



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216693301 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202122906434.6

F21V 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.24

F21W 131/103 (2006.01)

(73) 专利权人 广州拼通信息技术有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区珠吉路
59号之二四楼4229

(72) 发明人 马延武

(74) 专利代理机构 安徽爱信德专利代理事务所
(普通合伙) 34185

专利代理师 谌丹

(51) Int. Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/22 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

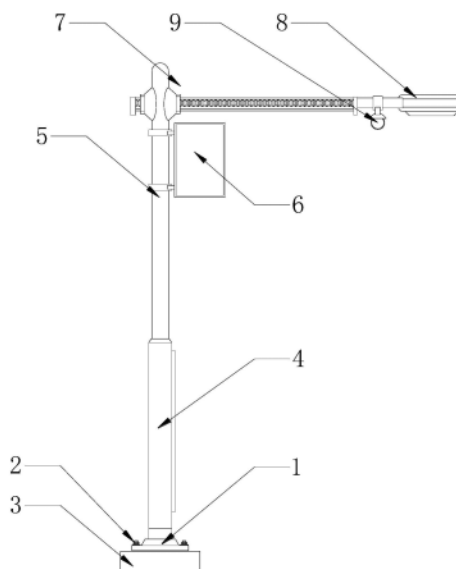
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,包括底座、水泥基座、高度升降组件、灯杆和侧向伸缩组件,底座两侧下方固定连接有螺栓,底座下方与水泥基座固定连接,底座上方安装有高度升降组件,高度升降组件上方固定连接有灯杆,灯杆外表面可拆卸连接有电子显示屏,灯杆内表面上方安装有侧向伸缩组件,侧向伸缩组件右端设有灯具,灯具左端安装有摄像头,灯杆内表面上方安装有无线通信部件,通过升降电机旋转带动螺杆旋转,推动螺帽、上筒位移,同时限位块、限位槽防止上筒出现旋转,从而稳定的推动上筒、灯杆上升或下降,便于人员更换维修其装置与其上方的智能设备,提高人员操作便捷性。



1. 一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,包括底座(1)、水泥基座(3)、高度升降组件(4)、灯杆(5)和侧向伸缩组件(7),其特征在于:所述底座(1)两侧下方固定连接有螺栓(2),所述底座(1)下方与水泥基座(3)固定连接,所述底座(1)上方安装有高度升降组件(4),所述高度升降组件(4)上方固定连接有灯杆(5),所述灯杆(5)外表面可拆卸连接有电子显示屏(6),所述灯杆(5)内表面上方安装有侧向伸缩组件(7),所述侧向伸缩组件(7)右端设有灯具(8),所述灯具(8)左端安装有摄像头(9),所述灯杆(5)内表面上方安装有无线通信部件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,其特征在于:所述高度升降组件(4)还包括有下筒(41)、升降电机(42)、螺杆(43)、螺帽(44)、上筒(45)、限位块(46)、限位槽(47),所述下筒(41)内表面下方安装有升降电机(42),所述升降电机(42)上方固定连接有螺杆(43),所述螺杆(43)外表面螺纹连接有螺帽(44),所述螺帽(44)上方固定连接有上筒(45),所述上筒(45)外表面右下角固定连接有限位块(46),所述限位块(46)外表面滑动连接有限位槽(47)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,其特征在于:所述侧向伸缩组件(7)还包括有伸缩电机(71)、小齿轮(72)、齿条(73)、横杆(74)、加固套筒(75),所述伸缩电机(71)下方固定连接有小齿轮(72),所述小齿轮(72)转动连接有齿条(73),所述齿条(73)一侧固定连接有横杆(74),所述横杆(74)外表面滑动连接有加固套筒(75)。

4. 根据权利要求2所述的一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,其特征在于:所述螺杆(43)下方滑动连接有加固环(401),所述加固环(401)外表面固定连接有下筒(41)。

5. 根据权利要求2所述的一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,其特征在于:所述下筒(41)上方胶合连接有防渗胶套(402),所述防渗胶套(402)外表面滑动连接有上筒(45)。

6. 根据权利要求2所述的一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,其特征在于:所述限位块(46)外表面滑动连接有软垫(403),所述限位槽(47)上下方均设有开关(404)。

7. 根据权利要求3所述的一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,其特征在于:所述横杆(74)内表面左端安装有电池(701),且横杆(74)两端下方均设有挡板。

8. 根据权利要求3所述的一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,其特征在于:所述横杆(74)下方设有电阻条(702),所述电阻条(702)外表面与金属滑块(703)滑动连接。

一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯杆技术领域,具体为一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆。

