



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220623935 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322378789.1

F16M 11/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.01

F21S 9/03 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

(73) 专利权人 上海慧谷多高信息工程有限公司

地址 201108 上海市闵行区春东路508号B
栋309室

(72) 发明人 朱恪翔 陈丹丹 雍竣华

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 唐孝君

(51) Int. Cl.

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

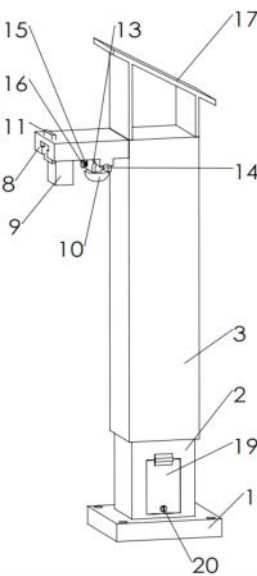
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有监控功能的路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有监控功能的路灯，包括底座，所述底座的顶端设置有升降调整机构，所述升降调整机构包括内滑套、外滑套、螺纹杆、升降电机、升降块、限位块、支架、灯组和摄像头，升降调整机构设计，在对路灯进行检修时，可以控制升降电机输出带动螺纹杆开始进行转动，在螺纹杆和升降块的螺纹配合下将会带动外滑套与内滑套相对滑动，从而带动支架下降，直到支架下降到指定检修高度后即可停止升降电机输出，此时支架高度较低，工作人员可以更加便捷的对灯组和摄像头进行检修，检修完毕后，操作升降电机反向输出带动螺纹杆进行反向转动，使支架恢复到指定高度即可完成检修工作。



1. 一种具有监控功能的路灯,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端设置有升降调整机构,所述升降调整机构包括内滑套(2)、外滑套(3)、螺纹杆(4)、升降电机(5)、升降块(6)、限位块(7)、支架(8)、灯组(9)和摄像头(10),内滑套(2)的底端与底座(1)的顶端中部连接,内滑套(2)的外壁与外滑套(3)的内壁滑动连接,升降电机(5)安装在外滑套(3)的内部顶端,螺纹杆(4)的顶端与升降电机(5)的输出端连接,升降块(6)安装在内滑套(2)的顶端中部,升降块(6)的顶端中部设置有螺纹孔,螺纹杆(4)与螺纹孔螺纹连接,限位块(7)安装在螺纹杆(4)的底端,支架(8)的右端与外滑套(3)的左端顶部连接,支架(8)底端的左右两侧分别设置有便捷检修机构和便捷调整机构,灯组(9)和摄像头(10)分别安装在便捷检修机构和便捷调整机构的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种具有监控功能的路灯,其特征在于:所述便捷检修机构包括限位板(11)和插座(12),支架(8)的左端设置有滑槽(21),灯组(9)的顶端与滑槽(21)滑动连接,滑槽(21)的顶端左侧设置有插孔(22),限位板(11)的底部与插孔(22)滑动连接,插座(12)安装在滑槽(21)的右端。

3. 根据权利要求1所述的一种具有监控功能的路灯,其特征在于:所述便捷调整机构包括安装座(13)、球形座(14)和顶丝(15),安装座(13)的顶端与支架(8)的底端右侧连接,安装座(13)的底端设置有球形槽,球形座(14)与球形槽转动连接,摄像头(10)安装在球形座(14)的底端,球形槽的左端设置有螺纹孔,顶丝(15)与螺纹孔螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有监控功能的路灯,其特征在于:所述顶丝(15)的左端设置有手轮(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有监控功能的路灯,其特征在于:所述支架(8)的顶端设置有太阳能电池板(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有监控功能的路灯,其特征在于:所述内滑套(2)的前端底部设置有方槽,方槽内设置有操作面板(18)和盖板(19),盖板(19)的顶端与方槽的顶端铰接。

7. 根据权利要求6所述的一种具有监控功能的路灯,其特征在于:所述盖板(19)的前端底部设置有锁具(20)。

一种具有监控功能的路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路照明技术领域,具体为一种具有监控功能的路灯。

