



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210016528 U

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201920727177.X

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 金中天(深圳)装饰有限公司

地址 518049 广东省深圳市福田区梅林街
道中康北路深燃大厦B座1102室

(72)发明人 林志浩

(51)Int.Cl.

H04N 5/225(2006.01)

F16M 11/06(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

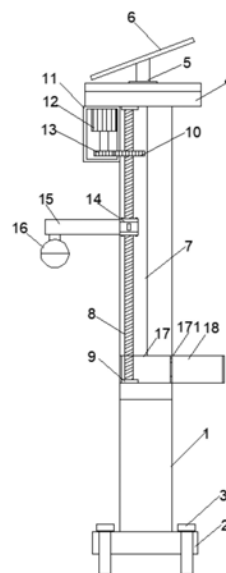
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种道路照明工程的交通信号监控装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种道路照明工程的交通信号监控装置,属于监控装置领域,一种道路照明工程的交通信号监控装置,包括支撑杆,所述支撑杆的底部固定安装有底座,所述底座的顶部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的底端贯穿底座延伸至底座的下部,所述底座通过固定螺栓与地面固定连接,所述支撑杆的顶部固定安装有蓄电池,所述蓄电池的顶部固定安装有太阳能板固定杆,通过旋转夹持块与下压圆盘转动连接,通过转动旋转夹持块可以让监控摄像头在旋转开口内水平转动一定的角度,可以让工作人员在绿化带或人行道上对监控摄像头进行检修,避免了工作人员在机动车道上进行检修工作,影响交通同时有发生事故的风险。



1. 一种道路照明工程的交通信号监控装置,包括支撑杆(1),其特征在于:所述支撑杆(1)的底部固定安装有底座(2),所述底座(2)的顶部螺纹连接有固定螺栓(3),所述固定螺栓(3)的底端贯穿底座(2)延伸至底座(2)的下部,所述底座(2)通过固定螺栓(3)与地面固定连接,所述支撑杆(1)的顶部固定安装有蓄电池(4),所述蓄电池(4)的顶部固定安装有太阳能板固定杆(5),所述太阳能板固定杆(5)的顶部固定安装有太阳能板(6),所述支撑杆的左侧表面开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部设置有螺纹杆(8),所述滑槽(7)的上下内壁均固定安装有螺纹杆固定套筒(9),所述螺纹杆固定套筒(9)与螺纹杆(8)转动连接,所述螺纹杆(8)的上端固定安装有转动齿轮(10),所述支撑杆(1)的上端左侧固定安装有电机箱(11),所述电机箱(11)的内部固定安装有电机(12),所述电机(12)的驱动轴固定连接驱动齿轮(13),所述驱动齿轮(13)与转动齿轮(10)相互啮合,所述螺纹杆(8)的外部套接有滑动装置(14),所述滑动装置(14)的左侧固定连接水平杆(15),所述水平杆(15)的下端左侧固定安装有监控摄像头(16),所述支撑杆(1)正面的一侧开设有旋转开口(17),所述旋转开口(17)的右侧铰接有弧形封闭门(18),所述蓄电池(4)、太阳能板(6)和电机(12)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种道路照明工程的交通信号监控装置,其特征在于:所述滑槽(7)的内部前后两侧均开设有竖直滑动槽(701)。

3. 根据权利要求1所述的一种道路照明工程的交通信号监控装置,其特征在于:所述滑动装置(14)包括下压圆盘(141),所述下压圆盘(141)的顶部一体成型有贯穿至下压圆盘(141)下表面的螺纹套筒(147),所述螺纹套筒(147)套接于螺纹杆(8)的外部与螺纹杆(8)螺纹连接,所述下压圆盘(141)的顶部并且位于螺纹套筒(147)的外侧套接有旋转夹持块(142),所述旋转夹持块(142)与螺纹套筒(147)转动连接,所述旋转夹持块(142)的左端与水平杆(15)固定连接,所述旋转夹持块(142)的顶部设置有上压圆盘(143),所述上压圆盘(143)的顶部设置有两个滑动固定螺栓(144),两个所述滑动固定螺栓(144)的底部均贯穿上压圆盘(143)、旋转夹持块(142)和下压圆盘(141)延伸至下压圆盘(141)的底部,所述下压圆盘(141)的底部设置有固定螺母(145),所述固定螺母(145)与滑动固定螺栓(144)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种道路照明工程的交通信号监控装置,其特征在于:所述旋转夹持块(142)的前后两侧均固定安装有与竖直滑动槽(701)相配合的竖直滑动块(146),所述竖直滑动块(146)与竖直滑动槽(701)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种道路照明工程的交通信号监控装置,其特征在于:所述固定螺栓(3)的数量为多个,且与底座(2)同轴设置。

