(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 207160676 U
(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721090748.0

(22)申请日 2017.08.29

(73)专利权人 厦门烽火互动科技有限公司
地址 361006 福建省厦门市湖里区安岭路988号A207单元之一

(72)发明人 尤斌

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
代理人 渠述华

(51)Int.Cl.
E04H 6/00(2006.01)

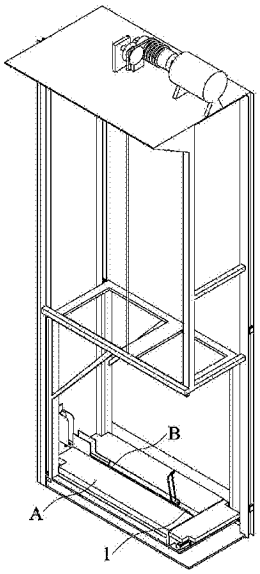
权利要求书1页 说明书4页 附图14页

(54)实用新型名称

一种自行车库的取放装置

(57)摘要

一种自行车库的取放装置，其包括升降台和用于固定自行车的停放架；所述升降台上设有供停放架导向和放置的滑槽和设在滑槽内的抓取装置；所述抓取装置包括设在升降台上的水平导轨、活动配合在水平导轨上的滑块、固定在滑块上的抓钩以及驱动滑块沿水平导轨移动的动力装置；所述水平导轨的长度方向与滑槽的长度方向相同；所述停放架上设有与抓钩配合的嵌孔。本实用新型适用设有多层停放台的自行车库来使用；使用时采用停放架来固定自行车并利用抓取装置对停放架的抓取来实现自行车的取放，使得在自行车的取放过程中，抓取装置不会与自行车发生接触，自行车也不会出现滑动，可以避免现有的立体式自行车库在自行车的取放过程中存在损伤自行车的问题。



CN 207160676 U

1.一种自行车库的取放装置，其适用设有多层停放台的自行车库来使用，其特征在于：包括升降台和用于固定自行车的停放架；

所述升降台上设有供停放架导向和放置的滑槽和设在滑槽内并活动抓取停放架的抓取装置；所述抓取装置包括设在升降台上的水平导轨、活动配合在水平导轨上的滑块、固定在滑块上的抓钩以及驱动滑块沿水平导轨移动的动力装置；所述水平导轨的长度方向与滑槽的长度方向相同；所述停放架上设有与抓钩配合的嵌孔。

2.如权利要求1所述的一种自行车库的取放装置，其特征在于：所述抓取装置设在滑槽内，所述抓取装置低于滑槽，所述嵌孔设在停放架的底部。

3.如权利要求1或2所述的一种自行车库的取放装置，其特征在于：所述动力装置为同步带传动机构，所述同步带传动机构包括主动带轮和从动带轮、紧套于主动带轮和从动带轮上的同步传动带，主动带轮由电机驱动；滑块与同步传动带固定连接。

4.如权利要求1所述的一种自行车库的取放装置，其特征在于：所述停放架的上表面设有供自行车的车轮导向的“V”形导向槽，所述导向槽的开口朝上；所述停放架的后端设有限位自行车的车轮的“V”形挡板，所述挡板的开口朝向停放架的前端；所述停放架的前端设有转动扣住自行车的车轮的“V”形挡条，所述挡条底部的开口的两端分别与导向槽的两槽边铰接，所述挡条与导向槽之间设有复位装置。

5.如权利要求4所述的一种自行车库的取放装置，其特征在于：所述停放架的底部配合有滑轮。

6.如权利要求4所述的一种自行车库的取放装置，其特征在于：所述挡条由一杆体弯折形成，所述挡条的开口的两侧杆体均为类“7”字形结构；挡条扣住车轮时，挡条的下部向停放架后端方向偏折。

一种自行车库的取放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车停放领域，特别是指一种自行车库的取放装置。

背景技术

[0002] 传统的自行车库多为地上车棚，地上车棚占用面积大、车停放数量较少。为了在有限的占用面积内提高自行车库的停放量，立体式自行车库应运而生。立体式自行车库通常会包括升降台、多层用于停放自行车的停放台，升降台上会设置用于抓取自行车轮胎的机械手，且停放台上通常会设置滑槽用以导向自行车轮。停车时，机械手抓住车轮(前轮或后轮)，升降台升降到位后，机械手水平推出，使得自行车移动到一个停放台上，移动到位后完成一次停车(到位后可通过夹持定位机构对自行车进行固定)；取车时，则利用机械手抓住车轮(前轮或后轮)，将自行车从停放台上拉出至升降台，然后利用升降台将自行车运送出来。不过，目前的立体式自行车库，虽然能实现自行车的取放，但在自行车的取放过程中，机械手抓取自行车时会夹住自行车的车轮的车辋，容易造成自行车的车辋损伤；而在自行车在停放台和升降台之间移动时，由于一个车轮被机械手夹住，导致该车轮无法滚动，从而与停放台、升降台之间为滑动摩擦，摩擦力较大，会对该车轮的车胎造成损伤；因此现有的立体式自行车库在自行车的取放过程中存在损伤自行车的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自行车库的取放装置，其适用设有多层停放台的自行车库来使用，其能避免现有的立体式自行车库在自行车的取放过程中存在损伤自行车的问题。

[0004] 为了达成上述目的，本实用新型的解决方案是：

[0005] 一种自行车库的取放装置，其适用设有多层停放台的自行车库来使用，其包括升降台和用于固定自行车的停放架；所述升降台上设有供停放架导向和放置的滑槽和设在滑槽内并活动抓取停放架的抓取装置；所述抓取装置包括设在升降台上的水平导轨、活动配合在水平导轨上的滑块、固定在滑块上的抓钩以及驱动滑块沿水平导轨移动的动力装置；所述水平导轨的长度方向与滑槽的长度方向相同；所述停放架上设有与抓钩配合的嵌孔。

[0006] 所述抓取装置设在滑槽内，所述抓取装置低于滑槽，所述嵌孔设在停放架的底部。

[0007] 所述动力装置为同步带传动机构，所述同步带传动机构包括主动带轮和从动带轮、紧套于主动带轮和从动带轮上的同步传动带，主动带轮由电机驱动；滑块与同步传动带固定连接。

[0008] 所述停放架的上表面设有供自行车的车轮导向的“V”形导向槽，所述导向槽的开口朝上；所述停放架的后端设有限位自行车的车轮的“V”形挡板，所述挡板的开口朝向停放架的前端；所述停放架的前端设有转动扣住自行车的车轮的“V”形挡条，所述挡条底部的开口的两端分别与导向槽的两槽边铰接，所述挡条与导向槽之间设有复位装置。

[0009] 所述停放架的底部配合有滑轮。

[0010] 所述挡条由一杆体弯折形成，所述挡条的开口的两侧杆体均为类“7”字形结构；挡条扣住车轮时，挡条的下部向停放架后端方向偏折。

[0011] 采用上述结构后，本实用新型是适用设有多层停放台的自行车库来使用；本实用新型使用时采用停放架来固定自行车并利用抓取装置对停放架的抓取来实现自行车的取放，使得在自行车的取放过程中，抓取装置不会与自行车发生接触，自行车也不会出现滑动，可以避免现有的立体式自行车库在自行车的取放过程中存在损伤自行车的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体图；

