(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211621943 U
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922347388.3

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 龙元明筑科技有限责任公司
地址 315812 浙江省宁波市大榭开发区信拓路275号1幢1514室

(72)发明人 周敬德 黄毓祺 孙杰

(74)专利代理机构 上海新隆知识产权代理事务所(普通合伙) 31366
代理人 金利琴

(51)Int.Cl.
E04B 1/00(2006.01)
E04B 1/04(2006.01)
E04F 15/18(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
E04B 1/76(2006.01)

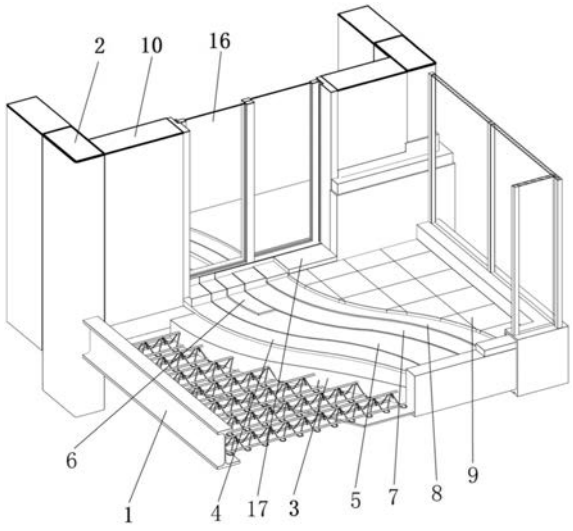
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装配式钢结构断桥预制阳台

(57)摘要

本实用新型涉及一种装配式钢结构断桥预制阳台，包括两根对称设置的悬挑梁、设置在两根悬挑梁之间的阳台板和位于阳台板顶部的饰面层，两根悬挑梁上翻，悬挑梁的梁底涂覆完防火涂料后与阳台板底部平齐，饰面层包括自下而上依次设置的第一水泥砂浆层、第一防水层、第二防水层、第二水泥砂浆层、架空地板及面砖，阳台板与室内楼板的连接处设有结构断缝，室内楼板位于钢梁上，钢梁靠近阳台板一侧设置有防火隔离带，防火隔离带贯穿结构断缝；阳台板与阳台门之间设置保温砂浆土台阶。本实用新型能有效阻断阳台板与室内楼板间热量的传递，提高建筑保温性能。



CN 211621943 U

1.一种装配式钢结构断桥预制阳台，包括两根对称设置的悬挑梁、设置在两根悬挑梁之间的阳台板和位于阳台板顶部的饰面层，其特征在于：两根所述悬挑梁上翻，所述悬挑梁的梁底涂覆完防火涂料后与阳台板底部平齐，所述饰面层包括自下而上依次设置的第一水泥砂浆层、第一防水层、第二防水层、第二水泥砂浆层、架空地板及面砖，所述阳台板与室内楼板的连接处设有结构断缝，所述室内楼板位于钢梁上，所述钢梁靠近阳台板一侧设置有防火隔离带，所述防火隔离带贯穿结构断缝；

所述阳台板与阳台门之间设置保温砂浆土台阶，所述保温砂浆土台阶包括自下而上依次设置的保温砂浆层、第一防水层、第二防水层、第二水泥砂浆层和门槛饰面层。

2.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构断桥预制阳台，其特征在于：所述第二防水层设置在预制阳台与主体结构的连接处，且所述第二防水层的宽度小于阳台板的宽度。

3.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构断桥预制阳台，其特征在于：所述阳台板搭设在悬挑梁的下翼缘上，所述悬挑梁的下翼缘宽度大于悬挑梁的上翼缘宽度，所述悬挑梁靠近阳台板一侧的下翼缘宽度大于悬挑梁另一侧的下翼缘宽度。

4.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构断桥预制阳台，其特征在于：所述悬挑梁的上翼缘与下翼缘之间及上翼缘与阳台板之间均填充有ALC块。

5.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构断桥预制阳台，其特征在于：所述钢梁的上翼缘与下翼缘之间填充有ALC块，所述ALC块靠近室内一侧伸出钢梁的上、下翼缘，所述钢梁靠近室内一侧的上翼缘和下翼缘端部涂覆完防火涂料后与ALC块端部平齐。

6.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构断桥预制阳台，其特征在于：所述钢梁底部设置有外墙，所述外墙靠近阳台板一侧设置保温层，所述保温层与防火隔离带之间密拼。

7.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构断桥预制阳台，其特征在于：所述阳台板与防火隔离带之间的缝隙用水泥砂浆进行封堵。

8.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构断桥预制阳台，其特征在于：所述阳台板采用混凝土楼板。

9.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构断桥预制阳台，其特征在于：所述悬挑梁与框架柱之间通过栓焊连接。

一种装配式钢结构断桥预制阳台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种预制阳台，尤其是一种装配式钢结构断桥预制阳台。

