



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114607929 A

(43) 申请公布日 2022.06.10

(21) 申请号 202210255006.8

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.15

A62C 31/02 (2006.01)

(71) 申请人 南京竞成信息科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市建邺区嘉陵江
东街8号B4幢3层二单元

(72) 发明人 李绍杰 张超

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 刘明曜

(51) Int. Cl.

F16M 13/02 (2006.01)

F16M 11/12 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

G03B 17/55 (2021.01)

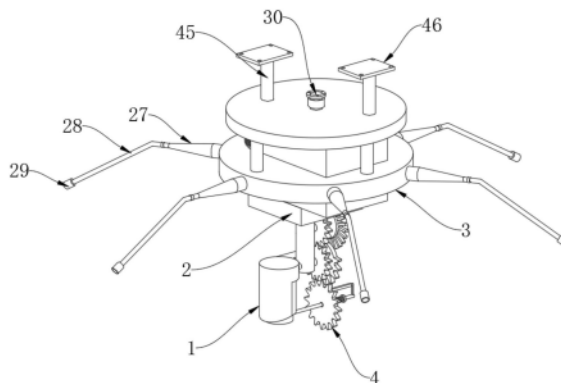
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种智能监测用自动化远程监控装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种智能监测用自动化远程监控装置及方法,具体涉及智能监测技术领域,包括监控摄像头,所述监控摄像头通过无线局域网与监控终端连接,所述监控摄像头顶部设有驱动机构,所述驱动机构外侧设有散热机构,所述监控摄像头后侧设有清理机构,所述清理机构设在驱动机构底部。本发明实现监控摄像头在水平方向上转动的同时在竖直方向上转动,全方位无死角监控,监控范围广,同时有利于对周围设备散热以及在火灾时具有辅助灭火功能,另外拍摄图像清晰,功能多样。



1. 一种智能监测用自动化远程监控装置,包括监控摄像头(1),所述监控摄像头(1)通过无线局域网与监控终端连接,其特征在于:所述监控摄像头(1)顶部设有驱动机构(2);

所述驱动机构(2)外侧设有散热机构(3);

所述监控摄像头(1)后侧设有清理机构(4),所述清理机构(4)设在驱动机构(2)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种智能监测用自动化远程监控装置,其特征在于:所述驱动机构(2)包括盒体(5),所述盒体(5)底端固定设有外壳(6),所述盒体(5)内部设有双轴电机(7),所述双轴电机(7)的一个输出轴上固定设有第一小齿轮(8),所述第一小齿轮(8)通过转轴与盒体(5)内部底端连接,所述第一小齿轮(8)一侧啮合有第二大齿轮(10),所述第二大齿轮(10)设在盒体(5)内部底端且第二大齿轮(10)底端固定设有转杆(11),所述转杆(11)贯穿盒体(5)底端且与盒体(5)通过密封轴承连接,所述转杆(11)贯穿外壳(6),所述转杆(11)外侧设有固定环(12),所述固定环(12)设在外壳(6)内部且固定环(12)外端与外壳(6)内壁固定连接,所述固定环(12)内壁固定设有多个环形阵列分布的固定齿(13),所述固定齿(13)设在转杆(11)外侧,所述外壳(6)下方设有第一转动轴(14),所述第一转动轴(14)设在转杆(11)后侧且与转杆(11)通过轴承连接,所述第一转动轴(14)上固定设有转轮(15),所述转轮(15)外端固定设有多个旋转齿(17),所述旋转齿(17)设在固定齿(13)底部且与固定齿(13)啮合,所述转轮(15)与转杆(11)之间设有传动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种智能监测用自动化远程监控装置,其特征在于:所述传动组件包括第二转动轴(18)、齿轮一(16)和齿轮二(19),所述齿轮一(16)固定设在第一转动轴(14)上,所述齿轮一(16)设在转轮(15)前方,所述第二转动轴(18)设在第一转动轴(14)下方,所述第二转动轴(18)贯穿转杆(11)且与转杆(11)通过轴承连接,所述第二转动轴(18)一端与监控摄像头(1)后端固定连接,所述齿轮二(19)固定设在第二转动轴(18)上,所述齿轮二(19)设在齿轮一(16)底部且与齿轮一(16)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种智能监测用自动化远程监控装置,其特征在于:所述散热机构(3)包括第一中空圆盘(23),所述第一中空圆盘(23)固定设在盒体(5)外端,所述盒体(5)外侧开设有通孔,且盒体(5)通过通孔与第一中空圆盘(23)内部连通,所述第一中空圆盘(23)上方设有第二中空圆盘(24),所述第二中空圆盘(24)设在盒体(5)上方,所述第二中空圆盘(24)与第一中空圆盘(23)之间通过多个连通管(25)连通,且多个连通管(25)均设在盒体(5)外侧,所述第一中空圆盘(23)外侧固定连通有多个大管道(26),所述大管道(26)远离第一中空圆盘(23)的一端固定设有圆锥形筒(27),所述圆锥形筒(27)远离大管道(26)的一端固定设有小管道(28),所述小管道(28)远离圆锥形筒(27)的一端固定设有增压喷头(29),所述小管道(28)直径小于大管道(26)直径,所述第二中空圆盘(24)顶端固定连通有输气管(30),所述输气管(30)以及小管道(28)上均设有单向阀。

5. 根据权利要求4所述的一种智能监测用自动化远程监控装置,其特征在于:所述双轴电机(7)的另一输出轴上固定设有第一大齿轮(9),所述第一大齿轮(9)通过转轴与盒体(5)内部顶端连接,所述盒体(5)内部顶端通过转轴连接有第二小齿轮(20),所述第二小齿轮(20)设在第一大齿轮(9)一侧且与第一大齿轮(9)啮合,所述第二小齿轮(20)底端固定设有连接杆(21),所述连接杆(21)底端固定设有风扇叶(22),所述风扇叶(22)设在第二大齿轮(10)上方,所述盒体(5)前端固定连通有进气管(31),所述进气管(31)设在第一中空圆盘(23)上方,所述进气管(31)一端固定设有滤网。

6. 根据权利要求5所述的一种智能监测用自动化远程监控装置,其特征在于:所述箱体(5)一侧通过支架固定有烟雾传感器,且烟雾传感器设在第一中空圆盘(23)下方,所述箱体(5)后侧固定设有控制箱,且控制箱设在第一中空圆盘(23)上方。

