(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114440064 B
(45)授权公告日 2024.01.23

(21)申请号 202111597954.1
(22)申请日 2021.12.24
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114440064 A
(43)申请公布日 2022.05.06
(73)专利权人 国网新疆电力有限公司阿克苏供电公司
地址 843000 新疆维吾尔自治区阿克苏地区阿克苏市新城区塔北路17号
(72)发明人 唐志勇 沈自刚 苏峰 周明 玉素甫·迪力夏提 马月贵 邱现民 曾志迅 吴涛涛 郭金燕 曹芳芳 杨计强 刘杰 周刚 付宽 唐琦尧 张康 张章
(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 曹俊
(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
H04N 23/50(2023.01)
H04N 23/695(2023.01)
H04N 7/18(2006.01)

(56)对比文件
CN 111578091 A,2020.08.25
CN 113140091 A,2021.07.20
CN 207394268 U,2018.05.22
CN 207518741 U,2018.06.19
CN 207830899 U,2018.09.07
CN 212850744 U,2021.03.30
CN 213271773 U,2021.05.25
CN 213333267 U,2021.06.01
CN 213403233 U,2021.06.08
CN 213693779 U,2021.07.13
CN 215186988 U,2021.12.14
KR 102043755 B1,2019.12.02

审查员 王晓景

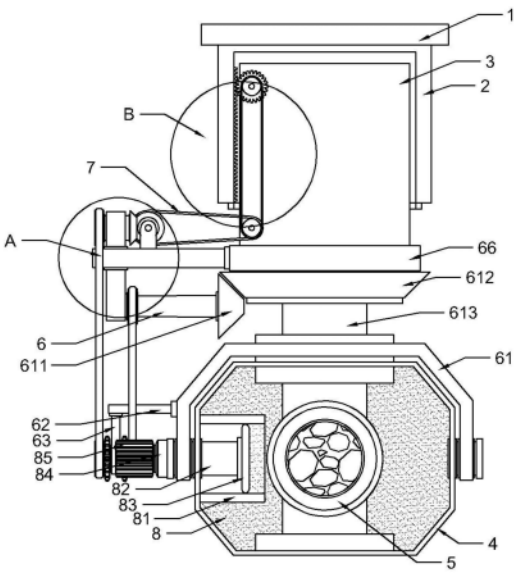
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种电力环境用网络摄像设备

(57)摘要

本发明适用于电力监控技术领域,提供了一种电力环境用网络摄像设备,所述电力环境用网络摄像设备包括:安装台,所述安装台上安装有伸缩缸,所述伸缩缸内部设有伸缩柱,所述伸缩柱一端安装有透明箱;监控摄像设备,安装在所述透明箱内部,所述透明箱内部还安装有旋转驱动组件;升降驱动组件,安装在所述伸缩柱上;驱动控制组件,安装在所述透明箱内部。当监控摄像设备处于高性能高负荷状态下运转时,监控摄像设备自身的高负荷会使其发热,进而使透明箱内部的温度提高,则驱动控制组件会驱动升降驱动组件运转,使监控摄像设备在进行摆动旋转的过程中进行升降运动,来扩大监控范围,避免电力环境处于高负荷运转时出现着火等危险情况。



CN 114440064 B

1.一种电力环境用网络摄像设备,其特征在于,所述电力环境用网络摄像设备包括:

安装台,所述安装台上安装有伸缩缸,所述伸缩缸内部设有伸缩柱,所述伸缩柱一端安装有透明箱;

监控摄像设备,安装在所述透明箱内部,所述透明箱内部还安装有旋转驱动组件,所述旋转驱动组件用于控制所述监控摄像设备旋转;

升降驱动组件,安装在所述伸缩柱上,用于带动所述监控摄像设备进行升降运动;

驱动控制组件,安装在所述透明箱内部,用于根据透明箱内部的温度变化来控制所述升降驱动组件运转;

其中,所述旋转驱动组件包括:

连接架,安装在所述伸缩柱上,所述透明箱安装在所述连接架上,所述连接架上安装有第一支板;

第一支柱,安装在所述第一支板上,所述第一支柱一侧转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮与所述驱动控制组件相互配合,所述第一齿轮一侧安装有第一转盘;

安装环,安装在所述伸缩柱上,所述安装环侧部安装有第二支板,所述第二支板一侧安装有第二支柱;

第一转轴,转动连接在所述第二支柱上,所述第一转轴与第一转盘之间套设有第一传输带,所述第一转轴一端安装有第一锥齿轮;

联动组件,安装在所述伸缩柱上,用于通过所述第一锥齿轮的旋转来控制所述监控摄像设备旋转;

所述联动组件包括:

第二锥齿轮,转动连接在所述伸缩柱上,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相互配合,所述第二锥齿轮一端安装有驱动轴,所述驱动轴一端置于透明箱内部,并与透明箱内壁转动连接,所述监控摄像设备安装在所述驱动轴上;

