(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 112412095 A
(43)申请公布日 2021.02.26

(21)申请号 202011359684.6

(22)申请日 2020.11.27

(71)申请人 江西基业科技集团有限公司
地址 330200 江西省南昌市南昌县小蓝经济开发区富山东大道1211号

(72)发明人 刘献刚 欧阳晨晖 许秋华 刘凯 刘斌 杨玮明 熊小林 熊盼 刘强

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129
代理人 黄亮亮

(51)Int.Cl.
E04G 23/02(2006.01)
B66B 11/00(2006.01)
B66B 11/04(2006.01)
B66B 7/08(2006.01)

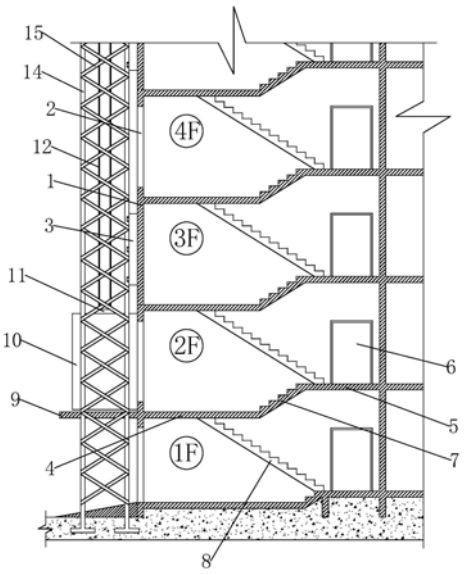
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式

(57)摘要

本发明公开了一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式，属于老旧小区住宅楼电梯改造技术领域，其技术方案要点是，包括设置在住宅楼外侧的轿厢、用于驱动轿厢升降运动的牵引机构和用于滑动支撑轿厢的多根井架立柱，住宅楼包括有建筑外墙、休息平台、入户平台、住户大门、上行楼梯、下行楼梯和单元门雨棚，建筑外墙与井架立柱之间设有多个扣接机构，且建筑外墙在每个偶数层均开设有与轿厢的厢门位置对应且尺寸匹配的入户口，入户口对应通向休息平台。该种老旧小区住宅楼改造加装电梯运行起来安全且稳定，并且其错层入户的形式大大减少了入户口开口数，节约了加装电梯所需要的人力物力以及时间。



CN 112412095 A

1.一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:电梯在住宅楼的一侧隔层交错入户。

2.根据权利要求1所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:所述电梯包括设置在所述住宅楼外侧的轿厢(10)、用于驱动所述轿厢(10)升降运动的牵引机构(12)和用于滑动支撑所述轿厢(10)的多根井架立柱(14),所述住宅楼包括有建筑外墙(1)、休息平台(4)、入户平台(5)、住户大门(6)、上行楼梯(7)、下行楼梯(8)和单元门雨棚(9),所述建筑外墙(1)与所述井架立柱(14)之间设有多个扣接机构,且所述建筑外墙(1)在每个偶数层均开设有与所述轿厢(10)的厢门位置对应且尺寸匹配的入户口(2),所述入户口(2)对应通向所述休息平台(4),所述休息平台(4)远离所述入户口(2)的一侧同时与所述上行楼梯(7)和所述下行楼梯(8)相连,所述上行楼梯(7)与所述入户平台(5)相连,所述入户平台(5)对应通向所述住户大门(6),所述下行楼梯(8)则与下层的所述入户平台(5)相连,所述牵引机构(12)控制所述轿厢(10)仅在各个所述入户口(2)处停顿。

3.根据权利要求2所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:多根所述井架立柱(14)均匀分成两组分别从所述单元门雨棚(9)的两侧竖直设置在所述建筑外墙(1)的外侧,所述井架立柱(14)的一端插入至所述住宅楼的地基内,另一端与所述建筑外墙(1)固定连接,所述牵引机构(12)的固定端固定安装在所述建筑外墙(1)上,活动端固定连接在所述轿厢(10)的顶部,所述轿厢(10)的厢门贴近所述建筑外墙(1),并且所述轿厢(10)运动的最低点在所述单元门雨棚(9)的上方。

4.根据权利要求2所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:所述井架立柱(14)为槽钢结构,所述轿厢(10)的外壁对应所述井架立柱(14)的结构固定设置有多条滑条(13),多条所述滑条(13)分别嵌入至多根所述井架立柱(14)内,且二者滑动配合。

