(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111852061 A
(43)申请公布日 2020.10.30

(21)申请号 202010551571.X

(22)申请日 2020.06.17

(71)申请人 江西优加电梯工程有限公司
地址 330000 江西省南昌市南昌县澄湖东路以西丽晶广场商业楼B-702

(72)发明人 刘海鹏 彭新亮 彭禺龙

(74)专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司 33228
代理人 李迎春

(51)Int.Cl.
E04G 23/02(2006.01)

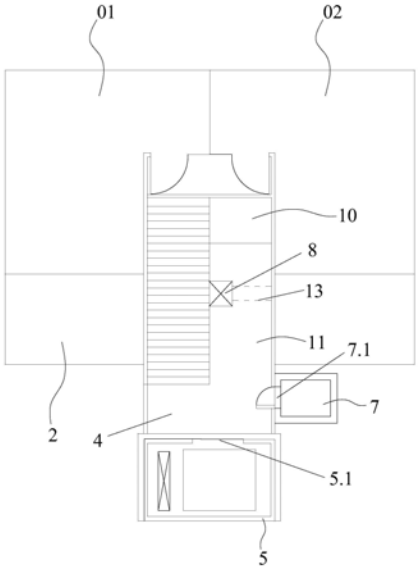
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构及其施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,包括旧房主体、前厅主体和电梯井道,原楼梯半层榭台处的外墙体开一门洞,拆除原半层榭台以及半层榭台以上的台阶,半层榭台下方的原始台阶的上端斜向上延伸建造延伸台阶,在半层榭台位置沿竖向设有加固柱,电梯厅与住户榭台之间建造有平台通道;前厅主体的外侧搭建有逃生通道,逃生通道的侧壁上设有逃生入口以及逃生出口。本发明还公开了旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构的施工方法。本发明的一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构及其施工方法,能够实现平层入户,方便轮椅用户出入,在火灾险情发生时,可以快速逃离,施工过程中只需改建部分楼梯结构,施工方便。



CN 111852061 A

1.一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,其特征在于:包括前厅主体(3)和电梯井道(5),所述前厅主体(3)用于衔接旧楼主体(1)与电梯井道(5),所述前厅主体(3)内设有多层电梯厅(4),所述的电梯厅(4)分别与旧房主体(1)内每一层原入户平台相平齐;所述电梯厅(4)一侧与旧房主体(1)连通,另一侧与电梯井道(5)连通;所述电梯井道(5)侧壁上设有与每一层电梯厅(4)连通的电梯出入口(5.1);原楼梯的半层榭台(6)处的外墙体开设有门洞,位于所述半层榭台(6)下方台阶的上端朝着门洞方向延伸形成延伸台阶(9),所述延伸台阶(9)的上端斜向上延伸设置直至穿出门洞与电梯厅(4)的平台相衔接;且在所述半层榭台(6)的位置沿竖向设有加固柱(8),所述延伸台阶(9)的外侧边与加固柱(8)连接;所述电梯厅(4)与住户榭台(10)之间建造有平台通道(11),所述平台通道(11)的外侧与加固柱(8)连接;所述前厅主体(4)的外侧搭建有逃生通道(7),所述逃生通道(7)的侧壁上设有与各层电梯厅(4)连通的逃生入口(7.1),所述逃生通道(7)的下端设有逃生出口。

2.根据权利要求1所述的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,其特征在于:所述延伸台阶(9)的上端与旧楼墙体交接处距住户榭台(10)的垂直距离不大于50cm;且所述平台通道(11)与住户榭台(10)之间的坡度不大于1:10。

3.根据权利要求2所述的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,其特征在于:所述电梯井道(5)位置与旧房主体(1)的外墙体之间的距离为1.2m-2m。

4.根据权利要求1所述的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,其特征在于:所述延伸台阶(9)的下端设有第一加固件(12),所述第一加固件(12)的一端连接在墙体上,另一端连接在加固柱(8)上。

5.根据权利要求1或4所述的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,其特征在于:所述平台通道(11)的下端设有第二加固件(13),所述第二加固件(13)的一端与墙体连接,另一端与加固柱(8)连接。

6.根据权利要求1所述的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,其特征在于:所述逃生通道(7)内设有逃生装置,所述的逃生装置包括逃生篮(14)以及驱动逃生篮(14)升降的驱动机构;所述逃生通道(7)的内侧壁上与逃生入口(7.1)对应的位置设有逃生平台(22)。

7.根据权利要求6所述的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,其特征在于:所述的驱动机构包括减速电机(15)、卷线轮(16)、拉绳(17)以及导向滑轮(18),所述导向滑轮(18)设在逃生通道(7)的顶部,所述拉绳(17)配合在导向滑轮(18)上,拉绳(17)的一端与逃生篮(10)连接,另一端绕设在卷线轮(16)上;所述的卷线轮(16)与减速电机(15)的动力轴连接;所述逃生通道(7)内与每一层逃生平台(11)对应的侧壁上设有控制开关,所述控制开关与减速电机(15)电连接,且所述逃生篮(11)上设有感应块,所述逃生平台(11)外端面上设有红外感应器,红外感应器与控制开关信号连接。