所述升降驱动组件包括:

齿板,安装在所述伸缩缸内壁上,所述伸缩柱上转动连接有第三齿轮,所述第三齿轮与所述齿板相互配合;

第三转盘,安装在所述第三齿轮上,所述伸缩柱内部转动连接有第四转盘,所述第三转盘和第四转盘之间套设有第三传输带;

控制组件,安装在所述第二支板上,用于通过驱动控制组件来控制所述第四转盘的旋转;

所述控制组件包括:

第二齿轮,转动连接在所述第一支柱一侧,所述第二齿轮上安装有第二转盘;

第三支柱,安装在所述第二支板一侧,所述第三支柱上转动连接有连接轴,所述连接轴一端安装与第二转盘之间套设有第二传输带,所述连接轴另一端安装有第三锥齿轮;

第四锥齿轮,转动连接在所述第二支板一侧,所述第四锥齿轮与第三锥齿轮相互啮合,所述第四锥齿轮与第四转盘之间套设有第四传输带;

所述驱动控制组件包括:

控制柱腔,安装在所述透明箱内部,所述透明箱内部充有膨胀气体;

滑动柱,滑动设置在所述透明箱和连接架上,所述滑动柱一端安装有气压盘,所述气压

盘与所述控制柱腔相互配合；

往复电机，安装在所述滑动柱一端，所述往复电机的输出端连接有齿柱，所述齿柱与所述第一齿轮和第二齿轮相互配合。

2.根据权利要求1所述的电力环境用网络摄像设备，其特征在于，所述膨胀气体的种类为二氧化碳。

一种电力环境用网络摄像设备

技术领域

[0001] 本发明属于电力监控技术领域,尤其涉及一种电力环境用网络摄像设备。

背景技术

[0002] 网络摄像机是一种结合传统摄像机与网络技术所产生的新一代摄像机,它可以将视频影像通过网络传至地球另一端,且远端的浏览者不需用任何专业软件,只要标准的网络浏览器即可监视其视频影像。网络摄像机一般由镜头、图像传感器、声音传感器、信号处理器、A/D转换器、编码芯片、主控芯片、网络及控制接口等部分组成。

[0003] 网络摄像机由网络编码模块和模拟摄像机组合而成,网络编码模块将模拟摄像机采集到的模拟视频信号编码压缩成数字信号,从而可以直接接入网络交换及路由设备。网络摄像机内置一个嵌入式芯片,采用嵌入式实时操作系统。

[0004] 网络摄像机是传统摄像机与网络视频技术相结合的新一代产品。摄像机传送来的视频信号数字化后由高效压缩芯片压缩,通过网络总线传送到Web服务器。网络上用户可以直接用浏览器观看Web服务器上的摄像机图像,授权用户还可以控制摄像机云台镜头的动作或对系统配置进行操作。网络摄像机能更简单的实现监控特别是远程监控、更简单的施工和维护、更好的支持音频、更好的支持报警联动、更灵活的录像存储、更丰富的产品选择、更高清的视频效果和更完美的监控管理。

[0005] 现有的电力监控摄像设备在使用时,大多只能够进行简单的摆动来进行监控,但当电力负荷高时,也需要提高监控摄像设备的性能来提升监控能力,避免出现意外,但目前的设备无法在提高性能的时候扩大监控范围,监控区域有限,难以顾全整个电力环境。

发明内容

[0006] 本发明实施例的目的在于提供一种电力环境用网络摄像设备,旨在解决现有的电力监控摄像设备在使用时,大多只能够进行简单的摆动来进行监控,但当电力负荷高时,也需要提高监控摄像设备的性能来提升监控能力,避免出现意外,但目前的设备无法在提高性能的时候扩大监控范围,监控区域有限,难以顾全整个电力环境。

[0007] 本发明实施例是这样实现的,一种电力环境用网络摄像设备,所述电力环境用网络摄像设备包括:

[0008] 安装台,所述安装台上安装有伸缩缸,所述伸缩缸内部设有伸缩柱,所述伸缩柱一端安装有透明箱;

[0009] 监控摄像设备,安装在所述透明箱内部,所述透明箱内部还安装有旋转驱动组件,所述旋转驱动组件用于控制所述监控摄像设备旋转;

[0010] 升降驱动组件,安装在所述伸缩柱上,用于带动所述监控摄像设备进行升降运动;

[0011] 驱动控制组件,安装在所述透明箱内部,用于根据透明箱内部的温度变化来控制所述升降驱动组件运转。

[0012] 优选地,所述旋转驱动组件包括:

[0013] 连接架,安装在所述伸缩柱上,所述透明箱安装在所述连接架上,所述连接架上安装有第一支板;

[0014] 第一支柱,安装在所述第一支板上,所述第一支柱一侧转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮与所述驱动控制组件相互配合,所述第一齿轮一侧安装有第一转盘;