5.根据权利要求2所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:所述扣接机构包括有数量与位置一一对应的第一扣接件(3)和第二扣接件(16),所述第二扣接件(16)固定安装在所述井架立柱(14)靠近所述建筑外墙(1)一侧,所述第二扣接件(16)为角钢结构,所述第一扣接件(3)固定安装在所述建筑外墙(1)靠近所述井架立柱(14)的一侧,所述第一扣接件(3)同样为角钢结构,所述第一扣接件(3)与所述第二扣接件(16)扣接配合,并通过多个螺栓拧紧固定在一起,并且所述第一扣接件(3)和所述第二扣接件(16)的安装位置均与所述入户口(2)的位置错开。

6.根据权利要求2所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:所述井架立柱(14)的底端呈倒T型。

7.根据权利要求2所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:多根所述井架立柱(14)之间固定连接有若干加强板(15),若干所述加强板(15)两两交叉设置,在多根所述井架立柱(14)之间均匀分布。

8.根据权利要求2所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:所述轿厢(10)顶部的中心位置固定安装有一块钢板(11),所述牵引机构(12)的活动端通过与所述钢板(11)的固定连接来与所述轿厢(10)连接。

9.根据权利要求3所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式,其特征在于:所述牵引机构(12)的固定端为电机动力输出机构,其固定安装在所述建筑外墙(1)

顶部的墙面上，所述牵引机构(12)的活动端为多根钢丝绳索或链条，其一端与所述电机动力输出机构相连，受所述电机动力输出机构的驱动控制，另一端与所述轿厢(10)相连。

10.根据权利要求2所述的一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式，其特征在于：乘坐人员进入所述轿厢(10)内并到达指定偶数楼层之后，沿所述入户口(2)进入至该偶数楼层的所述休息平台(4)上，此时乘坐人员可选择沿所述上行楼梯(7)或者沿所述下行楼梯(8)行进，当乘坐人员沿所述上行楼梯(7)行进时，可进入该偶数楼层的所述入户平台(5)上，并且可到达该偶数楼层的所述住户大门(6)处；当乘坐人员沿所述下行楼梯(8)行进时，可进入该偶数楼层下层的所述入户平台(5)上，并且可到达该偶数楼层下层的所述住户大门(6)处。

一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式

技术领域

[0001] 本发明涉及老旧小区住宅楼电梯改造技术领域，具体为一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式。

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。目前为老旧小区住宅楼加装电梯时，常常是在每层都开设入户口，这样虽然看起来更加便于老弱病人上下楼，但其实存在很大的安全隐患，因为许多的老旧小区住宅楼年代久远，墙体破旧，在外墙上凿设过多过密的开口对建筑本身也是一种损坏，并且老旧小区住宅楼的人员与物品情况复杂，凿设过多的入户口施工量大，不确定因素多，与住户的协调量也大，大大提升了时间和金钱成本。而且传统的为老旧小区住宅楼加装的电梯，其运行的稳定性以及安全性也有较大的提升空间。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式，以解决上述问题。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种老旧小区住宅楼改造加装电梯及其错层入户形式，电梯在住宅楼的一侧隔层交错入户。

[0005] 进一步的，所述电梯包括设置在所述住宅楼外侧的轿厢、用于驱动所述轿厢升降运动的牵引机构和用于滑动支撑所述轿厢的多根井架立柱，所述住宅楼包括有建筑外墙、休息平台、入户平台、住户大门、上行楼梯、下行楼梯和单元门雨棚，所述建筑外墙与所述井架立柱之间设有多个扣接机构，且所述建筑外墙在每个偶数层均开设有与所述轿厢的厢门位置对应且尺寸匹配的入户口，所述入户口对应通向所述休息平台，所述休息平台远离所述入户口的一侧同时与所述上行楼梯和所述下行楼梯相连，所述上行楼梯与所述入户平台相连，所述入户平台对应通向所述住户大门，所述下行楼梯则与下层的所述入户平台相连，所述牵引机构控制所述轿厢仅在各个所述入户口处停顿。