背景技术

[0002] 路灯,指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具。在使用路灯时,需要先将路灯固定安装在工作位置,然后通过市政集中控制来对大批量的路灯进行相应时段的照明通断控制,以达到对相应路段的照明控制,在进行一些比较重要的路段,还会在路灯灯杆的顶部安装监控摄像头用于路段的交通状况监控,但是现有的路灯在对道路进行照明和监控的过程中均需要定期的进行检修和维护,而现有的路灯在进行检修时都是通过登高作业车来辅助将工作人员抬升至工作高度后进行检修,高空作业存在一定的危险性,而且在登高作业车的围栏内不便于工作人员进行各项检修操作,除此之外,现有的路灯在进行检修时不便于进行更换和摄像头监控角度的调整,影响检修的效率和进度,从而导致实用性较差。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种具有监控功能的路灯,以解决现有技术中检修安全性和效率都比较低的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有监控功能的路灯,包括底座,所述底座的顶端设置有升降调整机构,所述升降调整机构包括内滑套、外滑套、螺纹杆、升降电机、升降块、限位块、支架、灯组和摄像头,内滑套的底端与底座的顶端中部连接,内滑套的外壁与外滑套的内壁滑动连接,升降电机安装在外滑套的内部顶端,螺纹杆的顶端与升降电机的输出端连接,升降块安装在内滑套的顶端中部,升降块的顶端中部设置有螺纹孔,螺纹杆与螺纹孔螺纹连接,限位块安装在螺纹杆的底端,支架的右端与外滑套的左端顶部连接,支架底端的左右两侧分别设置有便捷检修机构和便捷调整机构,灯组和摄像头分别安装在便捷检修机构和便捷调整机构的底端。

[0005] 优选的是,所述便捷检修机构包括限位板和插座,支架的左端设置有滑槽,灯组的顶端与滑槽滑动连接,滑槽的顶端左侧设置有插孔,限位板的底部与插孔滑动连接,插座安装在滑槽的右端,便捷检修机构的设置可以更加便捷的对灯组进行检修更换。

[0006] 在进一步中优选的是,所述便捷调整机构包括安装座、球形座和顶丝,安装座的顶端与支架的底端右侧连接,安装座的底端设置有球形槽,球形座与球形槽转动连接,摄像头安装在球形座的底端,球形槽的左端设置有螺纹孔,顶丝与螺纹孔螺纹连接,便捷调整机构的设置可以更加便捷的对摄像头的摄像角度进行调整。

[0007] 在进一步中优选的是,所述顶丝的左端设置有手轮,手轮可以更加便捷的对顶丝进行旋转。

[0008] 在进一步中优选的是,所述支架的顶端设置有太阳能电池板,太阳能电池板可以对光能进行吸收利用来为路灯进行清洁供电。

[0009] 在进一步中优选的是,所述内滑套的前端底部设置有方槽,方槽内设置有操作面板和盖板,盖板的顶端与方槽的顶端铰接,操作面板可以更加便捷的对路灯内的升降电机进行操控,而盖板则可以更加有效的对操作面板进行防护。

[0010] 在进一步中优选的是,所述盖板的前端底部设置有锁具,锁具可以进一步的防止路灯被恶意操作和破坏。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有监控功能的路灯,具备以下有益效果:

[0012] 升降调整机构设计,在对路灯进行检修时,可以控制升降电机输出带动螺纹杆开始进行转动,在螺纹杆和升降块的螺纹配合下将会带动外滑套与内滑套相对滑动,从而带动支架下降,直到支架下降到指定检修高度后即可停止升降电机输出,此时支架高度较低,工作人员可以更加便捷的对灯组和摄像头进行检修,检修完毕后,操作升降电机反向输出带动螺纹杆进行反向转动,使支架恢复到指定高度即可完成检修工作,通过升降调整机构可以更加便捷的对路灯支架进行升降高度的调整,从而使支架下降到更加便于进行检修的高度,提高检修效率和安全性。

[0013] 便捷检修机构设计,在将支架下降到便于检修的工作高度对灯组进行检修时,可以先将限位板向上侧抽出,此时可以将灯组向左侧滑动抽出,然后将新灯组滑动装入滑槽内,并将新灯组向右侧滑动使其插头插入到插座内,然后将限位板插入到插孔内对新灯组进行压紧防松,通过该设置可以更加便于对灯组进行检修更换,提高检修效率。

