



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209893010 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920258333.2

(22)申请日 2019.02.28

(73)专利权人 浙江索控科技有限公司

地址 310023 浙江省杭州市西湖区百家园
路79号北楼D109室

(72)发明人 朱宏凯

(74)专利代理机构 厦门福贝知识产权代理事务
所(普通合伙) 35235

代理人 郝学江

(51)Int.Cl.

F16M 11/06(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

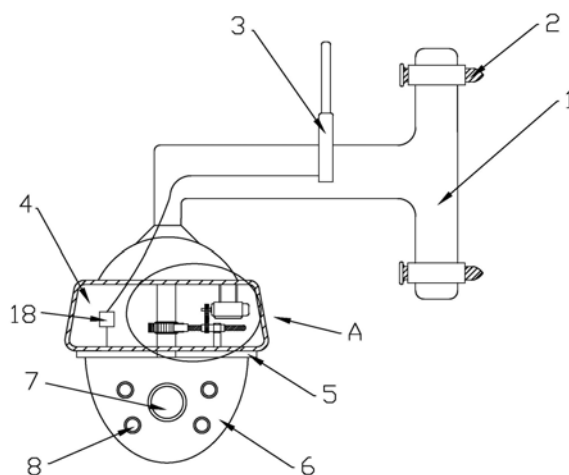
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可旋转调节的球型摄像机

(57)摘要

本实用新型涉及一种可旋转调节的球型摄像机,包括球型摄像机和中空腔体,球型摄像机与中空腔体通过旋转板连接,中空腔体内设有旋转轴、驱动齿轮、齿条、丝杆、滚珠螺母、主动齿轮、从动齿轮和电机;电机通过连接架固定于中空腔体顶端,电机输出端设有主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合连接,从动齿轮内圈固定设有滚珠螺母,滚珠螺母与丝杆螺纹连接,丝杆一端固定连接齿条,齿条与驱动齿轮啮合连接,驱动齿轮内圈固定设有旋转轴,旋转轴底端与旋转板连接,旋转轴顶端与中空腔体顶端内壁连接。本实用新型结构简单,使用方便,球型摄像机便于旋转,利于推广。



1. 一种可旋转调节的球型摄像机,其特征在于:包括球型摄像机(6)和中空腔体(4),所述球型摄像机(6)与所述中空腔体(4)之间通过旋转板(5)连接,所述中空腔体(4)内设有旋转轴(9)、驱动齿轮(10)、齿条(11)、丝杆(12)、滚珠螺母(13)、主动齿轮(14)、从动齿轮(19)和电机(15);所述电机(15)固定于所述中空腔体(4)顶端,所述电机(15)输出端设有主动齿轮(14),所述主动齿轮(14)与所述从动齿轮(19)啮合连接,所述从动齿轮(19)内圈固定设有滚珠螺母(13),所述滚珠螺母(13)与所述丝杆(12)螺纹连接,所述丝杆(12)左端固定连接所述齿条(11),所述齿条(11)与所述驱动齿轮(10)啮合连接,所述驱动齿轮(10)内圈固定设有旋转轴(9),所述旋转轴(9)底端与所述旋转板(5)连接,所述旋转轴(9)顶端与所述中空腔体(4)顶端内壁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可旋转调节的球型摄像机,其特征在于:还包括轴承座(17),所述轴承座(17)与所述滚珠螺母(13)滚动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可旋转调节的球型摄像机,其特征在于:所述球型摄像机(6)包括摄像头(7)和LED红外补光灯(8),所述摄像头(7)设置于所述摄像机(6)内部,所述LED红外补光灯(8)设置于所述摄像机(6)外壳上。

4. 根据权利要求1所述的一种可旋转调节的球型摄像机,其特征在于:还包括连接架(16),所述连接架(16)一端连接所述中空腔体(4),所述连接架(16)另一端连接所述电机(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种可旋转调节的球型摄像机,其特征在于:还包括支架(1),所述支架(1)与所述中空腔体(4)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可旋转调节的球型摄像机,其特征在于:所述支架(1)上、下两侧均贯穿设有固定螺栓(2)。

7. 根据权利要求5所述的一种可旋转调节的球型摄像机,其特征在于:还包括Wifi天线(3)和控制模块(18),所述Wifi天线(3)设置于所述支架(1)上,所述控制模块(18)分别与所述Wifi天线(3)和球型摄像机(6)电连接。

一种可旋转调节的球型摄像机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测距仪设备技术领域,尤其涉及一种可旋转调节的球型摄像机。

背景技术

[0002] 球型摄像机是一种常用的用于安防方面的摄像机,广泛应用于学校、公司、银行、交通、平安城市等领域,现阶段的球型摄像机的旋转角度只有固定的几个角度,无法做到任意角度旋转调节,存在较大的盲区,影响了使用者的正常使用。