[0015] 安装环,安装在所述伸缩柱上,所述安装环侧部安装有第二支板,所述第二支板一侧安装有第二支柱;

[0016] 第一转轴,转动连接在所述第二支柱上,所述第一转轴与第一转盘之间套设有第一传输带,所述第一转轴一端安装有第一锥齿轮;

[0017] 联动组件,安装在所述伸缩柱上,用于通过所述第一锥齿轮的旋转来控制所述监控摄像设备旋转。

[0018] 优选地,所述联动组件包括:

[0019] 第二锥齿轮,转动连接在所述伸缩柱上,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相互配合,所述第二锥齿轮一端安装有驱动轴,所述驱动轴一端置于透明箱内部,并与透明箱内壁转动连接,所述监控摄像设备安装在所述驱动轴上。

[0020] 优选地,所述升降驱动组件包括:

[0021] 齿板,安装在所述伸缩缸内壁上,所述伸缩柱上转动连接有第三齿轮,所述第三齿轮与所述齿板相互配合;

[0022] 第三转盘,安装在所述第三齿轮上,所述伸缩柱内部转动连接有第四转盘,所述第三转盘和第四转盘之间套设有第三传输带;

[0023] 控制组件,安装在所述第二支板上,用于通过驱动控制组件来控制所述第四转盘的旋转。

[0024] 优选地,所述控制组件包括:

[0025] 第二齿轮,转动连接在所述第一支柱一侧,所述第二齿轮上安装有第二转盘;

[0026] 第三支柱,安装在所述第二支板一侧,所述第三支柱上转动连接有连接轴,所述连接轴一端安装与第二转盘之间套设有第二传输带,所述连接轴另一端安装有第三锥齿轮;

[0027] 第四锥齿轮,转动连接在所述第二支板一侧,所述第四锥齿轮与第三锥齿轮相互啮合,所述第四锥齿轮与第四转盘之间套设有第四传输带。

[0028] 优选地,所述驱动控制组件包括:

[0029] 控制柱腔,安装在所述透明箱内部,所述透明箱内部充有膨胀气体;

[0030] 滑动柱,滑动设置在所述透明箱和连接架上,所述滑动柱一端安装有气压盘,所述气压盘与所述控制柱腔相互配合;

[0031] 往复电机,安装在所述滑动柱一端,所述往复电机的输出端连接有齿柱,所述齿柱与所述第一齿轮和第二齿轮相互配合。

[0032] 优选地,所述膨胀气体的种类为二氧化碳。

[0033] 本发明实施例提供的一种电力环境用网络摄像设备,具有以下有益效果:

[0034] 在该电力环境用网络摄像设备使用时,当监控摄像设备处于低性能低负荷状态下运转时,透明箱内部的温度处于正常状态,则此时驱动控制组件仅会驱动旋转驱动组件运转,来带动监控摄像设备在透明箱内部旋转,进行局部范围的监控;

[0035] 当监控摄像设备处于高性能高负荷状态下运转时,监控摄像设备自身的高负荷会

使其发热,进而使透明箱内部的温度提高,则驱动控制组件会驱动升降驱动组件运转,使监控摄像设备在进行摆动旋转的过程中进行升降运动,来扩大监控范围,避免电力环境处于高负荷运转时出现着火等危险情况。

附图说明

[0036] 图1为本发明实施例提供的一种电力环境用网络摄像设备的结构示意图;

[0037] 图2为本发明实施例提供的一种电力环境用网络摄像设备的局部结构示意图1;

[0038] 图3为本发明实施例提供的一种电力环境用网络摄像设备的局部结构示意图2;

[0039] 图4为图1中A处的局部放大图;

[0040] 图5为图1中B处的局部放大图。

[0041] 附图中:1-安装台;2-伸缩缸;3-伸缩柱;4-透明箱;5-监控摄像设备;6-旋转驱动组件;61-连接架;62-第一支板;63-第一支柱;64-第一齿轮;65-第一转盘;66-安装环;67-第二支板;68-第二支柱;69-第一转轴;610-第一传输带;611-第一锥齿轮;612-第二锥齿轮;613-驱动轴;7-升降驱动组件;71-齿板;72-第三齿轮;73-第三转盘;74-第四转盘;75-第三传输带;76-第二齿轮;77-第二转盘;78-第三支柱;79-连接轴;710-第二传输带;711-第三锥齿轮;712-第四锥齿轮;713-第四传输带;8-驱动控制组件;81-控制柱腔;82-滑动柱;83-气压盘;84-往复电机;85-齿柱。

具体实施方式

[0042] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0043] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0044] 如图1所示,在本发明实施例中,所述电力环境用网络摄像设备包括:

[0045] 安装台1,所述安装台1上安装有伸缩缸2,所述伸缩缸2内部设有伸缩柱3,所述伸缩柱3一端安装有透明箱4;

