(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107191029 A
(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710409992.7

(22)申请日 2017.06.02

(71)申请人 宁坚
地址 421005 湖南省衡阳市石鼓区五一路五一新村3栋201户

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
E04H 6/18(2006.01)
E04H 6/42(2006.01)

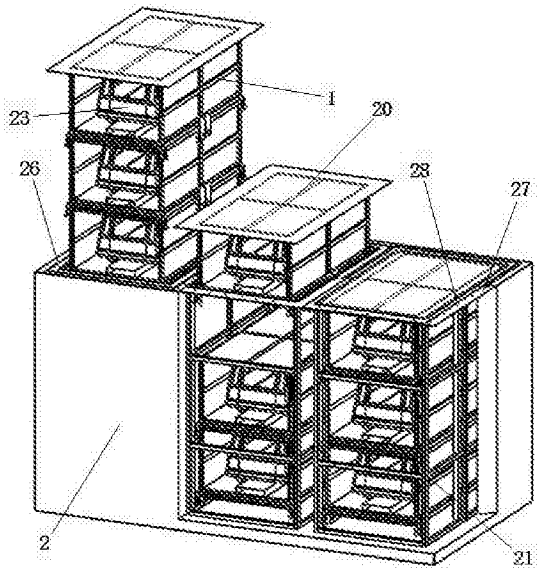
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

可升降箱体车位构建的地下立体车库

(57)摘要

本发明涉及利用地下构造空间，特别是对方便就近的停车场加以改造，通过升降车位叠放构成的地下立体车库，将有效增加方便就近的停车位，不过多地占用地面空间，大大提高了单位面积的停车数量，使得共享汽车停车库建设投放的局限性减少，停车点分布较广，布局更合理，租用停放更方便，为促进共享汽车行业规范管理和快速发展，提供了非常有益的配套，只要通过手机，开启租车模式即可找到最便捷自在的停车库，自行方便就近取存车辆，构造成车辆存取和使用有序的、规范的地下立体车库。



CN 107191029 A

1.一套可升降箱体车位构建的地下立体车库，其特征是：通过物联网技术和移动通信技术，并融合智能化、自动化技术集成，控制箱体车位上的电机正反转驱动直齿轮，沿着竖直的直齿条啮合滚动，带动箱体车位上下升降，使得箱体车位能装载车辆，升到地面和降入地下车库，由箱体车位升降叠放构造成地下立体车库。

2.根据权利要求 1所述的可升降箱体车位，其特征是：箱体车位底板面凸起空间和下部结构架构成避空位，用于安装大功率电机，通过减速箱恒转速输出，带动传动主轴，驱动两边与竖直的直齿条啮合的直齿轮滚动，实现箱体车位的爬升和落降，动力电源通过导电接触器自适应调节变动滚轮与导电柱连接输入，箱体车位底面和顶面四角对应位置设置有定位销和销孔，使得叠放的箱体车位能单独或连接，依靠箱体车位四周下角的导轮，沿着竖立的导轨上下匀速安稳地升到地面和降入立体地下车库，当箱体车位底板面升到与地面持平时，安装在箱体车位底板面下部结构架上的直齿轮、导轮以及导电接触器，还能保证与对应的直齿条、导轨和导电柱配合连接，叠放在顶层的箱体车位的顶面有防护盖板，可承载停放车辆。

3.根据权利要求 1所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，其特征是：由整体分层的箱体车位构成，只能整体一同升降，底层的箱体车位底板面凸起空间和下部结构架构成避空位，用于安装大功率电机，通过减速箱恒转速输出，带动传动主轴，驱动两边与竖直的直齿条啮合的直齿轮滚动，实现整体分层的箱体车位的爬升和落降，动力电源通过导电接触器自适应调节变动滚轮与导电柱连接输入，依靠各层箱体车位四周下角的导轮，沿着竖立的导轨上下匀速安稳地升到地面和降入立体地下车库，当底层箱体车位底板面升到与地面持平时，安装在底层箱体车位底板面下部结构架上的直齿轮、导轮以及导电接触器，还能保证与对应的直齿条、导轨和导电柱配合连接，整体分层箱体车位的顶面有防护盖板，可承载停放车辆。

4.根据权利要求 1所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，其特征是：由整体分层的箱体车位构成，只能整体一同升降，大功率电机安装在立体地下车库的地板上，通过减速箱恒转速输出，带动卷扬盘收放钢丝绳，固定在卷扬盘上的钢丝绳，从两侧分别向上绕过地下车库顶部的滑轮，再向下连接到整体箱体车位下部结构架底部，收紧或放松钢丝绳，就分别拉升或下放整体分层的箱体车位，实现整体分层的箱体车位的爬升和落降，依靠各层箱体车位四周下角的导轮，沿着竖立的导轨上下匀速安稳地升到地面和降入立体地下车库，当底层箱体车位底板面升到与地面持平时，安装在底层箱体车位底板面下部结构架上的导轮与导轨保持配合连接，整体分层箱体车位的顶面有防护盖板，可承载停放车辆。

