(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221858129 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202420645416.8

(22)申请日 2024.04.01

(73)专利权人 浙江华谨科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市拱墅区七古登207号A座二楼215室

(72)发明人 郭将杰

(74)专利代理机构 北京中狮信通专利代理事务所(普通合伙) 16147
专利代理师 李姗姗

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

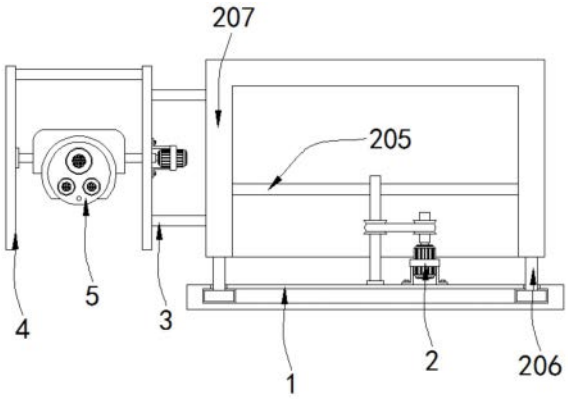
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多角度舞台监控系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种多角度舞台监控系统，包括底座，所述底座上设有旋转机构，所述旋转机构上设有四个连接杆，所述连接杆的左端设有调节机构，所述调节机构上设有摄像头；所述旋转机构包括固定在底座顶端的第一电机，所述第一电机的输出轴固定有第一转轴，所述旋转机构还包括转动连接在底座顶端的第二转轴，所述第一转轴的外表面设有传动机构。该多角度舞台监控系统，通过在底座上设有旋转机构，使得旋转机构能够带动摄像头进行旋转，从而调整摄像头的水平拍摄角度，通过在连接杆的左端设有调节机构，使得摄像头的纵向拍摄角度能够被调整，从而实现对摄像头的360°调整，整体的拍摄效果较好，能够满足监控系统的监控需求。



CN 221858129 U

1.一种多角度舞台监控系统,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设有旋转机构(2),所述旋转机构(2)上设有四个连接杆(3),所述连接杆(3)的左端设有调节机构(4),所述调节机构(4)上设有摄像头(5);

所述旋转机构(2)包括固定在底座(1)顶端的第一电机(201),所述第一电机(201)的输出轴固定有第一转轴(202),所述旋转机构(2)还包括转动连接在底座(1)顶端的第二转轴(203),所述第一转轴(202)的外表面设有传动机构(204),所述第二转轴(203)的外表面固定有多个固定杆(205),所述旋转机构(2)还包括滑动连接在底座(1)内部的四个滑动杆(206),所述滑动杆(206)的顶端固定有挡板(207)。

2.根据权利要求1所述的一种多角度舞台监控系统,其特征在于:所述调节机构(4)包括固定在连接杆(3)左端的第一竖板(401),所述第一竖板(401)的左端固定有横杆(402),所述横杆(402)的左端固定有第二竖板(403),所述第一竖板(401)的右端固定有第二电机(404),所述第二电机(404)的输出轴固定有第三转轴(405),所述调节机构(4)还包括转动连接在第二竖板(403)右端的旋转杆(406)。

3.根据权利要求1所述的一种多角度舞台监控系统,其特征在于:所述传动机构(204)包括固定于第一转轴(202)外表面的主动轮,所述传动机构(204)还包括固定于第二转轴(203)外表面的从动轮,所述主动轮和从动轮的外表面之间传动连接有传动带。

4.根据权利要求1所述的一种多角度舞台监控系统,其特征在于:所述底座(1)的顶端开设有环形滑槽,所述滑动杆(206)在环形滑槽内滑动。

5.根据权利要求1所述的一种多角度舞台监控系统,其特征在于:所述挡板(207)的内壁与固定杆(205)的一端相固定,所述挡板(207)的左端与连接杆(3)的右端相固定。

6.根据权利要求2所述的一种多角度舞台监控系统,其特征在于:所述第三转轴(405)的左端与摄像头(5)的右端相固定,所述旋转杆(406)的右端与摄像头(5)的左端相固定。

一种多角度舞台监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及舞台监控技术领域,具体为一种多角度舞台监控系统。

背景技术

[0002] 舞台是在剧院中为演员表演提供的空间,它可以使观众的注意力集中于演员的表演并获得理想的观赏效果,舞台通常由一个或多个平台构成,她们有的可以升降,舞台的类型有镜框式舞台、伸展式舞台、圆环型舞台和旋转型舞台,舞台在使用的过程中需要利用到监控系统。

