



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221246372 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202322519005.2

(22) 申请日 2023.09.17

(73) 专利权人 刘南

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区同泽南街172号7-2-1

(72) 发明人 刘南 宁婷婷 张婧妍

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所
(普通合伙) 44492

专利代理师 何丽娟

(51) Int.Cl.

B08B 9/051 (2006.01)

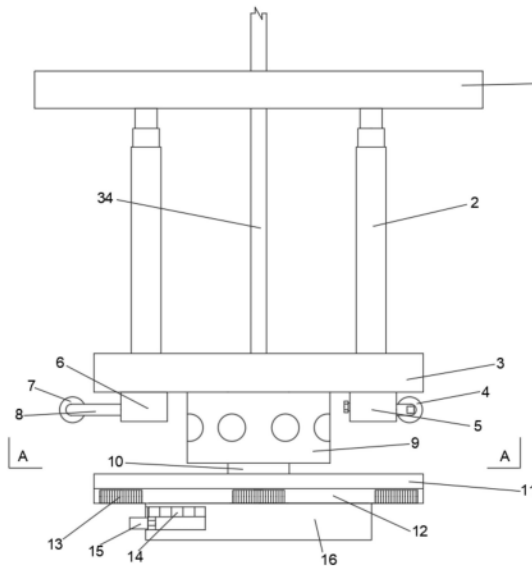
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种管道清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道清理装置,包括安装座,所述安装座的底部固定连接有两个伸缩架,两个所述伸缩架的底部固定连接有支撑座,所述支撑座的底部设有调节箱、环形管、保护箱和三个限位箱,所述保护箱的底部固定连接有固定板,所述保护箱的内部设有清理电机,所述清理电机的输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴的一端贯穿固定板且固定连接有转轴,本实用新型的有益效果是:通过设置了清理刷与一系列调节结构,可以使装置可对不同管径的管道进行清理,同时,通过对驱动轮进行调节,可以使装置在不同管径的管道中均可正常工作与移动,大大增强了装置的实用性与灵活性,其次,装置在安装座与伸缩架的配合下,工作稳定性也能够得到保障。



1. 一种管道清理装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的底部固定连接有两个伸缩架(2),两个所述伸缩架(2)的底部固定连接有支撑座(3),所述支撑座(3)的底部设有调节箱(5)、环形管(9)、保护箱(10)和三个限位箱(6),所述保护箱(10)的底部固定连接固定板(11),所述保护箱(10)的内部设有清理电机(17),所述清理电机(17)的输出端固定连接驱动轴(18),所述驱动轴(18)的一端贯穿固定板(11)且固定连接有转轴(19),所述转轴(19)的底部转动连接有转动板(12),所述转动板(12)的底部固定连接固定箱(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道清理装置,其特征在于:所述调节箱(5)的内部设有螺纹杆(29),所述螺纹杆(29)的一端固定连接调节螺母(30),所述螺纹杆(29)的另一端转动连接有装配座(28),所述螺纹杆(29)的外壁螺纹连接有限位板(22),所述限位板(22)一侧的两端均固定连接调节架(8),所述调节架(8)的一侧固定连接防水箱(25),所述防水箱(25)的内部设有驱动电机(26),所述驱动电机(26)的输出端固定连接轮轴(27),所述轮轴(27)贯穿调节架(8)的外壁且固定连接驱动轮(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种管道清理装置,其特征在于:三个所述限位箱(6)的内部设有弹簧调节装置(23),三个所述弹簧调节装置(23)的一端均固定连接限位板(22)的一侧,三个所述限位板(22)的另一侧均固定连接调节架(8),三个所述调节架(8)的内部均通过轮轴(27)转动连接有从动轮(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种管道清理装置,其特征在于:所述环形管(9)的外侧设有数个喷头(21),所述环形管(9)的一侧开有进水口(24),所述进水口(24)固定连接水管(34),所述水管(34)贯穿安装座(1)且延伸至安装座(1)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种管道清理装置,其特征在于:所述转动板(12)的底部均匀设有六个滑槽(33),六个所述滑槽(33)的内部均滑动连接有连接杆(31),六个所述连接杆(31)的一端均固定连接清理刷(13),六个所述连接杆(31)的另一端均设有调节块(20),六个所述调节块(20)嵌入大锥齿轮(14)中的调节槽(32),大锥齿轮(14)通过小锥齿轮(15)与固定箱(16)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种管道清理装置,其特征在于:所述环形管(9)的外侧设有数个喷头(21),所述环形管(9)的一侧开有进水口(24),所述进水口(24)固定连接水管(34),所述水管(34)贯穿安装座(1)且延伸至安装座(1)的外部。

