



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213272347 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202022541845.5

(22) 申请日 2020.11.06

(73) 专利权人 长城鑫瑞鑫通讯设备集团有限公司

地址 053000 河北省衡水市景县龙华工业
区

(72) 发明人 高岩 白云龙 郝全民 高瑞
王春元

(51) Int. Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

H04N 5/232 (2006.01)

G08B 21/24 (2006.01)

G08B 3/02 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

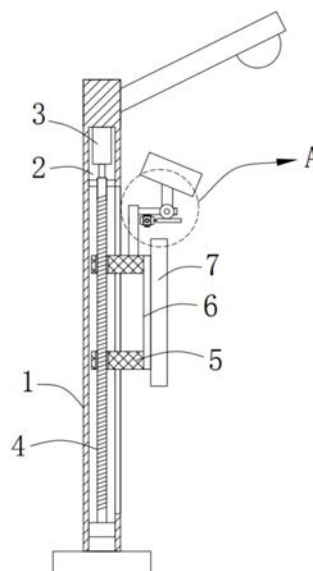
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯。具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,包括:路灯本体;空腔,所述空腔开设在所述路灯本体上;第一电机,所述第一电机固定安装在所述空腔的顶部内壁上;螺纹杆,所述螺纹杆固定安装在所述第一电机的输出轴上;两个滑块,两个所述滑块均螺纹安装在所述螺纹杆上;安装架,所述安装架固定安装在两个所述滑块上;显示屏,所述显示屏设置在所述安装架上;支撑板,所述支撑板固定安装在所述滑块的顶部。本实用新型提供的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯具有可以进行监控并进行显示,更好的提醒行人路况,且可以进行敲锣提醒,功能较为丰富,更好的满足人们的使用需求的优点。



1. 一种具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,其特征在于,包括:
路灯本体;
空腔,所述空腔开设在所述路灯本体上;
第一电机,所述第一电机固定安装在所述空腔的顶部内壁上;
螺纹杆,所述螺纹杆固定安装在所述第一电机的输出轴上;
两个滑块,两个所述滑块均螺纹安装在所述螺纹杆上;
安装架,所述安装架固定安装在两个所述滑块上;
显示屏,所述显示屏设置在所述安装架上;
支撑板,所述支撑板固定安装在所述滑块的顶部;
侧板,所述侧板固定安装在所述支撑板的一侧;
角度调节机构,所述角度调节机构设置在所述侧板上;
摄像头本体,所述摄像头本体设置在所述角度调节机构上。
2. 根据权利要求1所述的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,其特征在于,所述角度调节机构包括转轴、第二电机、蜗杆和蜗轮,所述转轴转动安装在所述侧板上,所述第二电机固定安装在所述侧板的底部,所述蜗杆固定安装在所述第二电机的输出轴上,所述蜗轮固定套设在所述转轴上,且所述蜗轮与所述蜗杆相互啮合,所述摄像头本体与所述转轴固定连接。
3. 根据权利要求2所述的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,其特征在于,所述侧板上开设有第一通孔,所述第一通孔的内部设置有第一轴承,所述第一轴承的外圈与所述第一通孔的内壁固定连接,所述第一轴承的内圈固定套设在所述转轴上。
4. 根据权利要求1所述的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,其特征在于,所述路灯本体的一侧开设有第二通孔,两个所述滑块均与所述第二通孔滑动连接。
5. 根据权利要求1所述的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,其特征在于,所述空腔的内壁上固定安装有两个支撑块,两个所述支撑块的顶部均开设有第三通孔,两个所述第三通孔的内部均设置有第二轴承,两个所述第二轴承的外圈分别与两个所述第三通孔的内壁固定连接,两个所述第二轴承的内圈均固定套设在螺纹杆上。
6. 根据权利要求1所述的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,其特征在于,所述滑块的底部设置有提醒装置。
7. 根据权利要求6所述的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,其特征在于,所述提醒装置包括异形支架、第三电机、凸轮、敲击杆、铰、挡块和弹簧,所述异形支架固定安装在所述滑块的底部,所述第三电机固定安装在所述异形支架上,所述凸轮固定安装在所述第三电机的输出轴上,所述敲击杆滑动安装在所述异形支架上,所述铰固定安装在所述异形支架的底部,所述挡块固定安装在所述敲击杆的一端,所述挡块与所述凸轮相接触,所述弹簧缠绕在所述敲击杆上。