6. 根据权利要求1所述的一种道路照明工程的交通信号监控装置,其特征在于:所述旋转开口(17)的右侧固定安装有铰链(171),所述铰链(171)远离旋转开口(17)的一端与弧形封闭门(18)固定连接,所述弧形封闭门(18)通过铰链(171)与旋转开口(17)铰接。

一种道路照明工程的交通信号监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控装置领域,更具体地说,涉及一种道路照明工程的交通信号监控装置。

背景技术

[0002] 监控装置是主要用于对区域内的异常事件进行摄录,便于事后追查和进行检测的装置,针对道路照明工程和交通信号,一般常采用在马路边上固定安装监控摄像头来进行监控工作,监控摄像头的底部支撑杆通过其底部的螺栓等连接件与地面固定连接。

[0003] 现有的道路照明工程的交通信号监控装置,其安装高度一般较高,当对其检修时,需要使用登高设备,检修不便,同时由于监控摄像头一般安装在马路的正上方,进行检修时工作人员需要在机动车道上进行检修工作,不仅阻塞交通并且存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种道路照明工程的交通信号监控装置,具备可以调控监控摄像头的高度,无需使用登高设备,方便检修工作,检修时监控摄像头水平转动一定的角度,工作人员可以在绿化带或人行道上进行检修,避免在机动车道上工作发生意外的优点,解决了现有的道路照明工程的交通信号监控装置,其安装高度一般较高,当对其检修时,需要使用登高设备,检修不便,同时由于监控摄像头一般安装在马路的正上方,进行检修时工作人员需要在机动车道上进行检修工作,不仅阻塞交通并且存在安全隐患的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种道路照明工程的交通信号监控装置,包括支撑杆,所述支撑杆的底部固定安装有底座,所述底座的顶部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的底端贯穿底座延伸至底座的下部,所述底座通过固定螺栓与地面固定连接,所述支撑杆的顶部固定安装有蓄电池,所述蓄电池的顶部固定安装有太阳能板固定杆,所述太阳能板固定杆的顶部固定安装有太阳能板,所述支撑杆的左侧表面开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有螺纹杆,所述滑槽的上下内壁均固定安装有螺纹杆固定套筒,所述螺纹杆固定套筒与螺纹杆转动连接,所述螺纹杆的上端固定安装有转动齿轮,所述支撑杆的上端左侧固定安装有电机箱,所述电机箱的内部固定安装有电机,所述电机的驱动轴固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮与转动齿轮相互啮合,所述螺纹杆的外部套接有滑动装置,所述滑动装置的左侧固定连接水平杆,所述水平杆的下端左侧固定安装有监控摄像头,所述支撑杆正面的一侧开设有旋转开口,所述旋转开口的右侧铰接有弧形封闭门,所述蓄电池、太阳能板和电机电连接,启动电机,电机可带动驱动齿轮转动,驱动齿轮转动可带动转动齿轮转动,从而带动螺纹杆转动,螺纹杆转动可带动滑动装置在滑槽内上下移动,从而可带动监控摄像头上下移动,方便对监控摄

