



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112374330 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(21) 申请号 202011530079.0

B66B 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.22

B66B 7/08 (2006.01)

(71) 申请人 西继迅达电梯有限公司

地址 461000 河南省许昌市经济技术开发
区延安路南段

(72) 发明人 高起鹏 刘威 罗冠永 郭闯
程留涛 李同舟

(74) 专利代理机构 郑州先风知识产权代理有限
公司 41127

代理人 赵兰花

(51) Int.Cl.

B66B 9/00 (2006.01)

B66B 11/00 (2006.01)

B66B 11/08 (2006.01)

B66B 17/12 (2006.01)

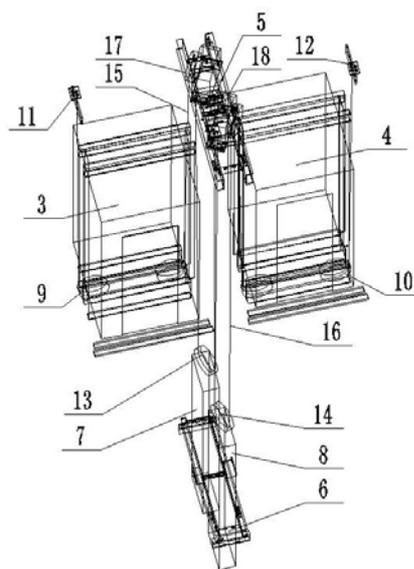
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种适用于小井道的并联轿厢电梯

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于小井道的并联轿厢电梯,包括设置在左梯轿厢和右梯轿厢之间井道的顶部的一体化主机梁及对重绳头固定梁和设置在左梯轿厢和右梯轿厢之间井道的底部的一体化共用支架;一体化主机梁及对重绳头固定梁的一端固定连接有左梯曳引机,另一端固定连接右梯曳引机;一体化共用支架与一体化主机梁及对重绳头固定梁平行设置,与左梯曳引机一侧的一体化共用支架的一端固定连接左梯对重导轨,与右梯曳引机一侧的一体化共用支架的一端固定连接右梯对重导轨,左梯对重块和右梯对重块分别在左梯对重导轨和右梯对重导轨上滑动。此结构可实现井道的互相嵌入式异形布局,比两个单独方形电梯井占用的空间大幅减少,降低了空间成本。



1. 一种适用于小井道的并联轿厢电梯,包括相邻设置的左梯轿厢、右梯轿厢、左梯对重块、右梯对重块和两组钢丝绳,其特征在于,包括设置在左梯轿厢和右梯轿厢之间井道的顶部的一体化主机梁及对重绳头固定梁和设置在左梯轿厢和右梯轿厢之间井道的底部的一体化共用支架;一体化主机梁及对重绳头固定梁的一端固定连接左梯曳引机,另一端固定连接右梯曳引机;一体化共用支架与一体化主机梁及对重绳头固定梁平行设置,与左梯曳引机一侧的一体化共用支架的一端固定连接左梯对重导轨,与右梯曳引机一侧的一体化共用支架的一端固定连接右梯对重导轨,左梯对重块和右梯对重块分别沿左梯对重导轨和右梯对重导轨上上下下滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于小井道的并联轿厢电梯,其特征在于,一体化主机梁及对重绳头固定梁包括平行设置的第一主机承重梁和第二主机承重梁及固定件,第一主机承重梁和第二主机承重梁通过固定件固定连接;所述第一主机承重梁和第二主机承重梁之间固定连接左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁,左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁的上方第一主机承重梁和第二主机承重梁上分别固定连接左梯主机固定座和右梯主机固定座,左梯主机固定座和右梯主机固定座的两端分别连接在第一主机承重梁和第二主机承重梁上。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于小井道的并联轿厢电梯,其特征在于,所述左梯轿厢和右梯轿厢的底部分别转动连接有左梯轿厢轮和右梯轿厢轮,左梯对重块和右梯对重块顶部转动连接有左梯对重轮和右梯对重轮,左梯轿厢左侧井道顶部和右梯轿厢右侧井道顶部分别固定连接左梯轿厢绳头架和右梯轿厢绳头架,两组钢丝绳的一端分别连接在左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁上,再分别绕设在左梯对重轮和右梯对重轮后绕设在左梯曳引机和右梯曳引机的曳引轮上,再分别绕设在左梯轿厢轮和右梯轿厢轮后连接到左梯轿厢绳头架和右梯轿厢绳头架上。

