转动连接;

所述缓冲支架(15)的外壁滑动连接有弹簧杆(16);

所述皮带(14)与传动盘(4)活动连接;

所述支撑板(11)的外壁活动连接有脚轮,内壁固定连接缓冲弹簧;

所述转盘(3)的外壁活动连接有伺服电机。

一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林机械技术领域,具体为一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置。

背景技术

[0002] 园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形、营造建筑、种植花草和布置园路途径创作而成的自然环境和游憩境域,园林美感的保持离不开像修边机、绿篱机、割灌机、割草机、草坪修整机等园林机械。

[0003] 园林内道路的沟壑之间经常容易滋生杂草,传统的除草机械无法对其进行彻底清除,一般都是由人工手持工具手动对杂草进行清理,不仅增加了工人的劳动强度,而且清理效率较为低下,由于沟壑的宽度不一,传统的除草工具因规格固定因而适用性较差,因此我们提出了一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置,具备适用性强、除草效率高的优点,解决了传统园林道路沟壑除草工具效率低下、适用性较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述节能环保的用于园林沟壑除草的装置的目的,本发明提供如下技术方案:一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置,包括机架,所述机架的内部活动连接有转盘,所述转盘的内部活动连接有传动盘,所述传动盘的外壁活动连接有齿盘,所述齿盘的正面活动连接有螺杆,所述螺杆的相背端固定连接驱动齿轮,所述驱动齿轮的外壁啮合有齿条,所述齿条的相背端固定连接伸缩刀片,所述伸缩刀片的外壁滑动连接有限位套,所述限位套的内部规定连接有缓冲支架,所述机架的底壁固定连接固定板,固定板的正面活动连接有调节齿轮,所述调节齿轮的外壁啮合有调节杆,所述调节杆的外壁固定连接支撑板,所述调节齿轮的正面活动连接有皮带。

[0008] 优选的,所述齿盘与传动盘的连接方式为转动连接,齿盘的外壁开设有与传动盘啮合的齿牙。

[0009] 优选的,所述齿条与驱动齿轮的连接方式为转动连接,上下两个齿条分别与两个伸缩刀片固定连接。

[0010] 优选的,所述螺杆的相对端固定连接传动齿轮与齿盘转动连接。

[0011] 优选的,所述缓冲支架的外壁滑动连接有弹簧杆。

[0012] 优选的,所述皮带与传动盘活动连接。

[0013] 优选的,所述支撑板的外壁活动连接有脚轮,内壁固定连接缓冲弹簧。

[0014] 优选的,所述转盘的外壁活动连接有伺服电机。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该节能环保的用于园林沟壑除草的装置,通过支撑板拉动调节杆向外扩张,调节杆带动调节齿轮转动,调节齿轮通过皮带带动传动盘转动,传动盘带动齿盘转动从而带动螺杆转动,螺杆带动驱动齿轮转动使齿条推动伸缩刀片伸出限位套对杂草进行清理,实现根据沟壑宽度变化来自动调节除草范围的目的,提高了该装置对不同宽度沟壑的适用性。

[0018] 2、该节能环保的用于园林沟壑除草的装置,通过将固定板和转盘插入沟壑中,支撑板根据沟壑的宽度来将伸缩刀片调节到合适的位置,机架沿着沟壑前行,转盘带动限位套和伸缩刀片高速转动对沟壑内的杂草进行清理,实现了节约了人力和减轻园林工人劳动强度的目的,更加的节能环保。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明转盘组件结构示意图;

[0021] 图3为本发明限位套组件结构示意图;

[0022] 图4为本发明驱动齿轮组件结构示意图;

[0023] 图5为本发明图3中A区结构示意图;