背景技术

[0002] 道路灯(英文:road lamp/street light)道路是城市的动脉。主照明为路灯,道路灯是在道路上设置为在夜间给车辆和行人提供必要能见度的照明设施。道路灯可以改善交通条件,减轻驾驶员疲劳,并有利于提高道路通行能力和保证交通安全。庭园灯、景观灯与路灯形成立体的照明模式,增强道路装饰效果,美化城市夜景,也可弥补道路灯照度的不足。

[0003] 但现有的道路灯杆路灯还有不足,多数的灯杆不具有调节自身高度的功能,使得其上方挂载的设备一旦需要检修更换时,就极不方便,需要专门携带特殊的梯子,而后踩在悬空的梯子上来安装检修设备,很不方便,为此我们提供了一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,包括底座、水泥基座、高度升降组件、灯杆和侧向伸缩组件,所述底座两侧下方固定连接有螺栓,所述底座下方与水泥基座固定连接,所述底座上方安装有高度升降组件,所述高度升降组件上方固定连接有灯杆,所述灯杆外表面可拆卸连接诶呦电子显示屏,所述灯杆内表面上方安装有侧向伸缩组件,所述侧向伸缩组件右端设有灯具,所述灯具左端安装有摄像头,所述灯杆内表面上方安装有无线通信部件。

[0006] 优选的,所述高度升降组件还包括有下筒、升降电机、螺杆、螺帽、上筒、限位块、限位槽,所述下筒内表面下方安装有升降电机,所述升降电机上方固定连接有螺杆,所述螺杆外表面螺纹连接有螺帽,所述螺帽上方固定连接有上筒,所述上筒外表面右下角固定连接有限位块,所述限位块外表面滑动连接有限位槽。

[0007] 优选的,所述侧向伸缩组件还包括有伸缩电机、小齿轮、齿条、横杆、加固套筒,所述伸缩电机下方固定连接有小齿轮,所述小齿轮转动连接有齿条,所述齿条一侧固定连接横杆,所述横杆外表面滑动连接有加固套筒。

[0008] 优选的,所述螺杆下方滑动连接有加固环,所述加固环外表面固定连接有下筒。

[0009] 优选的,所述下筒上方胶合连接有防渗胶套,所述防渗胶套外表面滑动连接有上筒。

[0010] 优选的,所述限位块外表面滑动连接有软垫,所述限位槽上下方均设有开关。

[0011] 优选的,所述横杆内表面左端安装有电池,且横杆两端下方均设有挡板。

[0012] 优选的,所述横杆下方设有电阻条,所述电阻条外表面与金属滑块滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型的高度升降组件通过升降电机旋转带动螺杆旋转,推动螺帽、上筒位移,同时限位块、限位槽防止上筒出现旋转,从而稳定的推动上筒、灯杆上升或下降,便于人员更换维修其装置与其上方的智能设备,提高人员操作便捷性。

[0015] 2.本实用新型的侧向伸缩组件通过伸缩电机、小齿轮旋转,进而由小齿轮拉动齿条、横杆伸缩位移,使其灯具设备的伸缩距离得以便于把控,同时其伸缩功能,便于人员检修其横杆一端的设备情况,使得人员操作方便灵活。

[0016] 3.本实用新型的电池、电阻条、金属滑块相互配合,通过其电池为电阻条供电,而金属滑块在接触电流后,再通过另一面的滑头将电流送回电池,检测因电阻产生变化的电流,便可良好的控制其灯具横杆的伸缩长度,便于配合摄像头与灯具照明死角使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型高度升降组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧向伸缩组件的结构示意图。

[0020] 图中:底座1、螺栓2、水泥基座3、高度升降组件4、下筒41、升降电机42、螺杆43、螺帽44、上筒45、限位块46、限位槽47、灯杆5、电子显示屏6、侧向伸缩组件7、伸缩电机71、小齿轮72、齿条73、横杆74、加固套筒75、灯具8、摄像头9、无线通信部件10、加固环401、防渗胶套402、软垫403、开关404、电池701、电阻条702、金属滑块703。

具体实施方式

[0021] 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技术方案,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。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种基于智慧城市平台的无线通信智慧灯杆,包括底座1、水泥基座3、高度升降组件4、灯杆5和侧向伸缩组件7,底座1两侧下方固定连接螺栓2,底座1下方与水泥基座3固定连接,底座1上方安装有高度升降组件4,高度升降组件4上方固定连接灯杆5,灯杆5外表面可拆卸连接电子显示屏6,灯杆5内表面上方安装有侧向伸缩组件7,侧向伸缩组件7右端设有灯具8,灯具8左端安装有摄像头9,灯杆5内表面上方安装无线通信部件10。

