



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102409877 B

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201110243321. 0

(22) 申请日 2011. 08. 24

(73) 专利权人 电联工程技术股份有限公司

地址 311225 浙江省杭州市萧山区杭州江东
工业园区江东五路 7589 号

(72) 发明人 熊志才 唐明桃 熊晓荣 汪亚峰
俞龙云 胡国峰 李剑

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 赵芳 徐关寿

(51) Int. Cl.

E04H 5/02 (2006. 01)

E04B 1/344 (2006. 01)

审查员 于娜

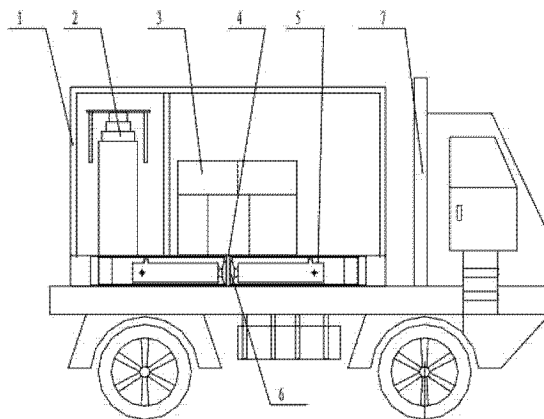
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种快捷式通信基站

(57) 摘要

一种快捷式通信基站,包括通信机房、天线升降杆、通信设备,所述通信机房、天线升降杆、通信设备均固定安装在钢骨底盘架上,所述钢骨底盘架上连接有支撑系统,所述支撑系统包括隐藏铰接在钢骨底盘架四角上的支腿套,所述支腿套内铰接有可拉出翻转成与支腿套成 90° 角设置的支腿,所述支腿是可伸缩的支腿。本发明的有益效果:基站形成一个仅须一辆运输货车(核载 5t) 就可以快速移动、快速搬迁且无需借助任何其他外在工具的通信基站,使其结构合理、紧凑,使用方便、可靠,节约土地资源,能在很短的时间(一小时)内完成通信基站部署和测试。



1. 一种快捷式通信基站,包括通信机房、天线升降杆、通信设备,其特征在于:所述通信机房、天线升降杆、通信设备均固定安装在钢骨底盘架上,所述钢骨底盘架上连接有支撑系统,所述支撑系统包括隐藏铰接在钢骨底盘架四角上的支腿套,所述支腿套内铰接有可拉出翻转成与支腿套成 90° 角设置的支腿,所述支腿是可伸缩的支腿。

2. 根据权利要求 1 所述的一种快捷式通信基站,其特征在于:所述支腿套内设有滚动支腿轨道,所述支腿的外壁上安装有与滚动支腿轨道配合的滚动轴承。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种快捷式通信基站,其特征在于:所述支腿套与支腿、钢骨底盘架均通过销轴连接。

一种快捷式通信基站

技术领域

[0001] 本发明属于无线通信工程领域,涉及一种快捷式通信基站。

背景技术

[0002] 移动通信发展到第三代数据业务阶段,各大运营上开展着网络质量的大比拼,在目前的技术蜂窝网络覆盖主要采用为增补或扩容基站的方式进行补充。基站建设主要有两种方式:第一种方式是建设固定基站,这类基站采用钢、混凝土等传统铁塔将移动通信天线抬升至一定高度,采用混凝土或轻型钢结构建设容纳设备的机房,铁塔机房配套形成整个基站,这种建设模式即使部分工序并列进行整个工期也长达一个月左右,难以适应通信运营商的建站要求,同时地面建设在土地资源有限前提下基站需要征用大量土地进行建设,更增加了建设难度。另外一种方式是车载式设备,在车厢上安装机房和升降的铁塔形成整个基站,但移动通信车具有购置和运行成本昂贵,天线挂高也有限及不能长期野外无人看守使用等缺点,主要应用于临时应急基站。以上两种方式无法满足具有机动性和长久性基站建设要求。

