



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222999205 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202421446969.7

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 邵阳创鸿信息技术有限公司

地址 422000 湖南省邵阳市双清区东风路
街道东方年华小区3栋1号

(72) 发明人 朱盛梅

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 王前程

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 15/04 (2006.01)

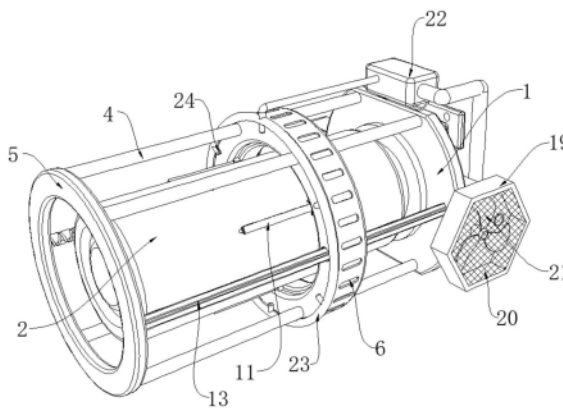
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种安全监视报警摄像设备

(57) 摘要

本实用新型涉及摄像设备技术领域,公开了一种安全监视报警摄像设备,包括安装板,所述安装板一侧固定连接摄像头,所述安装板另一侧固定连接固定架,所述安装板外侧边缘固定连接多个支撑杆,多个所述支撑杆之间固定连接定位环,多个所述支撑杆外周之间滑动连接有活动环,所述活动环内部转动连接有转环,所述转环外侧固定连接外齿圈,所述转环内侧固定连接多个连接架,所述连接架内侧转动连接有转轴。本实用新型中,通过电机带动蜗杆转动,使得蜗杆通过和蜗轮的配合带动往复丝杠和齿柱转动,从而带动毛刷在摄像头外侧往复移动并旋转,配合扭簧结构实现对摄像头的外壳和镜头处的全面清理,且不影响之后摄像头的使用。



1. 一种安全监视报警摄像设备,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)一侧固定连接摄像头(2),所述安装板(1)另一侧固定连接固定架(3),所述安装板(1)外侧边缘固定连接多个支撑杆(4),多个所述支撑杆(4)之间固定连接定位环(5),多个所述支撑杆(4)外周之间滑动连接活动环(6),所述活动环(6)内部转动连接转环(7),所述转环(7)外侧固定连接外齿圈(8),所述转环(7)内侧固定连接多个连接架(9),所述连接架(9)内侧转动连接转轴(10),所述转轴(10)外周中部固定连接毛刷板(11),所述转轴(10)外周两侧均套设扭簧(12),所述定位环(5)和所述安装板(1)之间一侧转动连接齿柱(13),所述定位环(5)和所述安装板(1)之间另一侧转动连接往复丝杠(14),所述往复丝杠(14)外周螺纹连接在所述活动环(6)内部,所述齿柱(13)和所述往复丝杠(14)远离所述定位环(5)的一端均固定连接蜗轮(15),所述固定架(3)中部固定连接安装框(16),所述安装框(16)内部固定连接电机(17),所述电机(17)输出端固定连接蜗杆(18),所述蜗杆(18)和两个所述蜗轮(15)之间啮合,所述齿柱(13)和所述外齿圈(8)之间啮合,所述安装框(16)外侧安装有收集组件,所述收集组件用于收集飘扬的灰尘。

2. 根据权利要求1所述的一种安全监视报警摄像设备,其特征在于:所述收集组件包括防尘壳(19)、过滤箱(22)和环形管(23),所述防尘壳(19)外侧固定连接在所述安装框(16)外壁,所述防尘壳(19)远离所述摄像头(2)的一侧固定连接防尘网(20),所述防尘壳(19)内部转动连接扇叶(21),所述扇叶(21)中部固定连接在所述蜗杆(18)远离所述电机(17)的一端,所述过滤箱(22)底部固定连接在所述摄像头(2)顶部,所述环形管(23)外侧固定连接在所述活动环(6)远离所述摄像头(2)的一侧,所述环形管(23)外部安装多个均匀分布的吸尘头(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全监视报警摄像设备,其特征在于:所述齿柱(13)贯穿所述活动环(6)内部,所述齿柱(13)外侧滑动连接在所述外齿圈(8)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种安全监视报警摄像设备,其特征在于:所述毛刷板(11)和所述摄像头(2)之间抵接,所述蜗杆(18)远离所述电机(17)的一端转动连接在所述安装框(16)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种安全监视报警摄像设备,其特征在于:所述扭簧(12)一端固定连接在所述毛刷板(11)外壁,所述扭簧(12)另一端固定连接在所述连接架(9)内壁。

