



(21) 申请号 202222300236.X

G03B 17/56 (2021.01)

(22) 申请日 2022.08.31

(73) 专利权人 安徽海轩教育科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区花园大道365号文华科创园10幢科研办公楼401室

(72) 发明人 吴群学 黄瑞

(74) 专利代理机构 合肥橙派知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34219

专利代理师 巢雄辉

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

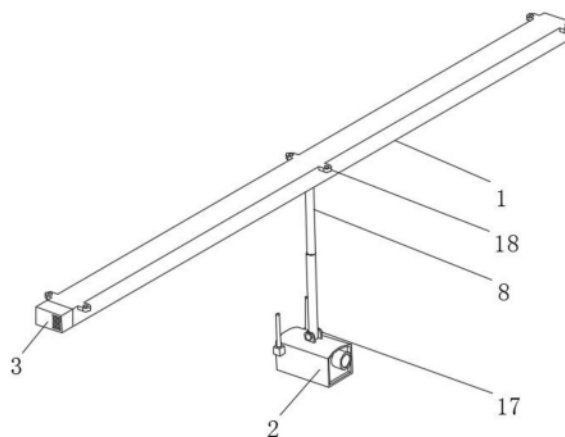
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

壁挂式课程录制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了壁挂式课程录制装置,其技术方案是:包括轨道和摄像机,所述轨道端部固定连接有防护罩,所述轨道内部设置螺母座、螺杆和导向杆,所述螺杆贯穿螺母座并且与螺母座螺纹连接,所述螺杆两端均轨道活动连接,所述螺杆一端贯穿至防护罩内,所述导向杆贯穿螺母座并且与螺母座活动插接,所述导向杆两端均与轨道固定连接,壁挂式课程录制装置有益效果是:通过启动电机可带动摄像机和连杆沿着轨道移动至轨道中部和轨道两端,同时当连杆移动至轨道两端时在齿条和驱动齿轮的作用下带动摄像机扭动,保证摄像机在轨道两端时仍对准老师的位置,拓宽的拍摄角度,丰富了拍摄效果,且成本更低,安装难度更低。



1. 壁挂式课程录制装置, 包括轨道 (1) 和摄像机 (2), 其特征在于: 所述轨道 (1) 端部固定连接防护罩 (3), 所述轨道 (1) 内部设置螺母座 (4)、螺杆 (5) 和导向杆 (6), 所述螺杆 (5) 贯穿螺母座 (4) 并且与螺母座 (4) 螺纹连接, 所述螺杆 (5) 两端均与轨道 (1) 活动连接, 所述螺杆 (5) 一端贯穿至防护罩 (3) 内, 所述导向杆 (6) 贯穿螺母座 (4) 并且与螺母座 (4) 活动插接, 所述导向杆 (6) 两端均与轨道 (1) 固定连接, 所述防护罩 (3) 内固定连接电机 (7), 所述电机 (7) 输出轴通过齿轮组与螺杆 (5) 传动连接, 所述摄像机 (2) 顶部安装有连杆 (8), 所述连杆 (8) 顶端与螺母座 (4) 底部活动连接, 所述连杆 (8) 靠近螺母座 (4) 处固定连接驱动齿轮 (9), 所述轨道 (1) 两端均固定连接齿条 (10), 两个所述齿条 (10) 设置在轨道 (1) 同一侧内壁。

2. 根据权利要求1所述的壁挂式课程录制装置, 其特征在于: 所述齿轮组包括第一锥齿轮 (11) 和第二锥齿轮 (12), 所述第一锥齿轮 (11) 固定在电机 (7) 输出轴, 所述第二锥齿轮 (12) 固定连接在螺杆 (5) 端部, 所述第一锥齿轮 (11) 与第二锥齿轮 (12) 啮合。

3. 根据权利要求1所述的壁挂式课程录制装置, 其特征在于: 所述连杆 (8) 靠近螺母座 (4) 一端还固定连接条形板 (13), 所述条形板 (13) 表面开设条形孔 (131), 所述条形孔 (131) 内插接有插杆 (14), 所述插杆 (14) 两端均固定连接基块 (15), 所述基块 (15) 与螺母座 (4) 固定连接。

