



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206928727 U

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720790424.1

(22)申请日 2017.07.03

(73)专利权人 陈载发

地址 200010 上海市黄浦区赵家宅路53号
202-2室

(72)发明人 陈载发

(74)专利代理机构 上海华工专利事务所(普通
合伙) 31104

代理人 缪利明 赵孟琴

(51) Int. Cl.

E04H 6/16(2006.01)

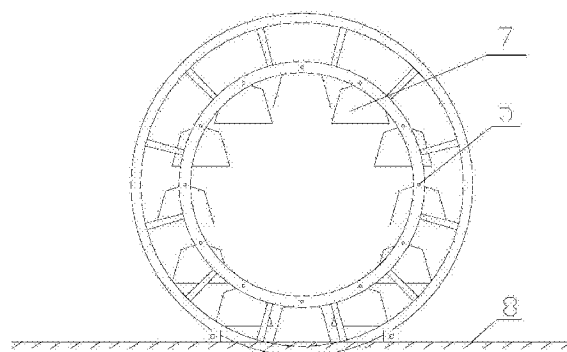
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种转轮式停车架

(57)摘要

本实用新型是关于一种转轮式停车架,包括左转轮、右转轮、驱动系统和智能控制装置,所述左转轮和右转轮直立设置且并排设置,两转轮之间等间距设置有若干个挂杆,每个挂杆上各挂有一个托车架,所述托车架与挂杆之间设有滚动轴承,所述左转轮和/或右转轮上设有若干个汽车进出口,当托车架位于转轮的最底端时,托车架的停车平台与汽车进出口、地面层在同一水平面上;所述地面层向下挖设有第一凹槽,两转轮的最底端位于第一凹槽内;所述驱动系统包括两根用于带动两转轮转动的转轴以及分别用于驱动两转轴同步转动的两驱动电机,两转轴并排设置,每根转轴设置在两转轮的下端。采用上述结构后,其有益效果是:适用范围广,可以大大解决停车难的问题。



1. 一种转轮式停车架,其特征在于,包括左转轮、右转轮、托车架、用于驱动左转轮和右转轮同步转动的驱动系统、以及用于控制两转轮启停和准确寻找车位的智能控制装置,

所述左转轮和右转轮直立设置且并排设置,所述左转轮和右转轮之间等间距设置有若干个挂杆,每个挂杆上各挂有一个所述的托车架,所述托车架与挂杆之间设有滚动轴承,所述左转轮和/或右转轮上设有若干个汽车进出口,当托车架位于转轮的最底端时,托车架的停车平台与汽车进出口、地面层在同一水平面上;

所述地面层向下挖设有第一凹槽,所述左转轮和右转轮的最底端位于地面层的第一凹槽内;

所述驱动系统包括两根用于带动两转轮转动的转轴、以及分别用于驱动两转轴同步转动的两驱动电机,所述两转轴并排设置,每根转轴设置在两转轮的下端,且两转轴分别设置在两转轮的两侧下端。

2. 如权利要求1所述的转轮式停车架,其特征在于,左转轮和/或右转轮的底部还设有用于防止取车或停车时最底端的托车架摇晃的限位装置,所述限位装置设于最底端的托车架的前侧、后侧、左侧和/或右侧。

3. 如权利要求2所述的转轮式停车架,其特征在于,所述地面层上设有第二凹槽,所述限位装置设于所述第二凹槽内,所述限位装置包括一竖向设置的升降杆和至少一个横向设置的压板,所述压板和升降杆转动连接,所述智能控制装置上设有控制升降杆升降的升降杆升降控制模块以及控制压板旋转的压板旋转控制模块。

4. 如权利要求1所述的转轮式停车架,其特征在于,所述托车架的停车平台的左右两侧设有第一挡块。

5. 如权利要求1所述的转轮式停车架,其特征在于,托车架的停车平台的前端和/或后端设有可升降的第二挡块,所述智能控制装置上设有控制第二挡块升降的第二挡块控制模块。

6. 如权利要求1所述的转轮式停车架,其特征在于,所述转轴的外圈设置有第一齿牙,左转轮和右转轮的外圆上设置有与第一齿牙相匹配的第二齿牙。

7. 如权利要求1所述的转轮式停车架,其特征在于,所述左转轮上的汽车进出口至少为12个,和/或所述右转轮上的汽车进出口至少为12个,所述托车架至少为12个。

8. 如权利要求1所述的转轮式停车架,其特征在于,所述左转轮、右转轮的底部设置有防护装置。

9. 如权利要求1所述的转轮式停车架,其特征在于,所述智能控制装置设置于转轮式停车架的入口、出口或防护装置的内部,所述智能控制装置还包括转轮运转控制模块和车位状态查询模块。