像头进行检修,通过太阳能板将太阳能转化为电能储存在蓄电池中,为电机的工作提供能量,无需外部供电,绿色环保。

[0009] 优选的,所述滑槽的内部前后两侧均开设有竖直滑动槽,通过设置竖直滑动槽与滑动装置相配合,提升滑动装置运动时的稳定性。

[0010] 优选的,所述滑动装置包括下压圆盘,所述下压圆盘的顶部一体成型有贯穿至下压圆盘下表面的螺纹套筒,所述螺纹套筒套接于螺纹杆的外部与螺纹杆螺纹连接,所述下压圆盘的顶部并且位于螺纹套筒的外侧套接有旋转夹持块,所述旋转夹持块与螺纹套筒转动连接,所述旋转夹持块的左端与水平杆固定连接,所述旋转夹持块的顶部设置有上压圆盘,所述上压圆盘的顶部设置有两个滑动固定螺栓,两个所述滑动固定螺栓的底部均贯穿上压圆盘、旋转夹持块和下压圆盘延伸至下压圆盘的底部,所述下压圆盘的底部设置有固定螺母,所述固定螺母与滑动固定螺栓螺纹连接,通过固定螺母与滑动固定螺栓螺纹连接,使得上压圆盘和下压圆盘将旋转夹持块夹持固定,保证了滑动装置运动时的稳定,固定螺母与滑动固定螺栓可以拆卸,由于旋转夹持块与下压圆盘转动连接,通过转动旋转夹持块可以让监控摄像头在旋转开口内水平转动一定的角度,可以让工作人员在绿化带或人行道上对监控摄像头进行检修,避免了工作人员在机动车道上进行检修工作,影响交通同时有发生事故的风险。

[0011] 优选的,所述旋转夹持块的前后两侧均固定安装有与竖直滑动槽相配合的竖直滑动块,所述竖直滑动块与竖直滑动槽滑动连接,通过竖直滑动槽和竖直滑动块相配合,限制了滑动装置的水平运动,使得滑动装置在上下运动时保持稳定。

[0012] 优选的,所述固定螺栓的数量为多个,且与底座同轴设置,使得底座与地面固定的更加稳定。

[0013] 优选的,所述旋转开口的右侧固定安装有铰链,所述铰链远离旋转开口的一端与弧形封闭门固定连接,所述弧形封闭门通过铰链与旋转开口铰接,使得弧形封闭门可以方便的开合,不进行检修时弧形封闭门关闭,防止外界灰尘进入支撑杆影响正常工作,需要检修时打开弧形封闭门,使得监控摄像头可以在旋转开口内水平转动一定的角度,方便工作人员检修。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1) 本方案中启动电机,电机可带动驱动齿轮转动,驱动齿轮转动可带动转动齿轮转动,从而带动螺纹杆转动,螺纹杆转动可带动滑动装置在滑槽内上下移动,从而可带动监控摄像头上下移动,方便对监控摄像头进行检修。

[0017] (2) 本方案通过太阳能板将太阳能转化为电能储存在蓄电池中,为电机的工作提供能量,无需外部供电,绿色环保。

[0018] (3) 本方案通过设置竖直滑动槽与滑动装置相配合,提升滑动装置运动时的稳定性。

[0019] (4) 本方案通过固定螺母与滑动固定螺栓螺纹连接,使得上压圆盘和下压圆盘将旋转夹持块夹持固定,保证了滑动装置运动时的稳定,固定螺母与滑动固定螺栓可以拆卸,由于旋转夹持块与下压圆盘转动连接,通过转动旋转夹持块可以让监控摄像头在旋转开口内水平转动一定的角度,可以让工作人员在绿化带或人行道上对监控摄像头进行检修,避

免了工作人员在机动车道上进行检修工作,影响交通同时有发生事故的风险。

[0020] (5) 本方案通过竖直滑动槽和竖直滑动块相配合,限制了滑动装置的水平运动,使得滑动装置在上下运动时保持稳定。

[0021] (6) 本方案中固定螺栓的数量为多个,且与底座同轴设置,使得底座与地面固定的更加稳定。

[0022] (7) 本方案通过弧形封闭门通过铰链与旋转开口铰接,使得弧形封闭门可以方便的开合,不进行检修时弧形封闭门关闭,防止外界灰尘进入支撑杆影响正常工作,需要检修时打开弧形封闭门,使得监控摄像头可以在旋转开口内水平转动一定的角度,方便工作人员检修。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的滑动装置结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的滑动装置结构爆炸图;

[0026] 图4为本实用新型的滑动装置结构侧面剖视图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1、支撑杆;2、底座;3、固定螺栓;4、蓄电池;5、太阳能板固定杆;6、太阳能板;7、滑槽;8、螺纹杆;9、螺纹杆固定套筒;10、转动齿轮;11、电机箱;12、电机;13、驱动齿轮;14、滑动装置;15、水平杆;16、监控摄像头;17、旋转开口;18、弧形封闭门;701、竖直滑动槽;141、下压圆盘;142、旋转夹持块;143、上压圆盘;144、滑动固定螺栓;145、固定螺母;146、竖直滑动块;147、螺纹套筒;171、铰链。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例1:

[0033] 请参阅图1-4,一种道路照明工程的交通信号监控装置,包括支撑杆1,支撑杆1的

底部固定安装有底座2,底座2的顶部螺纹连接有固定螺栓3,固定螺栓3的底端贯穿底座2延伸至底座2的下部,底座2通过固定螺栓3与地面固定连接,支撑杆1的顶部固定安装有蓄电池4,蓄电池4的顶部固定安装有太阳能板固定杆5,太阳能板固定杆5的顶部固定安装有太阳能板6,支撑杆的左侧表面开设有滑槽7,滑槽7的内部设置有螺纹杆8,滑槽7的上下内壁均固定安装有螺纹杆固定套筒9,螺纹杆固定套筒9与螺纹杆8转动连接,螺纹杆8的上端固定安装有转动齿轮10,支撑杆1的上端左侧固定安装有电机箱11,电机箱11的内部固定安装有电机12,电机12的驱动轴固定连接驱动齿轮13,驱动齿轮13与转动齿轮10相互啮合,结合本申请附图,驱动齿轮13是位于电机箱11内部的,传动齿轮10贯穿入电机箱11的内部与驱动齿轮13啮合,螺纹杆8的外部套接有滑动装置14,滑动装置14的左侧固定连接水平杆15,水平杆15的下端左侧固定安装有监控摄像头16,支撑杆1正面的一侧开设有旋转开口17,旋转开口17的右侧铰接有弧形封闭门 18,蓄电池4、太阳能板6和电机12电连接,启动电机12,电机12可带动驱动齿轮13转动,驱动齿轮13转动可带动转动齿轮10转动,从而带动螺纹杆8转动,螺纹杆8转动可带动滑动装置14在滑槽内上下移动,从而可带动监控摄像头16上下移动,方便对监控摄像头16进行检修,通过太阳能板6 将太阳能转化为电能储存在蓄电池4中,为电机12的工作提供能量,无需外部供电,绿色环保。

[0034] 进一步的,滑槽7的内部前后两侧均开设有竖直滑动槽701,通过设置竖直滑动槽701与滑动装置14相配合,提升滑动装置14运动时的稳定性。

[0035] 进一步的,滑动装置14包括下压圆盘141,下压圆盘141的顶部一体成型有贯穿至下压圆盘141下表面的螺纹套筒147,螺纹套筒147套接于螺纹杆 8的外部与螺纹杆8螺纹连接,下压圆盘141的顶部并且位于螺纹套筒147的外侧套接有旋转夹持块142,旋转夹持块142与螺纹套筒147转动连接,旋转夹持块142的左端与水平杆15固定连接,旋转夹持块142的顶部设置有上压圆盘143,上压圆盘143的顶部设置有两个滑动固定螺栓144,两个滑动固定螺栓144的底部均贯穿上压圆盘143、旋转夹持块142和下压圆盘141延伸至下压圆盘141的底部,下压圆盘141的底部设置有固定螺母145,固定螺母 145与滑动固定螺栓144螺纹连接,使得上压圆盘143和下压圆盘141将旋转夹持块142夹持固定,保证了滑动装置14运动时的稳定,固定螺母145与滑动固定螺栓144可以拆卸,由于旋转夹持块142与下压圆盘141转动连接,通过转动旋转夹持块142可以让监控摄像头16在旋转开口17内水平转动一定的角度,可以让工作人员在绿化带或人行道上对监控摄像头16进行检修,避免了工作人员在机动车道上进行检修工作,影响交通同时有发生事故的风险。

[0036] 进一步的,旋转夹持块142的前后两侧均固定安装有与竖直滑动槽701 相配合的竖直滑动块146,竖直滑动块146与竖直滑动槽701滑动连接,通过竖直滑动槽701和竖直滑动块146相配合,限制了滑动装置14的水平运动,使得滑动装置14在上下运动时保持稳定。