4. 根据权利要求3所述的壁挂式课程录制装置, 其特征在于: 所述插杆 (14) 上套置有两个弹簧 (16), 两个所述弹簧 (16) 分别位于条形板 (13) 两侧。

5. 根据权利要求1所述的壁挂式课程录制装置, 其特征在于: 所述连杆 (8) 设置为伸缩杆。

6. 根据权利要求1所述的壁挂式课程录制装置, 其特征在于: 所述摄像机 (2) 顶部固定有两个连接块 (17), 所述连杆 (8) 底端延伸至两个连接块 (17) 之间, 所述连杆 (8) 通过螺栓与连接块 (17) 固定。

7. 根据权利要求1所述的壁挂式课程录制装置, 其特征在于: 所述轨道 (1) 顶部边缘设置有安装耳 (18), 所述安装耳 (18) 上开设有安装孔。

8. 根据权利要求1所述的壁挂式课程录制装置, 其特征在于: 所述防护罩 (3) 外壁设置有散热孔。

壁挂式课程录制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及录像设备技术领域,具体涉及壁挂式课程录制装置。

背景技术

[0002] 课程录制装置主要用于对教师授课进行录制,主要包括摄像机和支架,常见的支架应用在地面上,虽然使用方便,但是具有拍摄范围的限制,还容易影响人员走动,因此部分录制装置采用壁挂式支架,将摄像机通过支架固定在房顶。

[0003] 现有的壁挂式录制装置一般固定在房顶,在需要多个角度的摄像录制时一般在不同位置多个摄像机,不仅提高了成本,安装工作也更加复杂。

发明内容

[0004] 为此,本实用新型提供壁挂式课程录制装置,通过启动电机可带动摄像机和连杆沿着轨道移动至轨道中部和轨道两端,同时当连杆移动至轨道两端时在齿条和驱动齿轮的作用下带动摄像机扭动,保证摄像机在轨道两端时仍对准老师的位置,拓宽的拍摄角度,丰富了拍摄效果,且成本更低,安装难度更低,以解决现有的壁挂式录制装置一般固定在房顶,在需要多个角度的摄像录制时一般在不同位置多个摄像机,不仅提高了成本,安装工作也更加复杂的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:壁挂式课程录制装置,包括轨道和摄像机,所述轨道端部固定连接防护罩,所述轨道内部设置螺母座、螺杆和导向杆,所述螺杆贯穿螺母座并且与螺母座螺纹连接,所述螺杆两端均轨道活动连接,所述螺杆一端贯穿至防护罩内,所述导向杆贯穿螺母座并且与螺母座活动插接,所述导向杆两端均与轨道固定连接,所述防护罩内固定连接电机,所述电机输出轴通过齿轮组与螺杆传动连接,所述摄像机顶部安装有连杆,所述连杆顶端与螺母座底部活动连接,所述连杆靠近螺母座处固定连接驱动齿轮,所述轨道两端均固定连接齿条,两个所述齿条设置在轨道同一侧内壁。

[0006] 优选的,所述齿轮组包括第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮固定在电机输出轴,所述第二锥齿轮固定连接在螺杆端部,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合。

[0007] 优选的,所述连杆靠近螺母座一端还固定连接条形板,所述条形板表面开设有条形孔,所述条形孔内插接有插杆,所述插杆两端均固定连接基块,所述基块与螺母座固定连接。

[0008] 优选的,所述插杆上套置有两个弹簧,两个所述弹簧分别位于条形板两侧。

[0009] 优选的,所述连杆设置为伸缩杆。

[0010] 优选的,所述摄像机顶部固定有两个连接块,所述连杆底端延伸至两个连接块之间,所述连杆通过螺栓与连接块固定。

[0011] 优选的,所述轨道顶部边缘设置有安装耳,所述安装耳上开设有安装孔。

[0012] 优选的,所述防护罩外壁设置有散热孔。

[0013] 本实用新型实施例具有如下优点：

[0014] 1、通过启动电机可带动摄像机和连杆沿着轨道移动至轨道中部和轨道两端，同时当连杆移动至轨道两端时在齿条和驱动齿轮的作用下带动摄像机扭动，保证摄像机在轨道两端时仍对准老师的位置，拓宽的拍摄角度，丰富了拍摄效果，且成本更低，安装难度更低；

