(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 110242085 A
(43)申请公布日 2019.09.17

(21)申请号 201910519963.5

(22)申请日 2019.06.17

(71)申请人 陈永生
地址 438300 湖北省黄冈市麻城市鼓楼清源门1号

(72)发明人 陈永生 张良

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496
代理人 王程远

(51)Int.Cl.
E04H 6/34(2006.01)
E04H 6/42(2006.01)

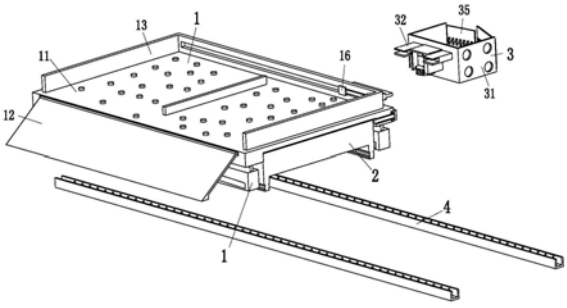
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种地下平移式智能停车设备

(57)摘要

本发明涉及一种地下平移式智能停车设备，包括临时停车台、承重底座、驱动装置和预埋滑槽，所述的承重底座的上端设有临时停车台，临时停车台的后端连接有驱动装置，承重底座的下方设有预埋滑槽。本发明可以解决地下停车时，由于车位已占满，稍晚驶入的车辆会临时停放在通道两侧，临时停放的车辆往往挡住了停车位上的车辆，被挡车辆需要驶出时需要拨打电话来通知临时停放车辆的车主，临时停放车辆的车主需要返回停车场进行挪车，通知期间耗费了大量的时间，临时停放的车辆上可能未留有电话号码导致被挡车辆迟迟不能出去，被挡车主可能与姗姗来迟的临时停放的车主发生口角冲突等难题。



CN 110242085 A

1.一种地下平移式智能停车设备,包括临时停车台(1)、承重底座(2)、驱动装置(3)和预埋滑槽(4),其特征在于:所述的承重底座(2)的上端设有临时停车台(1),临时停车台(1)的后端连接有驱动装置(3),承重底座(2)的下方设有预埋滑槽(4);

所述的临时停车台(1)包括停放台(11)、上坡板(12)、挡架(13)、连滑块(16)、连接柱(14)和两个支撑块(15),停放台(11)的前端设有收放槽,收放槽内设有上坡板(12),停放台(11)的上端安装有挡架(13),挡架(13)上通过滑动配合的方式与连滑块(16)相连,停放台(11)下端的前后两侧对称安装有连接柱(14),连接柱(14)的下端套在支撑块(15)内;

所述的承重底座(2)包括滑动架(21)、多级气缸(22)、配合架(23)、齿条(24)和挤压柱(25),滑动架(21)的后端安装有多级气缸(22),多级气缸(22)的顶端安装在停放台(11)的下端,滑动架(21)的后端安装有配合架(23),配合架(23)的后端侧壁上安装有齿条(24),滑动架(21)的后端安装有挤压柱(25);

所述的滑动架(21)的下端设有卡接滑块,且卡接滑块的前后两端设有卡接槽,且卡接槽为内凹弧形结构;

所述的驱动装置(3)包括安装框(31)、两个插入架(32)、电机(33)、齿轮(34)和两个喉箍带(35),安装框(31)前端的左右两侧安装有两个插入架(32),安装框(31)的前端中部通过电机座安装有电机(33),电机(33)的输出轴上安装有齿轮(34),齿轮(34)与齿条(24)相啮合,安装框(31)的后端通过铰链安装有两个喉箍带(35);

所述的预埋滑槽(4)为U型结构,预埋滑槽(4)的内壁上均匀设有内凹圆孔,内凹圆孔内设有配合滚珠,且预埋滑槽(4)与卡接滑块之间结构相对应。

2.根据权利要求1所述的一种地下平移式智能停车设备,其特征在于:所述的停放台(11)为L型结构,停放台(11)的左端下侧设有支撑架,支撑架的下端均匀设有凹槽,且凹槽内设有滑动钢珠,停放台(11)的后端设有开槽,停放台(11)的上端面中部设有荧光分割线。

