



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221757376 U

(45) 授权公告日 2024.09.24

(21) 申请号 202420575803.9

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 珠海市智元网络科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇
联港工业区双林片区创业东路3号厂
房第四层B区

(72) 发明人 李晓波 邓奕明 黄浩辉

(74) 专利代理机构 珠海飞拓知识产权代理事务
所(普通合伙) 44650
专利代理师 王杰

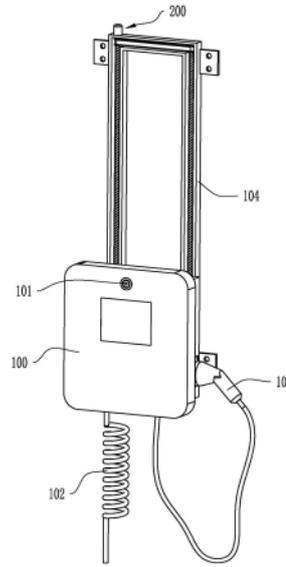
(51) Int. Cl.
B60L 53/31 (2019.01)
G06V 20/52 (2022.01)
H02J 7/00 (2006.01)
F16M 11/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种基于交流充电桩的安防装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种基于交流充电桩的安防装置,其包括充电桩本体和n形板,充电桩本体上设置有摄像头,充电桩本体外表面的一侧连接有电源线,电源线呈螺旋结构,充电桩本体外表面的另一侧设置有充电枪;n形板的外侧通过升降机构安装有两个楔形块,充电桩本体的后侧面安装有壳体,壳体的外表面开设有与两个楔形块相匹配的两个通槽。通过将充电桩本体和摄像头结合在一起,利用充电桩本体自带的4G通信网络实现技术增值,并且利用充电桩本体自带的交流电源为摄像头提供电力供应,从而实现充电安防一体化,减少费用支出的目的,并且通过升降机构能够带动充电桩本体升降,进而可改变摄像头的视野范围,提高监控效果和覆盖面积。



1. 一种基于交流充电桩的安防装置,包括充电桩本体(100)和n形板(104),其特征在于:

所述充电桩本体(100)上设置有摄像头(101),所述充电桩本体(100)外表面的一侧连接有电源线(102),所述电源线(102)呈螺旋结构,所述充电桩本体(100)外表面的另一侧设置有充电枪(103);

所述n形板(104)的外侧通过升降机构(200)安装有两个楔形块(105),所述充电桩本体(100)的后侧面安装有壳体(106),所述壳体(106)的外表面开设有与两个所述楔形块(105)相匹配的两个通槽(107),两个所述楔形块(105)的侧表面均开设有插槽(108),所述壳体(106)的内部设置有与两个所述插槽(108)插接配合的拆卸机构(300)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于交流充电桩的安防装置,其特征在于:

所述升降机构(200)包括转动连接在所述n形板(104)两侧竖板内部的两个螺纹杆(201),所述螺纹杆(201)的外表面安装有螺母座(202),且所述螺母座(202)的外表面与所述楔形块(105)连接,所述n形板(104)顶部横板的外表面安装有电机(203),所述电机(203)的输出轴与其中一个所述螺纹杆(201)连接,两个所述螺纹杆(201)靠近其顶部的外表面传动设置有皮带轮组(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于交流充电桩的安防装置,其特征在于:

所述拆卸机构(300)包括滑动安装在所述壳体(106)内部的L形滑板(301),所述L形滑板(301)上开设有贯穿槽(302),所述贯穿槽(302)的内部设置有固定块(303),且所述固定块(303)的底部与所述壳体(106)的内壁连接,所述固定块(303)的外表面连接有弹簧(304),且所述弹簧(304)的端部与所述贯穿槽(302)的内壁连接,所述L形滑板(301)的上表面安装有两个L形插块(305),所述L形插块(305)与所述插槽(108)插接配合。

4. 根据权利要求3所述的一种基于交流充电桩的安防装置,其特征在于:

所述固定块(303)的外表面安装有伸缩杆(400),所述伸缩杆(400)的端部与所述贯穿槽(302)的内壁连接,且所述弹簧(304)套设在所述伸缩杆(400)的外表面。

5. 根据权利要求4所述的一种基于交流充电桩的安防装置,其特征在于:

所述壳体(106)长度方向的一侧设置有侧门(500),所述侧门(500)上设置有锁具。

6. 根据权利要求5所述的一种基于交流充电桩的安防装置,其特征在于:

所述n形板(104)的两侧均安装有安装块(600),所述安装块(600)上开设有安装孔。

一种基于交流充电桩的安防装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域,具体为一种基于交流充电桩的安防装置。

背景技术

[0002] 交流充电桩是一种用于给电动汽车充电的设备,它通过交流电源向电动汽车的电池输送电能,这种类型的充电桩通常用于家庭、商业建筑或公共场所,为电动汽车提供较低功率的充电,通常在3.3千瓦至22千瓦之间,交流充电桩通常比直流充电桩更常见,因为其成本更低,并且适用于大多数电动汽车的充电需求。

[0003] 传统安防摄像头系统以光纤、同轴电缆、网线、WIFI作为传导链路,其中光纤、同轴电缆传输多用于大型安防系统;网线、WIFI应用于家用等小型安防,随着4G网络技术的发展,越来越多的家用安防系统使用4G网络作为传输链路,而对于新能源汽车的家庭,在车位上需要安防摄像头以及交流充电桩两套设备,由于两套设备均需要使用220V电源,存在重复施工的情况,增加费用支出。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种能够实现充电安防一体化,减少费用支出的基于交流充电桩的安防装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下。

[0006] 一种基于交流充电桩的安防装置,包括充电桩本体和n形板,充电桩本体上设置有摄像头,充电桩本体外表面的一侧连接有电源线,电源线呈螺旋结构,充电桩本体外表面的另一侧设置有充电枪。n形板的外侧通过升降机构安装有两个楔形块,充电桩本体的后侧面安装有壳体,壳体的外表面开设有与两个楔形块相匹配的两个通槽,两个楔形块的侧表面均开设有插槽,壳体的内部设置有与两个插槽插接配合的拆卸机构。

[0007] 由此可见,通过将充电桩本体和摄像头结合在一起,利用充电桩本体自带的4G通信网络实现技术增值,并且利用充电桩本体自带的交流电源为摄像头提供电力供应,从而实现充电安防一体化,减少费用支出的目的,并且通过升降机构能够带动充电桩本体升降,进而可改变摄像头的视野范围,确保摄像头覆盖到所需监控区域的整个范围,提高监控效果和覆盖面积,避免监控死角,并且可根据身高的不同,将充电桩本体调节至合适高度,提高使用者的舒适性,并且在将充电桩本体调节至最高处后,更加难以被人破坏或移除,增加防盗和防破坏的效果,提高家庭安全性,通过拆卸机构的设置,可对充电桩本体进行快速拆装,提高维修或更换的便携性。

[0008] 进一步的,升降机构包括转动连接在n形板两侧竖板内部的两个螺纹杆,螺纹杆的外表面安装有螺母座,且螺母座的外表面与楔形块连接,n形板顶部横板的外表面安装有电机,电机的输出轴与其中一个螺纹杆连接,两个螺纹杆靠近其顶部的外表面传动设置有皮带轮组。

[0009] 当需要调节充电桩本体的高度时,可启动电机,电机带动与其连接的螺纹杆旋转,

通过皮带轮组的传动作用,可带动两个螺纹杆同步旋转,并带动两个螺母座同步升降,由于楔形块通过拆卸机构与壳体连接在一起,故而实现带动充电桩本体升降的目的。

[0010] 进一步的,拆卸机构包括滑动安装在壳体内部的L形滑板,L形滑板上开设有贯穿槽,贯穿槽的内部设置有固定块,且固定块的底部与壳体的内壁连接,固定块的外表面连接有弹簧,且弹簧的端部与贯穿槽的内壁连接,L形滑板的上表面安装有两个L形插块,L形插块与插槽插接配合。