一种具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧路灯技术领域,尤其涉及一种具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯。

背景技术

[0002] 智慧路灯是指通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线GPRS/CDMA通信技术等,实现对路灯的远程集中控制与管理的路灯,智慧路灯具有根据车流量自动调节亮度、远程照明控制、故障主动报警、灯具线缆防盗、远程抄表等功能,能够大幅节省电力资源,提升公共照明管理水平,节省维护成本。

[0003] 传统的智慧路灯设置在红绿灯边,一般只能通过摄像头进行监控,功能还不够丰富,不能很好的满足人们的使用需求,因此,有必要提供一种具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可以进行监控并进行显示,更好的提醒行人路况,且可以进行敲锣提醒,功能较为丰富,更好的满足人们的使用需求的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,包括:路灯本体;空腔,所述空腔开设在所述路灯本体上;第一电机,所述第一电机固定安装在所述空腔的顶部内壁上;螺纹杆,所述螺纹杆固定安装在所述第一电机的输出轴上;两个滑块,两个所述滑块均螺纹安装在所述螺纹杆上;安装架,所述安装架固定安装在两个所述滑块上;显示屏,所述显示屏设置在所述安装架上;支撑板,所述支撑板固定安装在所述滑块的顶部;侧板,所述侧板固定安装在所述支撑板的一侧;角度调节机构,所述角度调节机构设置在所述侧板上;摄像头本体,所述摄像头本体设置在所述角度调节机构上。

[0006] 优选的,所述角度调节机构包括转轴、第二电机、蜗杆和蜗轮,所述转轴转动安装在所述侧板上,所述第二电机固定安装在所述侧板的底部,所述蜗杆固定安装在所述第二电机的输出轴上,所述蜗轮固定套设在所述转轴上,且所述蜗轮与所述蜗杆相互啮合,所述摄像头本体与所述转轴固定连接。

[0007] 优选的,所述侧板上开设有第一通孔,所述第一通孔的内部设置有第一轴承,所述第一轴承的外圈与所述第一通孔的内壁固定连接,所述第一轴承的内圈固定套设在所述转轴上。

[0008] 优选的,所述路灯本体的一侧开设有第二通孔,两个所述滑块均与所述第二通孔滑动连接。

[0009] 优选的,所述空腔的内壁上固定安装有两个支撑块,两个所述支撑块的顶部均开设有第三通孔,两个所述第三通孔的内部均设置有第二轴承,两个所述第二轴承的外圈分别与两个所述第三通孔的内壁固定连接,两个所述第二轴承的内圈均固定套设在螺纹杆

上。

[0010] 优选的,所述滑块的底部设置有提醒装置。

[0011] 优选的,所述提醒装置包括异形支架、第三电机、凸轮、敲击杆、锣、挡块和弹簧,所述异形支架固定安装在所述滑块的底部,所述第三电机固定安装在所述异形支架上,所述凸轮固定安装在所述第三电机的输出轴上,所述敲击杆滑动安装在所述异形支架上,所述锣固定安装在所述异形支架的底部,所述挡块固定安装在所述敲击杆的一端,所述挡块与所述凸轮相接触,所述弹簧缠绕在所述敲击杆上。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,摄像头本体可以将监控画面显示到显示屏上,启动第一电机,直至角度调节机构运动到合适的位置,当运动到较低位置时,安装方便,当角度调节机构运动到较高位置时,可以避免被人损坏的发生,当需要对摄像头本体进行角度调节时,启动第二电机,便于对行人摄像和监控,而且监控摄像头位置较高,视野较好,可以减少视野盲区,让人们更好的看到路况信息,这样可以提醒行人,提高安全,当监控到闯红灯的行人时,启动第三电机,直至敲击杆运动到锣上,发出响声,提醒行人,作为警示,简单方便,提醒效果好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯第一实施例的结构示意图;

