

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202249033 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120345638. 0

(22) 申请日 2011. 09. 15

(73) 专利权人 桑田智能工程技术(上海)有限公司

地址 200331 上海市普陀区真南路 1111 号
国际包装城 5 号楼 806 室

(72) 发明人 何敏

(51) Int. Cl.

E04H 6/08(2006. 01)

E04H 6/22(2006. 01)

G05B 19/418(2006. 01)

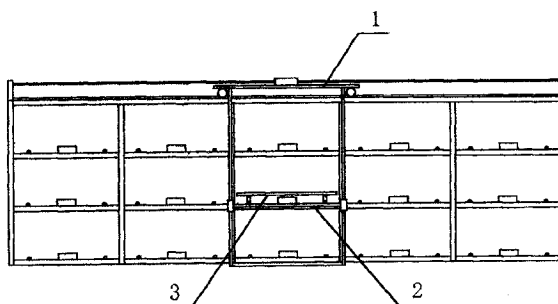
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种新型立体停车场

(57) 摘要

本实用新型涉及的是城市规划建设领域,特别是涉及一种新型立体停车场。一种新型立体停车场,由立体车库、机器人和智能控制系统组成,立体车库为长方形,划分为三部分,两侧部分为停车空间,建造若干停车层、位,中间部分为车辆进出通道,机器人设置在停车场中间部分,包括传送机和若干载车托板,传送机包括传送机天车和传送机升降器,其传送机可以纵向往复、竖向升降,其载车托板可以横向移动,与传送机结合与分离机器人的三维运行均采用直线电机作为源动力;所述智能控制系统由光电传感器、行程开关、逻辑电路、微电脑、控制器和直线电机组合而成,新型立体停车场占地面积小、工程造价低,无需车辆开进开出,节约时间,适应我国市容和管理、交通整治和环境保护的迫切需要。



1. 一种新型立体停车场,其特征在于该停车场由立体车库、机器人和智能控制系统组成;

立体车库,所述立体车库占地面积为长方形,其俯视平面平行划分为三部分,两侧部分为停车空间,建造若干停车层、位,中间部分为车辆进出通道,设置机器人;

机器人,所述机器人设置在停车场中间部分的机器人包括传送机和若干载车托板,所述传送机包括传送机天车和传送机升降器,其传送机可以纵向往复、竖向升降,其载车托板可以横向移动,与传送机结合与分离,机器人的三维运行均采用直线电机作为源动力;存车时,将车辆停泊在停车场外进出口处的载车托板上,载车托板即载车进入传送机与其结合,当传送机带动托板运行,到达某个固定泊位前,载车托板即载车进入与其结合,当传送机到达停车场内进出口处,载车托板即载车与其分离,横向传动伸出到停车场外进出口处;

智能控制系统,所述智能控制系统由光电传感器、行程开关、逻辑电路、微电脑、控制器和直线电机组合而成,存取车辆时,光电传感器和行程开关通过逻辑电路向微电脑反馈信息微电脑即向控制器发出指令,控制器控制直线电机开、停和正、方向运行,机器人即执行各种连续协调动作。

2. 根据权利要求1所述的新型立体停车场停车场,其特征在于所述立体车库为钢筋混凝土结构框架或钢梁框架结构。

一种新型立体停车场

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是城市规划建设领域,特别是涉及一种新型立体停车场。

背景技术

[0002] 随着改革开放进程,我国城市建设步伐加快,市容管理、交通整治和环境保护已经提到工作日程。然而由于经济的繁荣和车辆的增加,国内大中城市停车问题日渐突出。目前的情况是;各类政机关府门前、商场酒店集中地区、旅游休闲娱乐场所车辆云集,占据了很大地域面积,给市容管理、交通整治和环境保护带来很大负担,无法适应我国加入 WTO 以后的形式发展。建设立体停车场是解决这一问题的有效途径。

[0003] 立体停车场最大的优势就在于其能够充分利用城市空间,被称为城市空间的“节能者”。根据资料统计,传统停车场停 50 辆车需要 1650 平方米,而采用露天电梯塔式立体停车只需 50 平方米,也就是说,可以达到每 1 平方米即停放一辆小车。从工程造价方面来比较,同样以 50 个车位计算,传统建设需约 750 万元,立体停车建设造价仅 400 万元。立体停车场同传统停车场相比,车辆一进车库就熄火,由机械设备自动存放,减少了车辆在车库内的迂行和尾气排放,十分环保节能。