3.根据权利要求1所述的一种地下平移式智能停车设备,其特征在于:所述的上坡板(12)的后端通过铰链设有卡设块,卡设块位于收放槽内,收放槽为T字结构。

4.根据权利要求1所述的一种地下平移式智能停车设备,其特征在于:所述的支撑块(15)上设有斜滑槽,且斜滑槽从左往右为逐渐向下倾斜的结构,支撑块(15)的上端设有套设槽,且连接柱(14)的下端卡在套设槽的内部上端,支撑块(15)下端面与滑动钢珠的下端面处于同一水平面上。

5.根据权利要求1所述的一种地下平移式智能停车设备,其特征在于:所述的连滑块(16)为工字结构,连滑块(16)的后端设有嵌入块,且嵌入块上设有螺纹孔。

6.根据权利要求1所述的一种地下平移式智能停车设备,其特征在于:所述的配合架(23)通过滑动配合的方式与停放台(11)的后端相连,配合架(23)位于开槽内,挤压柱(25)的左右两端设有两个工字限位架,且工字限位架位于斜滑槽内。

7.根据权利要求1所述的一种地下平移式智能停车设备,其特征在于:所述的安装框(31)的左右两端对称设有定位孔,插入架(32)内部卡接有嵌入块,且嵌入块与插入架(32)之间通过连接件相连。

8.根据权利要求1所述的一种地下平移式智能停车设备,其特征在于:所述的喉箍带(35)由不锈钢材质组成,且喉箍带(35)上均匀设有连接孔,且连接孔的中部为圆形结构,连接孔的上下两端为矩形结构。

一种地下平移式智能停车设备

技术领域

[0001] 本发明涉及地下停车设备领域,特别涉及一种地下平移式智能停车设备。

背景技术

[0002] 地下停车场是指建筑在地下用来停放各种大小机动车辆的建筑物,地下停车场容量大,基本不占用城市土地,使城市能留出更多的开敞空间用于绿化和美化,提高城市环境质量,地下空间在防护上的优越性,使国家把大容量的地下停车库与人防设施结合起来,因此,地下停车场已成为常见的商业配套,但是,车辆驶入地下停车场后常存在以下难题:

[0003] 1、由于车位已占满,稍晚驶入的车辆会临时停放在通道两侧,临时停放的车辆往往挡住了停车位上的车辆,被挡车辆需要驶出时需要拨打电话来通知临时停放车辆的车主,临时停放车辆的车主需要返回停车场进行挪车,通知期间耗费了大量的时间;

[0004] 2、临时停放的车辆上可能未留有电话号码导致被挡车辆迟迟不能出去,被挡车主可能与姗姗来迟的临时停放的车主发生口角冲突。

发明内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本发明可以解决地下停车时,由于车位已占满,稍晚驶入的车辆会临时停放在通道两侧,临时停放的车辆往往挡住了停车位上的车辆,被挡车辆需要驶出时需要拨打电话来通知临时停放车辆的车主,临时停放车辆的车主需要返回停车场进行挪车,通知期间耗费了大量的时间,临时停放的车辆上可能未留有电话号码导致被挡车辆迟迟不能出去,被挡车主可能与姗姗来迟的临时停放的车主发生口角冲突等难题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种地下平移式智能停车设备,包括临时停车台、承重底座、驱动装置和预埋滑槽,所述的承重底座的上端设有临时停车台,临时停车台的后端连接有驱动装置,承重底座的下方设有预埋滑槽。

[0009] 所述的临时停车台包括停放台、上坡板、挡架、连滑块、连接柱和两个支撑块,停放台的前端设有收放槽,收放槽内设有上坡板,停放台的上端安装有挡架,挡架上通过滑动配合的方式与连滑块相连,停放台下端的前后两侧对称安装有连接柱,连接柱的下端套在支撑块内,车主驾驶车辆从上坡板处驶入停放台上进行临时停放。