[0013] 图2为本实用新型的抓取装置的俯视图；

[0014] 图3为本实用新型的抓取装置的侧视图

[0015] 图4为本实用新型的停放架的立体图；

[0016] 图5为本实用新型的使用示意图1；

[0017] 图6为图5的a处放大图；

[0018] 图7为本实用新型的使用示意图2；

[0019] 图8为图7的b处放大图；

[0020] 图9为本实用新型的使用示意图3；

[0021] 图10为图9的c处放大图；

[0022] 图11为本实用新型的使用示意图4；

[0023] 图12为图11的d处放大图；

[0024] 图13为本实用新型的使用示意图5；

[0025] 图14为图13的e处放大图；

[0026] 图15为本实用新型的使用示意图6；

[0027] 图16为图15的f处放大图；

[0028] 图17为本实用新型的使用示意图7；

[0029] 图18为图17的g处放大图；

[0030] 图19为本实用新型的使用示意图8；

[0031] 图20为图19的h处放大图；

[0032] 图21为本实用新型的使用示意图9；

[0033] 图22为图21的i处放大图；

[0034] 图23为本实用新型的使用示意图10；

[0035] 图24为图23的j处放大图。

具体实施方式

[0036] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0037] 如图1所示，本实用新型揭示了一种自行车库的取放装置，其适用设有多层停放台C的自行车库来使用，其包括升降台A和用于固定自行车E的停放架B；所述升降台A上设有供停放架A导向和放置的滑槽1和设在滑槽1内并活动抓取停放架B的抓取装置2。

[0038] 具体的，配合图1和图4所示，所述停放架B的上表面设有供自行车E的车轮E1导向的“V”形导向槽B2，所述导向槽B2的开口朝上；所述停放架B的后端设有限位自行车E的车轮E1的“V”形挡板B3，所述挡板B3的开口朝向停放架B的前端；所述停放架B的前端设有转动扣住自行车E的车轮E1的“V”形挡条B4，所述挡条B4底部的开口的两端分别与导向槽B2的两槽边铰接，所述挡条B4与导向槽B2之间设有复位装置(未示出)，所述复位装置可以为弹簧或者是扭簧，只要可以实现挡条B4可以扣住车轮即可。当自行车E停放到停放架B上时，两个车轮E1均被导向槽B2限位，自行车E的一个车轮E1抵靠挡板B3而被挡板B3限位，自行车E的另一个车轮E1被挡条B4扣住限位，通过导向槽B2、挡板B3、挡条B4就可以十分便利把自行车E固定在停放架B上；而且所述导向槽B2、挡板B3、挡条B4均为“V”形结构，可以适用于不同尺寸车轮E1的自行车E的固定，能保证自行车E固定在停放架B上时不会发生晃动和滑动。进一步，所述挡条B4由一杆体弯折形成，所述挡条B4的开口的两侧杆体均为类“7”字形结构；这样挡条B4扣住车轮E1时，挡条B4的下部向停放架B后端方向偏折，可以使得挡条B4更稳固的扣住车轮。

[0039] 配合图2和图3所示，所述抓取装置2包括设在升降台A上的水平导轨21、活动配合在水平导轨21上的滑块22、固定在滑块22上的抓钩23以及驱动滑块22沿水平导轨21移动的动力装置24；所述水平导轨21的长度方向与滑槽1的长度方向相同；所述停放架B上设有与抓钩23配合的嵌孔B1，通过抓取装置2与嵌孔B1的配合就可以实现活动抓取停放架B，所述停放架B底部可配合有滑轮B5来帮助停放架B移动。具体地，所述抓取装置2设在滑槽1内，所述抓取装置2低于滑槽1，所述嵌孔B1设在停放架B的底部；所述动力装置24为同步带传动机构，所述同步带传动机构包括主动带轮241和从动带轮242、紧套于主动带轮241和从动带轮242上的同步传动带243，主动带轮241由电机244驱动；滑块22与同步传动带243固定连接。所述动力装置24并不局限于所述同步带传动机构，还可以是齿条传动机构或是液压传动机构，只要可以实现滑块22在水平导轨21上移动即可。

[0040] 配合图5至图24所示，本实用新型使用时，升降台A可以配合在设有多层停放台C的自行车库的库体的旁边，停放架B活动配合在停放台C上。具体的，所述自行车库设在地面D上，当用户需要存车时，升降台A先上升到具有空置的停放架B的某一停放台C的所在平面并使得滑槽1对齐某一空置的停放架B；其次，升降台A的抓取装置1的动力装置24正向驱动抓钩23伸入该停放架B和停放台C之间的间隙，直到抓钩23的勾部对齐该停放架B的嵌孔B1之后动力装置24停止；接着升降台A继续上升，使得抓钩23的勾部勾住嵌孔B1；再接着动力装置24反向驱动抓钩23移动，抓钩23将该停放架B整个抓取到滑槽1上；接着升降台A带动该停放架B下降到地面D，用户把自行车E停放固定到该停放架B上；再接着，所述升降台A上升到该停放架B原来的停放台C的所在平面，动力装置24正向驱动抓钩23移动，进而将该停放架B整个抓取到停放台C上；再接着，所述升降台B下降，使得抓钩23的勾部脱离嵌孔B1；再接着，所述动力装置24反向驱动抓钩23移动，使得抓钩23回退到升降台A上；最后，所述升降台A下降到地面D。通过上述步骤，即可把自行车E停放到各个停放台C上，实现自行车E的立体存放，而且整个存车过程中，抓取装置2抓取的是停放架B，抓取装置2并不与自行车E发生接触，自行车E固定在停放架B上也不会出现滑动，可以保证自行车E在存车过程中不会损伤。当用户需要取车时，整个取车过程与存车过程类似，在此就不再展开说明，在整个取车过程中，也可以实现抓取装置2不与自行车E发生接触，自行车E也不出现滑动，也能保证自行车E

在取车过程中不会损伤;因此本实用新型可以保证自行车E的取放过程中不会损伤。此处需要说明的是,本实用新型在使用时,本实用新型并不局限将升降台A设在自行车库的库体旁边来使用,所述自行车库的库体也并不局限设在地面D上,自行车库的库体也可以设在地面D以下,升降台A也可以设在自行车库的库体内部,只要可以实现滑槽1和停放架B对齐即可。

[0041] 综上,本实用新型一种自行车的取放装置,其适用设有多层停放台C的自行车库使用,其使用时采用停放架B来固定自行车E并利用抓取装置2对停放架B的抓取来实现自行车E的取放,使得在自行车E的取放过程中,抓取装置2不会与自行车E发生接触,自行车E也不会出现滑动,可以避免现有的立体式自行车库在自行车E的取放过程中存在损伤自行车E的问题。