[0037] 进一步的,固定螺栓3的数量为多个,且与底座2同轴设置,使得底座2 与地面固定的更加稳定。

[0038] 进一步的,旋转开口17的右侧固定安装有铰链171,铰链171远离旋转开口17的一端与弧形封闭门18固定连接,弧形封闭门18通过铰链171与旋转开口17铰接,使得弧形封闭门18可以方便的开合,不进行检修时弧形封闭门18关闭,防止外界灰尘进入支撑杆1影响正常工作,需要检修时打开弧形封闭门18,使得监控摄像头16可以在旋转开口17内水平转动一定的角度,方便工作人员检修。

[0039] 工作原理：需要检修时，首先启动电机12，电机12可带动驱动齿轮13 转动，驱动齿轮13转动可带动转动齿轮10转动，从而带动螺纹杆8转动，螺纹杆8转动可带动滑动装置14在滑槽内向下移动，从而可带动监控摄像头 16向下移动，方便对监控摄像头16进行检修，太阳能板6将太阳能转化为电能储存在蓄电池4中，为电机12的工作提供能量，无需外部供电，绿色环保，打开弧形封闭门18，弧形封闭门18通过铰链171与旋转开口17铰接，使得弧形封闭门18可以方便的开合，接着将固定螺母145与滑动固定螺栓144拆卸，由于旋转夹持块142与螺纹套筒147转动连接，之后转动旋转夹持块142 可以让监控摄像头16在旋转开口17内水平转动一定的角度，可以让工作人员在绿化带或人行道上对监控摄像头16进行检修，避免了工作人员在机动车道上进行检修工作，影响交通同时有发生事故的风险，检修完成后将固定螺母145与滑动固定螺栓144安装，使得上压圆盘143和下压圆盘141将旋转夹持块142夹持固定，保证了滑动装置14运动时的稳定，之后调整滑动装置 14使竖直滑动槽701和竖直滑动块146相配合，限制滑动装置14的水平运动，使得滑动装置14在上下运动时保持稳定，之后启动电机12使得监控摄像头 16上升，回到原先的工作位置，最后关闭弧形封闭门18防止外界灰尘进入支撑杆1影响正常工作，完成整个检修过程，解决了现有的道路照明工程的交通信号监控装置，其安装高度一般较高，当对其检修时，需要使用登高设备，检修不便，同时由于监控摄像头一般安装在马路的正上方，进行检修时工作人员需要在机动车道上进行检修工作，不仅阻塞交通并且存在安全隐患的问题。

[0040] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；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揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