[0006] 进一步的，多根所述井架立柱均匀分成两组分别从所述单元门雨棚的两侧竖直设置在所述建筑外墙的外侧，所述井架立柱的一端插入至所述住宅楼的地基内，另一端与所述建筑外墙固定连接，所述牵引机构的固定端固定安装在所述建筑外墙上，活动端固定连接在所述轿厢的顶部，所述轿厢的厢门贴近所述建筑外墙，并且所述轿厢运动的最低点在所述单元门雨棚的上方。

[0007] 进一步的，所述井架立柱为槽钢结构，所述轿厢的外壁对应所述井架立柱的结构固定设置有多条滑条，多条所述滑条分别嵌入至多根所述井架立柱内，且二者滑动配合。

[0008] 进一步的，所述扣接机构包括有数量与位置一一对应的第一扣接件和第二扣接

件，所述第二扣接件固定安装在所述井架立柱靠近所述建筑外墙一侧，所述第二扣接件为角钢结构，所述第一扣接件固定安装在所述建筑外墙靠近所述井架立柱的一侧，所述第一扣接件同样为角钢结构，所述第一扣接件与所述第二扣接件扣接配合，并通过多个螺栓拧紧固定在一起，并且所述第一扣接件和所述第二扣接件的安装位置均与所述入户口的位置错开。

[0009] 进一步的，所述井架立柱的底端呈倒T型。

[0010] 进一步的，多根所述井架立柱之间固定连接有若干加强板，若干所述加强板两两交叉设置，在多根所述井架立柱之间均匀分布。

[0011] 进一步的，所述轿厢顶部的中心位置固定安装有一块钢板，所述牵引机构的活动端通过与所述钢板的固定连接来与所述轿厢连接。

[0012] 进一步的，所述牵引机构的固定端为电机动力输出机构，其固定安装在所述建筑外墙顶部的墙面上，所述牵引机构的活动端为多根钢丝绳索或链条，其一端与所述电机动力输出机构相连，受所述电机动力输出机构的驱动控制，另一端与所述轿厢相连。

[0013] 进一步的，乘坐人员进入所述轿厢内并到达指定偶数楼层之后，沿所述入户口进入至该偶数楼层的所述休息平台上，此时乘坐人员可选择沿所述上行楼梯或者沿所述下行楼梯行进，当乘坐人员沿所述上行楼梯行进时，可进入该偶数楼层的所述入户平台上，并且可到达该偶数楼层的所述住户大门处；当乘坐人员沿所述下行楼梯行进时，可进入该偶数楼层下层的所述入户平台上，并且可到达该偶数楼层下层的所述住户大门处。

[0014] 综上所述，本发明具有以下有益效果：

[0015] 该种老旧小区住宅楼改造加装电梯，借助第一扣接件和第二扣接件的组装配合，实现井架立柱与建筑外墙的稳固连接，又借助若干加强板，实现对井架立柱的加强稳固作用，并且井架立柱插入地基内，其呈倒T型的插入端与土地具有较大的接触面积，使其不易倾倒，从而使轿厢在井架立柱上运行的过程中具有很好的稳定性和安全性。

[0016] 该种老旧小区住宅楼改造加装电梯的入户形式，采用错层入户的形式，一次入户即可在很短的路径内到达不同的楼层，一个入户口可以方便迅速地对应入户两个楼层，大大减少了入户口开口数，节约了加装电梯所需要的人力物力以及时间。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0018] 图2为本发明的电梯与住宅楼之间的安装结构的俯视图。

[0019] 图中：1、建筑外墙；2、入户口；3、第一扣接件；4、休息平台；5、入户平台；6、住户大门；7、上行楼梯；8、下行楼梯；9、单元门雨棚；10、轿厢；11、钢板；12、牵引机构；13、滑条；14、井架立柱；15、加强板；16、第二扣接件。

具体实施方式

[0020] 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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，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。