[0011] 当需要拆除充电桩本体时,可向内推动L形滑板,L形滑板移动时带动两个L形插块同时从插槽内抽出,随即可将壳体从楔形块上取下,并完成对充电桩本体的拆除,当重新安装充电桩本体时,可将楔形块插入通槽内,楔形块端部的斜面与L形插块产生挤压,驱使L形插块带动L形滑板往侧边滑动,并且贯穿槽的内壁对弹簧施加压力,使弹簧被压缩,当L形插块与插槽对准时,弹簧释放弹力,推动L形滑板重新复位,并带动L形插块插入插槽内,实现对充电桩本体的快速安装。

[0012] 进一步的,固定块的外表面安装有伸缩杆,伸缩杆的端部与贯穿槽的内壁连接,且弹簧套设在伸缩杆的外表面。

[0013] 通过伸缩杆的设置,可对弹簧进行导向,避免其发生弯曲变形的情况,提高其使用性能。

[0014] 进一步的,壳体长度方向的一侧设置有侧门,侧门上设置有锁具。

[0015] 当需要对充电桩本体拆除时,必须使用特定的钥匙打开侧门,才能推动L形滑板移动,对充电桩本体进行拆除,故而提高防盗性能。

[0016] 进一步的,n形板的两侧均安装有安装块,安装块上开设有安装孔。

[0017] 通过安装块和安装孔的设置,可利用螺栓将n形板固定在墙壁上使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中升降机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中拆卸机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中楔形块的结构示意图;

[0022] 图5为图3中A的放大示意图。

[0023] 图中:100、充电桩本体;101、摄像头;102、电源线;103、充电枪;104、n形板;105、楔形块;106、壳体;107、通槽;108、插槽;200、升降机构;201、螺纹杆;202、螺母座;203、电机;204、皮带轮组;300、拆卸机构;301、L形滑板;302、贯穿槽;303、固定块;304、弹簧;305、L形插块;400、伸缩杆;500、侧门;600、安装块。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0025] 如图1-5所示,一种基于交流充电桩的安防装置,包括充电桩本体100和n形板104,充电桩本体100上设置有摄像头101,充电桩本体100外表面的一侧连接有电源线102,电源线102呈螺旋结构,充电桩本体100外表面的另一侧设置有充电枪103.n形板104的外侧通过升降机构200安装有两个楔形块105,充电桩本体100的后侧面安装有壳体106,壳体106的外

表面开设有与两个楔形块105相匹配的两个通槽107,两个楔形块105的侧表面均开设有插槽108,壳体106的内部设置有与两个插槽108插接配合的拆卸机构300。

[0026] 在使用时,先将n形板104固定在墙壁上,并通过拆卸机构300将壳体106与楔形块105连接在一起,实现对充电桩本体100的安装,摄像头101利用充电桩本体100自带的4G通信网络实现技术增值,并且利用充电桩本体100自带的交流电源为摄像头101提供电力供应,具体使用时,设备系统中使用摄像头101获取监控视频,然后将监控视频压缩完H.264视频流传输到LTE cat.4模组,然后4G模块将视频流与充电桩本体100充电数据上传到物联网服务平台,服务器平台将监控视频与充电数据归类放制不同的业务板块,从而实现充电安防一体化,减少费用支出的目的,并且通过升降机构200能够带动充电桩本体100升降,由于电源线102的螺旋结构,能够补偿充电桩本体100升降后电源线102的长度需求,通过调节充电桩本体100的高度,进而可改变摄像头101的视野范围,提高监控效果和覆盖面积,并且在将充电桩本体100调节至最高处后,更加难以被人破坏或移除,增加防盗和防破坏的效果,提高家庭安全性,通过拆卸机构300的设置,可对充电桩本体100进行快速拆装,提高维修或更换的便携性。