发明内容

[0003] 本发明要解决现有固定式通信基站存在占地大、搭建久和移动通信车存在成本高的问题,提供了一种占地小、搭建方便、运输方便的快捷式通信基站。

[0004] 本发明的技术方案:

[0005] 一种快捷式通信基站,包括通信机房、天线升降杆、通信设备,其特征在于:所述通信机房、天线升降杆、通信设备均固定安装在钢骨底盘架上,所述钢骨底盘架上连接有支撑系统,所述支撑系统包括隐藏铰接在钢骨底盘架四角上的支腿套,所述支腿套内铰接有可拉出翻转成与支腿套成 90° 角设置的支腿,所述支腿是可伸缩的支腿。

[0006] 进一步,所述支腿套内设有滚动支腿轨道,所述支腿的外壁上安装有与滚动支腿轨道配合的滚动轴承。

[0007] 进一步,所述支腿套与支腿、钢骨底盘架均通过销轴连接。

[0008] 本发明使用时,将本发明所述的快捷式通信基站安装到运输货车上,通过运输货车移动到指定的位置;到指定位置后,将隐藏在钢骨底盘架内的支腿套通过人力、液压或电动方式绕相应的销轴往外旋转 90° ,并与钢骨底盘架固定连接;再将支腿沿支腿套侧壁的滚动支腿轨道拉出,并绕相应的销轴向下旋转 90° ,再与支腿套固定连接;支腿可通过人力、液压或电动方式在垂直方向作上升运动,使钢骨底盘架及安装在其上的通信机房、天线升降杆、通信设备与运输货车脱离,运输货车可从钢骨底盘架下方移出;运输货车移出后,支腿下降,使钢骨底盘架及安装在其上的通信机房、天线升降杆、通信设备的重心下移到设计制定的高度,再将天线升降杆升起,本发明所述的快捷式通信基站就开通运作。

[0009] 本发明所述的钢骨底盘架能够提供满足安装在其上的天线升降杆、通信机房的荷载需求,能够在其荷载的作用下保证足够的强度及刚度;所述的天线升降杆能够将通信用

天线抬高至网络需求高度,通信杆可以为高度定长的钢杆也可以为高度可以自由变化的通信杆;所述的通信机房至少具有能容纳满足信号处理设备空间;所述的支腿套及支腿能够将基站整体抬升至一个高于运输工具货厢的高度,同时能够具有足够的强度和刚度足以承载整个基站的重量;本发明所述的快捷式通信基站整体能够完成无线信号的传输和转化,具有独立工作的功能。

[0010] 本发明的有益效果:

[0011] (1) 基站形成一个仅须一辆运输货车(核载 5t) 就可以快速移动、快速搬迁且无需借助任何其他外在工具的通信基站,使其结构合理、紧凑,使用方便、可靠,节约土地资源,能在很短的时间(一小时)内完成通信基站部署和测试。

[0012] (2) 支腿套的侧壁设置了滚动支腿轨道,确保支腿外侧的滚动轴承沿着其灵活顺畅移动,不产生阻滞或卡阻现象,可有效减少了基站支腿展开和收缩耗用时间,提高建站及其收站搬迁的效率。

[0013] (3) 在不使用时,支腿套和支腿均掩藏设置在钢骨底盘架内,减少了占用空间。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明初始状态下的主视图。

[0015] 图 2 是本发明初始状态下的左视图。

[0016] 图 3 是本发明的俯视图。

[0017] 图 4 是本发明的支腿套往外旋转后的左视图。

[0018] 图 5 是本发明的支腿拉出后的左视图。

[0019] 图 6 是本发明的支腿向下旋转后的左视图。

[0020] 图 7 是本发明的支腿顶升后的左视图。

[0021] 图 8 是本发明工作状态下的左视图。

具体实施方式

[0022] 参照图 1-8, 一种快捷式通信基站, 包括通信机房 1、天线升降杆 2、通信设备 3, 所述通信机房 1、天线升降杆 2、通信设备 3 均固定安装在钢骨底盘架 4 上, 所述钢骨底盘架 4 上连接有支撑系统, 所述支撑系统包括隐藏铰接在钢骨底盘架 4 四角上的支腿套 5, 所述支腿套 5 内铰接有可拉出翻转成与支腿套 5 成 90° 角设置的支腿 6, 所述支腿 6 是可伸缩的支腿。

