(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214038143 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202120110195.0

(22)申请日 2021.01.15

(73)专利权人 莫海金
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩镇洲石路中集创谷产业园

(72)发明人 杨新刚 莫海金

(74)专利代理机构 广东国欣律师事务所 44221
代理人 李文

(51)Int.Cl.
F21S 8/08(2006.01)
F21V 21/00(2006.01)
F21V 21/02(2006.01)
F21V 21/116(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
G09F 15/00(2006.01)
G09F 15/02(2006.01)
G09F 23/00(2006.01)
G09F 7/18(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

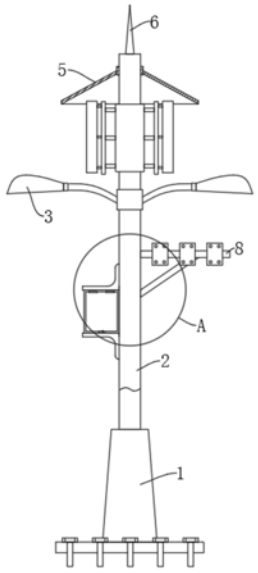
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带无线基站的智慧路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种带无线基站的智慧路灯，属于路灯领域。一种带无线基站的智慧路灯，包括基座、灯杆，所述灯杆固定连接在基座上，所述基座底部固定连接有锚固机构，所述灯杆上固定连接有路灯设备和基站设备，所述灯杆上固定连接有挡雨罩，所述挡雨罩位于基站设备上方，所述灯杆上固定连接有广告展示机构，所述灯杆上固定连接有路标固定机构；本实用新型，通过挡雨罩的设置便于对基站设备进行保护，固定机构的设置便于对基座进行固定，广告展示机构的设置便于展示广告海报，路标固定机构的设置便于固定路标指示牌。



CN 214038143 U

1.一种带无线基站的智慧路灯，包括基座(1)、灯杆(2)，所述灯杆(2)固定连接在基座(1)上，其特征在于，所述基座(1)底部固定连接有锚固机构，所述灯杆(2)上固定连接有路灯设备(3)和基站设备(4)，所述灯杆(2)上固定连接有挡雨罩(5)，所述挡雨罩(5)位于基站设备(4)上方，所述灯杆(2)上固定连接有广告展示机构，所述灯杆(2)上固定连接有路标固定机构。

2.根据权利要求1所述的一种带无线基站的智慧路灯，其特征在于，所述锚固机构包括固定座(101)，所述固定座(101)上螺纹连接有多组用以与地面锚固的紧固螺丝(102)。

3.根据权利要求2所述的一种带无线基站的智慧路灯，其特征在于，所述广告展示机构包括固定架(7)，所述固定架(7)上固定连接有透明展槽(701)，所述透明展槽(701)上合页连接有密封板(702)，所述密封板(702)上设有锁扣(703)。

4.根据权利要求1所述的一种带无线基站的智慧路灯，其特征在于，所述路标固定机构包括支撑架(8)，所述支撑架(8)上固定连接有多组预留板(801)。

5.根据权利要求4所述的一种带无线基站的智慧路灯，其特征在于，所述灯杆(2)上固定连接有避雷针(6)。

一种带无线基站的智慧路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域，尤其涉及一种带无线基站的智慧路灯。

背景技术

[0002] 无线通信基站是指在有限的无线电覆盖区中通过移动通信交换中心，与运动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台，是整个通信系统的重要组成部分，随着信息感知智能化、便捷化、高效化时代的来临，各通信运营商均在大力推进4G基站建设，由于4G网络频段较高，对障碍物的绕射和穿透能力弱，两个基站之间的距离不能超过400米，换句话说，每隔400米即需布置一个4G基站，如此高的密度，在僻静的局部地区尚有可能，然而在热点区域，周围居民集中，征地及建站必然遭到强烈干扰和抵制，如何将大量的基站建设下去，是摆在大家面前的共同难题。