[0024] 图6为本发明支撑板组件结构示意图。

[0025] 图中:1、机架;2、固定板;3、转盘;4、传动盘;5、齿盘;6、螺杆;7、限位套;8、伸缩刀片;9、驱动齿轮;10、齿条;11、支撑板;12、调节杆;13、调节齿轮;14、皮带;15、缓冲支架;16、弹簧杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,一种节能环保的用于园林沟壑除草的装置,包括机架1,机架1的内部活动连接有转盘3,转盘3的外壁活动连接有伺服电机,伺服电机为100W,1A电机,转盘3的内部活动连接有传动盘4,传动盘4的外壁活动连接有齿盘5,齿盘5与传动盘4的连接方式为转动连接,齿盘5的外壁开设有与传动盘4啮合的齿牙,齿盘5的正面活动连接有螺杆6,螺杆6的相对端固定连接传动齿轮与齿盘5转动连接,螺杆6的相背端固定连接驱动齿轮9,驱动齿轮9的外壁啮合有齿条10,齿条10与驱动齿轮9的连接方式为转动连接,上下两个齿条10分别与两个伸缩刀片8固定连接,齿条10的相背端固定连接有伸缩刀片8,伸缩刀片8的外壁滑动连接有限位套7,限位套7的内部规定连接有缓冲支架15,缓冲支架15的外壁滑动连接有弹簧杆16,机架1的底壁固定连接固定板2,固定板2的正面活动连接有调节齿轮13,调节齿轮13的外壁啮合有调节杆12,调节杆12的外壁固定连接支撑板11,支撑板11的

外壁活动连接有脚轮,内壁固定连接缓冲弹簧,调节齿轮13的正面活动连接有皮带14,皮带14与传动盘4活动连接。

[0028] 工作原理:在使用时,将固定板2和转盘3插入沟壑中,机架1沿着沟壑前行,打开转盘3外壁的伺服电机,转盘3带动限位套7和伸缩刀片8转动对沟壑内的杂草进行清理,当沟壑变窄时,支撑板11向内挤压调节杆12,调节杆12带动调节齿轮13逆时针转动,调节齿轮13通过皮带14带动传动盘4逆时针转动,同步的,传动盘4带动齿盘5逆时针转动从而带动螺杆6顺时针转动,螺杆6带动驱动齿轮9顺时针转动,驱动齿轮9在转动时带动上方的齿条10拉动伸缩刀片8向下移动,与此同时,下方的齿条10带动伸缩刀片8克服弹簧杆16的阻力向上移动,弹簧杆16沿着缓冲支架15缓慢滑动,将外界传来的震动进行过滤,对伸缩刀片8进行保护,在保证伸缩刀片8不刮蹭到沟壑外壁的情况下将杂草彻底清除,当沟壑变宽时,支撑板11拉动调节杆12向外扩张,调节杆12带动调节齿轮13顺时针转动,同理,调节齿轮13通过皮带14带动传动盘4顺时针转动,传动盘4带动齿盘5顺时针转动从而带动螺杆6逆时针转动,螺杆6带动驱动齿轮9逆时针转动使齿条10推动伸缩刀片8伸出限位套7对杂草进行清。

[0029] 综上所述,该节能环保的用于园林沟壑除草的装置,通过支撑板11拉动调节杆12向外扩张,调节杆12带动调节齿轮13转动,调节齿轮13通过皮带14带动传动盘4转动,传动盘4带动齿盘5转动从而带动螺杆6转动,螺杆6带动驱动齿轮9转动使齿条10推动伸缩刀片8伸出限位套7对杂草进行清理,实现根据沟壑宽度变化来自动调节除草范围的目的,提高了该装置对不同宽度沟壑的适用性;通过将固定板2和转盘3插入沟壑中,支撑板11根据沟壑的宽度来将伸缩刀片8调节到合适的位置,机架1沿着沟壑前行,转盘3带动限位套7和伸缩刀片8高速转动对沟壑内的杂草进行清理,实现了节约了人力和减轻园林工人劳动强度的目的,更加的节能环保。