[0023] 所述支腿套 5 内设有滚动支腿轨道 8, 所述支腿 6 的外壁上安装有与滚动支腿轨道 8 配合的滚动轴承。

[0024] 所述支腿套 5 与支腿 6、钢骨底盘架 4 均通过销轴连接。

[0025] 本发明使用时, 将本发明所述的快捷式通信基站安装到运输货车 7 上, 通过运输货车 7 移动到指定的位置; 到指定位置后, 将隐藏在钢骨底盘架 4 内的支腿套 5 通过人力、液压或电动方式绕相应的销轴往外旋转 90° , 并与钢骨底盘架 5 固定连接; 再将支腿 6 沿支腿套 5 侧壁的滚动支腿轨道 8 拉出, 并绕相应的销轴向下旋转 90° , 再与支腿套 5 固定连接; 支腿 6 可通过人力、液压或电动方式在垂直方向作上升运动, 使钢骨底盘架 4 及安装在其上的通信机房 1、天线升降杆 2、通信设备 3 与运输货车 7 脱离, 运输货车 7 可从钢骨底盘

架 4 下方便移出 ; 运输货车 7 移出后, 支腿 6 下降, 使钢骨底盘架 4 及安装在其上的通信机房 1、天线升降杆 2、通信设备 3 的重心下移到设计制定的高度, 再将天线升降杆 2 升起, 本发明所述的快捷式通信基站就开通运作。

[0026] 本发明所述的钢骨底盘架 4 能够提供满足安装在其上的天线升降杆 2、通信机房 1 的荷载需求, 能够在其荷载的作用下保证足够的强度及刚度 ; 所述的天线升降杆 2 能够将通信用天线抬高至网络需求高度, 通信杆可以为高度定长的钢杆也可以为高度可以自由变化的通信杆 ; 所述的通信机房 1 至少具有能容纳满足信号处理设备空间 ; 所述的支腿套 5 及支腿 6 能够将基站整体抬升至一个高于运输工具货厢的高度, 同时能够具有足够的强度和刚度足以承载整个基站的重量 ; 本发明所述的快捷式通信基站整体能够完成无线信号的传输和转化, 具有独立工作的功能。

[0027] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举, 本发明的保护范围的不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式, 本发明的保护范围也及于本领域技术人员根据本发明构思所能够想到的等同技术手段。