5.根据权利要求 1所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，其特征是：箱体车位外围设置配套结构框架，在结构框架内两侧边中间位置竖直安装有直齿条和带绝缘管的导电柱，安装在箱体车位下部结构架上的直齿轮啮合滚动，安装在箱体车位下部结构架上的导电接触器连接端的自适应调节变动滚轮，通过绝缘管开口槽，夹持里面的导电柱，实现滚动接触电连接，四角位置同样竖直安装有导轨，可限定箱体车位上下安稳运动。

6.根据权利要求 1所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，其特征是：结构框架整体安放在分隔的建构框架里，分隔墙体上面中间有导水槽，上面遮盖与分隔墙体形状相同的密封板，密封板沿着导水槽路径有导水孔，顶层的箱体车位防护盖板落在上面，但不遮盖导水孔。

7.根据权利要求 1所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，其特征是：可构成地下立体仓库，配置冷冻设备，构成节能地下冷库。

8.根据权利要求 1所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，其特征是：只需通过手机地下立体车库APP，找到附近的地下车库，查看到有共享汽车待租，可确认预租，开始按预租时间段标准计费，同时需要将到达地点的车位预租好，到达地下车库上面再发出取车指令，后台的管理系统自动按从上到下的次序，将载有共享汽车的箱体车位升到地面，并开启车门，如果是晚上，箱体车位的灯也会点亮，进到车内，用手机扫描，将车开出箱体车位，计费标准转变为实际用车时间段计费模式，驾驶到达地点预租车位的地下车库，如果是夜晚，会有地灯闪烁指引，后台的管理系统自动按从上到下的次序，将空载箱体车位升到地面，将车开进箱体车位，传感器检测到人从里面出来后，箱体车位降落到地下车库，交易才会结束；如果同时遇到有人租车，可通过相互用手机刷码直接完成交接；如果遇到车发生故障或交通事故，即刻启动异常处理程序。

可升降箱体车位构建的地下立体车库

技术领域

[0001] 本发明专利涉及可升降箱体车位构建的地下立体车库的相关技术领域。

背景技术

[0002] 随着汽车大众化家庭普及率的提高，能方便就近停车的车位越来越难找，较大型的停车场一般离目的地还有一段距离，加上共享汽车行业发展，各大竞争主体短时间内在各大城市争相布局，竞相投放大量的共享汽车，模式各有千秋，但共同存在的问题就是方便就近的停车位稀缺，而且停放在收费车位的停车时间难以把控，随机性随便停放，将会造成大量的共享汽车有成本付出的闲置，影响周转率，需要人为组织调度，将闲置的车辆挪到车辆分布少，需求较旺的地方，因而加大了运营成本，这种环保、经济、方便的出行需求，与城市车辆管理，停车位日益稀缺的的矛盾越来越突出，如此庞大的市场消费群体，个体使用活动又无序无律，不能规范用车、停放行为，具有公共交通性的共享汽车行业发展前景堪忧。

发明内容

[0003] 本发明专利目的是利用地下构造空间，特别是对现有的方便就近停车场加以改造，通过可升降箱体车位构建地下立体车库。

[0004] 为实现上述目的，本发明专利提供一套通过物联网技术和移动通信技术，并融合智能化、自动化技术集成，控制箱体车位上的电机正反转驱动直齿轮，沿着竖直的直齿条啮合滚动，带动箱体车位上下升降，使得箱体车位能装载车辆，升到地面和降入地下车库，构造成可升降箱体车位构建的地下立体车库。

[0005] 所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，由箱体车位升降叠放构成，箱体车位底板面凸起空间和下部结构架构成避空位，用于安装大功率电机，通过减速箱恒转速输出，带动传动主轴，驱动两边与竖直的直齿条啮合的直齿轮滚动，实现箱体车位的爬升和落降，动力电源通过导电接触器自适应调节变动滚轮与导电柱连接输入，箱体车位底面和顶面四角对应位置设置有定位销和销孔，使得叠放的箱体车位能单独或连接，依靠箱体车位四周下角的导轮，沿着竖立的导轨上下匀速安稳地升到地面和降入立体地下车库，当箱体车位底板面升到与地面持平时，安装在箱体车位底板面下部结构架上的直齿轮、导轮以及导电接触器，还能保证与对应的直齿条、导轨和导电柱配合连接，叠放在顶层的箱体车位的顶面有防护盖板，可承载停放车辆。

[0006] 所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，由整体分层的箱体车位构成，只能整体一同升降，底层的箱体车位底板面凸起空间和下部结构架构成避空位，用于安装大功率电机，通过减速箱恒转速输出，带动传动主轴，驱动两边与竖直的直齿条啮合的直齿轮滚动，实现整体分层的箱体车位的爬升和落降，动力电源通过导电接触器自适应调节变动滚轮与导电柱连接输入，依靠各层箱体车位四周下角的导轮，沿着竖立的导轨上下匀速安稳地升到地面和降入立体地下车库，当底层箱体车位底板面升到与地面持平时，安装在底层箱体车位底板面下部结构架上的直齿轮、导轮以及导电接触器，还能保证与对应的直齿条、