[0010] 所述的承重底座包括滑动架、多级气缸、配合架、齿条和挤压柱,滑动架的后端安装有多级气缸,多级气缸的顶端安装在停放台的下端,滑动架的后端安装有配合架,配合架的后端侧壁上安装有齿条,滑动架的后端安装有挤压柱。

[0011] 所述的滑动架的下端设有卡接滑块,且卡接滑块的前后两端设有卡接槽,且卡接槽为内凹弧形结构。

[0012] 所述的驱动装置包括安装框、两个插入架、电机、齿轮和两个喉箍带,安装框前端的左右两侧安装有两个插入架,安装框的前端中部通过电机座安装有电机,电机的输出轴

上安装有齿轮，齿轮与齿条相啮合，安装框的后端通过铰链安装有两个喉箍带，具体工作时，电机带动齿轮转动从而带动滑动架向右移动，移动中的滑动架带动挤压柱同步运动，挤压柱通过挤压带动两个支撑块向上运动，滑动架移动过程中多级气缸同步伸长确保停放台的位置保持不变，滑动架右移完毕后，多级气缸带动停放台向右运动直到两个支撑块与地面再次接触，停放台停止移动。

[0013] 所述的预埋滑槽为U型结构，预埋滑槽的内壁上均匀设有内凹圆孔，内凹圆孔内设有配合滚珠，且预埋滑槽与卡接滑块之间结构相对应，将预埋滑槽埋入挖好的坑中，将卡接滑块卡入埋滑槽内进行滑动。

[0014] 优选的，所述的停放台为L型结构，停放台的左端下侧设有支撑架，支撑架的下端均匀设有凹槽，且凹槽内设有滑动钢珠，停放台的后端设有开槽，停放台的上端面中部设有荧光分割线。

[0015] 优选的，所述的上坡板的后端通过铰链设有卡设块，卡设块位于收放槽内，收放槽为T字结构。

[0016] 优选的，所述的支撑块上设有斜滑槽，且斜滑槽从左往右为逐渐向下倾斜的结构，支撑块的上端设有套设槽，且连接柱的下端卡在套设槽的内部上端，支撑块下端面与滑动钢珠的下端面处于同一水平面上。

[0017] 优选的，所述的连滑块为工字结构，连滑块的后端设有嵌入块，且嵌入块上设有螺纹孔。

[0018] 优选的，所述的配合架通过滑动配合的方式与停放台的后端相连，配合架位于开槽内，挤压柱的左右两端设有两个工字限位架，且工字限位架位于斜滑槽内。

[0019] 优选的，所述的安装框的左右两端对称设有定位孔，插入架内部卡接有嵌入块，且嵌入块与插入架之间通过连接件相连。

[0020] 优选的，所述的喉箍带由不锈钢材质组成，且喉箍带上均匀设有连接孔，且连接孔的中部为圆形结构，连接孔的上下两端为矩形结构。

[0021] (三)有益效果

[0022] 1、本发明提供的一种地下平移式智能停车设备，采用伸缩式的移车方式对临时停放的车辆进行位置变动，无需临时停放的车主亲自来挪车，被挡车辆可随时驶出，减小了因车辆被挡而爆发冲突的可能性；

[0023] 2、本发明提供的一种地下平移式智能停车设备，本发明所述的临时停车台为车辆临时停放的位置，临时停车台在多级气缸的带动下可进行位置变动，大大缩短了被挡车辆的驶出时间。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0025] 图1是本发明的结构示意图；