[0003] 在运营商部署微基站站点获取较难的情况下，鼓励公共设施管理者、大型建筑业主、网络集成商、企业等都能成为微基站建设和运营的参与者，共同建立以微基站为核心的价值生态圈势在必行，在这种模式下，路灯杆、公交车站、电话亭、广告牌等都可以被用作微基站的部署站点，路灯，在城市的每条大街上每隔35米左右即装有一个，这可以作为非常宝贵的基站站址资源，在基站建设中可结合现网的基站分布选择合适的路灯杆位置，将原有的路灯杆替换成满足通信需求的路灯杆体，采用分布式基站建设模式建设通信基站，既保持原有的城市景观照明，又解决通信基站落地的难题，通信基站与路灯杆相结合是一种全新的模式，是基于现有资源，充分分析微基站路灯的特殊性，在现有的组网模式、设备选型的基础上进行创新，微基站路灯与普通基站相比，建设成本仅为普通基站的四分之一，建设周期仅为普通基站的五分之一，具有较大的成本优势，微基站路灯作为一个可扩展、可增值的城市智慧网络系统，今后有望在车联网、城市环境监测、城市便民服务、政府公告等平台的建设上发挥巨大的作用，产生更可观的经济效益，现有的路灯大多只具备照明功能，功能单一，实用性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中大多只具备照明功能，功能单一，实用性不高的问题，而提出的一种带无线基站的智慧路灯。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种带无线基站的智慧路灯，包括基座、灯杆，所述灯杆固定连接在基座上，所述基座底部固定连接有锚固机构，所述灯杆上固定连接有路灯设备和基站设备，所述灯杆上固定连接有挡雨罩，所述挡雨罩位于基站设备上方，所述灯杆上固定连接有广告展示机构，所述灯杆上固定连接有路标固定机构。

[0007] 优选的，所述锚固机构包括固定座，所述固定座上螺纹连接有多组用以与地面锚固的紧固螺丝。

[0008] 优选的，所述广告展示机构包括固定架，所述固定架上固定连接有透明展槽，所述

透明展槽上合页连接有密封板，所述密封板上设有锁扣。

[0009] 优选的，所述路标固定机构包括支撑架，所述支撑架上固定连接有多组预留板。

[0010] 优选的，所述灯杆上固定连接有避雷针。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种带无线基站的智慧路灯，具备以下有益效果：

[0012] 1、该带无线基站的智慧路灯，通过工作人员通过锚固机构将基座固定连接在地面上，将路灯设备和基站设备固定连接在灯杆的上端，将路标指示牌与路标固定机构固定连接，将广告海报安装在广告展示机构内，通过挡雨罩的设置便于对基站设备进行保护，固定机构的设置便于对基座进行固定，广告展示机构的设置便于展示广告海报，路标固定机构的设置便于固定路标指示牌。

[0013] 2、该带无线基站的智慧路灯，通过紧固螺丝将固定座与地面锚固。

[0014] 3、该带无线基站的智慧路灯，工作人员将广告海报放置在透明展槽内，通过密封板对广告海报进行夹紧，锁扣的设置便于将密封板与透明展槽固定，透明展槽、密封板的设置便于对广告海报进行防水保护。

[0015] 4、该带无线基站的智慧路灯，通过支撑架的设置便于对路标进行支撑，预留板的设置便于固定路标指示牌。

[0016] 5、该带无线基站的智慧路灯，通过避雷针的设置避免灯杆遭遇雷击对基站设备和路灯设备造成伤害。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型，通过挡雨罩的设置便于对基站设备进行保护，固定机构的设置便于对基座进行固定，广告展示机构的设置便于展示广告海报，路标固定机构的设置便于固定路标指示牌。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种带无线基站的智慧路灯的正视图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种带无线基站的智慧路灯的图1中局部视图一；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种带无线基站的智慧路灯的图1中局部视图二；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种带无线基站的智慧路灯的图1中A部分放大图。

[0022] 图中：1、基座；101、固定座；102、紧固螺丝；2、灯杆；3、路灯设备；4、基站设备；5、挡雨罩；6、避雷针；7、固定架；701、透明展槽；702、密封板；703、锁扣；8、支撑架；801、预留板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0025] 实施例1：