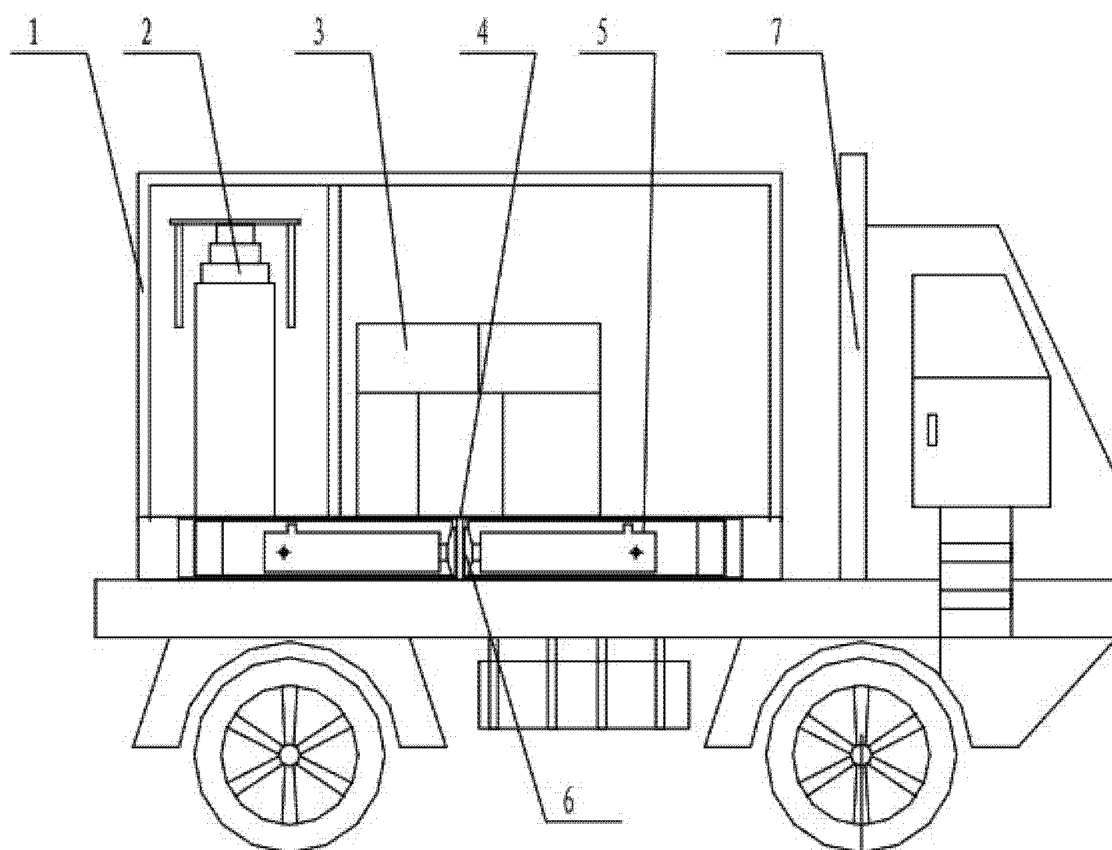


图 1

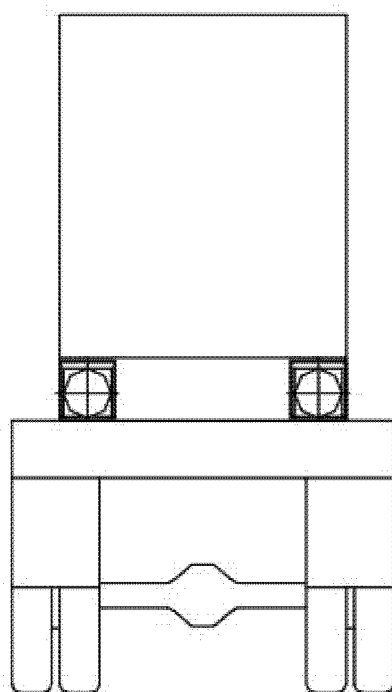