[0026] 图2是本发明的剖视图；

[0027] 图3是本发明临时停车台与承重底座之间的局部剖视图；

[0028] 图4是车辆临时停放的工作示意图；

[0029] 图5是被挡车辆驶出的工作示意图。

具体实施方式

[0030] 下面参考附图对本发明的实施例进行说明。在此过程中，为确保说明的明确性和便利性，我们可能对图示中线条的宽度或构成要素的大小进行夸张的标示。

[0031] 另外，下文中的用语基于本发明中的功能而定义，可以根据使用者、运用者的意图或惯例而不同。因此，这些用语基于本说明书的全部内容进行定义。

[0032] 如图1至图5所示，为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：一种地下平移式智能停车设备，包括临时停车台1、承重底座2、驱动装置3和预埋滑槽4，所述的承重底座2的上端设有临时停车台1，临时停车台1的后端连接有驱动装置3，承重底座2的下方设有预埋滑槽4。

[0033] 所述的临时停车台1包括停放台11、上坡板12、挡架13、连滑块16、连接柱14和两个支撑块15，停放台11的前端设有收放槽，收放槽内设有上坡板12，停放台11的上端安装有挡架13，挡架13上通过滑动配合的方式与连滑块16相连，停放台11下端的前后两侧对称安装有连接柱14，连接柱14的下端套在支撑块15内，车主驾驶车辆从上坡板12处驶入停放台11上进行临时停放。

[0034] 所述的驱动装置3包括安装框31、两个插入架32、电机33、齿轮34和两个喉箍带35，安装框31前端的左右两侧安装有两个插入架32，安装框31的前端中部通过电机座安装有电机33，电机33的输出轴上安装有齿轮34，齿轮34与齿条24相啮合，安装框31的后端通过铰链安装有两个喉箍带35，电机33的结构特征、工作原理以及控制方法均为现有技术，具体工作时，电机33带动齿轮34转动从而带动滑动架21向右移动，移动中的滑动架21带动挤压柱25同步运动，挤压柱25通过挤压带动两个支撑块15向上运动，滑动架21移动过程中多级气缸22同步伸长确保停放台11的位置保持不变，滑动架21右移完毕后，多级气缸22带动停放台11向右运动直到两个支撑块15与地面再次接触，停放台11停止移动。

[0035] 所述的安装框31的左右两端对称设有定位孔，对承重柱进行打孔，将安装框31放在承重柱上使得孔位与定位孔相对应，将螺栓拧入孔内从而对安装框31进行安装，插入架32内部卡接有嵌入块，且嵌入块与插入架32之间通过连接件相连。

[0036] 所述的喉箍带35由不锈钢材质组成，且喉箍带35上均匀设有连接孔，且连接孔的中部为圆形结构，连接孔的上下两端为矩形结构，安装框31安装后，人工将两个喉箍带35绑定在一起，通过连接件将两个喉箍带35进行连接。

[0037] 所述的预埋滑槽4为U型结构，预埋滑槽4的内壁上均匀设有内凹圆孔，内凹圆孔内设有配合滚珠，且预埋滑槽4与卡接滑块之间结构相对应，将预埋滑槽4埋入挖好的坑中，将卡接滑块卡入埋滑槽4内进行滑动。

[0038] 所述的承重底座2包括滑动架21、多级气缸22、配合架23、齿条24和挤压柱25，滑动架21的后端安装有多级气缸22，多级气缸22的顶端安装在停放台11的下端，滑动架21的后端安装有配合架23，配合架23的后端侧壁上安装有齿条24，滑动架21的后端安装有挤压柱25，多级气缸22的结构特征、工作原理以及控制方法均为现有技术。

[0039] 所述的滑动架21的下端设有卡接滑块，且卡接滑块的前后两端设有卡接槽，且卡接槽为内凹弧形结构。

[0040] 所述的配合架23通过滑动配合的方式与停放台11的后端相连，配合架23位于开槽内，挤压柱25的左右两端设有两个工字限位架，且工字限位架位于斜滑槽内，工字限位架避

免挤压柱25在斜滑槽内运动出现偏离原位的情况。

[0041] 所述的停放台11为L型结构，停放台11的左端下侧设有支撑架，支撑架的下端均匀设有凹槽，且凹槽内设有滑动钢珠，滑动钢珠辅助停放台11运动进入减小了摩擦力，停放台11的后端设有开槽，停放台11的上端面中部设有荧光分割线，方便驾驶员看到，减小了一车占两个停车位的情况。

