



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205240995 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521112605. 6

(22) 申请日 2015. 12. 21

(73) 专利权人 山东奔速电梯股份有限公司

地址 271100 山东省莱芜市莱城工业区汇河
大道以北、莱城大道以西

(72) 发明人 李长明 朱小云 胥曰彪 李涛
刘洁

(51) Int. Cl.

B66B 7/00(2006. 01)

B66B 7/02(2006. 01)

B66B 7/06(2006. 01)

B66B 11/02(2006. 01)

B66B 11/04(2006. 01)

B66B 5/04(2006. 01)

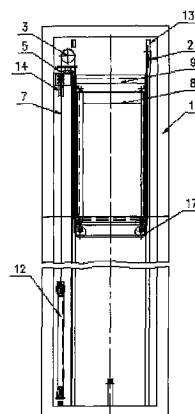
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种家用电梯的井道布置结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种家用电梯的井道布置结构,包括井道,及设置于井道内侧的轿厢架和对重系统;及设置于轿厢架上的轿厢和轿底反绳轮;所述井道上部右侧设置有轿厢绳头板,所述轿厢绳头板通过螺栓和导轨压板固定于轿厢导轨上,所述井道上部左侧设置有曳引轮、曳引机、曳引机固定架、限速器固定架和限速器;所述曳引机安装于曳引机固定架上,所述曳引机固定架固定于对重导轨端头及轿厢导轨上;所述限速器安装在限速器固定架上,所述限速器固定架通过螺栓和导轨压板固定轿厢导轨上。本实用新型的家用电梯的井道布置结构,增加了建筑设计的自由度,减少了建筑成本;井道布置结构安全可靠,对顶层高度和承重要求低,降低了建筑成本。



1. 一种家用电梯的井道布置结构,包括井道,及设置于井道内侧的轿厢架和对重系统;及设置于轿厢架上的轿厢和轿底反绳轮;所述井道上部右侧设置有轿厢绳头板,所述轿厢绳头板通过螺栓和导轨压板固定于轿厢导轨上,所述井道上部左侧设置有曳引轮、曳引机、曳引机固定架、限速器固定架和限速器;所述曳引机安装于曳引机固定架上,所述曳引机固定架固定于对重导轨端头及轿厢导轨上;所述限速器安装在限速器固定架上,所述限速器固定架通过螺栓和导轨压板固定轿厢导轨上;

所述轿厢前侧设置有相互平行的轿门和厅门;所述井道前壁对应楼层位置开设门洞;所述轿门固定在轿厢上,所述厅门固定在井道前壁上;所述轿厢架左右两侧分别与轿厢导轨安装;

所述对重系统的两侧分别与对重导轨安装,所有轿厢导轨和对重导轨均通过导轨支架与井道固定;

所述轿厢导轨从井道底部一直延伸到顶部,对重导轨从井道底部一直延伸到曳引机固定架下部;

所述轿厢绳头板上安装有绳头组合;所述绳头组合与曳引钢丝绳一端安装;所述曳引钢丝绳另一端沿着垂直向下绕进轿底反绳轮,通过2个轿底反绳轮横跨轿厢底部至轿厢另一侧,然后垂直向上绕进曳引轮,再从曳引轮垂直向下绕进对重系统,最后从对重系统返回曳引机固定架并用绳头组合固定。

2. 根据权利要求1所述的家用电梯的井道布置结构,其特征在于:所述限速器固定架安装于曳引机和井道之间的空隙里。

一种家用电梯的井道布置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电梯组件,具体涉及一种家用电梯的井道布置结构,属于电梯技术领域。