10. 如权利要求1所述的转轮式停车架,其特征在于,所述智能控制装置上还包括一个终端机。

一种转轮式停车架

技术领域

[0001] 本实用新型属于停车架技术领域,具体的说,是关于一种转轮式停车架。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,私家车也随之增多。汽车在带给人们生活快捷和方便的同时,也给人类带来了许多严重的问题,例如停车位难寻、道路拥堵等。现有的停车位主要有停车库和路边划线停车位,由于停车位和停车库数量有限,满足不了日常需求,停车难问题日渐显现。许多车主,为了急于办事,在没有合适车位的情况下,直接将车停在路边,成为交通管理和小区管理的一大难题。因此停车难的问题有必要加以解决。

[0003] 立体车库,又称之为“机械式停车设备”,是结合机械和电气系统实现存取车辆的大型设备,能够有效提高停车场容量。目前,立体车库成为解决停车难问题的最佳方案。但是,现有的立体车库存在较大的局限性,其占用空间大,空间利用率低。而目前大部分住宅小区对停车架的要求比较高,例如,停车架的使用不能挡住用户的房屋采光等,因此要求立体停车库的高度不能超过两层,这样大大降低停车库的停车数量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、占地面积小的转轮式停车架,以解决现有的立体车库的占用空间大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种转轮式停车架,包括左转轮、右转轮、托车架、用于驱动左转轮和右转轮同步转动的驱动系统、以及用于控制两转轮启停和准确寻找车位的智能控制装置,

[0007] 所述左转轮和右转轮直立设置且并排设置,所述左转轮和右转轮之间等间距设置有若干个挂杆,每个挂杆上各挂有一个所述的托车架,所述托车架与挂杆之间设有滚动轴承,转轮转动时,可以确保托车架在重力的作用下始终保持向下,所述左转轮和/或右转轮上设有若干个汽车进出口,当托车架位于转轮的最底端时,托车架的停车平台与汽车进出口、地面层在同一水平面上,便于汽车驶入和驶出停车平台;

[0008] 所述地面层向下挖设有第一凹槽,所述左转轮和右转轮的最底端位于地面层的第一凹槽内,以使转轮式停车架运转时稳定牢固;

[0009] 所述驱动系统包括两根用于带动两转轮转动的转轴、以及分别用于驱动两转轴同步转动的两驱动电机,所述两转轴并排设置,每根转轴设置在两转轮的下端,且两转轴分别设置在两转轮的两侧下端,因此可以通过转轴的转动来带动两转轮同步转动。

[0010] 根据本实用新型,左转轮和/或右转轮的底部还设有用于防止取车或停车时最底端的托车架摇晃的限位装置,以确保取车或停车时,停车平台始终保持平稳,不摇晃,所述限位装置设于最底端的托车架的前侧、后侧、左侧和/或右侧。

[0011] 进一步的,所述地面层上设有第二凹槽,所述限位装置设于所述第二凹槽内,所述限位装置包括一竖向设置的升降杆和至少一个横向设置的压板,所述压板和升降杆转动连

接,所述智能控制装置上设有控制升降杆升降的升降杆升降控制模块以及控制压板旋转的压板旋转控制模块。当需要停车或取车时,所述智能控制装置控制升降杆上升,并控制压板旋转至停车平台的上方并压紧停车平台。

[0012] 根据本实用新型,所述托车架的停车平台的左右两侧设有第一挡块,确保汽车不会从停车平台的两侧滑落。

[0013] 进一步的,托车架的停车平台的前端和/或后端设有可升降的第二挡块,所述智能控制装置上设有控制第二挡块升降的第二挡块控制模块。

[0014] 根据本实用新型,所述转轴的外圈设置有第一齿牙,左转轮和右转轮的外圆上设置有与第一齿牙相匹配的第二齿牙。

[0015] 根据本实用新型,所述左转轮上的汽车进出口至少为12个,和/或所述右转轮上的汽车进出口至少为12个,所述托车架至少为12个,且各进托车架之间设置有适当间距,防止相邻托车架在转动过程中碰撞在一起,而不能及时在重力的作用下保持向下状态。