[0015] 2、通过设置条形板、连杆和弹簧，摄像机重新移动至轨道中部时可在弹簧的弹力作用下角度复位，更加方便实用，通过将连杆设置为伸缩杆，并且在连杆底端设置螺栓，有利于调节摄像机的位置和倾角，提高了适用性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述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示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提供的轨道的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提供的连杆的连接结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提供的齿轮组结构示意图。

[0022] 图中：1轨道、2摄像机、3防护罩、4螺母座、5螺杆、6导向杆、7电机、8连杆、9驱动齿轮、10齿条、11第一锥齿轮、12第二锥齿轮、13条形板、131条形孔、14插杆、15基块、16弹簧、17连接块、18安装耳。

具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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。

[0024] 参照附图1-4，本实用新型提供的壁挂式课程录制装置，包括轨道1和摄像机2，轨道1端部固定连接防护罩3，轨道1内部设置螺母座4、螺杆5和导向杆6，螺杆5贯穿螺母座4并且与螺母座4螺纹连接，螺杆5两端均与轨道1活动连接，螺杆5一端贯穿至防护罩3内，导向杆6贯穿螺母座4并且与螺母座4活动插接，导向杆6两端均与轨道1固定连接，防护罩3内固定连接电机7，电机7输出轴通过齿轮组与螺杆5传动连接，摄像机2顶部安装有连杆8，连杆8顶端与螺母座4底部活动连接，连杆8靠近螺母座4处固定连接驱动齿轮9，轨道1两端均固定连接齿条10，两个齿条10设置在轨道1同一侧内壁；

[0025] 本实施方案中,通过启动电机7可带动摄像机2和连杆8沿着轨道1移动至轨道1中部和轨道1两端,同时当连杆8移动至轨道1两端时在齿条10和驱动齿轮9的作用下带动摄像机2扭动,保证摄像机2在轨道1两端时仍对准老师的位置,拓宽的拍摄角度,丰富了拍摄效果,且成本更低,安装难度更低。

[0026] 其中,为了实现传动的目的,本装置采用如下技术方案实现的:齿轮组包括第一锥齿轮11和第二锥齿轮12,第一锥齿轮11固定在电机7输出轴,第二锥齿轮12固定连接在螺杆5端部,第一锥齿轮11与第二锥齿轮12啮合;

[0027] 其中,为了实现带动转动的定位杆复位的目的,本装置采用如下技术方案实现的:连杆8靠近螺母座4一端还固定连接有条形板13,条形板13表面开设有条形孔131,条形孔131内插接有插杆14,插杆14两端均固定连接有基块15,基块15与螺母座4固定连接,插杆14上套置有两个弹簧16,两个弹簧16分别位于条形板13两侧,实际应用中连杆8移动至轨道1端部时发生转动,可带动条形板13转动并挤压其中一个弹簧16,此时弹簧16被压缩,当连杆8重新移动至轨道1中部时,连杆8转动复位,弹簧16重新伸长,两个弹簧16的弹力保证条形板13处于初始的角度;

[0028] 其中,为了实现调节摄像机2的目的,本装置采用如下技术方案实现的:连杆8设置为伸缩杆,摄像机2顶部固定有两个连接块17,连杆8底端延伸至两个连接块17之间,连杆8通过螺栓与连接块17固定,旋松螺栓后可调节摄像机2的倾角,重新旋紧螺栓后可再次对摄像机2进行固定;

[0029] 其中,为了实现固定轨道1的目的,本装置采用如下技术方案实现的:轨道1顶部边缘设置有安装耳18,安装耳18上开设有安装孔,在安装时通过膨胀螺丝可将安装耳18固定在房顶上;