一种管道清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道清理设备技术领域,具体为一种管道清理装置。

背景技术

[0002] 在我国,城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,其中就包含了污水处理这一项,由于市政污水水质变化较大,处理起来较为困难,若是处理不当,很容易导致污水管道堵塞,影响城市形象和居民的正常生活,现有管道清理方法大多采用人工清理,但由于污水管道环境较为恶劣,支管众多,人工清理较为困难,甚至可能会危害工人身体健康,既费时又费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管道清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道清理装置,包括安装座,所述安装座的底部固定连接有两个伸缩架,两个所述伸缩架的底部固定连接有支撑座,所述支撑座的底部设有调节箱、环形管、保护箱和三个限位箱,所述保护箱的底部固定连接有固定板,所述保护箱的内部设有清理电机,所述清理电机的输出端固定连接有驱动轴,所述驱动轴的一端贯穿固定板且固定连接有转轴,所述转轴的底部转动连接有转动板,所述转动板的底部固定连接有固定箱。

[0005] 作为优选,所述调节箱的内部设有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有限位螺母,所述螺纹杆的另一端转动连接有装配座,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有限位板,所述限位板一侧的两端均固定连接有限位架,所述限位架的一侧固定连接有防水箱,所述防水箱的内部设有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有限位轮,所述限位轮贯穿限位架的外壁且固定连接有限位轮。

[0006] 作为优选,三个所述限位箱的内部设有弹簧调节装置,三个所述弹簧调节装置的一端均固定连接有限位板的一侧,三个所述限位板的另一侧均固定连接有限位架,三个所述限位架的内部均通过限位轮转动连接有从动轮。

[0007] 作为优选,所述环形管的外侧设有数个喷头,所述环形管的一侧开有进水口,所述进水口固定连接有水管,所述水管贯穿安装座且延伸至安装座的外部。

[0008] 作为优选,所述转动板的底部均匀设有六个滑槽,六个所述滑槽的内部均滑动连接有连接杆,六个所述连接杆的一端均固定连接有限位刷,六个所述连接杆的另一端均设有调节块,六个所述调节块嵌入大锥齿轮中的调节槽,大锥齿轮通过小锥齿轮与固定箱转动连接。

[0009] 作为优选,所述环形管的外侧设有数个喷头,所述环形管的一侧开有进水口,所述进水口固定连接有限位水管,所述限位水管贯穿安装座且延伸至安装座的外部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置了清理刷与一系列调节结

构,可以使装置可对不同管径的管道进行清理,同时,通过对驱动轮进行调节,可以使装置在不同管径的管道中均可正常工作与移动,大大增强了装置的实用性与灵活性,其次,装置在安装座与伸缩架的配合下,工作稳定性也能够得到保障。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型A-A处剖面图;

[0014] 图4为本实用新型B处放大图;

[0015] 图5为本实用新型清洗刷调节结构示意图;

[0016] 图6为本实用新型转动板结构示意图;

[0017] 图7为本实用新型大锥齿轮结构示意图。

[0018] 图中:1、安装座;2、伸缩架;3、支撑座;4、驱动轮;5、调节箱;6、限位箱;7、从动轮;8、调节架;9、环形管;10、保护箱;11、固定板;12、转动板;13、清理刷;14、大锥齿轮;15、小锥齿轮;16、固定箱;17、清理电机;18、驱动轴;19、转轴;20、调节块;21、喷头;22、限位板;23、弹簧调节装置;24、进水口;25、防水箱;26、驱动电机;27、轮轴;28、装配座;29、螺纹杆;30、调节螺母;31、连接杆;32、调节槽;33、滑槽;34、水管。

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] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种管道清理装置,包括安装座1,安装座1的底部固定连接有两个伸缩架2,两个伸缩架2的底部固定连接有支撑座3,支撑座3的底部设有调节箱5、环形管9、保护箱10和三个限位箱6,保护箱10的底部固定连接有固定板11,保护箱10的内部设有清理电机17,清理电机17的输出端固定连接驱动轴18,驱动轴18的一端贯穿固定板11且固定连接转轴19,转轴19的底部转动连接有转动板12,转动板12的底部固定连接有固定箱16。

[0021] 进一步的,调节箱5的内部设有螺纹杆29,螺纹杆29的一端固定连接调节螺母30,螺纹杆29的另一端转动连接有装配座28,螺纹杆29的外壁螺纹连接有限位板22,限位板22一侧的两端均固定连接调节架8,调节架8的一侧固定连接防水箱25,防水箱25的内部设有驱动电机26,驱动电机26的输出端固定连接轮轴27,轮轴27贯穿调节架8的外壁且固定连接驱动轮4。