[0042] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

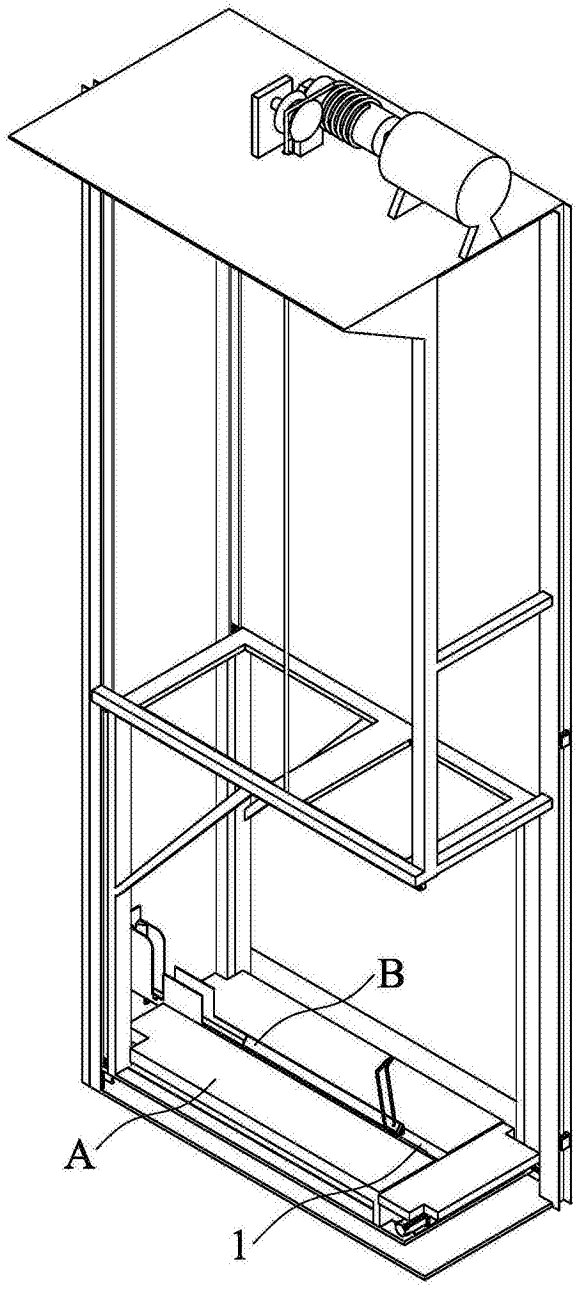


图1

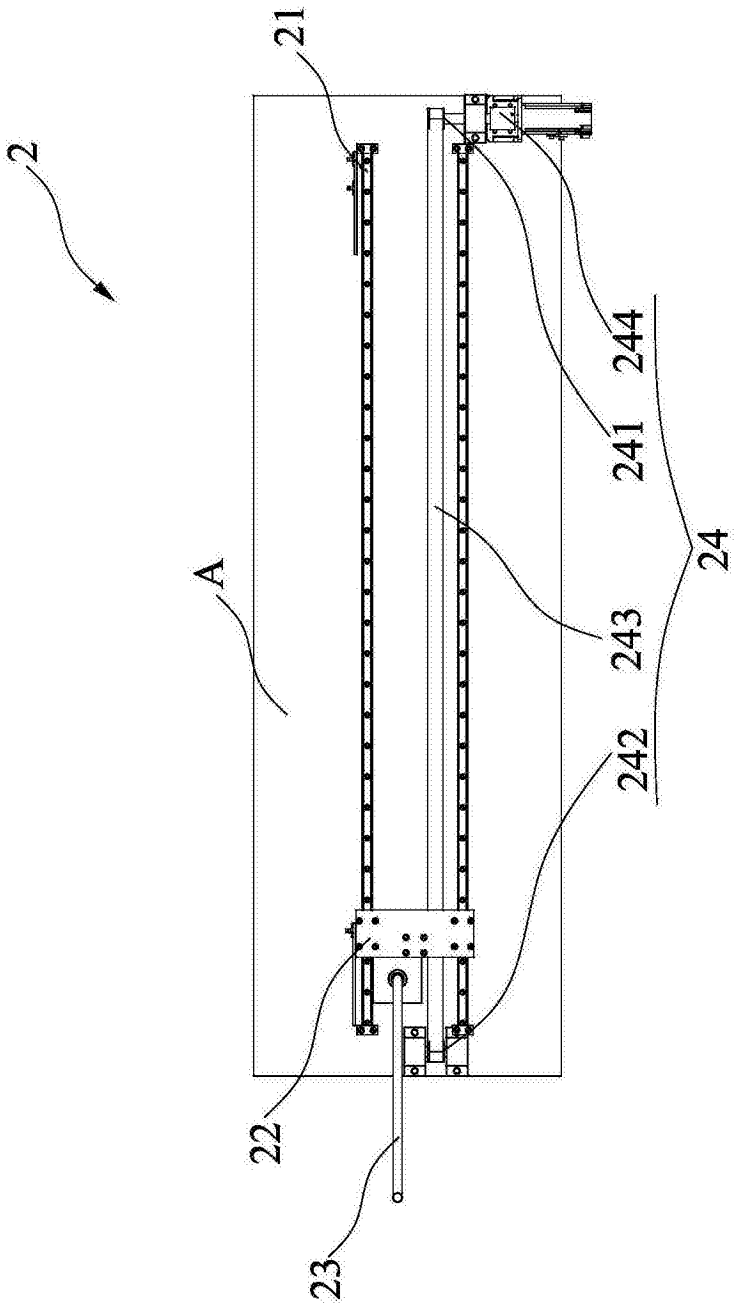


图2

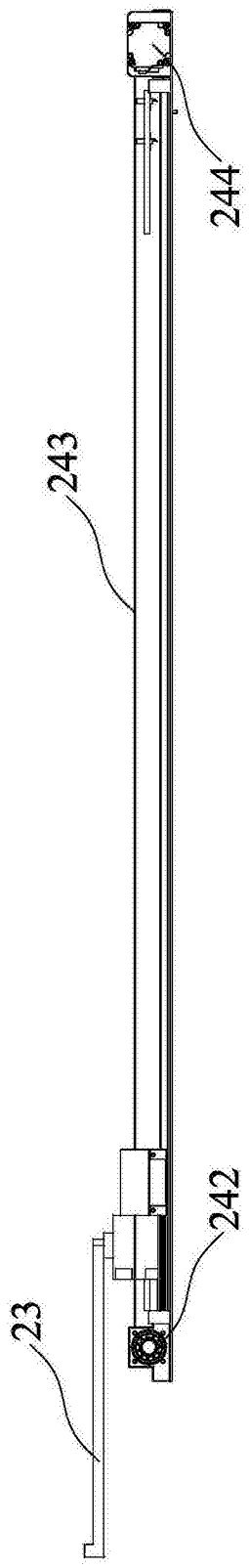


图3