[0030] 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。

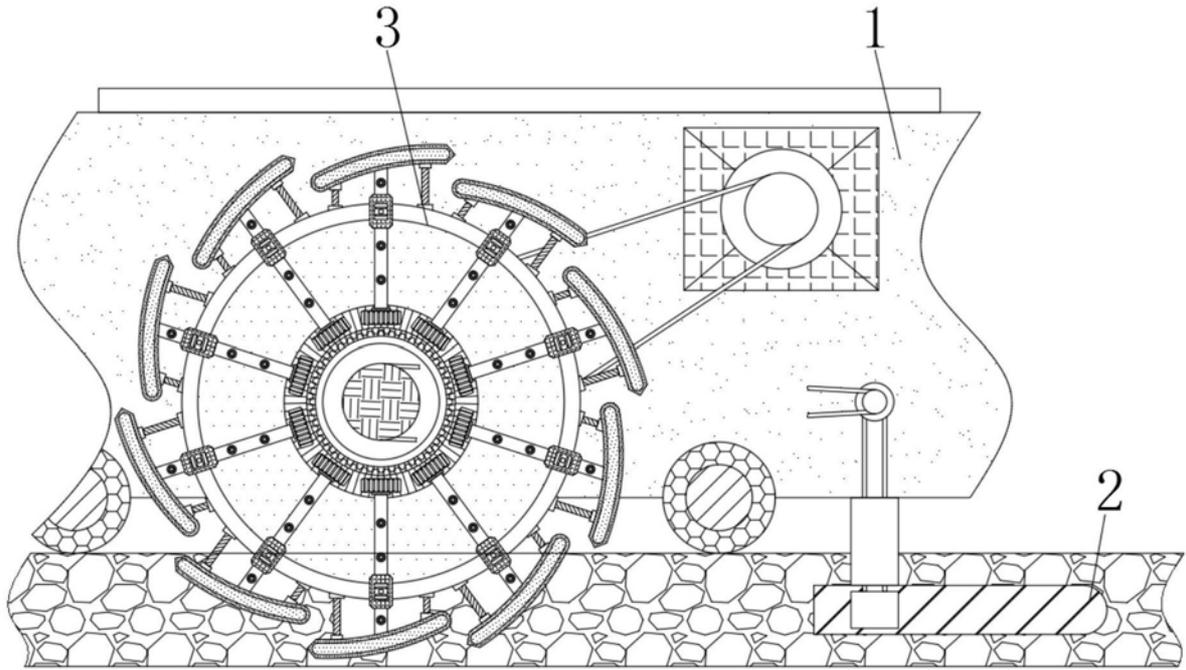


图1

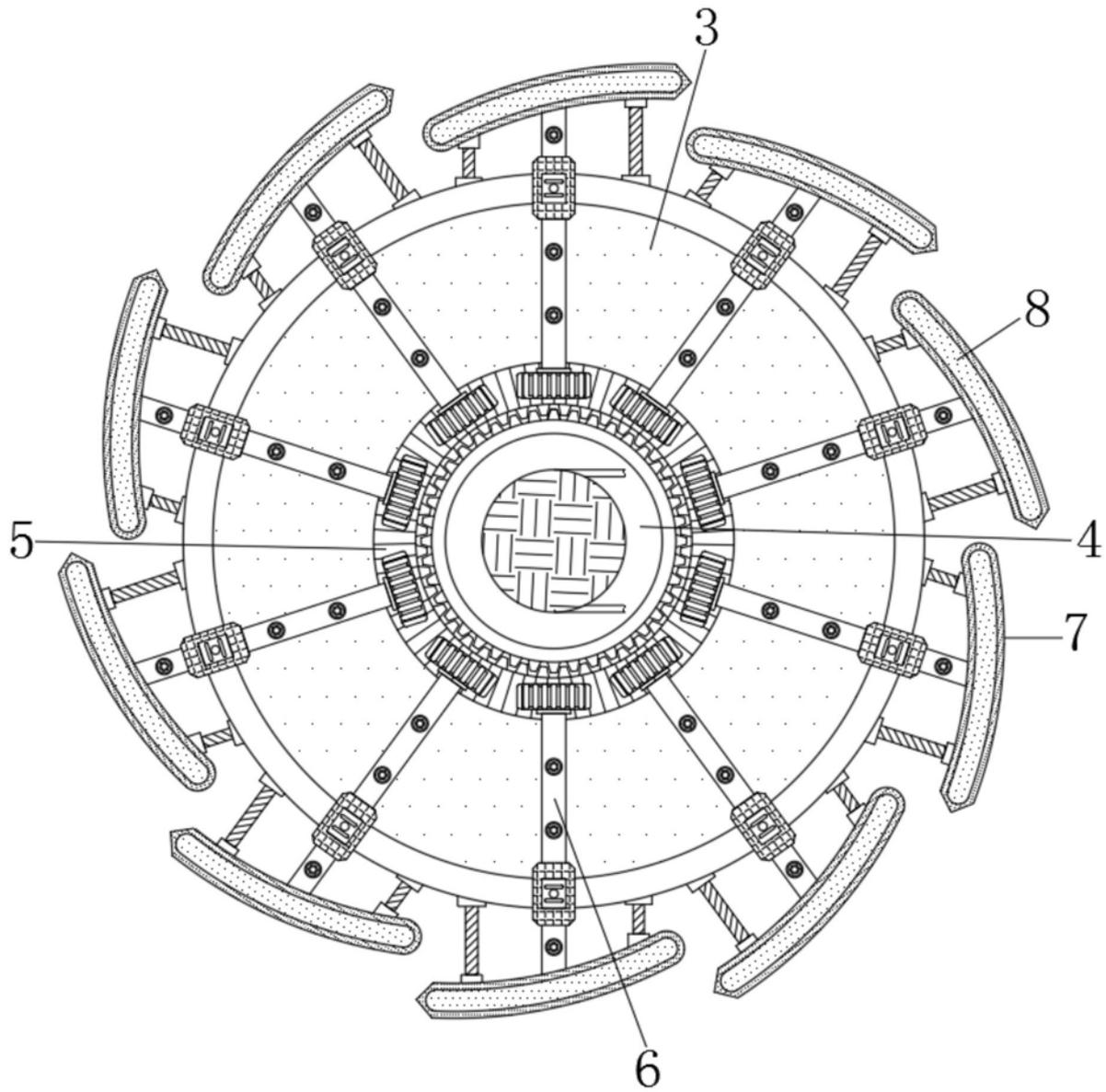