[0016] 根据本实用新型,所述左转轮、右转轮的底部设置有防护装置,以防止人员(特别是儿童)靠近左、右转轮。

[0017] 根据本实用新型,所述智能控制装置设置于转轮式停车架的入口、出口或防护装置的内部,所述智能控制装置还包括转轮运转控制模块和车位状态查询模块,所述转轮运转控制模块用于控制转轮的运转或停止转动,并根据转轮式停车架的停车数量,自动调整托车架的停放位置,确保转轮上的托车架处于平衡状态;所述车位状态查询模块用于准确查询空余车位和车辆所停车位,便于用户停车或取车。

[0018] 根据本实用新型,所述智能控制装置上还包括一终端机,用于实时输出托车架的停车平台是否停车的状态,便于汽车车主实时获取转轮式停车架的剩余停车位的数量。

[0019] 本实用新型的转轮式停车架,其有益效果是:空间利用合理、占用空间小、停车数量多,车辆进出方便,具体体现在:

[0020] 1、其设计巧妙,结构简单,只要小占地面积即可设置一个较大容量的停车架,可用于小区内的绿化带等,利用小部分的绿化带占地面积,即可缓解小区的停车压力,便于小区停车管理;

[0021] 2、其结构简单,成本低,维修方便。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的转轮式停车架的正面示意图;

[0023] 图2为本实用新型的转轮式停车架的侧面示意图;

[0024] 图3为托车架的结构示意图;

[0025] 图4为托车架的另一结构示意图;

[0026] 图5为地面层的俯视图。

[0027] 图6为地面层的另一俯视图。

[0028] 图7为智能控制装置的模块图。

[0029] 图8为转轮式停车架的另一侧面示意图。

具体实施方式

[0030] 以下结合具体附图,对本实用新型的转轮式停车架作进一步详细说明。

[0031] 如图1和图2所示,为本实用新型的一种转轮式停车架,包括左转轮1、右转轮2、托车架3、用于驱动左转轮1和右转轮2同步转动的驱动系统、以及用于控制两转轮启停和准确寻找车位的智能控制装置4,所述左转轮1和右转轮2直立设置且并排设置,所述左转轮1和右转轮2之间等间距设置有若干个挂杆5(如图1和图3所示),每个挂杆5上各挂有一个所述的托车架3(如图3和图4所示),所述托车架3与挂杆5之间设有滚动轴承,两转轮转动时,可以确保托车架3在重力的作用下始终保持向下,所述左转轮1和/或右转轮2上设有若干个汽车进出口7(如图2所示),当托车架3位于两转轮的最底端时,托车架3的停车平台31与汽车进出口7、地面层8在同一水平面上,便于汽车驶入和驶出停车平台31;如图5和图6所示,所述地面层8向下挖设有第一凹槽81,所述左转轮1和右转轮2的最底端位于地面层8的第一凹槽81内,以使转轮式停车架运转时稳定牢固;所述驱动系统包括两根用于带动两转轮转动的转轴91、以及分别用于驱动两转轴91同步转动的两驱动电机92,所述两转轴91并排设置,每根转轴91设置在两转轮的下端,且两转轴91分别设置在两转轮的两侧下端,因此可以通过转轴91的转动来带动两转轮同步转动。

[0032] 如图5和图6所示,左转轮1和/或右转轮2的底部还设有用于防止取车或停车时最底端的托车架3摇晃的限位装置10,以确保取车或停车时,停车平台31始终保持平稳,不摇晃,所述限位装置10设于最底端的托车架3的前侧、后侧、左侧和/或右侧。所述限位装置10优选的设于最底端的托车架3的左侧和/或右侧,不会影响取车或停车。

[0033] 所述地面层8上设有第二凹槽82,所述限位装置10设于所述第二凹槽82内,所述限位装置10包括一竖向设置的升降杆101和至少一个横向设置的压板102,所述压板102和升降杆101转动连接,所述智能控制装置4上设有控制升降杆101升降的升降杆升降控制模块41以及控制压板102相对升降杆101旋转的压板旋转控制模块42(如图7所示)。当需要停车或取车时,所述智能控制装置4控制升降杆101上升,并控制压板102旋转至停车平台31的上方并压紧停车平台31。应理解,相邻两托车架3之间设有适当间距,取车或停车之前,所述限位装置10设于托车架3的左侧或右侧的间距的下方;取车或停车时,限位装置10的升降杆101上升,并且压板102旋转至停车平台31的上端,压紧停车平台31。