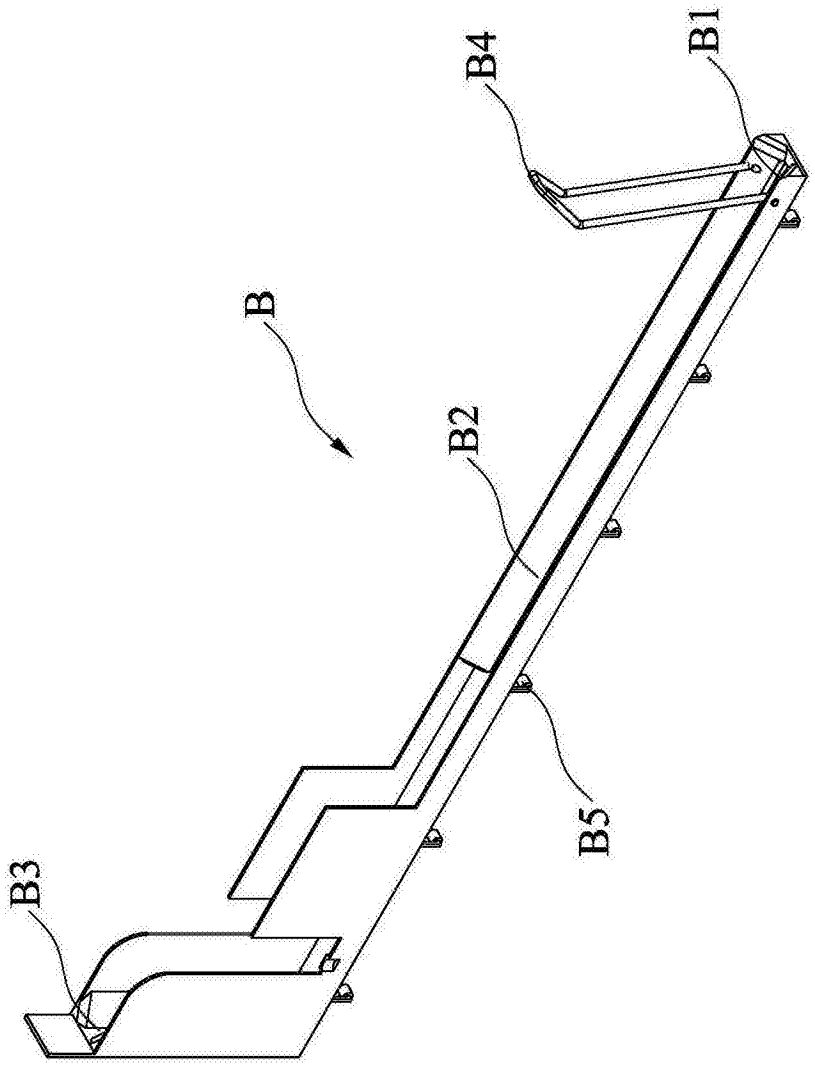


图4

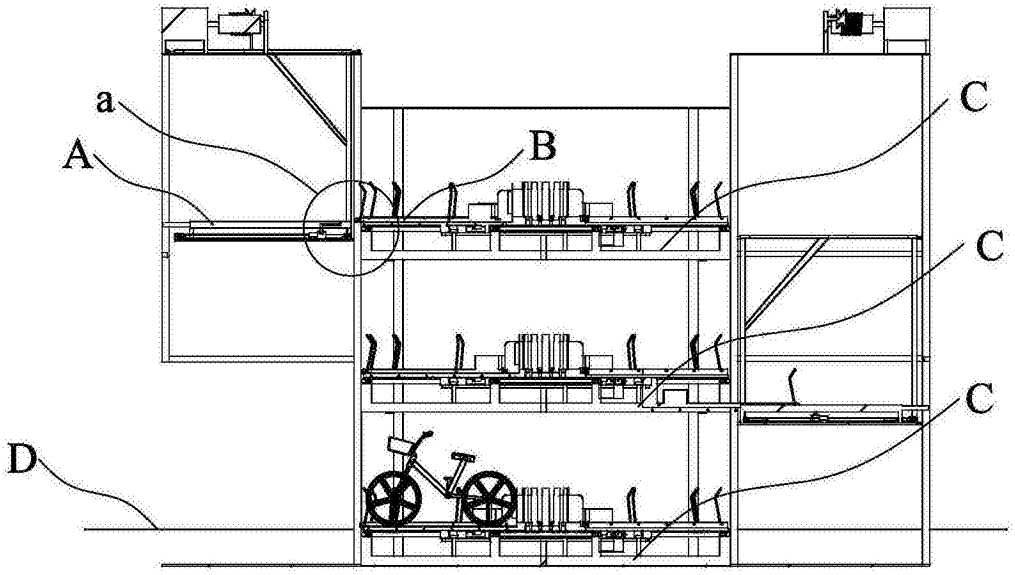


图5

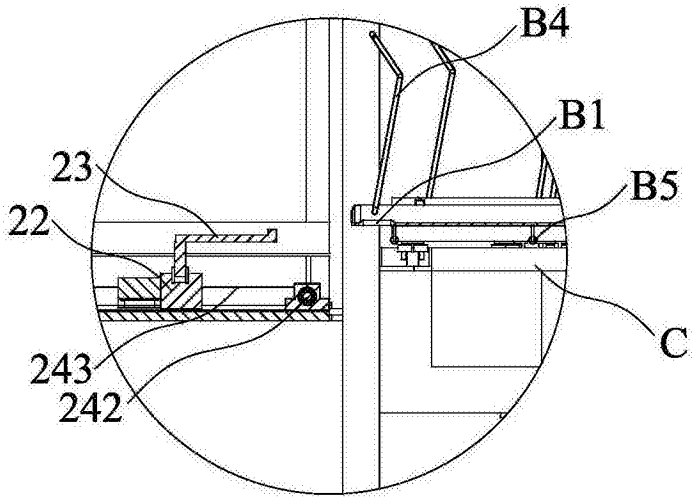


图6

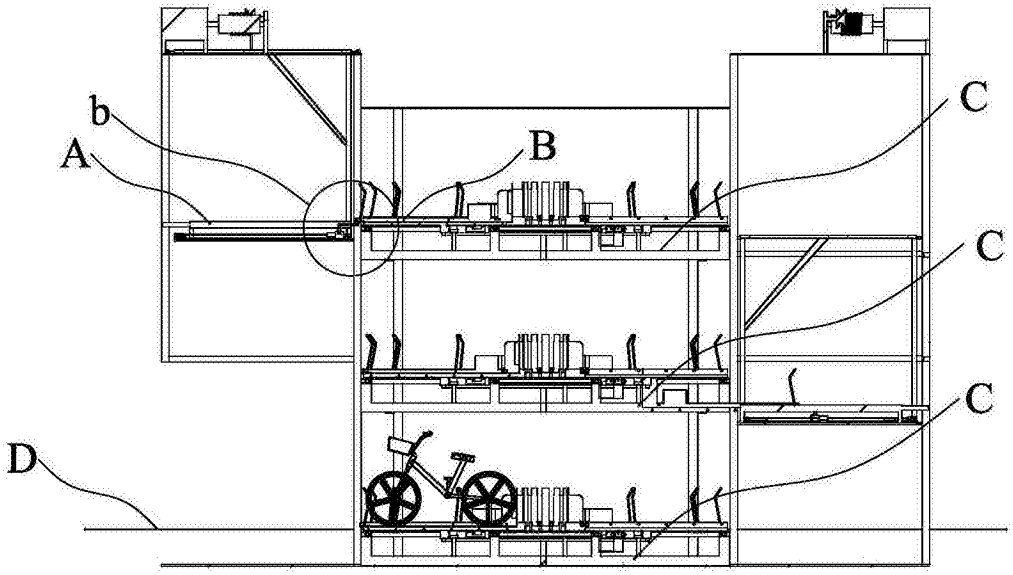


图7

