(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212510320 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021142955.8

(22)申请日 2020.06.19

(73)专利权人 多伦科技股份有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区天印大道1555号

(72)发明人 吴美娟 郑洁 张宇 张林梅

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 宫建华

(51)Int.Cl.
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
G06K 9/00(2006.01)

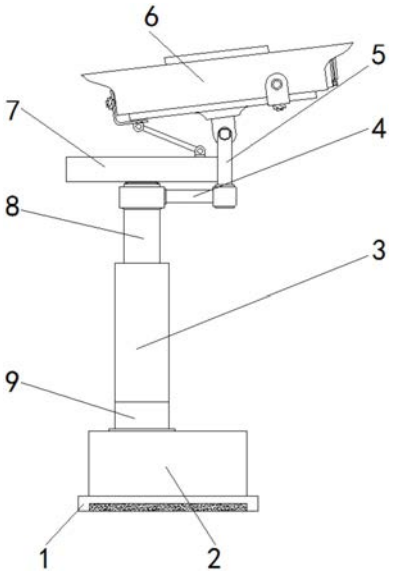
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置

(57)摘要

本实用新型涉及摄像头技术领域，且公开了一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有调节仓，所述调节仓的内底壁活动安装有一端贯穿并延伸至调节仓的顶部且与调节仓的顶部活动连接的转动柱。该视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置，通过启动第一电机，使转动杆转动，带动主动齿轮转动，从而使从动齿轮通过与主动齿轮啮合而转动，进而使转动柱转动，实现摄像头的转动，通过启动第二驱动电机，使底部螺纹杆转动，又通过设置有底部滑块与底部滑轨滑动连接，限制了活动杆的运动，使活动杆通过螺纹槽与底部螺纹杆螺纹连接而上下移动，实现摄像头的高度调节。



CN 212510320 U

1.一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有调节仓(2),所述调节仓(2)的内底壁活动安装有一端贯穿并延伸至调节仓(2)的顶部且与调节仓(2)的顶部活动连接的转动柱(9),所述转动柱(9)的外周壁固定连接有位于调节仓(2)内部的从动齿轮(26),所述调节仓(2)的内底壁固定安装有位于转动柱(9)右侧的第一电机(10),所述第一电机(10)的输出轴固定连接有与调节仓(2)的内顶壁活动连接的转动杆(12),所述转动杆(12)的外周壁固定连接有与从动齿轮(26)啮合的主动齿轮(11),所述转动柱(9)的顶部固定连接有升降仓(3),所述升降仓(3)的顶部活动安装有一端贯穿并延伸至升降仓(3)内部的活动杆(8),所述升降仓(3)的内底壁固定安装有第二驱动电机(25),所述第二驱动电机(25)的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至活动杆(8)内部的底部螺纹杆(13),所述升降仓(3)左右两侧的内壁均固定连接有底部滑轨(23),所述活动杆(8)左右两侧的底部均固定连接有与底部滑轨(23)滑动连接的底部滑块(24),所述活动杆(8)右侧的顶部固定安装有金属杆(4),所述金属杆(4)顶部的右侧固定安装有U型固定架(5),所述U型固定架(5)的顶部铰接有摄像头(6),所述摄像头(6)底部的左侧固定安装有顶部U型连接架(19),所述活动杆(8)的顶部固定安装有驱动仓(7),所述驱动仓(7)左侧的内壁固定安装有第三驱动电机(21),所述第三驱动电机(21)的输出轴固定连接有与驱动仓(7)右侧的内壁活动连接的顶部螺纹杆(20),所述驱动仓(7)的内底壁固定连接有顶部滑轨(22),所述顶部螺纹杆(20)的外侧活动安装有活动块(15),所述活动块(15)的底部固定连接有与顶部滑轨(22)滑动连接的顶部滑块(14),所述顶部滑块(14)的顶部固定连接有一端贯穿并延伸至驱动仓(7)顶部的移动杆(16),所述移动杆(16)的顶部固定连接有底部U型连接架(17),所述底部U型连接架(17)的顶部铰接有与顶部U型连接架(19)铰接的连接杆(18)。

2.根据权利要求1所述的一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置,其特征在于:所述调节仓(2)和升降仓(3)的形状均为一个内部镂空的圆柱体,所述升降仓(3)的顶部开设有与活动杆(8)相适配的圆形通孔。