背景技术

[0002] 阳台作为建筑结构中特殊的组成部分，是建筑室内外过渡的桥梁，是人类亲近自然的平台，也对建筑外部造型具有重要的作用。随着建筑节能理念的逐步深入和人们生活水平的不断提高，人们对居住环境的舒适性要求也越来越高，消除热桥是改善建筑舒适度的有效手段之一。而现有阳台常规方案中，阳台楼板通常与套内楼板相连通，且常规阳台部分不做保温，楼板位置将形成冷、热桥，降低建筑保温性能，影响居住环境的舒适性，增加能耗；其次，传统建筑的阳台板浇筑及上部各层构造、完成面皆为现场施工完成，存在现场施工量大、施工周期长、污染较多、人工成本较高等问题，不利于发挥现代住宅产业化优势。

发明内容

[0003] 本实用新型是要提供一种装配式钢结构断桥预制阳台，用于解决现有技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案是：一种装配式钢结构断桥预制阳台，包括两根对称设置的悬挑梁、设置在两根悬挑梁之间的阳台板和位于阳台板顶部的饰面层，两根所述悬挑梁上翻，所述悬挑梁的梁底涂覆完防火涂料后与阳台板底部平齐，所述饰面层包括自下而上依次设置的第一水泥砂浆层、第一防水层、第二防水层、第二水泥砂浆层、架空地板及面砖，所述阳台板与室内楼板的连接处设有结构断缝，所述室内楼板位于钢梁上，所述钢梁靠近阳台板一侧设置有防火隔离带，所述防火隔离带贯穿结构断缝；

[0005] 所述阳台板与阳台门之间设置保温砂浆土台阶，所述保温砂浆土台阶包括自下而上依次设置的保温砂浆层、第一防水层、第二防水层、第二水泥砂浆层和门槛饰面层。

[0006] 进一步，所述第二防水层设置在预制阳台与主体结构的连接处，且所述第二防水层的宽度小于阳台板的宽度。

[0007] 进一步，所述阳台板搭设在悬挑梁的下翼缘上，所述悬挑梁的下翼缘宽度大于悬挑梁的上翼缘宽度，所述悬挑梁靠近阳台板一侧的下翼缘宽度大于悬挑梁另一侧的下翼缘宽度。

[0008] 进一步，所述悬挑梁的上翼缘与下翼缘之间及上翼缘与阳台板之间均填充有ALC块。

[0009] 进一步，所述钢梁的上翼缘与下翼缘之间填充有ALC块，所述ALC块靠近室内一侧伸出钢梁的上、下翼缘，所述钢梁靠近室内一侧的上翼缘和下翼缘端部涂覆完防火涂料后与ALC块端部平齐。

[0010] 进一步，所述钢梁底部设置有外墙，所述外墙靠近阳台板一侧设置保温层，所述保温层与防火隔离带之间密拼。

[0011] 进一步，所述阳台板与防火隔离带之间的缝隙用水泥砂浆进行封堵。

[0012] 进一步，所述阳台板采用混凝土楼板。

[0013] 进一步，所述悬挑梁与框架柱之间通过栓焊连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型通过在阳台板与室内楼板的连接处设置结构断缝，再通过防火隔离带对结构断缝进行填充处理，由于防火隔离带本身就属于外墙外保温系统的一部分，因而能够使得外墙上的外保温连续，从而将室内外热量传递由面面传导方式优化为点面传导方式，有效阻断阳台板与室内楼板之间热量的传递，提高建筑保温性能和居住环境的舒适性，同时降低能耗。

[0016] 2、本实用新型阳台板的浇筑及上部的第一水泥砂浆层、第一防水层、第二防水层、第二水泥砂浆层、架空地板和大部分面砖皆在工厂施工完成，仅留最后一排面砖的位置现场施工并完成保温砂浆土台阶，因而能够有效的减少现场湿作业，减少污染，同时，由于该阳台板能够在工厂进行大批量的加工，因此能够缩短工期，降低人工成本。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的纵向剖视图；

[0019] 图3是本实用新型的横向剖视图；

[0020] 图中说明：1、悬挑梁，2、框架柱，3、阳台板，4、第一水泥砂浆层，5、第一防水层，6、第二防水层，7、第二水泥砂浆层，8、架空地板，9、面砖，10、外墙，11、保温层，12、保温砂浆层，13、室内楼板，14、水泥砂浆，15、钢梁，16、阳台门，17、门槛饰面层，18、防火涂料，19、ALC块，20、防火隔离带。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 如图1至图3所示，一种装配式钢结构断桥预制阳台，包括两根对称设置的悬挑梁1、设置在两根悬挑梁1之间的阳台板3和位于阳台板3顶部的饰面层，两根所述悬挑梁1上翻，所述悬挑梁1的梁底涂覆完防火涂料18后与阳台板3底部平齐，所述饰面层包括自下而上依次设置的第一水泥砂浆层4、第一防水层5、第二防水层6、第二水泥砂浆层7、架空地板8及面砖9，所述阳台板3与室内楼板13的连接处设有结构断缝，所述室内楼板13位于钢梁15上，所述钢梁15靠近阳台板3一侧设置有防火隔离带20，所述防火隔离带20贯穿结构断缝；