6. 根据权利要求2所述的一种安全监视报警摄像设备,其特征在于:所述过滤箱(22)内部和所述防尘壳(19)内部之间连通有管道,所述过滤箱(22)内部和所述环形管(23)内部之间连通有管道。

7. 根据权利要求2所述的一种安全监视报警摄像设备,其特征在于:多个所述毛刷板(11)均设置在所述环形管(23)内侧。

8. 根据权利要求1所述的一种安全监视报警摄像设备,其特征在于:所述齿柱(13)和所述往复丝杠(14)远离所述定位环(5)的一端均贯穿所述安装板(1),两个所述蜗轮(15)均设置在所述安装框(16)内部。

一种安全监视报警摄像设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像设备技术领域,尤其涉及一种安全监视报警摄像设备。

背景技术

[0002] 安全监视报警摄像设备是一种用于监控和记录特定区域活动的技术设备。它们通常被用于各种场所,包括住宅、商业建筑、公共场所和政府设施,以确保安全和监控活动。这些设备不仅可以用于实时监视,还能记录视频以供后续分析和证据收集。

[0003] 目前大多数的摄像设备多是通过支架安装在特定的地点,同时摄像设备本身可以通过内部的驱动结构实现对摄像头的视角进行调整,且常配备视频分析软件,能够识别和分析监控画面中的特定活动或事件,如人员聚集、异常行为等,进而发出报警。

[0004] 但是由于摄像设备长期地暴露在室外环境下,导致摄像设备的表面以及镜头处会积攒许多的灰尘,灰尘堆积会导致摄像设备的镜头模糊,导致拍摄的画面模糊,为此提出一种安全监视报警摄像设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种安全监视报警摄像设备,旨在改善现有技术中摄像设备的表面以及镜头处会积攒许多的灰尘,灰尘堆积会导致摄像设备的镜头模糊的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种安全监视报警摄像设备,包括安装板,所述安装板一侧固定连接有摄像头,所述安装板另一侧固定连接有固定架,所述安装板外侧边缘固定连接有多个支撑杆,多个所述支撑杆之间固定连接有定位环,多个所述支撑杆外周之间滑动连接有活动环,所述活动环内部转动连接有转环,所述转环外侧固定连接有外齿圈,所述转环内侧固定连接有多个连接架,所述连接架内侧转动连接有转轴,所述转轴外周中部固定连接有毛刷板,所述转轴外周两侧均套设有扭簧,所述定位环和所述安装板之间一侧转动连接有齿柱,所述定位环和所述安装板之间另一侧转动连接有往复丝杠,所述往复丝杠外周螺纹连接在所述活动环内部,所述齿柱和所述往复丝杠远离所述定位环的一端均固定连接有蜗轮,所述固定架中部固定连接有安装框,所述安装框内部固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有蜗杆,所述蜗杆和两个所述蜗轮之间啮合,所述齿柱和所述外齿圈之间啮合,所述安装框外侧安装有收集组件,所述收集组件用于收集飘扬的灰尘。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述收集组件包括防尘壳、过滤箱和环形管,所述防尘壳外侧固定连接在所述安装框外壁,所述防尘壳远离所述摄像头的一侧固定连接有防尘网,所述防尘壳内部转动连接有扇叶,所述扇叶中部固定连接在所述蜗杆远离所述电机的一端,所述过滤箱底部固定连接在所述摄像头顶,所述环形管外侧固定连接在所述活动环远离所述摄像头的一侧,所述环形管外部安装有多个均匀分布的吸尘头。