[0015] 图2为图1所示的A部分放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提供的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯第二实施例的示意图;

[0017] 图4为图3所示的B部分放大结构示意图。

[0018] 图中标号:1、路灯本体;2、空腔;3、第一电机;4、螺纹杆;5、滑块;6、安装架;7、显示屏;8、支撑板;9、侧板;10、转轴;11、摄像头本体;12、第二电机;13、蜗杆;14、蜗轮;15、异形支架;16、第三电机;17、凸轮;18、敲击杆;19、锣;20、挡块;21、弹簧。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 第一实施例

[0021] 请结合参阅图1-2,在本实用新型的第一实施例中,具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯包括:路灯本体1;空腔2,所述空腔2开设在所述路灯本体1上;第一电机3,所述第一电机3固定安装在所述空腔2的顶部内壁上;螺纹杆4,所述螺纹杆4固定安装在所述第一电机3的输出轴上;两个滑块5,两个所述滑块5均螺纹安装在所述螺纹杆4上;安装架6,所述安装架6固定安装在两个所述滑块5上;显示屏7,所述显示屏7设置在所述安装架6上;支撑板8,所述支撑板8固定安装在所述滑块5的顶部;侧板9,所述侧板9固定安装在所述支撑板8的一侧;角度调节机构,所述角度调节机构设置有所述侧板9上;摄像头本体11,所述摄像头本体11设置在所述角度调节机构上。

[0022] 所述角度调节机构包括转轴10、第二电机12、蜗杆13和蜗轮14,所述转轴10转动安装在所述侧板9上,所述第二电机12固定安装在所述侧板9的底部,所述蜗杆13固定安装在所述第二电机12的输出轴上,所述蜗轮14固定套设在所述转轴10上,且所述蜗轮14与所述蜗杆13相互啮合,所述摄像头本体11与所述转轴10固定连接。

[0023] 所述侧板9上开设有第一通孔,所述第一通孔的内部设置有第一轴承,所述第一轴承的外圈与所述第一通孔的内壁固定连接,所述第一轴承的内圈固定套设在所述转轴10上,可以对转轴10进行很好的支撑。

[0024] 所述路灯本体1的一侧开设有第二通孔,两个所述滑块5均与所述第二通孔滑动连接,可以使得滑块5竖直滑动。

[0025] 所述空腔2的内壁上固定安装有两个支撑块,两个所述支撑块的顶部均开设有第三通孔,两个所述第三通孔的内部均设置有第二轴承,两个所述第二轴承的外圈分别与两个所述第三通孔的内壁固定连接,两个所述第二轴承的内圈均固定套设在螺纹杆4上,对螺纹杆4进行支撑。

[0026] 本实用新型提供的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯的工作原理如下:

[0027] 摄像头本体11可以将监控画面显示到显示屏7上,让人们更好的监控首先启动第一电机3,第一电机3带动螺纹杆4运动,螺纹杆4带动滑块5竖直运动,滑块5带动安装架6和支撑板8竖直运动,安装架6带动显示屏7竖直运动,支撑板8带动侧板9竖直运动,侧板9带动角度调节机构竖直运动,直至角度调节机构运动到合适的位置,当运动到较低位置时,安装方便;

