



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218820152 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223585411.0

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 四川水利职业技术学院
地址 610000 四川省成都市都江堰市复兴街40号

(72) 发明人 刘慧超 陈婷婷 莫玉

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
专利代理师 袁善民

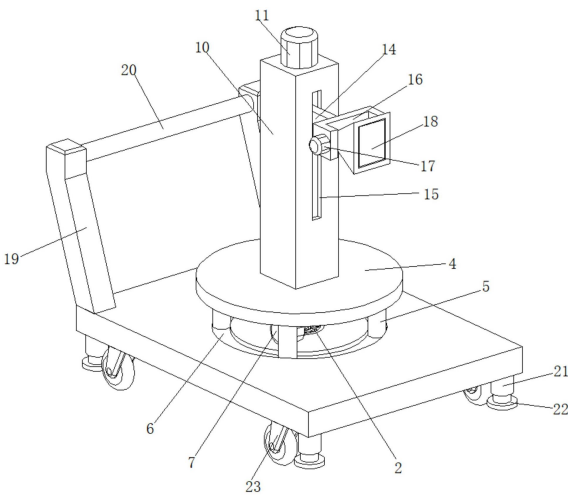
(51) Int. Cl .
F21V 21/15 (2006.01)
F21V 21/30 (2006.01)
F21V 21/36 (2006.01)
F21L 14/04 (2006.01)
F21W 131/402 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种建筑施工可调节的节能照明装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域,尤其为一种建筑施工可调节的节能照明装置,包括底座,所述底座钳设有轴承,所述轴承内圈固定安装有支撑轴,所述支撑轴顶部固定安装有安装板,所述安装板底部固定安装有四根限位杆,所述底座顶部开设有环形限位槽,所述限位杆滑动连接在环形限位槽内。本实用新型结构设计合理,通过对照明灯本体的高度、水平角度和倾斜角度进行调节,从而能够极大程度的提高照明灯本体的照明范围,同时使得照明装置的可调节性大幅提高,进而能够极大程度的提高照明装置的适用范围,并且在对照明灯本体的高度、水平角度和倾斜角度进行调节无需工作人员操作,从而极大程度的降低了工作人员的劳动强度。



1. 一种建筑施工可调节的节能照明装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)内设有轴承(2),所述轴承(2)内圈固定安装有支撑轴(3),所述支撑轴(3)顶部固定安装有安装板(4),所述安装板(4)底部固定安装有四根限位杆(5),所述底座(1)顶部开设有环形限位槽(6),所述限位杆(5)滑动连接在环形限位槽(6)内。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工可调节的节能照明装置,其特征在于,所述底座(1)顶部固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)输出轴外侧固定安装有蜗杆(8),所述支撑轴(3)外侧固定套设有蜗轮(9),所述蜗杆(8)与蜗轮(9)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工可调节的节能照明装置,其特征在于,所述安装板(4)顶部固定安装有空心柱(10),所述空心柱(10)为内部中空结构,所述空心柱(10)顶部固定安装有第二电机(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工可调节的节能照明装置,其特征在于,所述第二电机(11)输出轴底端贯穿空心柱(10)顶部内壁,并延伸至其内部,所述第二电机输出轴外侧固定安装有螺杆(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工可调节的节能照明装置,其特征在于,所述螺杆(12)外侧螺纹连接有螺纹套(13),所述螺纹套(13)外侧固定安装有连接板(14),所述空心柱(10)右侧开设有通槽(15),所述连接板(14)贯穿通槽(15),并于通槽(15)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工可调节的节能照明装置,其特征在于,所述连接板(14)右侧固定安装有U形连接板(16),所述U形连接板(16)前侧固定安装有减速电机(17),所述减速电机(17)输出轴贯穿U形连接板(16),所述减速电机(17)输出轴外侧固定安装有照明灯本体(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工可调节的节能照明装置,其特征在于,所述底座(1)顶部固定安装有两根固定杆(19),两根固定杆(19)之间固定安装有推杆(20),所述底座(1)底部四角均固定安装有液压伸缩杆(21),所述液压伸缩杆(21)底部固定安装有防滑支脚(22),所述底座(1)底部固定安装有四个万向轮(23),所述万向轮(23)呈对称设置。