背景技术

[0002] 家用电梯是指安装在私人住宅中,仅供单一家庭成员使用的电梯。它也可以安装在非单一家庭使用的建筑物内,作为单一家庭进入其住所的工具,但是建筑物内的公众或其他居住者无法进入和使用;目前,为了不破坏建筑物设计的自由度和美观并且节省建筑成本,家用电梯多设计成无机房结构,所以如何降低顶层高度要求以及简便地解决顶层承重问题是当今家用电梯的研究课题。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出了一种合理紧凑地井道顶层部件布置并把轿厢反绳轮置于轿底来降低顶层高度,将曳引机和绳头端的压力由导轨来承担,无需甲方设计制作承重梁和预留洞。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型的家用电梯的井道布置结构,包括井道,及设置于井道内侧的轿厢架和对重系统;及设置于轿厢架上的轿厢和轿底反绳轮;所述井道上部右侧设置有轿厢绳头板,所述轿厢绳头板通过螺栓和导轨压板固定于轿厢导轨上,所述井道上部左侧设置有曳引轮、曳引机、曳引机固定架、限速器固定架和限速器;所述曳引机安装于曳引机固定架上,所述曳引机固定架固定于对重导轨端头及轿厢导轨上;所述限速器安装在限速器固定架上,所述限速器固定架通过螺栓和导轨压板固定轿厢导轨上;

[0007] 所述轿厢前侧设置有相互平行的轿门和厅门;所述井道前壁对应楼层位置开设门洞;所述轿门固定在轿厢上,所述厅门固定在井道前壁上;所述轿厢架左右两侧分别与轿厢导轨安装;

[0008] 所述对重系统的两侧分别与对重导轨安装,所有轿厢导轨和对重导轨均通过导轨支架与井道固定;

[0009] 所述轿厢导轨从井道底部一直延伸到顶部,对重导轨从井道底部一直延伸到曳引机固定架下部;

[0010] 所述轿厢绳头板上安装有绳头组合;所述绳头组合与曳引钢丝绳一端安装;所述曳引钢丝绳另一端沿着垂直向下绕进轿底反绳轮,通过2个轿底反绳轮横跨轿厢底部至轿厢另外一侧,然后垂直向上绕进曳引轮,再从曳引轮垂直向下绕进对重系统,最后从对重系统返回曳引机固定架并用绳头组合固定。

[0011] 进一步地,所述限速器固定架安装于曳引机和井道之间的空隙里。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型与现有技术相比较,本实用新型的家用电梯的井道布置结构,安全可靠并无需设计制作承重梁和预留洞,减少建筑成本;增加了建筑设计的自由度,减少了建筑成本;井道布置结构安全可靠,对顶层高度和承重要求低,大大增加了建筑设计的自由度,降低了建筑成本。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的电梯井道布置平面图;

[0015] 图2是图1A-A线的井道立剖面结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的电梯井道顶层布置示意图;

[0017] 图4是图3的A向结构示意图;

[0018] 图5是图3的C-C线剖面结构示意图;

[0019] 图6是图3的B向结构示意图;

[0020] 图7是本实用新型的机房布置图;

[0021] 图8是图7的A向结构示意图;

[0022] 图9是图7的D-D线剖面结构示意图;

[0023] 图10是图7的B向结构示意图;

[0024] 图11是本实用新型的电梯绕绳示意图。

[0025] 图中所示:1、井道,2、轿厢绳头板,3、曳引轮,4、曳引机,5、曳引机固定架,6、限速器固定架,7、曳引钢丝绳,8、轿厢,9、轿厢架,10、轿门,11、厅门,12、对重系统,13、轿厢导轨,14、对重导轨,15、绳头组合,16、限速器,17、轿底反绳轮,18、导轨支架。

具体实施方式

[0026] 如图1至图4所示的家用电梯的井道布置结构,包括井道,及设置于井道1内侧的轿厢架和对重系统;及设置于轿厢架上的轿厢和轿底反绳轮;在井道1顶层右侧距顶部约300mm处设置有轿厢绳头板2,并将其通过螺栓和导轨压板固定在轿厢导轨13,并进行焊接加固。在井道1顶层左侧距顶部约650mm处设置有曳引轮3、曳引机4、曳引机固定架5、限速器固定架6、限速器16。曳引机4安装在曳引机固定架5上,曳引机固定架5固定在对重导轨14端头及轿厢导轨13上。限速器16安装在限速器固定架6上,限速器固定架6通过螺栓和导轨压板固定轿厢导轨13并进行焊接加固,且位置在曳引机6和井道1前侧之间的空隙里。轿厢绳头板2与曳引轮3、曳引机4、曳引机固定架5、限速器固定架6、限速器16可根据井道情况互换位置。以上所述部件的投影均不与轿厢重合。