4. 根据权利要求2所述的一种适用于小井道的并联轿厢电梯,其特征在于,所述左梯主机固定座和右梯主机固定座斜向连接在第一主机承重梁和第二主机承重梁,左梯主机固定座和右梯主机固定座平行设置。

5. 根据权利要求2所述的一种适用于小井道的并联轿厢电梯,其特征在于,所述第一主机承重梁和第二主机承重梁为槽钢,所述固定件为角钢。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于小井道的并联轿厢电梯,其特征在于,一体化共用支架包括两个平行设置的第一轨道支架横梁、第二轨道支架横梁和固定连接第一轨道支架横梁、第二轨道支架横梁的支撑架,所述支撑架连接在第一轨道支架横梁和第二轨道支架横梁的底部;第一轨道支架横梁和第二轨道支架横梁中部上方分别固定连接左梯主导轨支架和右梯主导轨支架;所述第一轨道支架横梁和第二轨道支架横梁之间固定连接左梯对重导轨支架、共用对重导轨支架和右梯对重导轨支架。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于小井道的并联轿厢电梯,其特征在于,所述第一轨道支架横梁、第二轨道支架横梁和支撑架均为槽钢。

8. 根据权利要求6所述的一种适用于小井道的并联轿厢电梯,其特征在于,所述左梯主导轨支架和右梯主导轨支架均为对称设置的角钢,所述左梯对重导轨支架、共用对重导轨支架和右梯对重导轨支架均为角钢。

一种适用于小井道的并联轿厢电梯

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯安全技术领域,特别涉及一种适用于小井道的并联轿厢电梯。

背景技术

[0002] 现有技术中相邻电梯的布置还是分别作为一个单独电梯进行设计,井道空间比较小,两台相邻的电梯井道相通,按现有技术中分别作为一个单独电梯进行设计,没有充分利用相邻电梯井道减少总的井道占用空间,现有技术总占用空间比较大,不能有效节省建筑空间及成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种适用于小井道的并联轿厢电梯,以解决上述的问题。本发明采用如下技术方案:

一种适用于小井道的并联轿厢电梯,包括相邻设置的左梯轿厢、右梯轿厢、左梯对重块、右梯对重块和两组钢丝绳,包括设置在左梯轿厢和右梯轿厢之间井道的顶部的一体化主机梁及对重绳头固定梁和设置在左梯轿厢和右梯轿厢之间井道的底部的一体化共用支架;一体化主机梁及对重绳头固定梁的一端固定连接左梯曳引机,另一端固定连接右梯曳引机;一体化共用支架与一体化主机梁及对重绳头固定梁平行设置,与左梯曳引机一侧的一体化共用支架的一端固定连接左梯对重导轨,与右梯曳引机一侧的一体化共用支架的一端固定连接右梯对重导轨,左梯对重块和右梯对重块分别在左梯对重导轨和右梯对重导轨上上下下滑动。

[0004] 进一步的,一体化主机梁及对重绳头固定梁包括平行设置的第一主机承重梁和第二主机承重梁及固定件,第一主机承重梁和第二主机承重梁通过固定件固定连接;所述第一主机承重梁和第二主机承重梁之间固定连接左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁,左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁的上方第一主机承重梁和第二主机承重梁上分别固定连接左梯主机固定座和右梯主机固定座,左梯主机固定座和右梯主机固定座的两端分别连接在第一主机承重梁和第二主机承重梁上。