一种建筑施工可调节的节能照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种建筑施工可调节的节能照明装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地,建筑施工是人们利用各种建筑材料、机械设备按照特定的设计蓝图在一定的空间、时间内进行的为建造各式各样的建筑产品而进行的生产活动。它包括从施工准备、破土动工到工程竣工验收的全部生产过程。这个过程中将要进行施工准备、施工组织设计与管理、土方工程、爆破工程、基础工程、钢筋工程、模板工程、脚手架工程、混凝土工程、预应力混凝土工程、砌体工程、钢结构工程、木结构工程、结构安装工程等工作。

[0003] 授权公告号CN210771784U公开的一种建筑施工可调节的节能照明装置,包括底板和灯罩,所述底板的下表面设置有滚轮,所述底板的上表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端插接有升降杆,所述升降杆侧面的顶端开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有卡柱,所述卡柱的上表面固定连接有连接板。该建筑施工可调节的节能照明装置,通过滚轮、升降杆、滑槽、卡柱和弧形板的设置,施工人员不仅能随便移动该照明装置,将灯杆向上拉动,卡柱卡到滑槽的顶端后,将灯杆向一边推动,灯杆便会调整九十度,弧形板对灯杆起到了支撑的作用,因此该照明灯还可以垂直向下照射,方便了施工人员调节该照明装置照射的位置,增加了该装置的多样。

[0004] 但该装置在实际使用过程中发现,其在对照明灯的高度和照射角度进行调节时,需要通过工作人员手动进行调节,而工作人员手动调节较为费时费力,从而导致装置的实用性大幅降低,并且增加了工作人员的劳动强度,因此我们提出一种建筑施工可调节的节能照明装置来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的是为了解决上述背景技术中提出的问题,而提出的一种建筑施工可调节的节能照明装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种建筑施工可调节的节能照明装置,包括:

[0008] 底座,所述底座钳设有轴承,所述轴承内圈固定安装有支撑轴,所述支撑轴顶部固定安装有安装板,所述安装板底部固定安装有四根限位杆,所述底座顶部开设有环形限位槽,所述限位杆滑动连接在环形限位槽内。

[0009] 优选的,所述底座顶部固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴外侧固定安装有蜗杆,所述支撑轴外侧固定套设有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮相啮合。

[0010] 优选的,所述安装板顶部固定安装有空心柱,所述空心柱为内部中空结构,所述空心柱顶部固定安装有第二电机。

[0011] 优选的,所述第二电机输出轴底端贯穿空心柱顶部内壁,并延伸至其内部,所述第二电机输出轴外侧固定安装有螺杆。

[0012] 优选的,所述螺杆外侧螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套外侧固定安装有连接板,所述空心柱右侧开设有通槽,所述连接板贯穿通槽,并于通槽滑动连接。

[0013] 优选的,所述连接板右侧固定安装有U形连接板,所述U形连接板前侧固定安装有减速电机,所述减速电机输出轴贯穿U形连接板,所述减速电机输出轴外侧固定安装有照明灯本体。

[0014] 优选的,所述底座顶部固定安装有两根固定杆,两根固定杆之间固定安装有推杆,所述底座底部四角均固定安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆底部固定安装有防滑支脚,所述底座底部固定安装有四个万向轮,所述万向轮呈对称设置。

[0015] 本实用新型中,所述的一种建筑施工可调节的节能照明装置,通过第二电机输出轴转动带动螺杆转动,从而能够带动螺纹套转动,进而能够连接板在通槽内进行上下移动,从而能够根据照明需求对照明灯本体的高度进行调节;

[0016] 本实用新型中,所述的一种建筑施工可调节的节能照明装置,通过第一电机输出轴转动带动蜗杆与蜗轮相啮合,从而能够带动支撑轴转动,进而能够带动安装板在限位杆的限位作用下进行转动,当需要对照明灯本体的倾斜角度进行调节时,启动减速电机,减速电机输出轴转动能够对照明灯本体的倾斜角度进行调节;