[0014] 便捷调整机构设计,在将支架下降到便于检修的工作高度对摄像头进行调整时,可以先将顶丝松开,此时可以根据需要转动摄像头对其进行角度调节,调节完成后需要将顶丝拧紧对球形座进行固定,通过该设置,不必再像现有技术中需要对摄像头顶部分支架进行螺栓拆装和调整,提高摄像头的调整效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的整体右视剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中的内滑套前侧剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中的外滑套前侧剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中的支架仰视结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型中的支架俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、内滑套;3、外滑套;4、螺纹杆;5、升降电机;6、升降块;7、限位块;8、支架;9、灯组;10、摄像头;11、限位板;12、插座;13、安装座;14、球形座;15、顶丝;16、手轮;17、太阳能电池板;18、操作面板;19、盖板;20、锁具;21、滑槽;22、插孔。

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。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。

[0023] 实施例1:

[0024] 请参阅图1-5,一种具有监控功能的路灯,包括底座1,所述底座1的顶端设置有升降调整机构,所述升降调整机构包括内滑套2、外滑套3、螺纹杆4、升降电机5、升降块6、限位块7、支架8、灯组9和摄像头10,内滑套2的底端与底座1的顶端中部连接,内滑套2的外壁与外滑套3的内壁滑动连接,升降电机5安装在外滑套3的内部顶端,螺纹杆4的顶端与升降电机5的输出端连接,升降块6安装在内滑套2的顶端中部,升降块6的顶端中部设置有螺纹孔,螺纹杆4与螺纹孔螺纹连接,限位块7安装在螺纹杆4的底端,支架8的右端与外滑套3的左端顶部连接,支架8底端的左右两侧分别设置有便捷检修机构和便捷调整机构,灯组9和摄像头10分别安装在便捷检修机构和便捷调整机构的底端,所述内滑套2的前端底部设置有方槽,方槽内设置有操作面板18和盖板19,盖板19的顶端与方槽的顶端铰接,所述盖板19的前端底部设置有锁具20;在对路灯进行检修时,可以先通过钥匙打开锁具20,然后掀开盖板19后对操作面板18进行操作,控制升降电机5输出带动螺纹杆4开始进行转动,在螺纹杆4和升降块6的螺纹配合下将会带动外滑套3与内滑套2相对滑动,从而带动支架8下降,直到支架8下降到指定检修高度后即可停止升降电机5输出,此时支架8高度较低,工作人员可以更加便捷的对灯组9和摄像头10进行检修,检修完毕后,操作升降电机5反向输出带动螺纹杆4进行反向转动,使支架8恢复到指定高度即可完成检修工作,通过升降调整机构可以更加便捷的对路灯支架8进行升降高度的调整,从而使支架8下降到更加便于进行检修的高度,提高检修效率和安全性。

[0025] 实施例2:

[0026] 请参阅图1-5,在实施例1的基础上,在将支架8下降到便于检修的工作高度对灯组9进行检修时,可以先将限位板11向上侧抽出,此时可以将灯组9向左侧滑动抽出,然后将新灯组9滑动装入滑槽内,并将新灯组9向右侧滑动使其插头插入到插座12内,然后将限位板11插入到插孔内对新灯组9进行压紧防松,通过该设置可以更加便于对灯组9进行检修更换,提高检修效率。

[0027] 实施例3:

[0028] 请参阅图1-5,在实施例2的基础上,在将支架8下降到便于检修的工作高度对摄像头10进行调整时,可以先将顶丝15松开,此时可以根据需要转动摄像头10对其进行角度调节,调节完成后需要将顶丝15拧紧对球形座14进行固定,通过该设置,不必再像现有技术中需要对摄像头10顶部支架进行螺栓拆装和调整,提高摄像头的调整效率。