[0027] 所述轿厢8和轿底反绳轮17固定在轿厢架9上,轿门10与厅门11平行,井道1前壁对应楼层位置开设门洞,轿门10与门洞平行。轿门10固定在轿厢8上,厅门11固定在井道1前壁上。轿厢架9左右两侧分别有轿厢导轨13。同时,对重系统的两侧分别有对重导轨14,所有导轨均由导轨支架18与井道1连接固定。轿厢导轨13从井道1底部一直竖到顶部,对重导轨14从井道1底部一直竖到曳引机固定架5下部。

[0028] 所述曳引钢丝绳7的一端用绳头组合15固定在轿厢绳头板2上,沿着垂直向下绕进轿底反绳轮17,通过2个轿底反绳轮横跨轿厢底部至轿厢另外一侧,然后垂直向上绕进曳引轮3,再从曳引轮3垂直向下绕进对重系统12,最后从对重系统12返回曳引机固定架5并用绳

头组合15固定。

[0029] 本实用新型的家用电梯的井道布置结构,轿厢绳头板2、曳引机固定架5、限速器固定架6所受压力均由导轨所承担,安全可靠并无需甲方设计制作承重梁和预留洞,减少建筑成本;轿厢绳头板2、限速器16、曳引机4均设置在轿厢投影以外的区域互不干涉,大大降低了对井道顶层高度的要求,增加了建筑设计的自由度,减少了建筑成本;设计2组轿底反绳轮17分别在轿厢底部的左右两侧,使钢丝绳横穿轿底底部,提拉轿厢的受力点更安全可靠,悬吊中心更接近轿厢的重心,使得电梯运行更加安全平稳;将轿底反绳轮17设置在轿厢底部降低轿厢架的高度,有利节省井道顶层高度。所述电梯的井道布置结构安全可靠,对顶层高度和承重要求低,大大增加了建筑设计的自由度,降低了建筑成本。