[0005] 进一步的,所述左梯轿厢和右梯轿厢的底部分别转动连接有左梯轿厢轮和右梯轿厢轮,左梯对重块和右梯对重块顶部转动连接有左梯对重轮和右梯对重轮,左梯轿厢左侧井道顶部和右梯轿厢右侧井道顶部分别固定连接左梯轿厢绳头架和右梯轿厢绳头架,两组钢丝绳的一端分别连接在左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁上,再分别绕设在左梯对重轮和右梯对重轮后绕设在左梯曳引机和右梯曳引机的曳引轮上,再分别绕设在左梯轿厢轮和右梯轿厢轮后连接到左梯轿厢绳头架和右梯轿厢绳头架上。

[0006] 进一步的,所述左梯主机固定座和右梯主机固定座斜向连接在第一主机承重梁和第二主机承重梁,左梯主机固定座和右梯主机固定座平行设置。

[0007] 进一步的,所述第一主机承重梁和第二主机承重梁为槽钢,所述固定件为角钢。

[0008] 进一步的,一体化共用支架包括两个平行设置的第一轨道支架横梁、第二轨道支

架横梁和固定连接第一轨道支架横梁、第二轨道支架横梁的支撑架,所述支撑架连接在第一轨道支架横梁和第二轨道支架横梁的底部;第一轨道支架横梁和第二轨道支架横梁中部上方分别固定连接左梯主导轨支架和右梯主导轨支架;所述第一轨道支架横梁和第二轨道支架横梁之间固定连接左梯对重导轨支架、共用对重导轨支架和右梯对重导轨支架。

[0009] 进一步的,所述第一轨道支架横梁、第二轨道支架横梁和支撑架均为槽钢。

[0010] 进一步的,所述左梯主导轨支架和右梯主导轨支架均为对称设置的角钢,所述左梯对重导轨支架、共用对重导轨支架和右梯对重导轨支架均为角钢。

[0011] 本发明的有益效果如下:

1、本发明包括设置在左梯轿厢和右梯轿厢之间井道的顶部的一体化主机梁及对重绳头固定梁和设置在左梯轿厢和右梯轿厢之间井道的底部的一体化共用支架;一体化主机梁及对重绳头固定梁的一端固定连接左梯曳引机,另一端固定连接右梯曳引机;一体化共用支架与一体化主机梁及对重绳头固定梁平行设置,与左梯曳引机一侧的一体化共用支架的一端固定连接左梯对重导轨,与右梯曳引机一侧的一体化共用支架的一端固定连接右梯对重导轨,左梯对重块和右梯对重块分别在左梯对重导轨和右梯对重导轨上滑动。通过此结构可实现井道的互相嵌入式异形布局,充分利用了井道内有限的小空间,比两个单独方形电梯井占用的空间大幅减少,降低了空间成本。

[0012] 2、本发明中的一体化主机梁及对重绳头固定梁包括两个平行设置的第一主机承重梁、第二主机承重梁及固定件,第一主机承重梁和第二主机承重梁通过固定件固定连接;所述第一主机承重梁和第二主机承重梁之间固定连接左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁,左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁的上方第一主机承重梁和第二主机承重梁上分别固定连接左梯主机固定座和右梯主机固定座,左梯主机固定座和右梯主机固定座的两端分别连接在第一主机承重梁和第二主机承重梁上。两个轿厢的曳引机分别设置在左梯主机固定座和右梯主机固定座上,左梯对重绳头梁和右梯对重绳头梁设置在第一主机承重梁和第二主机承重梁上,并设置在两个轿厢之间井道中部上方,因此不影响两个轿厢同时运行,且与现有技术中分别使用两个独立的固定梁设计相比,有效节省建筑空间及成本。左梯主机固定座和右梯主机固定座斜向连接在第一主机承重梁和第二主机承重梁,左梯主机固定座和右梯主机固定座平行设置,此结构能保证左梯主机固定座和右梯主机固定座的连接强度的同时,能增加曳引机的安装空间。