7. 根据权利要求3所述的一种智能监测用自动化远程监控装置,其特征在于:所述清理机构(4)包括电动推杆(33),所述电动推杆(33)顶端固定设有支杆(32),所述支杆(32)远离电动推杆(33)的一端经过齿轮二(19)的后侧与转杆(11)一侧固定连接,所述电动推杆(33)底端固定设有竖杆(34),所述竖杆(34)底端固定设有固定圆筒(35),所述固定圆筒(35)内侧设有螺纹筒(36),且螺纹筒(36)通过轴承与固定圆筒(35)连接,所述第二转动轴(18)上固定设有不完全齿轮(47),所述不完全齿轮(47)设在齿轮二(19)与转轮(15)之间,所述支杆(32)设在不完全齿轮(47)外侧,所述不完全齿轮(47)底部啮合有齿轮三(37),所述齿轮三(37)设在固定圆筒(35)一侧且齿轮三(37)固定设在螺纹筒(36)一端外侧,所述螺纹筒(36)另一端外侧固定设有连接圆环(38),所述连接圆环(38)与固定圆筒(35)之间固定设有扭簧(39),所述扭簧(39)套设在螺纹筒(36)外侧,所述螺纹筒(36)内部贯穿设有螺纹杆(40),所述螺纹杆(40)与螺纹筒(36)通过螺纹连接,所述螺纹杆(40)靠近监控摄像头(1)的一端固定设有横板(41),所述横板(41)顶端固定设有海绵(42),所述监控摄像头(1)竖直向下时海绵(42)顶端与监控摄像头(1)底端的镜头接触。

8. 根据权利要求7所述的一种智能监测用自动化远程监控装置,其特征在于:所述螺纹杆(40)靠近连接圆环(38)的一端顶部固定设有导杆(44),所述竖杆(34)远离齿轮三(37)的一侧固定设有导套(43),所述导杆(44)远离螺纹杆(40)的一端设在导套(43)一端且延伸入导套(43)内部。

9. 根据权利要求4所述的一种智能监测用自动化远程监控装置,其特征在于:所述第二中空圆盘(24)顶端固定设有两个安装杆(45),且两个安装杆(45)顶端均固定设有安装板(46),两个安装杆(45)分别设在输气管(30)两侧。

10. 一种权利要求1-9任一项所述的智能监测用自动化远程监控装置的使用方法,其特征在于:具体步骤如下:

步骤一:利用螺栓将安装板(46)安装在车间天花板上,利用监控摄像头(1)能够对车间设备进行监控,监控图像通过无线局域网传输至监控终端,实现智能化远程监控;

步骤二:双轴电机(7)驱动第一小齿轮(8)在水平方向上转动,从而驱动第二大齿轮(10)和转杆(11)水平转动,进而驱动第一转动轴(14)、转轮(15)、齿轮一(16)、旋转齿(17)、第二转动轴(18)、齿轮二(19)和监控摄像头(1)水平转动,由于固定环(12)和固定齿(13)固定不动,因此旋转齿(17)在与固定齿(13)的啮合作用下在竖直方向上转动,从而驱动转轮(15)、第一转动轴(14)和齿轮一(16)竖直转动,齿轮一(16)驱动齿轮二(19)竖直转动,进而驱动第二转动轴(18)和监控摄像头(1)竖直转动,进而实现监控摄像头(1)在水平方向上转动的同时在竖直方向上转动;

步骤三:双轴电机(7)工作同时驱动第一大齿轮(9)转动,从而带动第二小齿轮(20)、连接杆(21)和风扇叶(22)转动,风扇叶(22)转动带动空气流动使得外界空气通过进气管(31)进入箱体(5)中,然后再进入第一中空圆盘(23)中,然后空气再经过大管道(26)、圆锥形筒(27)进入小管道(28)中,最后通过多个增压喷头(29)喷出对周围设备进行吹拂散热,同时也有助于箱体(5)中的双轴电机(7)散热;

步骤四:若设备发生火灾,烟雾传感器能感应到火灾的烟雾,此时控制器启动外接的二氧化碳输送管上的泵将二氧化碳气体输送入输气管(30)中,然后通过第二中空圆盘(24)、连通管(25)进入第一中空圆盘(23)中,然后在第一中空圆盘(23)中风力的作用下通过增压喷头(29)喷出灭火;

步骤五:当监控摄像头(1)的镜头上粘附灰尘导致拍摄不清晰时,启动电动推杆(33)到最小量程,不完全齿轮(47)与齿轮三(37)啮合,并且当监控摄像头(1)的镜头转动至竖直向下时,此时海绵(42)顶端面与镜头面处于同一水平面,这时不完全齿轮(47)跟随第二转动轴(18)转动,当不完全齿轮(47)上的齿与齿轮三(37)啮合时带动螺纹筒(36)转动,螺纹筒(36)转动带动连接圆环(38)转动使得扭簧(39)发生扭转产生弹力,同时螺纹筒(36)转动驱动螺纹杆(40)朝着监控摄像头(1)的方向移动,进而带动横板(41)与海绵(42)移动,当监控摄像头(1)的镜头转动至竖直向下时,海绵(42)移动至与监控摄像头(1)底端的镜头接触并对镜头清理,当不完全齿轮(47)上的齿不与齿轮三(37)啮合时,螺纹筒(36)、螺纹杆(40)、横板(41)、海绵(42)在扭簧(39)的弹力下瞬间复位。

一种智能监测用自动化远程监控装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能监测技术领域,具体涉及一种智能监测用自动化远程监控装置及方法。

背景技术

[0002] 自动化远程监控装置是通过摄像机的视频信号输入视频采集终端,然后,视频采集终端通过图像压缩算法,将视频信号转换为25帧/秒的数字图像,并将经压缩后的音视频数据流通过网络转发到视频监控中心,最后,视频监控中心的监控计算机对收到的来自前端的图像和声音数据,进行解压缩并通过计算机显示,通过计算机或手机等终端设备观看远程的视频图像以实现智能监测。远程监控装置能适应不同的通讯网络,可以是以太网、E1、无线局域网或其他传输通道。

[0003] 目前,自动化远程监控摄像机监控范围小,容易存在监控盲区,且自身功能单一,因此,发明一种智能监测用自动化远程监控装置及方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种智能监测用自动化远程监控装置及方法,监控范围广,功能多样。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能监测用自动化远程监控装置,包括监控摄像头,所述监控摄像头通过无线局域网与监控终端连接,所述监控摄像头顶部设有驱动机构,所述驱动机构外侧设有散热机构,所述监控摄像头后侧设有清理机构,所述清理机构设在驱动机构底部。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括盒体,所述盒体底端固定设有外壳,所述盒体内部设有双轴电机,所述双轴电机的一个输出轴上固定设有第一小齿轮,所述第一小齿轮通过转轴与盒体内部底端连接,所述第一小齿轮一侧啮合有第二大齿轮,所述第二大齿轮设在盒体内部底端且第二大齿轮底端固定设有转杆,所述转杆贯穿盒体底端且与盒体通过密封轴承连接,所述转杆贯穿外壳,所述转杆外侧设有固定环,所述固定环设在外壳内部且固定环外端与外壳内壁固定连接,所述固定环内壁固定设有多个环形阵列分布的固定齿,所述固定齿设在转杆外侧,所述外壳下方设有第一转动轴,所述第一转动轴设在转杆后侧且与转杆通过轴承连接,所述第一转动轴上固定设有转轮,所述转轮外端固定设有多个旋转齿,所述旋转齿设在固定齿底部且与固定齿啮合,所述转轮与转杆之间设有传动组件;所述传动组件包括第二转动轴、齿轮一和齿轮二,所述齿轮一固定设在第一转动轴上,所述齿轮一设在转轮前方,所述第二转动轴设在第一转动轴下方,所述第二转动轴贯穿转杆且与转杆通过轴承连接,所述第二转动轴一端与监控摄像头后端固定连接,所述齿轮二固定设在第二转动轴上,所述齿轮二设在齿轮一底部且与齿轮一啮合,驱动机构驱动监控摄像头在水平方向上转动的同时在竖直方向上转动,扩大监控范围,实现全方位无死角监控。

