



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210348804 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921042246.X

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 上海市市政公路工程检测有限公司

地址 200031 上海市徐汇区建国西路609号
1幢101室

(72)发明人 杨国强 王晓佳

(51)Int.Cl.

G08G 1/095(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

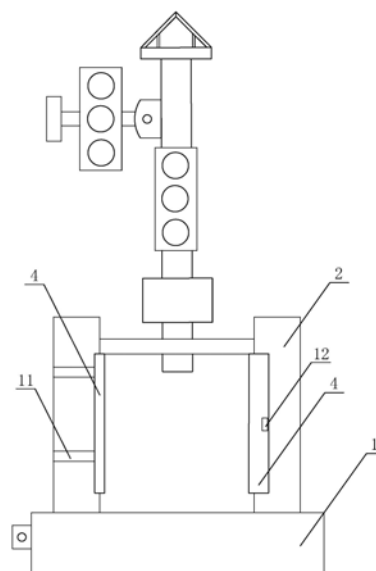
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政公路用信号灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政公路用信号灯，涉及市政公路领域，包括底座，底座的顶部固定有至少两个保护壳，保护壳靠近底座中心的一侧开设有腰孔，腰孔设置有滑移门，滑移门的长度小于腰孔的长度，底座的一侧固定有控制器，底座的内部活动套接有丝杆，丝杆的顶端贯穿底座并延伸至保护壳的内部且与保护壳内腔的顶部活动套接，丝杆的外表面活动套接有位于保护壳内部的运动块，运动块的一侧伸出腰孔并连接有竖杆，竖杆的一侧固定安装有位于保护壳上方的横杆，横杆的正面固定安装有主用信号灯。针对现有技术存在的灰尘容易通过侧口进入保护壳内的问题，本实用新型提供一种市政公路用信号灯，其具有灰尘不易从侧口进入保护壳内的优点。



1. 一种市政公路用信号灯,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定有至少两个保护壳(2),所述保护壳(2)靠近所述底座(1)中心的一侧开设有腰孔(3),所述腰孔(3)设置有滑移门(4),所述滑移门(4)的长度小于所述腰孔(3)的长度,所述底座(1)的一侧固定有控制器(5),所述底座(1)的内部活动套接有丝杆(6),所述丝杆(6)的顶端贯穿底座(1)并延伸至保护壳(2)的内部且与保护壳(2)内腔的顶部活动套接,所述丝杆(6)的外表面活动套接有位于保护壳(2)内部的运动块(7),所述运动块(7)的一侧延伸出所述腰孔(3)并连接有竖杆(8),所述竖杆(8)的一侧固定安装有位于保护壳(2)上方的横杆(9),所述横杆(9)的正面固定安装有主用信号灯(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政公路用信号灯,其特征在于,所述保护壳(2)的侧壁横向固定有至少一个滑轨(11),所述滑移门(4)通过所述滑轨(11)实现滑移。

3. 根据权利要求2所述的一种市政公路用信号灯,其特征在于,所述滑移门(4)远离所述滑轨(11)的一侧固定有磁铁(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种市政公路用信号灯,其特征在于,所述竖杆(8)的顶部固定安装有多个太阳能电池板(13),多个所述太阳能电池板(13)关于竖杆(8)呈圆周分布,所述竖杆(8)固定有位于保护外壳上方的电池箱(14),所述电池箱(14)的内部固定有蓄电池(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政公路用信号灯,其特征在于,所述竖杆(8)固定有位于横杆(9)下方的备用信号灯(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种市政公路用信号灯,其特征在于,所述丝杆(6)的外表面套接有位于底座(1)内部的从动块(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种市政公路用信号灯,其特征在于,所述底座(1)内腔的底部固定有驱动电机(18),所述驱动电机(18)输出轴的另一端套接有转轴(19),所述转轴(19)的顶端与所述底座(1)内腔的顶部活动套接,所述转轴(19)位于从动块(17)之间。

8. 根据权利要求7所述的一种市政公路用信号灯,其特征在于,所述转轴(19)的外表面套接有主动块(20),所述从动块(17)周侧设置有链条(21),所述主动块(20)通过所述链条(21)与从动块(17)传动连接。

一种市政公路用信号灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政公路领域,更具体地说,它涉及一种市政公路用信号灯。

