(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118564104 B
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202411049992.7

(22)申请日 2024.08.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118564104 A

(43)申请公布日 2024.08.30

(73)专利权人 北京建工四建工程建设有限公司
地址 100075 北京市东城区永外沙子口中街32号

(72)发明人 赵来柱 李素霞 张莉莉 王杨 杨大国 黄蕾 李海旭 程杰 朱家敬 白玉石

(74)专利代理机构 北京中键联合知识产权代理有限公司 11004
专利代理师 韩正果

(51)Int.Cl.
E04G 23/02(2006.01)
E04G 23/00(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)

(56)对比文件
CN 105464397 A,2016.04.06
CN 114482594 A,2022.05.13

审查员 王瑶

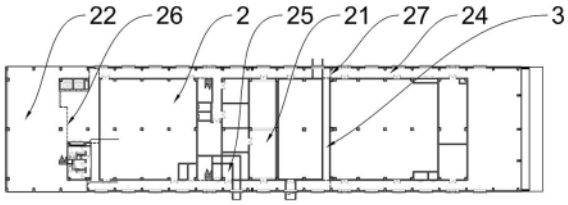
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构

(57)摘要

本发明涉及对现有建筑物的施工措施技术领域,公开了一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,采用建筑功能和建筑外形分离对大尺寸旧建筑进行改造,装饰外罩仅保留外壳,建筑的功能由外壳内新建筑来实现,从而使得旧建筑的总荷载不增反减,即使旧建筑的受力结构也能满足需求,利用特殊尺寸的幕墙窗和侧窗的窗洞,克服了新旧两层建筑嵌套对施工造成的干涉问题,使嵌套建筑的施工可行且在施工后克服内部通风采光问题;并利用装饰外罩和新建筑之间走道为环状的特点,布置区域电动挡烟垂壁和通道电动挡烟垂壁,能够快速对火灾区域进行隔离和排烟;以上3点结合,在保留建筑外形前提下形成可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构。



CN 118564104 B

1.一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,其特征在于:包括由旧建筑加固后形成的装饰外罩(1)和设置于所述装饰外罩(1)内的新建筑(2),所述装饰外罩(1)的俯视图为矩形状,装饰外罩(1)长度方向的任一端墙体开设有用于安装幕墙窗(11)的窗洞,装饰外罩(1)长度方向的两侧墙体及幕墙窗(11)相对的一侧墙体开设有用于安装侧窗(12)的窗洞,所述幕墙窗(11)的窗洞内安装有玻璃幕墙(111),侧窗(12)的窗洞内安装有透明玻璃(121)和/或百叶窗(122),所述侧窗(12)的顶面高于新建筑(2)的顶层地板,侧窗(12)的底面高度低于新建筑(2)的底层天花板,装饰外罩(1)除幕墙窗(11)的窗洞和侧窗(12)的窗洞的其余外墙上包裹一层用于模仿旧建筑外墙原貌并对旧建筑外墙进行保护的装饰材料;

所述旧建筑的加固结构包括非承重墙加固结构,其侧窗(12)的窗洞顶部位置的墙体开设有加固槽,所述加固槽内安装有过梁,幕墙窗(11)的窗洞竖向延伸至旧建筑的屋盖;钢筋混凝土承重墙加固结构,其外墙中开槽,槽内安装有暗柱,幕墙窗(11)的窗洞顶部安装有过梁;砌体承重墙加固结构,其外墙中开槽,槽内安装有暗柱,侧窗(12)的窗洞顶部位置的墙体开设有加固槽,所述加固槽内安装有过梁,幕墙窗(11)的窗洞竖向延伸至装饰外罩(1)的屋盖,所述新建筑(2)的楼板水平向外延伸至装饰外罩(1)的外墙位置,形成悬空的室内走廊(3),所述室内走廊(3)为挑廊;所述新建筑(2)包括多个下层功能区(21),设置于下层功能区(21)与幕墙窗(11)之间的门厅(22),设置于多个所述下层功能区(21)的上层功能区(23),设置于相邻所述下层功能区(21)之间以及下层功能区(21)与装饰外罩(1)之间的走道(24),所述上层功能区(23)和下层功能区(21)内均设置有IT数据机房,IT数据机房的一侧利用墙体隔断有新风机房、事故后通风机房、配电间和排烟机房(25),所述排烟机房(25)内向外侧延伸有抽烟管和排烟管,所述抽烟管延伸至任一其他机房内,排烟管延伸至侧窗(12),排烟管的出口与百叶窗(122)相连通,下层功能区(21)和上层功能区(23)内的任一独立房间的门朝向侧窗(12),所述新建筑(2)还包括区域电动挡烟垂壁(26)和通道电动挡烟垂壁(27),区域电动挡烟垂壁(26)设置于下层功能区(21)的相邻支撑柱之间以及下层功能区(21)和上层功能区(23)的楼梯出口,通道电动挡烟垂壁(27)设置于新建筑(2)和装饰外罩(1)的走道(24)之间,装饰外罩(1)和新建筑(2)不接触,装饰外罩(1)和新建筑(2)之间形成环状走道(24),幕墙窗(11)的窗洞在施工过程中的作用是物料运输,施工完成后作为建筑采光的一部分,侧窗(12)的窗洞的作用是物料运输,施工完成后作为建筑采光的一部分以及通风。