[0034] 如图3和图4所示,所述托车架3的停车平台31的左右两侧设有第一挡块32,确保汽车不会从停车平台31的两侧滑落。

[0035] 托车架3的停车平台31的前端和/或后端设有可升降的第二挡块33,最优方式为,所述托车架3的前后左右都有挡块,从而确保汽车随转轮转动时不会从托车架3上滑落,所述智能控制装置4上设有控制第二挡块33升降的第二挡块控制模块43(如图7所示)。

[0036] 所述转轴91的外圈设置有第一齿牙,左转轮1和右转轮2的外圆上均设置有与第一齿牙相匹配的第二齿牙,以增大摩擦力。

[0037] 所述左转轮1上的汽车进出口7至少为12个,和/或所述右转轮2上的汽车进出口至少为12个,所述托车架3至少为12个,且各进托车架3之间设置有适当间距,防止相邻托车架3在转动过程中碰撞在一起,而不能及时在重力的作用下保持向下状态。

[0038] 所述左转轮1、右转轮2的底部设置有防护装置13(如图8所示),以防止人员(特别是儿童)靠近左、右转轮。

[0039] 所述智能控制装置4设置于转轮式停车架的入口、出口或防护装置13的内部,所述

智能控制装置4还包括转轮运转控制模块44和车位状态查询45模块(如图7所示),所述转轮运转控制模块44用于控制转轮的运转或停止转动,并根据转轮式停车架的停车数量,自动调整托车架的停放位置,确保转轮上的托车架处于平衡状态;所述车位状态查询模块45用于准确查询空余车位和车辆所停车位,便于用户停车或取车。

[0040] 所述智能控制装置上还包括一终端机46,用于实时输出托车架的停车平台是否停车的状态,便于汽车车主实时获取转轮式停车架的剩余停车位的数量。

[0041] 具体安装和实施过程如下

[0042] 一、转轮式停车架安装于小区内

[0043] 寻找一小块空地(如靠近小区道路的绿化带),先将两转轴91放置在转轴支架上,并将转轴支架固定在空地上;接着,在两转轴91之间的空地上开设两个第一凹槽81,将两转轮放置在转轴91上,并且使两转轮的最底部嵌入第一凹槽81内;接着,将驱动电机和转轴连接;最后安装智能控制装置4即可。

[0044] 二、寻找停车位

[0045] 当需要停车时,汽车车主可以通过手机安装的汽车停车位APP来查询附近停车位的位置及停车位信息,汽车停车位APP输出剩余停车位信息和路线图,车主根据路线图即可选择最近的停车位。

[0046] 三、转轮式停车架的使用过程

[0047] 当汽车需要停到托车架3的停车平台31上时,车主可以按下汽车停车位APP的停车按钮,智能控制装置4的转轮运转控制模块44接收到信号,驱动电机92启动,控制转轴91转动,并将未停车的托车架3转动至转轮的最底端,然后停车转动;

[0048] 接着,升降杆升降控制模块41控制升降杆101上升至升降杆101的上端高于停车平台31,接着,压板旋转控制模块42控制压板水平旋转,直至压板位于停车平台的正上方;接着升降杆升降控制模块41控制升降杆101下降,直至压板102压紧停车平台31,以确保停车平台31不摇晃;

[0049] 接着,车主将汽车驶入停车平台31即可,车主离开停车平台31后,点击停车完成;升降杆升降控制模块41控制升降杆101上升至升降杆101的上端高于停车平台31,接着,压板旋转控制模块42控制压板水平旋转,直至压板离开停车平台31;接着,升降杆升降控制模块41控制升降杆101下降,直至压板102和升降杆91下降至第二凹槽82内,以确保转轮转动时,限位装置10不碰到转轮、托车架;

[0050] 接着,智能控制装置4的转轮运转控制模块44接收到信号,驱动电机92启动,控制转轴91转动,并根据停车架内的停车数量和重量自动调整托车架3的停放位置,确保转轮上的托车架3始终处于平衡状态;当托车架3处于平衡状态后,智能控制装置4的转轮运转控制模块44接收到信号,驱动电机92停止。

[0051] 当托车架3内设置有第二挡块32时,在汽车驶入停车平台31的同时,智能控制装置4的第二挡块控制模块43接收到信号,控制第二挡块33上升,以防止汽车从托车架3的前侧和/或后侧滑落。