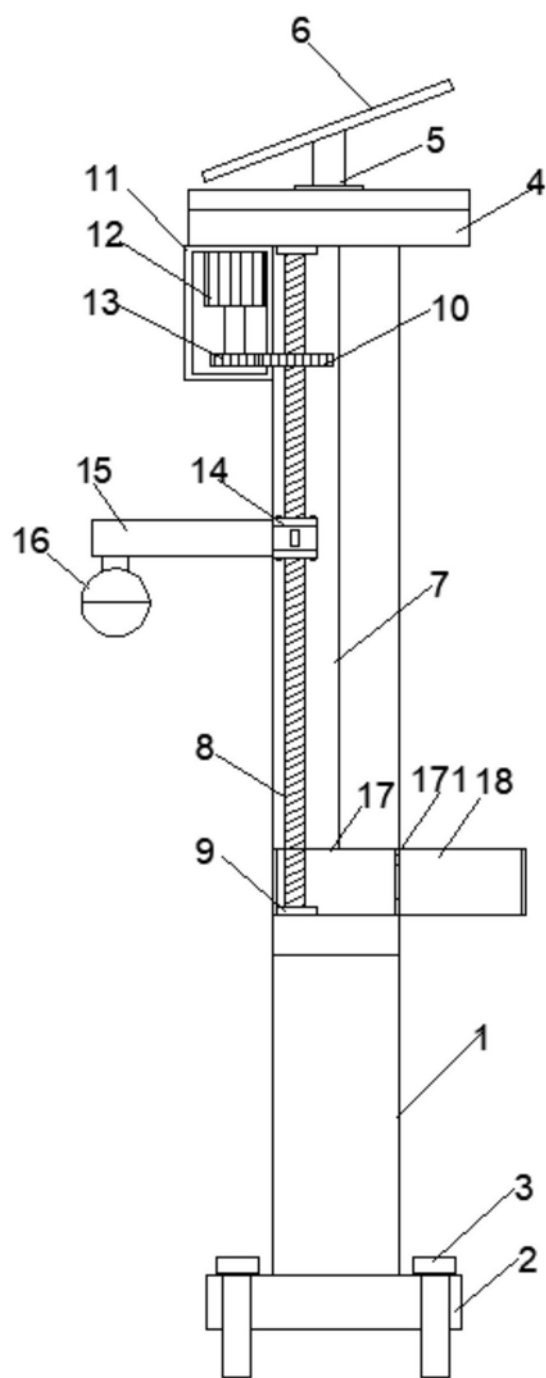


图1

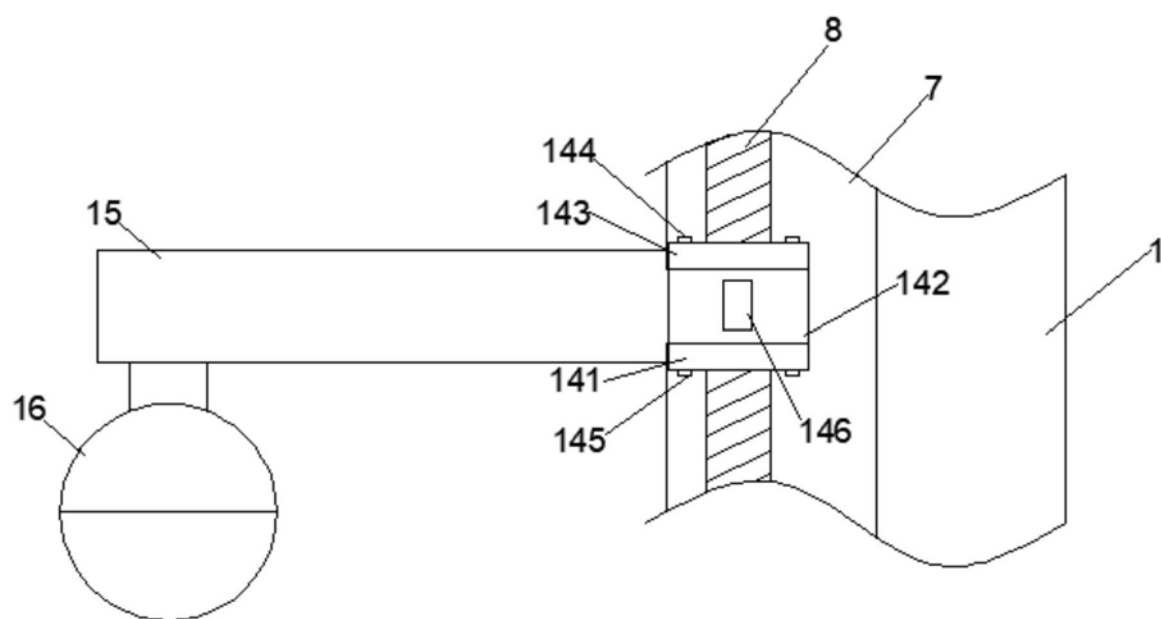


图2