图 2

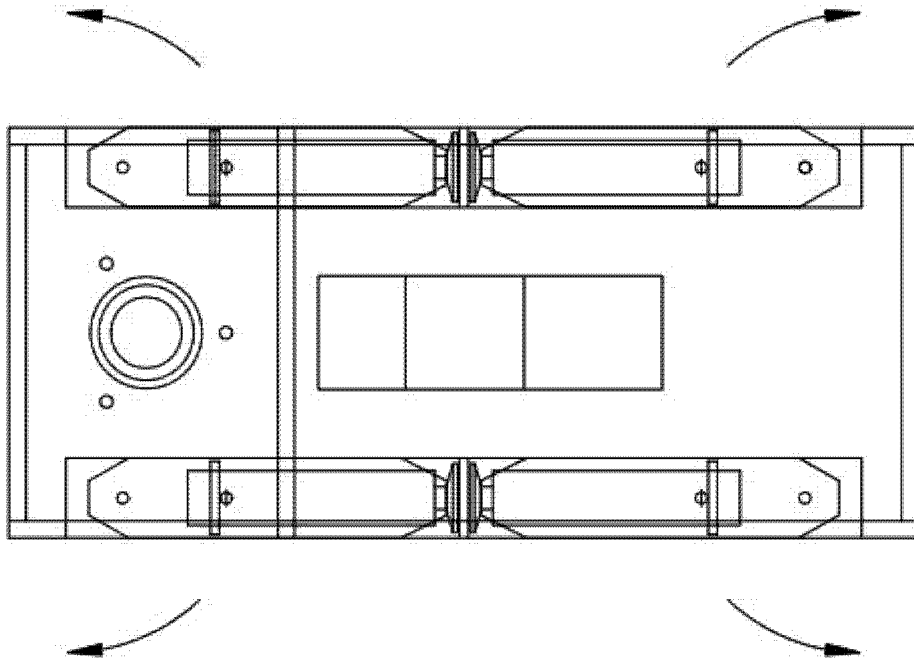


图 3