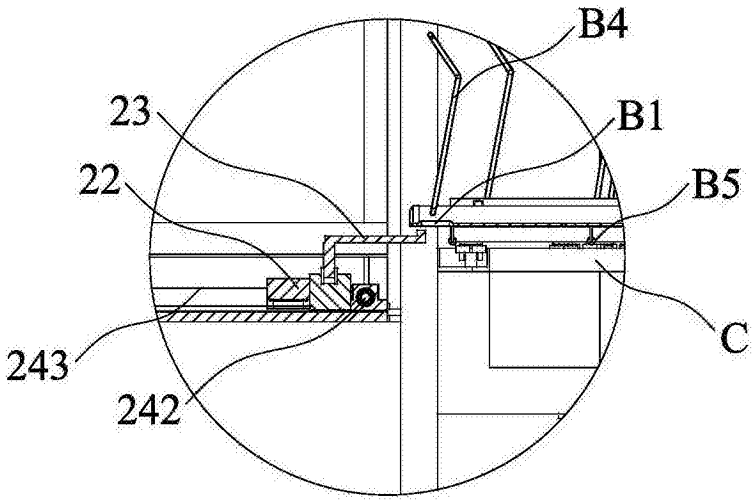


图8

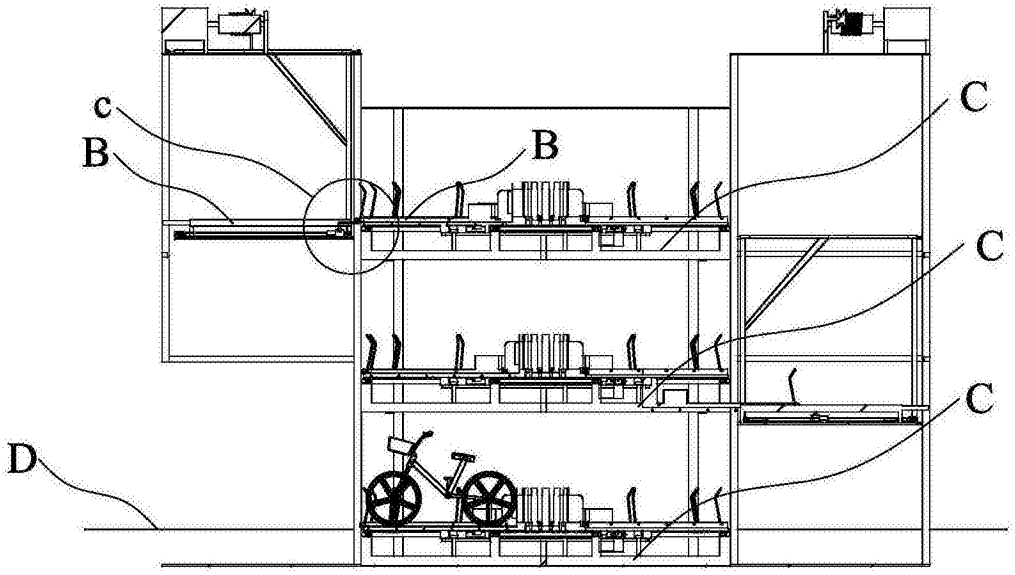


图9

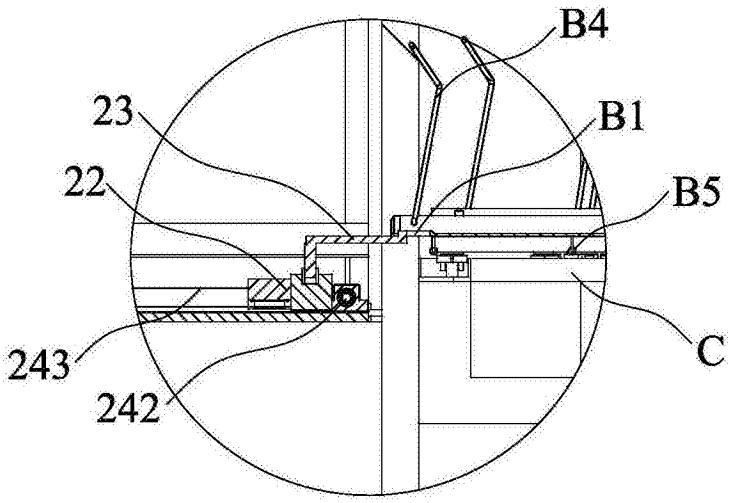


图10

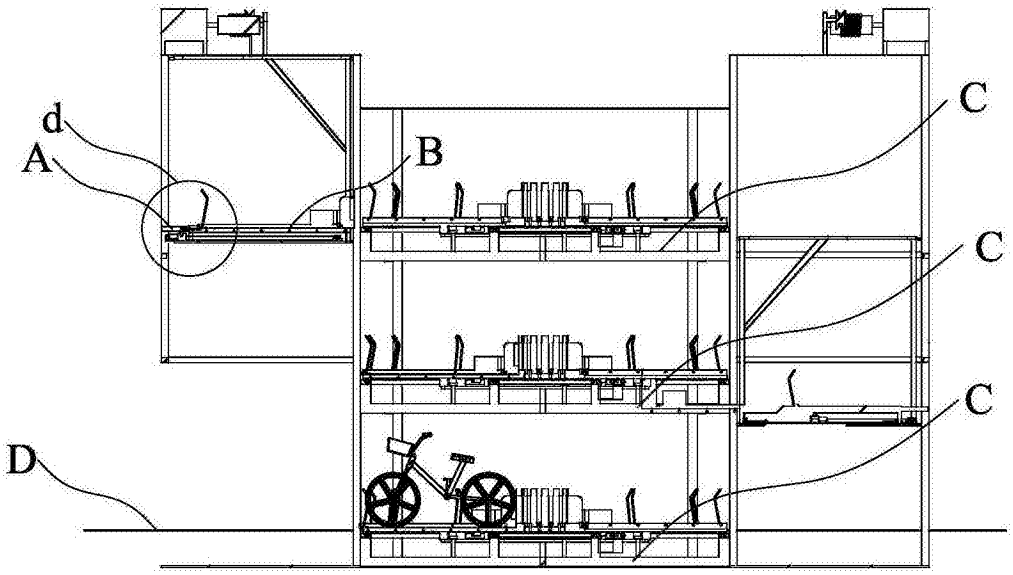


图11