[0007] 优选的,所述散热机构包括第一中空圆盘,所述第一中空圆盘固定设在盒体外端,

所述盒体外侧开设有通孔,且盒体通过通孔与第一中空圆盘内部连通,所述第一中空圆盘上方设有第二中空圆盘,所述第二中空圆盘设在盒体上方,所述第二中空圆盘与第一中空圆盘之间通过多个连通管连通,且多个连通管均设在盒体外侧,所述第一中空圆盘外侧固定连通有多个大管道,所述大管道远离第一中空圆盘的一端固定设有圆锥形筒,所述圆锥形筒远离大管道的一端固定设有小管道,所述小管道远离圆锥形筒的一端固定设有增压喷头,所述小管道直径小于大管道直径,所述第二中空圆盘顶端固定连通有输气管,所述输气管以及小管道上均设有单向阀,散热机构用于对周围设备进行吹拂散热,同时也有助于盒体中的双轴电机散热。

[0008] 优选的,所述双轴电机的另一输出轴上固定设有第一大齿轮,所述第一大齿轮通过转轴与盒体内部顶端连接,所述盒体内部顶端通过转轴连接有第二小齿轮,所述第二小齿轮设在第一大齿轮一侧且与第一大齿轮啮合,所述第二小齿轮底端固定设有连接杆,所述连接杆底端固定设有风扇叶,所述风扇叶设在第二大齿轮上方,所述盒体前端固定连通有进气管,所述进气管设在第一中空圆盘上方,所述进气管一端固定设有滤网,所述盒体一侧通过支架固定有烟雾传感器,且烟雾传感器设在第一中空圆盘下方,所述盒体后侧固定设有控制箱,且控制箱设在第一中空圆盘上方,在设备发生火灾时有利于灭火。

[0009] 优选的,所述清理机构包括电动推杆,所述电动推杆顶端固定设有支杆,所述支杆远离电动推杆的一端经过齿轮二的后侧与转杆一侧固定连接,所述电动推杆底端固定设有竖杆,所述竖杆底端固定设有固定圆筒,所述固定圆筒内侧设有螺纹筒,且螺纹筒通过轴承与固定圆筒连接,所述第二转动轴上固定设有不完全齿轮,所述不完全齿轮设在齿轮二与转轮之间,所述支杆设在不完全齿轮外侧,所述不完全齿轮底部啮合有齿轮三,所述齿轮三设在固定圆筒一侧且齿轮三固定设在螺纹筒一端外侧,所述螺纹筒另一端外侧固定设有连接圆环,所述连接圆环与固定圆筒之间固定设有扭簧,所述扭簧套设在螺纹筒外侧,所述螺纹筒内部贯穿设有螺纹杆,所述螺纹杆与螺纹筒通过螺纹连接,所述螺纹杆靠近监控摄像头的一端固定设有横板,所述横板顶端固定设有海绵,所述监控摄像头竖直向下时海绵顶端与监控摄像头底端的镜头接触,对监控摄像头的镜头清理,保证拍摄图像的清晰度。

[0010] 优选的,所述螺纹杆靠近连接圆环的一端顶部固定设有导杆,所述竖杆远离齿轮三的一侧固定设有导套,所述导杆远离螺纹杆的一端设在导套一端且延伸入导套内部,限制螺纹杆的转动运动。

[0011] 优选的,所述第二中空圆盘顶端固定设有两个安装杆,且两个安装杆顶端均固定设有安装板,两个安装杆分别设在输气管两侧,便于设备的安装。

[0012] 本发明还包括一种智能监测用自动化远程监控装置的使用方法,具体步骤如下:

[0013] 步骤一:利用螺栓将安装板安装在车间天花板上,利用监控摄像头能够对车间设备进行监控,监控图像通过无线局域网传输至监控终端,实现智能化远程监控;

[0014] 步骤二:双轴电机驱动第一小齿轮在水平方向上转动,从而驱动第二大齿轮和转杆水平转动,进而驱动第一转动轴、转轮、齿轮一、旋转齿、第二转动轴、齿轮二和监控摄像头水平转动,由于固定环和固定齿固定不动,因此旋转齿在与固定齿的啮合作用下在竖直方向上转动,从而驱动转轮、第一转动轴和齿轮一竖直转动,齿轮一驱动齿轮二竖直转动,进而驱动第二转动轴和监控摄像头竖直转动,进而实现监控摄像头在水平方向上转动的同时在竖直方向上转动;

[0015] 步骤三:双轴电机工作同时驱动第一大齿轮转动,从而带动第二小齿轮、连接杆和风扇叶转动,风扇叶转动带动空气流动使得外界空气通过进气管进入箱体中,然后再进入第一中空圆盘中,然后空气再经过大管道、圆锥形筒进入小管道中,最后通过多个增压喷头喷出对周围设备进行吹拂散热,同时也有助于箱体中的双轴电机散热;

[0016] 步骤四:若设备发生火灾,烟雾传感器能感应到火灾的烟雾,此时控制器启动外接的二氧化碳输送管上的泵将二氧化碳气体输送入输气管中,然后通过第二中空圆盘、连通管进入第一中空圆盘中,然后在第一中空圆盘中风力的作用下通过增压喷头喷出灭火;

[0017] 步骤五:当监控摄像头的镜头上粘附灰尘导致拍摄不清晰时,启动电动推杆到最小量程,不完全齿轮与齿轮三啮合,并且当监控摄像头的镜头转动至竖直向下时,此时海绵顶端面与镜头面处于同一水平面,这时不完全齿轮跟随第二转动轴转动,当不完全齿轮上的齿与齿轮三啮合时带动螺纹筒转动,螺纹筒转动带动连接圆环转动使得扭簧发生扭转产生弹力,同时螺纹筒转动驱动螺纹杆朝着监控摄像头的方向移动,进而带动横板与海绵移动,当监控摄像头的镜头转动至竖直向下时,海绵移动至与监控摄像头底端的镜头接触并对镜头清理,当不完全齿轮上的齿不与齿轮三啮合时,螺纹筒、螺纹杆、横板、海绵在扭簧的弹力下瞬间复位。

[0018] 在上述技术方案中,本发明提供的技术效果和优点:

[0019] 1、本发明通过驱动机构驱动第一小齿轮在水平方向上转动带动监控摄像头水平转动,同时旋转齿在与固定齿的啮合作用下在竖直方向上转动,从而驱动监控摄像头竖直转动,实现监控摄像头在水平方向上转动的同时在竖直方向上转动,扩大监控范围,实现全方位无死角监控;