[0030] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

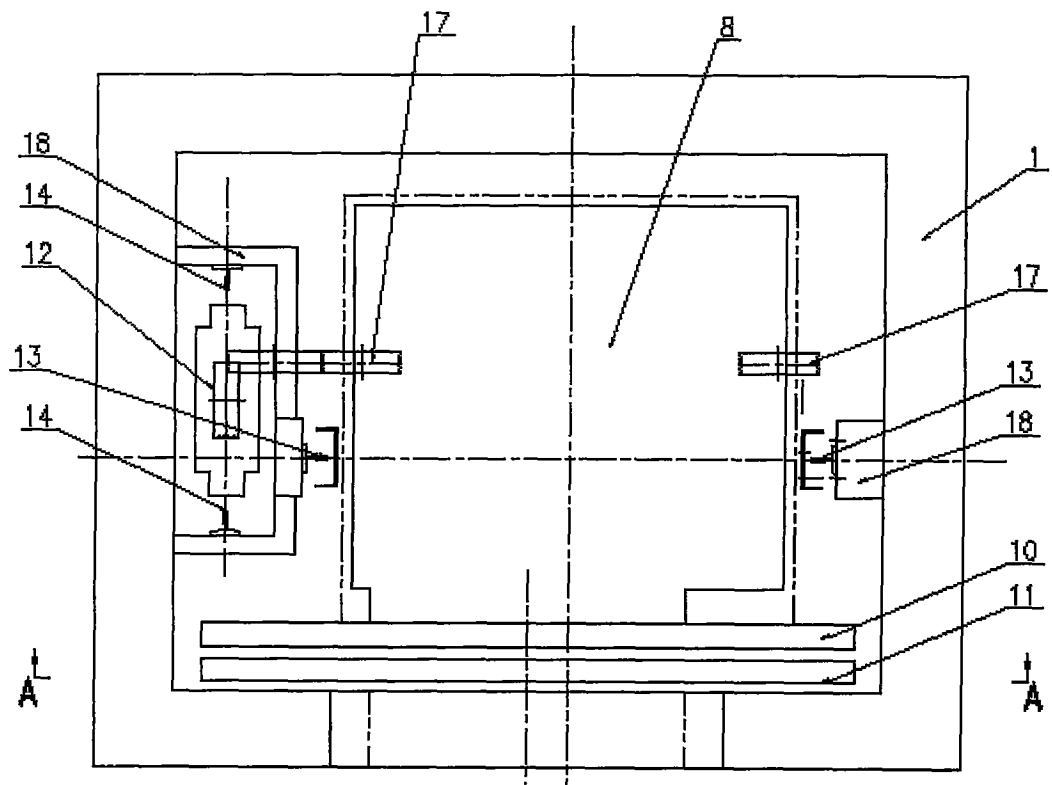
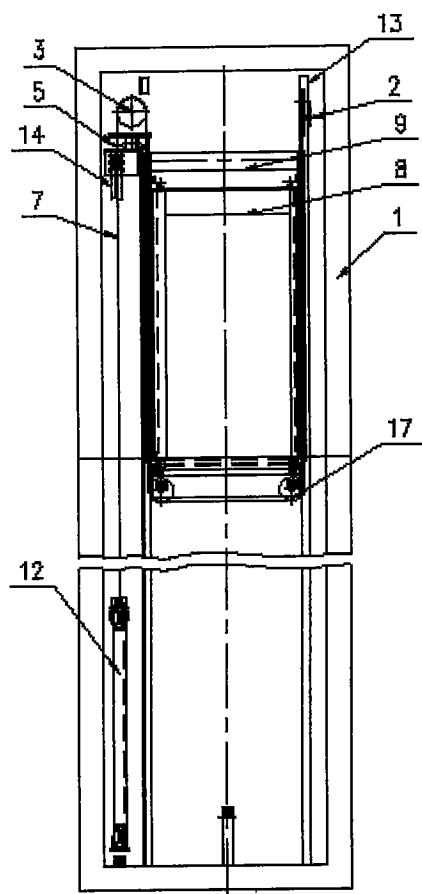