3.根据权利要求1所述的一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置,其特征在于:所述活动杆(8)的底部开设有螺纹槽,所述螺纹槽与底部螺纹杆(13)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置,其特征在于:所述活动块(15)的右侧开设有螺纹通孔,所述螺纹通孔与顶部螺纹杆(20)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置,其特征在于:所述活动杆(8)与底板(1)的顶部呈垂直状,所述驱动仓(7)的顶部开设有矩形通孔。

6.根据权利要求5所述的一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置,其特征在于:所述矩形通孔的宽度与移动杆(16)的直径相同,所述矩形通孔的长度为驱动仓(7)长度的五分之四。

一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像头技术领域，具体为一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置。

背景技术

[0002] 摄像的行为主体是拍摄者、被拍对象及摄像器材，以被拍的对象为基准调焦，将画面记录于摄像器材，人流量统计问题是近年来计算机视觉和智能安防监控领域中备受关注的前沿方向，可广泛应用于商场、旅游景点和展览馆等公共场合，及时得到当前的进出人流量及区域内的人流密度，为管理、安全预警和人流引导提供数据支持。

[0003] 现有人流量统计方法主要有基于红外及超声波技术的阻挡判断检测方法和基于图像视频处理的人形特征检测方法，红外及超声波技术通过阻挡判断进行人流统计，而图像视频处理人形特征检测技术通过对完整人体进行建模以获得人体的运动参数，目前市面上的视觉分析用捕捉摄像头在使用时，无法进行多角度的自动调节，使用起来具有一定的局限性，故提出一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置，具备多角度调节的优点，解决了目前市面上的视觉分析用捕捉摄像头在使用时，无法进行多角度的自动调节，使用起来具有一定的局限性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述多角度调节的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有调节仓，所述调节仓的内底壁活动安装有一端贯穿并延伸至调节仓的顶部且与调节仓的顶部活动连接的转动柱，所述转动柱的外周壁固定连接有位于调节仓内部的从动齿轮，所述调节仓的内底壁固定安装有位于转动柱右侧的第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有与调节仓的内顶壁活动连接的转动杆，所述转动杆的外周壁固定连接有与从动齿轮啮合的主动齿轮，所述转动柱的顶部固定连接有升降仓，所述升降仓的顶部活动安装有一端贯穿并延伸至升降仓内部的活动杆，所述升降仓的内底壁固定安装有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至活动杆内部的底部螺纹杆，所述升降仓左右两侧的内壁均固定连接有底部滑轨，所述活动杆左右两侧的底部均固定连接有与底部滑轨滑动连接的底部滑块，所述活动杆右侧的顶部固定安装有金属杆，所述金属杆顶部的右侧固定安装有U型固定架，所述U型固定架的顶部铰接有摄像头，所述摄像头底部的左侧固定安装有顶部U型连接架，所述活动杆的顶部固定安装有驱动仓，所述驱动仓左侧的内壁固定安装有第三驱动电机，所述第三驱动电机的输出轴固定连接有与驱动仓右侧的内壁活动连接的顶部螺纹杆，所述驱动仓的内底壁固定连接有顶部滑轨，所述顶部螺纹杆的外侧活动安装有活动块，

所述活动块的底部固定连接有与顶部滑轨滑动连接的顶部滑块，所述顶部滑块的顶部固定连接有一端贯穿并延伸至驱动仓顶部的移动杆，所述移动杆的顶部固定连接有底部U型连接架，所述底部U型连接架的顶部铰接有与顶部U型连接架铰接的连接杆。

[0008] 优选的，所述调节仓和升降仓的形状均为一个内部镂空的圆柱体，所述升降仓的顶部开设有与活动杆相适配的圆形通孔。

[0009] 优选的，所述活动杆的底部开设有螺纹槽，所述螺纹槽与底部螺纹杆螺纹连接。

[0010] 优选的，所述活动块的右侧开设有螺纹通孔，所述螺纹通孔与顶部螺纹杆螺纹连接。

[0011] 优选的，所述活动杆与底板的顶部呈垂直状，所述驱动仓的顶部开设有矩形通孔。

[0012] 优选的，所述矩形通孔的宽度与移动杆的直径相同，所述矩形通孔的长度为驱动仓长度的五分之四。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置，具备以下有益效果：