[0020] 2、本发明通过双轴电机工作同时驱动第一大齿轮转动带动风扇叶转动,风扇叶转动带动空气流动使得外界空气通过进气管进入箱体中,然后再进入第一中空圆盘中,然后空气再通过多个增压喷头喷出对周围设备进行吹拂散热,同时也有助于箱体中的双轴电机散热;

[0021] 3、设备发生火灾时,本发明能够将外部二氧化碳气体输送入输气管中,在第一中空圆盘中风力的作用下通过增压喷头喷出,有利于灭火,提高安全性,同时利用二氧化碳气体进行灭火不会对设备造成损害;

[0022] 4、本发明通过电动推杆使得不完全齿轮与齿轮三啮合从而带动螺纹筒转动,使得螺纹杆朝着监控摄像头的方向移动,进而带动横板与海绵移动,当监控摄像头的镜头转动至竖直向下时,海绵移动至与监控摄像头底端的镜头接触并对镜头清理,实现在监控摄像头不停止工作的情况下对监控摄像头的镜头进行自动清理,保证拍摄图像的清晰度,同时操作方便快捷。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明的整体结构图;

[0025] 图2为图1的仰视图;

- [0026] 图3为本发明中驱动机构的结构图；
- [0027] 图4为图3的剖视图；
- [0028] 图5为本发明中散热机构的剖视图；
- [0029] 图6为本发明中清理机构的仰视图；
- [0030] 图7为图4中A部放大图；
- [0031] 图8为本发明中清理机构的后视图；
- [0032] 图9为本发明的工作示意图。
- [0033] 附图标记说明：
- [0034] 1监控摄像头、2驱动机构、3散热机构、4清理机构、5箱体、6外壳、7双轴电机、8第一小齿轮、9第一大齿轮、10第二大齿轮、11转杆、12固定环、13固定齿、14第一转动轴、15转轮、16齿轮一、17旋转齿、18第二转动轴、19齿轮二、20第二小齿轮、21连接杆、22风扇叶、23第一中空圆盘、24第二中空圆盘、25连通管、26大管道、27圆锥形筒、28小管道、29增压喷头、30输气管、31进气管、32支杆、33电动推杆、34竖杆、35固定圆筒、36螺纹筒、37齿轮三、38连接圆环、39扭簧、40螺纹杆、41横板、42海绵、43导套、44导杆、45安装杆、46安装板、47不完全齿轮。

具体实施方式

[0035] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0036] 实施例1

[0037] 本发明提供了如图1-4、6所示的一种智能监测用自动化远程监控装置，包括监控摄像头1，为了实现智能化远程监控，将监控摄像头1通过无线局域网与监控终端连接。

[0038] 为了扩大监控摄像头1的监控范围，在监控摄像头1顶部设有驱动机构2：驱动机构2包括箱体5，箱体5底端固定设有外壳6，箱体5内部设有双轴电机7，双轴电机7的一个输出轴上固定设有第一小齿轮8，第一小齿轮8通过转轴与箱体5内部底端连接，第一小齿轮8一侧啮合有第二大齿轮10，第二大齿轮10设在箱体5内部底端且第二大齿轮10底端固定设有转杆11，转杆11贯穿箱体5底端且与箱体5通过密封轴承连接，转杆11贯穿外壳6，转杆11外侧设有固定环12，固定环12设在外壳6内部且固定环12外端与外壳6内壁固定连接，固定环12内壁固定设有多个环形阵列分布的固定齿13，固定齿13设在转杆11外侧，外壳6下方设有第一转动轴14，第一转动轴14设在转杆11后侧且与转杆11通过轴承连接，第一转动轴14上固定设有转轮15，转轮15外端固定设有多个旋转齿17，旋转齿17设在固定齿13底部且与固定齿13啮合。

[0039] 为了驱动监控摄像头1转动，在转轮15与转杆11之间设有传动组件，传动组件包括第二转动轴18、齿轮一16和齿轮二19，齿轮一16固定设在第一转动轴14上，齿轮一16设在转轮15前方，第二转动轴18设在第一转动轴14下方，第二转动轴18贯穿转杆11且与转杆11通过轴承连接，第二转动轴18一端与监控摄像头1后端固定连接，齿轮二19固定设在第二转动轴18上，齿轮二19设在齿轮一16底部且与齿轮一16啮合。

[0040] 实施方式具体为：启动双轴电机7，双轴电机7驱动第一小齿轮8在水平方向上转动，从而驱动第二大齿轮10和转杆11水平转动，进而驱动第一转动轴14、转轮15、齿轮一16、

旋转齿17、第二转动轴18、齿轮二19和监控摄像头1水平转动,由于固定环12和固定齿13固定不动,因此旋转齿17在与固定齿13的啮合作用下在竖直方向上转动,从而驱动转轮15、第一转动轴14和齿轮一16竖直转动,齿轮一16驱动齿轮二19竖直转动,进而驱动第二转动轴18和监控摄像头1竖直转动,进而实现监控摄像头1在水平方向上转动的同时在竖直方向上转动,扩大监控范围,实现全方位无死角监控。

[0041] 实施例2

[0042] 如图1、2、5所示,驱动机构2外侧设有散热机构3:散热机构3包括第一中空圆盘23,第一中空圆盘23固定设在箱体5外端,箱体5外侧开设有通孔,且箱体5通过通孔与第一中空圆盘23内部连通,第一中空圆盘23上方设有第二中空圆盘24,第二中空圆盘24设在箱体5上方,第二中空圆盘24与第一中空圆盘23之间通过多个连通管25连通,且多个连通管25均设在箱体5外侧,第一中空圆盘23外侧固定连通有多个大管道26,大管道26远离第一中空圆盘23的一端固定设有圆锥形筒27,圆锥形筒27远离大管道26的一端固定设有小管道28,小管道28远离圆锥形筒27的一端固定设有增压喷头29,小管道28直径小于大管道26直径,小管道28上设有单向阀,小管道28上的单向阀允许空气从圆锥形筒27中单向流入小管道28中。

[0043] 双轴电机7的另一输出轴上固定设有第一大齿轮9,第一大齿轮9通过转轴与箱体5内部顶端连接,箱体5内部顶端通过转轴连接有第二小齿轮20,第二小齿轮20设在第一大齿轮9一侧且与第一大齿轮9啮合,第二小齿轮20底端固定设有连接杆21,连接杆21底端固定设有风扇叶22,用于带动周围空气流动,风扇叶22设在第二大齿轮10上方,箱体5前端固定连通有进气管31,进气管31设在第一中空圆盘23上方,进气管31一端固定设有滤网,进气管31用于进气,滤网的设置防止外界灰尘进入箱体5中。

[0044] 实施方式具体为:双轴电机7工作同时驱动第一大齿轮9转动,从而带动第二小齿轮20、连接杆21和风扇叶22转动,风扇叶22转动带动空气流动使得外界空气通过进气管31进入箱体5中,然后再进入第一中空圆盘23中,然后空气再经过大管道26、圆锥形筒27进入小管道28中,最后通过多个增压喷头29喷出对周围设备进行吹拂散热,同时也有助于箱体5中的双轴电机7散热。