[0017] 本实用新型结构设计合理,通过对照明灯本体的高度、水平角度和倾斜角度进行调节,从而能够极大程度的提高照明灯本体的照明范围,同时使得照明装置的可调节性大幅提高,进而能够极大程度的提高照明装置的适用范围,并且在对照明灯本体的高度、水平角度和倾斜角度进行调节无需工作人员操作,从而极大程度的降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工可调节的节能照明装置的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种建筑施工可调节的节能照明装置的部分立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工可调节的节能照明装置的第二电机、螺杆、螺纹套、连接板、U形连接板、减速电机和照明灯本体部分立体结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、轴承;3、支撑轴;4、安装板;5、限位杆;6、环形限位槽;7、第一电机;8、蜗杆;9、蜗轮;10、空心柱;11、第二电机;12、螺杆;13、螺纹套;14、连接板;15、通槽;16、U形连接板;17、减速电机;18、照明灯本体;19、固定杆;20、推杆;21、液压伸缩杆;22、防滑支脚;23、万向轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种建筑施工可调节的节能照明装置,包括:

[0024] 底座1,底座1钎设有轴承2,轴承2内圈固定安装有支撑轴3,支撑轴3顶部固定安装有安装板4,安装板4底部固定安装有四根限位杆5,底座1顶部开设有环形限位槽6,限位杆5滑动连接在环形限位槽6内,通过限位杆5能够对安装板4起到限位作用,避免安装板4在转动过程中发生偏移,通过轴承2能够对支撑轴3起到支撑作用。

[0025] 本实用新型中,底座1顶部固定安装有第一电机7,第一电机7输出轴外侧固定安装有蜗杆8,支撑轴3外侧固定套设有蜗轮9,蜗杆8与蜗轮9相啮合,通过第一电机7输出轴转动能够带动蜗杆8与蜗轮9相啮合,从而能够带动支撑轴3转动。

[0026] 本实用新型中,安装板4顶部固定安装有空心柱10,空心柱10为内部中空结构,空心柱10顶部固定安装有第二电机11,通过空心柱10能够对第二电机11起到支撑作用。

[0027] 本实用新型中,第二电机11输出轴底端贯穿空心柱10顶部内壁,并延伸至其内部,第二电机11输出轴外侧固定安装有螺杆12,通过,第二电机11输出轴转动能够带动螺杆12进行转动。

[0028] 本实用新型中,螺杆12外侧螺纹连接有螺纹套13,螺纹套13外侧固定安装有连接板14,空心柱10右侧开设有通槽15,连接板14贯穿通槽15,并于通槽15滑动连接,通过螺杆12转动能够带动连接板14在通槽15内进行滑动。

[0029] 本实用新型中,连接板14右侧固定安装有U形连接板16,U形连接板16前侧固定安装有减速电机17,减速电机17输出轴贯穿U形连接板16,减速电机17输出轴外侧固定安装有照明灯本体18,通过减速电机17输出轴转动能够对照明灯本体18的倾斜角度进行调节。

[0030] 本实用新型中,底座1顶部固定安装有两根固定杆19,两根固定杆19之间固定安装有推杆20,底座1底部四角均固定安装有液压伸缩杆21,液压伸缩杆21底部固定安装有防滑支脚22,底座1底部固定安装有四个万向轮23,万向轮23呈对称设置,通过推动推杆20,在万向轮23的作用下能够对照明装置进行移动,通过启动四根液压伸缩杆21能够将底座1顶起,从而能够对照明装置进行固定,进而能够避免照明装置在使用过程中发生移动,通过设置防滑支脚22能够使得照明装置固定更加稳固。