[0046] 监控摄像设备5,安装在所述透明箱4内部,所述透明箱4内部还安装有旋转驱动组件6,所述旋转驱动组件6用于控制所述监控摄像设备5旋转;

[0047] 升降驱动组件7,安装在所述伸缩柱3上,用于带动所述监控摄像设备5进行升降运动;

[0048] 驱动控制组件8,安装在所述透明箱4内部,用于根据透明箱4内部的温度变化来控制所述升降驱动组件7运转。

[0049] 在该电力环境用网络摄像设备使用时,当监控摄像设备5处于低性能低负荷状态下运转时,透明箱4内部的温度处于正常状态,则此时驱动控制组件8仅会驱动旋转驱动组件6运转,来带动监控摄像设备5在透明箱4内部旋转,进行局部范围的监控;

[0050] 当监控摄像设备5处于高性能高负荷状态下运转时,监控摄像设备5自身的高负荷会使其发热,进而使透明箱4内部的温度提高,则驱动控制组件8会驱动升降驱动组件7运转,使监控摄像设备5在进行摆动旋转的过程中进行升降运动,来扩大监控范围,避免电力环境处于高负荷运转时出现着火等危险情况。

[0051] 如图1至图5所示,在本发明实施例中,所述旋转驱动组件6包括:

[0052] 连接架61,安装在所述伸缩柱3上,所述透明箱4安装在所述连接架61上,所述连接架61上安装有第一支板62;

[0053] 第一支柱63,安装在所述第一支板62上,所述第一支柱63一侧转动连接有第一齿轮64,所述第一齿轮64与所述驱动控制组件8相互配合,所述第一齿轮64一侧安装有第一转盘65;

[0054] 安装环66,安装在所述伸缩柱3上,所述安装环66侧部安装有第二支板67,所述第二支板67一侧安装有第二支柱68;

[0055] 第一转轴69,转动连接在所述第二支柱68上,所述第一转轴69与第一转盘65之间套设有第一传输带610,所述第一转轴69一端安装有第一锥齿轮611;

[0056] 联动组件,安装在所述伸缩柱3上,用于通过所述第一锥齿轮611的旋转来控制所述监控摄像设备5旋转。

[0057] 如图1至图5所示,在本发明实施例中,所述联动组件包括:

[0058] 第二锥齿轮612,转动连接在所述伸缩柱3上,所述第二锥齿轮612与第一锥齿轮611相互配合,所述第二锥齿轮612一端安装有驱动轴613,所述驱动轴613一端置于透明箱4内部,并与透明箱4内壁转动连接,所述监控摄像设备5安装在所述驱动轴613上。

[0059] 使用时,驱动控制组件8会驱动第一齿轮64旋转,进而通过第一转盘65和第一传输带610来带动第一转轴69旋转,则第一转轴69会通过第一锥齿轮611来驱动第二锥齿轮612旋转,进而通过驱动轴613来带动监控摄像设备5在透明箱4内部转动,使其进行摆动式监控。

[0060] 如图1至图5所示,在本发明实施例中,所述升降驱动组件7包括:

[0061] 齿板71,安装在所述伸缩缸2内壁上,所述伸缩柱3上转动连接有第三齿轮72,所述第三齿轮72与所述齿板71相互配合;

[0062] 第三转盘73,安装在所述第三齿轮72上,所述伸缩柱3内部转动连接有第四转盘74,所述第三转盘73和第四转盘74之间套设有第三传输带75;

[0063] 控制组件,安装在所述第二支板67上,用于通过驱动控制组件8来控制所述第四转盘74的旋转。

[0064] 如图1至图5所示,在本发明实施例中,所述控制组件包括:

[0065] 第二齿轮76,转动连接在所述第一支柱63一侧,所述第二齿轮76上安装有第二转盘77;

[0066] 第三支柱78,安装在所述第二支板67一侧,所述第三支柱78上转动连接有连接轴79,所述连接轴79一端安装与第二转盘77之间套设有第二传输带710,所述连接轴79另一端安装有第三锥齿轮711;

[0067] 第四锥齿轮712,转动连接在所述第二支板67一侧,所述第四锥齿轮712与第三锥齿轮711相互啮合,所述第四锥齿轮712与第四转盘74之间套设有第四传输带713。

[0068] 使用时,驱动控制组件8会驱动第二齿轮76旋转,进而通过第二转盘77来带动连接轴79旋转,并使第三锥齿轮711同步旋转,则此时第三锥齿轮711会通过第四锥齿轮712和第四传输带713来驱动第四转盘74旋转,进而通过第三传输带75和第三转盘73来控制第三齿轮72旋转,进而利用第三齿轮72与齿板71之间的配合关系来控制伸缩柱3进行往复式升降

运动,以此来带动监控摄像设备5在摆动的同时进行升降运动,扩大监控范围。

[0069] 如图1至图5所示,在本发明实施例中,所述驱动控制组件8包括:

[0070] 控制柱腔81,安装在所述透明箱4内部,所述透明箱4内部充有膨胀气体;

[0071] 滑动柱82,滑动设置在所述透明箱4和连接架61上,所述滑动柱82一端安装有气压盘83,所述气压盘83与所述控制柱腔81相互配合;

[0072] 往复电机84,安装在所述滑动柱82一端,所述往复电机84的输出端连接有齿柱85,所述齿柱85与所述第一齿轮64和第二齿轮76相互配合。

[0073] 使用时,当监控摄像设备5高负荷运转时,其自身会产生较高的热量,则根据热胀冷缩的原理,透明箱4内部的膨胀气体也会开始膨胀,通过气压盘83来挤压滑动柱82,使滑动柱82向外移动,则滑动柱82的移动会使齿柱85与第二齿轮76相接触,则此时齿柱85的运转会同时驱动旋转驱动组件6和升降驱动组件7,来带动监控摄像设备5进行大范围的监控。

[0074] 如图1至图5所示,在本发明实施例中,所述膨胀气体的种类为二氧化碳。

[0075] 综上,在该电力环境用网络摄像设备使用时,当监控摄像设备5处于低性能低负荷状态下运转时,透明箱4内部的温度处于正常状态,则此时驱动控制组件8仅会驱动旋转驱动组件6运转,来带动监控摄像设备5在透明箱4内部旋转,进行局部范围的监控;

[0076] 当监控摄像设备5处于高性能高负荷状态下运转时,监控摄像设备5自身的高负荷会使其发热,进而使透明箱4内部的温度提高,则驱动控制组件8会驱动升降驱动组件7运转,使监控摄像设备5在进行摆动旋转的过程中进行升降运动,来扩大监控范围,避免电力环境处于高负荷运转时出现着火等危险情况。