[0028] 当角度调节机构运动到较高位置时,可以避免被人损坏的发生,当需要对摄像头本体11进行角度调节时,启动第二电机12,第二电机12带动蜗杆13转动,蜗杆13带动蜗轮14转动,蜗轮14带动转轴10转动,转轴10带动摄像头本体11转动,直至摄像头本体11运动到合适的位置,便于对行人摄像和监控,而且监控摄像头11位置较高,视野较好,可以减少视野盲区,让人们更好的看到路况信息,这样可以提醒行人,提高安全。

[0029] 与相关技术相比较,本实用新型提供的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯具有如下有益效果:

[0030] 摄像头本体11可以将监控画面显示到显示屏7上,启动第一电机3,直至角度调节机构运动到合适的位置,当运动到较低位置时,安装方便,当角度调节机构运动到较高位置时,可以避免被人损坏的发生,当需要对摄像头本体11进行角度调节时,启动第二电机12,便于对行人摄像和监控,而且监控摄像头11位置较高,视野较好,可以减少视野盲区,让人们更好的看到路况信息,这样可以提醒行人,提高安全。

[0031] 第二实施例:

[0032] 基于本申请的第一实施例提供的具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯,本申请的第二实施例提出另一种具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0033] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。15、异形支架;16、第三电机;17、凸轮;18、敲击杆;19、锣;20、挡块;21、弹簧

[0034] 请结合参阅图3-4,具有行人闯红灯提醒功能的智慧路灯还包括提醒装置。

[0035] 所述提醒装置包括异形支架15、第三电机16、凸轮17、敲击杆18、锣19、挡块20和弹

簧21,所述异形支架15固定安装在所述滑块5的底部,所述第三电机16固定安装在所述异形支架15上,所述凸轮17固定安装在所述第三电机16的输出轴上,所述敲击杆18滑动安装在所述异形支架15上,所述锣19固定安装在所述异形支架15的底部,所述挡块20固定安装在所述敲击杆18的一端,所述挡块20与所述凸轮17相接触,所述弹簧21缠绕在所述敲击杆18上。

[0036] 当监控到闯红灯的行人时,启动第三电机16,第三电机16带动凸轮17转动,凸轮17带动挡块20向右运动,挡块20带动敲击杆18向右运动,直至敲击杆18运动到锣19上,发出响声,提醒行人,作为警示,简单方便,提醒效果好。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