[0042] 所述的上坡板12的后端通过铰链设有卡设块，卡设块位于收放槽内，收放槽为T字结构，上坡板12可收起，当本发明需要整体搬运时，将上坡板12推入到收放槽内从而收起。

[0043] 所述的支撑块15上设有斜滑槽，且斜滑槽从左往右为逐渐向下倾斜的结构，移动中的挤压柱25通过挤压的方式将支撑块15上升抬起，确保支撑块15不会阻碍停放台11右移，支撑块15的上端设有套设槽，且连接柱14的下端卡在套设槽的内部上端，支撑块15下端面与滑动钢珠的下端面处于同一水平面上，确保支撑块15对本发明进行整体支撑。

[0044] 所述的连滑块16为工字结构，连滑块16的后端设有嵌入块，且嵌入块上设有螺纹孔，嵌入块卡入插入架32后通过连接件连接从而将连滑块16与驱动装置3之间连接。

[0045] 工作时：S1、安装框31的安装：人工对承重柱侧面进行打孔，之后，在保证孔位与定位孔对齐的情况下，人工通过连接件将安装框31安装在承重柱上；

[0046] S2、喉箍带35的绑紧：人工将两个喉箍带35呈交叉的方式紧贴于承重柱的后侧面，人工将交叉的两个喉箍带35通过连接件进行连接锁紧；

[0047] S3、预埋滑槽4的埋入：人员借助现有开凿机对地面进行挖槽进而将预埋滑槽4埋入槽内，且埋入的预埋滑槽4的上端面应位于槽内，人工将卡接滑块卡入埋滑槽4内；

[0048] S4、停放台11与安装框31的连接：人工将嵌入块卡入插入架32内，相互卡接的嵌入块与插入架32通过连接件进行连接安装；

[0049] S5、临时停放：车主驾驶车辆从上坡板12处驶入停放台11上进行临时停放；

[0050] S6、被挡车辆需要驶出：电机33开启带动齿轮34转动从而同步带动滑动架21右移，移动中的滑动架21带动挤压柱25同步运动，挤压柱25通过挤压的方式带动两个支撑块15向上运动，滑动架21移动过程中多级气缸22同步伸长确保停放台11的位置保持不变，滑动架21右移完毕后，多级气缸22带动停放台11向右运动直到两个支撑块15与地面再次接触，此时，停放台11移动到右处使得被挡车辆的前方出现空位，被挡车辆从空位处驶出。