8.根据权利要求6所述的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构,其特征在于:所述逃生通道(7)的顶部设有进风系统(19)以及出风口(20),所述进风系统(19)的下端设有进风管(21),所述进风管(21)往下延伸至逃生通道(7)的下端,所述进风系统(19)内设有控制器,原楼道内位于每一层住户平台的顶部设有烟雾感应器,所述的烟雾感应器与控制器信号连接,且所述逃生通道(7)内还设有与控制器信号连接的照明系统。

9.一种基于权利要求1至8中任意一项所述旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构的施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:测量选定电梯井道(5)、前厅主体(3)的搭建位置,在电梯井道(5)的位置浇筑电梯井道基坑结构,建造电梯井道(5)、前厅主体(3)以及电梯厅(4);

S2:拆除原楼道半层榭台(6)位置的墙体,形成新的门洞;

S3:拆除原楼道内的半层榭台(6)以及半层榭台(6)与上一层住户榭台(10)之间的原始楼梯;

S4:建造加固柱(8),在加固柱(8)与墙体之间连接第一加固件(12);在原先位于半层榭台(6)以下未拆部分台阶的基础上继续朝着门洞位置建造延伸台阶(9),以使得第一加固件(12)支撑连接在延伸台阶(9)的最低一级台阶的下端面;

S5:在加固柱(8)与墙体之间连接固定第二加固件(3),然后在电梯厅(4)与住户榭台(10)之间搭建平台通道(11),使得所述的第二加固件(13)支撑连接在平台通道(11)的下端面;

S6:在前厅主体(3)的侧边拼装逃生通道(7),该逃生通道(7)结构的各个侧面均由多层隔热板拼装而成;

S7:待各个结构主体建造完成后,进行电梯厢的安装以及逃生装置的安装。

10.根据权利要求9所述的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构的施工方法,其特征在于:步骤S1中所述的电梯井道基坑包括矩形井道腔,所述矩形井道腔包括两个矩形立柱、两个“L”型立柱,每两个相邻立柱之间设有井道壁,两个所述矩形立柱位于基坑近旧房主体(1)的一侧,两个“L”型立柱位于基坑的另一侧,所述“L”型立柱朝着井道腔宽度方向一端的内侧壁与矩形立柱近井道腔一端的侧壁相平齐,两个矩形立柱近井道腔一端的侧壁相平齐,两个“L”型立柱朝着井道腔长度方向一端的内侧壁相平齐。

一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及旧房屋加装电梯改造技术领域，具体地说是一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构及其施工方法。

背景技术

[0002] 目前，国内的多层(6层及少于6层)居民楼还有相当的数量，随着居住人口老龄化的上升，楼梯对于老人及出行不便的人来说，已构成出行的障碍。但在八九十年代时盖建的居民楼到现在还在有效的使用寿命内，拆掉重建成本太高，对资源也造成浪费；基于这一现状，对旧式多层建筑加装电梯成为一种必要的趋势。

[0003] 近来年，社区旧楼改造加装电梯过程中，入户方式日益突显其重要性，尤其是在楼梯口入户时，上下半层，老年人入户困难，斜坡入户，轮椅滑行不便。且上下半层入户适用于楼梯入户，但老年人爬梯困难，不适用于轮椅运作。亚平层入户适用于楼梯入户，但要动破两个梁，损坏主体结构；且属于准障碍通道，坡太大轮椅不方便，审图难度大；另一方面的，现有的旧楼结构中对于火灾险情的应急逃生结构也非常欠缺，一旦发生险情住户逃离效率低。

[0004] 因此有必要开发一种新的旧楼加装电梯的无障碍出行入户结构，并且能够有效结合一定的逃生结构来解决上述存在的问题。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是：为了克服现有技术的缺陷，提供一种无需改建原楼道结构，实现平层入户方式，并且在火灾险情发生时，可以更快的撤离至安全区域的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构。

[0006] 本发明所要解决的另一个技术问题是：提供一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构的施工方法，结构简单，施工方便。

[0007] 本发明所采取的技术方案是：提供一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构，包括前厅主体和电梯井道，所述前厅主体用于衔接旧楼主体与电梯井道，所述前厅主体内设有多层电梯厅，所述的电梯厅分别与旧房主体内每一层原入户平台相平齐；所述电梯厅一侧与旧房主体连通，另一侧与电梯井道连通；所述电梯井道侧壁上设有与每一层电梯厅连通的电梯出入口；原楼梯的半层榭台处的外墙体开设有门洞，所述半层榭台下方台阶的上端朝着门洞方向设有延伸台阶，所述延伸台阶的上端穿出门洞与电梯厅的平台相衔接，且在所述的半层榭台位置沿竖向设有加固柱，所述延伸台阶的侧边与加固柱连接；所述电梯厅与住户榭台之间建造有平台通道，所述平台通道的远离墙体的外侧与加固柱连接；所述前厅主体的外侧搭建有逃生通道，所述逃生通道的侧壁上设有与各个电梯厅连通的逃生入口，所述逃生通道的下端设有逃生出口。