[0003] 因此,目前技术中的球型摄像机存在较大的缺陷,急需改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了弥补现有技术的不足,提供一种可旋转调节的球型摄像机。

[0005] 为了解决上述技术问题,采用如下技术方案:

[0006] 一种可旋转调节的球型摄像机,包括球型摄像机和中空腔体,所述球型摄像机与所述中空腔体之间通过旋转板连接,所述中空腔体内设有旋转轴、驱动齿轮、齿条、丝杆、滚珠螺母、主动齿轮、从动齿轮和电机;所述电机通过连接架固定于所述中空腔体顶端,所述电机输出端设有主动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合连接,所述从动齿轮内圈固定设有滚珠螺母,所述滚珠螺母与所述丝杆螺纹连接,所述丝杆一端固定连接所述齿条,所述齿条与所述驱动齿轮啮合连接,所述驱动齿轮内圈固定设有旋转轴,所述旋转轴底端与所述旋转板连接,所述旋转轴顶端与所述中空腔体顶端内壁连接。

[0007] 进一步地,还包括轴承座,所述轴承座与所述滚珠螺母固定连接。

[0008] 进一步地,所述球型摄像机包括摄像头和LED红外补光灯,所述摄像头设置于所述摄像机内部,所述LED红外补光灯设置于所述摄像机外壳上。

[0009] 进一步地,还包括连接架,所述连接架一端连接所述中空腔体,所述连接架另一端连接所述电机。

[0010] 进一步地,还包括支架,所述支架与所述中空腔体连接。

[0011] 具体地,所述支架上、下两侧均贯穿设有固定螺栓。

[0012] 进一步地,还包括Wifi天线和控制模块,所述Wifi天线设置于所述支撑架上,所述控制模块分别与所述Wifi天线、球型摄像机电连接。

[0013] 采用上述技术方案,具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型为一种可旋转调节的球型摄像机,通过球型摄像机、旋转板、电机、主动齿轮、从动齿轮、驱动齿轮、旋转轴、丝杆和滚珠螺母的配合,当需要旋转球型摄像机时,首先,启动电机,电机带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动从动齿轮旋转,从动齿轮的转动带动滚珠螺母旋转,滚珠螺母的转动带动丝杆水平运动,同时丝杆带动齿条水平运动,齿条与驱动齿轮啮合,从而带动驱动齿轮旋转,驱动齿轮带动旋转轴旋转,旋转轴带动旋转板旋转,进而旋转板的转动带动球型摄像机旋转。

[0015] 本实用新型结构简单,使用方便,球型摄像机便于旋转,利于推广。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或者现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要的附图做简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型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。

[0017] 图1为本实用新型中一种可旋转调节的球型摄像机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中A处的局部放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中驱动齿轮与齿条啮合连接结构示意图。

[0020] 图中:1-支架;2-固定螺栓;3-Wifi天线;4-中空腔体;5-旋转板;6-球型摄像机;7-摄像头;8-LED红外补光灯;9-旋转轴;10-驱动齿轮;11-齿条;12-丝杆;13-滚珠螺母;14-主动齿轮;15-电机;16-连接架;17-轴承座;18-控制模块;19-从动齿轮。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0022] 参阅图1-3,本实用新型提供一种可旋转调节的球型摄像机,包括球型摄像机6和中空腔体4,所述球型摄像机6与所述中空腔体4之间通过旋转板5连接,所述中空腔体4内设有旋转轴9、驱动齿轮10、齿条11、丝杆12、滚珠螺母13、主动齿轮14、从动齿轮19和电机15;所述电机15通过连接架16固定于所述中空腔体4顶端,所述电机15输出端设有主动齿轮14,所述主动齿轮14与所述从动齿轮19啮合连接,所述从动齿轮19内圈固定设有滚珠螺母13,所述滚珠螺母13与所述丝杆12螺纹连接,所述丝杆12一端固定连接所述齿条11,所述齿条11与所述驱动齿轮10啮合连接,所述驱动齿轮10内圈固定设有旋转轴9,所述旋转轴9底端与所述旋转板5连接,所述旋转轴9顶端与所述中空腔体4顶端内壁连接。

[0023] 具体地,所述旋转轴9底端与所述旋转板5固定连接,所述旋转轴9顶端与所述中空腔体4顶端内壁通过轴承连接。

[0024] 进一步地,还包括轴承座17,所述轴承座17与所述滚珠螺母13固定连接。

[0025] 进一步地,所述球型摄像机6包括摄像头7和LED红外补光灯8,所述摄像头7设置于所述摄像机6内部,所述LED红外补光灯8设置于所述摄像机6外壳上。

[0026] 进一步地,还包括连接架16,所述连接架16一端连接所述中空腔体4,所述连接架16另一端连接所述电机15。

[0027] 具体地,所述LED红外补光灯8用于增强环境亮度。

[0028] 进一步地,还包括支架1,所述支架1与所述中空腔体4连接。

[0029] 具体地,所述支架1为L型。

[0030] 具体地,所述支架1上、下两侧均贯穿设有固定螺栓2。

[0031] 进一步地,还包括Wifi天线3和控制模块18,所述Wifi天线3设置于所述支撑架1上,所述控制模块18分别与所述Wifi天线3、球型摄像机6电连接。