背景技术

[0002] 交通信号灯是指挥交通运行的信号灯,一般由红灯、绿灯和黄灯组成,红灯表示禁止通行,绿灯表示准许通行,黄灯表示警示,而交通信号灯分为机动车信号灯、非机动车信号灯、人行横道信号灯、方向指示灯、车道信号灯、闪光警告信号灯、道路与铁路平面交叉道口信号灯。

[0003] 对于现有的市政公路用信号灯,如授权公告号为CN208938339U的中国专利,其公开了一种市政道路用交通信号灯,包括底座,所述底座的顶部固定安装有保护外壳,所述保护外壳的数量为两个,两个所述保护外壳关于底座中心对称,两个所述保护外壳相对应的一侧均开设有侧口,所述底座的左侧固定安装有控制器。使用时,通过设置控制器、蓄电池和备用信号灯,当主用信号灯出现故障的时候,此时交通警察可以打开控制器从而启用备用信号灯,而蓄电池的作用是为备用信号灯的运行提供电能,从而使得备用信号灯运行并继续维持交通秩序。

[0004] 上述市政道路用交通信号灯中,当交通信号灯位于灰尘较多的路边使用时,且侧口靠近地面,车辆经过通常会扬起灰尘,这些灰尘容易通过侧口进入保护外壳内,长时间积累后难以清洁,从而容易导致丝杆不易转动,无法实现降落交通信号灯。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的灰尘容易通过侧口进入保护外壳内的问题,本实用新型的目的是提供一种市政公路用信号灯,其具有灰尘不易从侧口进入保护壳内的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种市政公路用信号灯,包括底座,所述底座的顶部固定有至少两个保护壳,所述保护壳靠近所述底座中心的一侧开设有腰孔,所述腰孔设置有滑移门,所述滑移门的长度小于所述腰孔的长度,所述底座的一侧固定有控制器,所述底座的内部活动套接有丝杆,所述丝杆的顶端贯穿底座并延伸至保护壳的内部且与保护壳内腔的顶部活动套接,所述丝杆的外表面活动套接有位于保护壳内部的运动块,所述运动块的一侧延伸出所述腰孔并连接有竖杆,所述竖杆的一侧固定安装有位于保护壳上方的横杆,所述横杆的正面固定安装有主用信号灯。

[0008] 通过上述技术方案,在实际运用中,工作人员安装好信号灯,并调节好主信号灯的位置后,此时运动块位于腰孔的最上方,关闭滑移门,使得腰孔除运动块处均为封闭状态,大大减小了保护壳内部与外界连通的面积,使得同样时间内灰尘进入保护壳内部的量大大减少,同时减轻工作人员的清洁工作量,减小丝杆不易移动的概率。丝杆和运动块滑动配合使得竖杆能够下降,主用信号灯随竖杆一起下降,方便工作人员更换损坏的信号灯。

[0009] 进一步的,所述保护壳的侧壁横向固定有至少一个滑轨,所述滑移门通过所述滑

轨实现滑移。

[0010] 通过上述技术方案,在实际运用中,滑轨用于辅助滑移门实现滑移运动,从而滑移门阻挡大部分灰尘从腰孔进入保护壳内,减轻工作人员的清洁工作量。

[0011] 进一步的,所述滑移门远离所述滑轨的一侧固定有磁铁。

[0012] 通过上述技术方案,在实际运用中,当滑移门关合后,磁铁通过磁性吸附在保护壳内。

[0013] 进一步的,所述竖杆的顶部固定安装有多块太阳能电池板,多个所述太阳能电池板关于竖杆呈圆周分布,所述竖杆固定有位于保护外壳上方的电池箱,所述电池箱的内部固定有蓄电池。

[0014] 通过上述技术方案,在实际运用中,太阳能电池板通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能,以给主用信号灯供电,蓄电池用于给存储太阳能电池板转换的电能,电池箱用于放置蓄电池。

[0015] 进一步的,所述竖杆固定有位于横杆下方的备用信号灯。

[0016] 通过上述技术方案,在实际运用中,当主用信号灯发生故障不能使用时,交通警察启动备用信号灯维持交通秩序。

[0017] 进一步的,所述丝杆的外表面套接有位于底座内部的从动块。

[0018] 通过上述技术方案,在实际运用中,从动块用于驱动丝杆转动,从而竖杆通过运动块随丝杆下降,方便工作人员维修出现故障的信号灯。

[0019] 进一步的,所述底座内腔的底部固定有驱动电机,所述驱动电机输出轴的另一端套接有转轴,所述转轴的顶端与所述底座内腔的顶部活动套接,所述转轴位于从动块之间。