[0045] 实施例3

[0046] 如图1、2、5所示,第二中空圆盘24顶端固定连通有输气管30,输气管30上设有单向阀,输气管30上的单向阀允许空气从外界单向流入第二中空圆盘24中,输气管30与外接的二氧化碳输送管连接,二氧化碳输送管上设有用于输送二氧化碳的泵。

[0047] 箱体5一侧通过支架固定有烟雾传感器,且烟雾传感器设在第一中空圆盘23下方,烟雾传感器又称烟雾报警器或烟感报警器,能够探测火灾时产生的烟雾,箱体5后侧固定设有控制箱,且控制箱设在第一中空圆盘23上方,控制箱内安装有用于控制整个装置的控制装置,控制装置通过无线局域网与监控终端连接。

[0048] 实施方式具体为:若设备发生火灾,烟雾传感器能感应到火灾的烟雾,此时控制装置启动外接的二氧化碳输送管上的泵将二氧化碳气体输送入输气管30中,然后通过第二中空圆盘24、连通管25进入第一中空圆盘23中,然后在第一中空圆盘23中风力的作用下通过增压喷头29喷出,有利于灭火,提高安全性,同时利用二氧化碳气体进行灭火不会对设备造成损害。

[0049] 实施例4

[0050] 如图1、2、6-9所示,为了保证拍摄图像的清晰度,在监控摄像头1后侧设有清理机构4,清理机构4设在驱动机构2底部:

[0051] 清理机构4包括电动推杆33,电动推杆33顶端固定设有支杆32,支杆32远离电动推杆33的一端经过齿轮二19的后侧与转杆11一侧固定连接,电动推杆33底端固定设有竖杆34,竖杆34底端固定设有固定圆筒35,固定圆筒35内侧设有螺纹筒36,且螺纹筒36通过轴承与固定圆筒35连接,第二转动轴18上固定设有不完全齿轮47,不完全齿轮47设在齿轮二19与转杆11之间,支杆32设在不完全齿轮47外侧,不完全齿轮47底部啮合有齿轮三37,齿轮三37设在固定圆筒35一侧且齿轮三37固定设在螺纹筒36一端外侧,螺纹筒36另一端外侧固定设有连接圆环38,连接圆环38与固定圆筒35之间固定设有扭簧39,扭簧39套设在螺纹筒36外侧,螺纹筒36内部贯穿设有螺纹杆40,螺纹杆40与螺纹筒36通过螺纹连接,螺纹杆40靠近监控摄像头1的一端固定设有横板41,横板41顶端固定设有海绵42,监控摄像头1竖直向下时海绵42顶端与监控摄像头1底端的镜头接触。

[0052] 为了限制螺纹杆40的转动运动,在螺纹杆40靠近连接圆环38的一端顶部固定设有导杆44,竖杆34远离齿轮三37的一侧固定设有导套43,导杆44远离螺纹杆40的一端设在导套43一端且延伸入导套43内部。

[0053] 实施方式具体为:平时监控时,清理机构4上的电动推杆33伸长使得竖杆34、固定圆筒35、螺纹筒36、齿轮三37、螺纹杆40、横板41、海绵42处于监控摄像头1下方,并且齿轮三37不与不完全齿轮47啮合,并且转杆11和监控摄像头1水平转动时清理机构4跟随转动,因此清理机构4不会妨碍监控摄像头1的监控工作,当监控摄像头1的镜头上粘附灰尘导致拍摄不清晰时,启动电动推杆33到最小量程,不完全齿轮47与齿轮三37啮合,如图9所示,并且当监控摄像头1的镜头转动至竖直向下时,此时海绵42顶端面与镜头面处于同一水平面,这时不完全齿轮47跟随第二转动轴18转动,当不完全齿轮47上的齿与齿轮三37啮合时带动螺纹筒36转动,螺纹筒36转动带动连接圆环38转动使得扭簧39发生扭转产生弹力,同时螺纹筒36转动驱动与螺纹筒36螺纹连接的螺纹杆40朝着监控摄像头1的方向移动,进而带动横板41与海绵42移动,当监控摄像头1的镜头转动至竖直向下时,海绵42移动至与监控摄像头1底端的镜头接触并对镜头清理,当不完全齿轮47上的齿不与齿轮三37啮合时,螺纹筒36、螺纹杆40、横板41、海绵42在扭簧39的弹力下瞬间复位,防止阻碍监控摄像头1转动,从而实现了在监控摄像头1不停止工作的情况下对监控摄像头1的镜头进行自动清理,保证拍摄图像的清晰度,同时操作方便快捷。

[0054] 实施例5

[0055] 如图1所示,第二中空圆盘24顶端固定设有两个安装杆45,且两个安装杆45顶端均固定设有安装板46,两个安装杆45分别设在输气管30两侧,利用螺栓将安装板46安装在车间天花板上,利用监控摄像头1能够对车间设备进行监控,监控图像通过无线局域网传输至监控终端,实现智能化远程监控。