图1



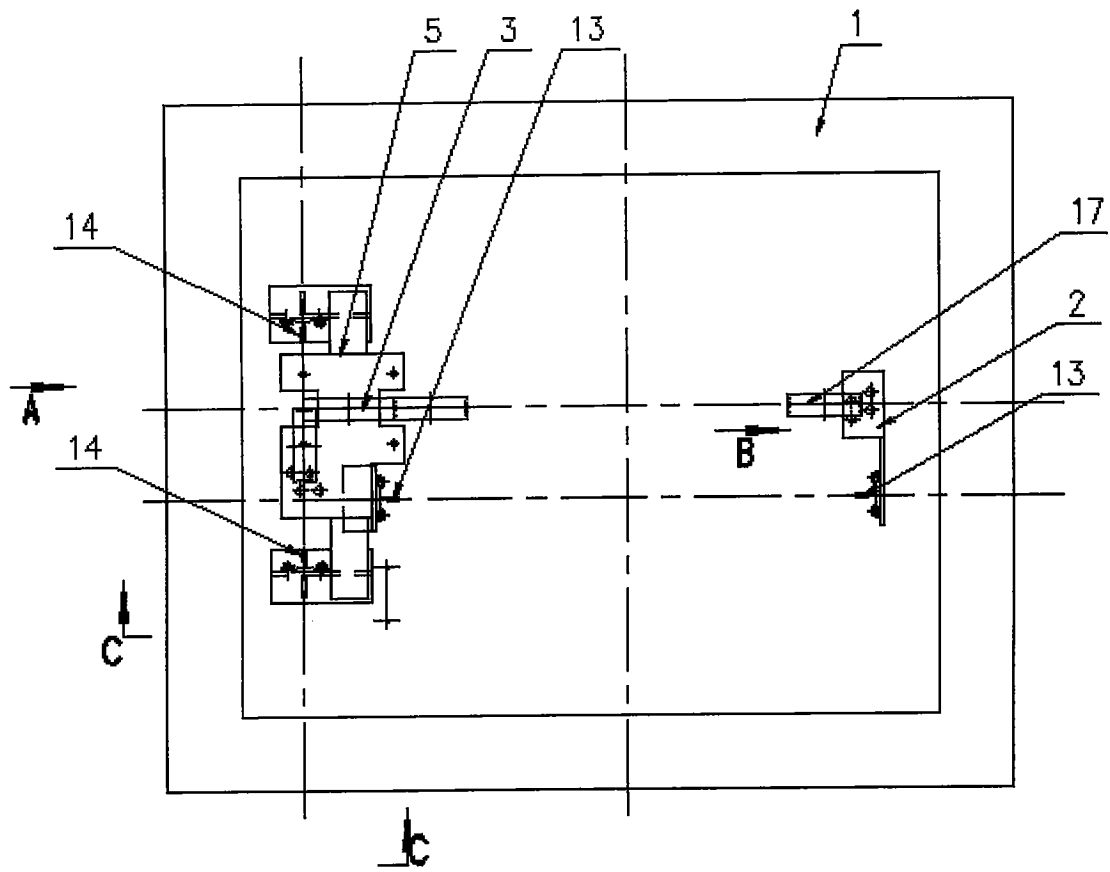


图3

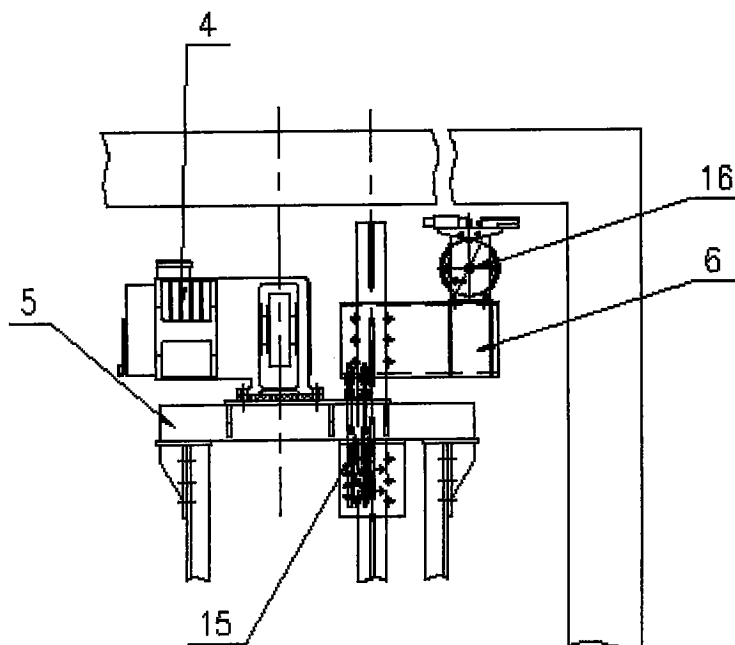


图4

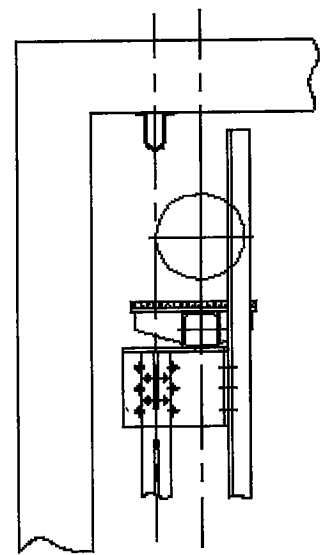