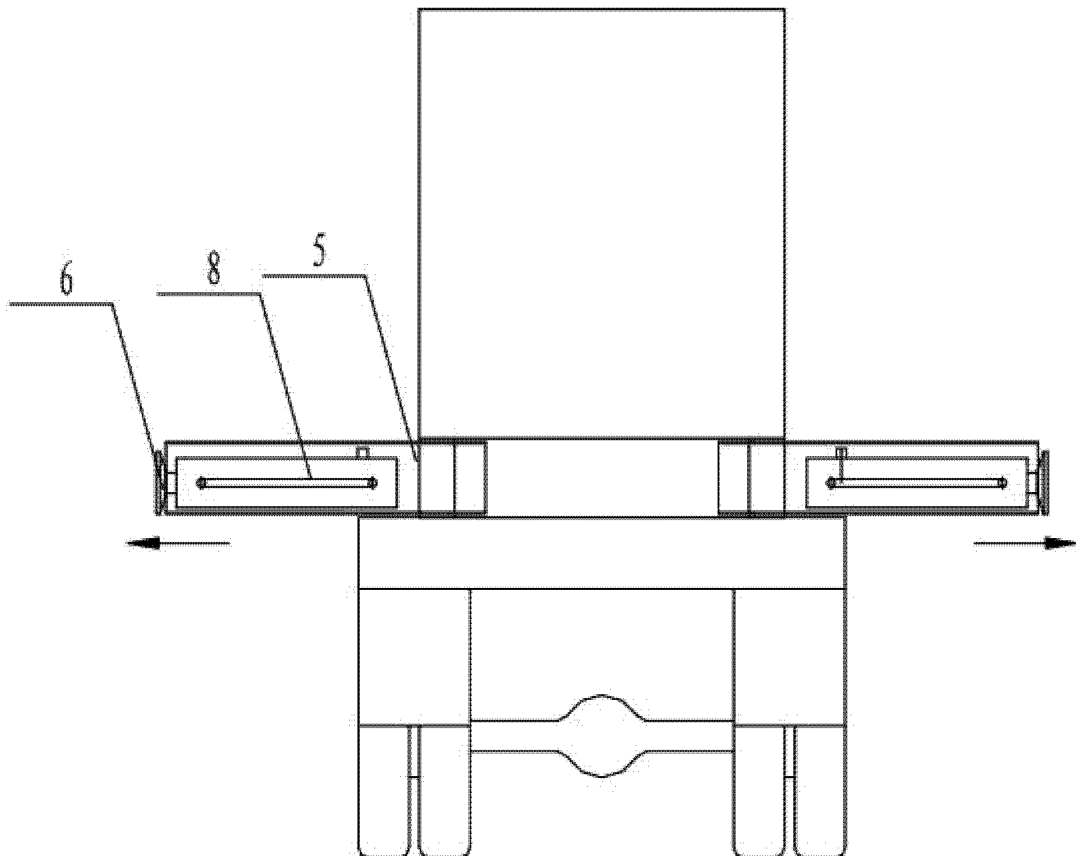


图 4

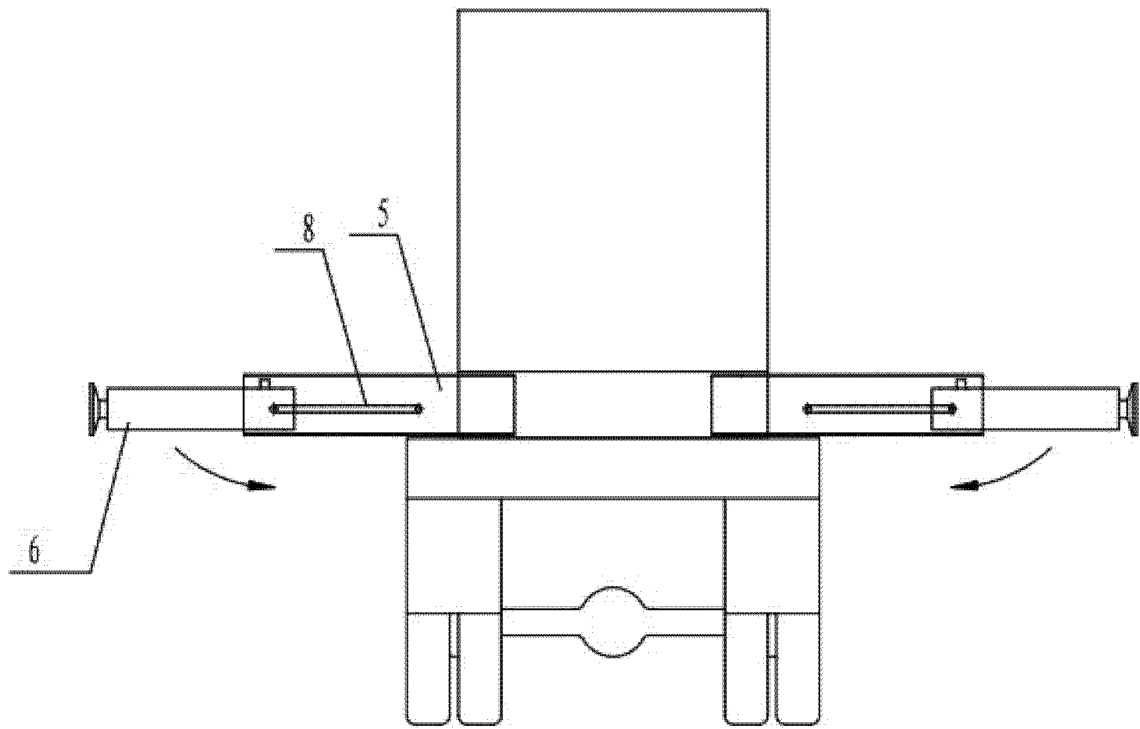