[0022] 进一步的,三个限位箱6的内部设有弹簧调节装置23,三个弹簧调节装置23的一端均固定连接限位板22的一侧,三个限位板22的另一侧均固定连接调节架8,三个调节架8的内部均通过轮轴27转动连接有从动轮7。

[0023] 进一步的,环形管9的外侧设有数个喷头21,环形管9的一侧开有进水口24,进水口24固定连接水管34,水管34贯穿安装座1且延伸至安装座1的外部。

[0024] 进一步的,转动板12的底部均匀设有六个滑槽33,六个滑槽33的内部均滑动连接有连接杆31,六个连接杆31的一端均固定连接清理刷13,六个连接杆31的另一端均设有调节块20,六个调节块20嵌入大锥齿轮14中的调节槽32,大锥齿轮14通过小锥齿轮15与固定箱16转动连接。

[0025] 进一步的,环形管9的外侧设有数个喷头21,环形管9的一侧开有进水口24,进水口24固定连接水管34,水管34贯穿安装座1且延伸至安装座1的外部。

[0026] 具体的,使用本实用新型前,将该装置连接上水管34,拧动小锥齿轮15,带动大锥齿轮14转动,大锥齿轮14上的调节槽32随之转动,从而带动六个连接杆31同步在转动板12上的滑槽33内滑动,待到清理刷13的位置调整到适配待清理的管径后,转动调节螺母30,带动螺纹杆29旋转,从而使其上的限位板22移动,带动调节架8和驱动轮4同步移动,待调整到驱动轮4恰好能与管壁接触后,将三个从动轮7压缩,随后将装置塞入待清理的管道,将安装座1固定在管道口,启动清理电机17和驱动电机26,转动板12在清理电机17的作用下旋转,带动清理刷13一起旋转,从而起到清理污垢的效果,驱动轮4在驱动电机26的作用下沿着管壁转动,从而带动装置向管道内部移动,进行深度清洁,与此同时,清洗水通过水管34进入环形管9,从喷头21喷出,将管壁上刷下的污垢进行清洗,防止污垢残留。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 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。