[0015] 该视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置，通过启动第一电机，使转动杆转动，带动主动齿轮转动，从而使从动齿轮通过与主动齿轮啮合而转动，进而使转动柱转动，实现摄像头的转动，通过启动第二驱动电机，使底部螺纹杆转动，又通过设置有底部滑块与底部滑轨滑动连接，限制了活动杆的运动，使活动杆通过螺纹槽与底部螺纹杆螺纹连接而上下移动，实现摄像头的高度调节，通过启动第三驱动电机，使顶部螺纹杆转动，又通过设置有顶部滑轨与顶部滑块滑动连接，从而限制了活动块的运动，使活动块可通过螺纹通孔与顶部螺纹杆螺纹连接而左右移动，带动移动杆左右移动，当移动杆左右移动后，可使连接杆翻转，进而使摄像头的角度发生改变，配合着摄像头的转动和摄像头的高度调节，使摄像头的拍摄角度可全方位多角度的调节，进而使整个装置使用起来更加的方便实用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型调节仓的剖视图。

[0018] 图中：1底板、2调节仓、3升降仓、4金属杆、5 U型固定架、6摄像头、7驱动仓、8活动杆、9转动柱、10第一电机、11主动齿轮、12转动杆、13底部螺纹杆、14顶部滑块、15活动块、16移动杆、17底部U型连接架、18连接杆、19顶部U型连接架、20顶部螺纹杆、21第三驱动电机、22顶部滑轨、23底部滑轨、24底部滑块、25第二驱动电机、26从动齿轮。

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1-2，一种视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置，包括底板1，底板1的顶部固定连接有调节仓2，调节仓2的内底壁活动安装有一端贯穿并延伸至调节仓2的顶

部且与调节仓2的顶部活动连接的转动柱9，转动柱9的外周壁固定连接有位于调节仓2内部的从动齿轮26，调节仓2的内底壁固定安装有位于转动柱9右侧的第一电机10，第一电机10的型号可为Y160M-4，第一电机10的输出轴固定连接有与调节仓2的内顶壁活动连接的转动杆12，转动杆12的外周壁固定连接有与从动齿轮26啮合的主动齿轮11，转动柱9的顶部固定连接有升降仓3，调节仓2和升降仓3的形状均为一个内部镂空的圆柱体，升降仓3的顶部活动安装有一端贯穿并延伸至升降仓3内部的活动杆8，活动杆8与底板1的顶部呈垂直状，升降仓3的顶部开设有与活动杆8相适配的圆形通孔，升降仓3的内底壁固定安装有第二驱动电机25，第二驱动电机25的型号可为Y160M-4，第二驱动电机25的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至活动杆8内部的底部螺纹杆13，活动杆8的底部开设有螺纹槽，螺纹槽与底部螺纹杆13螺纹连接，升降仓3左右两侧的内壁均固定连接有底部滑轨23，活动杆8左右两侧的底部均固定连接有与底部滑轨23滑动连接的底部滑块24，活动杆8右侧的顶部固定安装有金属杆4，金属杆4顶部的右侧固定安装有U型固定架5，U型固定架5的顶部铰接有摄像头6，摄像头6底部的左侧固定安装有顶部U型连接架19，活动杆8的顶部固定安装有驱动仓7，驱动仓7左侧的内壁固定安装有第三驱动电机21，第三驱动电机21的型号可为Y160M-4，第三驱动电机21的输出轴固定连接有与驱动仓7右侧的内壁活动连接的顶部螺纹杆20，驱动仓7的内底壁固定连接有顶部滑轨22，顶部螺纹杆20的外侧活动安装有活动块15，活动块15的右侧开设有螺纹通孔，螺纹通孔与顶部螺纹杆20螺纹连接，活动块15的底部固定连接有与顶部滑轨22滑动连接的顶部滑块14，顶部滑块14的顶部固定连接有一端贯穿并延伸至驱动仓7顶部的移动杆16，驱动仓7的顶部开设有矩形通孔，矩形通孔的宽度与移动杆16的直径相同，矩形通孔的长度为驱动仓7长度的五分之四，移动杆16的顶部固定连接有底部U型连接架17，底部U型连接架17的顶部铰接有与顶部U型连接架19铰接的连接杆18，文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备，且现有公开的电力连接技术，不在文中赘述。