[0052] 同样的,取车时,也可以根据汽车停车位APP来选定所要取车的托车架。当汽车需要离开停车平台31时,按下汽车停车位APP的离开按钮,智能控制装置4的转轮运转控制模块44接收到信号,驱动电机92启动,控制转轴91转动,直至所停车架的托车架3转动至转轮

的最底端；

[0053] 接着,升降杆升降控制模块41控制升降杆101上升至升降杆101的上端高于停车平台31,接着,压板旋转控制模块42控制压板102水平旋转,直至压板位于停车平台31的正上方;接着升降杆升降控制模块41控制升降杆101下降,直至压板压紧停车平台,以确保停车平台不摇晃;然后将车辆驶离停车平台31即可。

[0054] 本实施例的转轮式停车架可以安装在道路旁、小区内等,由于转轮的宽度小,占地面积小,而且采用转轮的方式,可以大大增加停车位,解决停车难的问题,适用范围广,实用性强。

[0055] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,例如将智能控制装置做成显示屏或遥控器等。这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

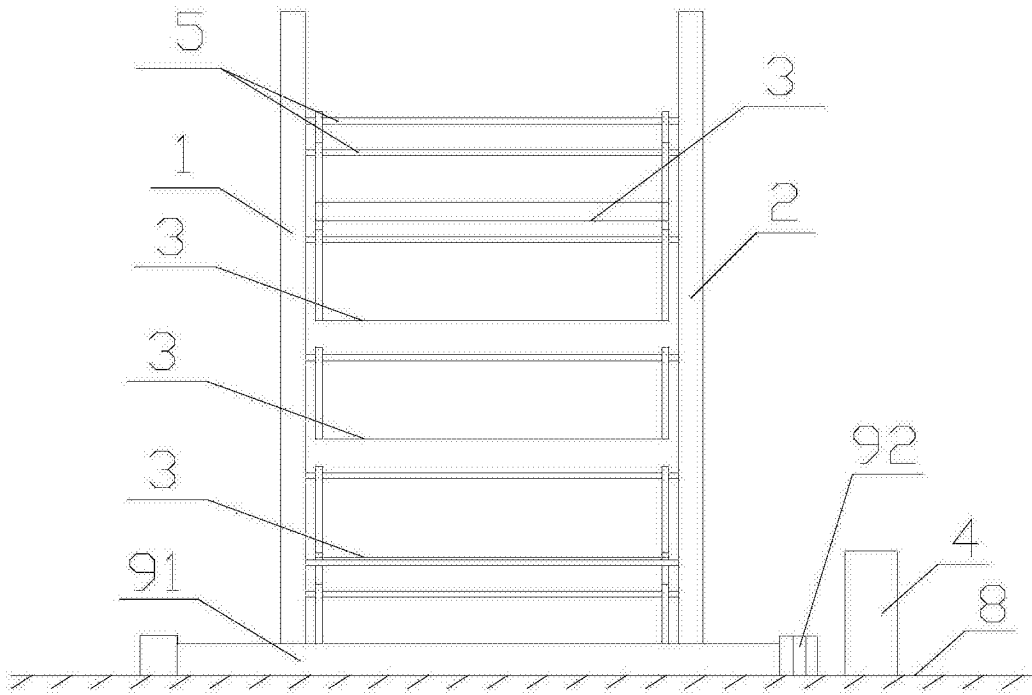


图1

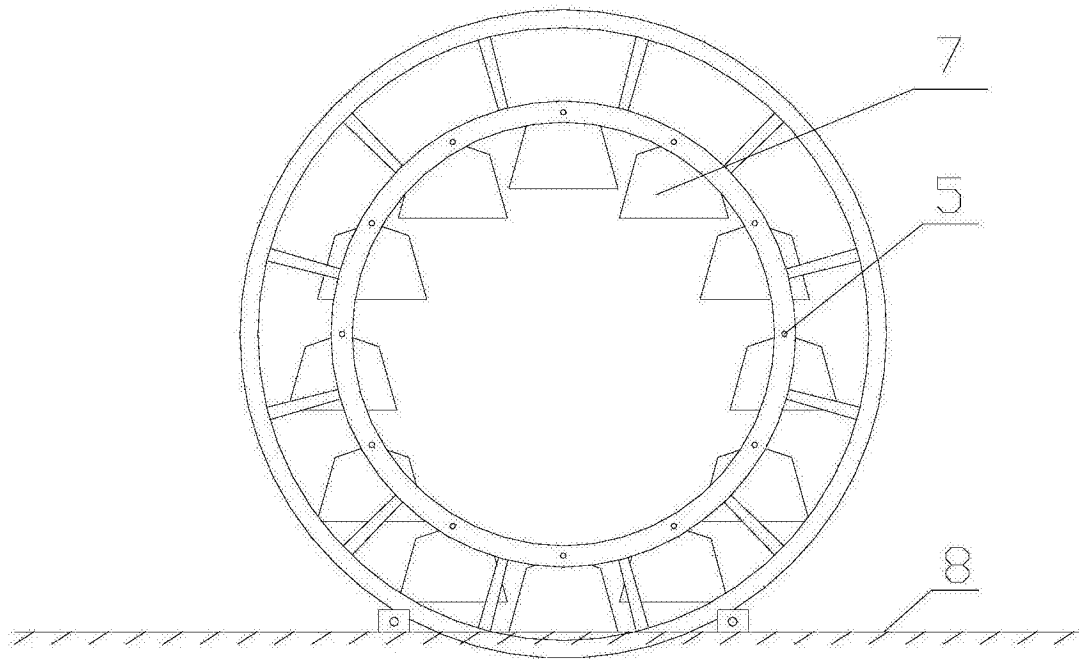


图2

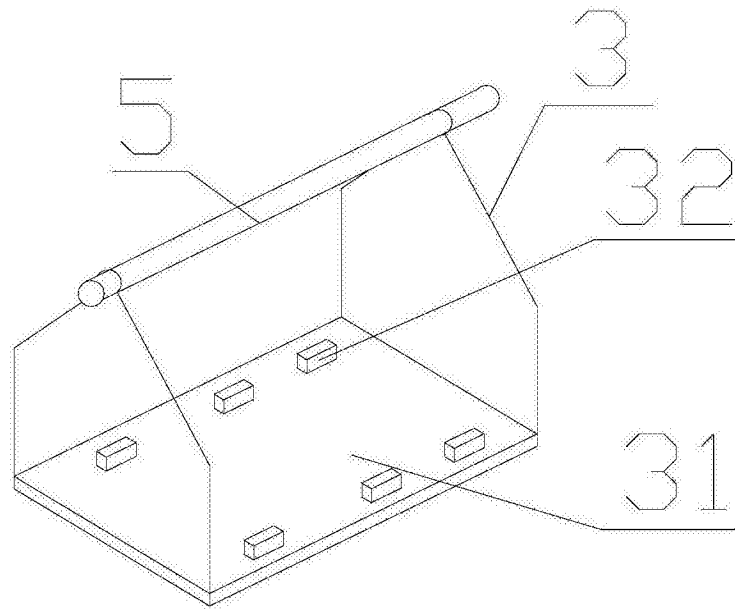


图3