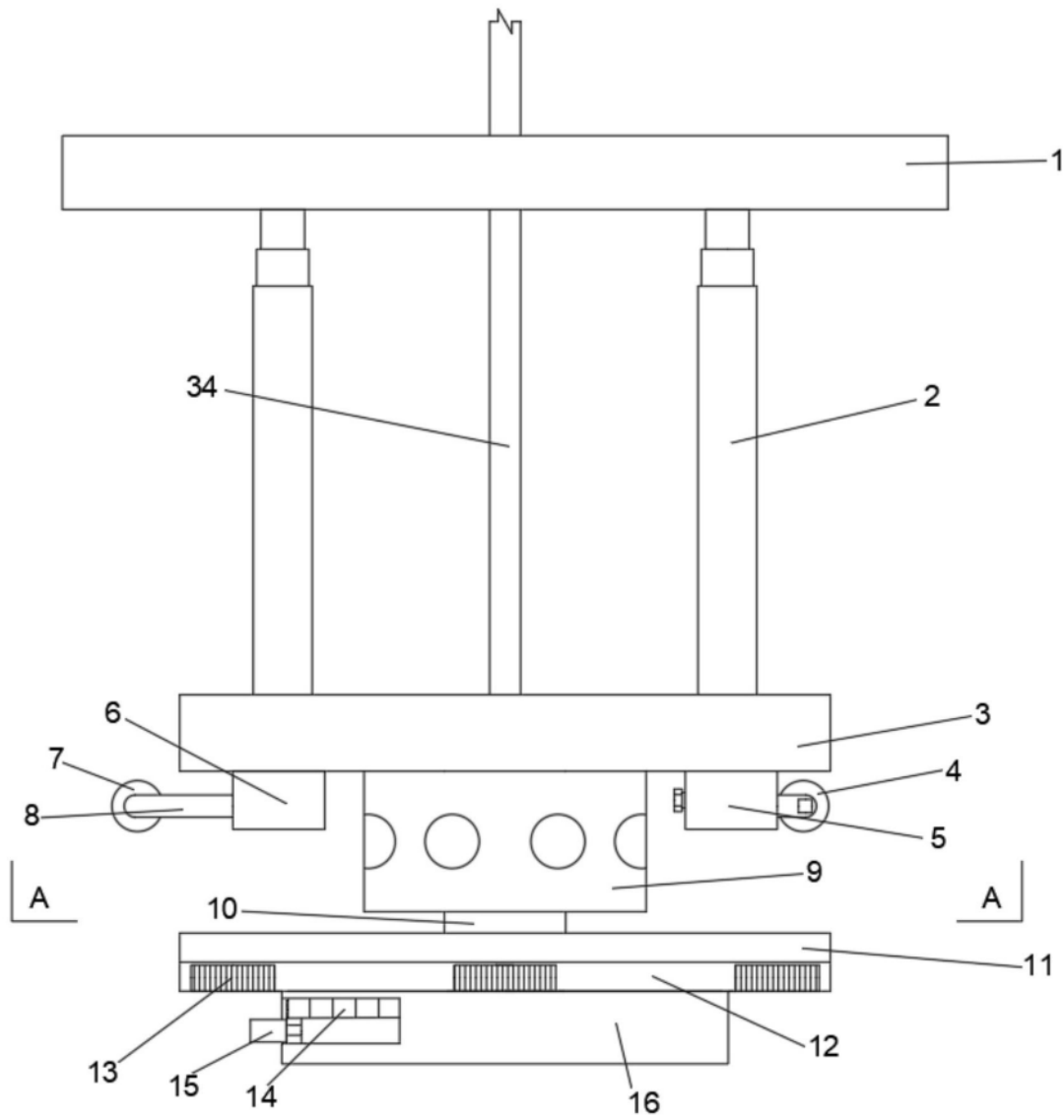


图1