[0021] 综上所述，该视觉分析用可多角度调节的摄像捕捉装置，通过启动第一电机10，使转动杆12转动，带动主动齿轮11转动，从而使从动齿轮26通过与主动齿轮11啮合而转动，进而使转动柱9转动，实现摄像头6的转动，通过启动第二驱动电机25，使底部螺纹杆13转动，又通过设置有底部滑块24与底部滑轨23滑动连接，限制了活动杆8的运动，使活动杆8通过螺纹槽与底部螺纹杆13螺纹连接而上下移动，实现摄像头6的高度调节，通过启动第三驱动电机21，使顶部螺纹杆20转动，又通过设置有顶部滑轨22与顶部滑块14滑动连接，从而限制了活动块15的运动，使活动块15可通过螺纹通孔与顶部螺纹杆20螺纹连接而左右移动，带动移动杆16左右移动，当移动杆16左右移动后，可使连接杆18翻转，进而使摄像头6的角度发生改变，配合着摄像头6的转动和摄像头6的高度调节，使摄像头6的拍摄角度可全方位多角度的调节，进而使整个装置使用起来更加的方便实用，解决了目前市面上的视觉分析用捕捉摄像头在使用时，无法进行多角度的自动调节，使用起来具有一定的局限性的问题。

[0022] 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。

[0023] 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。

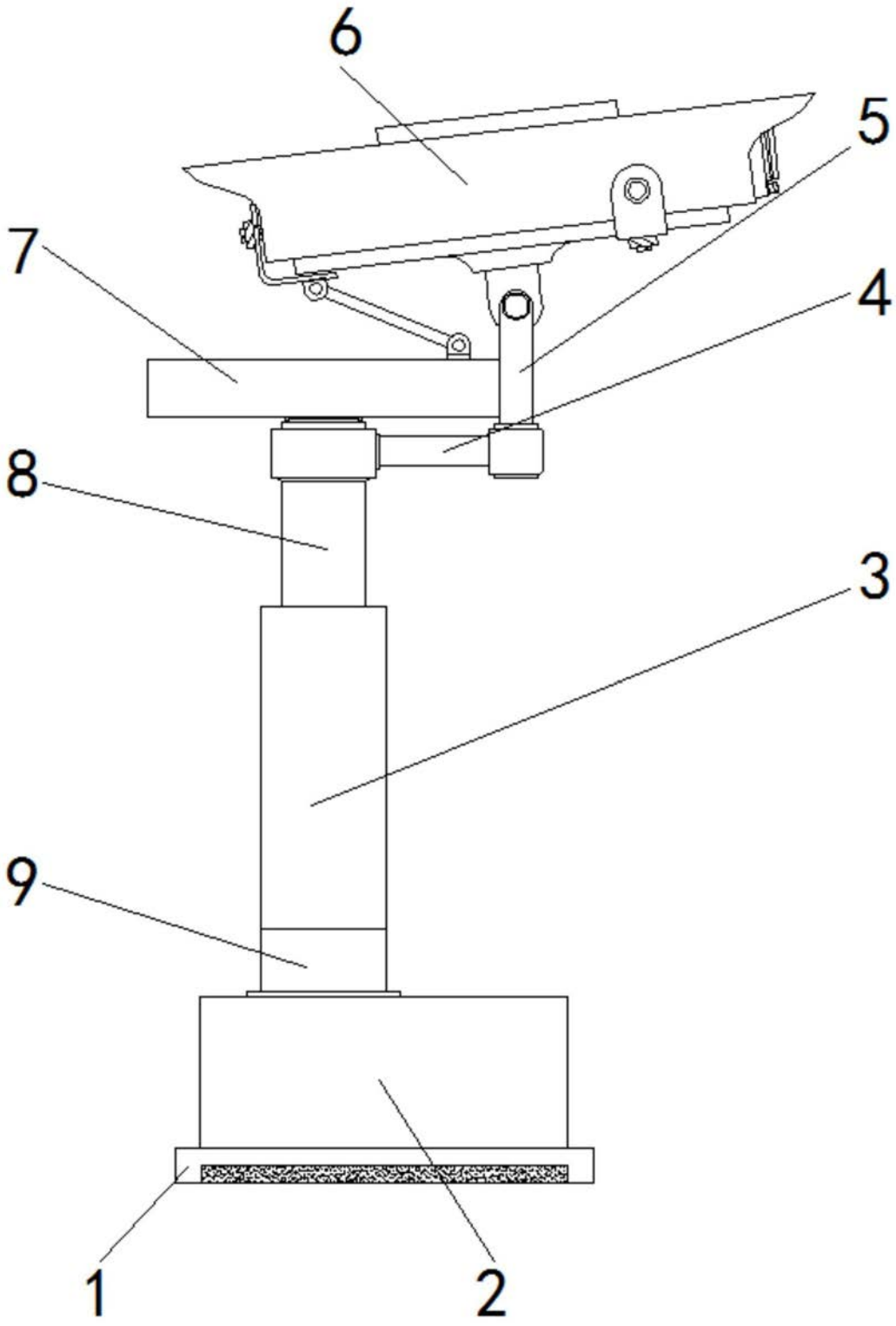


图1

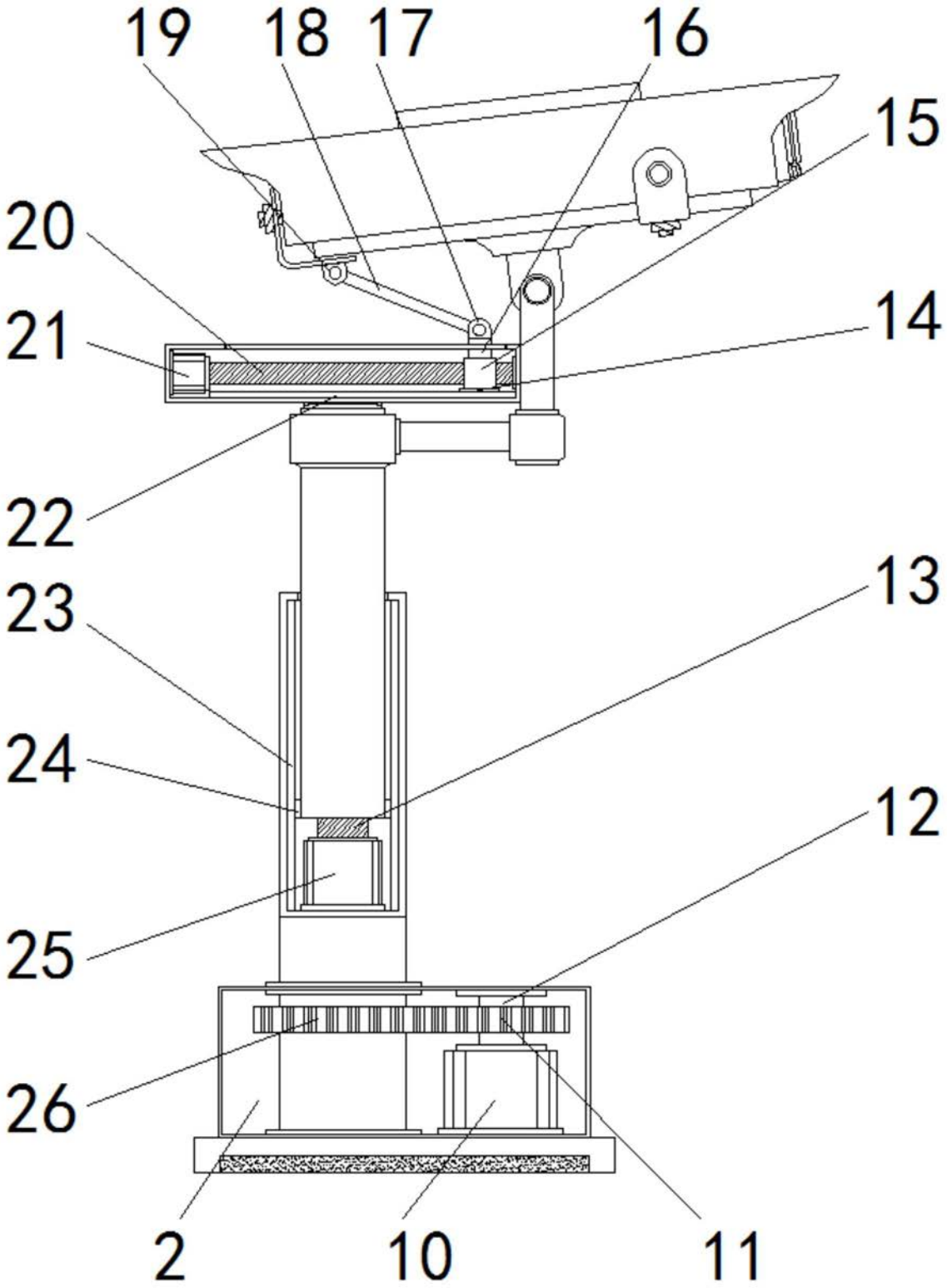


图2