[0026] 参照图1-4，一种带无线基站的智慧路灯，包括基座1、灯杆2，灯杆2固定连接在基座1上，基座1底部固定连接有锚固机构，灯杆2上固定连接有路灯设备3和基站设备4，灯杆2上固定连接有挡雨罩5，挡雨罩5位于基站设备4上方，灯杆2上固定连接有广告展示机构，灯杆2上固定连接有路标固定机构。

[0027] 工作人员通过锚固机构将基座1固定连接在地面上，将路灯设备3和基站设备4固定连接在灯杆2的上端，将路标指示牌与路标固定机构固定连接，将广告海报安装在广告展示机构内，通过挡雨罩5的设置便于对基站设备4进行保护，固定机构的设置便于对基座1进行固定，广告展示机构的设置便于展示广告海报，路标固定机构的设置便于固定路标指示牌。

[0028] 实施例2：

[0029] 参照图1-4，一种带无线基站的智慧路灯，与实施例1基本相同，更进一步的是，锚固机构包括固定座101，固定座101上螺纹连接有多组用以与地面锚固的紧固螺丝102，工作人员通过紧固螺丝102将固定座101与地面锚固。

[0030] 实施例3：

[0031] 参照图1-4，一种带无线基站的智慧路灯，与实施例1基本相同，更进一步的是，广告展示机构包括固定架7，固定架7上固定连接有透明展槽701，透明展槽701上合页连接有密封板702，密封板702上设有锁扣703，工作人员将广告海报放置在透明展槽701内，通过密封板702对广告海报进行夹紧，锁扣703的设置便于将密封板702与透明展槽701固定，透明展槽701、密封板702的设置便于对广告海报进行防水保护。

[0032] 实施例4：

[0033] 参照图1-4，一种带无线基站的智慧路灯，与实施例1基本相同，更进一步的是，路标固定机构包括支撑架8，支撑架8上固定连接有多组预留板801，支撑架8的设置便于对路标进行支撑，预留板801的设置便于固定路标指示牌。

[0034] 实施例5：

[0035] 参照图1-4，一种带无线基站的智慧路灯，与实施例1基本相同，更进一步的是，灯杆2上固定连接有避雷针6，避雷针6的设置避免灯杆2遭遇雷击对基站设备4和路灯设备3造成伤害。

[0036] 本实用新型中，通过挡雨罩5的设置便于对基站设备4进行保护，固定机构的设置便于对基座1进行固定，广告展示机构的设置便于展示广告海报，路标固定机构的设置便于固定路标指示牌。

[0037] 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实用新型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之内。