2.根据权利要求1所述的一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,其特征在于:所述新建筑(2)的非顶层为用于集中安装计算机和/或数据中心的机柜的机房,机柜的散热器的进风口及出风口均为侧窗(12)顶部的百叶窗(122),安装有百叶窗(122)的侧窗(12)中,底部为玻璃窗。

3.根据权利要求1所述的一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,其特征在于:所述幕墙窗(11)底部地面埋设有钢筋混凝土地梁,幕墙窗(11)顶部与屋盖相邻的位置设置有天梁,幕墙窗(11)中间隔设置有内柱,所述内柱上下两端分别与天梁和地梁固定连接,幕墙窗(11)中的玻璃边缘设置有软镶嵌包边结构,所述软镶嵌包边结构用于保证发生幕墙热胀冷缩时幕墙窗(11)的玻璃不发生损坏。

4.根据权利要求1所述的一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,其特征在于:所述幕墙窗(11)的龙骨网格中带有门框(112),门框(112)内安装有玻璃门扇。

5.根据权利要求1所述的一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,其特征在于:所述挑廊的悬挑端与装饰外罩(1)的外墙之间的接缝处设置有柔性装饰板,所述柔性装饰板与挑廊的悬挑端固定连接,柔性装饰板与装饰外罩(1)的内墙内侧无连接。

6.根据权利要求1所述的一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,其特征在于:所述装饰外罩(1)包括四周竖向设置的墙体,设置于墙体顶部的屋盖,以及设置于屋盖内顶部的平面三脚架,所述平面三脚架沿装饰外罩(1)的长度方向间隔设置为多个,多个平面三脚架长度方向的两端固定于墙体的顶部,平面三脚架和装饰外罩(1)的地面之间为空腔,多个平面三脚架的底面标高高于新建筑(2)的顶面标高。

7.根据权利要求1所述的一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,其特征在于:所述侧窗(12)的窗洞开设有洞壁光滑平整的安装洞,侧窗(12)的玻璃窗扇顶撑于安装洞的洞壁上。

8.根据权利要求1所述的一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,其特征在于:装饰外罩(1)的外墙为清水砖墙,装饰外罩(1)外墙上的装饰材料为PK砖。

一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构

技术领域

[0001] 本发明涉及对现有建筑物的施工措施技术领域,特别是涉及一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构。

背景技术

[0002] 绝大部分旧建筑的归宿是被拆除后腾出空地用于修建新建筑,但存在一些有特殊意义的旧建筑,需要在保留其原貌的前提下改变建筑用途,为此需要对建筑进行深度改造。

[0003] 考虑到旧建筑本身已发生严重的老化,其结构强度严重下降,且外观已非常破旧。这些问题难以在不对建筑本身进行深度改造的前提下解决,因此对旧建筑的改造往往需要采用拆为零件后重新组装的形式进行,拆为零件的过程中可对建筑零件分别进行检测并更换其中强度不达标或破损严重的零件,并在内部进行补强处理或改变建筑内部布局,从而适应建筑用途的变化。