图 5

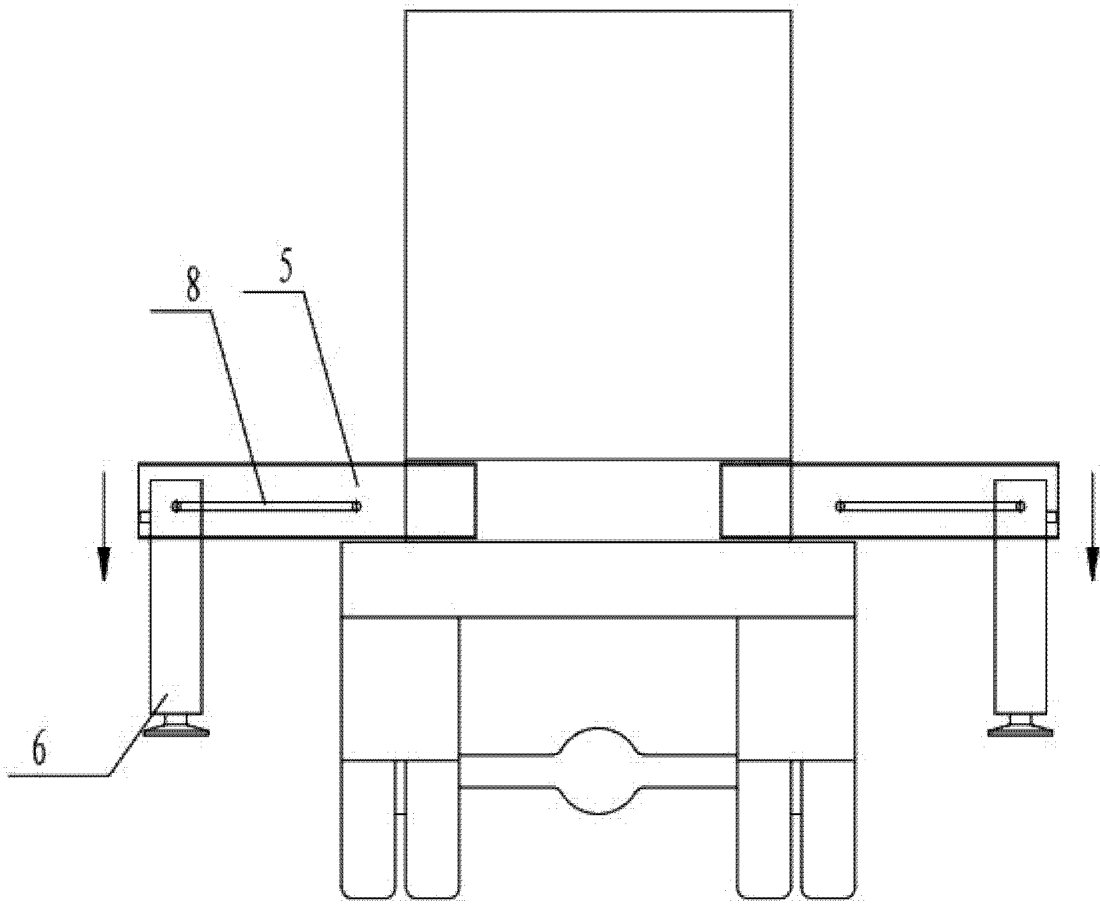


图 6