[0008] 本发明与现有技术相比具有以下优点：

[0009] 本发明的加装电梯结构中，旧楼加装电梯时，电梯一般装在楼外部，楼房最低层为

架空层，电梯设有基站侯梯厅，本申请将原楼道半层榭台位置的旧楼墙体部分拆除形成门洞，在原楼台阶的半层榭台处往上设置延伸台阶，使延伸台阶与电梯的进出处的电梯厅平台相接，再在电梯进出口处的榭台与住户榭台之间搭建平台通道，人们走楼梯上楼时，从下一层直接通过原上楼台阶和延伸台阶到达上一层的电梯进出口连廊，再从平台通道入户；或者乘坐电梯时，从电梯出来后从平台通道入户；另外的，为了增加延伸台阶以及平台通道的结构强度，在原半层榭台位置搭建新的加固柱结构，提高了原上楼台阶与延伸台阶连接的稳固性，安全性更高；更重的是，此结构中在前厅主体从侧边还设置了逃生通道，一旦住户家中发生火灾险情，当无法从原先的楼道快速下楼撤离时，居民可以快速通过平台通道撤离至电梯厅位置，当居民进入至电梯厅后可以有两种方式快速撤离，一种是通过电梯撤离，但是由于电梯的承载量有限，并且只有一个电梯厢，如果火灾涉及面积大，撤离人员众多，那么仅仅依靠电梯是无法达到快速撤离的，还是会存在安全隐患；所以本结构中增加了第二种撤离方式，在每一层电梯厅内都设有进入逃生通道的入口，可以更好的保证所有人员能够快速、安全的撤离至安全区域。

[0010] 作为改进的，所述延伸台阶的上端与旧楼墙体交接处距住户榭台的垂直距离不大于 50cm；且所述平台通道与住户榭台之间的坡度不大于1:10。上述结构的设置方便轮椅住户进出电梯不费力。

[0011] 再改进的，所述电梯井道位置与旧房主体的外墙体之间的距离为1.2m-2m。

[0012] 再改进的，所述延伸台阶的下端设有第一加固件，所述第一加固件的一端连接在墙体上，另一端连接在加固柱上。第一加固件结构的设置可以有效增强半层榭台以下的上楼台阶以及延伸台阶的结构强度。

[0013] 再改进的，所述平台通道的下端设有第二加固件，所述第二加固件的一端与墙体连接，另一端与加固柱连接。该第二加固件结构的设置进一步的加强了平台通道的结构强度，提高安全性能。

[0014] 再改进的，所述逃生通道内设有逃生装置，所述的逃生装置包括逃生篮以及驱动逃生篮升降的驱动机构；所述逃生通道的内侧壁上与逃生入口对应的位置设有逃生平台。逃生平台设置后，可以通过逃生平台更好的到达逃生篮，并且逃生平台可以供居民短暂停留，通过逃生篮有序的撤离。

[0015] 再改进的，所述的驱动机构包括减速电机、卷线轮、拉绳以及导向滑轮，所述导向滑轮设在逃生通道的顶部，所述拉绳配合在导向滑轮上，拉绳的一端与逃生篮连接，另一端绕设在卷线轮上；所述的卷线轮与减速电机的动力轴连接；所述逃生通道内与每一层逃生平台对应的侧壁上设有控制开关，所述控制开关与减速电机电连接，且所述逃生篮上设有感应块，所述逃生平台外端面上设有红外感应器，红外感应器与控制开关信号连接。

[0016] 再改进的，所述逃生通道的顶部设有进风系统以及出风口，所述进风系统的下端设有进风管，所述进风管往下延伸至逃生通道的下端，所述进风系统内设有控制器，所述连廊内设有烟雾感应器，所述的烟雾感应器与控制器信号连接，且所述逃生通道内还设有与控制器信号连接的照明系统。

[0017] 相应的，本发明提供另一个技术方案是：公开一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构的施工方法，其特征在于，包括以下步骤：

[0018] S1：测量选定电梯井道、前厅主体的搭建位置，在电梯井道的位置浇筑电梯井道基

坑结构，建造电梯井道、前厅主体以及电梯厅；

[0019] S2：拆除原楼道半层榭台位置的墙体，形成新的门洞；

[0020] S3：拆除原楼道内的半层榭台以及半层榭台与上一层住户榭台之间的原始楼梯；

[0021] S4：建造加固柱，在加固柱与墙体之间连接第一加固件；在原先位于半层榭台以下未拆部分台阶的基础上继续朝着门洞位置建造延伸台阶，以使得第一加固件支撑连接在延伸台阶的最低一级台阶的下端面；