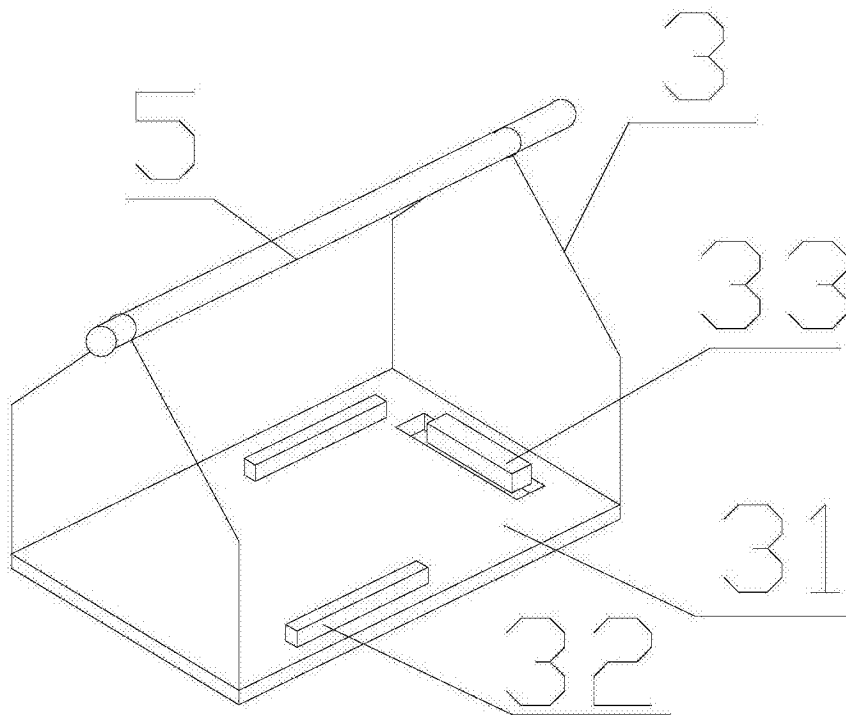


图4

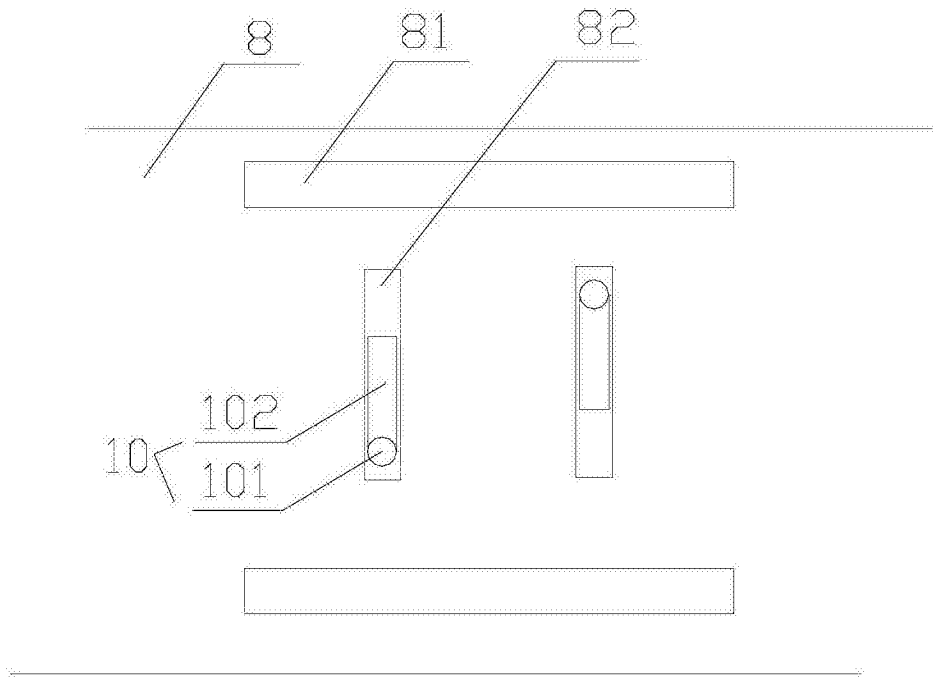


图5

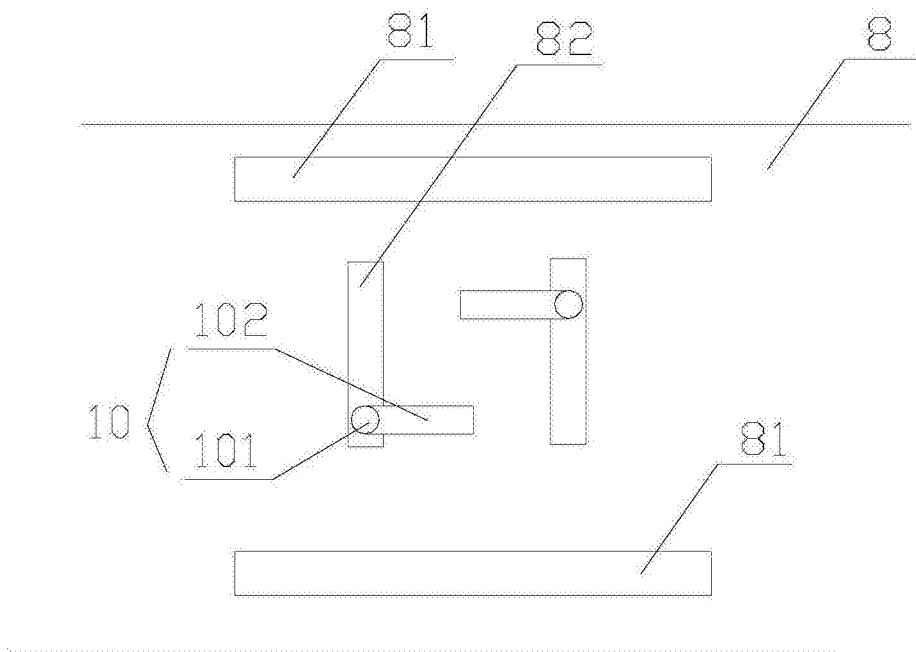


图6

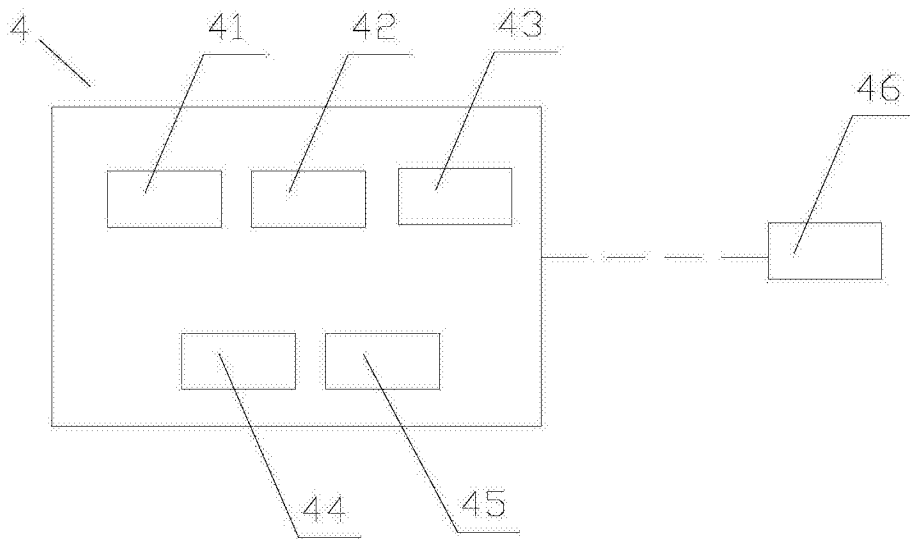


图7

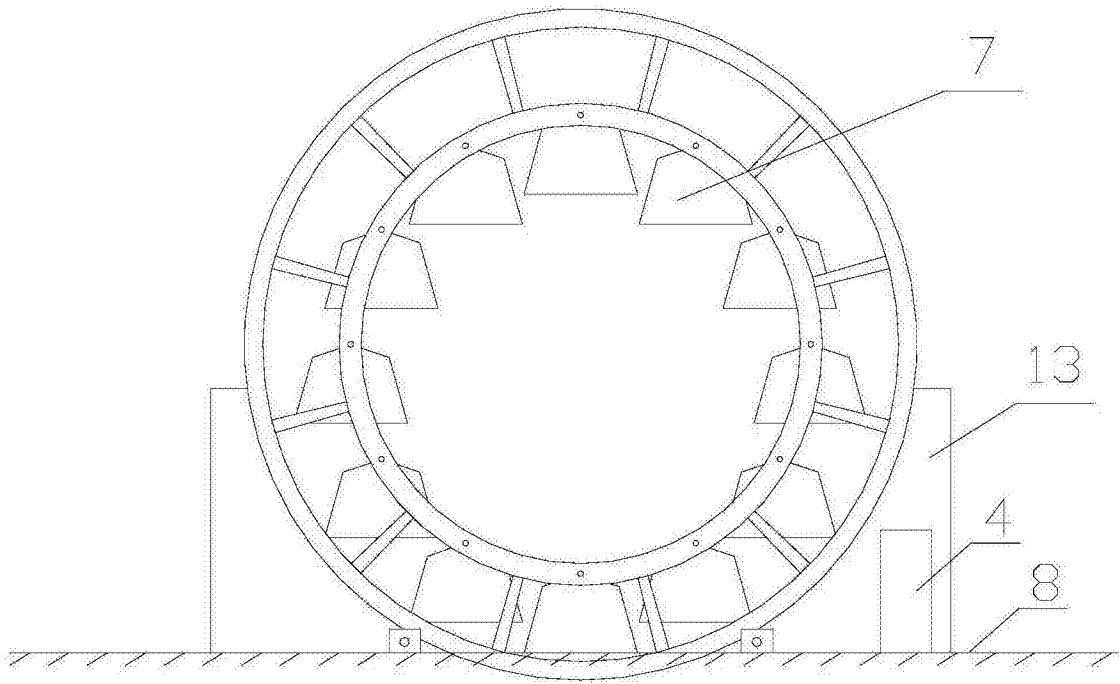


图8