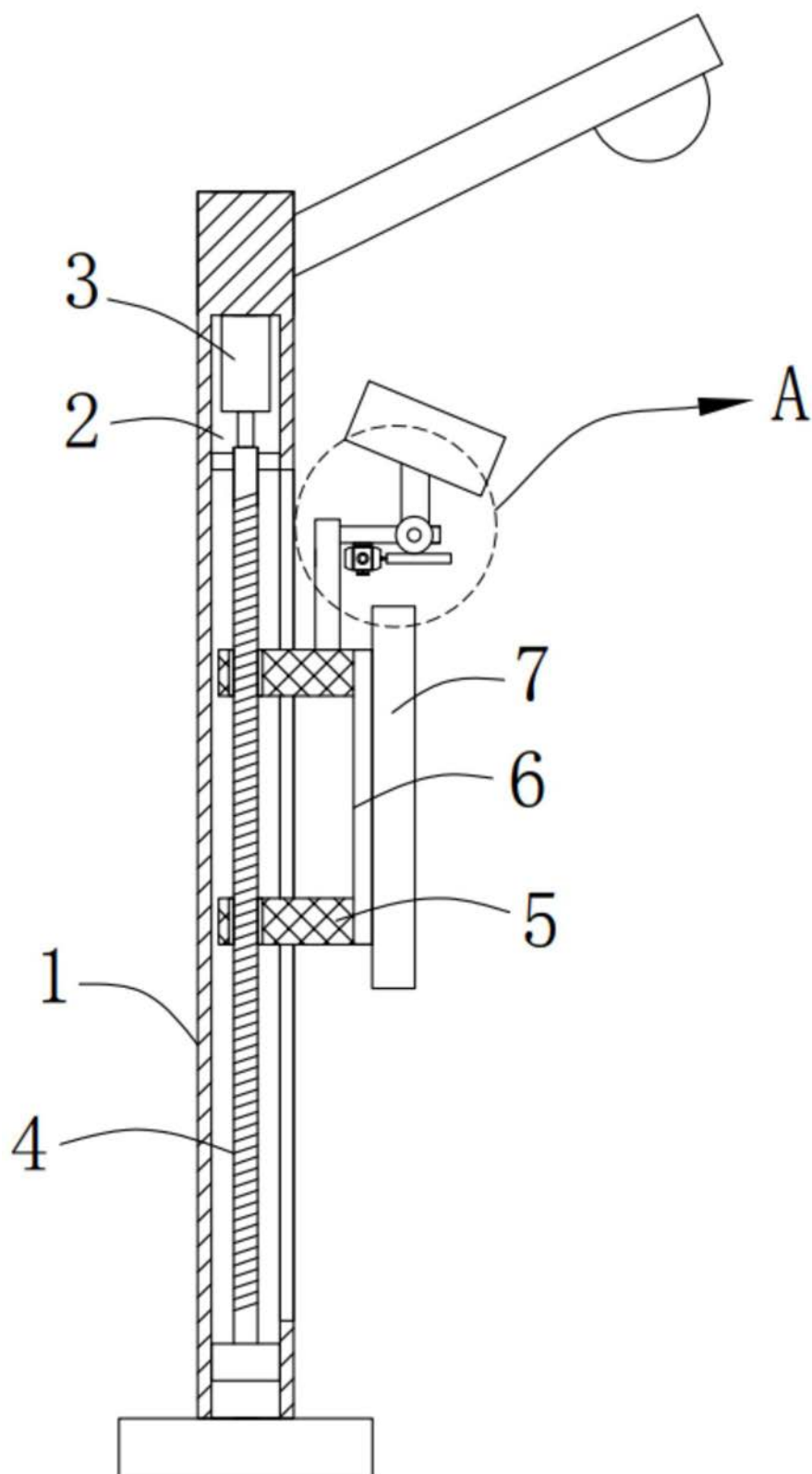


图1