图2

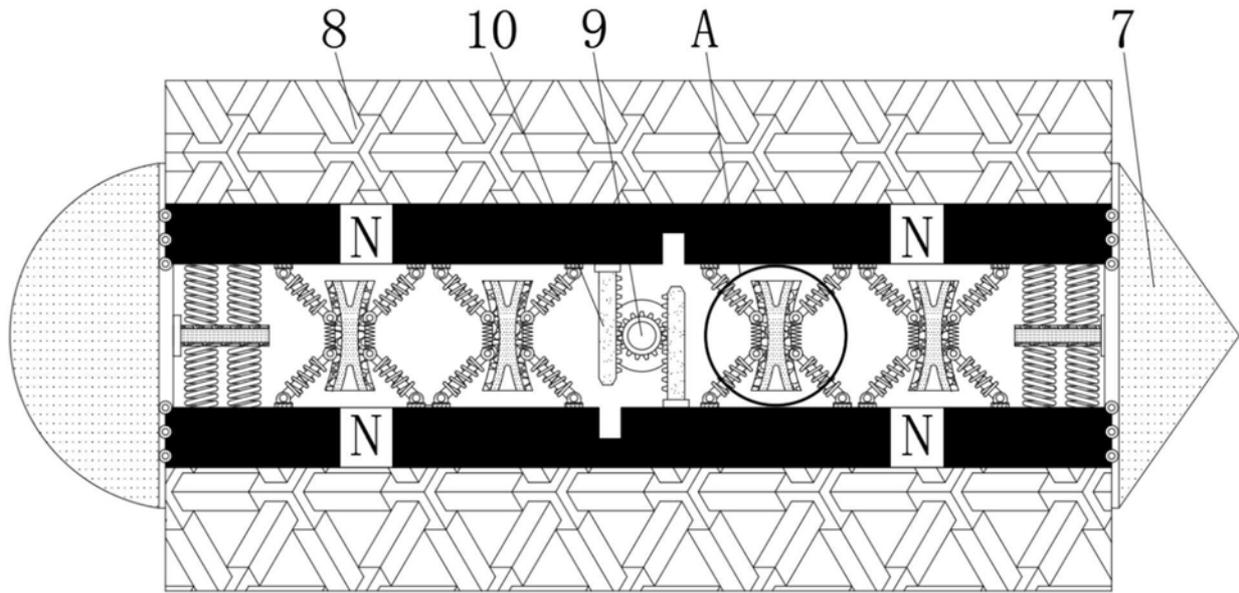


图3