[0004] 据悉立体停车场在发达国家早已普及,解决了地皮紧张、交通拥堵、保密防盗和环境保护等许多棘手问题。我国首都和少数大城市也用此类零星建筑。然而,国内外立体停车场多为盘旋上下进出式,辅助空间较大,占地面积较大,有效停车空间仅占 1/3-1/5,土建工程造价高昂;存取车辆必须开进开出、盘旋上下,司机需要走出走进,浪费时间,很不方便;停车场内外均需人员管理,支出管理费用较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供的一种新型立体停车场,该停车场占地面积小、工程造价低,无需车辆开进开出,节约时间。方便司机、保密安全、无需管理的立体停车场,以适应我国市容和管理、交通整治和环境保护的迫切需要。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种人新型立体停车场,该停车场由立体车库、机器人和智能控制系统组成;

[0007] 立体车库,库占地面积为长方形,其俯视平面平行划分为相等的三部分,两侧部分为停车空间,建造若干停车层、位,中间部分为车辆进出通道,设置机器人;

[0008] 机器人,设置在停车场中间部分的机器人包括传送机和若干载车托板,所述传送机包括传送机天车和传送机升降器,其传送机可以纵向往复、竖向升降,其载车托板可以横向移动,与传送机结合与分离,机器人的三维运行均采用直线电机作为源动力;存车时,将车辆停泊在停车场外进出口处的载车托板上,载车托板即载车进入传送机与其结合,当传送机带动托板运行,到达某个固定泊位前,载车托板即载车进入与其结合,当传送机到达停车场内进出口处,载车托板即载车与其分离,横向传动伸出到停车场外进出口处;

[0009] 智能控制系统,所述智能控制系统由光电传感器、行程开关、逻辑电路、微电脑、控

制器和直线电机组合而成,存取车辆时,光电传感器和行程开关通过逻辑电路向微电脑反馈信息微电脑即向控制器发出指令,控制器控制直线电机开、停和正、方向运行,机器人即执行各种连续协调动作。

[0010] 优选地,所述立体车库为钢筋混凝土结构框架或钢梁框架结构。

[0011] 本实用新型的有益效果是:采用智能控制,可确保存取车辆准确无误,体现高科技、现代化水平。而且,停车场内外均无需人员管理,节约开支,降低管理成本。本实用新型涉及的立体车库是最简单的钢筋混凝土框架或钢梁框架,凡属建筑行业领域的技术人员均可理解、掌握和实现;本实用新型涉及的机器人,是最常规的传动机构,凡属机械行业领域的技术人员均可理解、掌握和实现;本实用新型涉及的智能控制系统采用通用的光电传感器、行程开关、逻辑电路、微电脑、控制器、直线电机和最成熟的应用技术,凡属电子和微电脑应用行业领域的技术人员均可理解、掌握和实现。与国内外盘旋上下进出式立体停车场相比,本实用新型占地面积小,工程造价低;智能化存取车辆,运转效率高;节约时间、方便司机;保密、安全,管理成本低。

[0012] 立体停车场是公益性设施,大中城市实现立体停车,可以美化市容、缓解交通和改善环境。而且,有利于车辆保养,保密安全。开发建设本实用新型的智能立体停车场,经济实用,跟家符合我国国情。国内大中城市改革建设如火如荼,市容管理、交通整治和环境保护大刀阔斧,推广实施本实用新型必将取得显著的经济效益和社会效益。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型立剖面示意图;

[0014] 图 2 为传送机天车俯视图;

[0015] 图 3 为传送机升降器和载车托板配置图;

[0016] 图 4 为托板进出泊位原理俯视图;

[0017] 图 5 为托板进出泊位原理侧视图。

[0018] 其中:1 传送机天车,

[0019] 2 传送机升降器,

[0020] 3 载车托板,

[0021] 21 天车框架,

[0022] 22 导轮,

[0023] 23 直线电机初级,

[0024] 24 直线电机次级,

[0025] 25 导轨,

[0026] 31 升降器底板,

[0027] 32 平行直线电机初级,

[0028] 33 升降直线电机初级,

[0029] 34 升降直线电机次级,

[0030] 35 平行直线电机次级,

[0031] 36 托板框架,

[0032] 42 平行直线电机初级,

[0033] 44 平行直线电机次级。

具体实施方式

[0034] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0035] 请参考图 1 至图 5,图 1 为本实用新型立剖面示意图;图 2 为传送机天车俯视图;图 3 为传送机升降器和载车托板配置图;图 4 为托板进出泊位原理俯视图;图 5 为托板进出泊位原理侧视图。