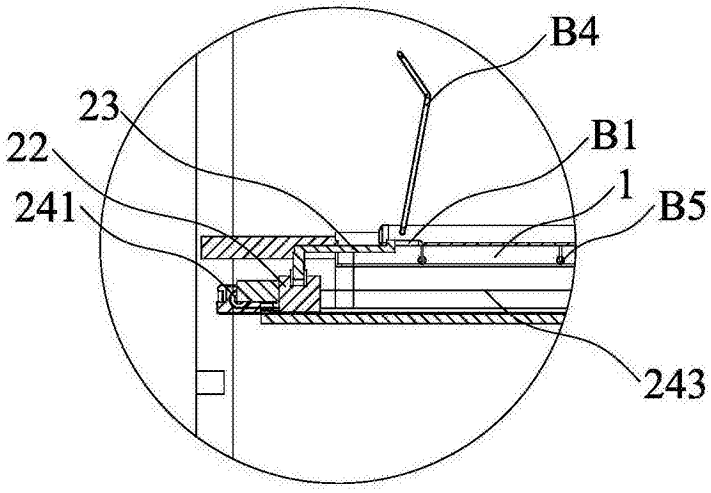


图12

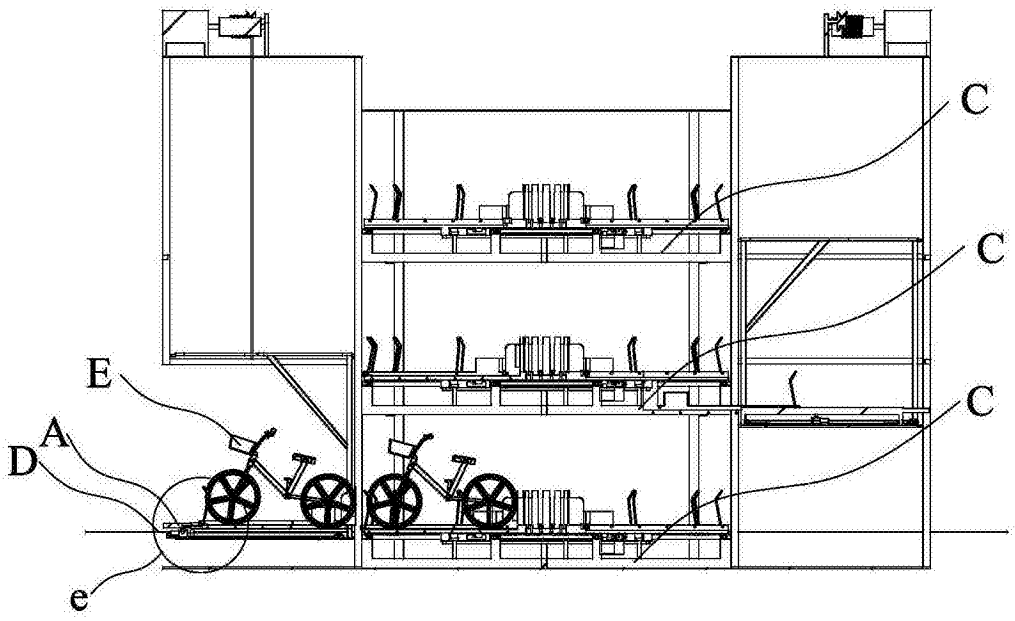


图13

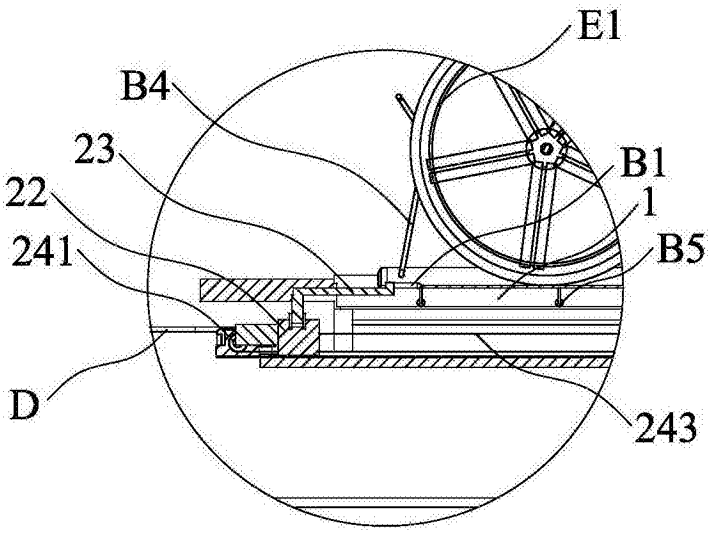


图14

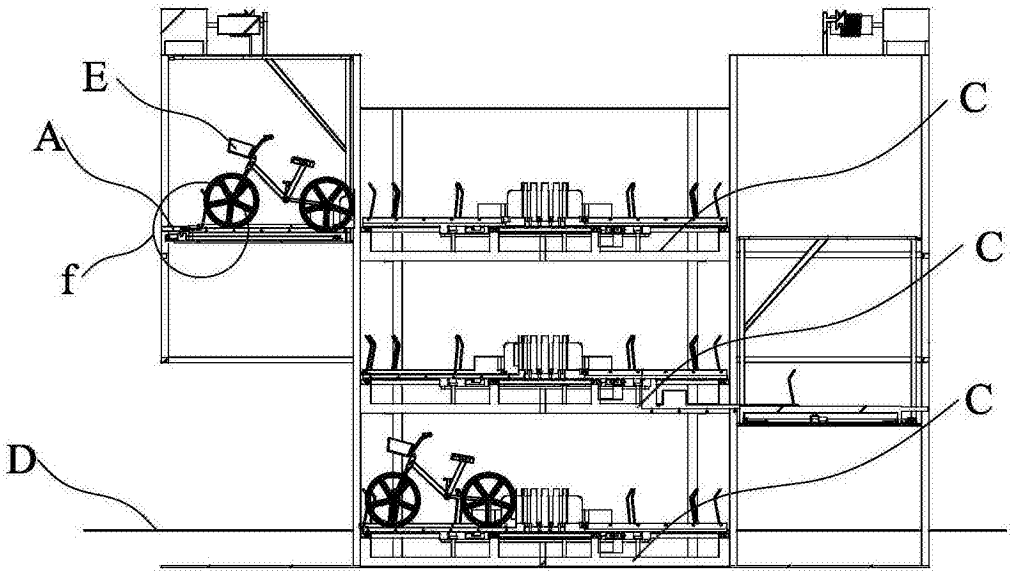


图15

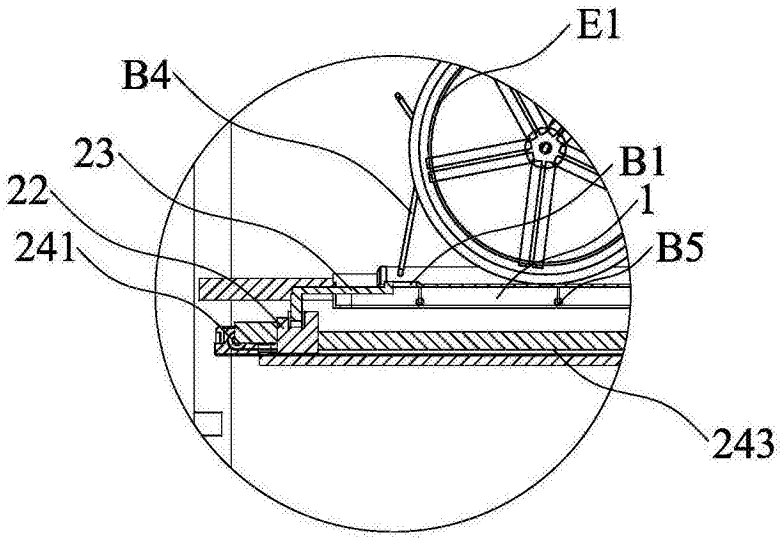