[0020] 通过上述技术方案,在实际运用中,驱动电机用于带动转轴驱动从动块,从而丝杆能够转动,运动块发生位移,竖杆和信号灯随之产生位移,方便工作人员维修出现故障的信号灯。

[0021] 进一步的,所述转轴的外表面套接有主动块,所述从动块周侧设置有链条,所述主动块通过所述链条与从动块传动连接。

[0022] 通过上述技术方案,在实际运用中,主动块由驱动电机驱动,主动块通过链条传动从动块,从动块被驱动。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] (1) 通过滑移门的设置,使得信号灯在使用中,除运动块处均为封闭状态,大大减小了保护壳内部与外界连通的面积,使得同样时间内灰尘进入保护壳内部的量大大减少;

[0025] (2) 进一步地,通过备用信号灯的设置,当主用信号灯发生故障时,备用信号灯及时维持交通秩序;

[0026] (3) 进一步地,通过太阳能电池板的设置,利用太阳光转换成电能,采用绿色能源供电,节约资源。

附图说明

[0027] 图1是本实施例的部分剖视图;

[0028] 图2是本实施例的整体结构示意图。

[0029] 附图标记:1、底座;2、保护壳;3、腰孔;4、滑移门;5、控制器;6、丝杆;7、运动块;8、

竖杆;9、横杆;10、主用信号灯;11、滑轨;12、磁铁;13、太阳能电池板;14、电池箱;15、蓄电池;16、备用信号灯;17、从动块;18、驱动电机;19、转轴;20、主动块;21、链条。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不仅限于此。

[0031] 一种市政公路用信号灯,如图1和图2所示,包括底座1,底座1的顶部固定有两个保护壳2,两个保护壳2相互靠近的一侧均开设有腰孔3,保护壳2的侧壁横向固定有两个滑轨11,腰孔3设置有滑移门4,滑移门4通过滑轨11实现滑移,滑移门4的长度小于腰孔3的长度,滑移门4远离滑轨11的一侧固定有磁铁12,使得滑移门4闭合时,滑移门4能够更加稳定的闭合,不易滑开。

[0032] 底座1的内部活动套接有丝杆6,丝杆6的顶端贯穿底座1并延伸至保护壳2的内部且与保护壳2内腔的顶部活动套接,丝杆6的外表面活动套接有位于保护壳2内部的运动块7,运动块7的内部开设有螺纹孔,螺纹孔内部的螺纹与丝杆6外表面的螺纹相适配,运动块7的一侧延伸出腰孔3并连接有竖杆8,竖杆8的一侧固定安装有位于保护壳2上方的横杆9,横杆9的正面固定安装有主用信号灯10。

[0033] 使用时,工作人员安装好信号灯,并调节好主信号灯的位置后,此时运动块7位于腰孔3的最上方,通过把手滑动滑移门4使其关闭,使得腰孔3除运动块7处均为封闭状态,大大减小了保护壳2内部与外界连通的面积,使得同样时间内灰尘进入保护壳2内部的量大大减少,同时减轻工作人员的清洁工作量,减小丝杆6不易移动的概率。丝杆6转动带动运动块7产生位移,使得竖杆8能够下降,主用信号灯10随竖杆8一起下降,方便工作人员更换发生故障的信号灯。

[0034] 如图1所示,竖杆8的顶部固定安装有两个太阳能电池板13,用于给主用信号灯10供电,两个太阳能电池板13关于竖杆8中心对称,太阳能电池板13通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能。

[0035] 如图1所示,竖杆8固定有位于保护外壳上方的电池箱14,电池箱14的内部固定有用于存储太阳能电池板13转换电能的蓄电池15,竖杆8固定有位于电池箱14上方和横杆9下方的备用信号灯16,底座1的一侧固定有控制器5,用于启动备用信号灯16。当主用信号灯10发生故障不能使用时,启动备用信号灯16维持交通秩序,蓄电池15为备用信号灯16供电,电池箱14用于安装蓄电池15。

[0036] 如图1所示,丝杆6的外表面套接有位于底座1内部的从动块17,底座1内腔的底部固定有驱动电机18,驱动电机18输出轴的另一端套接有转轴19,转轴19的顶端与底座1内腔的顶部活动套接,转轴19位于从动块17之间,转轴19的外表面套接有主动块20,从动块17周侧设置有链条21,主动块20通过链条21与从动块17传动连接。