[0056] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

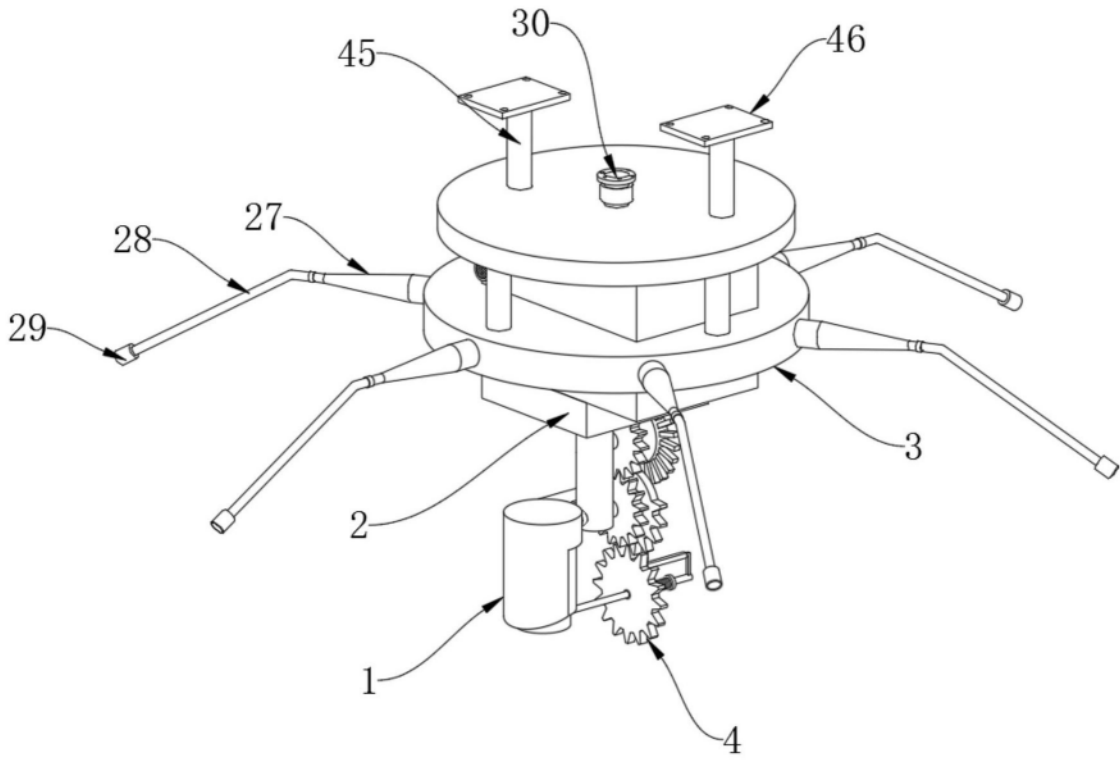


图1

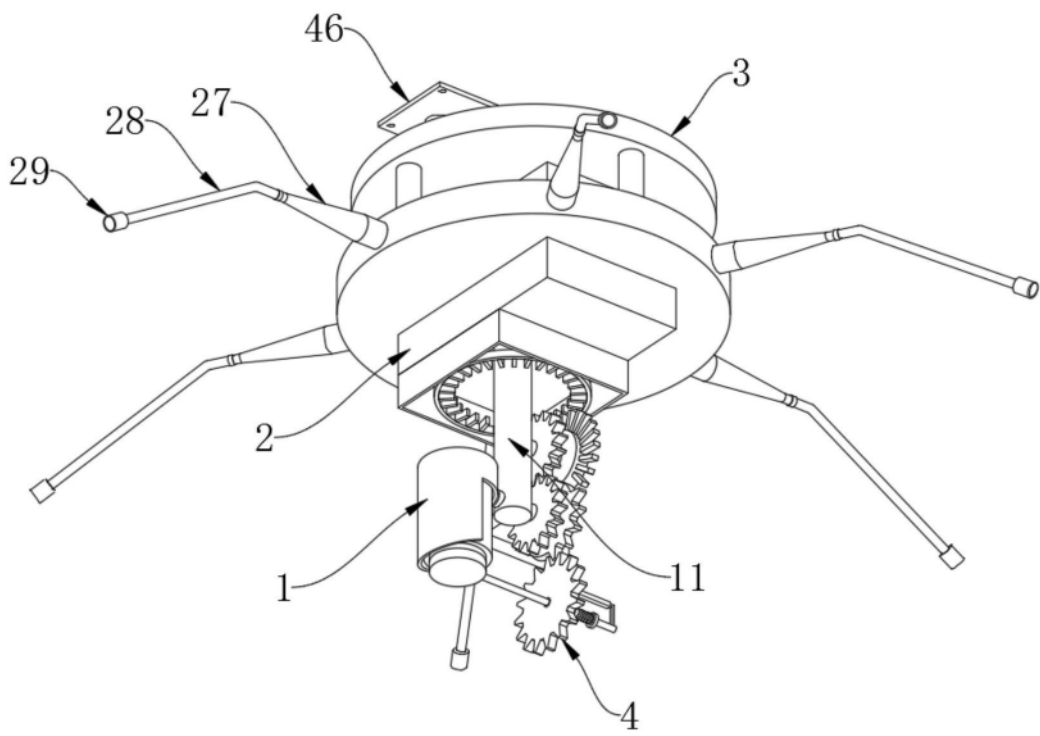


图2