[0013] 3、本发明中的一体化共用支架包括两个平行设置的第一轨道支架横梁、第二轨道支架横梁和固定连接第一轨道支架横梁、第二轨道支架横梁的支撑架,第一轨道支架横梁和第二轨道支架横梁中部上方分别固定连接左梯主导轨支架和右梯主导轨支架,第一轨道支架横梁和第二轨道支架横梁之间固定连接左梯对重导轨支架、共用对重导轨支架和右梯对重导轨支架。两个轿厢的主导轨支架和对重导轨支架都设置在第一轨道支架和第二轨道支架上,并设置在两个轿厢之间井道中部,此结构不影响两个轿厢同时运行,且与现有技术中使用两个支架的设计相比,有效节省建筑空间及成本。

附图说明

[0014] 图1是互相嵌入式异形井道的布局的俯视平面布置图;

图2是本发明的立体结构示意图;

图3是本发明中一体化主机梁及对重绳头固定梁的立体结构示意图；

图4是本发明中一体化共用支架的立体结构示意图。

[0015] 图中所示:1-左梯井道,2-右梯井道,3-左梯轿厢,4-右梯轿厢,5-一体化主机梁及对重绳头固定梁,501-第一主机承重梁,502-第二主机承重梁,503-右梯对重绳头梁,504-右梯主机固定座,505-左梯对重绳头梁,506-左梯主机固定座,507-固定件,6-一体化共用支架,601-第一轨道支架横梁,602-第二轨道支架横梁,603-左梯主导轨支架,604-右梯主导轨支架,605-支撑架,606-右梯对重导轨支架,607-共用对重导轨支架,608-左梯对重导轨支架,7-左梯对重块,8-右梯对重块,9-左梯轿厢轮,10-右梯轿厢轮,11-左梯轿厢绳头架,12-右梯轿厢绳头架,13-左梯对重轮,14-右梯对重轮,15-左梯钢丝绳,16-右梯钢丝绳,17-左梯曳引机,18-右梯曳引机。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 如图1-4所示,一种适用于小井道的并联轿厢电梯,包括相邻设置的左梯轿厢3、右梯轿厢4、左梯对重块7、右梯对重块8和两组钢丝绳,还包括设置在左梯轿厢3和右梯轿厢4之间井道的顶部的一体化主机梁及对重绳头固定梁5和设置在左梯轿厢3和右梯轿厢4之间井道的底部的一体化共用支架6;一体化主机梁及对重绳头固定梁5的一端固定连接于左梯曳引机17,另一端固定连接于右梯曳引机18;一体化共用支架6与一体化主机梁及对重绳头固定梁5平行设置,与左梯曳引机17一侧的一体化共用支架6的一端固定连接于左梯对重导轨,与右梯曳引机18一侧的一体化共用支架6的一端固定连接于右梯对重导轨,左梯对重块7和右梯对重块8分别在左梯对重导轨和右梯对重导轨上滑动。

[0018] 一体化主机梁及对重绳头固定梁5包括平行设置的第一主机承重梁501和第二主机承重梁502及固定件507,第一主机承重梁501和第二主机承重梁502通过固定件507固定连接;第一主机承重梁501和第二主机承重梁502之间固定连接于左梯对重绳头梁505和右梯对重绳头梁503,左梯对重绳头梁505和右梯对重绳头梁503的上方第一主机承重梁501和第二主机承重梁502上分别固定连接于左梯主机固定座506和右梯主机固定座504,左梯主机固定座506和右梯主机固定座504的两端分别连接在第一主机承重梁501和第二主机承重梁502上。

[0019] 左梯轿厢3和右梯轿厢4的底部分别转动连接于左梯轿厢轮9和右梯轿厢轮10,左梯对重块7和右梯对重块8顶部转动连接于左梯对重轮13和右梯对重轮14,左梯轿厢3左侧井道顶部和右梯轿厢4右侧井道顶部分别固定连接于左梯轿厢绳头架11和右梯轿厢绳头架12,两组钢丝绳的一端分别连接于左梯对重绳头梁505和右梯对重绳头梁503上,再分别绕设在左梯对重轮13和右梯对重轮14后绕设在左梯曳引机17和右梯曳引机18的曳引轮上,再分别绕设在左梯轿厢轮9和右梯轿厢轮10后连接到左梯轿厢绳头架11和右梯轿厢绳头架12上。