[0029] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

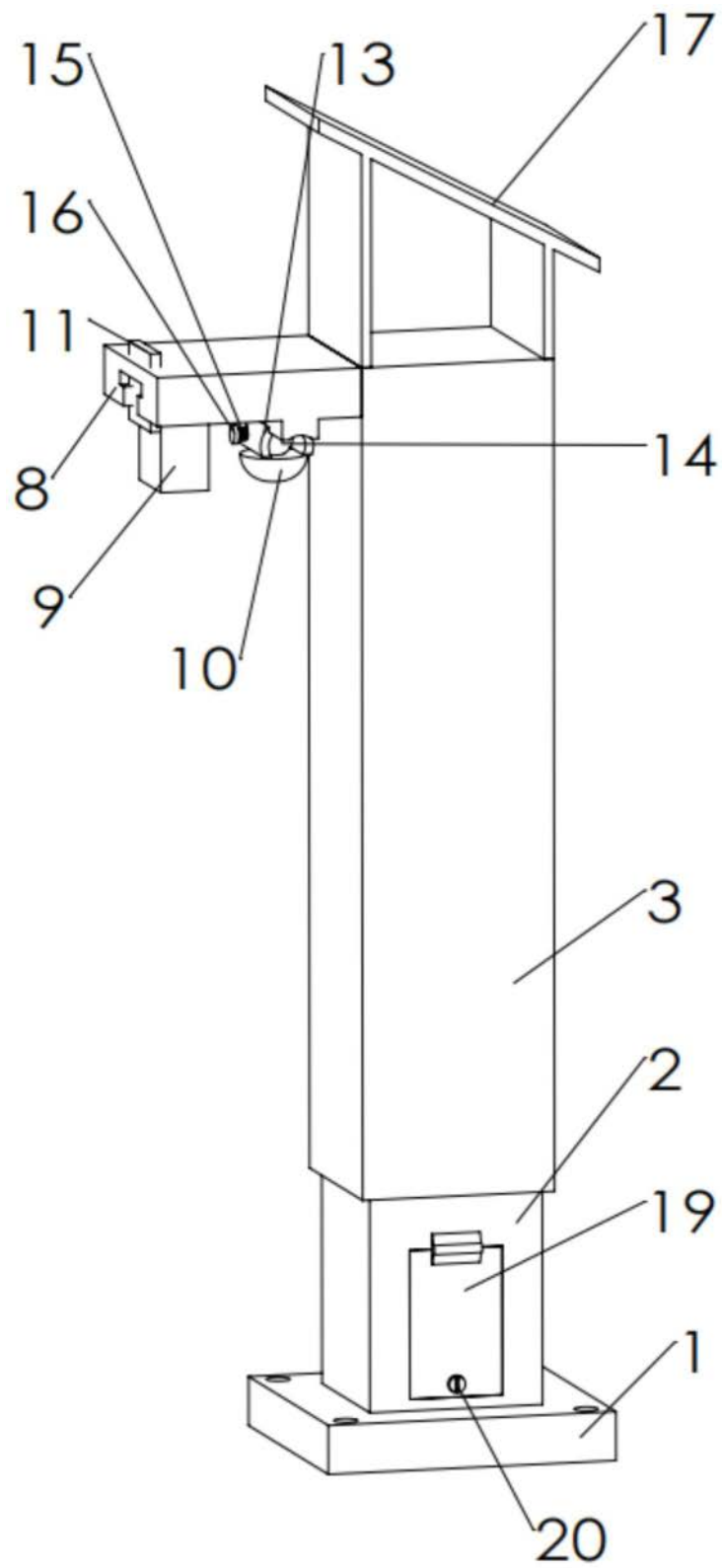