[0036] 在具体实施方式中,本实用新型所提供的一种新型立体停车场,由立体车库、机器人和智能控制系统组成;立体车库为钢筋混凝土结构框架或钢梁框架结构。立体车库,所述立体车库占地面积为长方形,其俯视平面平行划分为三部分,两侧部分为停车空间,建造若干停车层、位,中间部分为车辆进出通道,设置机器人;所述机器人设置在停车场中间部分的机器人包括传送机和若干载车托板 3,所述传送机包括传送机天车 1 和传送机升降器 2,其传送机可以纵向往复、竖向升降,其载车托板 3 可以横向移动,与传送机结合与分离,机器人的三维运行均采用直线电机作为源动力;存车时,将车辆停泊在停车场外进出口处的载车托板 3 上,载车托板 3 即载车进入传送机与其结合,当传送机带动托板运行,到达某个固定泊位前,载车托板 3 即载车进入与其结合,当传送机到达停车场内进出口处,载车托板 3 即载车与其分离,横向传动伸出到停车场外进出口处;智能控制系统,所述智能控制系统由光电传感器、行程开关、逻辑电路、微电脑、控制器和直线电机组合而成,存取车辆时,光电传感器和行程开关通过逻辑电路向微电脑反馈信息微电脑即向控制器发出指令,控制器控制直线电机开、停和正、方向运行,机器人即执行各种连续协调动作。

[0037] 图 2 为传送机天车俯视图,其中,导轮 22 设置在天车框架 21 底部的导轨 25 上,直线电机初级 23 固定在天车框架 21 上,直线电机次级 24 两端固定在立体车库山墙上,导轨 25 分别固定在立体车库中上部的 2 条纵梁上。当存取车辆时,存取信息输入,微电脑控制系统发出指令,微电脑控制系统控制直线电机开、停和正、反向,直线电机初级 23 与次级 24 发生相对运动,从而带动天车框架 21、导轮 22 沿导轨 25 运行。

[0038] 图 3 为传送机升降器和载车托板配置图,其中,平行直线电机初级 32,升降直线电机初级 33 和导轨 25 与升降器底板 31 固定连接。升降直线电机次级 34、平行直线电机次级 35 分别与天车框架 21 和托板框架 36 固定连接。当存取车辆时,微电脑控制系统发出指令,微电脑控制系统控制直线电机开、停和正、反向,升降直线电机初级 33、沿升降直线电机次级 34 运动,从而带动升降器底板 31 和载车托板 3 升降。

[0039] 图 4 和图 5 分别为托板进出泊位原理俯视图和托板进出泊位原理侧视图,其中,平行直线电机初级 42 分别固定在升降器底板 31 和泊位进出口处,平行直线电机次级 44 固定在载车托板 3 底部,导轨 25 固定在泊位和升降器底板 3 上。微电脑控制系统发出指令,微电脑控制系统控制直线电机开、停和正、反向,平行直线电机次级 44 与平行直线电机初级 42 发生相对运动,即带动载车托板 3 沿导轨 25 运行。托板进、出泊位时,平行直线电机初级 42 接力动作,以保证平行直线电机次级 44 始终处于受空状态而连续运动。进、出泊位时、导轨 25 处于吻合状态,以保证载车托板 3 运动顺畅。

[0040] 以上对本实用新型所提供的一种新型立体停车场人脸识别门禁系统进行了详细

介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的核心思想。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,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