图16

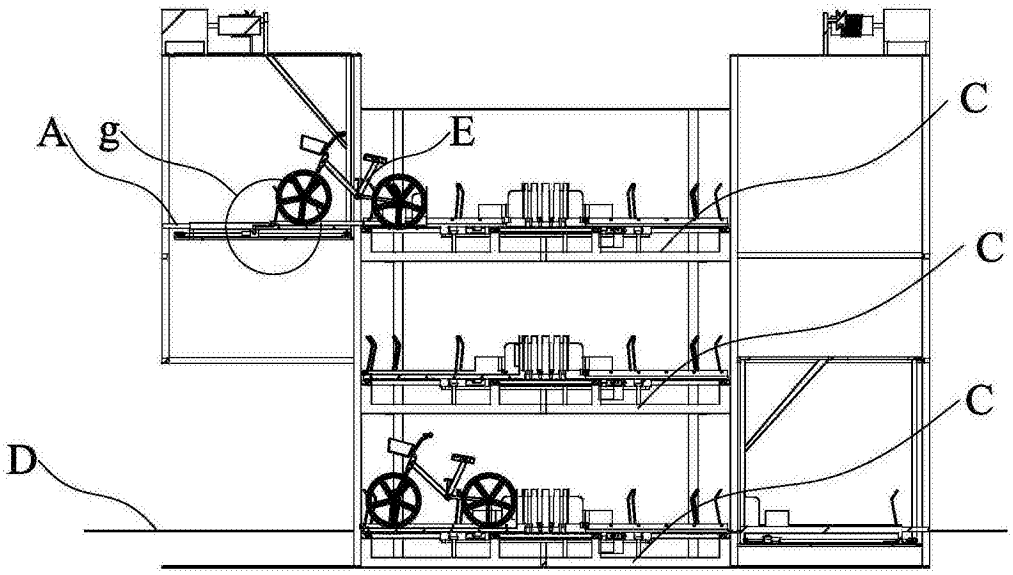


图17

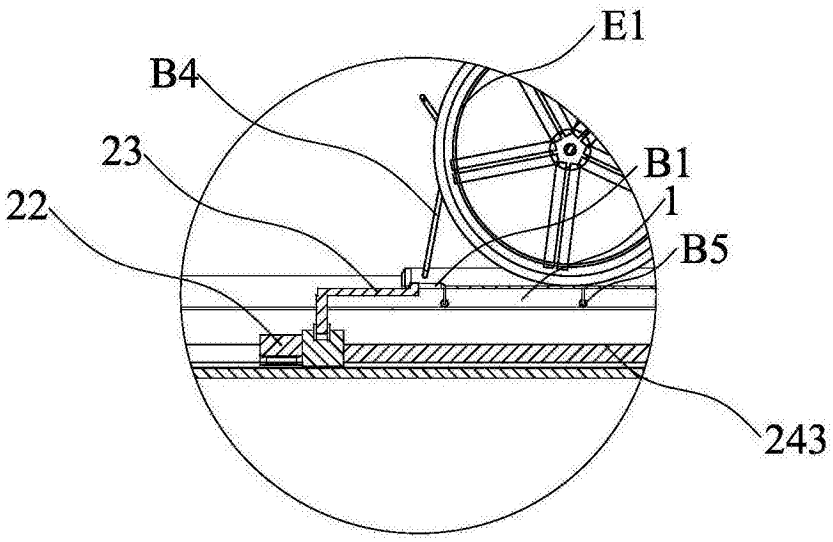


图18

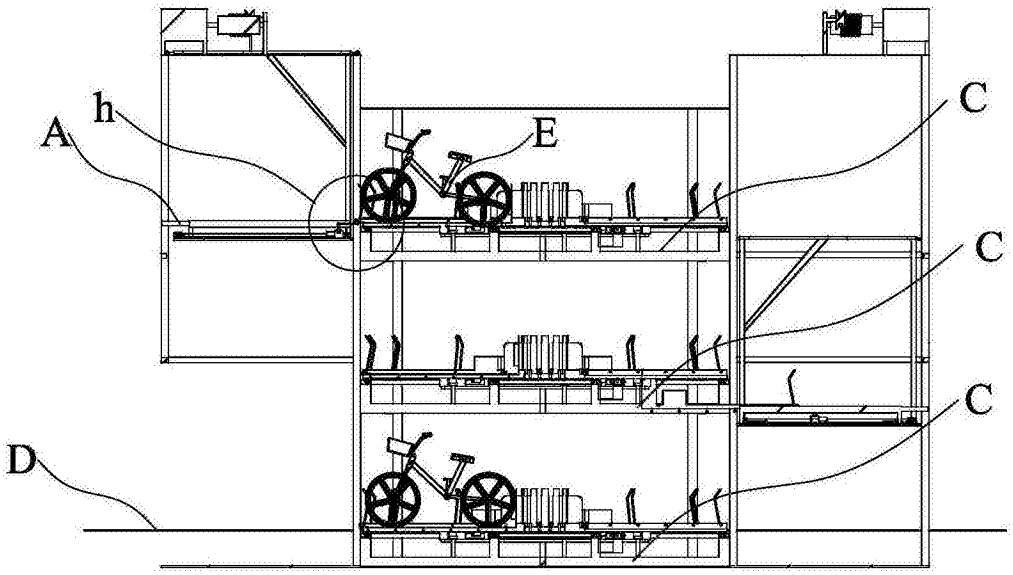


图19

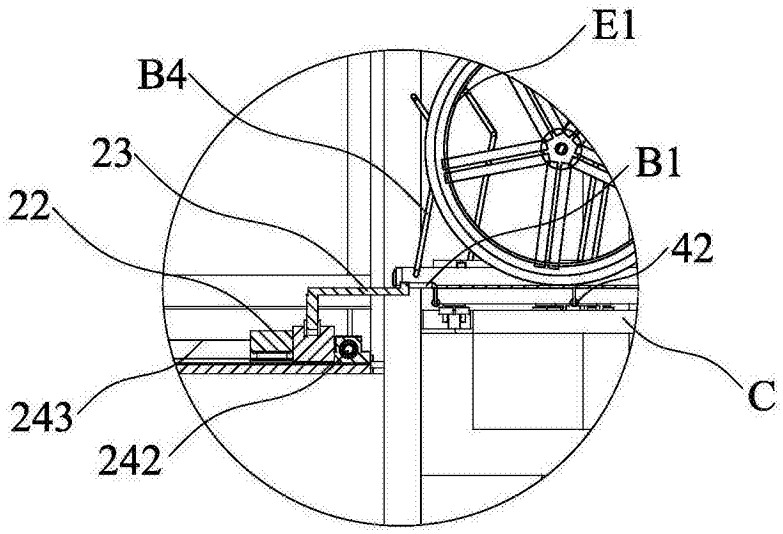