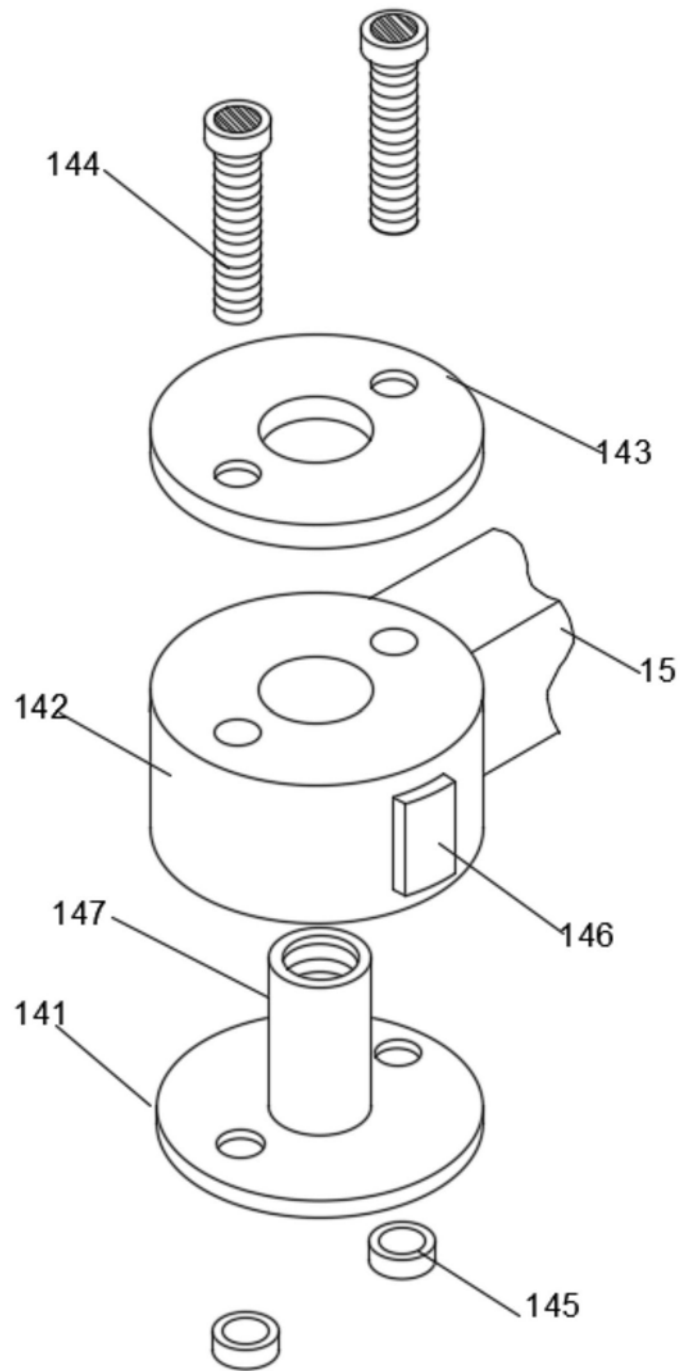


图3

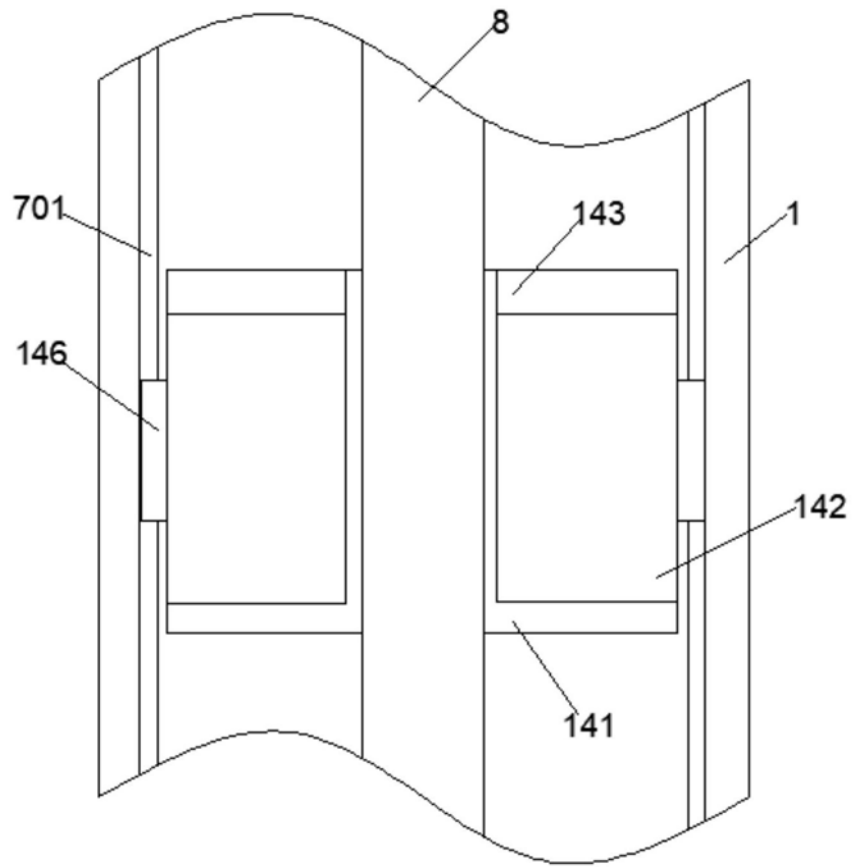


图4