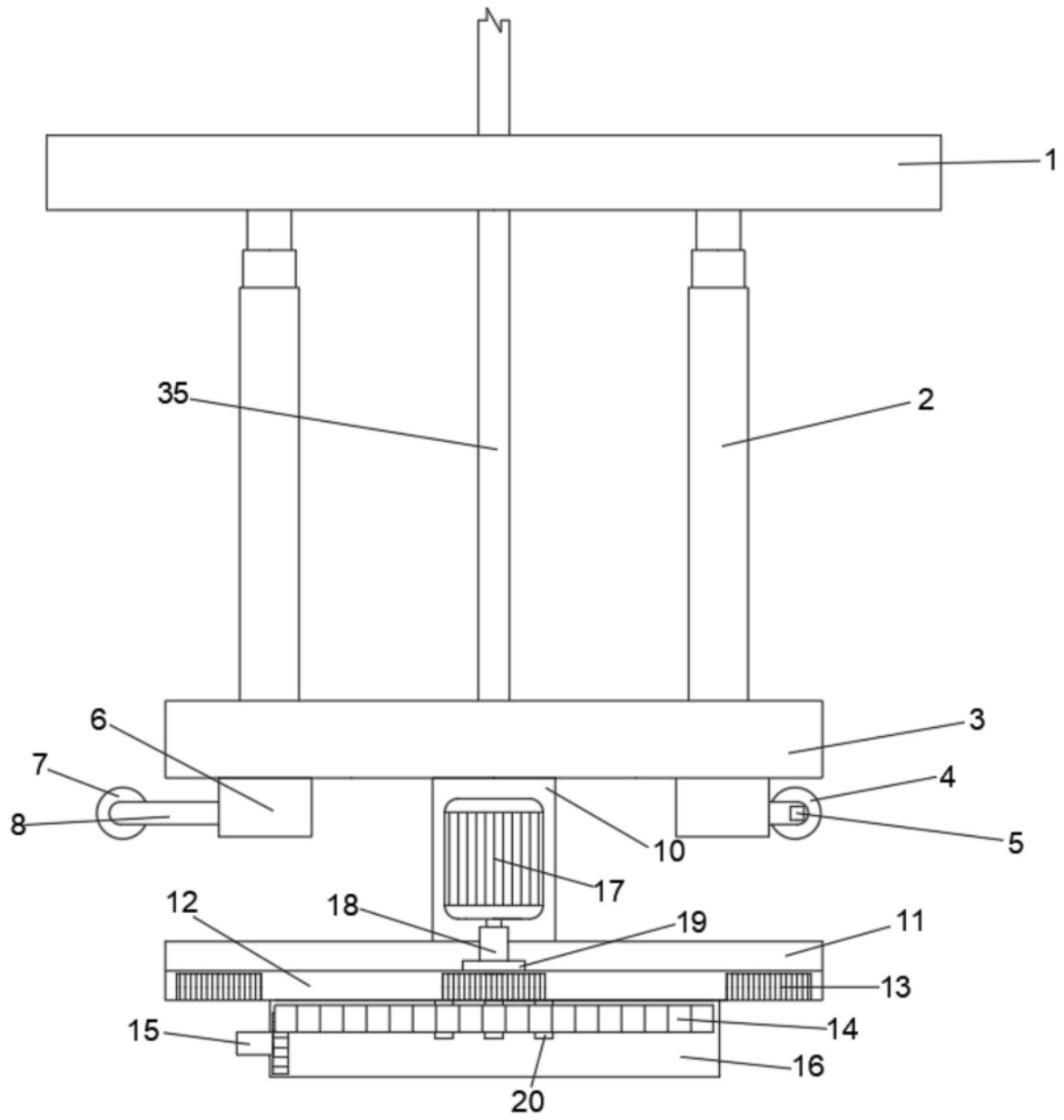


图2

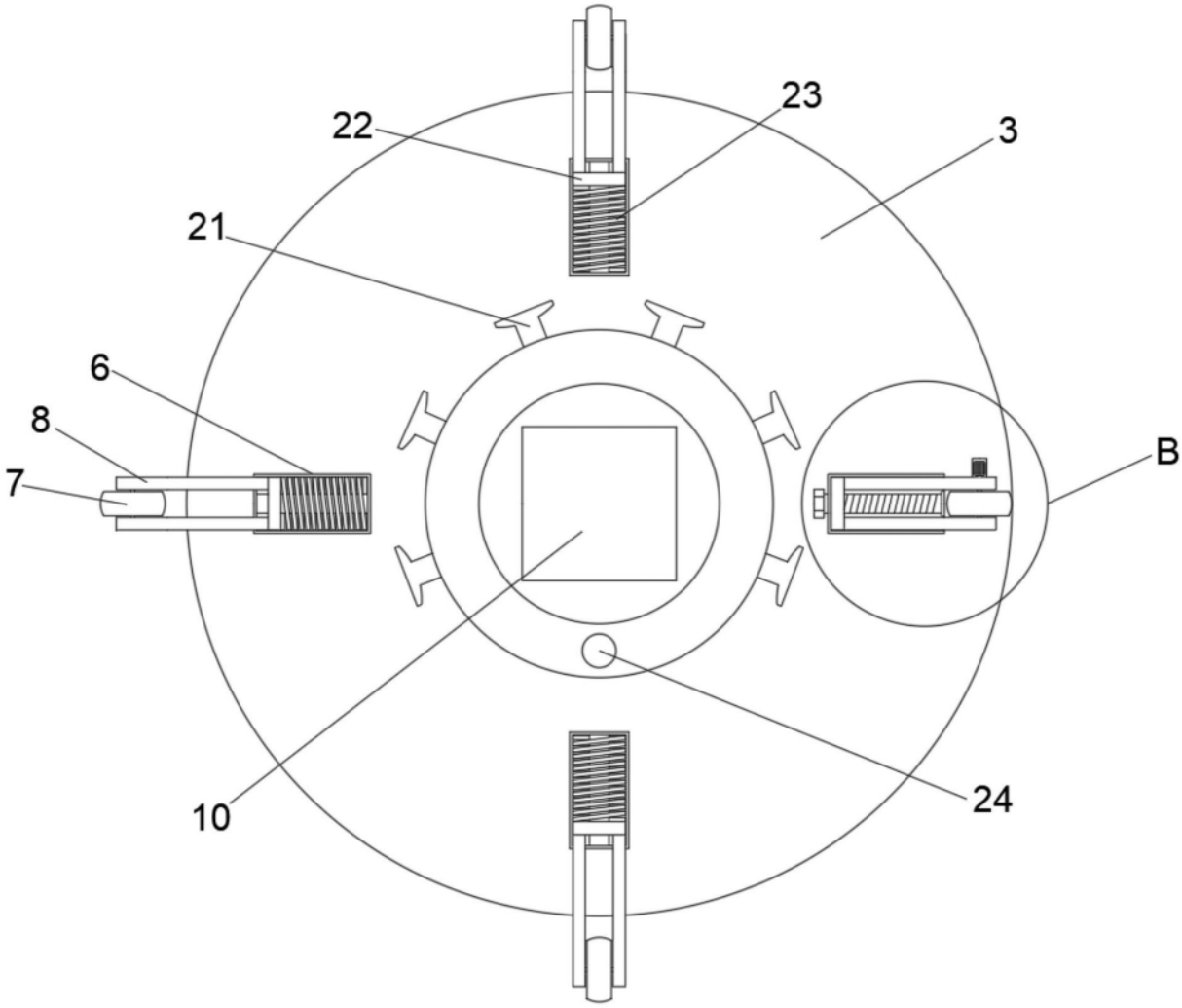