[0032] 具体地,Wifi天线3用于接收和发送无线信号。

[0033] 本实用新型中的一种可旋转调节的球型摄像机的工作原理为:当需要旋转摄像机

6时,启动电机15,电机15带动主动齿轮14旋转,主动齿轮14带动从动齿轮19旋转,从动齿轮19的转动带动滚珠螺母13旋转,滚珠螺母13的转动带动丝杆12水平运动,同时丝杆12带动齿条11水平运动,齿条11与驱动齿轮14啮合,从而推动驱动齿轮10旋转,驱动齿轮10带动旋转轴9旋转,旋转轴9带动旋转板5旋转,进而旋转板5的转动带动球型摄像机6进行360°旋转。

[0034] 优选地,当周围环境的光线不足或夜间时,LED红外补光灯8开启,进行照射,增强当前环境的光线亮度,利于摄像头7捕捉到清晰的图像。

[0035] 以上仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此。任何以本实用新型为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出地简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本实用新型的保护范围之内。

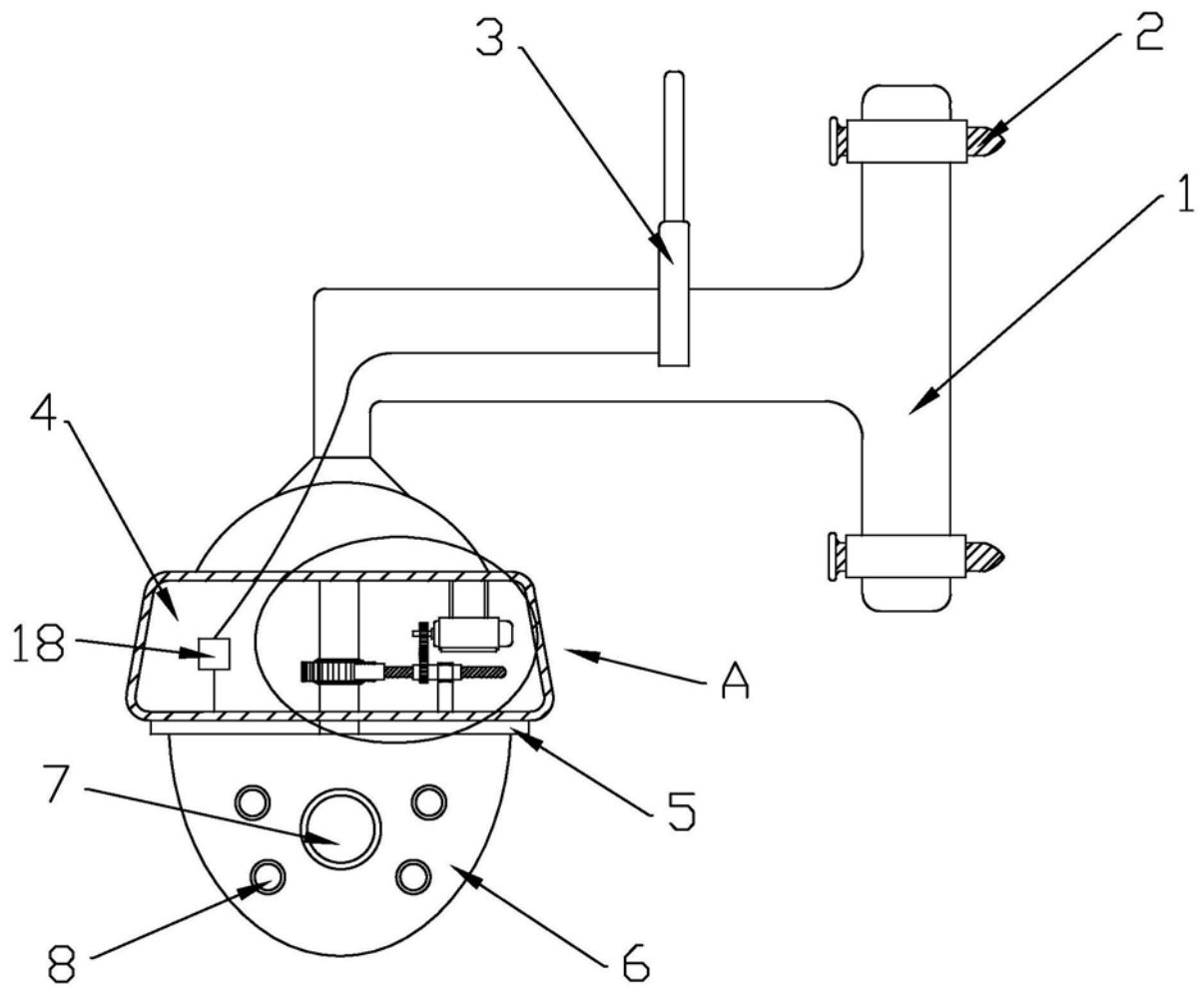


图1

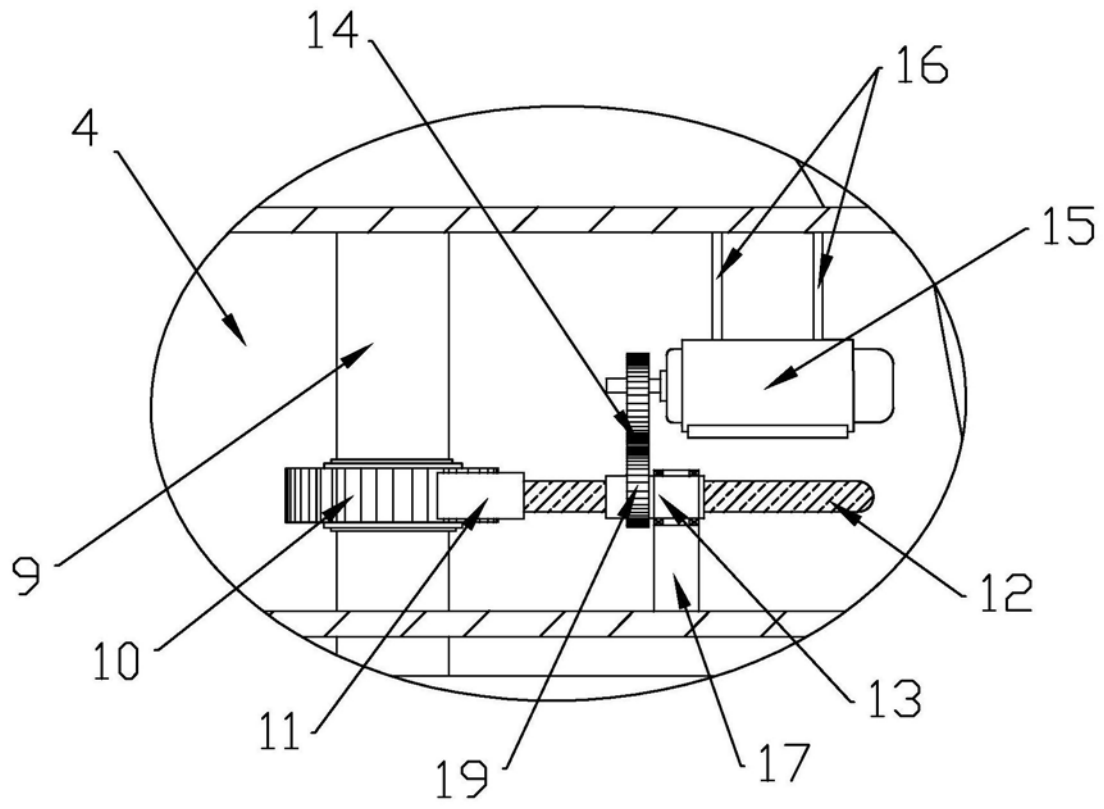


图2

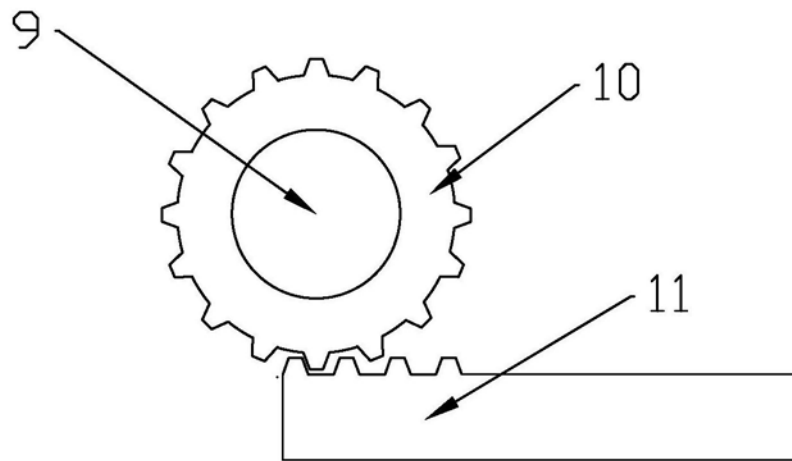


图3