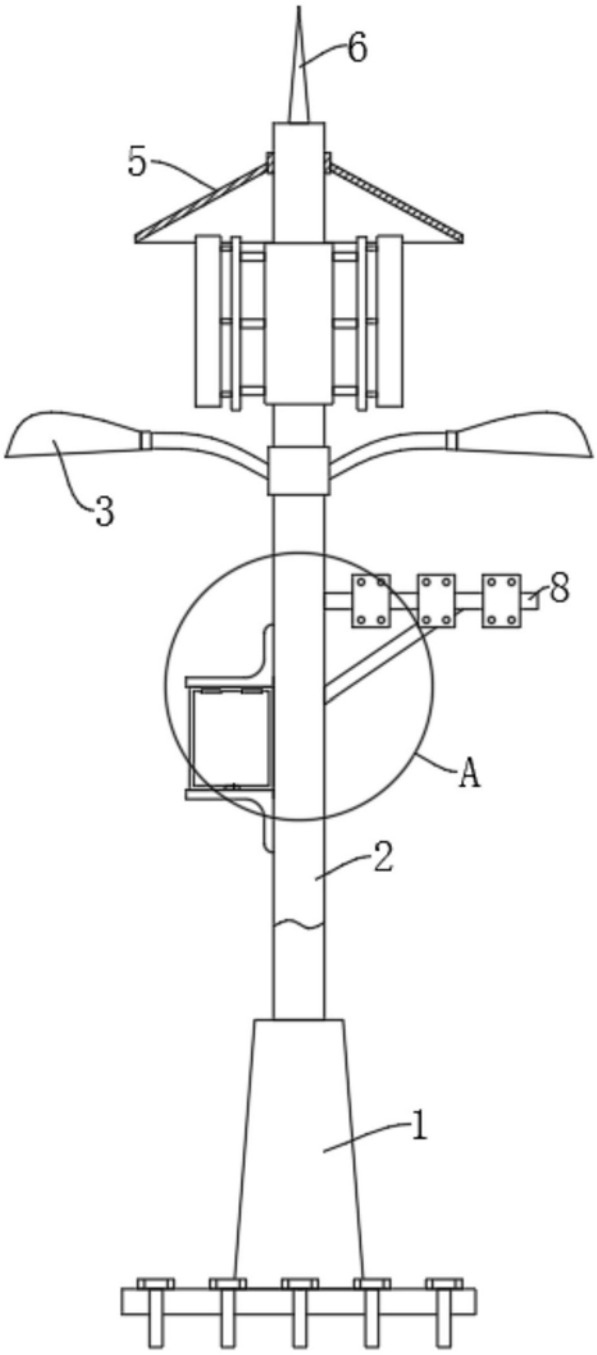


图1