[0031] 本实用新型中,在使用时,先推动推杆20,将照明装置移动至施工地点,接着启动四根液压伸缩杆21将底座1顶起,从而能够对照明装置进行固定,进而能够避免照明装置在使用过程中发生移动,同时防滑支脚22能够使得照明装置固定更加稳固,接着,启动第二电机11,第二电机11输出轴转动带动螺杆12转动,从而能够带动螺纹套13转动,进而能够连接板14在通槽15内进行上下移动,从而能够根据照明需求对照明灯本体18的高度进行调节,当需要对照明灯本体18的水平角度进行调节时,启动第一电机7,第一电机7输出轴转动带动蜗杆8与蜗轮9相啮合,从而能够带动支撑轴3转动,进而能够带动安装板4在限位杆5的限位作用下进行转动,当需要对照明灯本体18的倾斜角度进行调节时,启动减速电机17,减速电机17输出轴转动能够对照明灯本体18的倾斜角度进行调节,通过对照明灯本体18的高度、水平角度和倾斜角度进行调节,从而能够极大程度的提高照明灯本体18的照明范围,同时使得照明装置的可调节性大幅提高,进而能够极大程度的提高照明装置的适用范围。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限

于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型记载的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

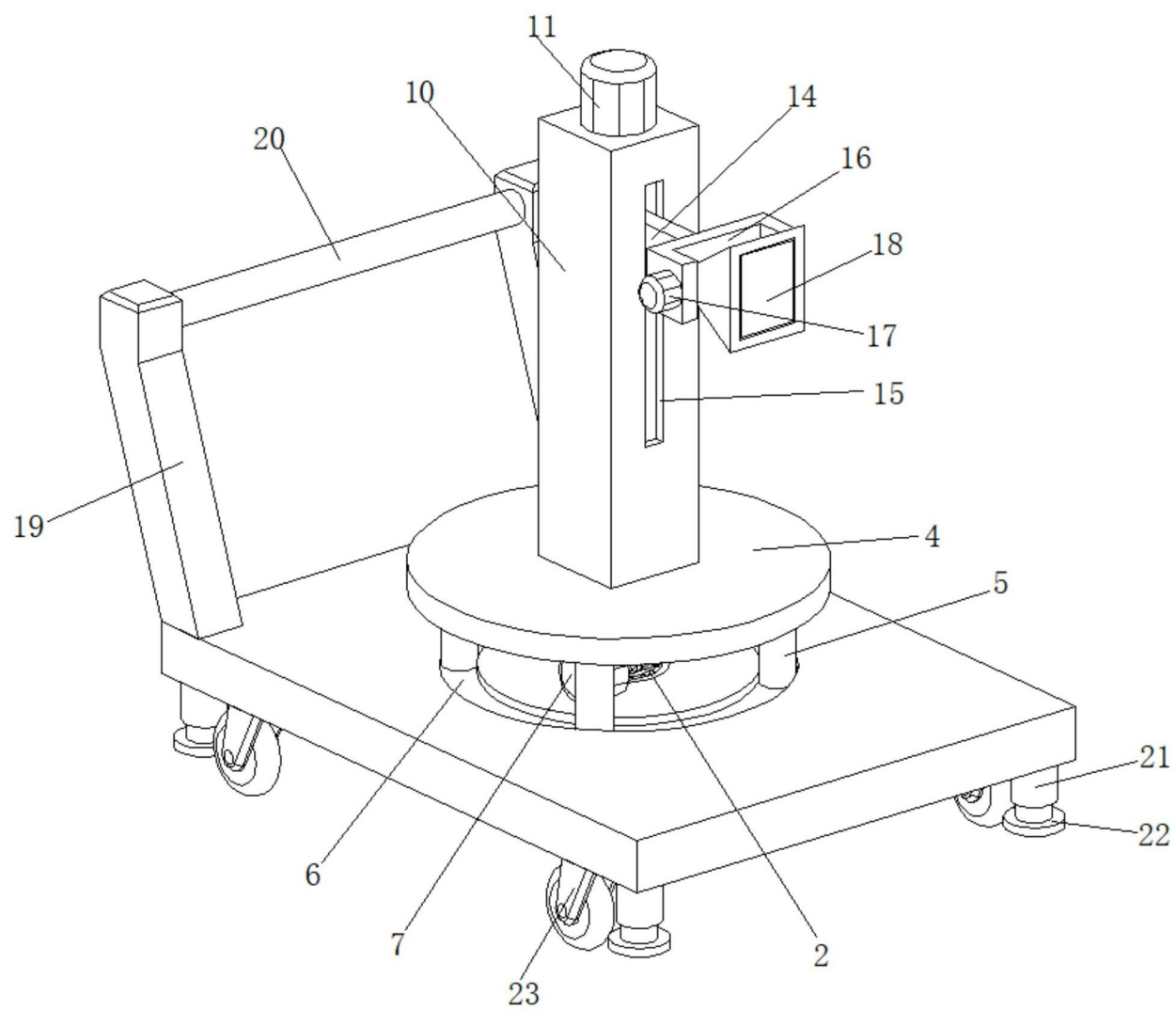


图1

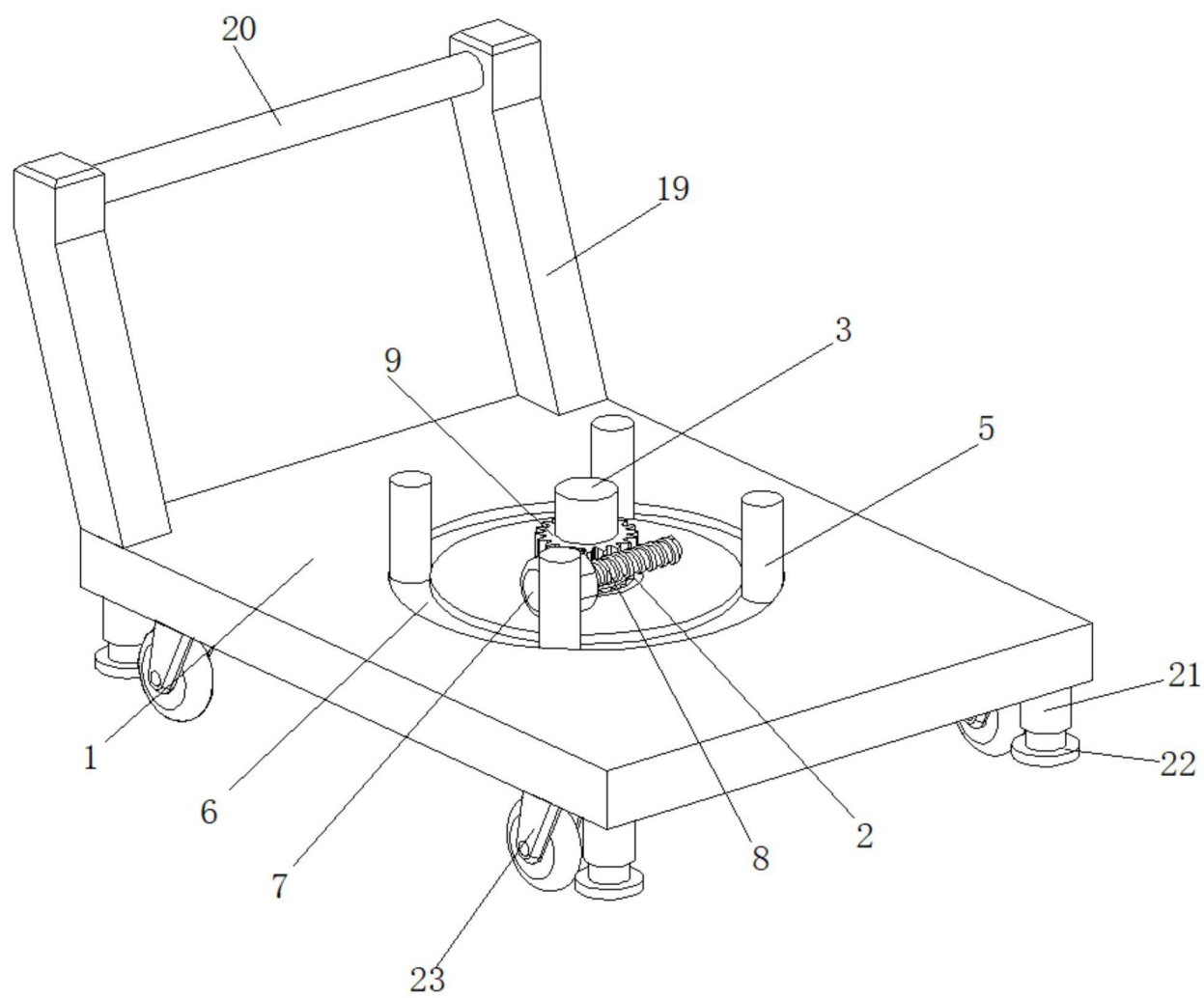


图2

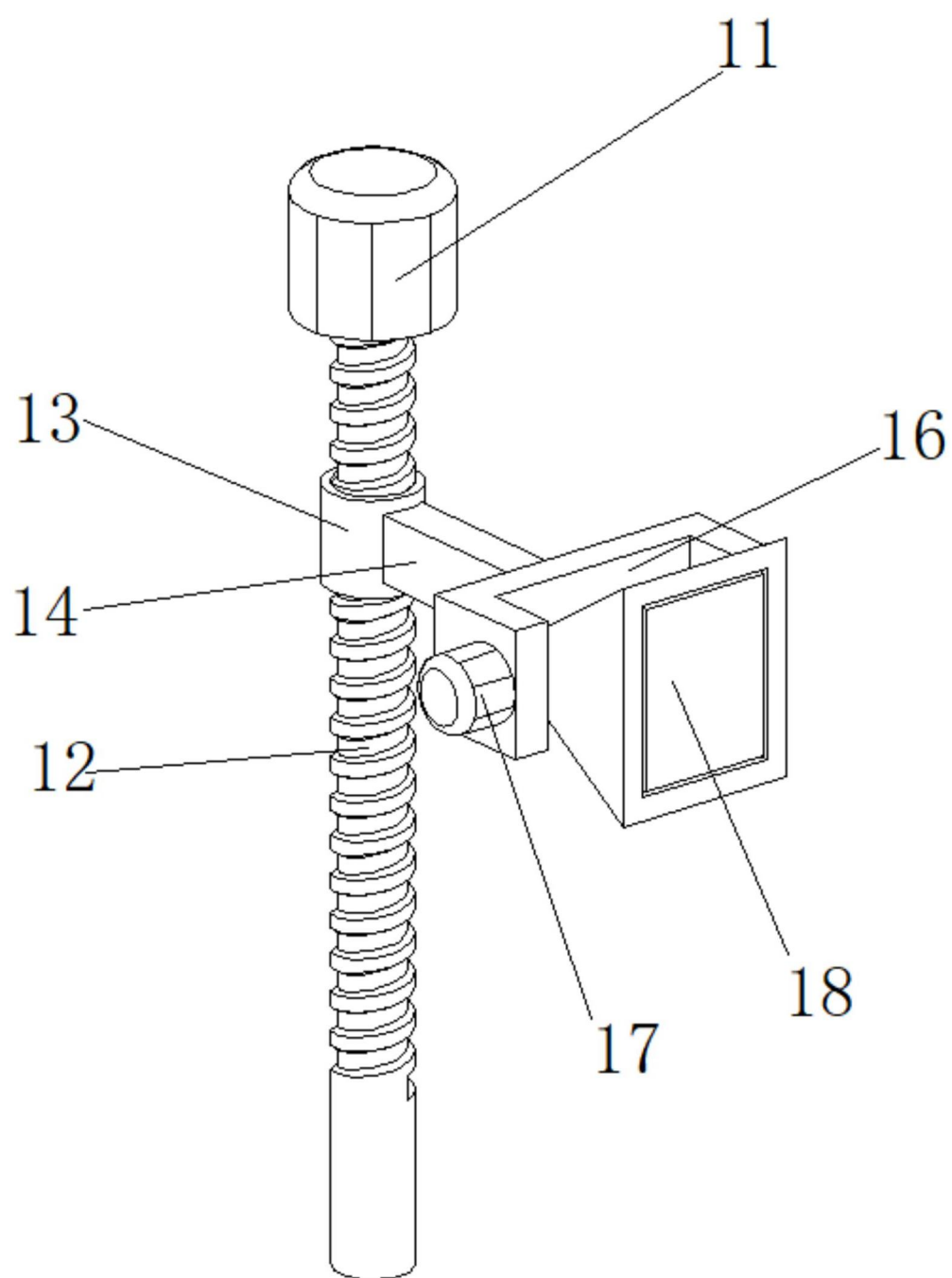


图3