导轨和导电柱配合连接，整体分层箱体车位的顶面有防护盖板，可承载停放车辆。

[0007] 所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，由整体分层的箱体车位构成，只能整体一同升降，大功率电机安装在立体地下车库的地板上，通过减速箱恒转速输出，带动卷扬盘收放钢丝绳，固定在卷扬盘上的钢丝绳，从两侧分别向上绕过地下车库顶部的滑轮，再向下连接到整体箱体车位下部结构架底部，收紧或放松钢丝绳，就分别拉升或下放整体分层的箱体车位，实现整体分层的箱体车位的爬升和落降，依靠各层箱体车位四周下角的导轮，沿着竖立的导轨上下匀速安稳地升到地面和降入立体地下车库，当底层箱体车位底板面升到与地面持平时，安装在底层箱体车位底板面下部结构架上的导轮与导轨保持配合连接，整体分层箱体车位的顶面有防护盖板，可承载停放车辆。

[0008] 所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，箱体车位外围设置配套结构框架，在结构框架内两侧边中间位置竖直安装有直齿条和带绝缘管的导电柱，安装在箱体车位下部结构架上的直齿轮啮合滚动，安装在箱体车位下部结构架上的导电接触器连接端的自适应调节变动滚轮，通过绝缘管开口槽，夹持里面的导电柱，实现滚动接触电连接，四角位置同样竖直安装有导轨，可限定箱体车位上下安稳运动。

[0009] 所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，结构框架整体安放在分隔的建构框架里，分隔墙体上面中间有导水槽，上面遮盖与分隔墙体形状相同的密封板，密封板沿着导水槽路径有导水孔，顶层的箱体车位防护盖板落在上面，但不遮盖导水孔。

[0010] 所述的可升降箱体车位构建的地下立体车库，只需通过手机地下立体车库APP，找到附近的地下车库，查看到有共享汽车待租，可确认预租，开始按预租时间段标准计费，同时需要将到达地点的车位预租好，到达地下车库上面再发出取车指令，后台的管理系统自动按从上到下的次序，将载有共享汽车的箱体车位升到地面，并开启车门，如果是晚上，箱体车位的灯也会点亮，进到车内，用手机扫描，将车开出箱体车位，计费标准转变为实际用车时间段计费模式，驾驶到达地点预租车位的地下车库，如果是夜晚，会有地灯闪烁指引，后台的管理系统自动按从上到下的次序，将空载箱体车位升到地面，将车开进箱体车位，传感器检测到人从里面出来后，箱体车位降落到地下车库，交易才会结束；如果同时遇到有人租车，可通过相互用手机刷码直接完成交接；如果遇到车发生故障或交通事故，即刻启动异常处理程序。

[0011] 本发明专利的有益效果：通过可升降箱体车位构建的地下立体车库，将有效增加方便就近的停车位，不过多地占用地面空间，大大提高了单位面积的停车数量，特别是对现有的方便就近停车场加以改造，使得共享汽车停车库建设投放的局限性减少，停车点分布较广，布局更合理，租用停放更方便，为促进共享汽车行业规范管理和快速发展，提供了非常有益的配套，只要通过手机，开启租车模式即可找到最便捷自在的停车库，自行方便就近取存车辆，构造成车辆存取和使用有序的、规范的地下立体车库。

附图说明

[0012] 为了能更进一步了解本发明专利的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明专利的详细说明与附图，附图仅用于提供参考与说明，并非用来对本发明专利加以限制。

[0013] 图1为本发明专利可升降箱体车位构建的地下立体车库整体结构示意图；

图2为本发明专利可升降箱体车位结构特征和原理示意图；

图3为本发明专利可升降箱体车位上的限位定位销和导向导轮结构特征局部示意图；

图4为本发明专利可升降箱体车位上的导电接触器和直齿轮传动结构特征局部示意图；

图5为本发明专利可升降箱体车位升降功能原理局部示意图；

图6为本发明专利可升降箱体车位配套结构框架的结构特征局部示意图；

图7为本发明专利可升降箱体车位构建的地下立体车库的建构框架结构特征示意图；

所示图中：1.箱体车位 2.地下车库 3.底板面 4.凸起空间 5.结构架 6.大功率电机 7.减速箱 8.传动主轴 9.直齿条 10.直齿轮 11.导电接触器 12.变动滚轮 13.导电柱 14.底面 15.顶面 16.定位销 17.销孔 18.导轮 19.导轨 20.防护盖板 21.结构框架 22.绝缘管 23.车辆 24.开口槽 25.建构框架 26.导水槽 27.密封板 28.导水孔。

具体实施方式

[0014] 为更进一步阐述本发明专利所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明专利的实施例及其附图进行详细描述。

[0015] 图1所示为本发明专利提供一套通过物联网技术和移动通信技术，并融合智能化、自动化技术集成，控制箱体车位(1)上的电机正反转驱动直齿轮(10)，沿着竖直的直齿条(9)啮合滚动，带动箱体车位(1)上下升降，使得箱体车位(1)能装载车辆(23)，升到地面和降入地下车库(2)，构造成可升降箱体车位(1)构建的地下立体车库(2)。