[0037] 当需要启动备用信号灯16时,工作人员首先启动驱动电机18,驱动电机18运行将会使得转轴19带动主动块20转动,主动块20将会通过链条21带动两个丝杆6转动,此时运动块7带动竖杆8下降,当主用信号灯10下降到便于维修人员操作时,此时关闭驱动电机18。

[0038] 综上所述:

[0039] 本市政公路用信号灯工作时,工作人员将信号灯安装在路边,主用信号灯10作业,

当主用信号灯10发生故障时,按下控制器5,启动备用信号灯16维持交通秩序。待维修人员前来维修故障信号灯时,

[0040] 本市政公路用信号灯使用时,通过滑移门4的设置,使得信号灯在使用中,除运动块7处均为封闭状态,大大减小了保护壳2内部与外界连通的面积,使得同样时间内灰尘进入保护壳2内部的量大大减少;通过备用信号灯16的设置,当主用信号灯10发生故障时,备用信号灯16及时维持交通秩序;通过太阳能电池板13的设置,利用太阳光转换成电能,采用绿色能源供电,节约资源。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

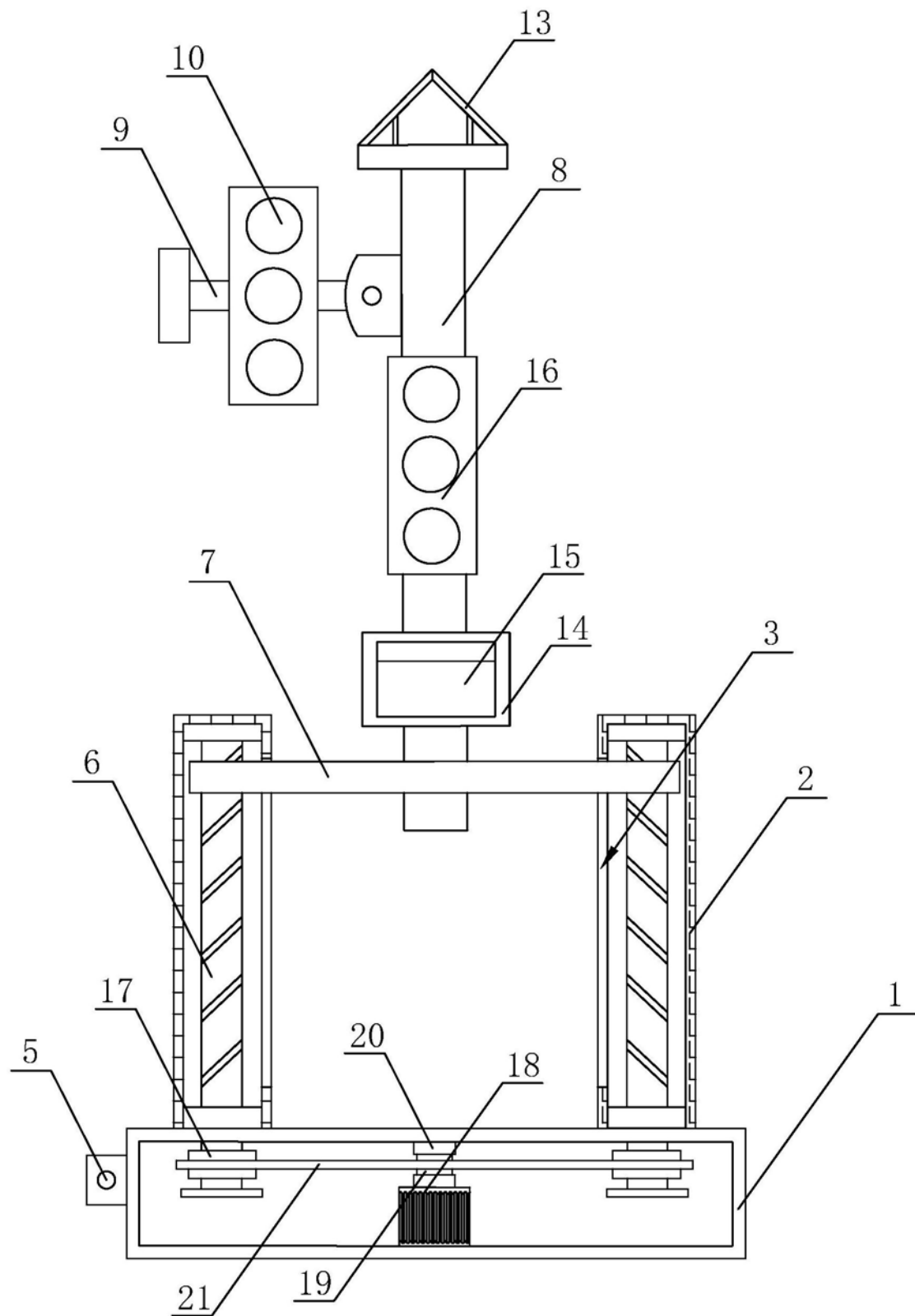


图1

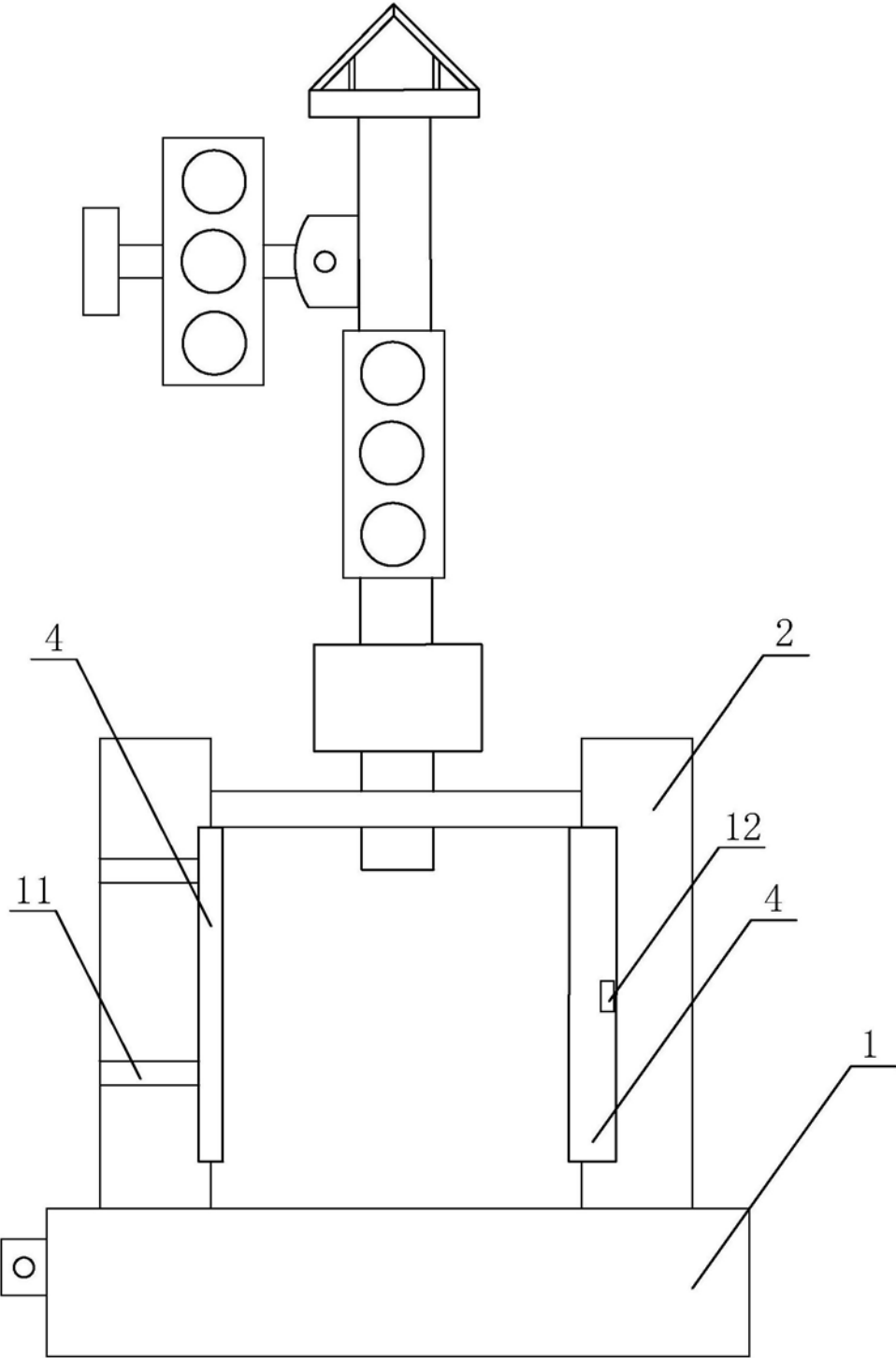


图2