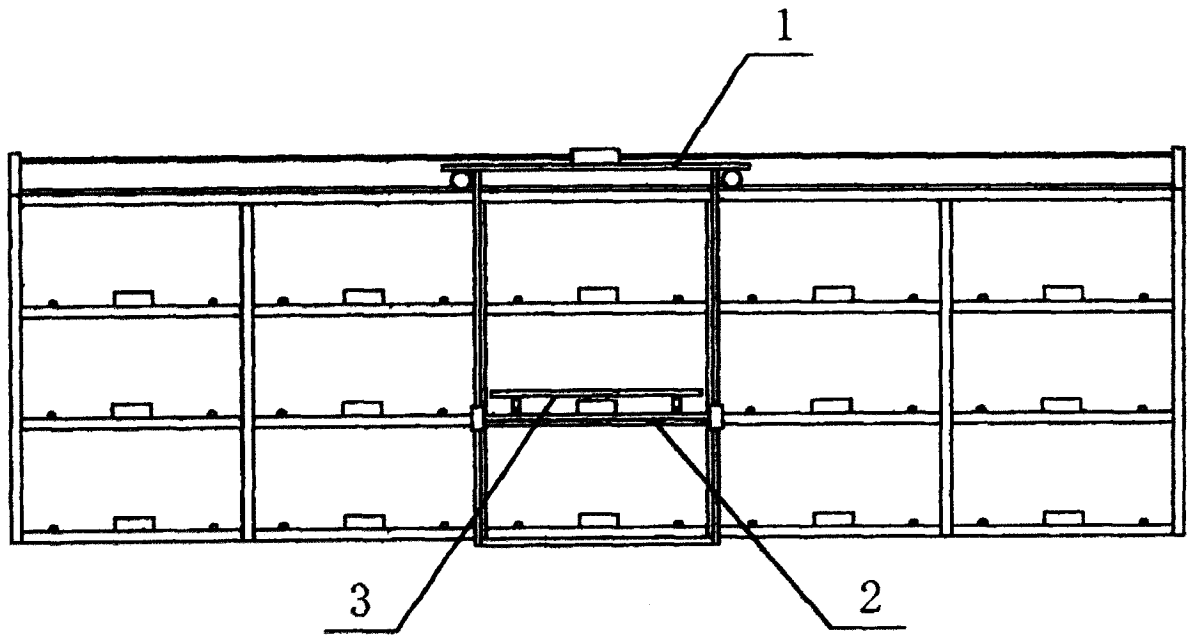


图 1

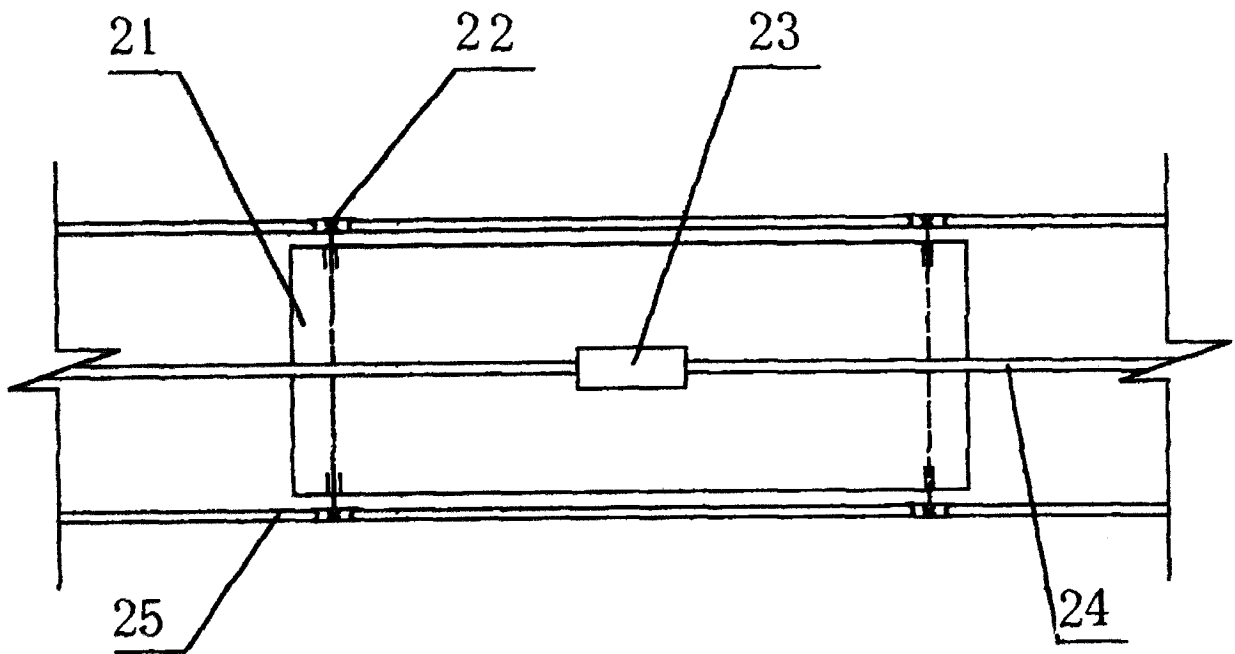