[0023] 进一步地,高度升降组件4还包括有下筒41、升降电机42、螺杆43、螺帽44、上筒45、限位块46、限位槽47,下筒41内表面下方安装有升降电机42,升降电机42上方固定连接螺杆43,螺杆43外表面螺纹连接有螺帽44,螺帽44上方固定连接上筒45,上筒45外表面右下角固定连接限位块46,限位块46外表面滑动连接限位槽47。

[0024] 进一步地,侧向伸缩组件7还包括有伸缩电机71、小齿轮72、齿条73、横杆74、加固套筒75,伸缩电机71下方固定连接小齿轮72,小齿轮72转动连接有齿条73,齿条73一侧固定连接横杆74,横杆74外表面滑动连接加固套筒75。

[0025] 进一步地,螺杆43下方滑动连接有加固环401,加固环401外表面固定连接有下筒41。

[0026] 进一步地,下筒41上方胶合连接有防渗胶套402,防渗胶套402外表面滑动连接有上筒45。

[0027] 进一步地,限位块46外表面滑动连接有软垫403,限位槽47上下方均设有开关404。

[0028] 进一步地,横杆74内表面左端安装有电池701,且横杆74两端下方均设有挡板。

[0029] 进一步地,横杆74下方设有电阻条702,电阻条702外表面与金属滑块703滑动连接。

[0030] 工作原理:使用装置时,首先由高度升降组件4工作,通过升降电机42旋转带动螺杆43旋转,推动螺帽44、上筒45位移,同时限位块46、限位槽47防止上筒45出现旋转,从而稳定的推动上筒45、灯杆5上升或下降,便于人员更换维修其装置与其上方的智能设备,提高人员操作便捷性。

[0031] 其次,由侧向伸缩组件7工作,通过伸缩电机71、小齿轮72旋转,进而由小齿轮72拉动齿条73、横杆74伸缩位移,使其灯具设备的伸缩距离得以便于把控,同时其伸缩功能,便于人员检修其横杆一端的设备情况,使得人员操作方便灵活。

[0032] 最后,由电池701、电阻条702、金属滑块703相互配合,通过其电池701为电阻条702供电,而金属滑块703在接触电流后,再通过另一面的滑头将电流送回电池,检测因电阻产生变化的电流,便可良好的控制其灯具横杆的伸缩长度,便于配合摄像头与灯具照明死角使用。