[0077] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

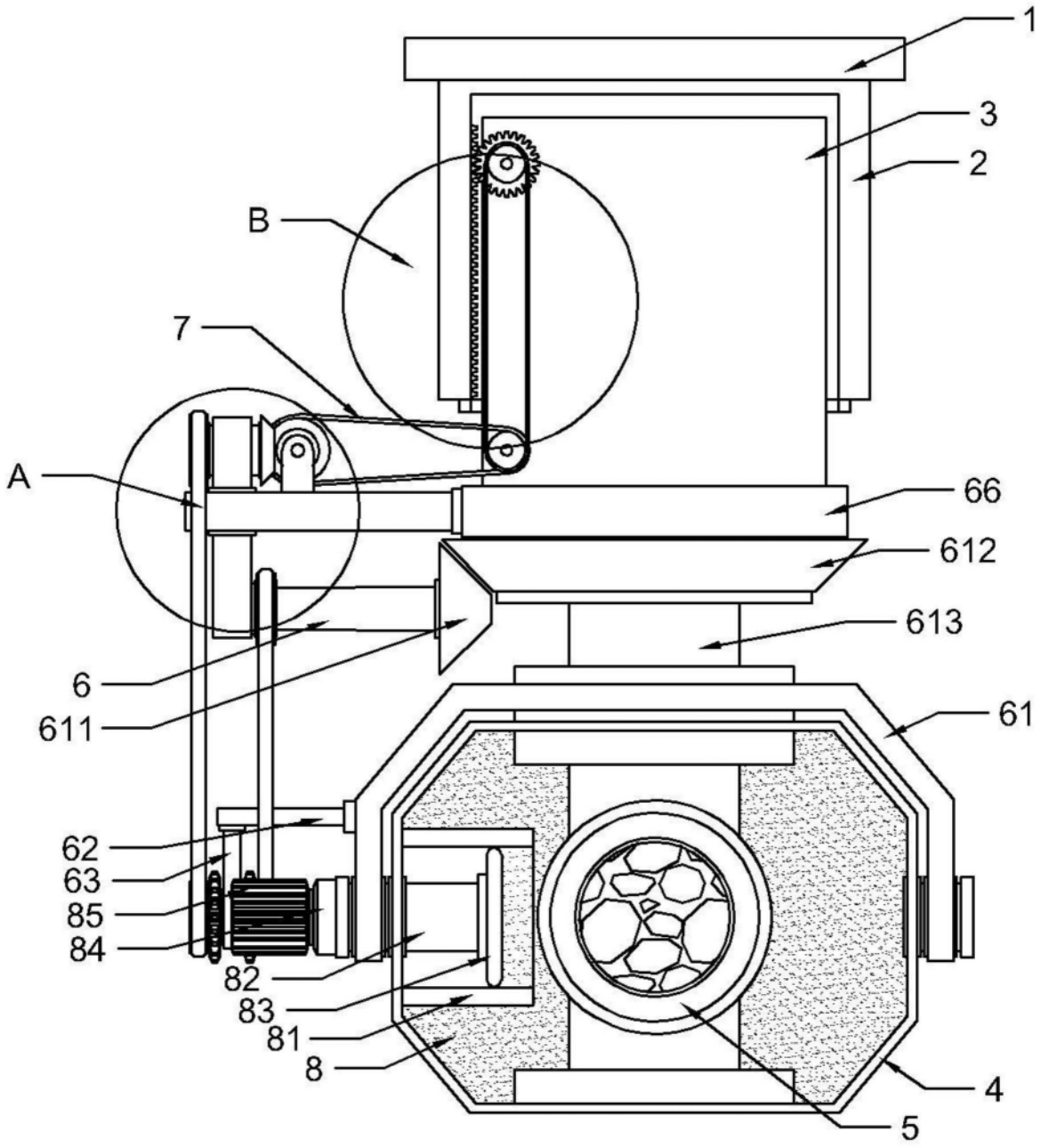