图3

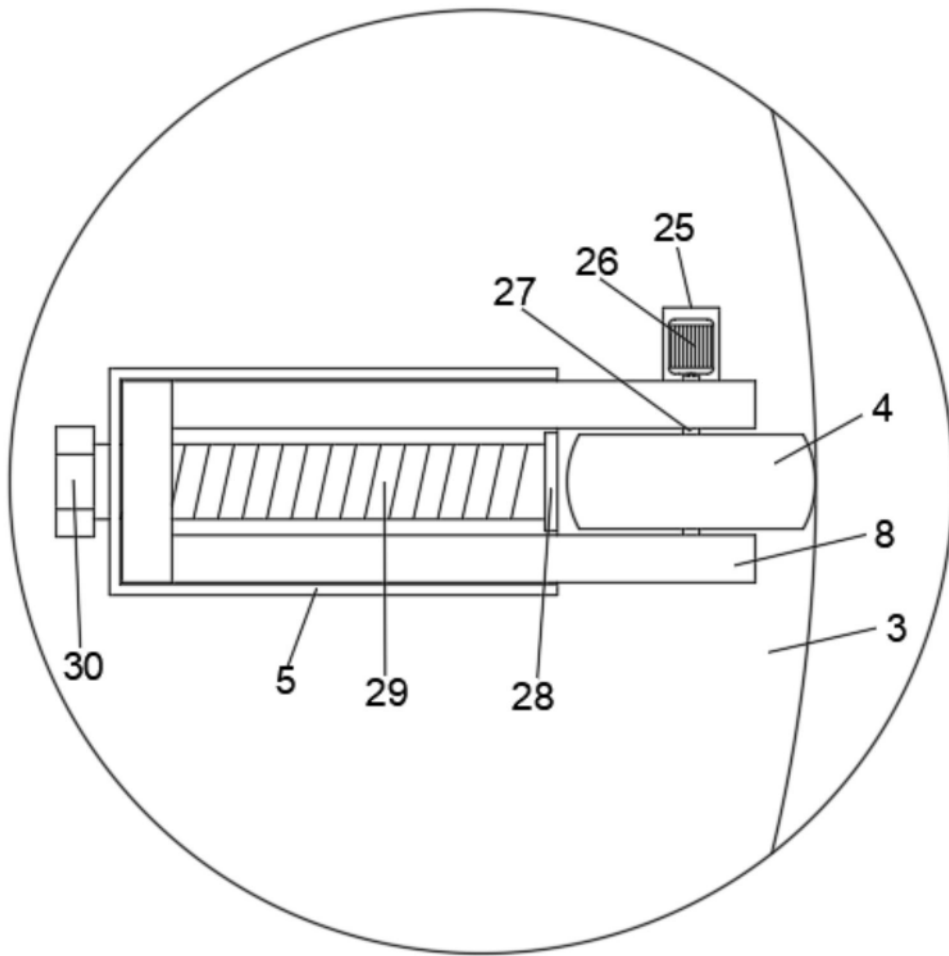


图4