[0033] 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。

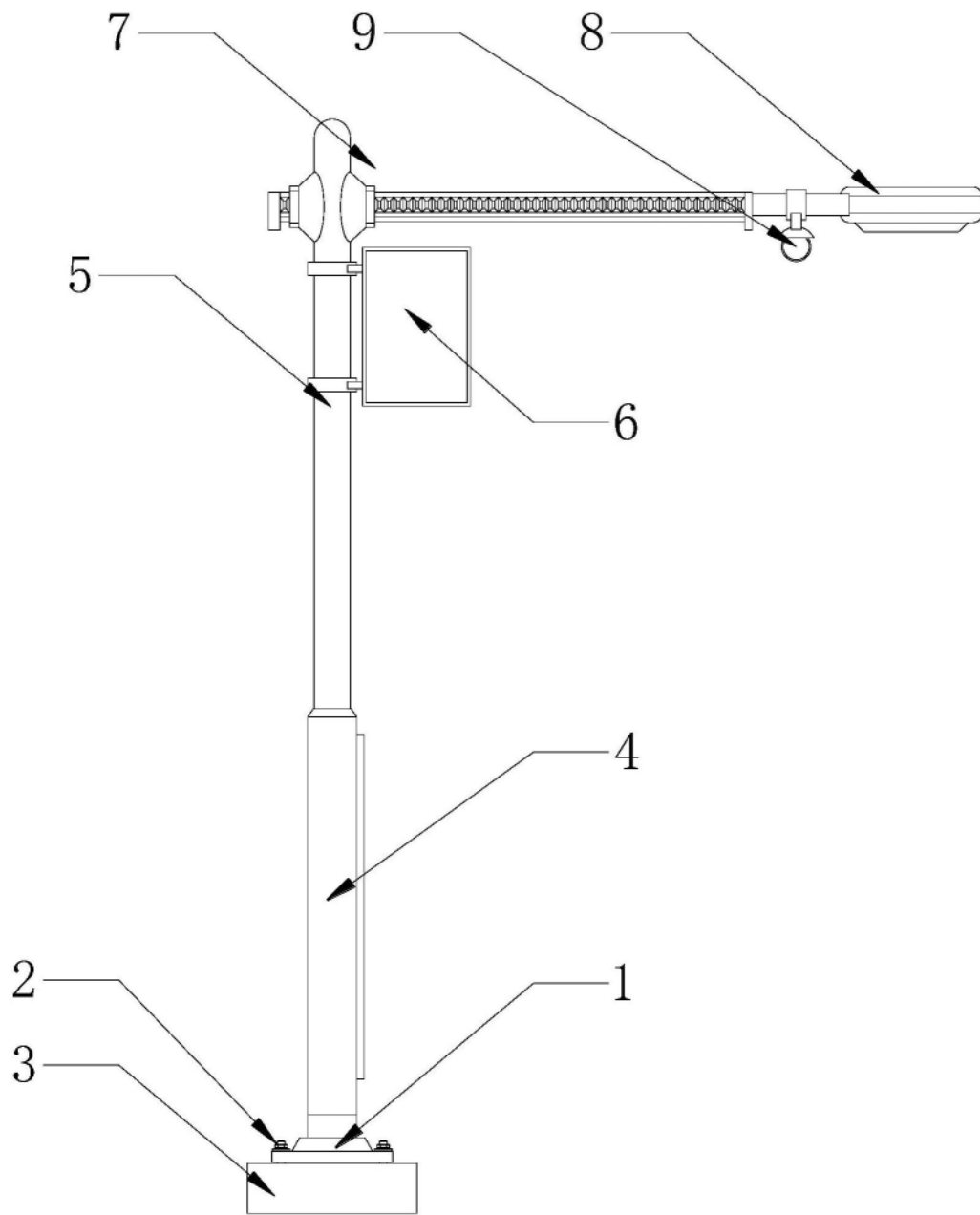