[0022] S5：在加固柱与墙体之间连接固定第二加固件，然后在电梯厅与住户榭台之间搭建平台通道，使得所述的第二加固件支撑连接在平台通道的下端面；

[0023] S6：在前厅主体的侧边拼装逃生通道，该逃生通道结构的各个侧面均由多层隔热板拼装而成；

[0024] S7：待各个结构主体建造完成后，进行电梯厢的安装以及逃生装置的安装、调试。

[0025] 更进一步的，步骤S1中所述的电梯井道基坑包括矩形井道腔，所述矩形井道腔包括两个矩形立柱、两个“L”型立柱，每两个相邻立柱之间设有井道壁，两个所述矩形立柱位于基坑近旧房主体的一侧，两个“L”型立柱位于基坑的另一侧，所述“L”型立柱朝着井道腔宽度方向一端的内侧壁与矩形立柱近井道腔一端的侧壁相平齐，两个矩形立柱近井道腔一端的侧壁相平齐，两个“L”型立柱朝着井道腔长度方向一端的内侧壁相平齐。此结构中涉及的基坑结构中，通过将矩形立柱与“L”型立柱进行有效结合，在不影响电梯安装空间的前提下，缩小了井道占地面积，减少造价的结构；另外的，此结构中设置了两个“L”型立柱，该“L”型立柱的两条转折边分别与相应的基坑壁连接，相较于现有的长宽尺寸都更大的矩形支柱，“L”型立柱结构更加方便施工，并且在宽度尺寸上缩小了空间；本新型的结构设计可以减少的井道占地面积，同时也减少了造价，在旧楼加装梯来说，经常出现空间受到限制，在同规格电梯井道中，此结构的井道长和宽都缩小0.3-0.4米。

附图说明

[0026] 图1是本发明的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构的原始结构剖面示意图。

[0027] 图2是本发明的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构加装电梯改造后竖向剖视结构简图。

[0028] 图3是本发明的旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构加装电梯改造后横向剖视结构图。

[0029] 图4是本发明中逃生通道、逃生装置的结构简图。

[0030] 其中，01-住户A，02-住户B，1-旧房主体，2-阳台，3-前厅主体，4-电梯厅，5-电梯井道，5.1-电梯出入口，6-半层榭台，7-逃生通道，7.1-逃生入口，8-加固柱，9-延伸台阶，10-住户榭台，11-平台通道，12-第一加固件，13-第二加固件，14-逃生篮，15-减速电机，16-卷线轮，17-拉绳，18-导向滑轮，19-进风系统，20-出风口，21-进风管，22- 逃生平台。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

[0032] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“下方”、“上端”、“外侧边”、“上、下”、“下端”、“顶部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描

述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 如图1、2、3所示，本发明提供的一种包括旧房主体1，在旧房主体1近阳台2的一侧设有前厅主体3，且前厅主体3位于住户A01与住户B02之间；前厅主体3内设有与原楼层入户平台相平齐的电梯厅4，前厅主体3远离旧房主体1的一侧设有电梯井道5，电梯井道5侧壁上设有与每一层电梯厅4连通的电梯出入口5.1；具体的，此结构中前厅主体3可以通过钢筋混凝土浇筑而成，也可以直接采用钢结构拼装而成，并且整个钢结构主体的靠近旧房主体1的一侧与旧房主体1的外墙通过长螺栓紧固连接，钢结构主体的下端支撑固定在地面上。当然，此结构中会在地面上浇筑相应的固定基底。

[0035] 原楼梯的半层榭台6处的外墙体开设有门洞，半层榭台6下方台阶的上端朝着门洞方向设有延伸台阶9，延伸台阶9的上端穿出门洞与电梯厅4的平台相衔接，且在半层榭台 6位置沿竖向设有加固柱8，延伸台阶的侧边与加固柱连接；具体的，在延伸台阶9的下端，即延伸台阶9的第一级台阶的下底面设有第一加固件12，并且第一加固件12的一端连接在墙体上，另一端连接在加固柱8上。

[0036] 如图3所示，电梯厅4与住户榭台10之间建造有平台通道11，平台通道11的远离墙体的外侧与加固柱8连接；在平台通道11的下端设有第二加固件13，第二加固件13的一端与墙体连接，另一端与加固柱8连接。

[0037] 具体的，上述结构中的加固柱8可以是采用砖头堆砌或者钢筋混凝土浇筑成型而成，当然也可以直接采用钢结构支撑柱。如果是采用砖头堆砌或者钢筋混凝土浇筑成型时，需要预埋用于与第一加固件12、第二加固件13连接的金属件，方便连接固定；另外的，如果加固柱8直接待遇钢结构支撑柱，那么第一加固件12、第二加固件13远离墙体的一端可以直接与加固柱8通过螺栓连接或者直接焊接固定。