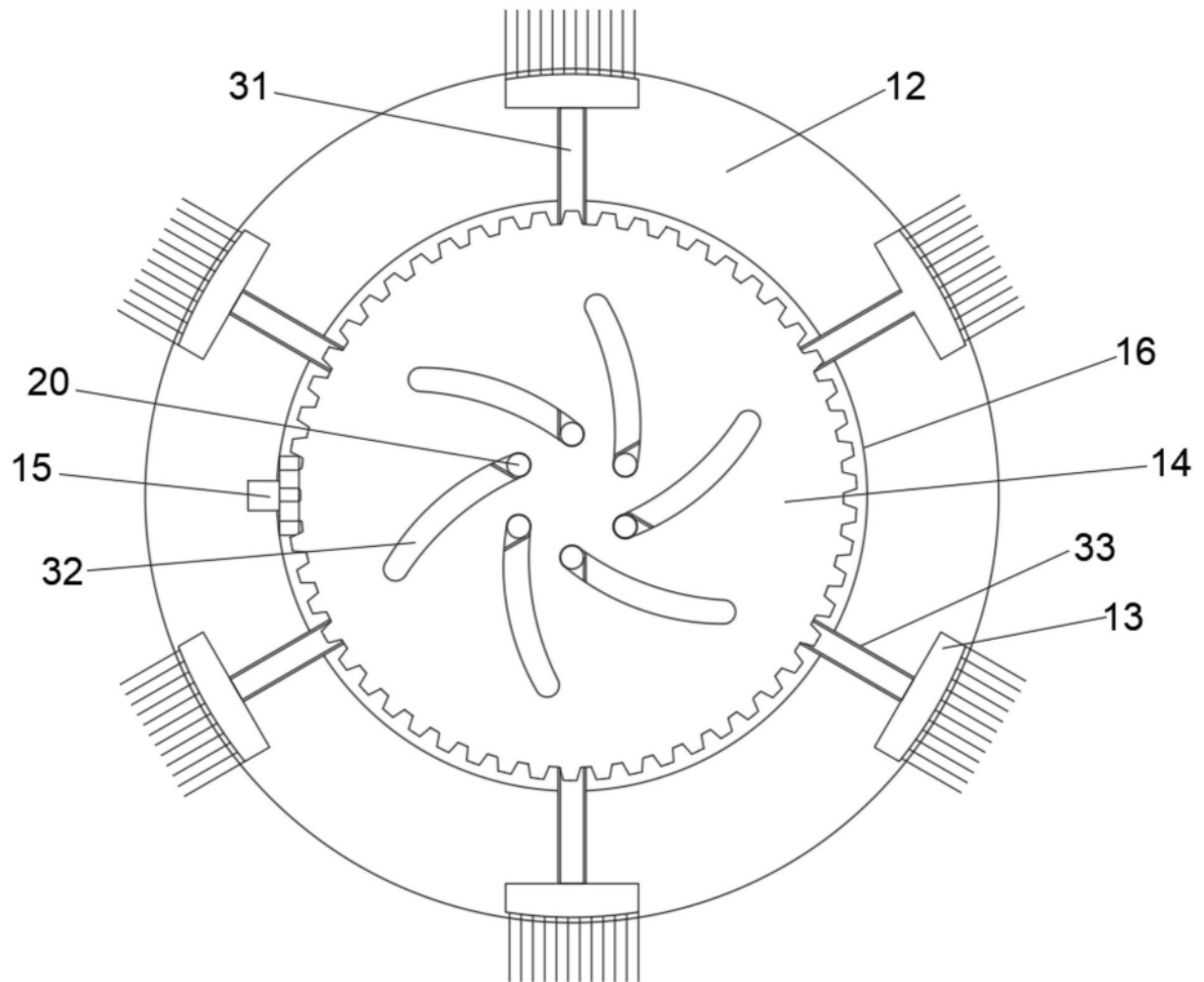


图5

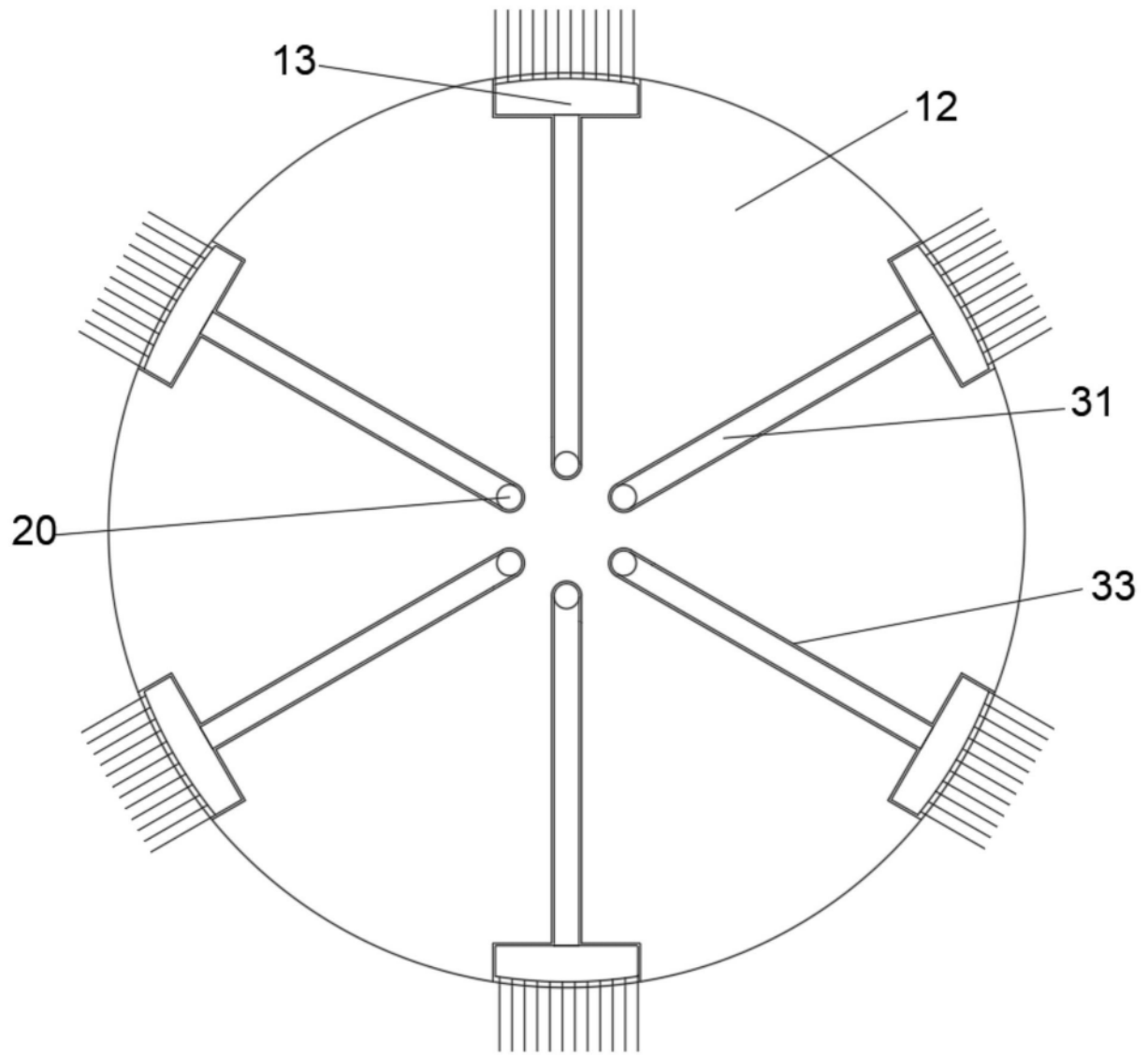