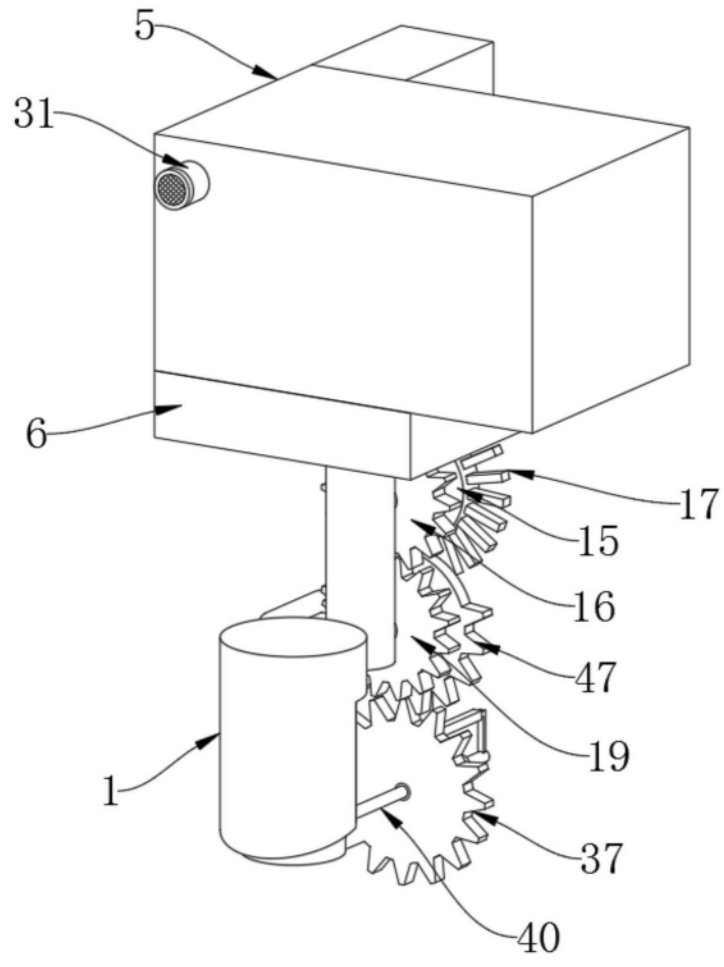


图3

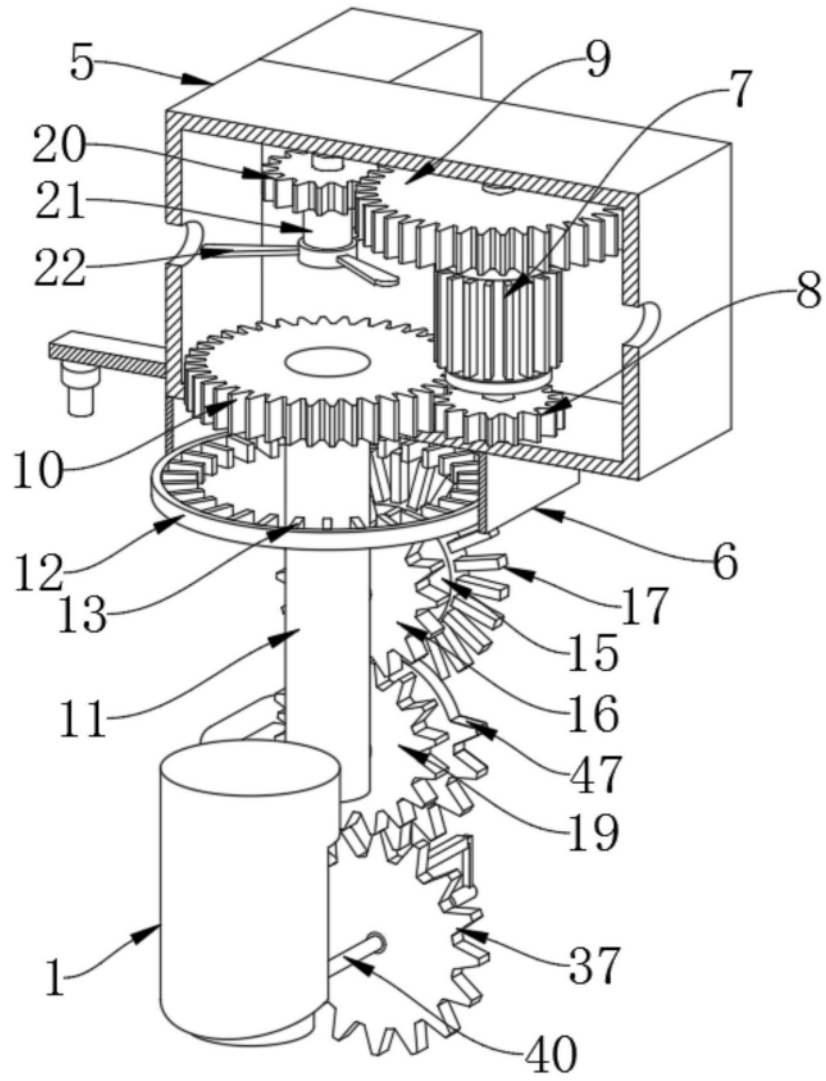


图4

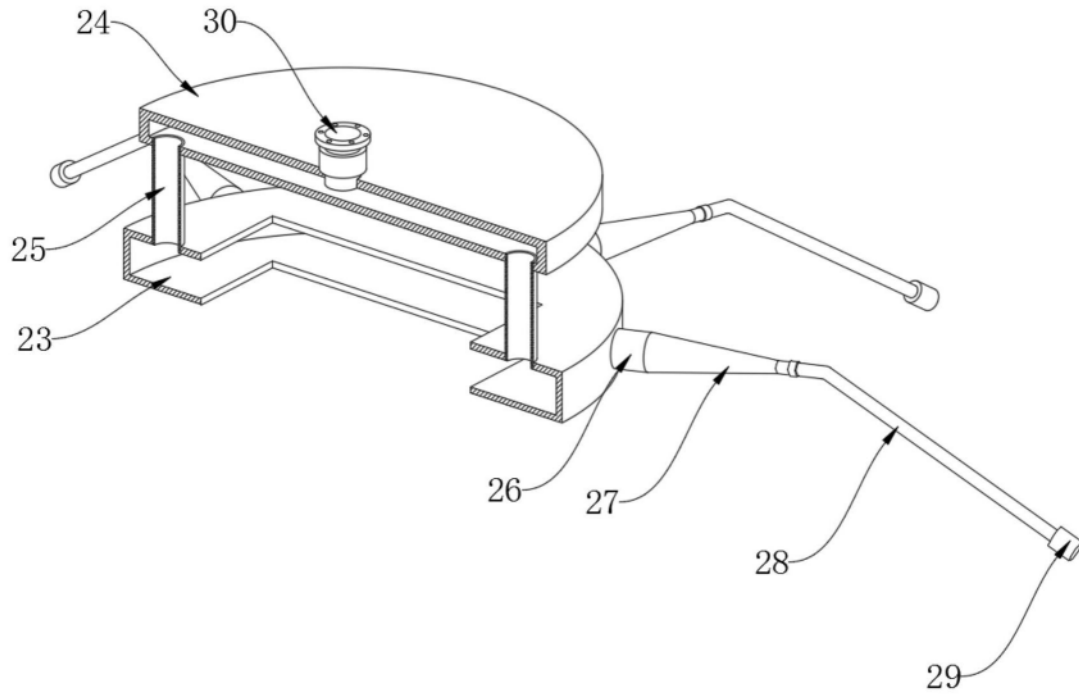


图5

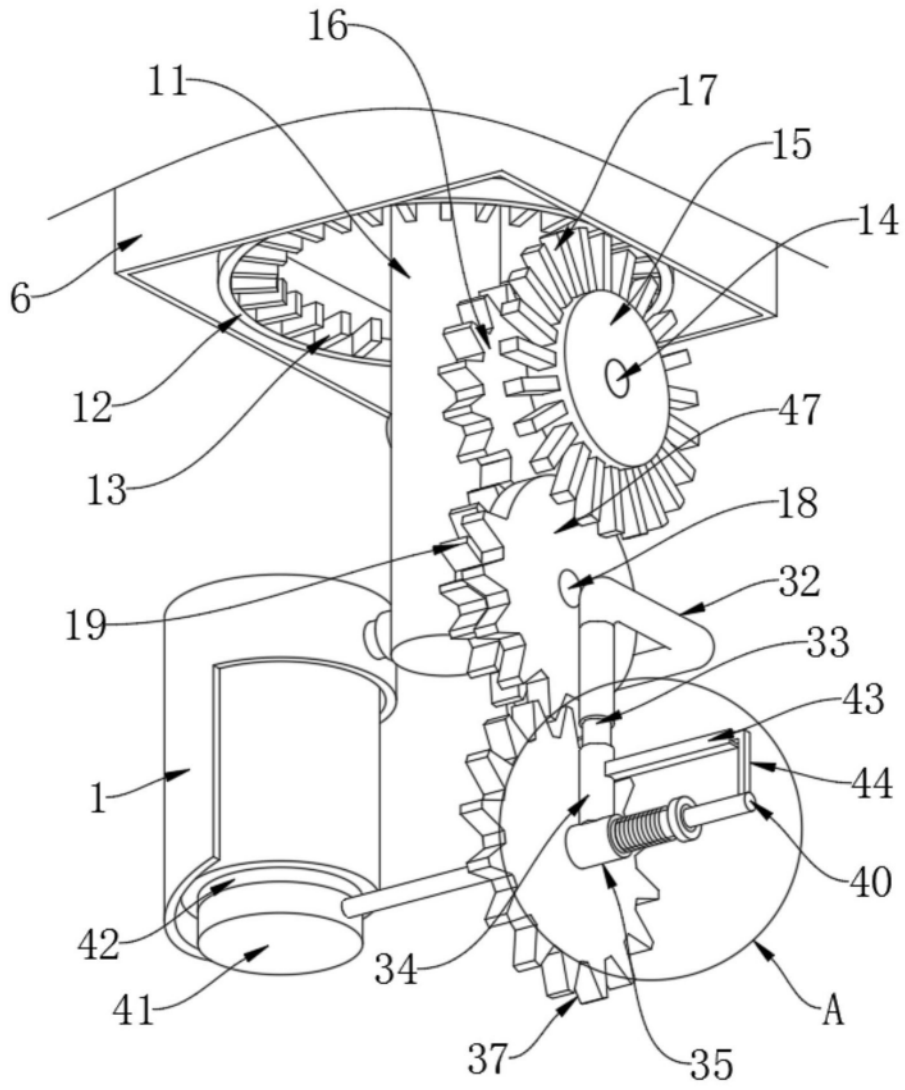