[0016] 图2所示为所述的可升降箱体车位(1)构建的地下立体车库(2)，由箱体车位(1)升降叠放构成，箱体车位(1)底板面(3)凸起空间(4)和下部结构架(5)构成避空位，用于安装大功率电机(6)，通过减速箱(7)恒转速输出，带动传动主轴(8)，驱动两边与竖直的直齿条(9)啮合的直齿轮(10)滚动，实现箱体车位(1)的爬升和落降，动力电源通过导电接触器(11)自适应调节变动滚轮(12)与导电柱(13)连接输入，箱体车位(1)底面和顶面四角对应位置设置有定位销(16)和销孔(17)，使得叠放的箱体车位(1)能单独或连接，依靠箱体车位(1)四周下角的导轮(18)，沿着竖立的导轨(19)上下匀速安稳地升到地面和降入立体地下车库(2)，当箱体车位(1)底板面(3)升到与地面持平时，安装在箱体车位(1)底板面(3)下部结构架(5)上的直齿轮(10)、导轮(18)以及导电接触器(11)，还能保证与对应的直齿条(9)、导轨(19)和导电柱(13)配合连接，叠放在顶层的箱体车位(1)的顶面有防护盖板(20)，可承载停放车辆(23)。

[0017] 图3所示为所述的在可升降箱体车位(1)底面四角对应顶面销孔(17)位置设置有定位销(16)，使得叠放的箱体车位(1)通过销孔(17)和定位销(16)离合能成为单独或连接体，依靠箱体车位(1)四周下角的导轮(18)，沿着竖立的导轨(19)上下匀速安稳地升到地面和降入立体地下车库(2)。

[0018] 图4、图5所示为所述的在可升降箱体车位(1)上，传动主轴(8)，驱动两边的直齿轮(10)与竖直的直齿条(9)啮合滚动，实现箱体车位(1)的爬升和落降，动力电源通过导电接触器(11)自适应调节变动滚轮(12)与导电柱(13)连接输入。

[0019] 图6所示为所述的可升降箱体车位(1)外围设置配套结构框架(21)，在结构框架(21)内两侧边中间位置竖直安装有直齿条(9)和带绝缘管的导电柱(13)，四角位置同样竖直安装有导轨(19)，可限定箱体车位(1)上下安稳运动。

[0020] 图7所示为所述的结构框架(21)整体安放在分隔的建构框架(25)里，分隔墙体上面中间有导水槽(26)，上面遮盖与分隔墙体形状相同的密封板(27)，密封板(27)沿着导水槽(26)路径有导水孔(28)，顶层的箱体车位(1)防护盖板(20)落在上面，但不遮盖导水孔(28)。

[0021] 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明专利的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，以及各功能机构独立或配置的技术方案，都应属于本发明专利后附的权利要求的保护范围。