- [0009] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0010] 所述齿柱贯穿所述活动环内部，所述齿柱外侧滑动连接在所述外齿圈外侧。
- [0011] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0012] 所述毛刷板和所述摄像头之间抵接，所述蜗杆远离所述电机的一端转动连接在所述安装框内壁。
- [0013] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0014] 所述扭簧一端固定连接在所述毛刷板外壁，所述扭簧另一端固定连接在所述连接架内壁。
- [0015] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0016] 所述过滤箱内部和所述防尘壳内部之间连通有管道，所述过滤箱内部和所述环形管内部之间连通有管道。
- [0017] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0018] 多个所述毛刷板均设置在所述环形管内侧。
- [0019] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0020] 所述齿柱和所述往复丝杠远离所述定位环的一端均贯穿所述安装板，两个所述蜗轮均设置在所述安装框内部。
- [0021] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0022] 1、本实用新型中，通过电机带动蜗杆转动，使得蜗杆通过和蜗轮的配合带动往复丝杠和齿柱转动，从而带动毛刷在摄像头外侧往复移动并旋转，配合扭簧结构实现对摄像头的外壳和镜头处的全面清理，且不影响之后摄像头的使用。
- [0023] 2、本实用新型中，通过蜗杆转动带动扇叶旋转，使得毛刷清理出的飘扬的灰尘会被吸尘头和环形管吸入，最后通过管道输送至过滤箱内部，进而将飘扬的灰尘收集在过滤箱内，避免扬尘二次附着在摄像头上，进一步地提高摄像设备的整洁度。

附图说明

- [0024] 图1为本实用新型提出的一种安全监视报警摄像设备的第一视角的立体图；
- [0025] 图2为本实用新型提出的一种安全监视报警摄像设备的第二视角的立体图；
- [0026] 图3为本实用新型提出的一种安全监视报警摄像设备的蜗杆的结构示意图；
- [0027] 图4为本实用新型提出的一种安全监视报警摄像设备的外齿圈的结构示意图；
- [0028] 图5为图4中A处的放大图。
- [0029] 图例说明：
- [0030] 1、安装板；2、摄像头；3、固定架；4、支撑杆；5、定位环；6、活动环；7、转环；8、外齿圈；9、连接架；10、转轴；11、毛刷板；12、扭簧；13、齿柱；14、往复丝杠；15、蜗轮；16、安装框；17、电机；18、蜗杆；19、防尘壳；20、防尘网；21、扇叶；22、过滤箱；23、环形管；24、吸尘头。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-图5,本实用新型提供的一种实施例:一种安全监视报警摄像设备,包括安装板1,安装板1一侧固定连接摄像头2,安装板1另一侧固定连接固定架3,固定架3上开有和安装螺栓对应适配的孔洞,借助孔洞和安装螺栓能够便捷地将摄像设备固定在安装地点。安装板1外侧边缘固定连接多个支撑杆4,多个支撑杆4之间固定连接定位环5,多个支撑杆4外周之间滑动连接活动环6,通过多个支撑杆4组成的高强度支撑结构,使得活动环6能够沿着支撑杆4进行往复移动,实现活动环6能够在摄像头2的外侧活动,同时不会对摄像头2造成影响和干扰。活动环6内部转动连接有转环7,转环7外侧固定连接外齿圈8,转环7内侧固定连接多个连接架9,连接架9内侧转动连接有转轴10,转轴10外周中部固定连接毛刷板11,转轴10外周两侧均套设有扭簧12。通过扭簧12对毛刷板11施加的扭转力,使得毛刷板11能够紧紧的贴在摄像头2的外壳上,通过活动环6在支撑杆4上活动带动毛刷板11移动,继而实现对摄像头2外壳上附着的灰尘进行清理。