图6

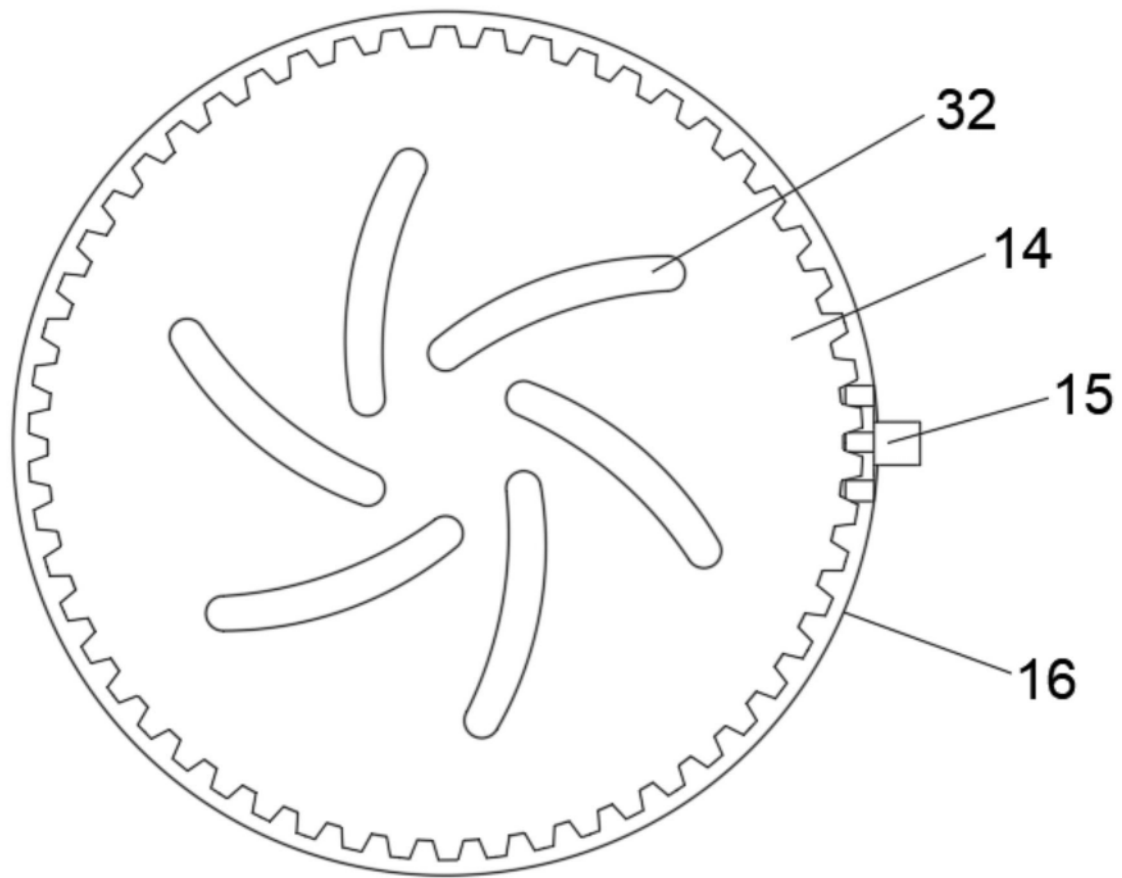


图7