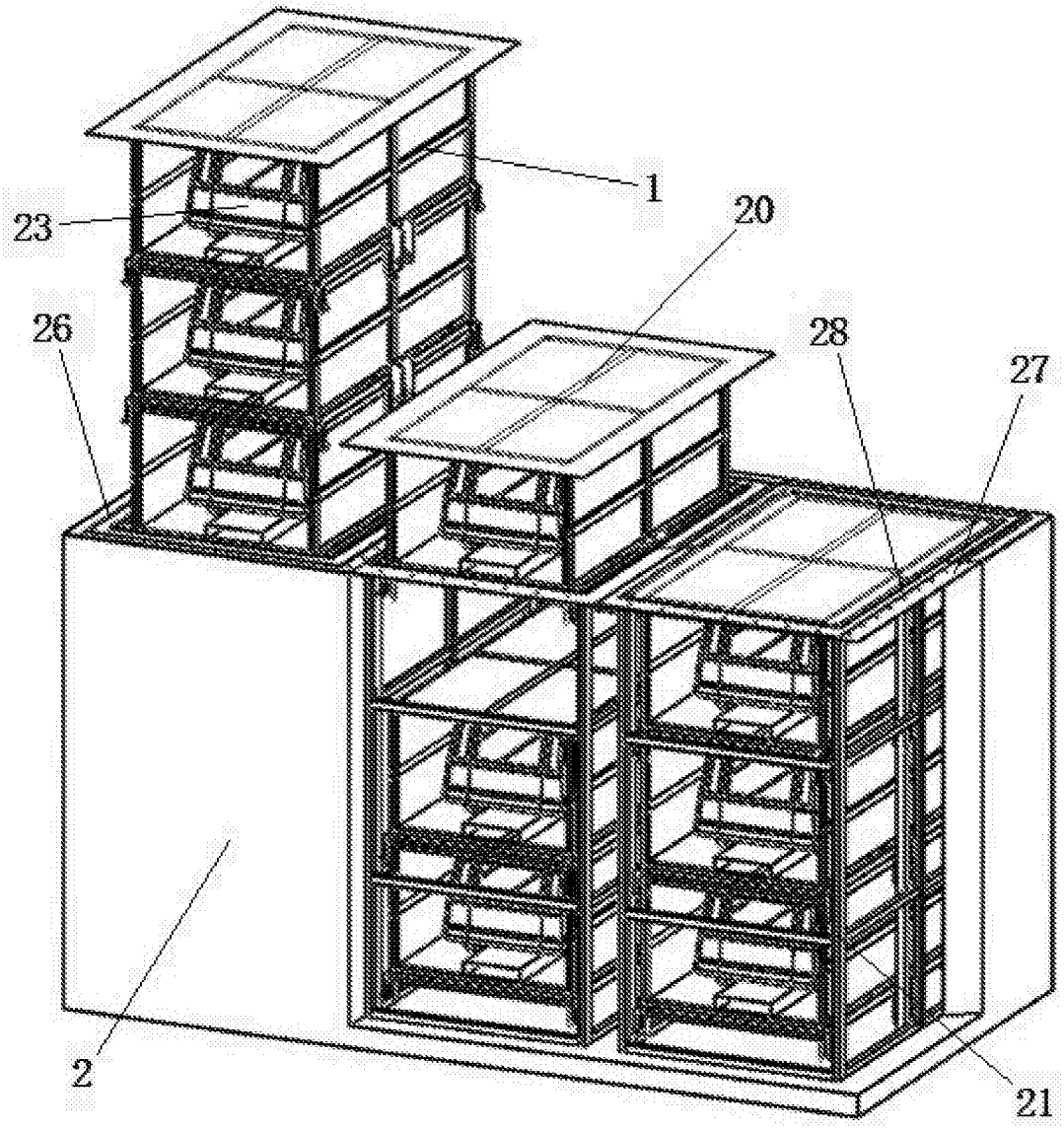


图 1

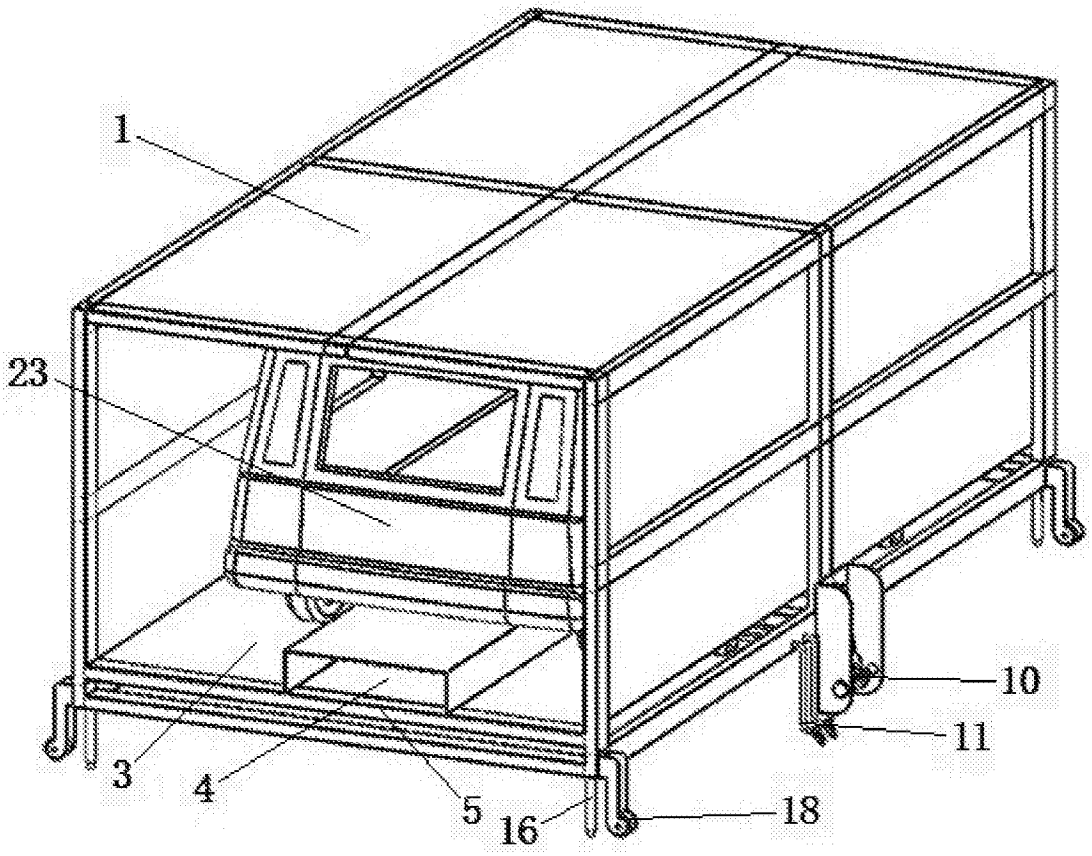