[0038] 本发明结构中，为了方便老年人，特别是轮椅用户进出电梯不费力，延伸台阶9的上端与旧楼墙体交接处距住户榭台10的垂直距离不大于50cm；且平台通道11与住户榭台10之间的坡度不大于1:10。更加具体的，本实施例中，住户榭台10与电梯榭台(电梯厅平台)之间的距离为3.6m(通常旧楼的住户榭台10与半层榭台6之间的距离为3.6m左右)，因为延伸台阶9与旧楼墙体交接处距住户榭台10的垂直距离为小于0.5m，则平台通道6 与住户榭台10之间的坡度不大于1:10°。

[0039] 电梯井道5位置与旧房主体1的外墙体之间的距离为1.2m-2m。或者可将平台通道11 的倾斜角度设置的更小，或者平台通道11与住户榭台10齐平，则电梯厅4连廊可以建于墙外的0-60cm处的任何位置。另外的，待平台通道11建设好后，在平台通道11上建设护栏，以提高安全性。

[0040] 再一方面的，本发明中，在前厅主体4的外侧搭建有逃生通道7，逃生通道7的侧壁上设有与各个电梯厅4连通的逃生入口7.1，逃生通道7的下端设有逃生出口。

[0041] 如图4所示，逃生通道7内设有逃生装置，逃生装置包括逃生篮14以及驱动逃生篮14升降的驱动机构；逃生通道7的内侧壁上与逃生入口7.1对应的位置设有逃生平台22。

[0042] 更加具体的，驱动机构包括减速电机15、卷线轮16、拉绳17以及导向滑轮18，导向滑轮18设在逃生通道7的顶部，拉绳17配合在导向滑轮18上，拉绳17的一端与逃生篮 14连接，另一端绕设在卷线轮16上；卷线轮16与减速电机15的动力轴连接；逃生通道 7内与每一层逃生平台22对应的侧壁上设有控制开关，控制开关与减速电机15电连接，且逃生篮14上设有感应块，逃生平台22外端面上设有红外感应器，红外感应器与控制开关信号连接。

[0043] 更加具体的，逃生通道7的顶部设有进风系统19以及出风口20，进风系统19的下端设有进风管21，进风管21往下延伸至逃生通道7的下端，进风系统19内设有控制器，原楼道内位于住户榭台10的顶面上设有烟雾感应器，烟雾感应器与控制器信号连接，且逃生通道7内还设有与控制器信号连接的照明系统。具体的，当住宅区域内发生火灾险情时，烟雾会快速进入到楼道区域触发烟雾感应器，烟雾感应器将信号传送至控制器，控制器控制照明系统以及进风系统运行，使得逃生通道7内进行新鲜空气的输入，并且灯光点亮，以备逃生人员可以随时进入到逃生通道7进行紧急避险措施，保证人生安全。

[0044] 另一方面，本发明还公开了一种旧楼加装电梯楼梯改造平层入户结构的施工方法，其特征在于，包括以下步骤：

[0045] S1：测量选定电梯井道5、前厅主体3的搭建位置，在电梯井道5的位置浇筑电梯井道基坑结构，建造电梯井道5、前厅主体3以及电梯厅4；

[0046] S2：拆除原楼道半层榭台6位置的墙体，形成新的门洞；具体的，该门洞用于供居民通过；

[0047] S3：拆除原楼道内的半层榭台6以及半层榭台6与上一层住户榭台10之间的原始楼梯；具体的，此步骤中保留了原楼梯的半层榭台6以下的台阶部分，节省后期的改造成本；

[0048] S4：建造加固柱8，在加固柱8与墙体之间连接第一加固件12；在原先位于半层榭台6以下未拆部分台阶的基础上继续朝着门洞位置建造延伸台阶9，以使得第一加固件12支撑连接在延伸台阶9的最低一级台阶的下端面；这样居民就可以直接沿着楼梯到达电梯厅位置，并且不需要转弯，并且第一加固件12的设置有效提高了延伸台阶9与原始未拆部位台阶衔接位置的结构强度；

[0049] S5：在加固柱8与墙体之间连接固定第二加固件3，然后在电梯厅4与住户榭台10之间搭建平台通道11，使得所述的第二加固件13支撑连接在平台通道11的下端面；具体的，此平台通道11可以采用预制水泥板结构搭建而成，也可以直接采用钢板结构搭建而成，在平台通道11下端面设置的第二加固件13更好的提高了其结构强度；

[0050] S6：在前厅主体3的侧边拼装逃生通道7，该逃生通道7结构的各个侧面均由多层隔热板拼装而成；

[0051] S7：待各个结构主体建造完成后，进行电梯厢的安装以及逃生装置的安装、调试。

[0052] 本实施例中，具体的，步骤S1中所述的电梯井道基坑包括矩形井道腔，矩形井道腔包括两个矩形立柱、两个“L”型立柱，每两个相邻立柱之间设有井道壁，两个所述矩形立柱位于基坑近旧房主体1的一侧，两个“L”型立柱位于基坑的另一侧，“L”型立柱朝着井道腔宽度方向一端的内侧壁与矩形立柱1近井道腔一端的侧壁相平齐，两个矩形立柱 1近井道腔一端的侧壁相平齐，两个“L”型立柱朝着井道腔长度方向一端的内侧壁相平齐 (图中未示