图 2

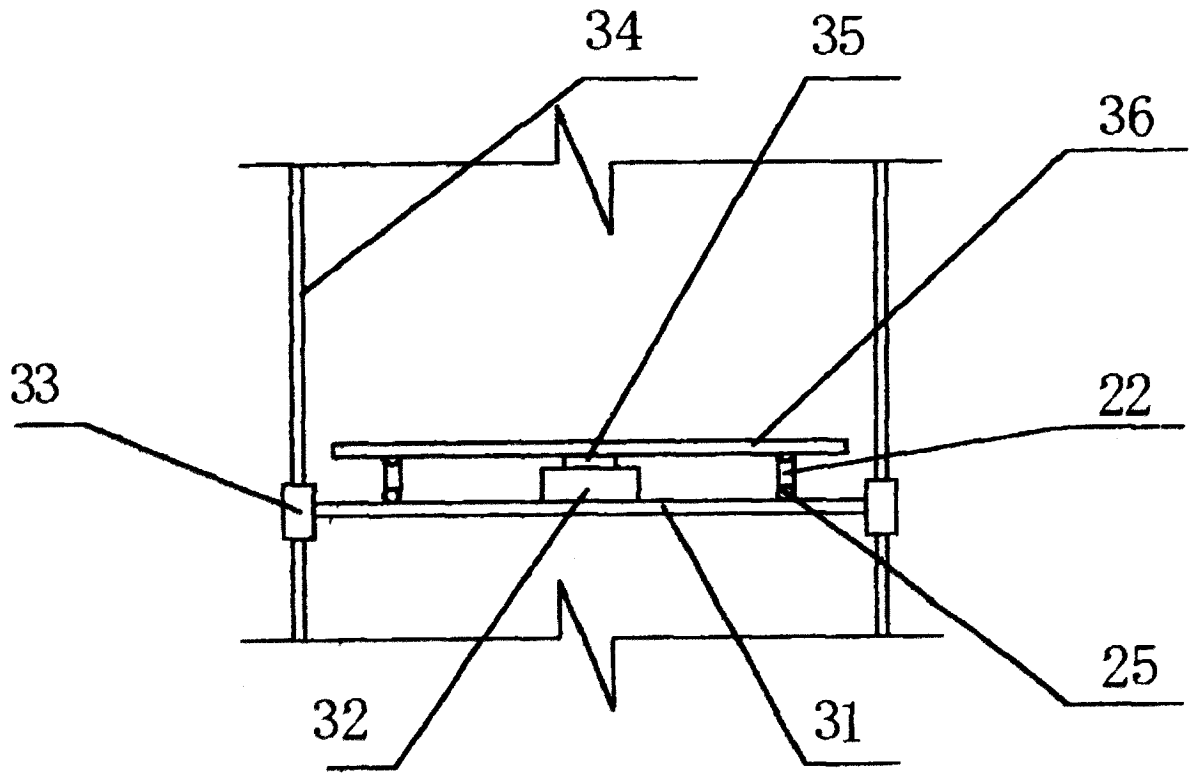


图 3