[0021] 请参阅图1-2，一种老旧小区住宅楼改造加装电梯，包括均设置在住宅楼外侧的轿厢10、牵引机构12和多根井架立柱14，轿厢10通过牵引机构12来进行升降运动，并且轿厢10滑动设置在多根井架立柱14之间，住宅楼包括有建筑外墙1、休息平台4、入户平台5、住户大门6、上行楼梯7、下行楼梯8和单元门雨棚9，建筑外墙1与井架立柱14之间设有多个用于加固二者的扣接机构，多根井架立柱14均匀分成两组分别从单元门雨棚9的两侧竖直设置在建筑外墙1的外侧，井架立柱14的一端插入至住宅楼的地基内，另一端与建筑外墙1固定连接，使井架立柱14与建筑外墙1牢固地安装在一起，牵引机构12的固定端为电机动力输出机构，其固定安装在建筑外墙1顶部的墙面上(图中未示出)，牵引机构12的活动端为多根钢丝绳索或链条，其一端与电机动力输出机构相连(图中未示出)，受电机动力输出机构的驱动控制，另一端与轿厢10相连，轿厢10的厢门贴近建筑外墙1，并且轿厢10运动的最低点在单元门雨棚9的上方，轿厢10设在单元门雨棚9上方的位置不会阻挡一楼进门，也更加美观，建筑外墙1在每个偶数层均开设有与轿厢10的厢门位置对应且尺寸匹配的入户口2，入户口2对应通向休息平台4，休息平台4远离入户口2的一侧同时与上行楼梯7和下行楼梯8相连，上行楼梯7与入户平台5相连，入户平台5对应通向住户大门6，下行楼梯8则与下层的入户平台5相连，人员在休息平台4上可自由选择接下来所要去的楼层，并且休息平台4距离相邻两层的住户大门6的距离都不远，走过去十分方便；牵引机构12控制轿厢10仅在各个入户口2处停顿。乘坐人员可在任意偶数层的休息平台4上上从入户口2进入至轿厢10内，并借助牵引机构12带动轿厢10沿着井架立柱14做升降运动，从而实现将人员带至指定楼层，至于牵引机构12如何带动轿厢10运动以及轿厢10如何精确到达楼层属于现有技术，如今的电梯都能实现此功能，因此，本实施例中不对这些功能所涉及的结构以及工作原理进行赘述。

[0022] 进一步的，如图2所示，井架立柱14为槽钢结构，轿厢10的外壁对应井架立柱14的结构固定设置有多条滑条13，多条滑条13分别嵌入至多根井架立柱14内，且二者滑动配合，滑动时滑条13牢牢嵌入槽钢结构的井架立柱14内，使轿厢10与井架立柱14之间不会出现倾斜、滑脱的情况，实现轿厢10的稳定运行。

[0023] 进一步的，如图1和图2所示，扣接机构包括有数量与位置一一对应的第一扣接件3和第二扣接件16，第二扣接件16固定安装在井架立柱14靠近建筑外墙1一侧，第二扣接件16为角钢结构，第一扣接件3固定安装在建筑外墙1靠近井架立柱14的一侧，第一扣接件3同样为角钢结构，第一扣接件3与第二扣接件16扣接配合，扣接机构在建筑外墙1与井架立柱14之间沿竖直方向等距均匀设置，均呈L型的第一扣接件3和第二扣接件16相互扣接组合成一个方块状结构，并借助螺栓固定，当然也可以焊接在一起，这样能够进一步防止井架立柱14倾倒歪斜，实现对井架立柱14以及整个电梯结构的进一步定位与加固，并且第一扣接件3和第二扣接件16的安装位置均与入户口2的位置错开，以避免第一扣接件3和第二扣接件16对入户口2造成阻挡。

[0024] 进一步的，如图1所示，井架立柱14的底端呈倒T型，这样的结构插入地基内之后，与土地之间具有较大的接触面积，使其很难再被拔出，不易倾倒。

[0025] 进一步的，如图1所示，多根井架立柱14之间固定连接有若干加强板15，若干加强板15两两交叉设置，在多根井架立柱14之间均匀分布，这些加强板15起到了对井架立柱14的加强作用，使井架立柱14构成的井架结构更加牢固。

[0026] 进一步的，如图1和图2所示，轿厢10顶部的中心位置固定安装有一块钢板11，牵引

机构12的活动端通过与钢板11的固定连接来与轿厢10连接，电梯运行过程中，牵引机构12产生的作用力巨大，钢板11代替轿厢10来与牵引机构12连接，增大了轿厢10与牵引机构12的作用面积，使牵引机构12对轿厢10的作用力更加分散，从而使轿厢10不易因牵引而损坏，起到了对轿厢10的保护作用。