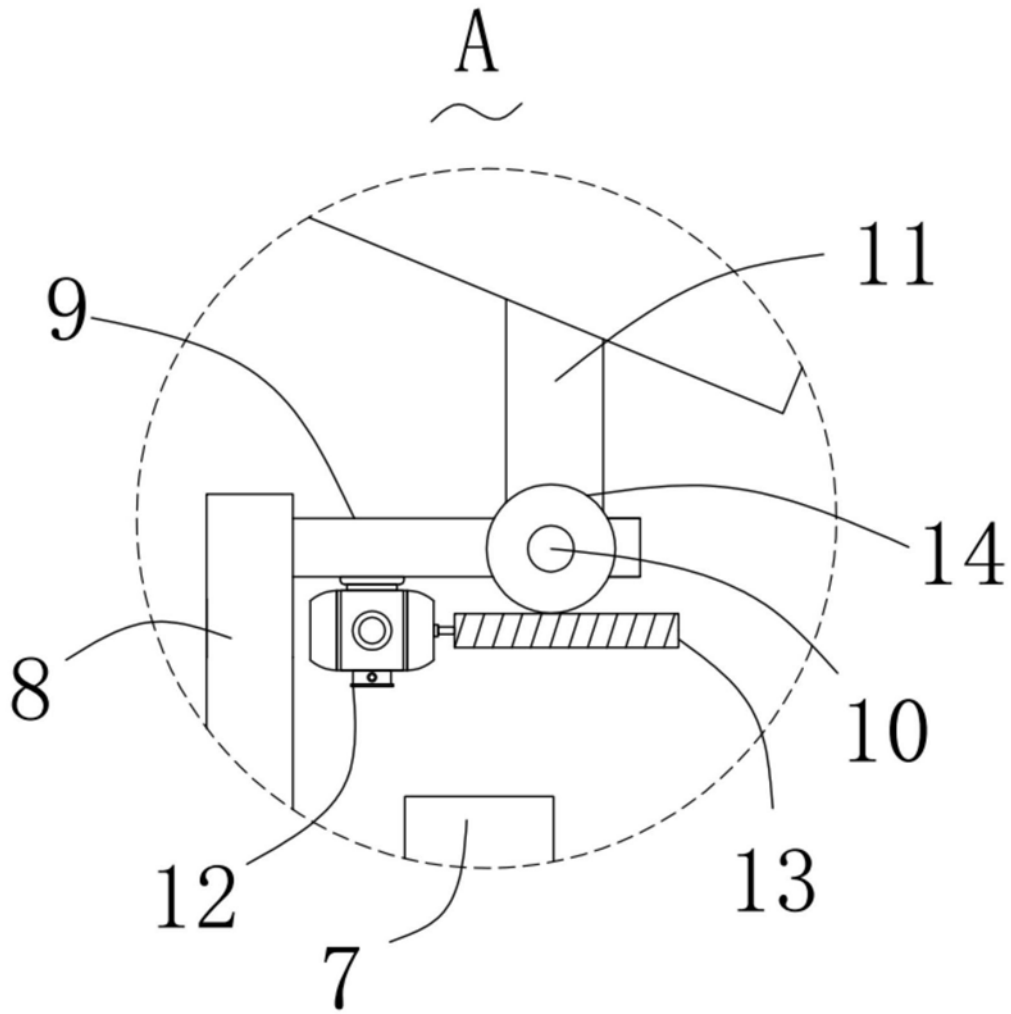


图2

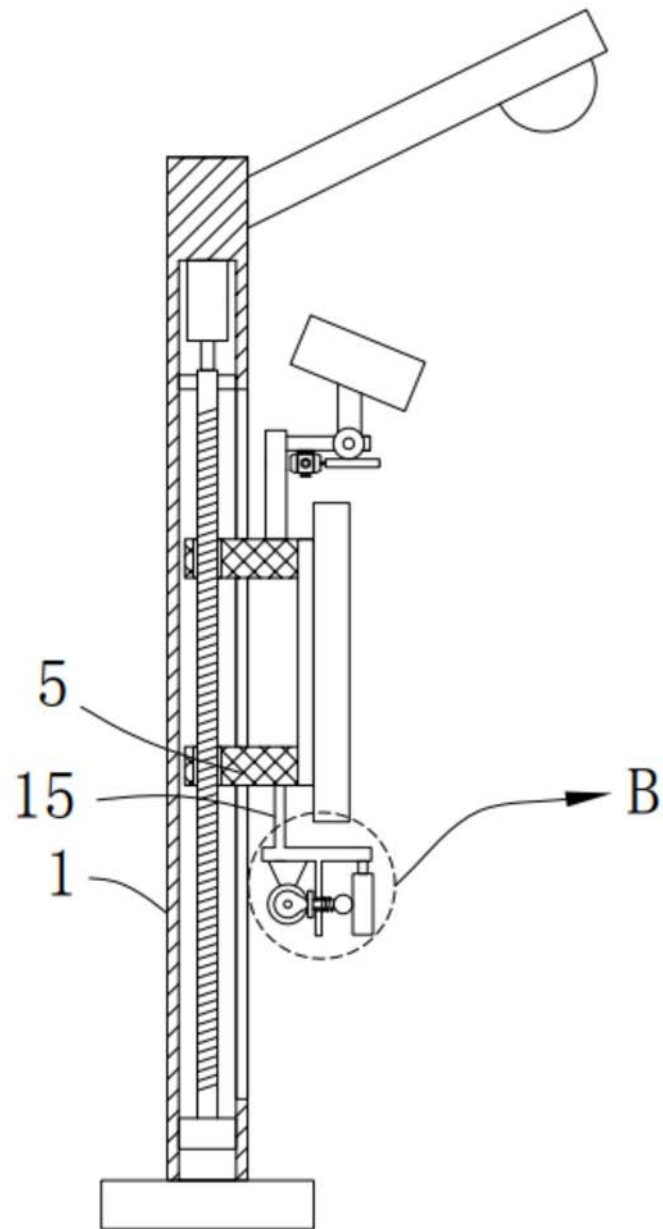