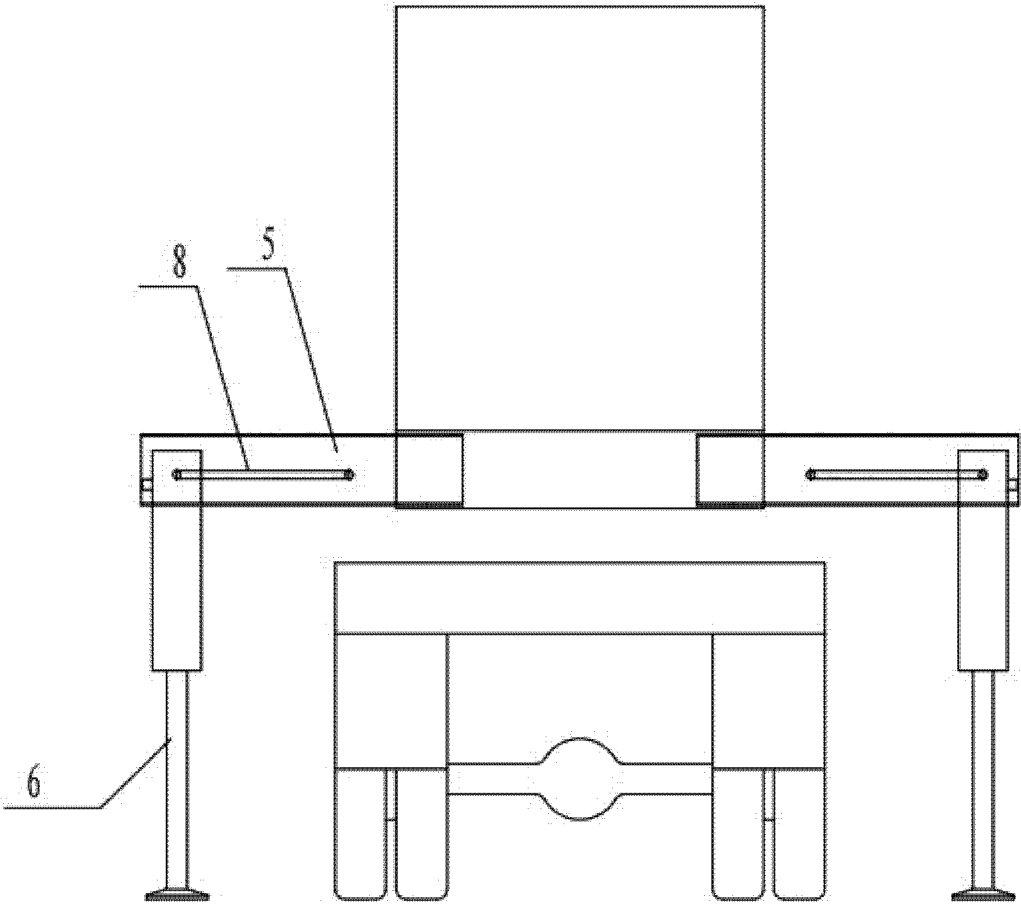


图 7

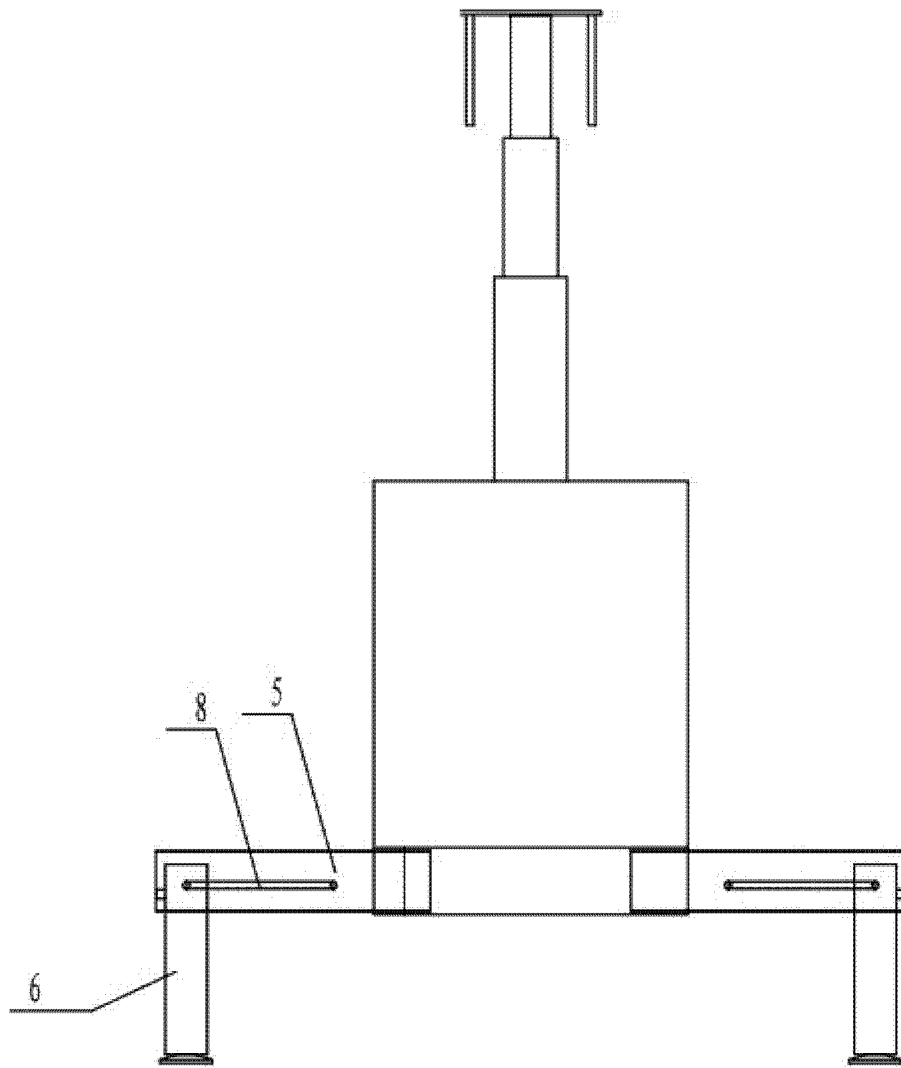


图 8