图5

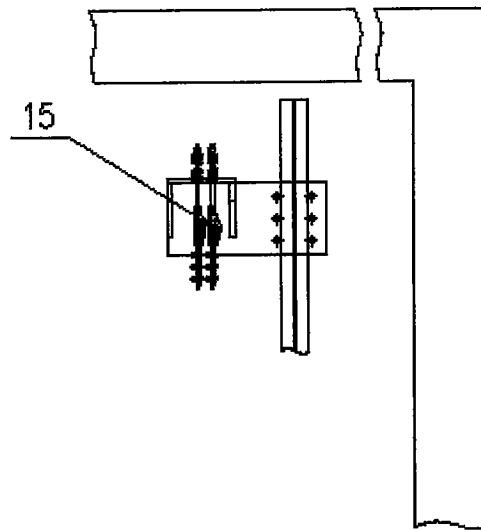


图6

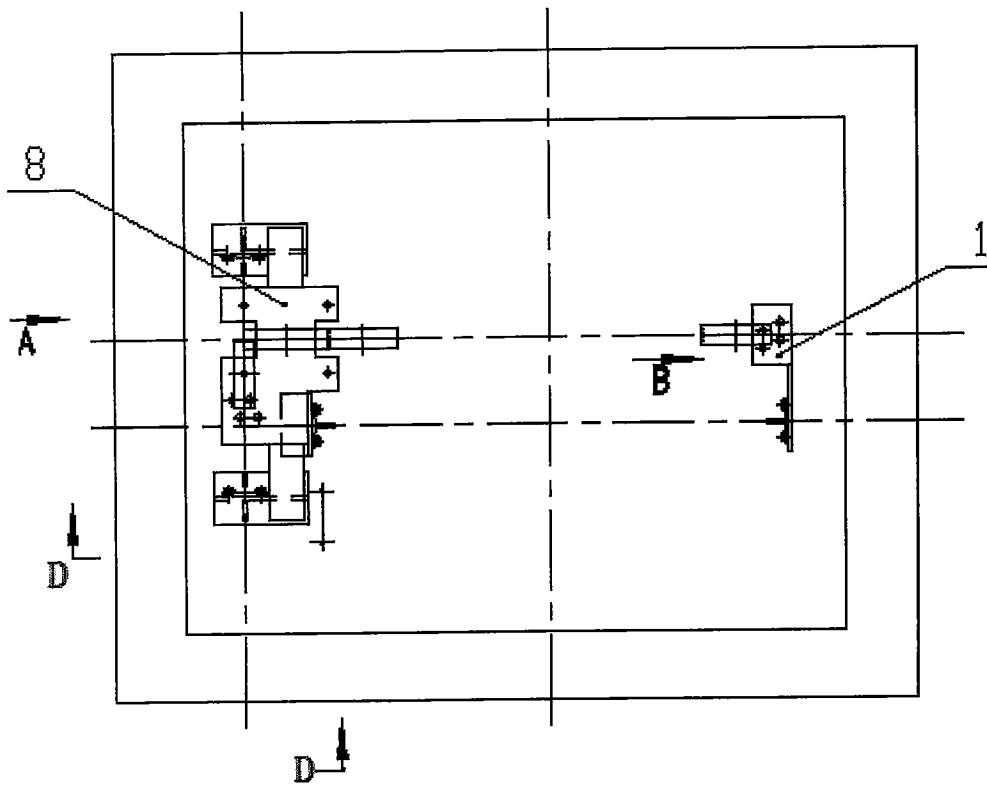


图7

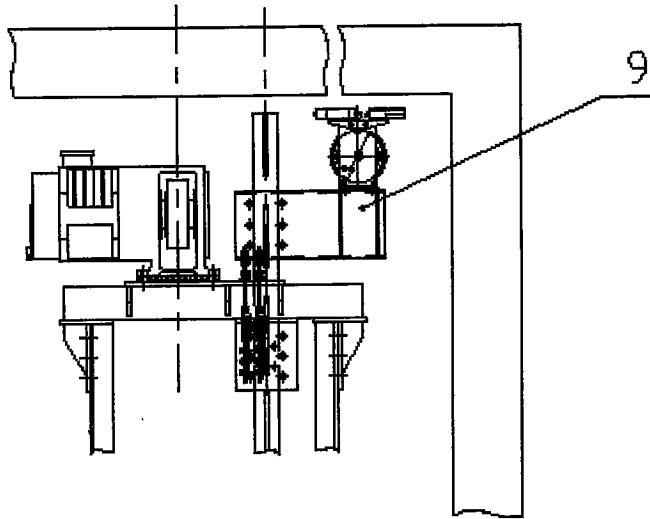