[0020] 左梯主机固定座506和右梯主机固定座504斜向连接在第一主机承重梁501和第二

主机承重梁502,左梯主机固定座506和右梯主机固定座504平行设置。第一主机承重梁501和第二主机承重梁502为槽钢,固定件507为角钢。

[0021] 一体化共用支架包括两个平行设置的第一轨道支架横梁601、第二轨道支架横梁602和固定连接第一轨道支架横梁601、第二轨道支架横梁602的支撑架605,支撑架605连接在第一轨道支架横梁601和第二轨道支架横梁602的底部;第一轨道支架横梁601和第二轨道支架横梁602中部上方分别固定连接左梯主导轨支架603和右梯主导轨支架604;第一轨道支架横梁601和第二轨道支架横梁602之间固定连接左梯对重导轨支架608、共用对重导轨支架607和右梯对重导轨支架606。左对重导轨安装在左梯对重导轨支架608和共用对重导轨支架607上,左梯对重块7在第一轨道支架横梁601、第二轨道支架横梁602、左梯对重导轨支架608和共用对重导轨支架607围成的空间内上下移动。右对重导轨安装在右梯对重导轨支架606和共用对重导轨支架607上,右梯对重在第一轨道支架横梁601、第二轨道支架横梁602、右梯对重导轨支架606和共用对重导轨支架607围成的空间内上下移动。

[0022] 第一轨道支架横梁601、第二轨道支架横梁602和支撑架605均为槽钢。左梯主导轨支架603和右梯主导轨支架604均为对称设置的角钢,左梯对重导轨支架608、共用对重导轨支架607和右梯对重导轨支架606均为角钢。

[0023] 以上实施例仅用以说明而非限制本发明的技术方案,尽管参照上述实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明进行修改或者等同替换,而不脱离本发明的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