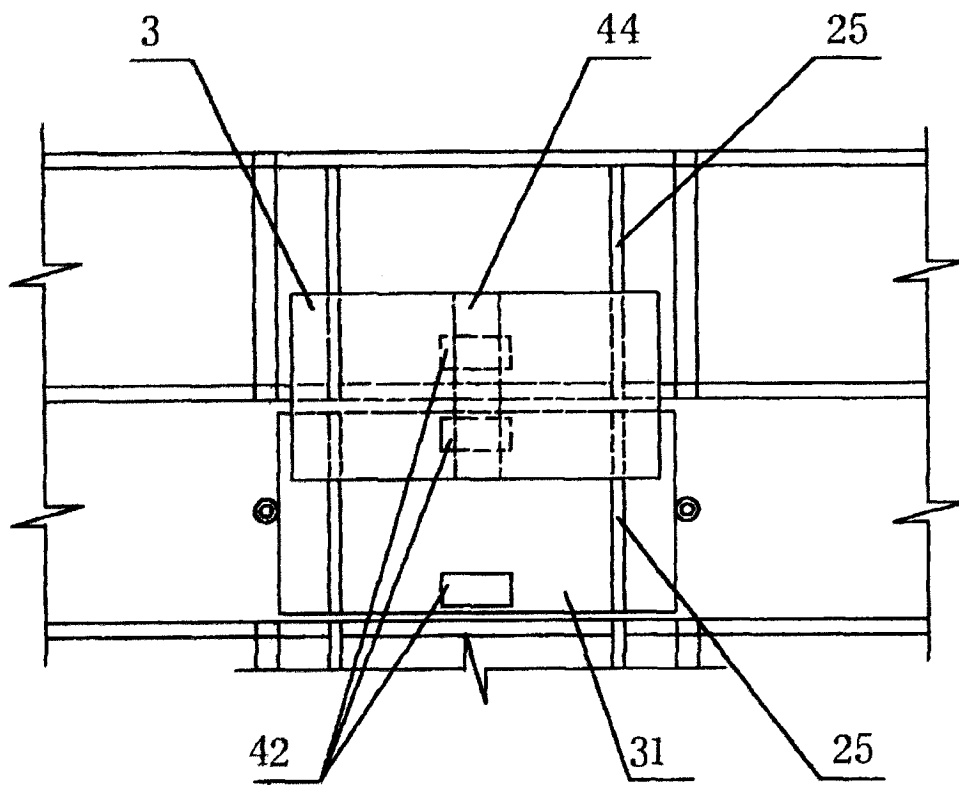


图 4

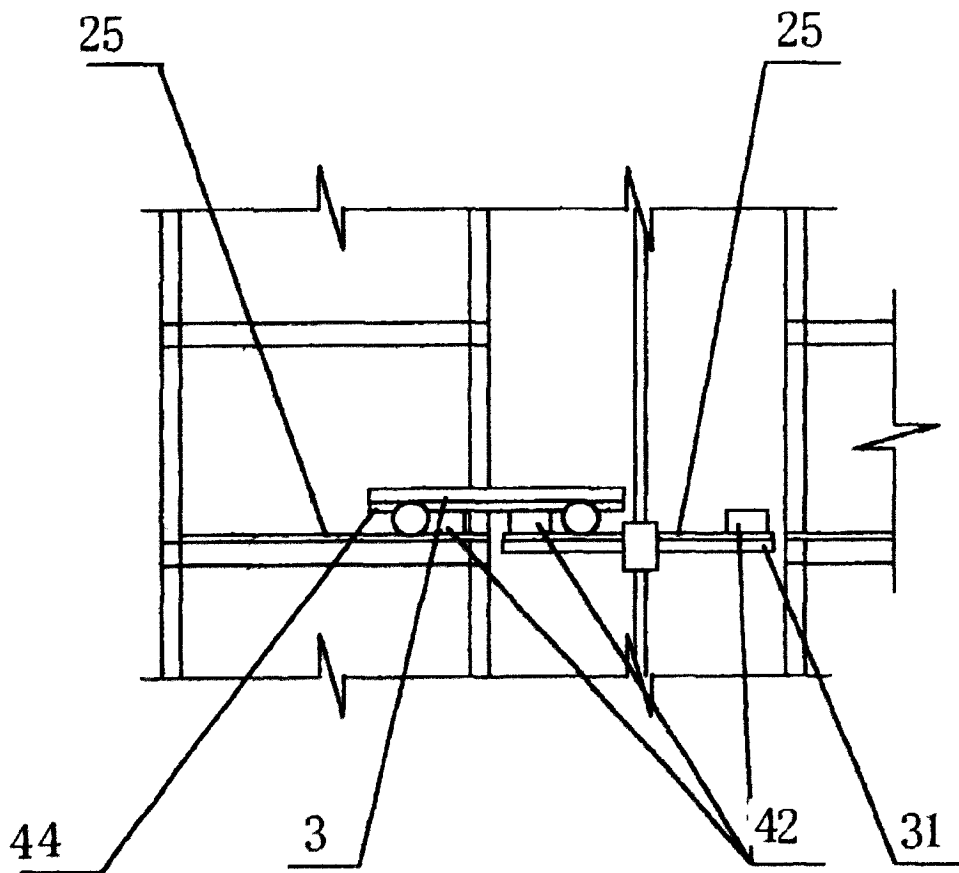


图 5