图1

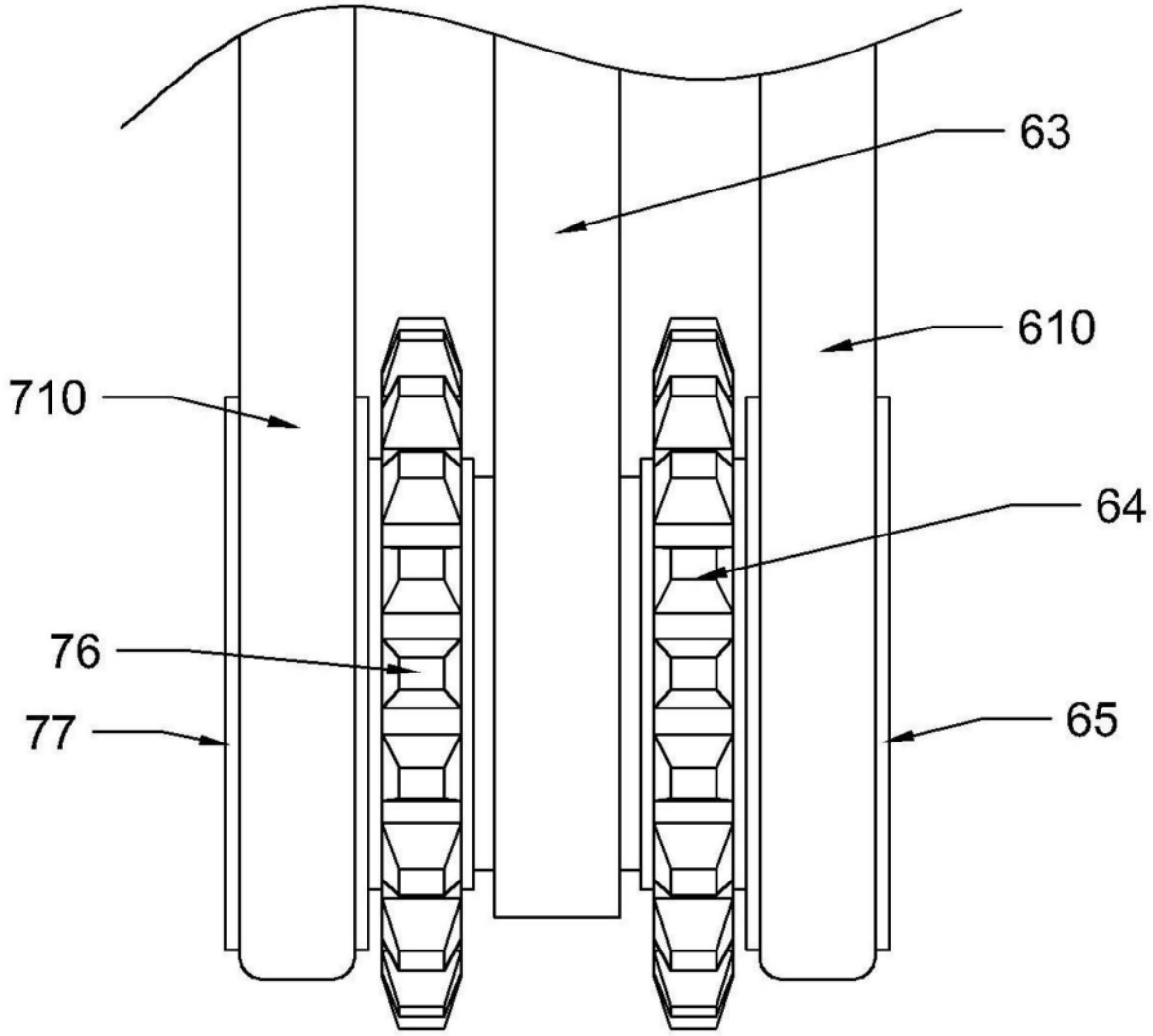


图2

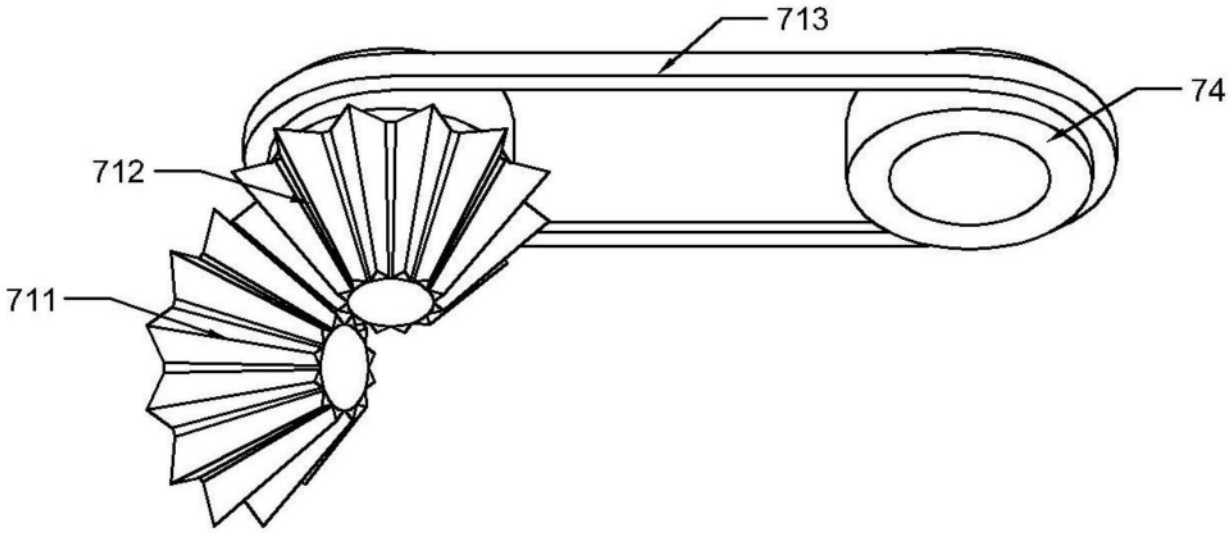