图1

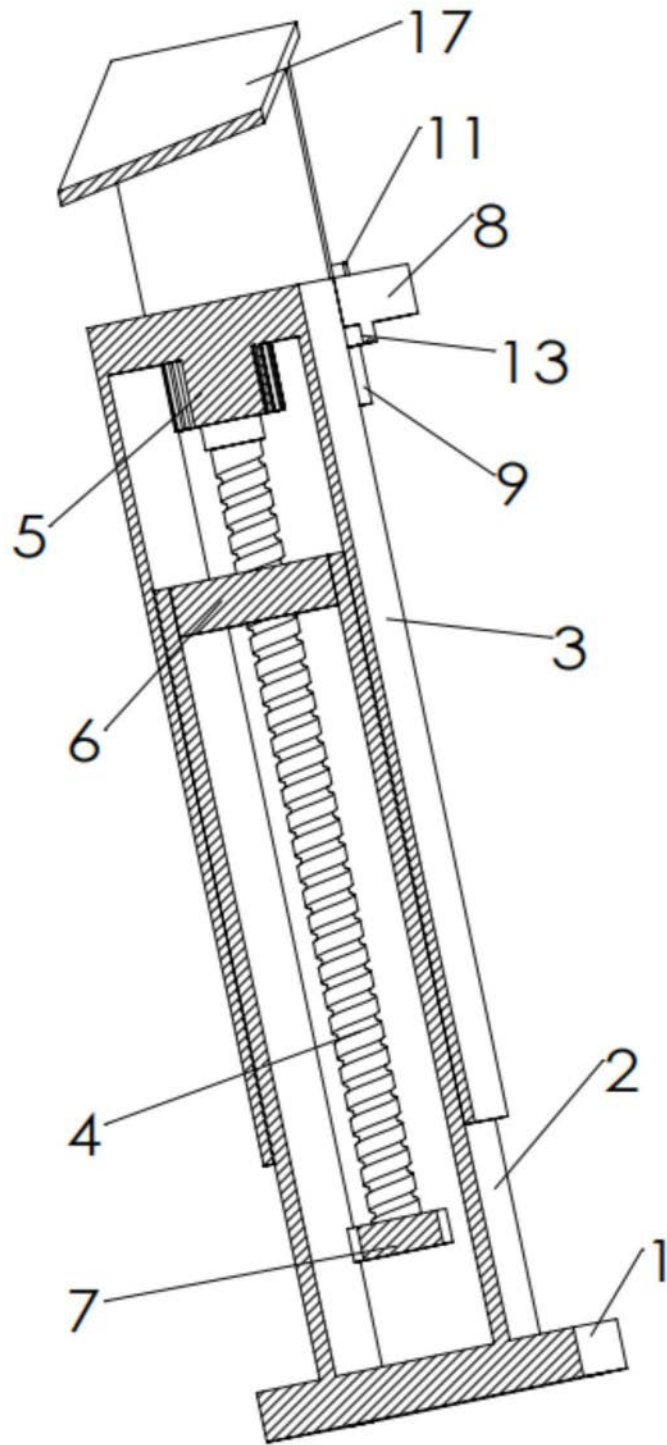


图2