[0033] 参照图1-图5,定位环5和安装板1之间一侧转动连接有齿柱13,定位环5和安装板1之间另一侧转动连接有往复丝杠14,往复丝杠14外周螺纹连接在活动环6内部,齿柱13和往复丝杠14远离定位环5的一端均固定连接蜗轮15,固定架3中部固定连接安装框16,安装框16内部固定连接电机17,电机17输出端固定连接蜗杆18,蜗杆18和两个蜗轮15之间啮合。当电机17启动时会带动蜗杆18转动,蜗杆18转动会带动和其啮合的两个蜗轮15转动,两个转动的蜗轮15会分别带动齿柱13和往复丝杠14转动,通过往复丝杠14转动能够驱动活动环6在支撑杆4外周左右往复活动,同时转动的齿柱13也会驱动外齿圈8带动转环7进行转动,使得转环7能够在活动环6内部转动,继而使得转环7一边转动带动毛刷板11转动将摄像头2外壳上的灰尘或其他杂质清理,一边活动环6也会推动毛刷板11在摄像头2的外壳上左右往复移动,继而实现对摄像头2进行前面的清理。齿柱13和外齿圈8之间啮合,通过齿柱13能够使得外齿圈8被其带动转动,确保转环7能够在活动环6内部旋转。安装框16外侧安装有收集组件,收集组件用于收集飘扬的灰尘。

[0034] 参照图1-图5,齿柱13贯穿活动环6内部,齿柱13外侧滑动连接在外齿圈8外侧,使得活动环6在带动转环7和外齿圈8同步移动时,齿柱13能够始终地驱动外齿圈8转动,从而实现转环7在活动环6内侧转动。毛刷板11和摄像头2之间抵接,使得毛刷板11在活动时能够对摄像头2外壳上的灰尘进行清理。蜗杆18远离电机17的一端转动连接在安装框16内壁,使得电机17能够稳定地驱动蜗杆18进行转动。扭簧12一端固定连接在毛刷板11外壁,扭簧12另一端固定连接在连接架9内壁,使得扭簧12会始终对毛刷板11施加一个向着摄像头2方向的扭转力,确保毛刷板11和摄像头2的外壳部分紧密地接触。齿柱13和往复丝杠14远离定位环5的一端均贯穿安装板1,两个蜗轮15均设置在安装框16内部,使得蜗轮15和蜗杆18均处于安装框16的内部,有效地避免蜗轮15和蜗杆18之间进入灰尘。

[0035] 参照图1-图3,收集组件包括防尘壳19、过滤箱22和环形管23,防尘壳19外侧固定连接在安装框16外壁,防尘壳19远离摄像头2的一侧固定连接防尘网20,防尘壳19内部转动连接有扇叶21,扇叶21中部固定连接在蜗杆18远离电机17的一端,过滤箱22底部固定连接在摄像头2顶部,环形管23外侧固定连接在活动环6远离摄像头2的一侧,环形管23外部安装多个均匀分布的吸尘头24。蜗杆18会带动防尘壳19内部的扇叶21旋转,通过扇叶21旋转将防尘壳19内部的空气不断地从防尘网20的缝隙中排至外界,使得防尘壳19内部形成负

压环境,进而使得吸尘头24的内部也形成负压状态,使得毛刷板11清扫的飘扬的灰尘会被吸尘头24吸入,随后吸入的灰尘进入环形管23内部并沿着管道进入过滤箱22内部,之后灰尘在过滤箱22内部被过滤结构阻拦。使得毛刷板11清扫之后,飘扬的灰尘不会二次附着在摄像头2的表面及镜头处。过滤箱22内部和防尘壳19内部之间连通有管道,过滤箱22内部和环形管23内部之间连通有管道,使得防尘壳19内部形成负压时,摄像头2附近飘扬的灰尘会被吸尘头24吸入,之后再从环形管23和过滤箱22之间的管道进入过滤箱22内部,进而使得空气中的灰尘被过滤箱22阻拦。多个毛刷板11均设置在环形管23内侧,使得毛刷板11清扫时产生的飘扬的灰尘会被环形管23上的吸尘头24第一时间地收集。