图 2

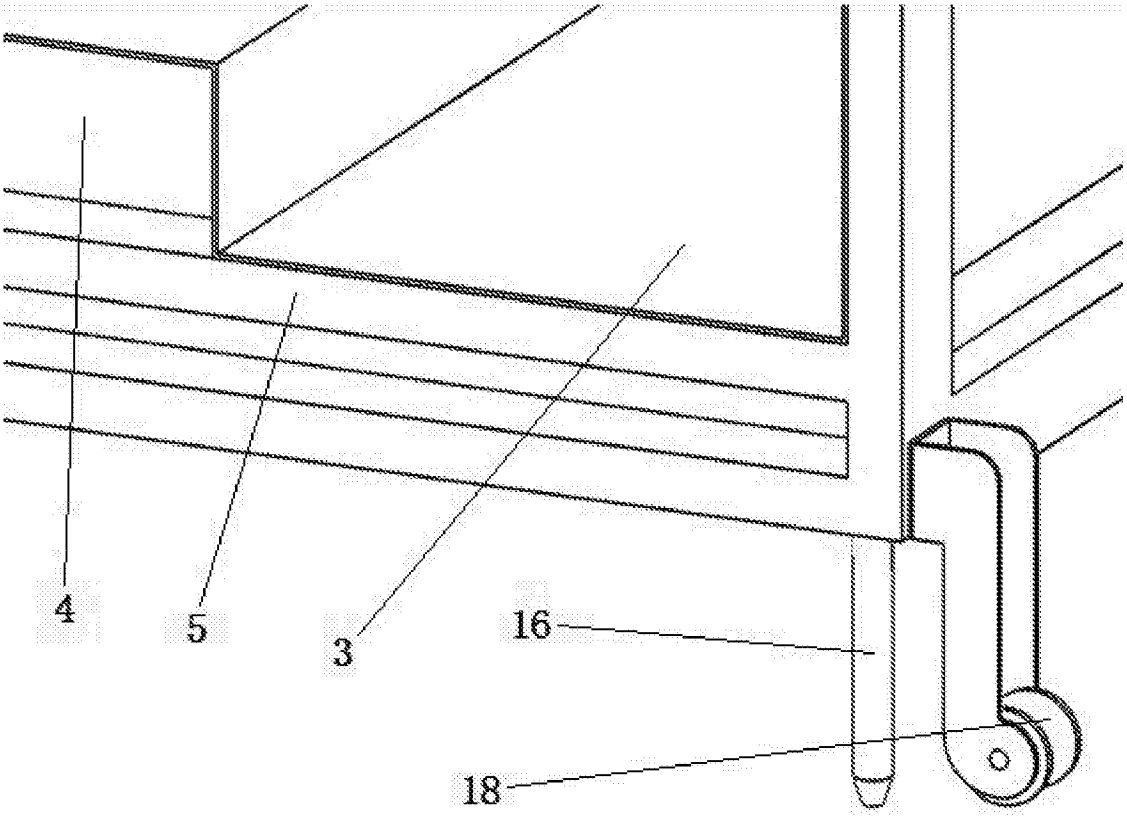


图 3

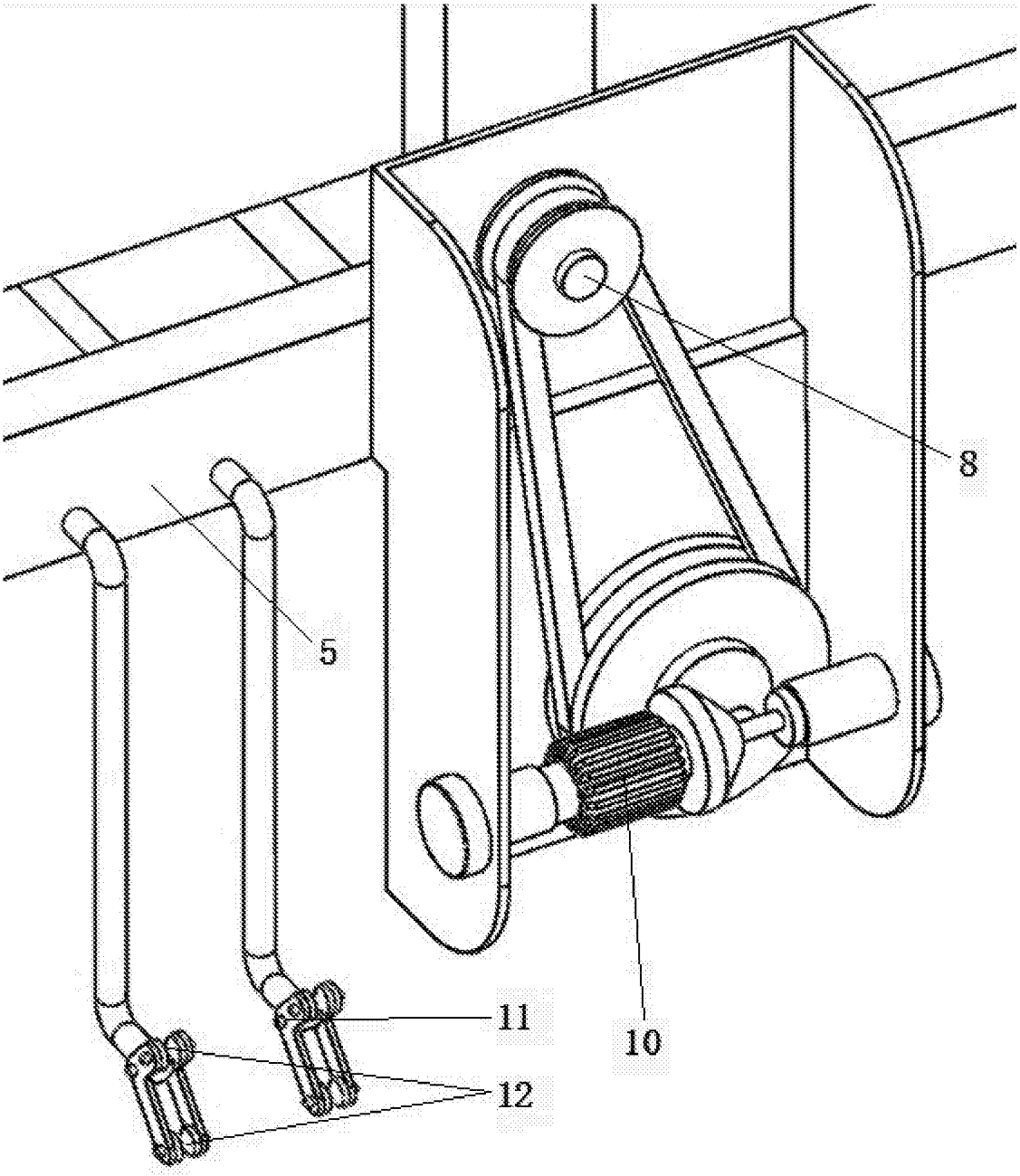