[0004] 但对于一些大尺寸旧建筑而言,这种拆改方式并不适用。最大的问题在于,大尺寸的旧建筑中,由于建筑尺寸较大,因此刚度较低,容易发生形变且强度难以达标,为维持形状,往往需要用到诸如钢筋混凝土梁柱/剪力墙这类高刚度但不适合拆成零件的构件。此外,由于旧建筑年深日久,建筑施工的规范可能发生变化,某些地方的建筑可能因为限高等因素,而在拆成零件后不允许再次组装为原有尺寸的建筑。

[0005] 以本发明涉及的北京怀柔科学城北区金隅兴发科技园项目为例,该项目所在地为兴发水泥厂,兴建于90年代初,为北京的城建贡献了大量的建材,是一处重要的工业遗址。因此,该处的建筑需要在保留外形的情况下改造为附近北京雁栖湖应用数学研究院的研究设施。其中的库房需要改建为多层超算机房,该库房为典型的单体单层大跨度建筑,本身承载力很弱且已十分破旧,完全无法承载其中增加的楼板以及复杂的电子设备,同时其内部也无法满足超算设备对环境的要求,其砖混复合结构也不允许拆碎后重新组装,此外在工业遗址内建设新建筑,不同于直接在地基上起建,需要考虑如何使旧建筑不会对施工过程产生干涉或如何利用旧建筑完成顺利施工,其内部布置和通风采用常规建筑的方式也有诸多不适用之处。类似的问题在全国三批工业遗址的改造过程中普遍存在。更为致命的是,哪怕不考虑工业遗址的保护,由于当地的限高政策,即使想要把该建筑拆除后仿照原有建筑的外形重新建造一栋建筑也不可行。

[0006] 除了以上影响建筑改造的问题外,旧建筑还存在影响使用的问题。旧建筑施工的年代里,尚未有如今的建筑被动保温、大面积自然采光等追求高舒适性以及节能的设计理念,且消防方面的适配也往往跟不上现代的自动消防系统。其本身往往还在多处采用了砌体结构这种不利于在表面悬挂重物的结构形式。

发明内容

[0007] 本发明提供一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构。

[0008] 解决的技术问题是:大尺寸旧建筑的改造利用过程中,由于需要用到诸如钢筋混

凝土梁柱或剪力墙这类高刚度但不能破拆的构件来维持建筑形状,导致无法采用拆为零件后重新组装的方式进行维修改造以及如何实现大尺寸旧建筑内合理防火和通风。

[0009] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,包括由旧建筑加固后形成的装饰外罩和设置于所述装饰外罩内的新建筑,所述装饰外罩的俯视图为矩形状,装饰外罩长度方向的任一端墙体开设有用于安装幕墙窗的窗洞,装饰外罩长度方向的两侧墙体及幕墙窗相对的一侧墙体开设有用于安装侧窗的窗洞,所述幕墙窗的窗洞内安装有玻璃幕墙,侧窗的窗洞内安装有透明玻璃和/或百叶窗,所述侧窗的顶面高于新建筑的顶层地板,侧窗的底面高度低于新建筑的低层天花板,装饰外罩除幕墙窗的窗洞和侧窗的窗洞的其余外墙上包裹一层用于模仿旧建筑外墙原貌并对旧建筑外墙进行保护的装饰材料;

[0010] 所述旧建筑的加固结构包括非承重墙加固结构,其侧窗的窗洞顶部位置的墙体开设有加固槽,所述加固槽内安装有过梁,幕墙窗的窗洞竖向延伸至旧建筑的屋盖;钢筋混凝土承重墙加固结构,其外墙中开槽,槽内安装有暗柱,幕墙窗的窗洞顶部安装有过梁;砌体承重墙加固结构,其外墙中开槽,槽内安装有暗柱,侧窗的窗洞顶部位置的墙体开设有加固槽,所述加固槽内安装有过梁,幕墙窗的窗洞竖向延伸至旧建筑的屋盖,所述新建筑的楼板水平向外延伸至装饰外罩的外墙位置,形成悬空的室内走廊,所述室内走廊为挑廊。