[0030] 其中,为了实现提高防护罩3内散热性能的目的,本装置采用如下技术方案实现的:防护罩3外壁设置有散热孔。

[0031] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时,初始状态下螺母座4位于轨道1中间处,摄像机2此时正对教师,当需要改变录制角度时,启动电机7,电机7运转可通过齿轮组带动螺杆5转动,螺杆5转动时可带动螺母座4移动,进而带动连杆8和摄像机2移动,当连杆8移动至轨道1端部时,驱动齿轮9在齿条10作用下转动,进而带动连杆8转动,使摄像机2角度转动后刚好指向教师。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

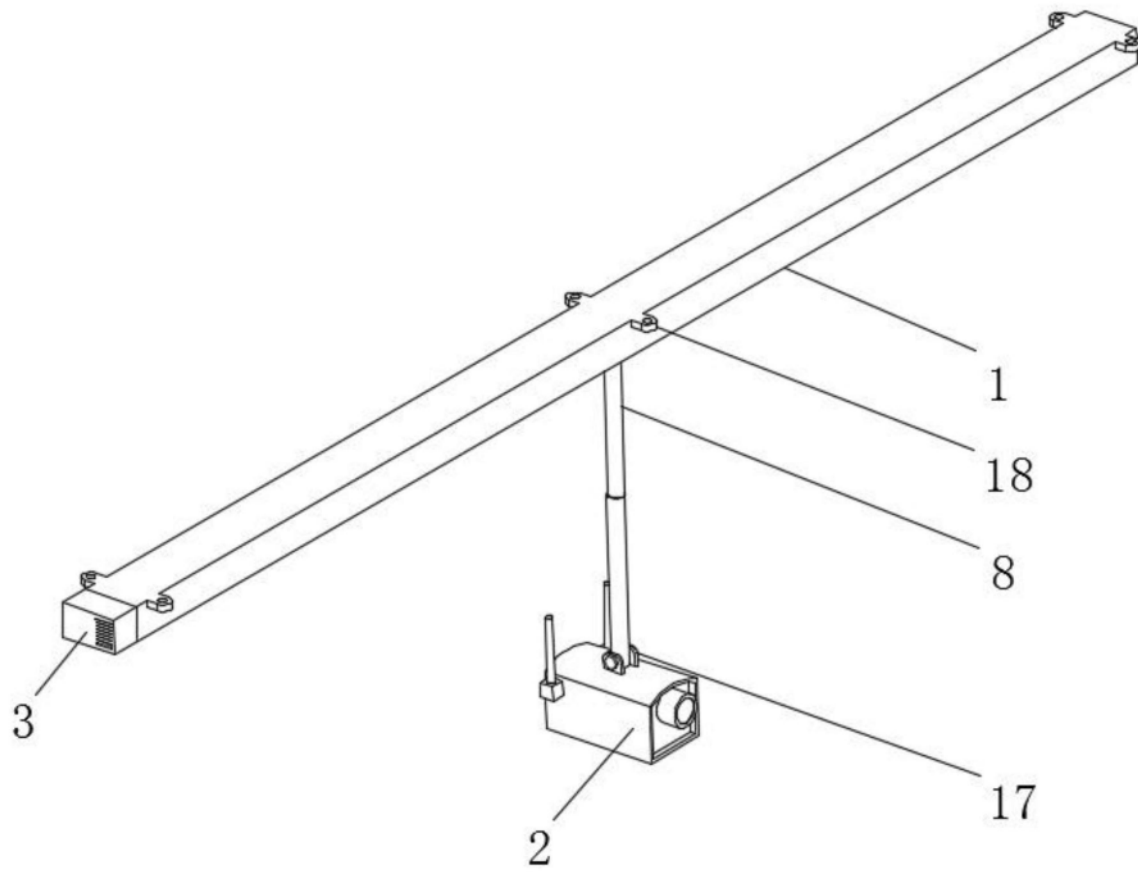


图1

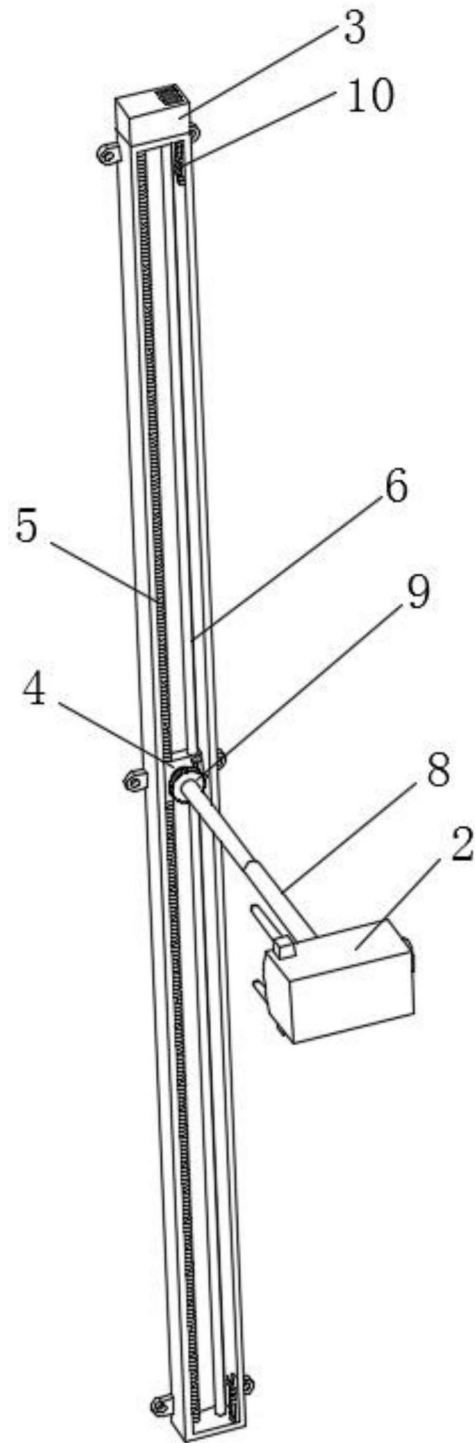


图2

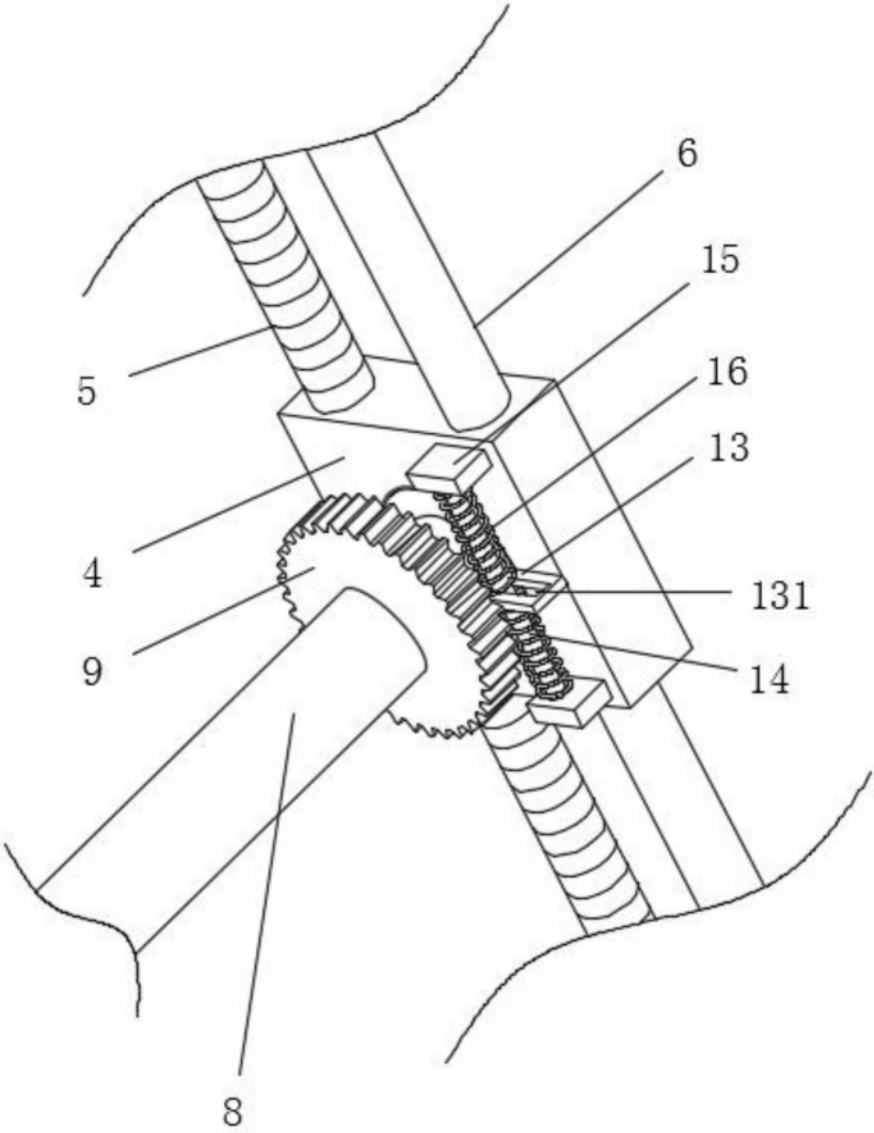


图3

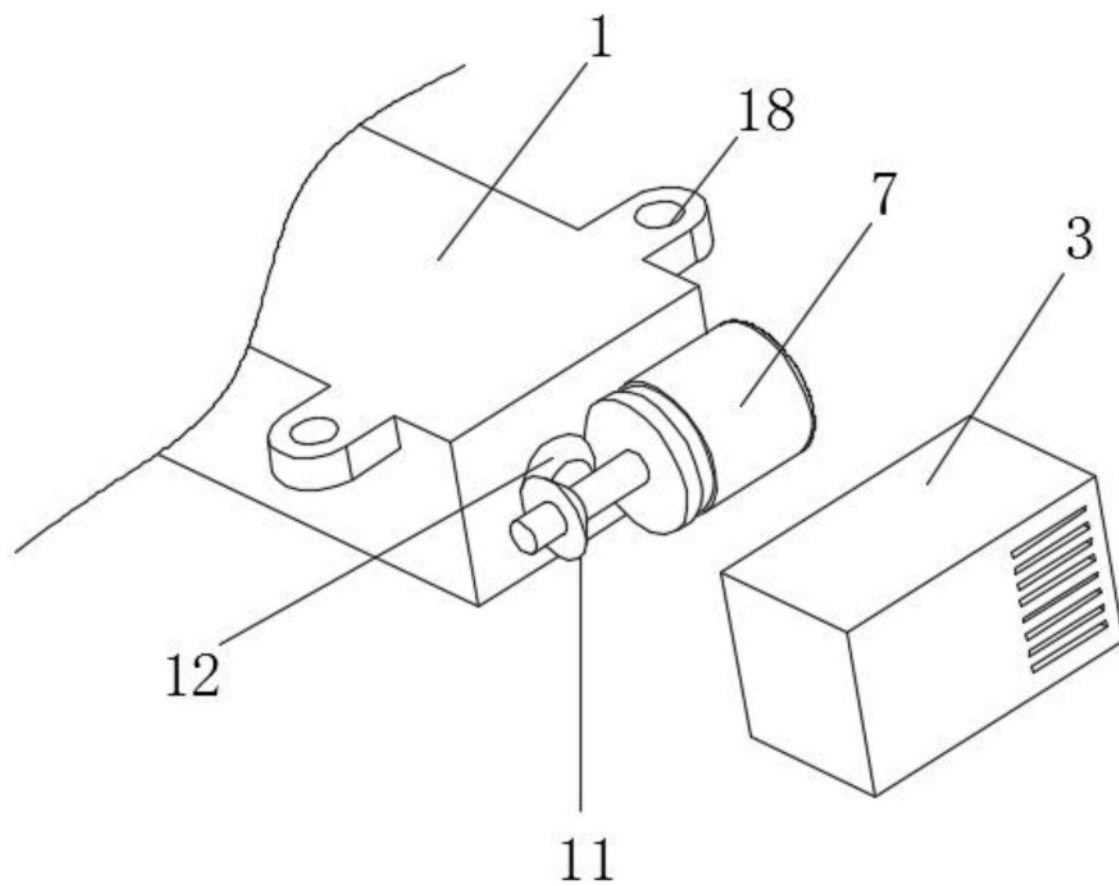


图4