出)。

[0053] 基坑壁可以采用混凝土直接浇筑而成,也可以采用墙砖堆砌后在其外表面粉刷水泥而成。本新型结构中的支撑柱包括钢筋笼,在钢筋笼的外部浇筑成型有混凝土。再一方面的,为了提高支撑柱与基坑壁合围连接后的结构强度,在矩形立柱和“L”型立柱靠近基坑壁一端的侧壁沿竖直方向等间距的设置多个拉杆,并且多个拉杆的另一端连接固定在基坑壁中;这样在基坑壁与支撑柱通过混凝土连接后,有效增加基坑壁与支撑柱之间的粘结力,并且,在支撑柱中设置的钢筋笼起到主要的强度支撑,能起到更好的抗剪力。

[0054] 以上就本发明较佳的实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本发明不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化,凡在本发明独立要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明的保护范围内。

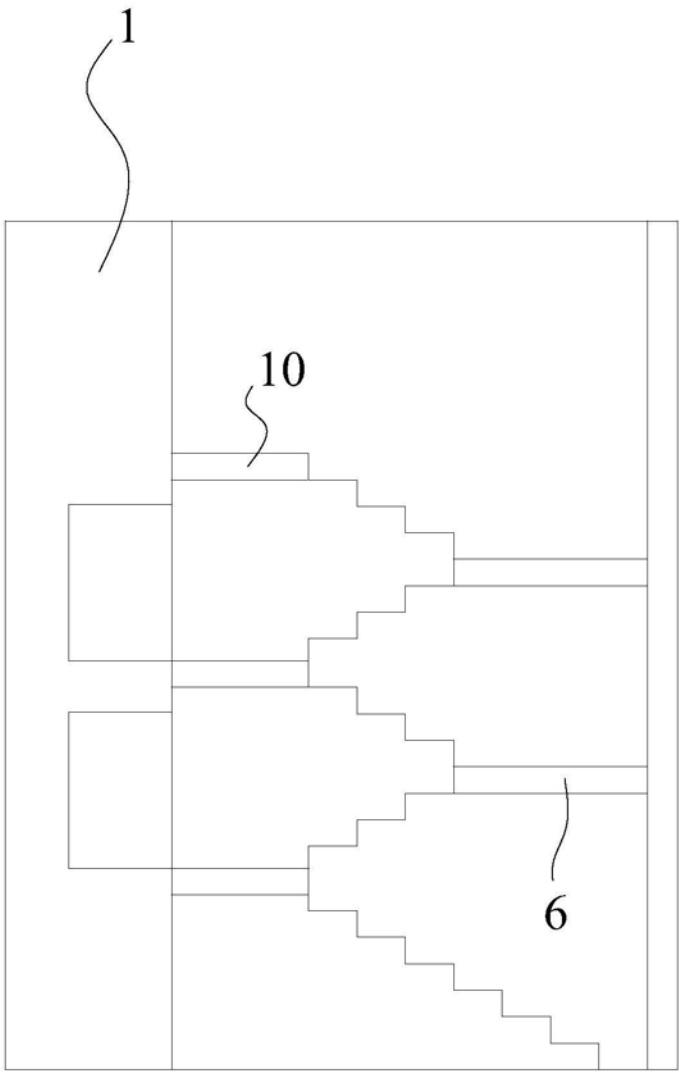


图1

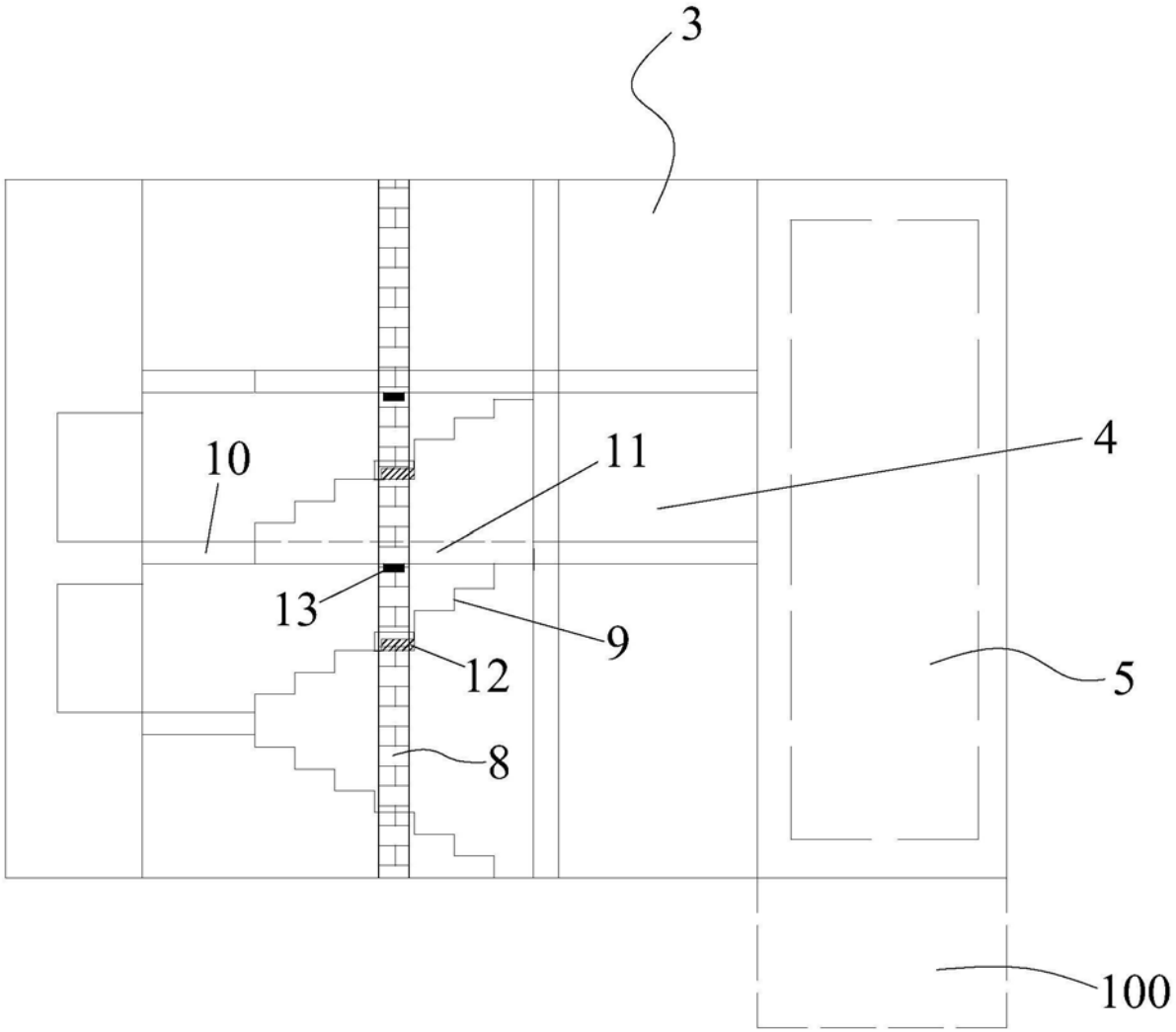


图2

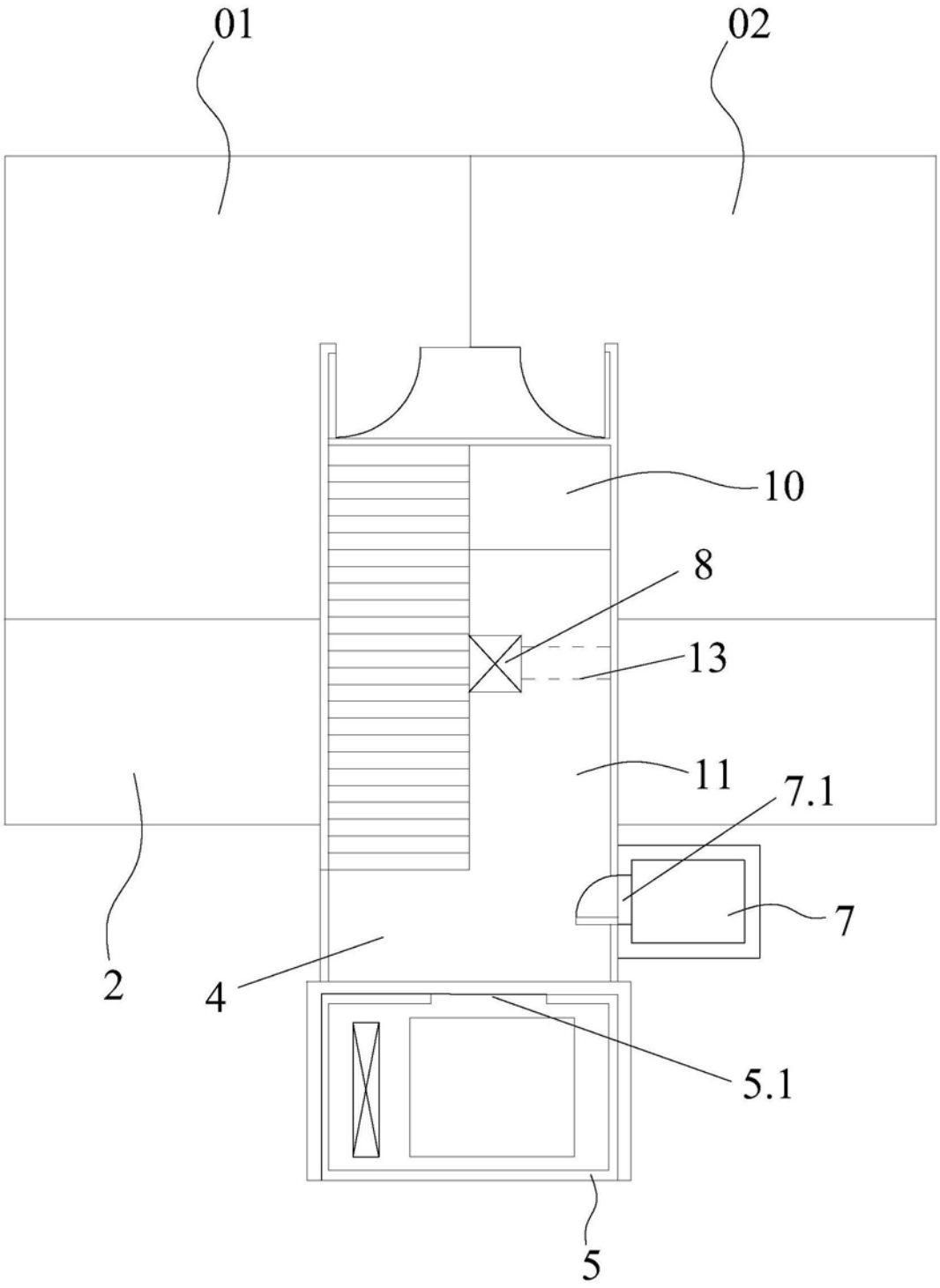


图3

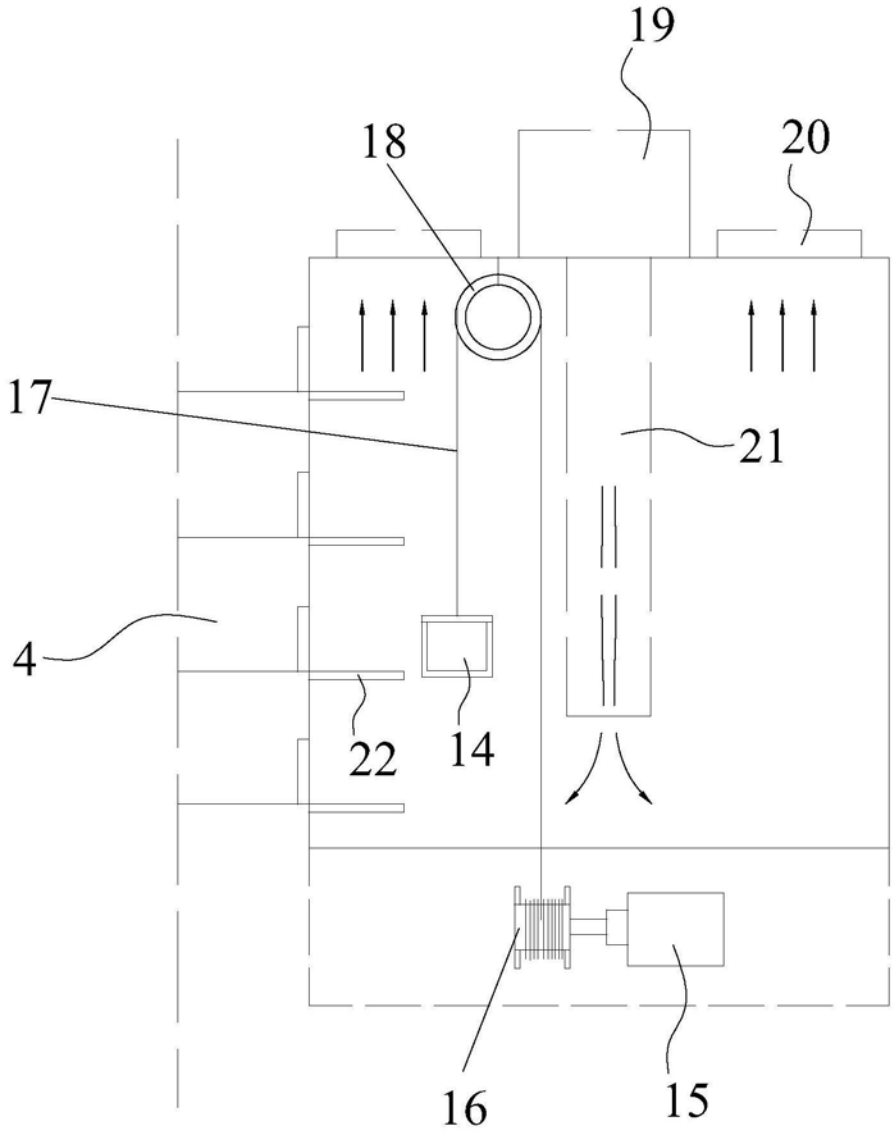


图4