[0011] 进一步,所述新建筑包括多个下层功能区,设置于下层功能区与幕墙窗之间的门厅,设置于多个所述下层功能区的上层功能区,设置于相邻所述下层功能区之间以及下层功能区与装饰外罩之间的走道,所述上层功能区和下层功能区内均设置有IT数据机房,IT数据机房的一侧利用墙体隔断有新风机房、事故后通风机房、配电间和排烟机房,所述排烟机房内向外侧延伸有抽烟管和排烟管,所述抽烟管延伸至任一其他机房内,排烟管延伸至侧窗,所述侧窗内上部设置有排风百叶,排烟管的出口与排风百叶相连通,下层功能区和上层功能区内的任一独立房间的门朝向侧窗。

[0012] 进一步,所述新建筑内还包括区域电动挡烟垂壁和通道电动挡烟垂壁,区域电动挡烟垂壁设置于下层功能区的相邻支撑柱之间以及下层功能区和上层功能区的楼梯出口,通道电动挡烟垂壁设置于新建筑和装饰外罩的走道之间。

[0013] 进一步,所述新建筑的非顶层为用于集中安装计算机和/或数据中心的机柜的机房,机柜的散热器的进风口及出风口均为侧窗顶部的百叶窗,安装有百叶窗的侧窗中,底部为玻璃窗。

[0014] 进一步,所述幕墙窗底部地面埋设有钢筋混凝土地梁,幕墙窗顶部与屋盖相邻的位置设置有天梁,幕墙窗中间隔设置有内柱,所述内柱上下两端分别与天梁和地梁固定连接,幕墙窗中的玻璃边缘设置有软镶嵌包边结构,所述软镶嵌包边结构用于保证发生幕墙热胀冷缩时幕墙窗的玻璃不发生损坏。

[0015] 进一步,所述幕墙窗的龙骨网格中带有门框,门框内安装有玻璃门扇。

[0016] 进一步,所述挑廊的悬挑端与装饰外罩的外墙之间的接缝处设置有柔性装饰板,所述柔性装饰板与挑廊的悬挑端固定连接,柔性装饰板与装饰外罩的内墙内侧无连接,幕墙窗与新建筑之间的间隙设置为门厅。

[0017] 进一步,所述装饰外罩包括四周竖向设置的墙体,设置于墙体顶部的屋盖,以及设置于屋盖内顶部的平面三脚架,所述平面三脚架沿装饰外罩的长度方向间隔设置为多个,

多个平面三脚架长度方向的两端固定于墙体的顶部,平面三脚架和装饰外罩的地面之间为空腔,多个平面三脚架的底面标高高于新建筑的顶面标高。

[0018] 进一步,所述侧窗的窗洞开设有洞壁光滑平整的安装洞,侧窗的玻璃窗扇顶撑于安装洞的洞壁上。

[0019] 进一步,装饰外罩的外墙为清水砖墙,装饰外罩外墙上的装饰材料为PK砖。

[0020] 本发明一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0021] 本发明中,采用功能与外形分离的思路对大尺寸旧建筑进行改造,旧建筑仅保留其外壳作为装饰外罩来维持建筑外形,建筑的功能由装饰外罩内新建的建筑来实现,从而使得旧建筑不仅不需要承载新的荷载,其原先承载的荷载也仅剩屋盖和装饰材料,即使旧建筑的受力结构也能满足需求

[0022] 同时利用特殊尺寸的幕墙窗和侧窗的窗洞,克服了新旧两层建筑嵌套对施工造成的干涉问题(施工车辆及设备开不进去,建材和废料无法吊运,混凝土浇筑泵管被挡),使得这种嵌套建筑的施工可行,且在施工后克服嵌套建筑内部的通风及采光问题;

[0023] 采用仿照旧建筑外貌的新装饰材料对旧建筑进行包裹,从而使得旧建筑破旧的外表被彻底翻新的同时还得到了保护;

[0024] 利用装饰外罩和新建筑之间走道为环状的特点,布置区域电动挡烟垂壁和通道电动挡烟垂壁,能迅速将走道的某一部分隔离为独立小空间,配合排烟机房即排烟管路,实现高效防火和排烟的效果,极大地保护机房设备;