[0036] 工作原理:当摄像头2上积累的灰尘较多时,通过启动电机17带动蜗杆18转动,继而通过蜗杆18转动带动两个蜗轮15同步地转动,使得齿柱13和往复丝杠14同步地进行转动,当往复丝杠14转动时会驱动活动环6在支撑杆4的外周不断地左右往复移动,同时转动的齿柱13会驱动外齿圈8在活动环6内部转动,从而使得转环7一边沿着摄像头2的外侧左右往复移动,一边进行转动。通过转环7带动转轴10上安装的毛刷板11圆周运动,将摄像头2外壁上附着的灰尘等杂质清理。当毛刷板11随着活动环6移动至摄像头2的镜头处时,此时毛刷板11的左端缺少摄像头2支撑,使得毛刷板11在扭簧12的作用下会向着摄像头2的镜头处偏转,继而使得毛刷板11会从水平状态切换为竖直状态,通过多个毛刷板11的旋转进而将摄像头2镜头处的灰尘清理。随后往复丝杠14继续转动使得活动环6会向着安装板1的方向复位移动。这时毛刷板11的底部和摄像头2端部的边缘抵触,在活动环6的拉动下使得翻转后的毛刷板11重新地被拉动并回复至水平状态,最后移动至安装板1的侧面处,确保摄像设备在清洁完表面的灰尘之后,清洁结构不会影响摄像设备的正常运行。

[0037] 同时在蜗杆18驱动两个蜗轮15转动时,蜗杆18也会带动防尘壳19内部的扇叶21旋转,通过扇叶21旋转将防尘壳19内部的空气不断地从防尘网20的缝隙中排至外界,使得防尘壳19内部形成负压环境,进而使得吸尘头24的内部也形成负压状态,使得毛刷板11清扫的飘扬的灰尘会被吸尘头24吸入,随后吸入的灰尘进入环形管23内部并沿着管道进入过滤箱22内部,之后灰尘在过滤箱22内部被过滤结构阻拦。使得毛刷板11清扫之后,飘扬的灰尘不会二次附着在摄像头2的表面及镜头处。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