[0003] 例如中国专利(CN 218163166 U)中公开了一种舞台拍摄光学传感器,包括固定组件,固定组件上设有开闭组件,固定组件与开闭组件之间设有卡接组件,固定组件包括外壳,外壳内固定安装有传感头,外壳外侧设有防护垫,开闭组件包括开闭板,开闭板安装在外壳两侧,该实用新型在传感器的外侧设置防护垫,能够保护光学传感器,对周围大功率设备产生的干扰信号就行隔绝,避免对光学传感器产生干扰,使得光学传感器能够在拍摄时稳定可靠的进行工作,提高光学传感器的稳定性、可靠性和抗干扰能力,在传感头设有开闭板,且开闭板的材质具有一定弹性,能够对传感头进行防尘,如果发生意外会受到拉力弹簧的作用快速合上,避免传感头摔落损坏。

[0004] 上述方案还存在如下技术缺陷,上述方案不便于对摄像头的拍摄角度进行360°调整,上述方案摄像头上下翻转能达到120°基本是极限,而左右摆动在180°,无法实现摄像头的360°拍摄,基于此,提出了一种角度舞台监控系统。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多角度舞台监控系统,具备能够利用摄像头进行360°拍摄等优点,解决了摄像头不便于进行360°拍摄的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多角度舞台监控系统,包括底座,所述底座上设有旋转机构,所述旋转机构上设有四个连接杆,所述连接杆的左端设有调节机构,所述调节机构上设有摄像头;

[0007] 所述旋转机构包括固定在底座顶端的第一电机,所述第一电机的输出轴固定有第一转轴,所述旋转机构还包括转动连接在底座顶端的第二转轴,所述第一转轴的外表面设有传动机构,所述第二转轴的外表面固定有多个固定杆,所述旋转机构还包括滑动连接在底座内部的四个滑动杆,所述滑动杆的顶端固定有挡板。

[0008] 进一步,所述调节机构包括固定在连接杆左端的第一竖板,所述第一竖板的左端固定有横杆,所述横杆的左端固定有第二竖板,所述第一竖板的右端固定有第二电机,所述第二电机的输出轴固定有第三转轴,所述调节机构还包括转动连接在第二竖板右端的旋转杆。

[0009] 进一步,所述传动机构包括固定于第一转轴外表面的主动轮,所述传动机构还包括固定于第二转轴外表面的从动轮,所述主动轮和从动轮的外表面之间传动连接有传动

带。

[0010] 进一步,所述底座的顶端开设有环形滑槽,所述滑动杆在环形滑槽内滑动。

[0011] 进一步,所述挡板的内壁与固定杆的一端相固定,所述挡板的左端与连接杆的右端相固定。

[0012] 进一步,所述第三转轴的左端与摄像头的右端相固定,所述旋转杆的右端与摄像头的左端相固定。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该多角度舞台监控系统,通过在底座上设有旋转机构,使得旋转机构能够带动摄像头进行旋转,从而调整摄像头的水平拍摄角度,通过在连接杆的左端设有调节机构,使得摄像头的纵向拍摄角度能够被调整,从而实现对摄像头的360°调整,整体的拍摄效果较好,能够满足监控系统的监控需求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型旋转机构的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型调节机构和摄像头的结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2旋转机构、201第一电机、202第一转轴、203第二转轴、204传动机构、205固定杆、206滑动杆、207挡板、3连接杆、4调节机构、401第一竖板、402横杆、403第二竖板、404第二电机、405第三转轴、406旋转杆、5摄像头。

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,本实施例中的一种多角度舞台监控系统,包括底座1,底座1上设有旋转机构2,旋转机构2上设有四个连接杆3,连接杆3的左端设有调节机构4,调节机构4上设有摄像头5。