图 4

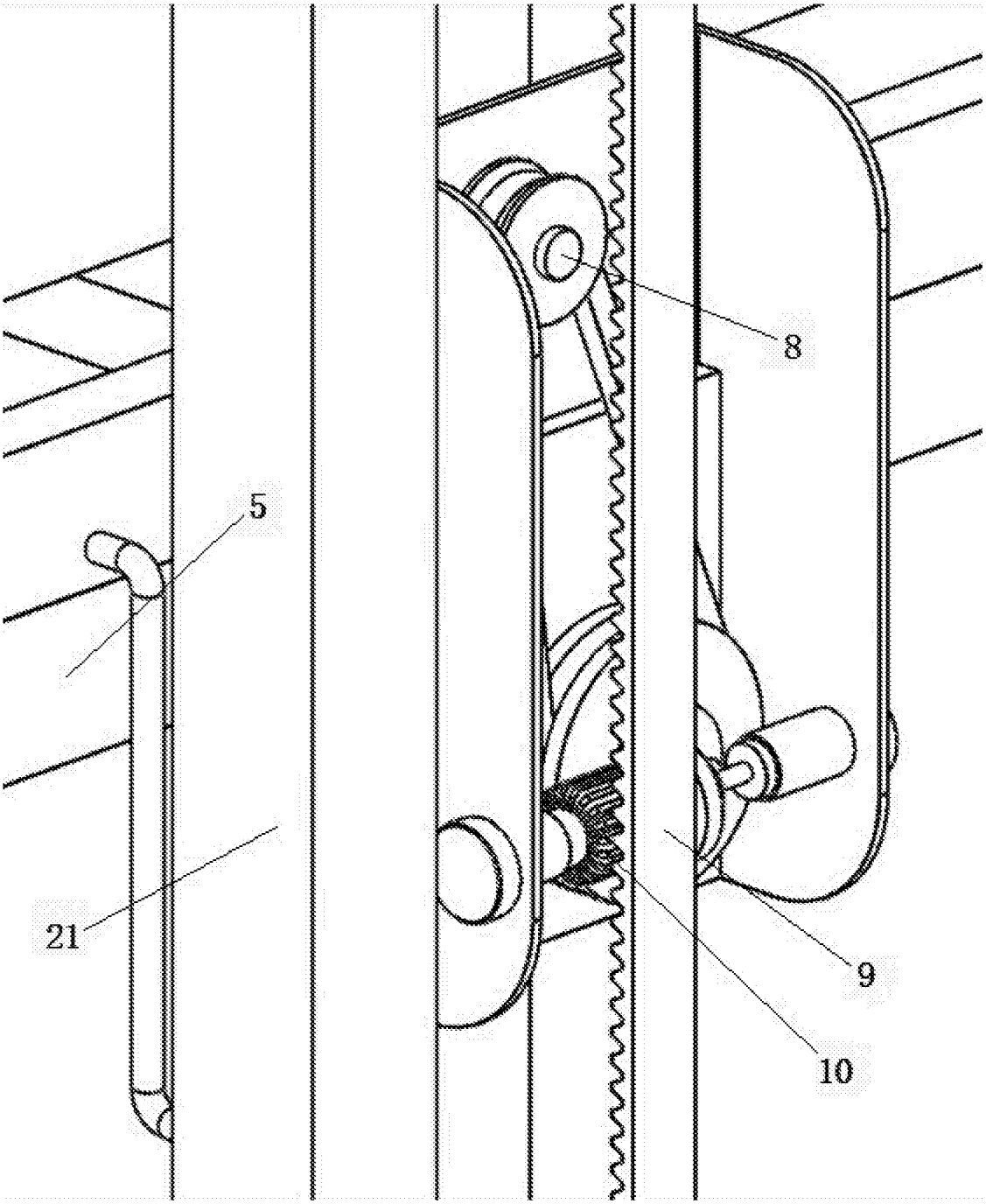


图 5