[0051] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

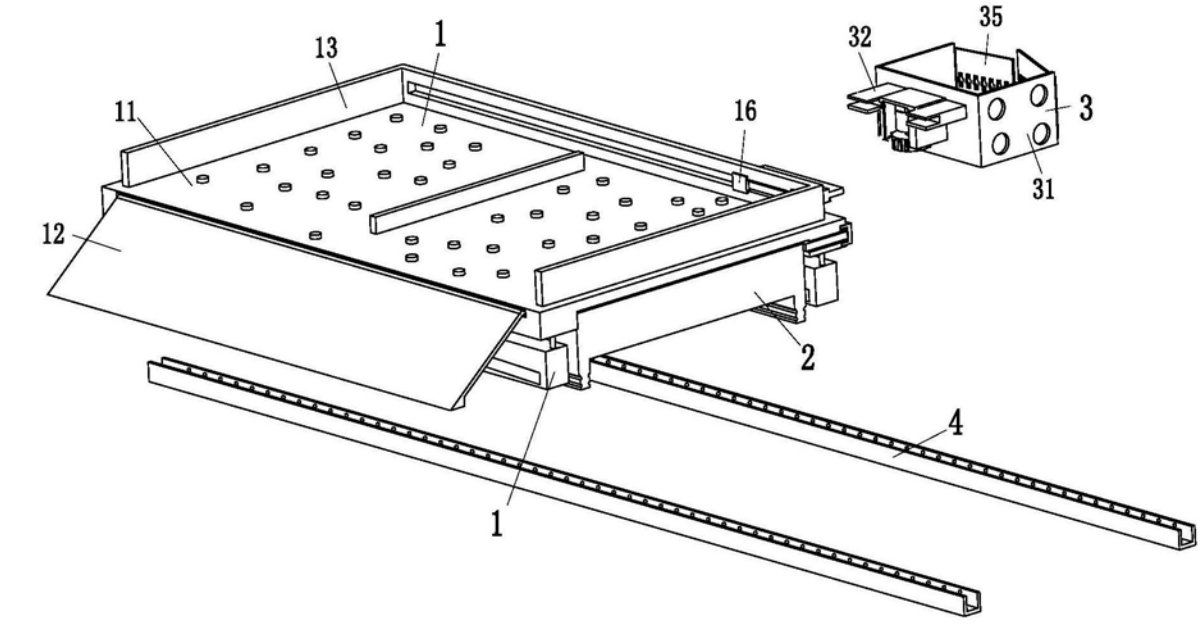