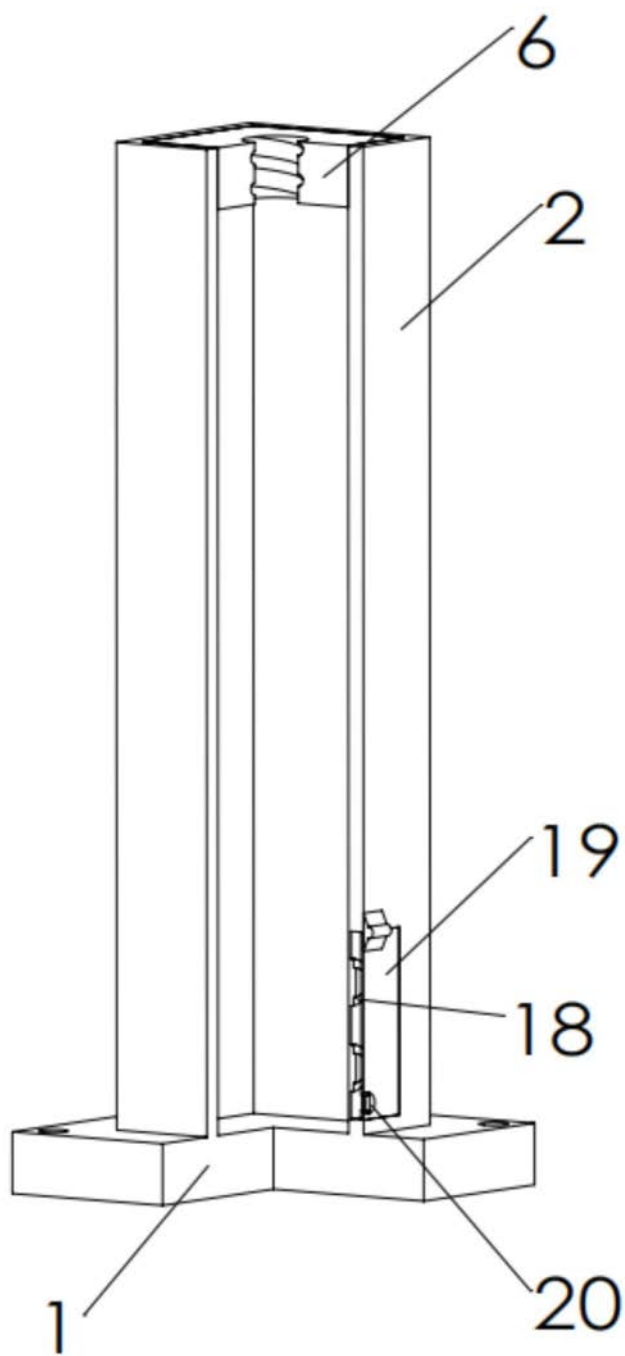


图3

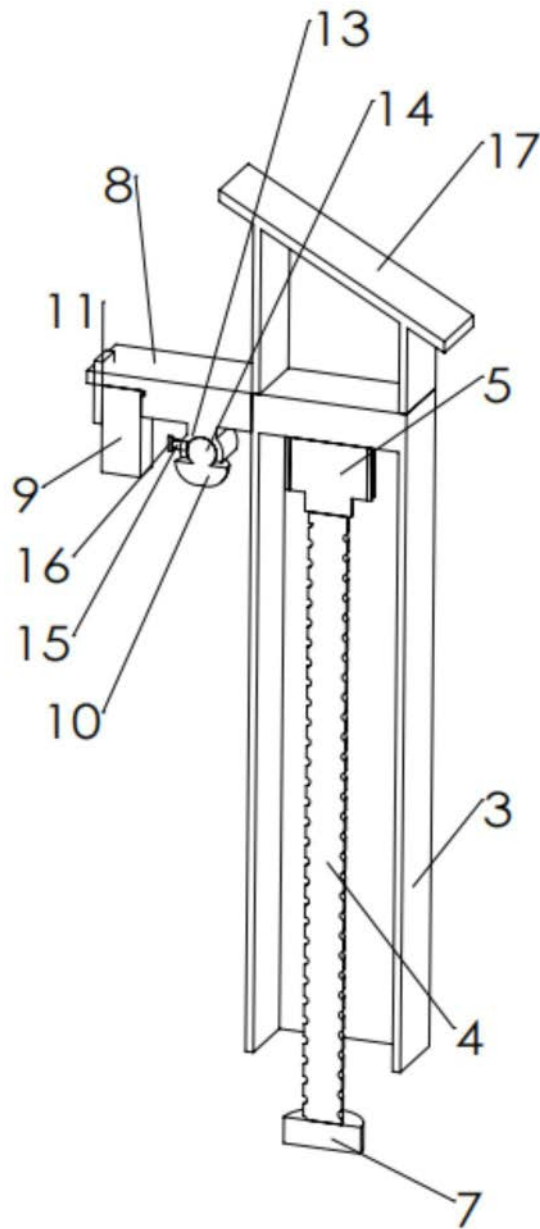


图4