图3

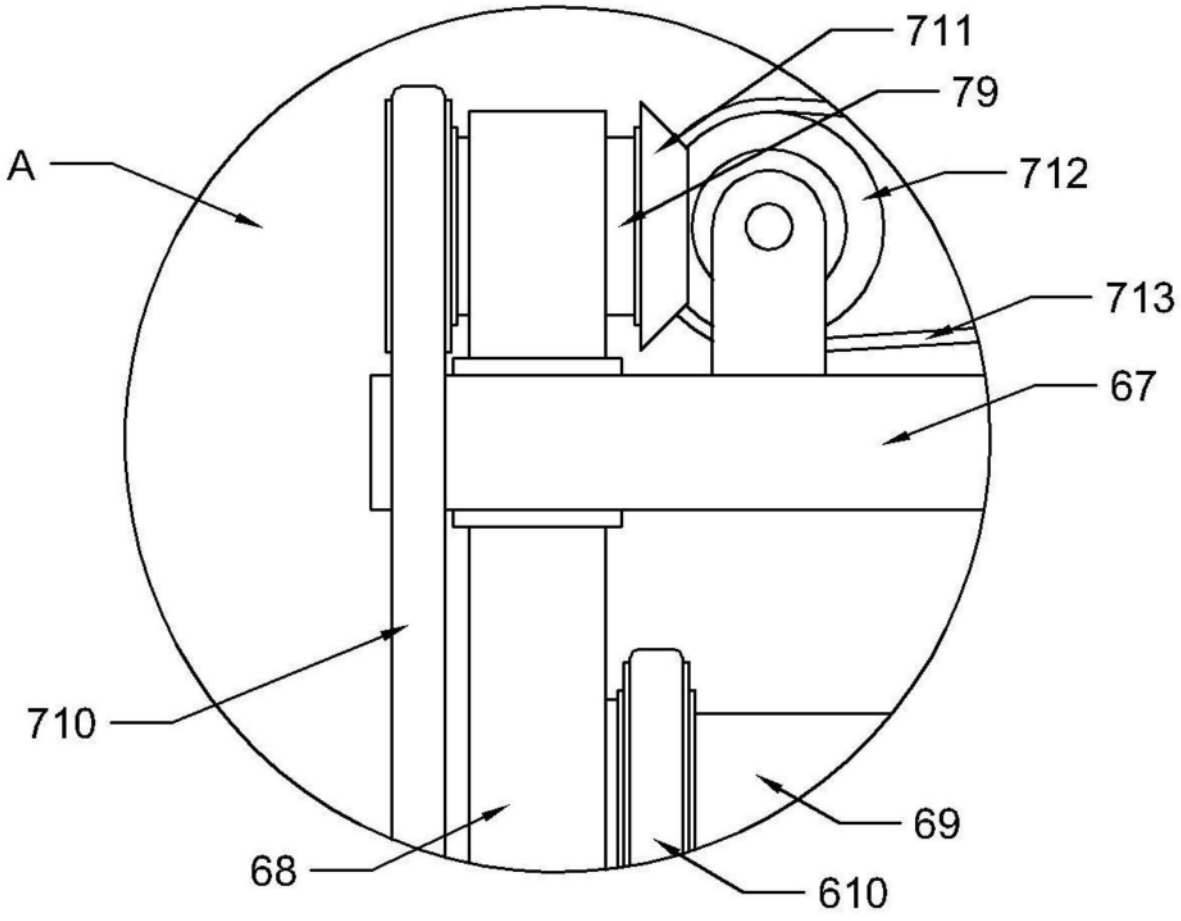


图4

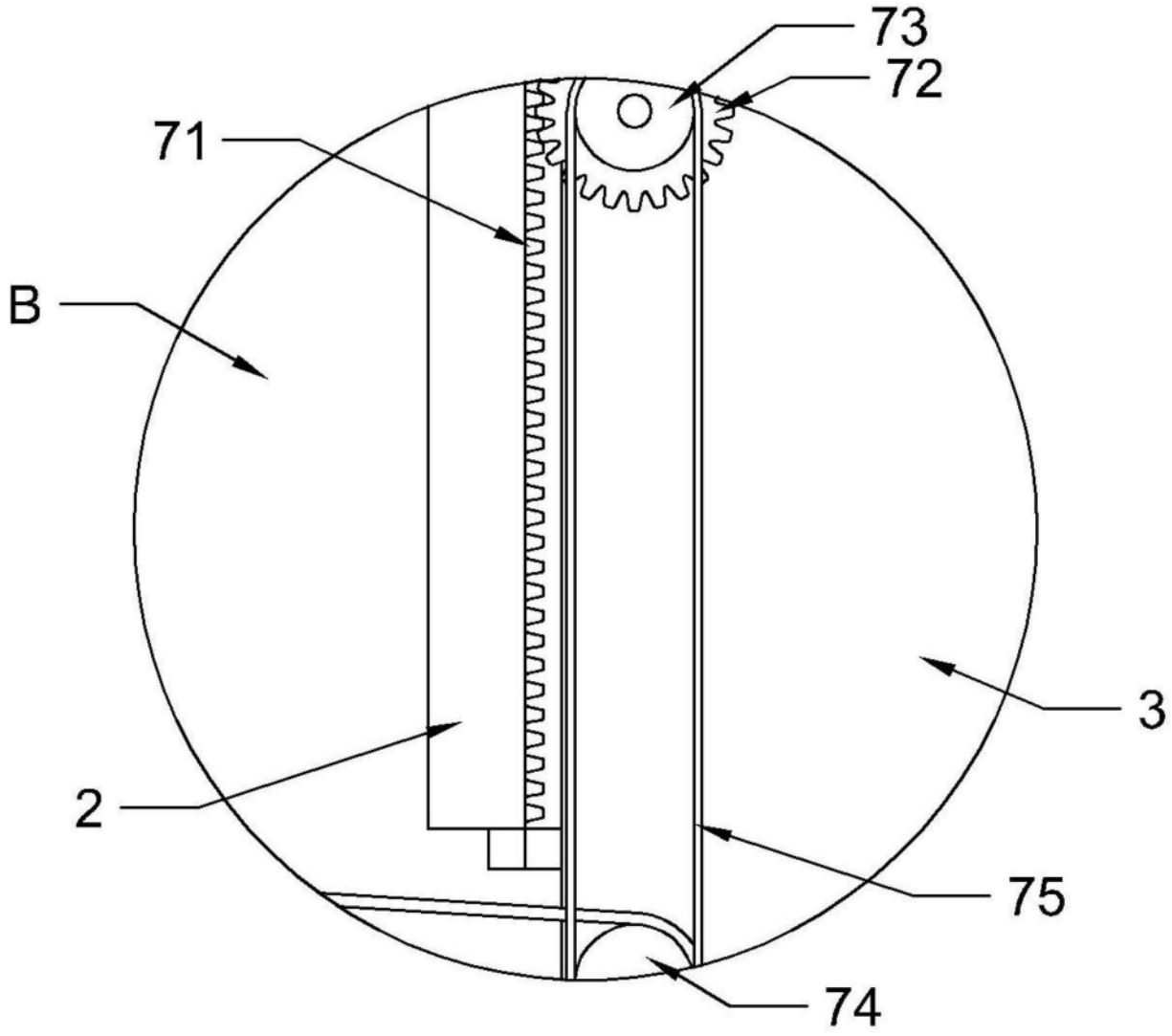


图5