[0027] 具体的,升降机构200包括转动连接在n形板104两侧竖板内部的两个螺纹杆201,螺纹杆201的外表面安装有螺母座202,且螺母座202的外表面与楔形块105连接,n形板104顶部横板的外表面安装有电机203,电机203的输出轴与其中一个螺纹杆201连接,两个螺纹杆201靠近其顶部的外表面传动设置有皮带轮组204,当需要调节充电桩本体100的高度时,可启动电机203,电机203带动与其连接的螺纹杆201旋转,通过皮带轮组204的传动作用,可带动两个螺纹杆201同步旋转,并带动两个螺母座202同步升降,由于楔形块105通过拆卸机构300与壳体106连接在一起,故而实现带动充电桩本体100升降的目的。

[0028] 具体的,拆卸机构300包括滑动安装在壳体106内部的L形滑板301,L形滑板301上开设有贯穿槽302,贯穿槽302的内部设置有固定块303,且固定块303的底部与壳体106的内壁连接,固定块303的外表面连接有弹簧304,且弹簧304的端部与贯穿槽302的内壁连接,L形滑板301的上表面安装有两个L形插块305,L形插块305与插槽108插接配合,当需要拆除充电桩本体100时,可向内推动L形滑板301,L形滑板301移动时带动两个L形插块305同时从插槽108内抽出,随即可将壳体106从楔形块105上取下,并完成对充电桩本体100的拆除,当重新安装充电桩本体100时,可将楔形块105插入通槽107内,楔形块105端部的斜面与L形插块305产生挤压,驱使L形插块305带动L形滑板301往侧边滑动,并且贯穿槽302的内壁对弹簧304施加压力,使弹簧304被压缩,当L形插块305与插槽108对准时,弹簧304释放弹力,推动L形滑板301重新复位,并带动L形插块305插入插槽108内,实现对充电桩本体100的快速安装。

[0029] 具体的,固定块303的外表面安装有伸缩杆400,伸缩杆400的端部与贯穿槽302的内壁连接,且弹簧304套设在伸缩杆400的外表面,通过伸缩杆400的设置,可对弹簧304进行导向,避免其发生弯曲变形的情况,提高其使用性能。

[0030] 具体的,壳体106长度方向的一侧设置有侧门500,侧门500上设置有锁具,当需要对充电桩本体100拆除时,必须使用特定的钥匙打开侧门500,才能推动L形滑板301移动,对充电桩本体100进行拆除,故而提高防盗性能。

[0031] 具体的,n形板104的两侧均安装有安装块600,安装块600上开设有安装孔,通过安

装块600和安装孔的设置,可利用螺栓将n形板104固定在墙壁上使用。

[0032] 以上是结合具体的实施例对本实用新型所作的详细说明,不能认定本实用新型的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