图8

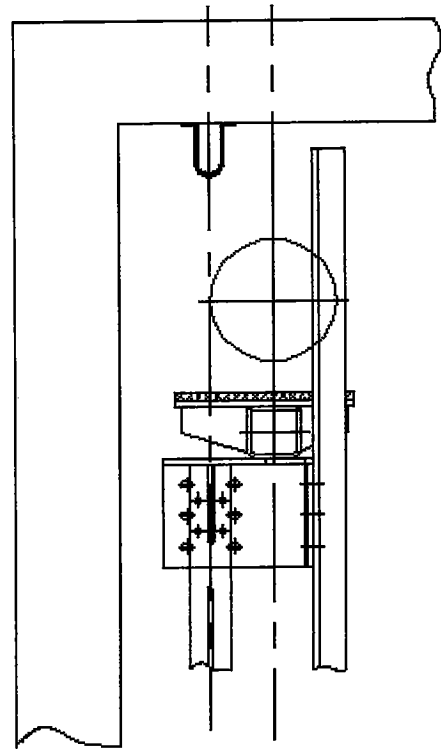


图9

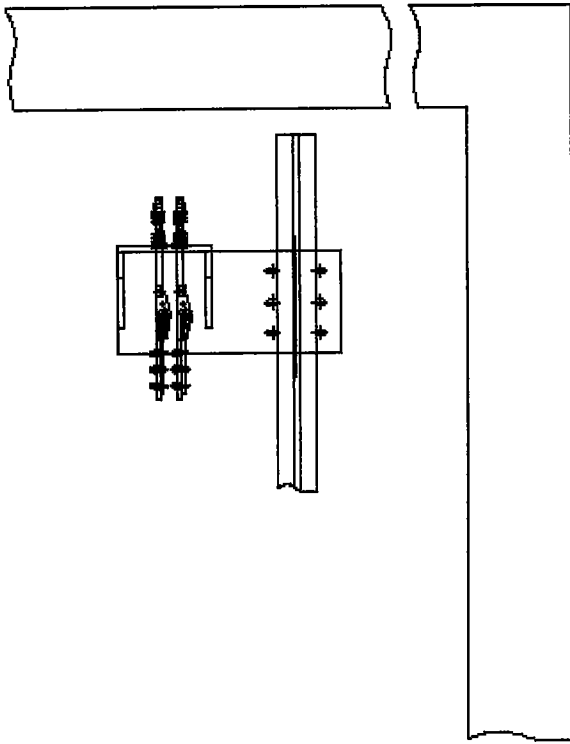


图10

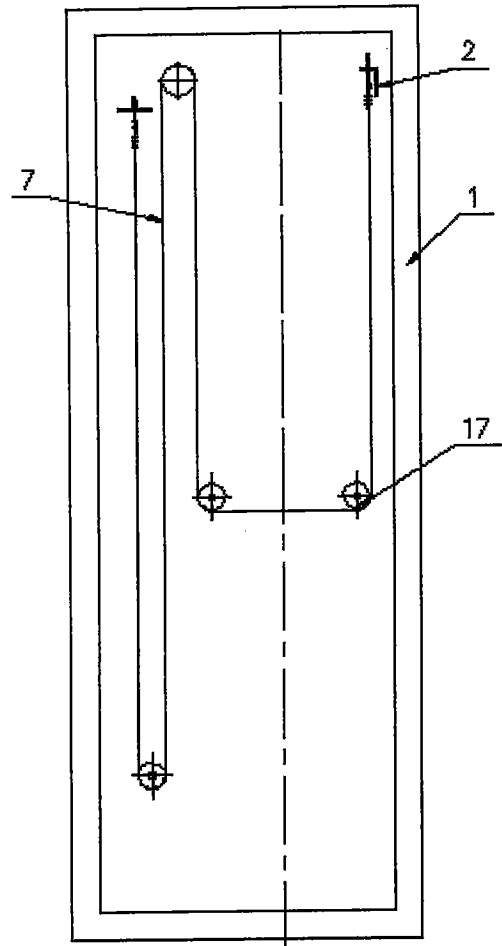


图11