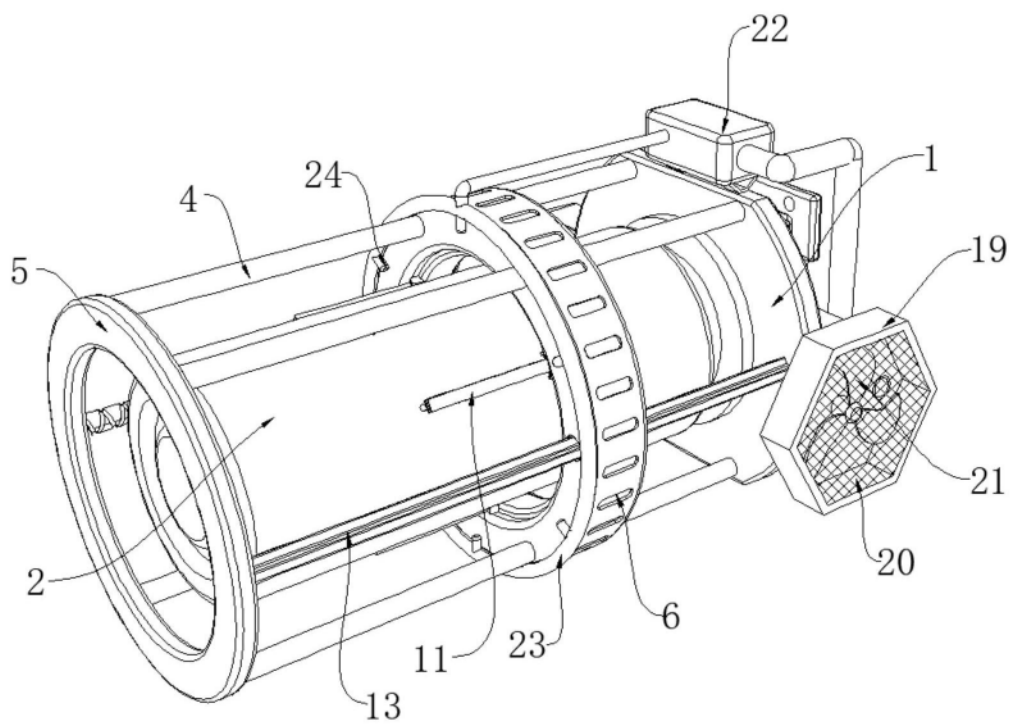


图1

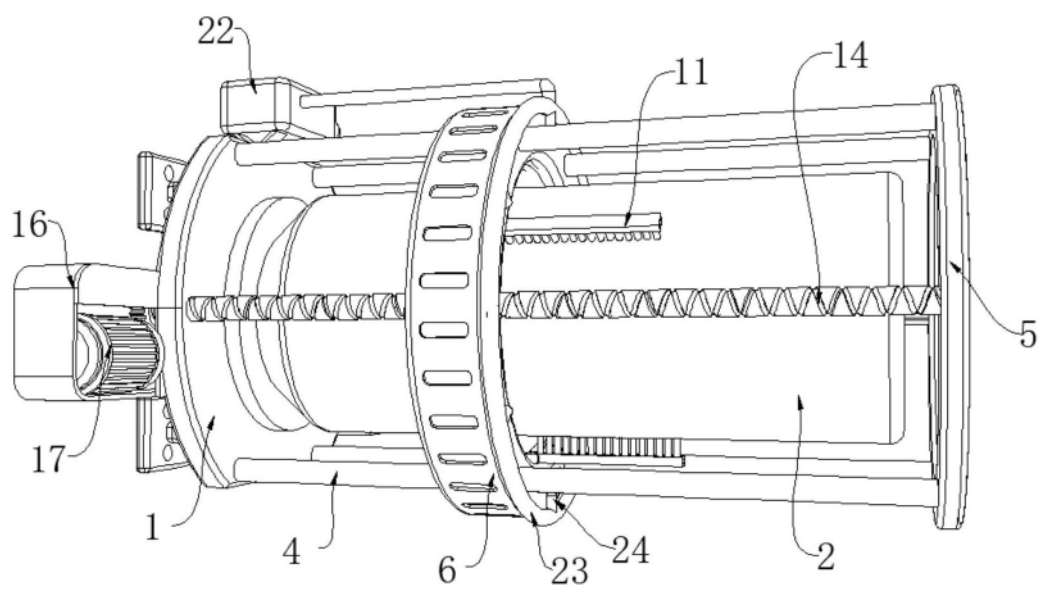


图2

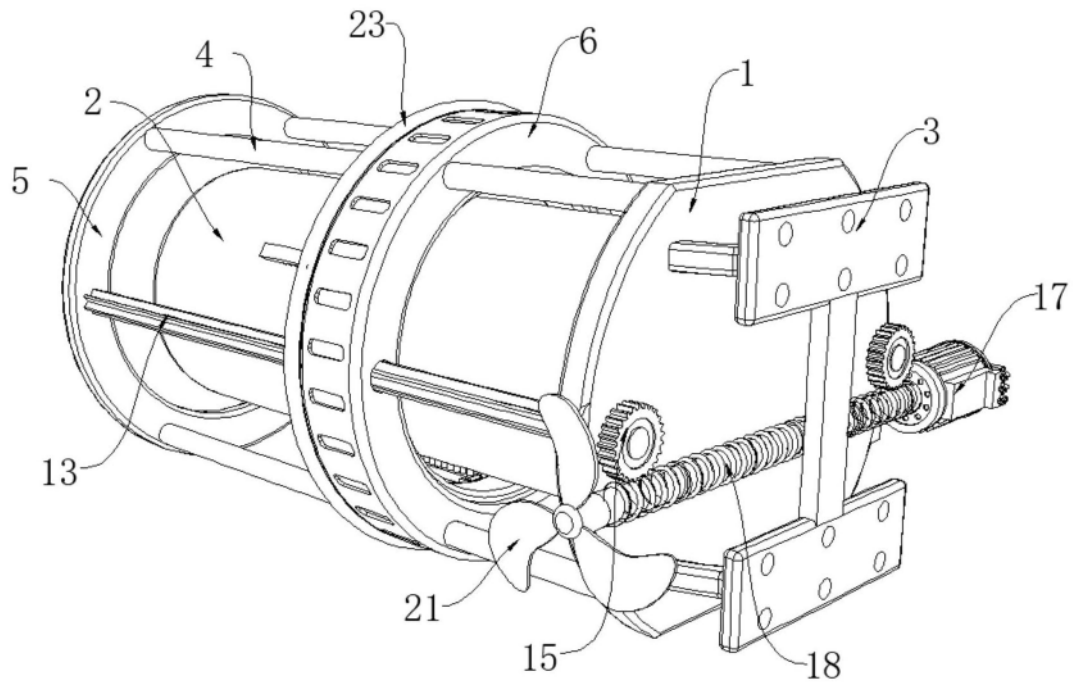