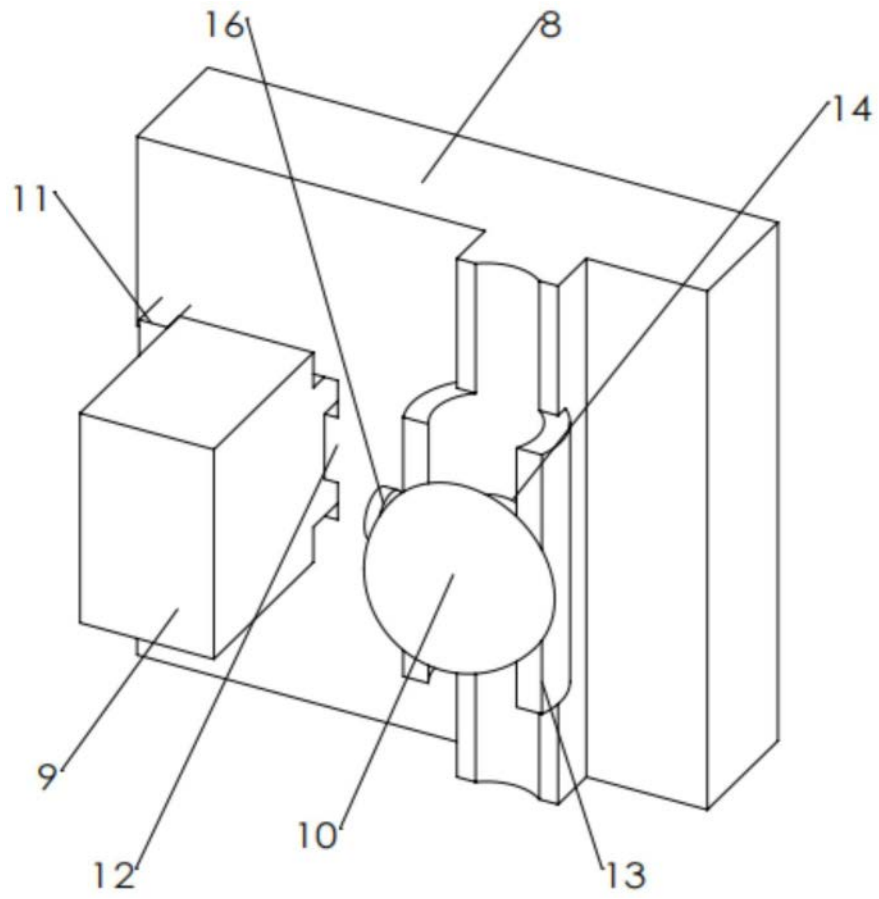


图5

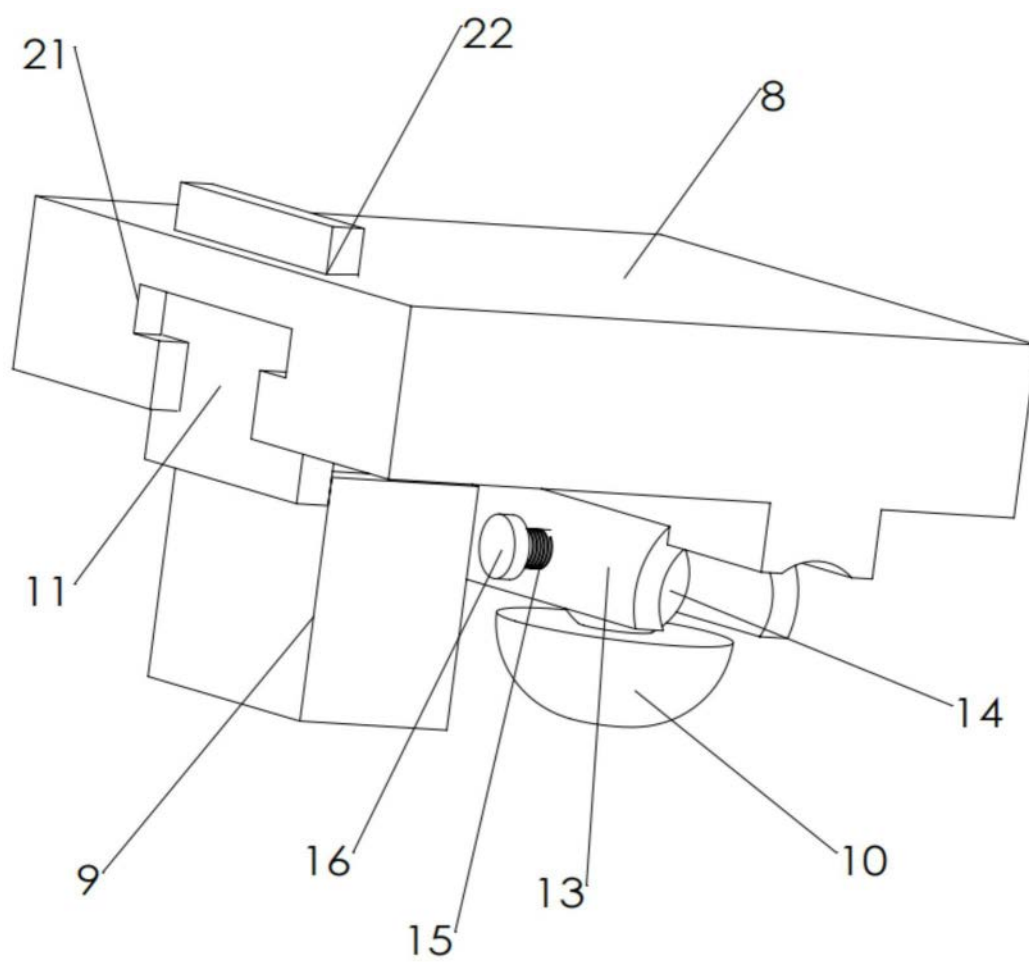


图6