[0021] 本实施例中的旋转机构2用于带动摄像头5进行水平旋转,从而调整摄像头5对四周的拍摄角度,调节机构4能够调整摄像头5竖直方向的拍摄角度。

[0022] 请参阅图1和图2,为了方便调整摄像头5水平方向的拍摄角度,本实施例中的旋转机构2包括固定在底座1顶端的第一电机201,第一电机201的输出轴固定有第一转轴202,旋转机构2还包括转动连接在底座1顶端的第二转轴203,第一转轴202的外表面设有传动机构204,传动机构204包括固定于第一转轴202外表面的主动轮,传动机构204还包括固定于第二转轴203外表面的从动轮,主动轮和从动轮的外表面之间传动连接有传动带,第二转轴203的外表面固定有多个固定杆205,旋转机构2还包括滑动连接在底座1内部的四个滑动杆206,底座1的顶端开设有环形滑槽,滑动杆206在环形滑槽内滑动,滑动杆206的顶端固定有挡板207,挡板207的内壁与固定杆205的一端相固定,挡板207的左端与连接杆3的右端相固定。

[0023] 本实施例中的旋转机构2,通过第一电机201驱动第一转轴202进行旋转,第一转轴202可以带动传动机构204进行运作,传动机构204用于带动第二转轴203进行旋转,第二转轴203用于固定杆205和挡板207进行旋转,挡板207能够通过连接杆3带动调节机构4和摄像头5进行旋转。

[0024] 需要说明的是,滑动杆206用于对挡板207进行支撑和方便其旋转,挡板207能够对第一电机201和传动机构204等进行防护,第一转轴202旋转可以带动主动轮进行旋转,主动轮可以带动传动带进行移动,传动带带动从动轮进行旋转,进而从动轮可以带动第二转轴203进行旋转

[0025] 请参阅图1和图3,为了方便调节摄像头5竖直方向的拍摄角度,本实施例中的调节机构4包括固定在连接杆3左端的第一竖板401,第一竖板401的左端固定有横杆402,横杆402的左端固定有第二竖板403,第一竖板401的右端固定有第二电机404,第二电机404的输出轴固定有第三转轴405,第三转轴405的左端与摄像头5的右端相固定,调节机构4还包括转动连接在第二竖板403右端的旋转杆406,旋转杆406的右端与摄像头5的左端相固定。

[0026] 本实施例中的调节机构4,通过第二电机404驱动第三转轴405进行旋转,第三转轴405旋转能够带动摄像头5进行旋转,从而调整摄像头5的拍摄角度,第一竖板401用于对第二电机404进行安装和支撑。

[0027] 需要说明的是,旋转杆406用于对摄像头5进行支撑,同时能够保持摄像头5方便旋转。

[0028] 可以理解的是,本申请的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本申请主要用来保护机械装置,所以本申请不再详细解释控制方式和电路连接。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 本装置在工作时,启动第一电机201,第一电机201的输出轴旋转带动第一转轴202进行旋转,第一转轴202带动主动轮进行旋转,主动轮带动传动带进行传动,传动带带动从动轮和第二转轴203进行旋转,第二转轴203带动固定杆205和挡板207进行旋转,挡板207带动连接杆3和调节机构4进行旋转,同时挡板207带动滑动杆206在环形滑槽内滑动,从而间接带动摄像头5进行旋转,待水平方向调整完毕之后,启动第二电机404,第二电机404的输出轴带动第三转轴405进行旋转,第三转轴405带摄像头5进行竖直方向的调整,摄像头5旋转的同时带动旋转杆406一起旋转,当调整完毕之后,利用摄像头5进行监控。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 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。