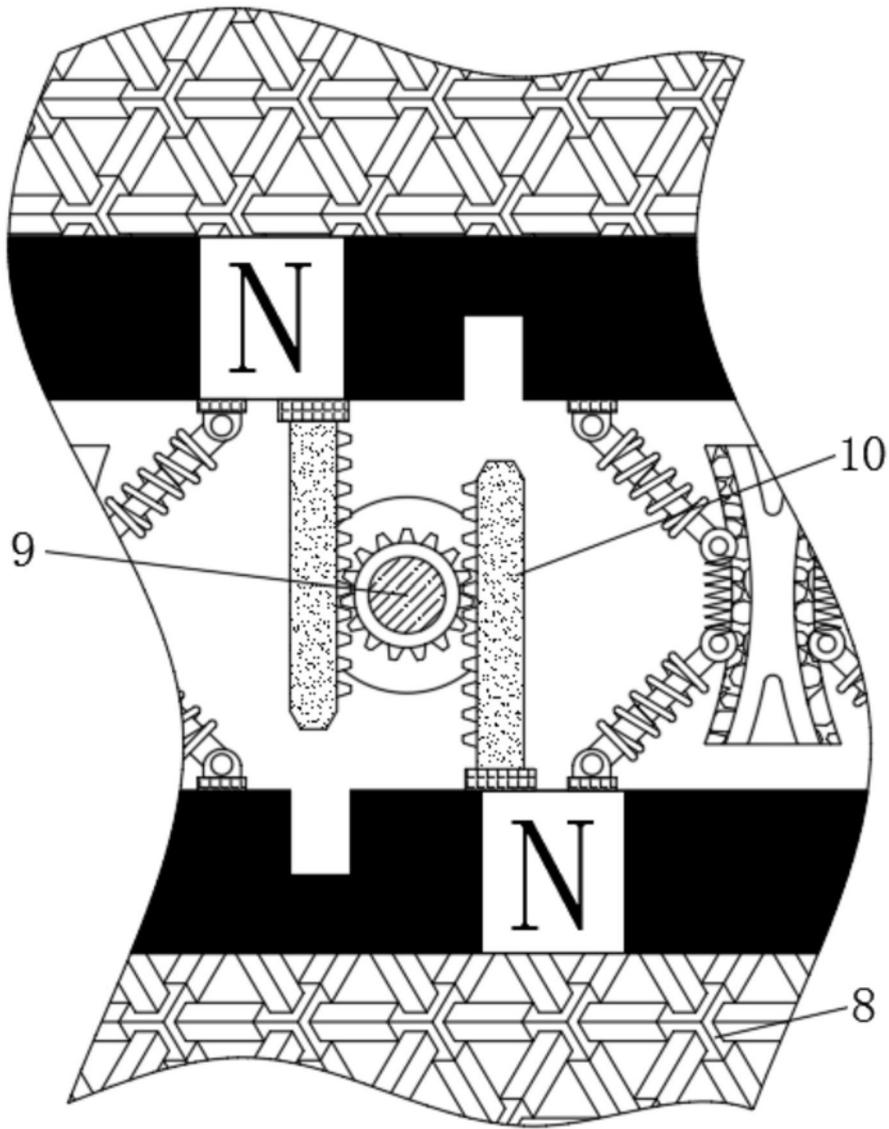


图4

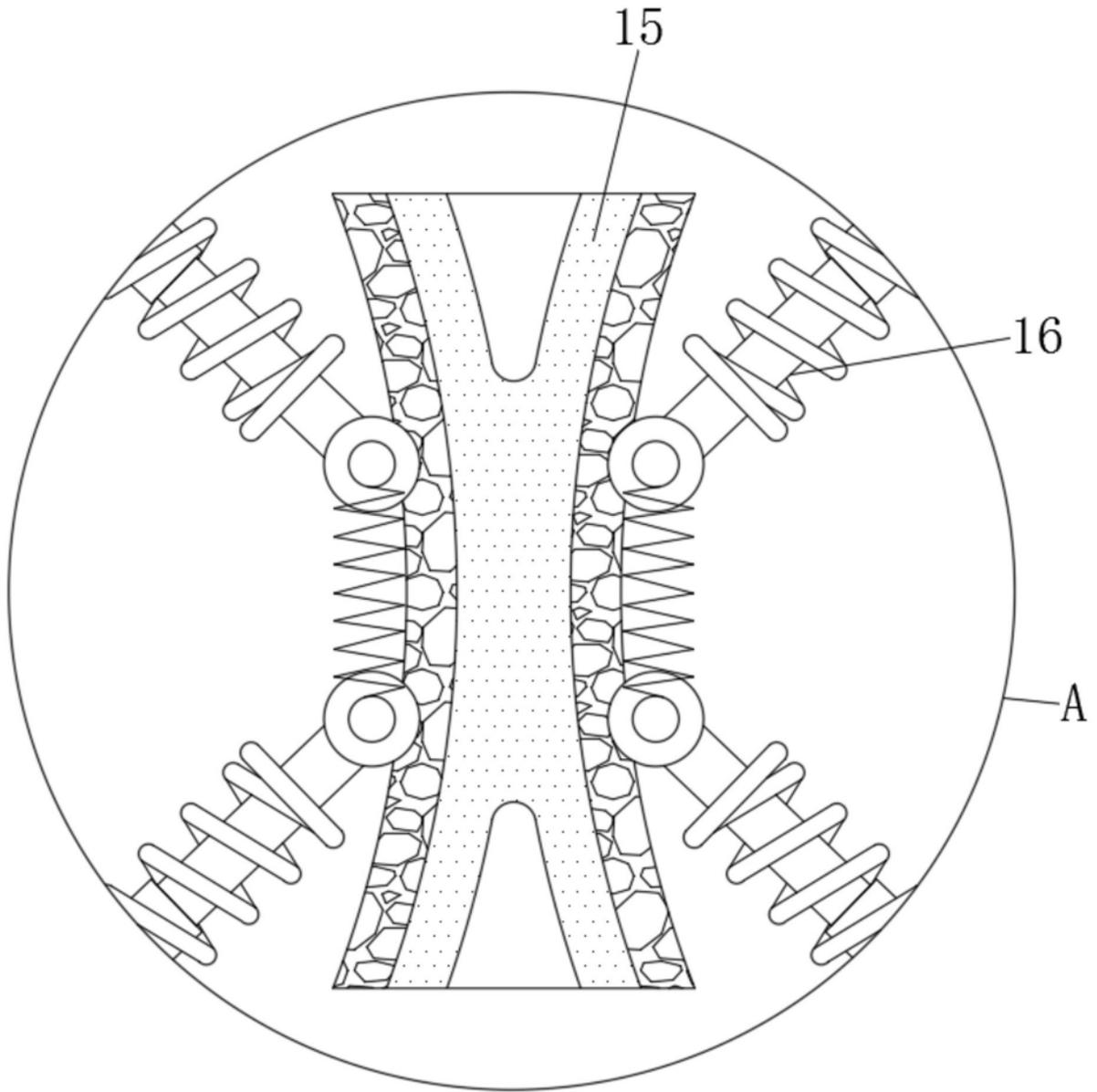