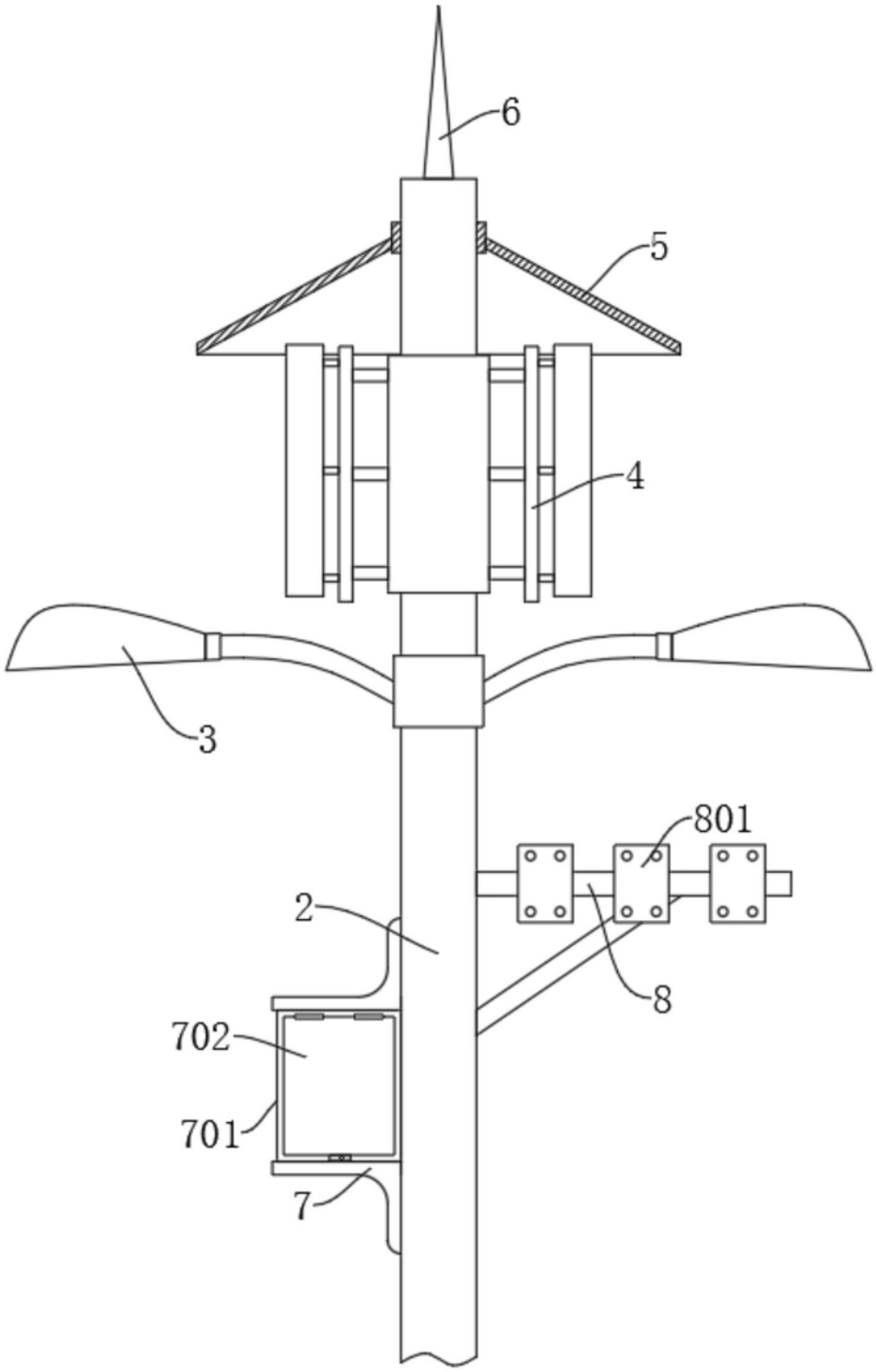


图2

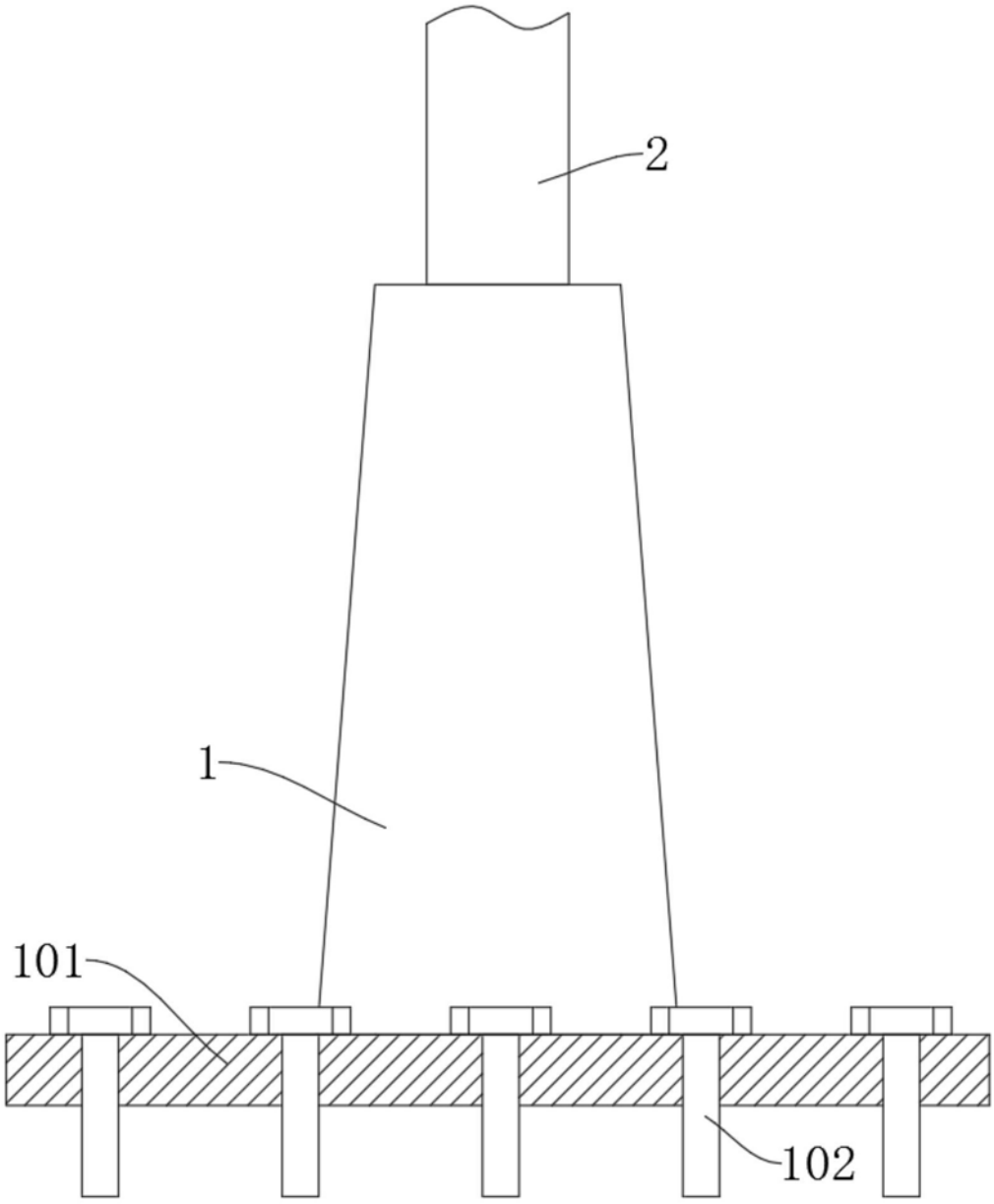