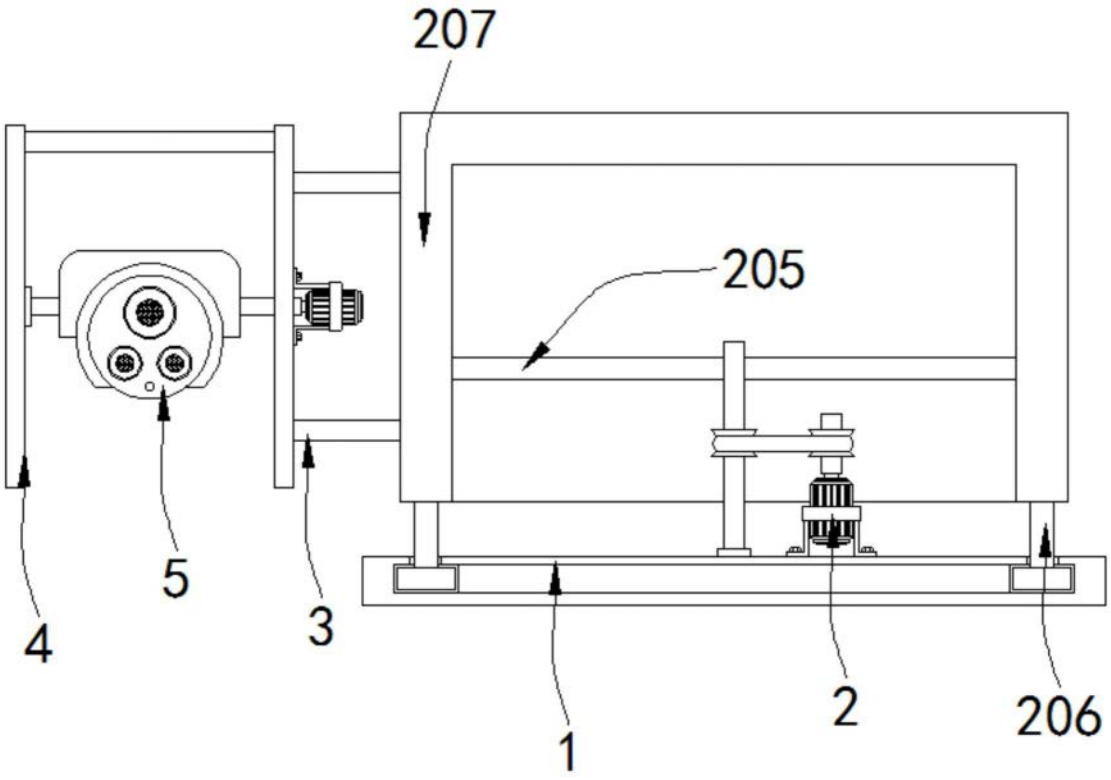


图1

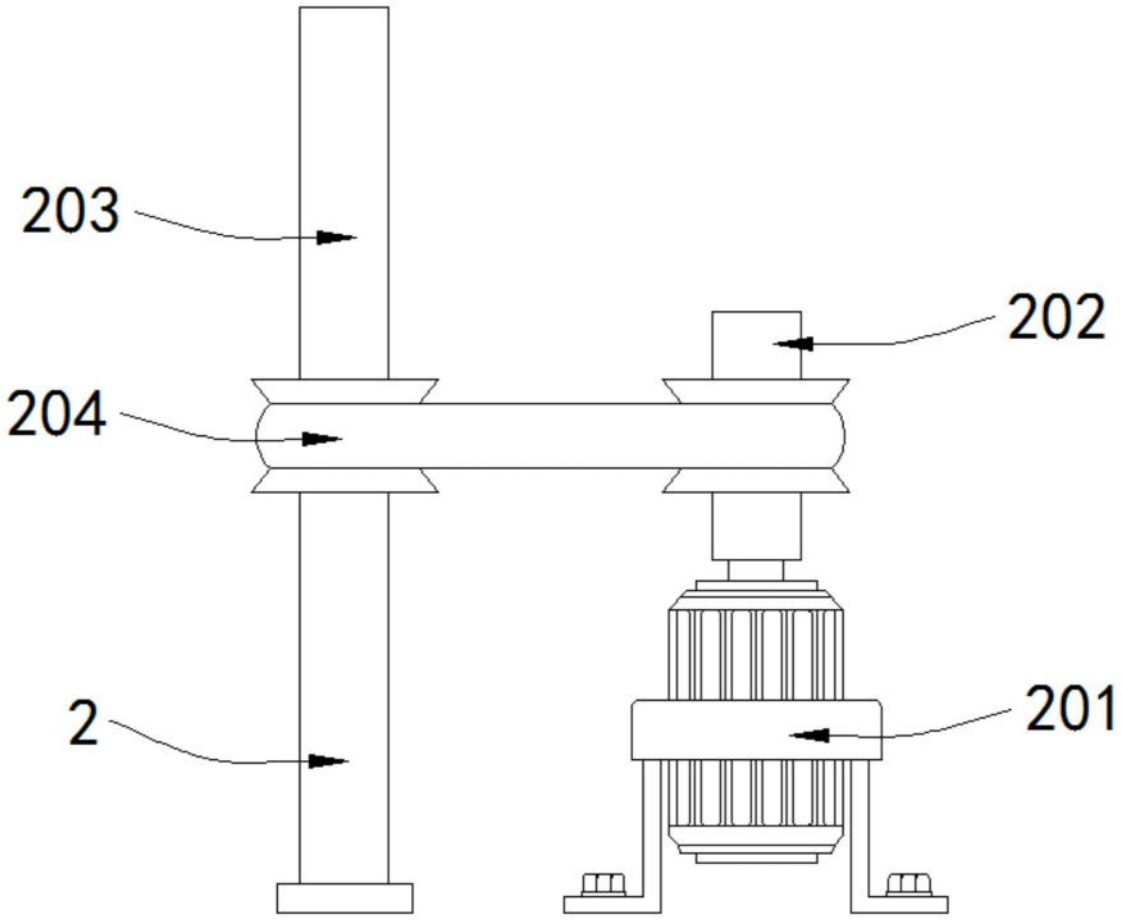