[0025] 以上4点结合,在保留建筑外形的前提下完成了大尺寸旧建筑改造,同时双层嵌套结构使得新建筑内部环境更为稳定(新建筑无需直面太阳直射、风、雨、雪、尘),兼备良好的通风和防火功能,能更好满足包括计算机机房在内的各种对环境稳定性要求较高的场合。

附图说明

[0026] 图1为本发明一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构中的建筑的平面图;

[0027] 图2为幕墙窗的结构示意图;

[0028] 图3为一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构中的上层功能区的平面图;

[0029] 图4为一段包含了侧窗的装饰外罩外墙的结构示意图。

[0030] 图中,1、装饰外罩;11、幕墙窗;111、玻璃幕墙;112、门框;12、侧窗;121、透明玻璃;122、百叶窗;2、新建筑;21、下层功能区;22、门厅;23、上层功能区;24、走道;25、排烟机房;26、区域电动挡烟垂壁;27、通道电动挡烟垂壁;3、室内走廊。

具体实施方式

[0031] 以北京怀柔科学城北区金隅兴发科技园项目为例,如图1和4所示,一种可利旧且内部环境稳定的新旧建筑嵌套复式结构,包括由旧建筑加固后形成的装饰外罩1和设置于装饰外罩1内的新建筑2,装饰外罩1的俯视图为矩形状,装饰外罩1长度方向的任一端墙体开设有用于安装幕墙窗11的窗洞,装饰外罩1长度方向的两侧墙体及幕墙窗11相对的一侧

墙体开设有用于安装侧窗12的窗洞,幕墙窗11的窗洞内安装有玻璃幕墙111,侧窗12的窗洞内安装有透明玻璃121和/或百叶窗122,侧窗12的顶面高于新建筑2的顶层地板,侧窗12的底面高度低于新建筑2的低层天花板,装饰外罩1除幕墙窗11的窗洞和侧窗12的窗洞的其余外墙上包裹一层用于模仿旧建筑外墙原貌并对旧建筑外墙进行保护的装饰材料;

[0032] 旧建筑的加固结构包括非承重墙加固结构,其侧窗12的窗洞顶部位置的墙体开设有加固槽,加固槽内安装有过梁,幕墙窗11的窗洞竖向延伸至旧建筑的屋盖;钢筋混凝土承重墙加固结构,其外墙中开槽,槽内安装有暗柱,幕墙窗11的窗洞顶部安装有过梁;砌体承重墙加固结构,其外墙中开槽,槽内安装有暗柱,侧窗12的窗洞顶部位置的墙体开设有加固槽,加固槽内安装有过梁,幕墙窗11的窗洞竖向延伸至旧建筑的屋盖,新建筑2的楼板水平向外延伸至装饰外罩1的外墙位置,形成悬空的室内走廊3,室内走廊3为挑廊,在旧建筑的外墙上打洞,避免内外两层建筑产生干涉时,旧建筑外墙承载力会下降,因此在在打洞前提前布置加固结构能够有效提高旧建筑外墙的承载力,保证施工安全。

[0033] 在此需要说明的是,幕墙窗11的窗洞在施工过程中的作用是物料运输,施工完成后作为建筑采光的一部分,因此幕墙窗11的窗洞需要满足以下条件:

[0034] 1.能够通行旧建筑内部施工所需的所有车辆及机械;

[0035] 这里通常选择旧建筑一面较窄的墙,把整面墙都拆掉改为玻璃幕墙111。

[0036] 2.设置在建筑的向阳面;

[0037] 这里的玻璃幕墙111是主要的采光通道,其在北半球位于建筑南侧,在南半球位于建筑北侧。

[0038] 3.窗洞一周的旧建筑构件不发生掉落;

[0039] 幕墙窗11是一个很特殊的结构,它并没有像常规的幕墙那样贴在墙面上,而是像窗户那样安装。因此它的玻璃需要依靠龙骨来网格来固定,且周边也需要固定。而窗洞一周的旧建筑构件需要就是对幕墙窗11的边沿进行固定的,必须确保能够在开洞后能够稳定存在。