图20

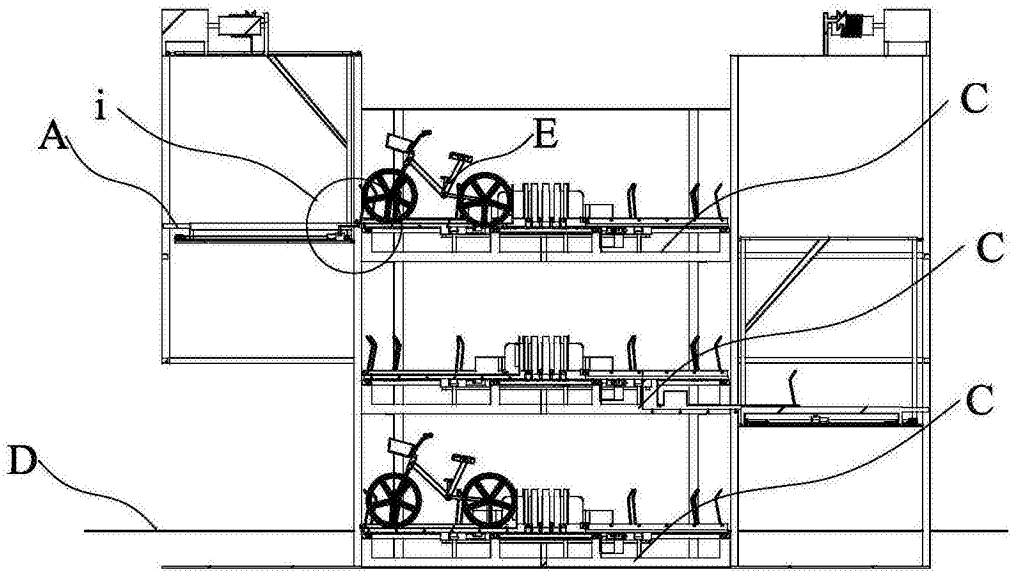


图21

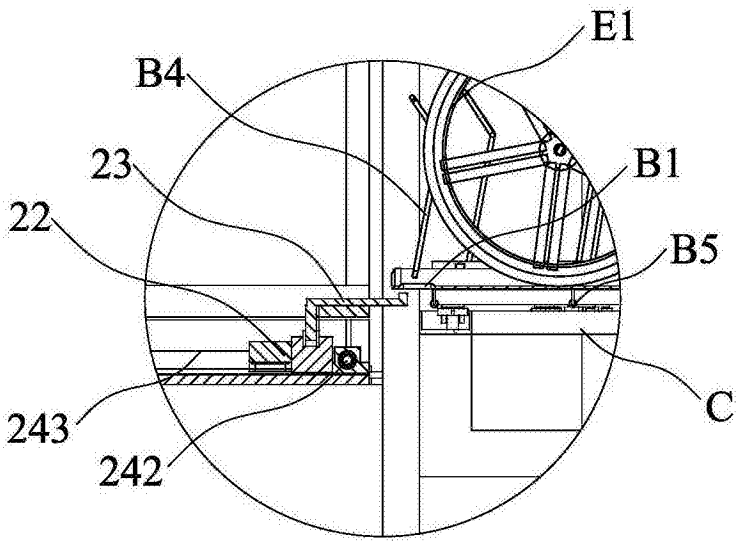


图22

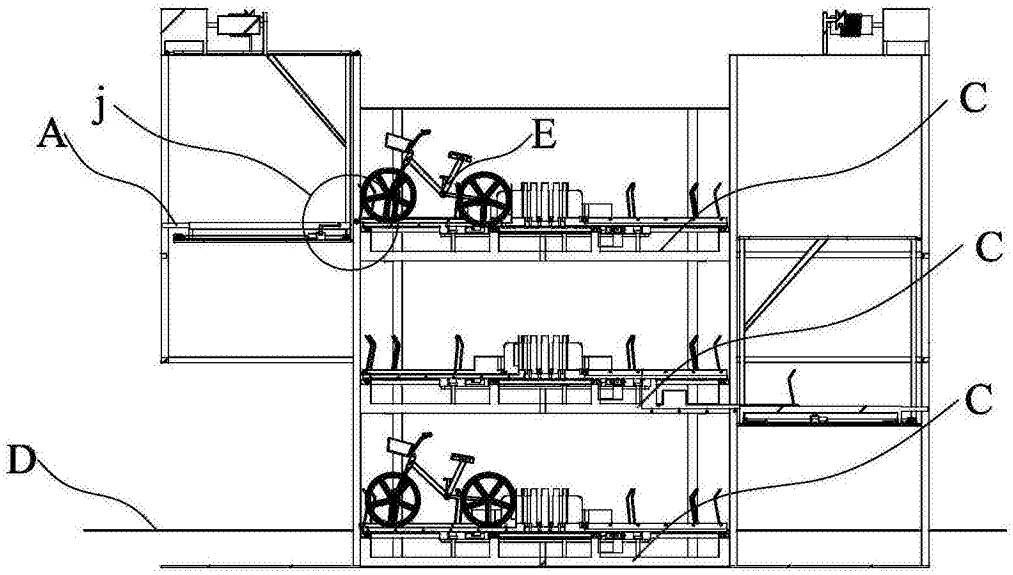


图23

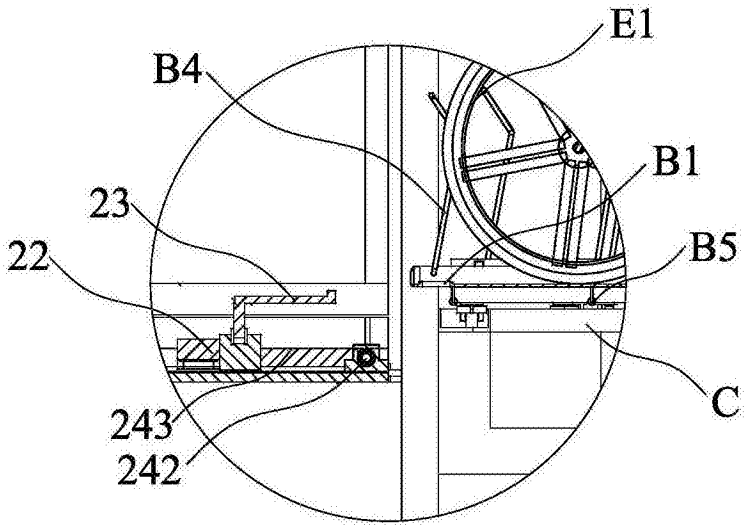


图24