图3

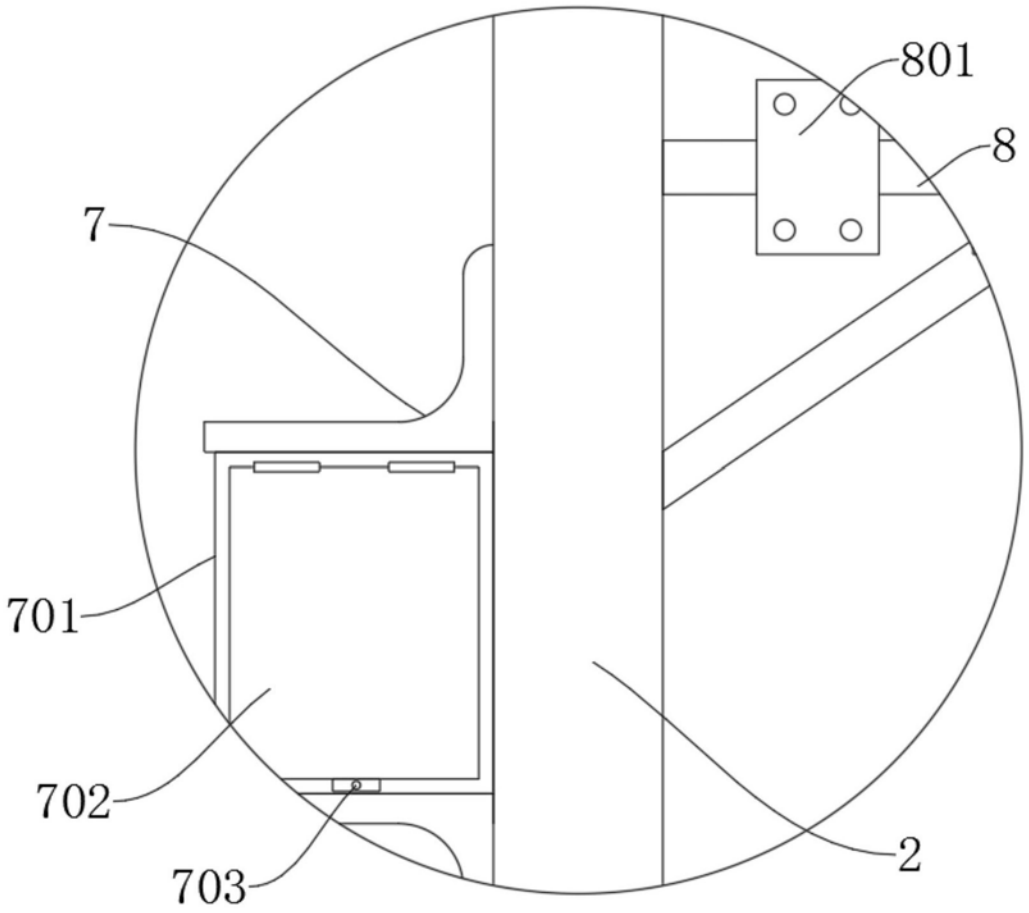


图4