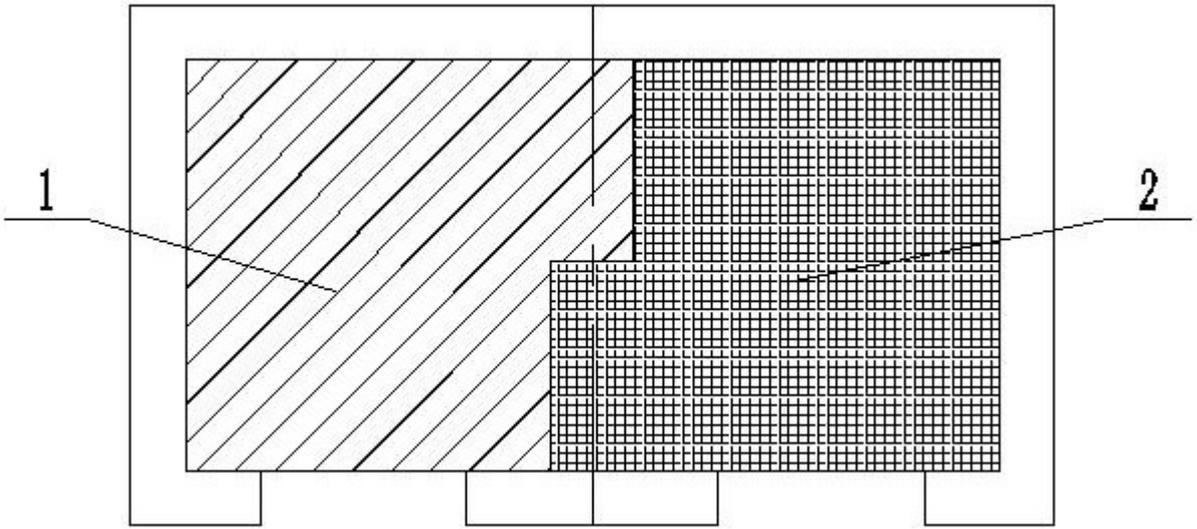


图1

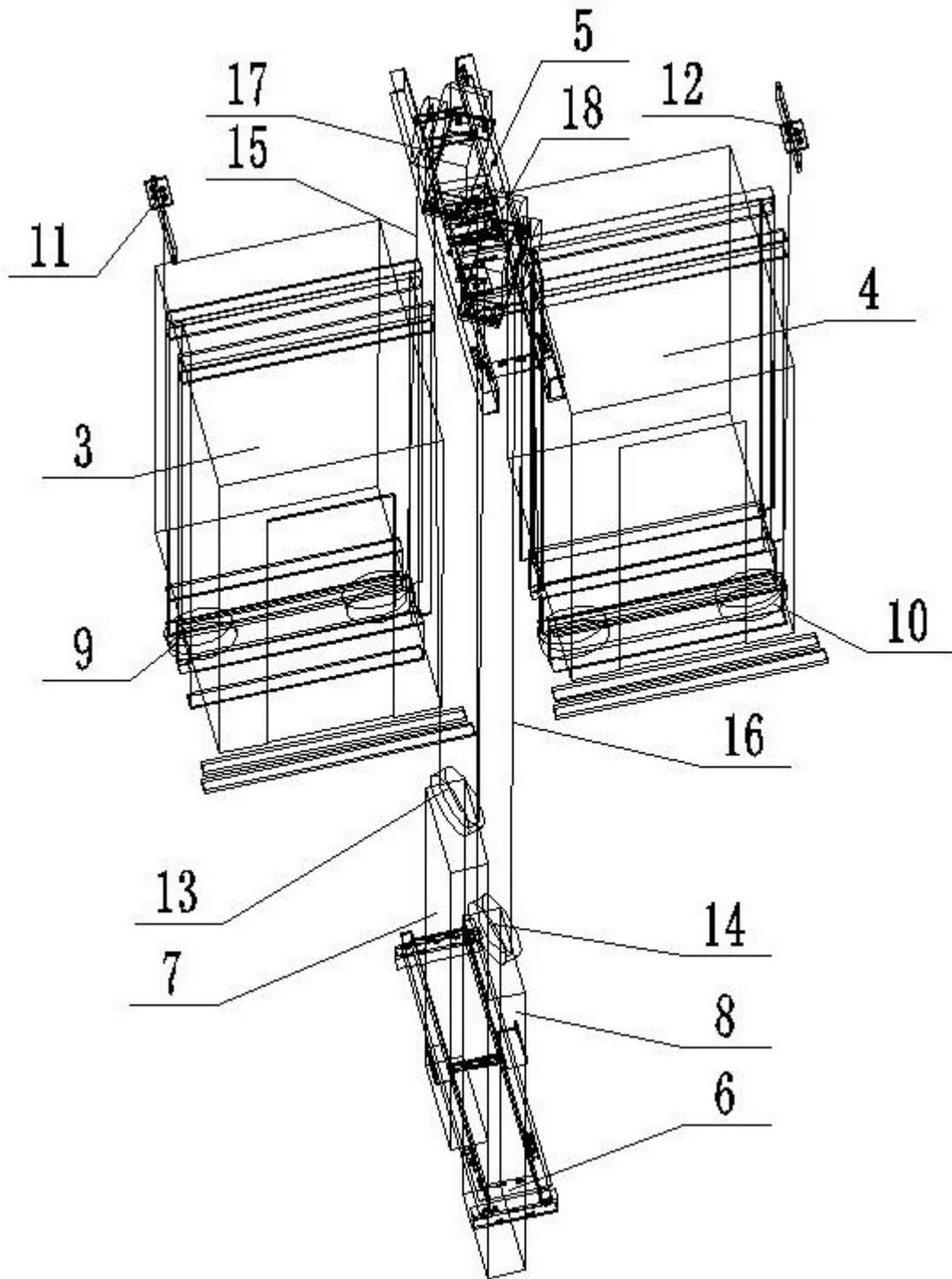


图2