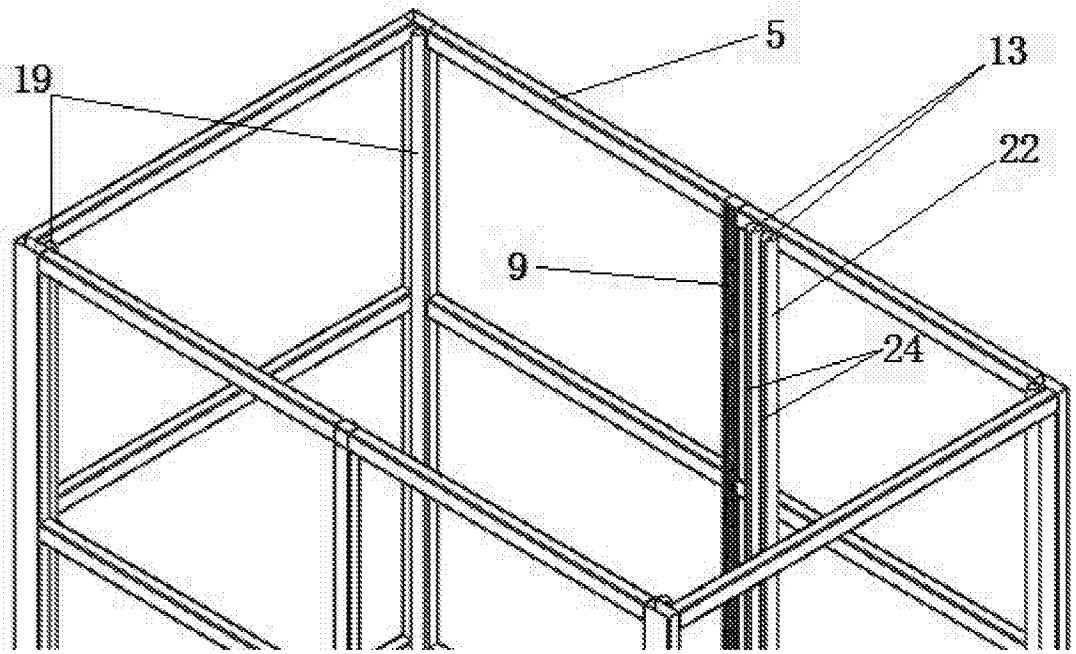


图 6

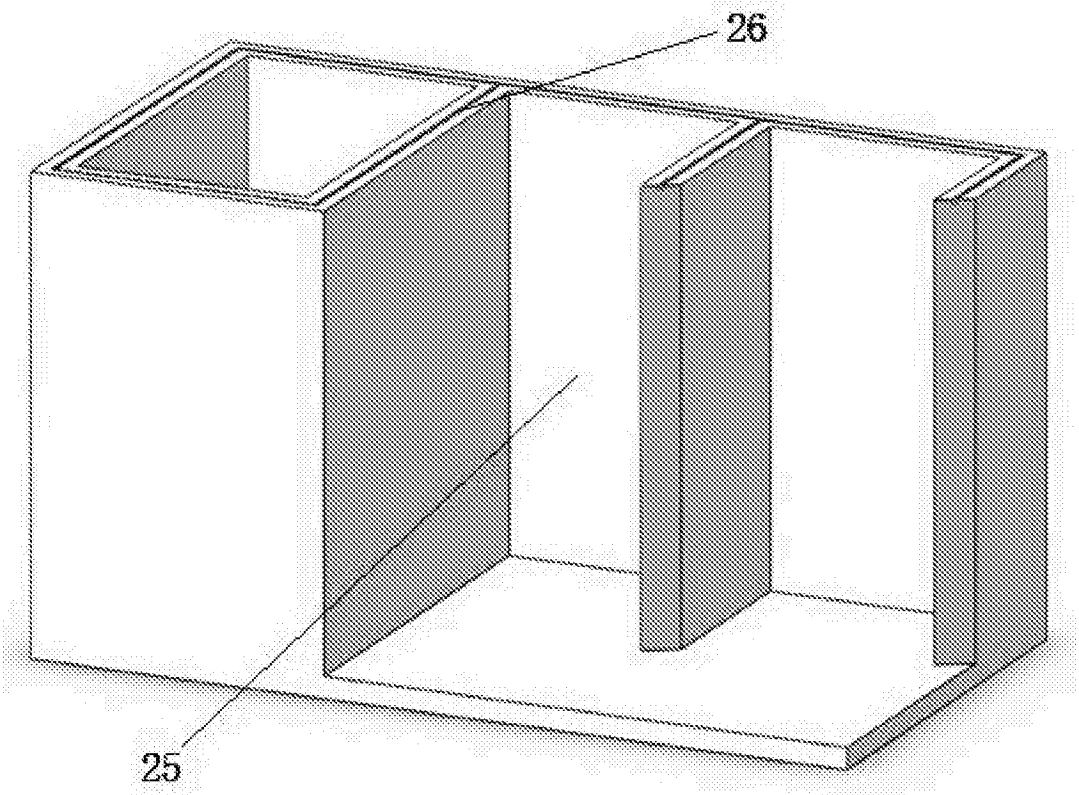


图 7