图6

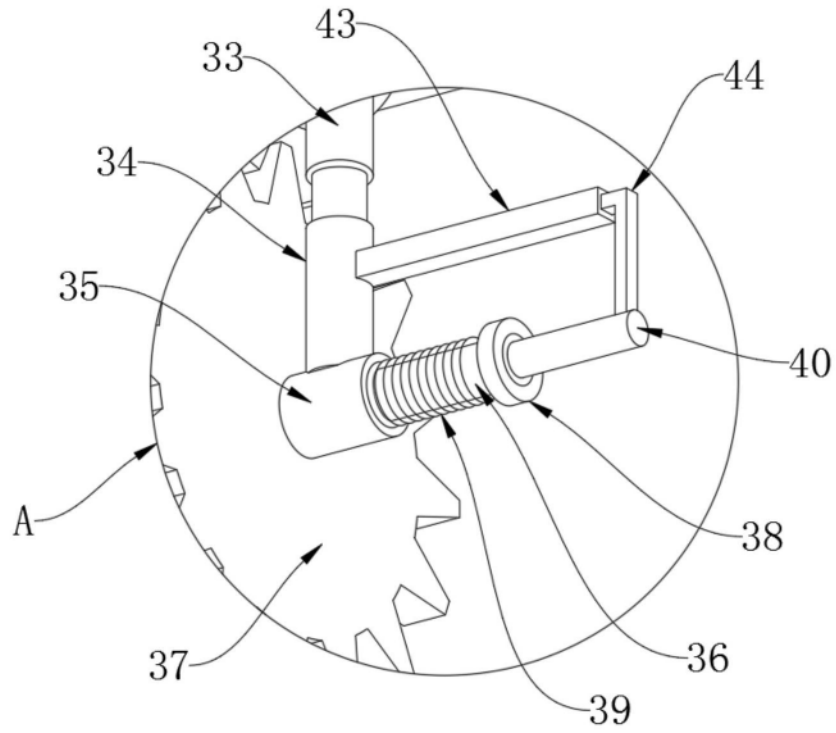


图7

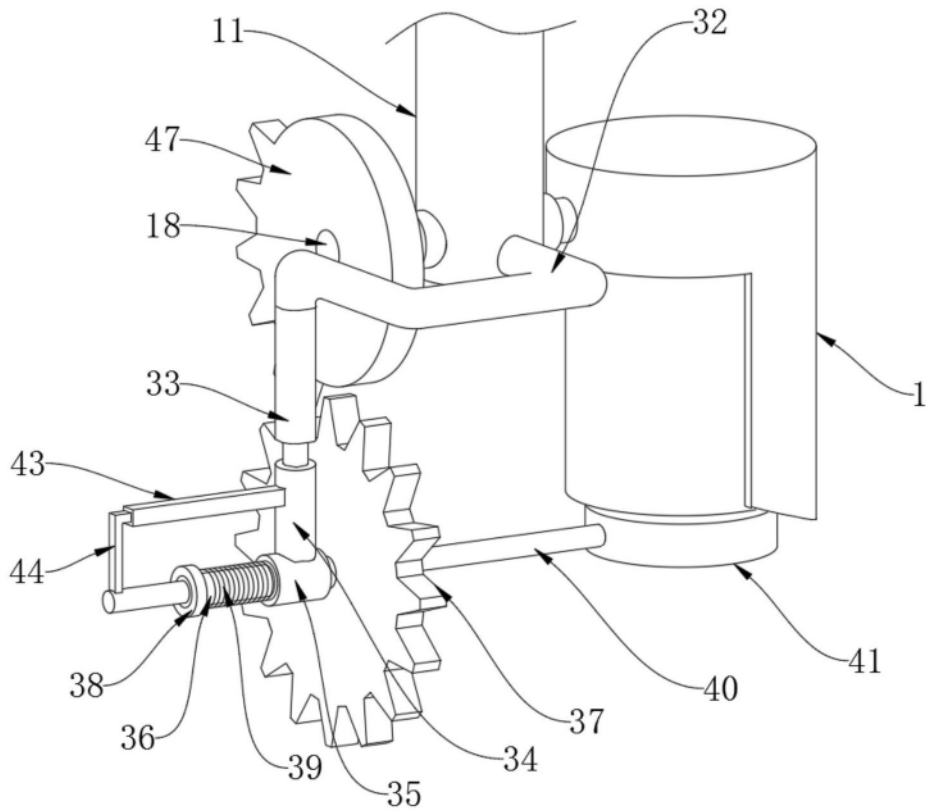


图8

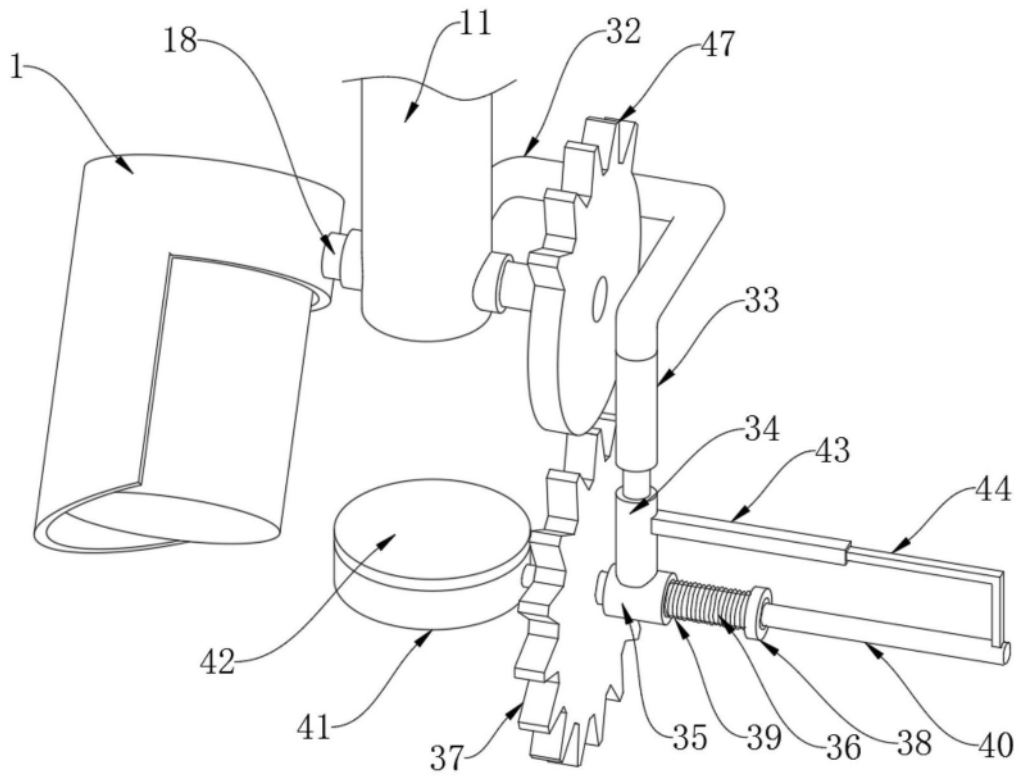


图9