[0040] 侧窗12的窗洞也需要进行物料运输,施工完成后作为建筑采光的一部分以及通风,因此侧窗12的窗洞满足以下条件:1.绕旧建筑外墙一周间隔设置;这一条要求一则为了通风及采光,二则为了确保所有的施工位置都能找到一个较近的侧窗12窗洞。

[0041] 2.顶部高于旧建筑内部待修建的新建筑2的顶层地板,底部低于旧建筑内部待修建的新建筑2的低层天花板;

[0042] 由于侧窗12的窗洞需要运输各种物料,因此其需要足够高且足够低,能够满足所有楼层施工的需要。

[0043] 在新建筑2的外墙与旧建筑的外墙之间存在能够供人员通行的间隙,这里由于新建筑2与旧建筑之间无连接,因此二者之间存在间隙,这里确保间隙能够通行人,从而使这些间隙能够作为走廊而被利用,以弥补新建筑2由于在旧建筑内而尺寸减小造成的问题。

[0044] 新建筑2的顶层为无屋盖的敞篷结构;

[0045] 新建筑2的顶层屋盖的施工会收到装饰外罩1的屋盖的严重干涉,无法正常完成施工,这里可利用装饰外罩1和新建筑2嵌套的结构特征,直接利用装饰外罩1的屋盖,如果装饰外罩1的屋盖存在破损,可提前进行修补或替换,屋盖本身不需要承受自重以外的荷载,因此,屋盖板可放心进行更换。

[0046] 新建筑2的物料可根据自身尺寸选择在幕墙窗11的窗洞或侧窗12的窗洞进行运输或吊运,装饰外罩1内的渣土装车沿幕墙窗11的窗洞转运,其余废料由离废料最近的侧窗12的窗洞吊出;

[0047] 侧窗12的窗洞具有密集,顶部位置高且底部位置低的特点,可使新建筑2的施工过程不受装饰外罩1的干涉。

[0048] 如图1和3所示,新建筑2包括多个下层功能区21,设置于下层功能区21与幕墙窗11之间的门厅22,设置于多个下层功能区21的上层功能区23,设置于相邻下层功能区21之间以及下层功能区21与装饰外罩1之间的走道24,上层功能区23和下层功能区21内均设置有IT数据机房,IT数据机房的一侧利用墙体隔断有新风机房、事故后通风机房、配电间和排烟机房25,排烟机房25内向外侧延伸有抽烟管和排烟管,抽烟管延伸至任一其他机房内,排烟管延伸至侧窗12,侧窗12内上部设置有排风百叶,排烟管的出口与排风百叶相连通,下层功能区21和上层功能区23内的任一独立房间的门朝向侧窗12,新建筑2的顶层为无屋盖的敞篷结构,这里新建筑2的顶层的屋盖的施工会受到旧建筑的无盖的严重干涉,无法正常完成施工,因此这里干脆抛弃新建筑2的屋盖,直接利用旧建筑的屋盖。如果旧建筑的屋盖存在破损,这里应进行翻新,也即更换屋盖板。不同于外墙,屋盖本身不需要承受自重以外的荷载,因此屋盖板可方便地进行更换。

[0049] 如图2和3所示,新建筑2内还包括区域电动挡烟垂壁26和通道电动挡烟垂壁27,区域电动挡烟垂壁26设置于下层功能区21的相邻支撑柱之间以及下层功能区21和上层功能区23的楼梯出口,通道电动挡烟垂壁27设置于新建筑2和装饰外罩1的走道24之间,利用装饰外罩1和新建筑2不接触的特点,在装饰外罩1和新建筑2之间形成环状走道24,降低电动挡烟垂壁的布置难度,同时区域电动挡烟垂壁26和通道电动挡烟垂壁27都可以通过人为控制进行起降,当某一区域发生火灾时可通过控制此区域周围最近的区域电动挡烟垂壁26和通道电动挡烟垂壁27,将火灾区域隔离成独立的小空间并进行排烟,提高防止烟气蔓延,提高排烟效率,减小火灾对建筑整体的影响。两种挡烟垂壁的主要区别在于其隔断的位置不同,通道电动挡烟垂壁27用来把走道24分隔开来,区域电动挡烟垂壁26用来把各个区域分割开来。