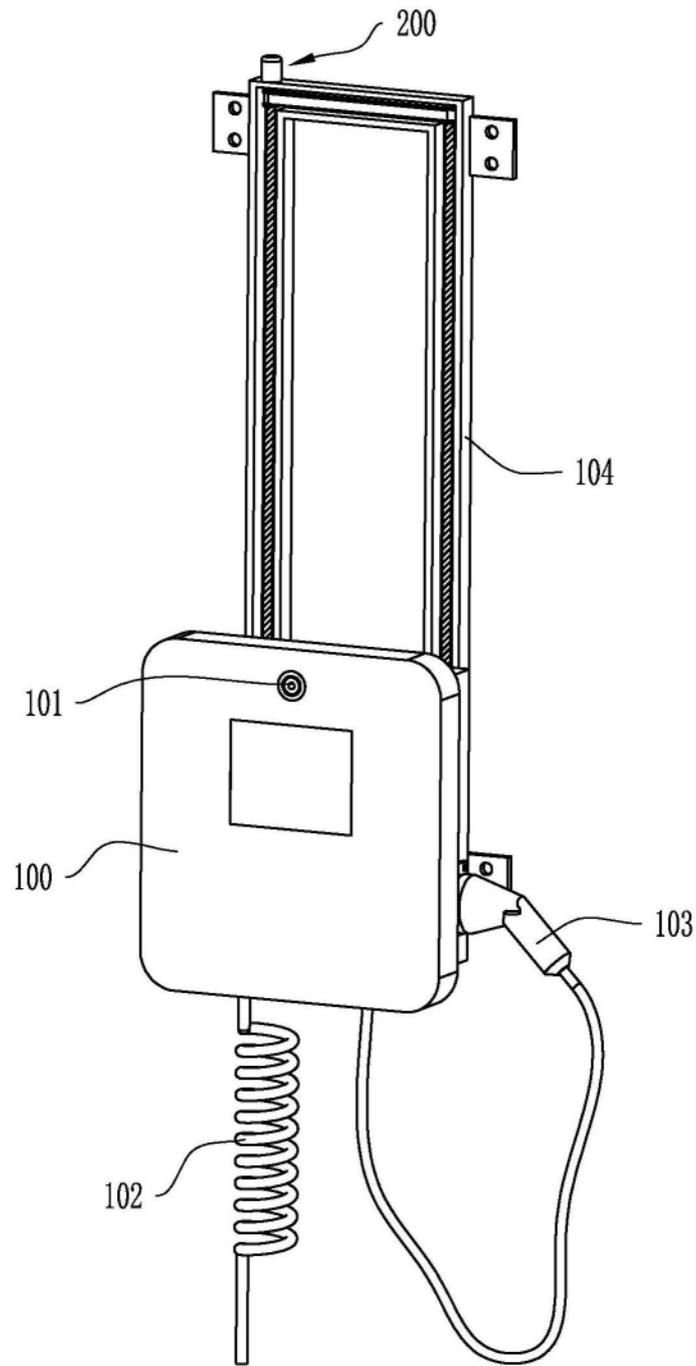


图1

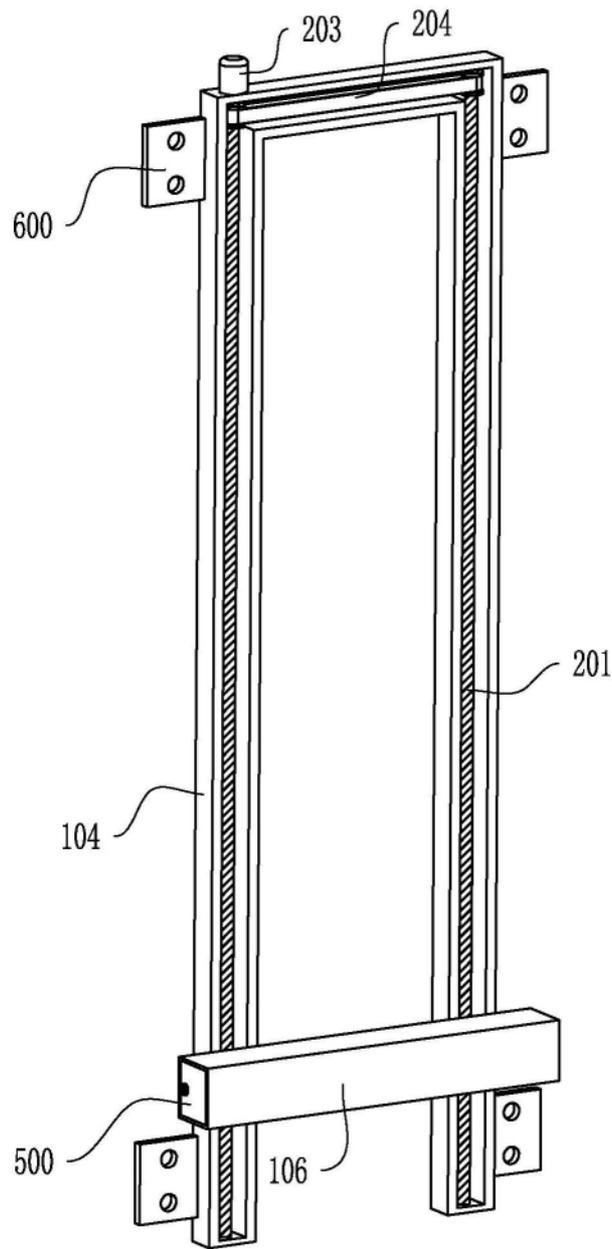