图1

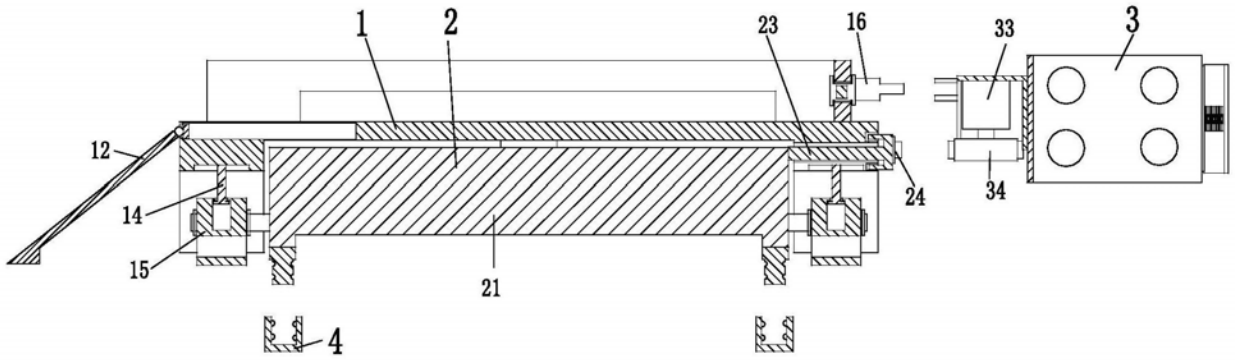


图2

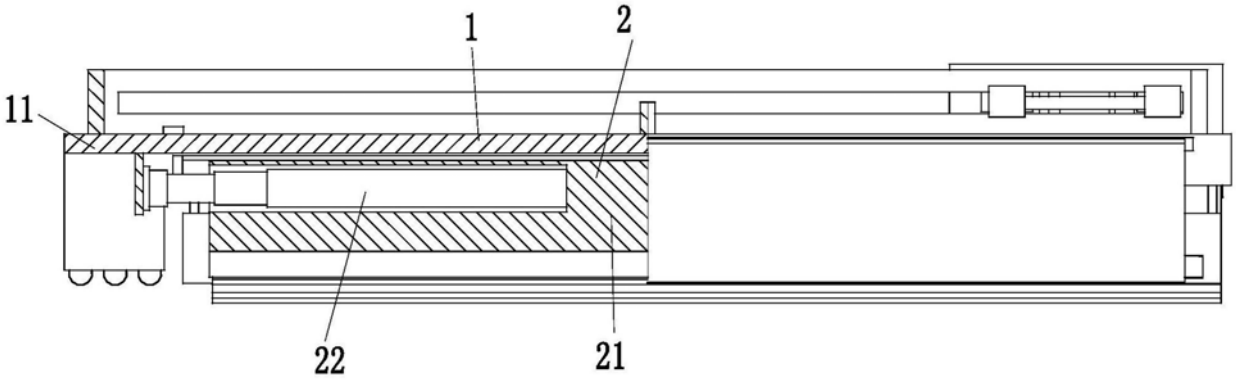