[0050] 新建筑2的非顶层为用于集中安装计算机和/或数据中心的机柜的机房,机柜的散热器的进风口及出风口均为侧窗12顶部的百叶窗122,安装有百叶窗122的侧窗12中,底部为玻璃窗。

[0051] 如图2所示,幕墙窗11底部地面埋设有钢筋混凝土地梁,幕墙窗11顶部与屋盖相邻的位置设置有天梁,幕墙窗11中间隔设置有内柱,内柱上下两端分别与天梁和地梁固定连接,幕墙窗11中的玻璃边缘设置有软镶嵌包边结构,软镶嵌包边结构用于保证发生幕墙窗11热胀冷缩时幕墙的玻璃不发生损坏。

[0052] 地梁上开设有用于固定幕墙窗11底部的镶嵌槽,或锚固有用于固定幕墙窗11底部的支架;

[0053] 幕墙窗11左右两侧与旧建筑的外墙固定连接。

[0054] 幕墙窗11固定于类似于窗框的稳定方框内,同时这个稳定方框中安装有龙骨网格,幕墙窗11中的玻璃,以软镶嵌包边的方式镶嵌在龙骨网格中,形成玻璃幕墙的安装框架。

[0055] 幕墙窗11的龙骨网格中带有门框112,门框112内安装有玻璃门扇,门也可最为采光口。

[0056] 挑廊的悬挑端与装饰外罩1的外墙之间的接缝处设置有柔性装饰板,柔性装饰板与挑廊的悬挑端固定连接,柔性装饰板与装饰外罩1的内墙内侧无连接,幕墙窗11与新建筑2之间的间隙设置为门厅22。

[0057] 装饰外罩1包括四周竖向设置的墙体,设置于墙体顶部的屋盖,以及设置于屋盖内顶部的平面三脚架,平面三脚架沿装饰外罩1的长度方向间隔设置为多个,多个平面三脚架长度方向的两端固定于墙体的顶部,平面三脚架和装饰外罩1的地面之间为空腔,多个平面三脚架的底面标高高于新建筑2的顶面标高,平面三脚架和装饰外罩1的地面之间设为空腔,目的是让车辆能够开入旧建筑。

[0058] 侧窗12的窗洞开设有洞壁光滑平整的安装洞,侧窗12的玻璃窗扇顶撑于安装洞的洞壁上。

[0059] 装饰外罩1的外墙为清水砖墙,装饰外罩1外墙上的装饰材料为PK砖,由于旧建筑的外表破旧且年久失修,利用装饰材料可在低成本短时间的前提下彻底完成对建筑外观的翻新,同时保护旧墙,减少风化影响,提高建筑外观的美观性,PK砖能够模拟清水砖墙的外形。

[0060] 如果旧建筑的外墙上贴有瓷砖的话,则可重新贴瓷砖,如果旧建筑的外墙上贴有石材板的话,则可清洗修补后刷真石漆;如果旧建筑的外墙上外墙墙面是清水混凝土墙面,则重新涂抹一层清水混凝土;如果旧建筑的外墙上为石灰抹面的话,则清除后重新抹面。