[0027] 如图1所示，一种老旧小区住宅楼改造加装电梯的入户形式，其乘坐人员进入轿厢10内并到达指定偶数楼层之后，沿入户口2进入至该偶数楼层的休息平台4上，此时乘坐人员可选择沿上行楼梯7或者沿下行楼梯8行进，当乘坐人员沿上行楼梯7行进时，可进入该偶数楼层的入户平台5上，并且可到达该偶数楼层的住户大门6处；当乘坐人员沿下行楼梯8行进时，可进入该偶数楼层下层的入户平台5上，并且可到达该偶数楼层下层的住户大门6处，这样采用错层入户的形式，一次入户即可在很短的路径内到达不同的楼层，一个入户口2可以方便迅速地对应入户两个楼层，例如在四楼的休息平台4上，可以在很短的路径内到达四楼的住户大门6以及三楼的住户大门6处，上述入户形式大大减少了入户口2的开口数，节约了加装电梯所需要的人力物力以及时间。

[0028] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释，其并不是对本发明的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

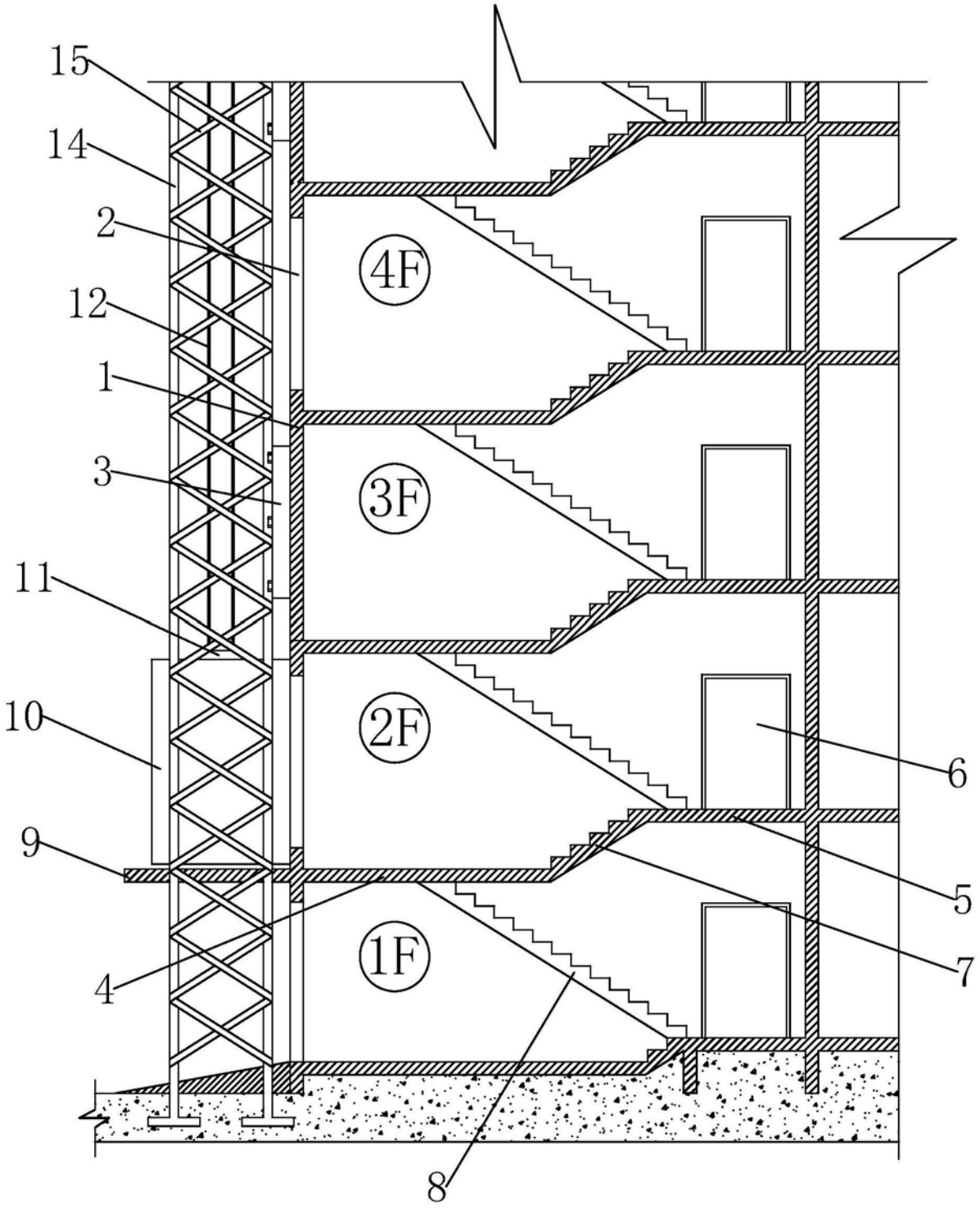


图1

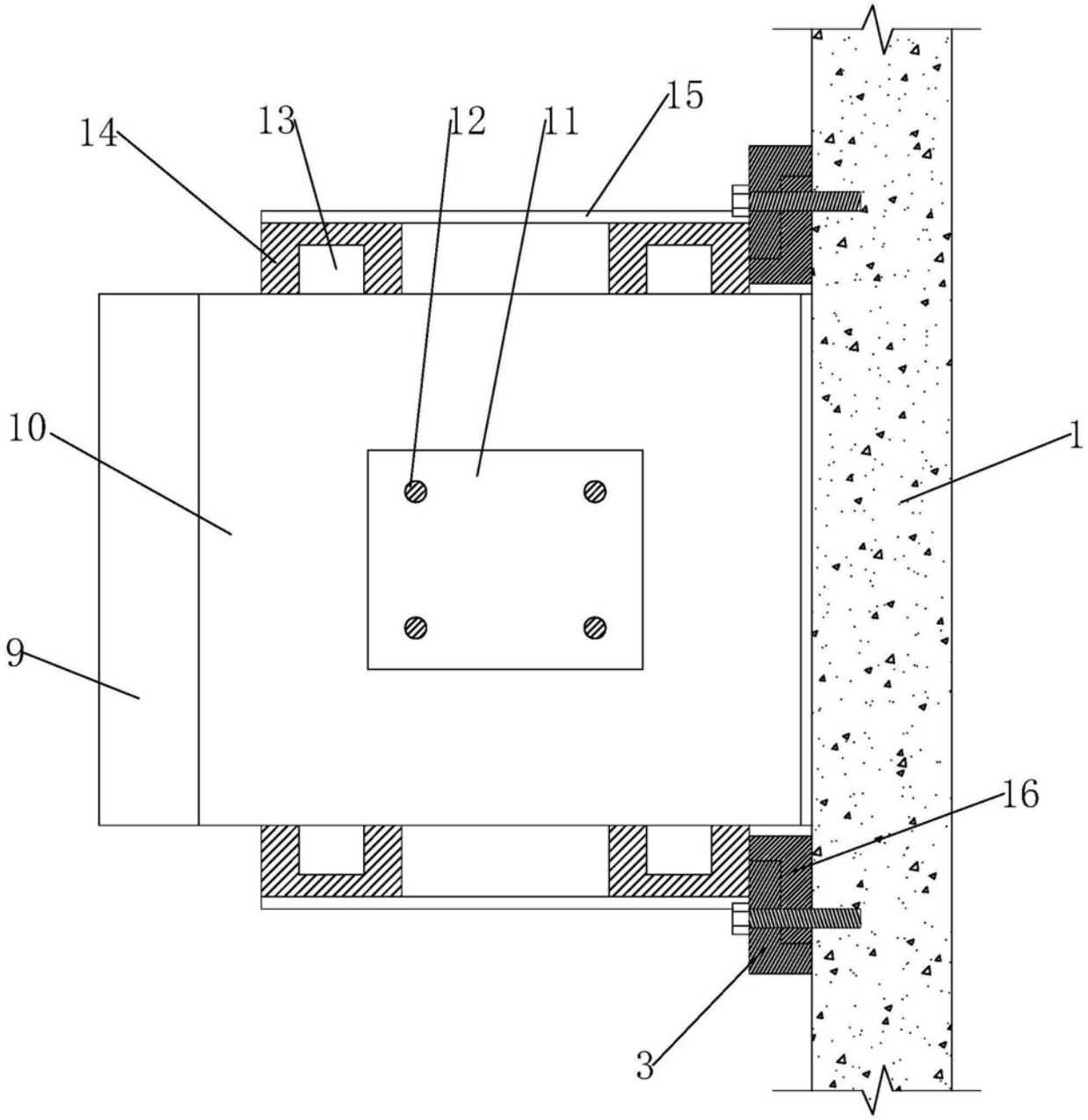


图2