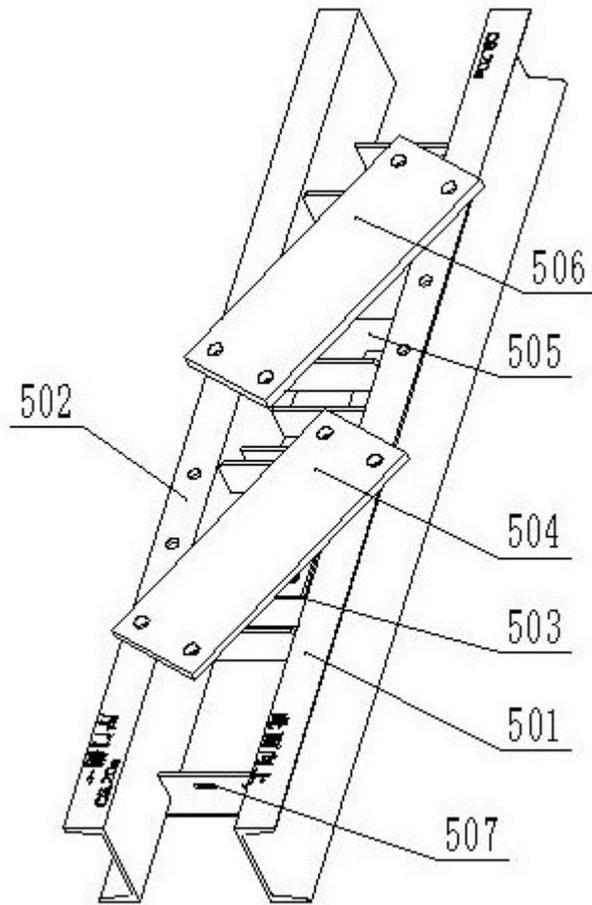


图3

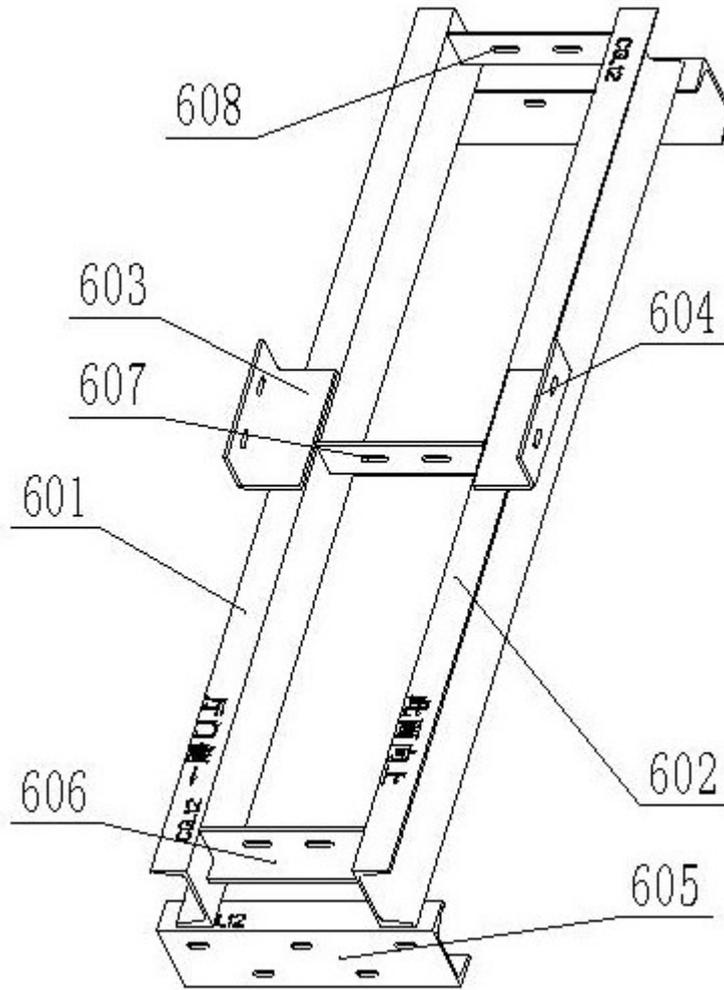


图4