[0061] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

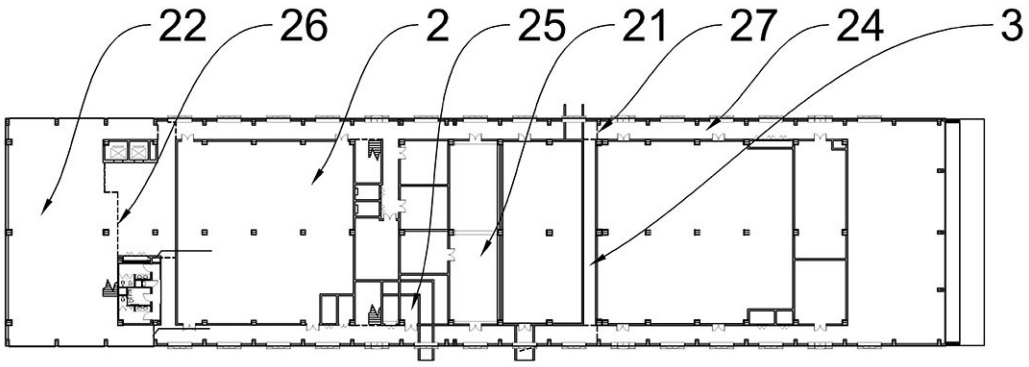


图1

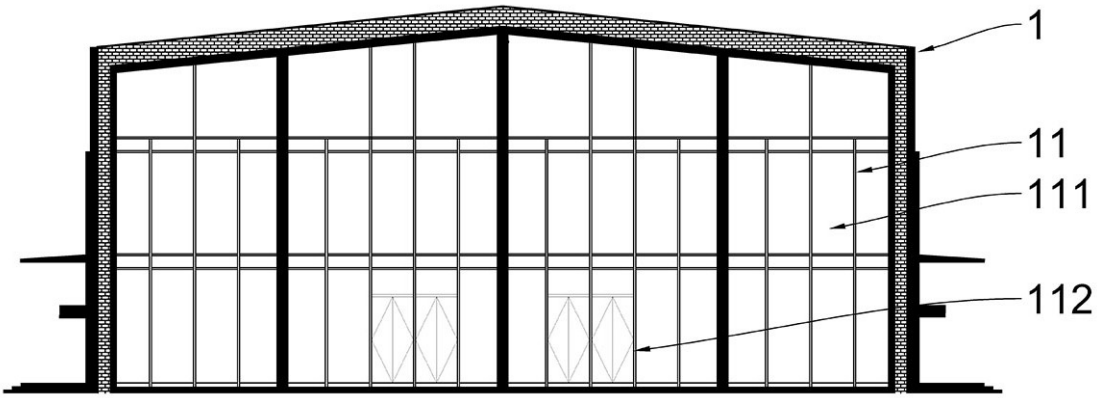


图2

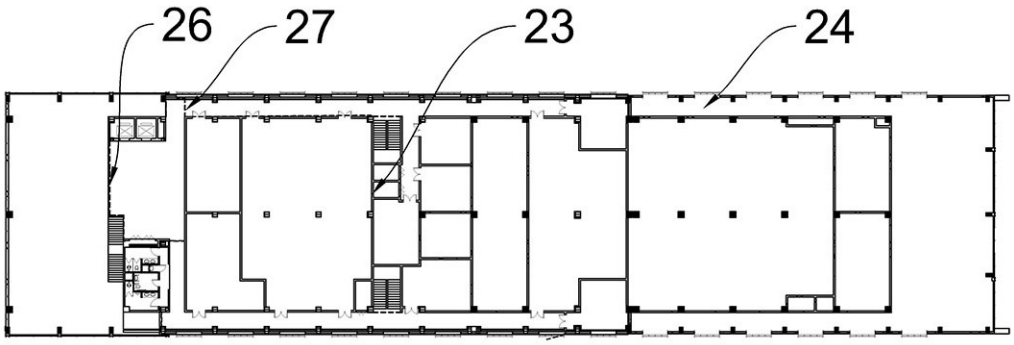


图3

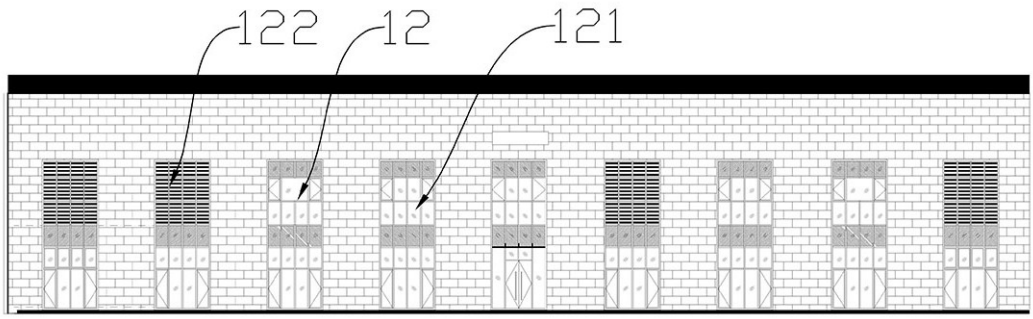


图4