图2

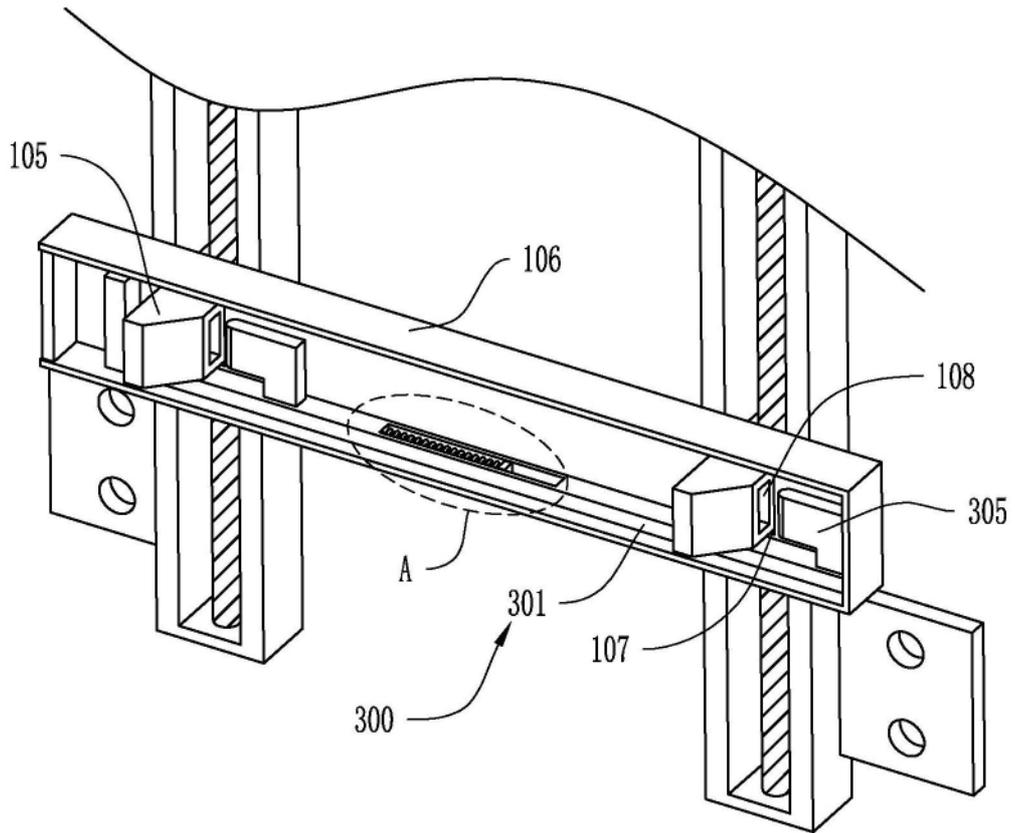


图3