图2

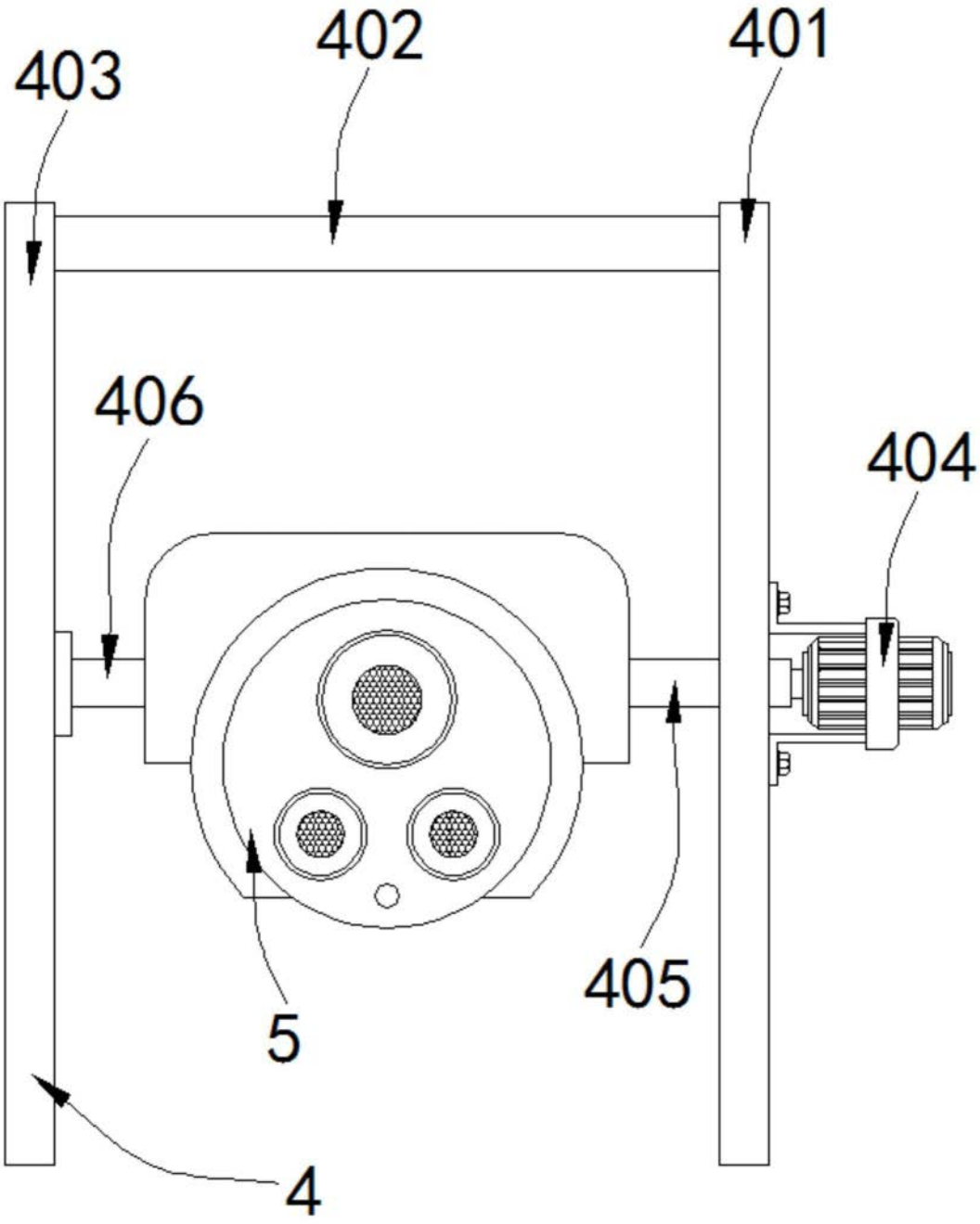


图3