图5

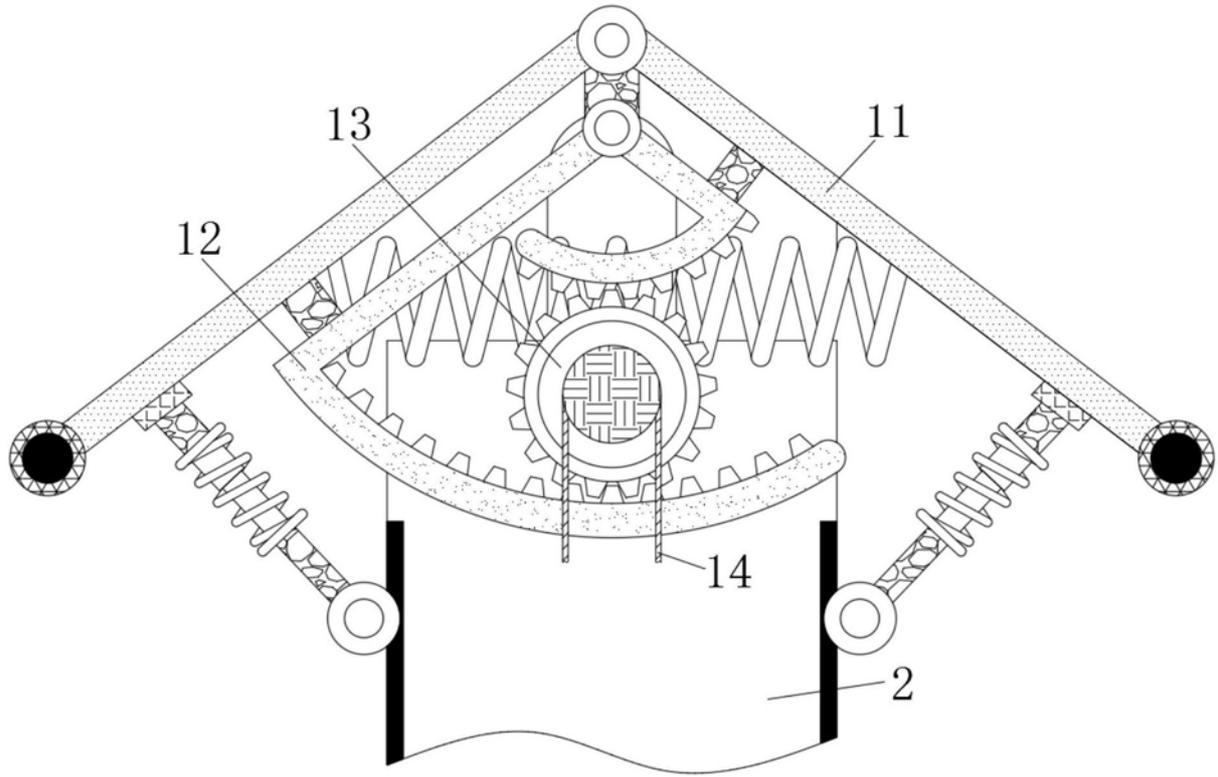


图6