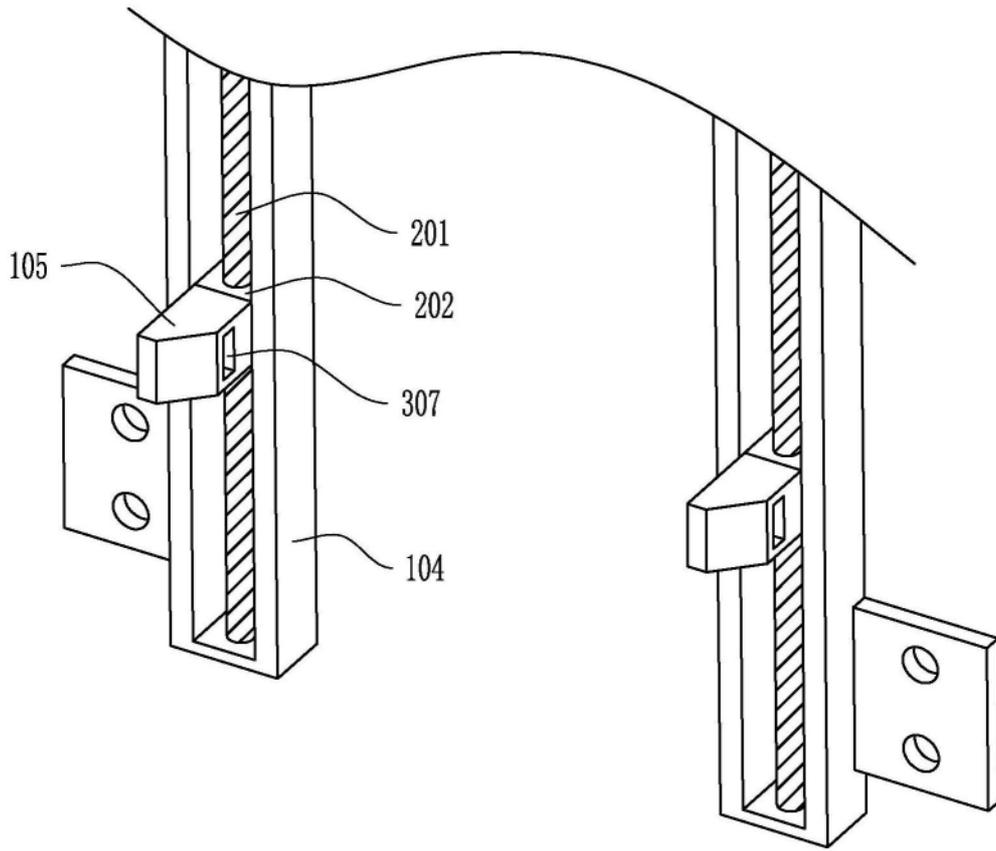


图4

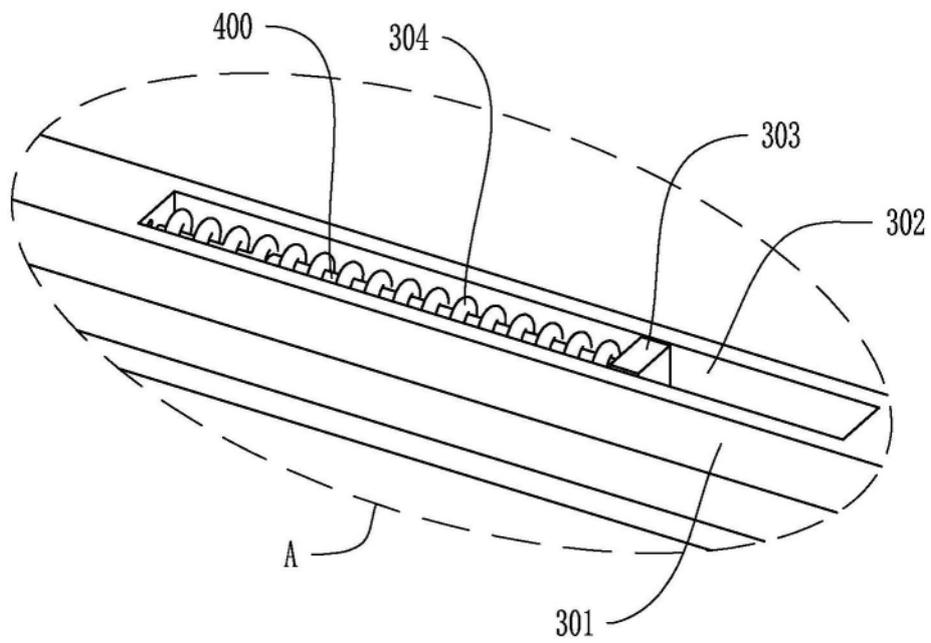


图5