图1

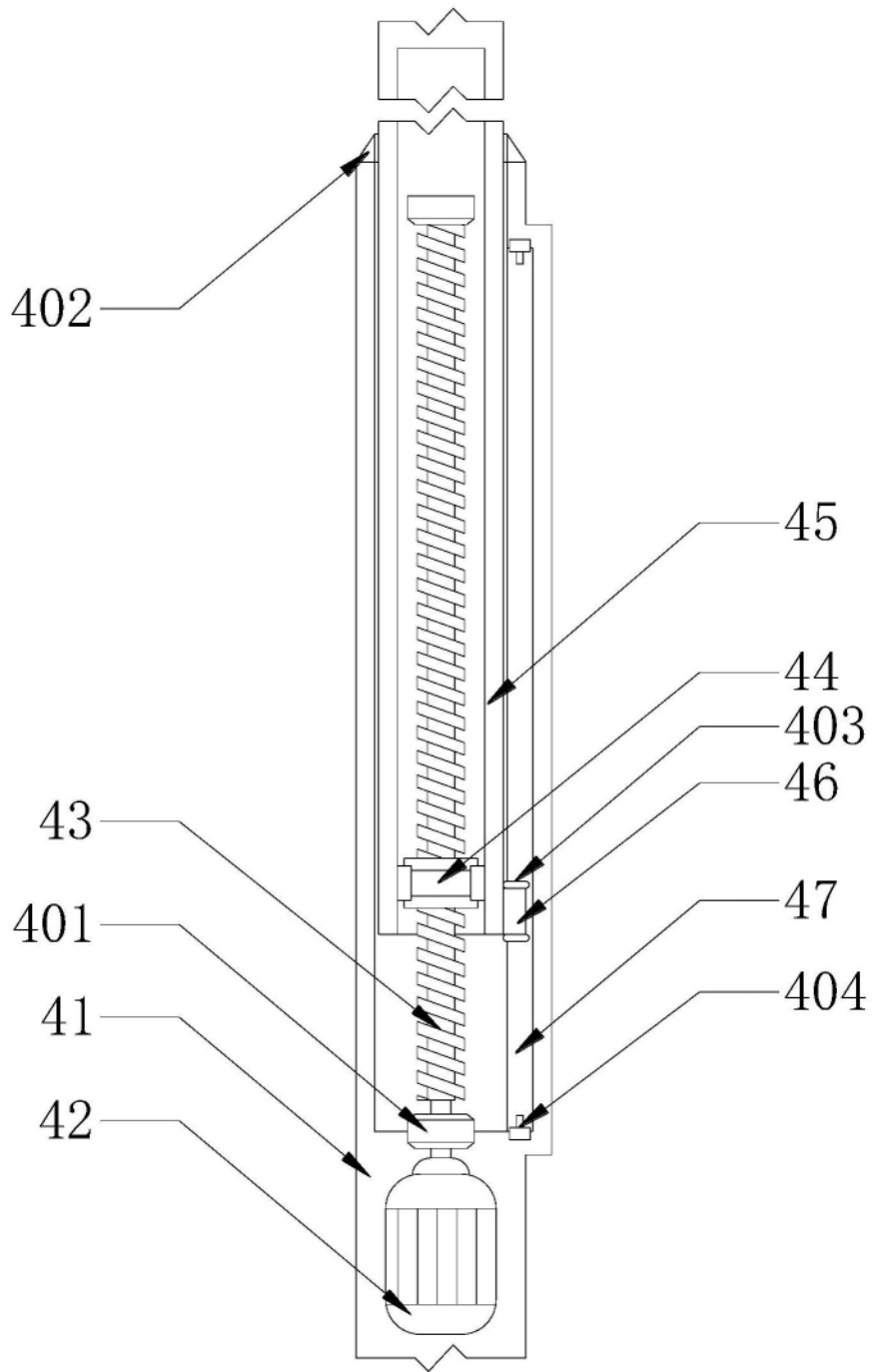


图2

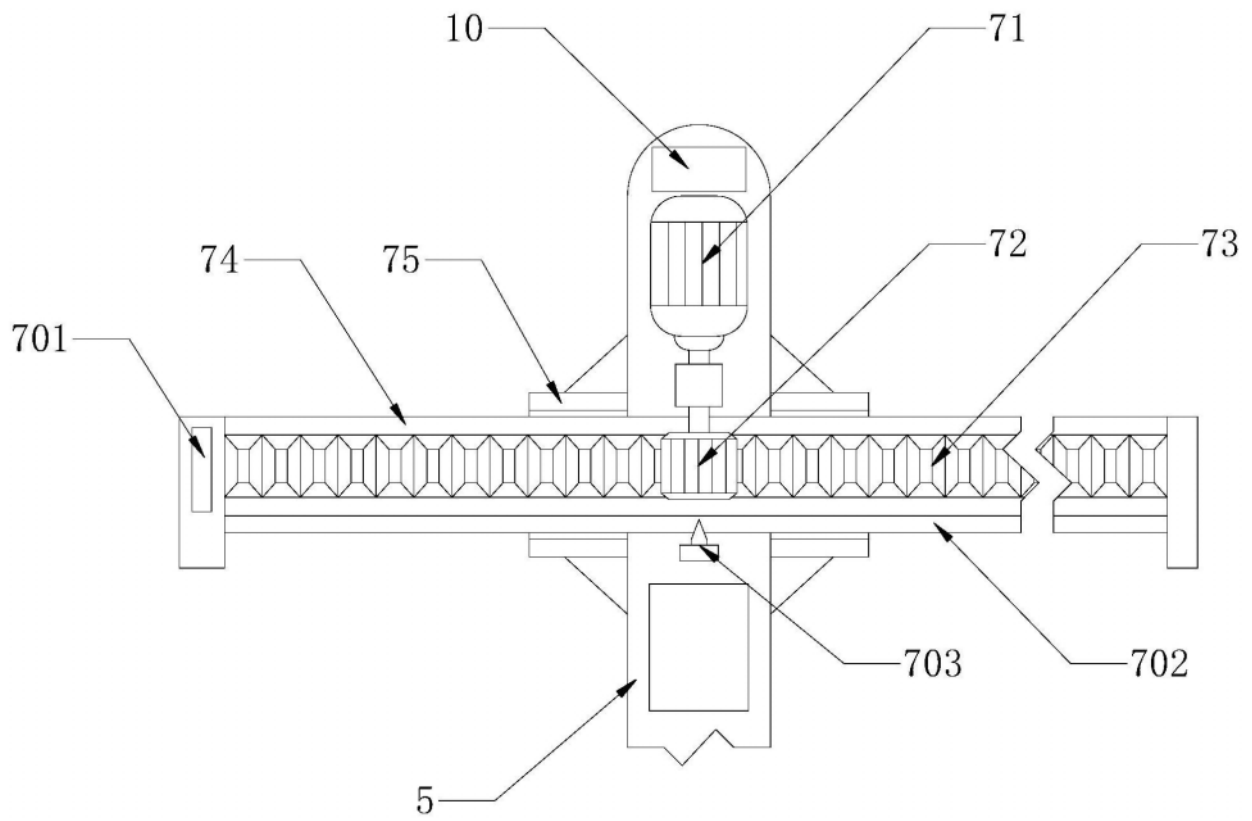


图3