图3

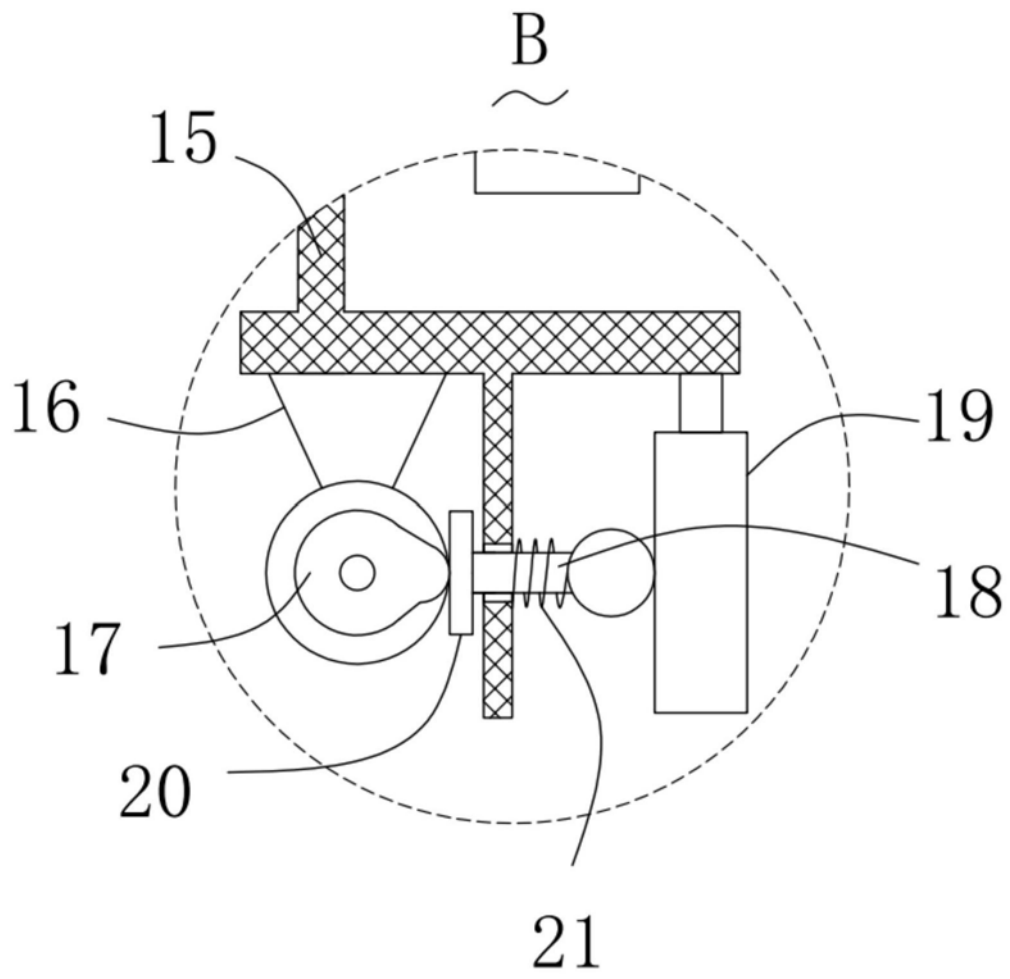


图4