图3

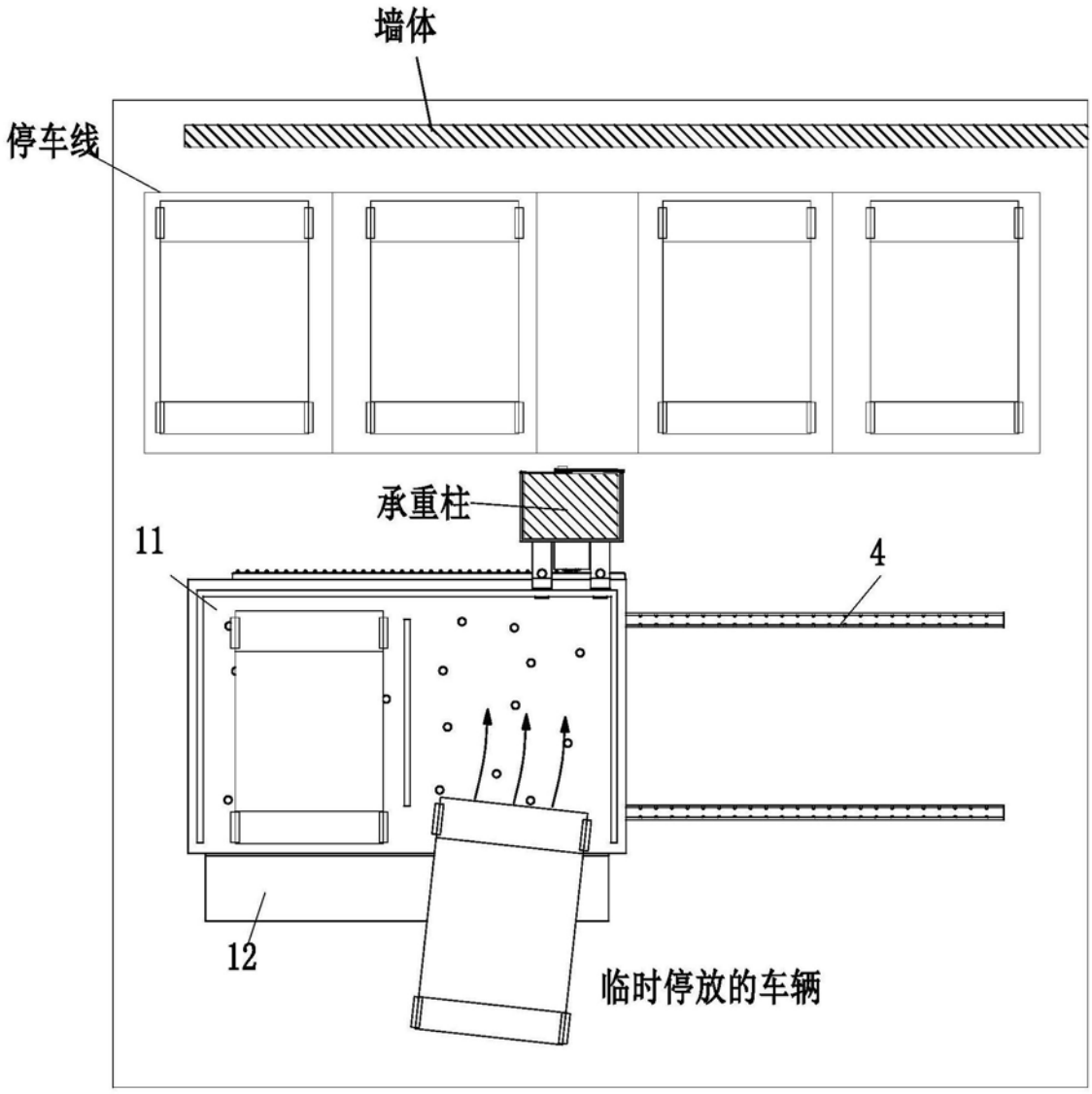


图4

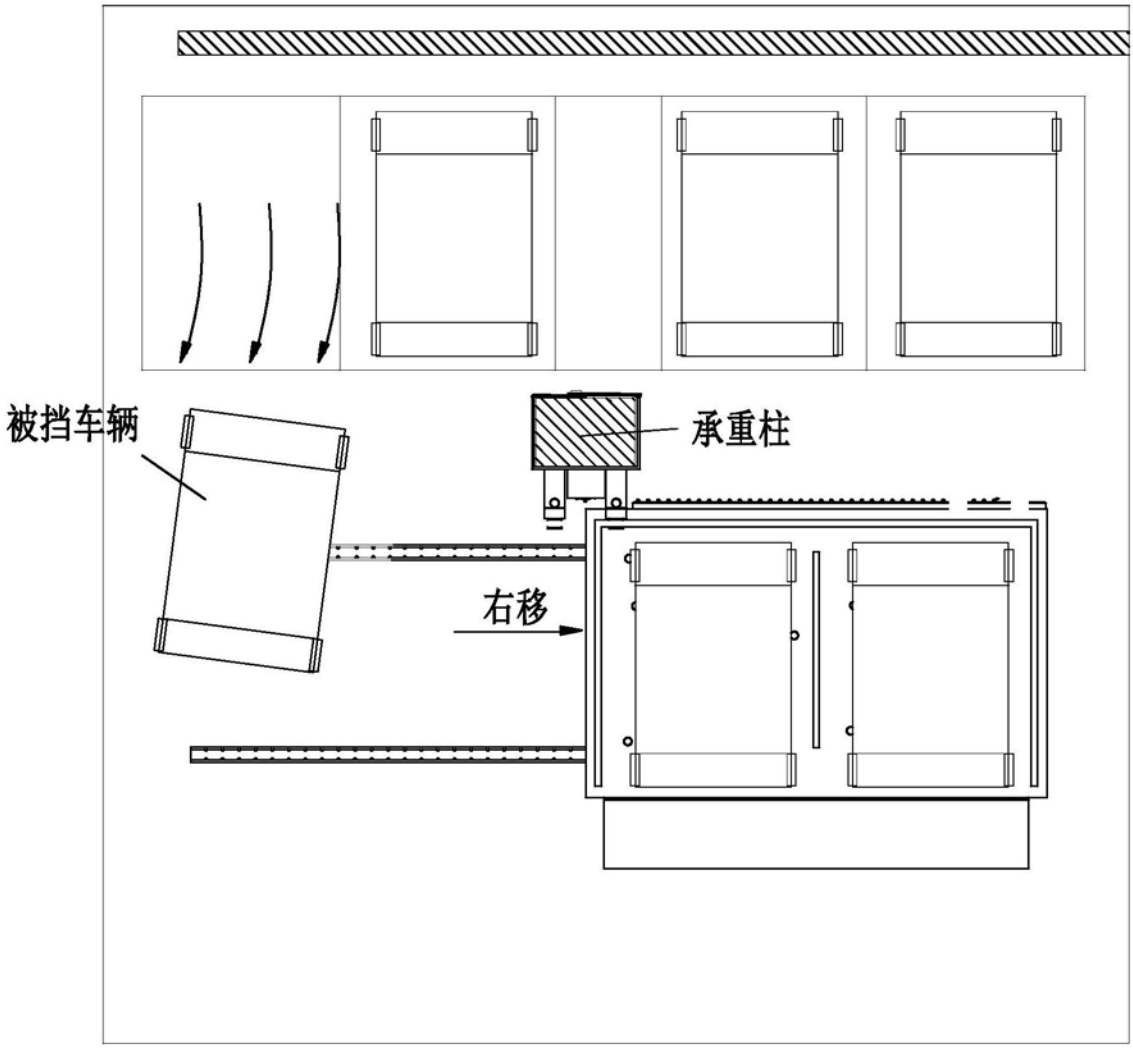


图5