图3

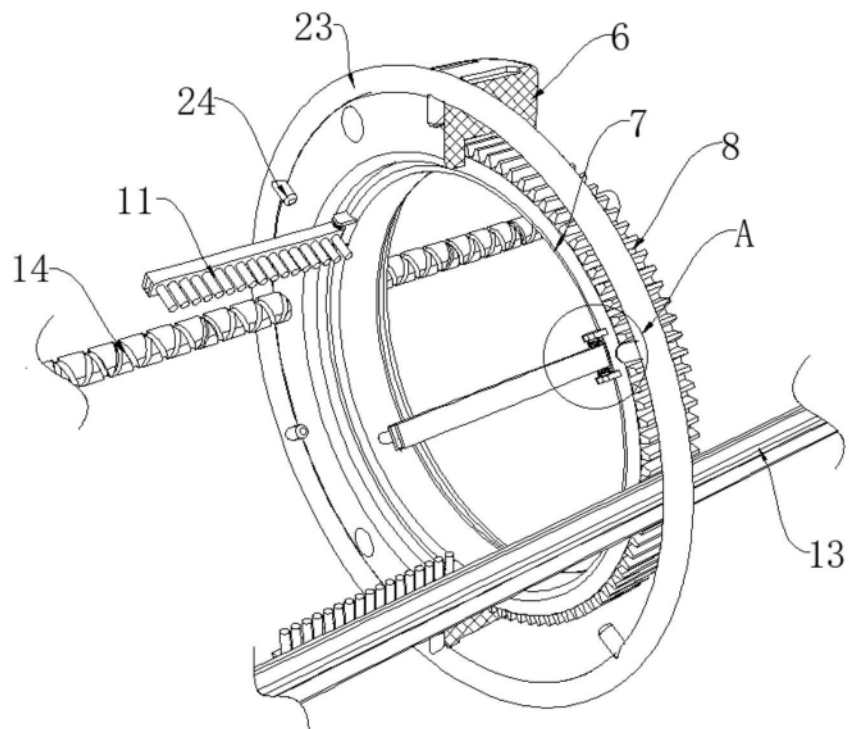


图4

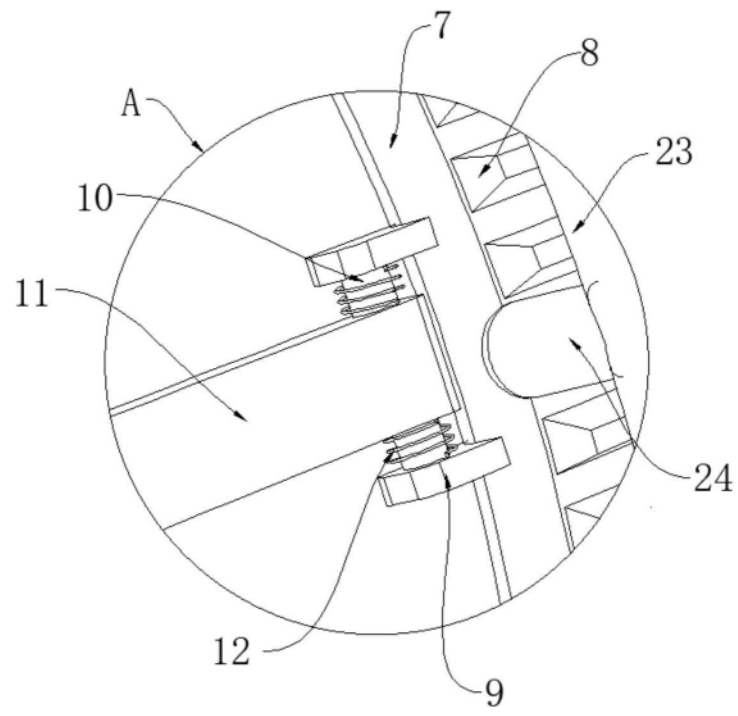


图5