[0023] 所述阳台板3与阳台门16之间设置保温砂浆土台阶，所述保温砂浆土台阶包括自下而上依次设置的保温砂浆层12、第一防水层5、第二防水层6、第二水泥砂浆层7和门槛饰面层17。

[0024] 本实施例中，通过在阳台板3与室内楼板13的连接处设置结构断缝，再通过防火隔离带20对结构断缝进行填充处理，由于防火隔离带20本身就属于外墙10外保温系统的一部分，因而能够使得外墙10上的外保温连续，从而将室内外热量传递由面面传导方式优化为点面传导方式，有效阻断阳台板3与室内楼板13之间热量的传递，提高建筑保温性能和居住环境的舒适性，同时降低能耗。

[0025] 本实施例中，阳台板3的浇筑及上部的第一水泥砂浆层4、第一防水层5、第二防水

层6、第二水泥砂浆层7、架空地板8和大部分面9砖皆在工厂施工完成，仅留最后一排面砖9的位置现场施工并完成保温砂浆土台阶，因而能够有效的减少现场湿作业，减少污染，同时，由于该阳台板3能够在工厂进行大批量的加工，因此能够缩短工期，降低人工成本。

[0026] 本实施例中，第一水泥砂浆层4兼具找坡和找平的作用。

[0027] 本实施例中，第一防水层5采用JS弹性防水涂料，第二防水层6采用防水卷材。

[0028] 本实施例中，通过悬挑梁1上翻，且悬挑梁1的梁底涂覆完防火涂料18后与阳台板3底部平齐，形成板式阳台，使得整个预制阳台的外立面观感较为轻盈，同时，取消了传统封边梁，在减少用钢量的同时能够减轻整个预制阳台的重量。

[0029] 本实施例中，防火隔离带20可以为岩棉防火隔离带或采用其他无机保温材料进行制作。

[0030] 如图1和图2所示，本实施例中，所述第二防水层6设置在预制阳台与主体结构的连接处，且所述第二防水层6的宽度小于阳台板3的宽度。

[0031] 本实施例中，需要说明的是，主体结构指的是除预制阳台外的整个建筑整体。

[0032] 本实施例中，通过设置第二防水层6，能够有效的避免预制阳台与主体结构之间的连接处漏水。第二防水层6的宽度小于阳台板3的宽度，能够在满足使用要求的前提下便于工人进行施工，同时，能够节约防水卷材。

[0033] 如图3所示，本实施例中，所述阳台板3搭设在悬挑梁1的下翼缘上，所述悬挑梁1的下翼缘宽度大于悬挑梁1的上翼缘宽度，所述悬挑梁1靠近阳台板3一侧的下翼缘宽度大于悬挑梁1另一侧的下翼缘宽度。这样能便于将阳台板3搭设在悬挑梁1的下翼缘上，从而使整个预制阳台的外立面观感更加轻盈。

[0034] 如图3所示，本实施例中，所述悬挑梁1的上翼缘与下翼缘之间及上翼缘与阳台板之间均填充有ALC块19。填充ALC块19能起到一定的防火作用，从而提高悬挑梁1的耐火性，保证钢结构建筑的安全性。进一步的，所述ALC块19通过外挂钢板网进行固定，钢板网与悬挑梁1之间通过焊接连接。

[0035] 如图2所示，本实施例中，所述钢梁15的上翼缘与下翼缘之间填充有ALC块19，所述ALC块19靠近室内一侧伸出钢梁15的上、下翼缘，所述钢梁15靠近室内一侧的上翼缘和下翼缘端部涂覆完防火涂料18后与ALC块19端部平齐。

[0036] 本实施例中，在钢梁15的上翼缘与下翼缘之间填充ALC块19，能够与防火涂料18配合起到防火的作用，同时，ALC块19还能起到隔声的作用。

[0037] 如图2所示，本实施例中，所述钢梁15底部设置有外墙10，所述外墙10靠近阳台板3一侧设置保温层11，所述保温层11与防火隔离带20之间密拼。

[0038] 本实施例中，所述外墙10为ALC外墙或非透明幕墙等，保温层11所采用的保温材料可以为改性EPS保温板、挤塑聚苯板、岩棉板或岩棉带等。

[0039] 如图2所示，本实施例中，所述阳台板3与防火隔离带20之间的缝隙用水泥砂浆进行封堵。

[0040] 本实施例中，所述阳台板3采用混凝土楼板。

[0041] 本实施例中，混凝土楼板在工厂完成现浇，混凝土楼板可以采用钢筋桁架楼层板或叠合板等。进一步的，混凝土楼板沿阳台长跨受力，以便于在阳台板3与室内楼板13之间的连接处设结构断缝。

[0042] 本实施例中，所述悬挑梁1与框架柱2之间通过栓焊连接。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳具体实施例而已，并非用以限定本实用新型的范围。凡运用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变化，均同理包含于本实用新型的范围内。

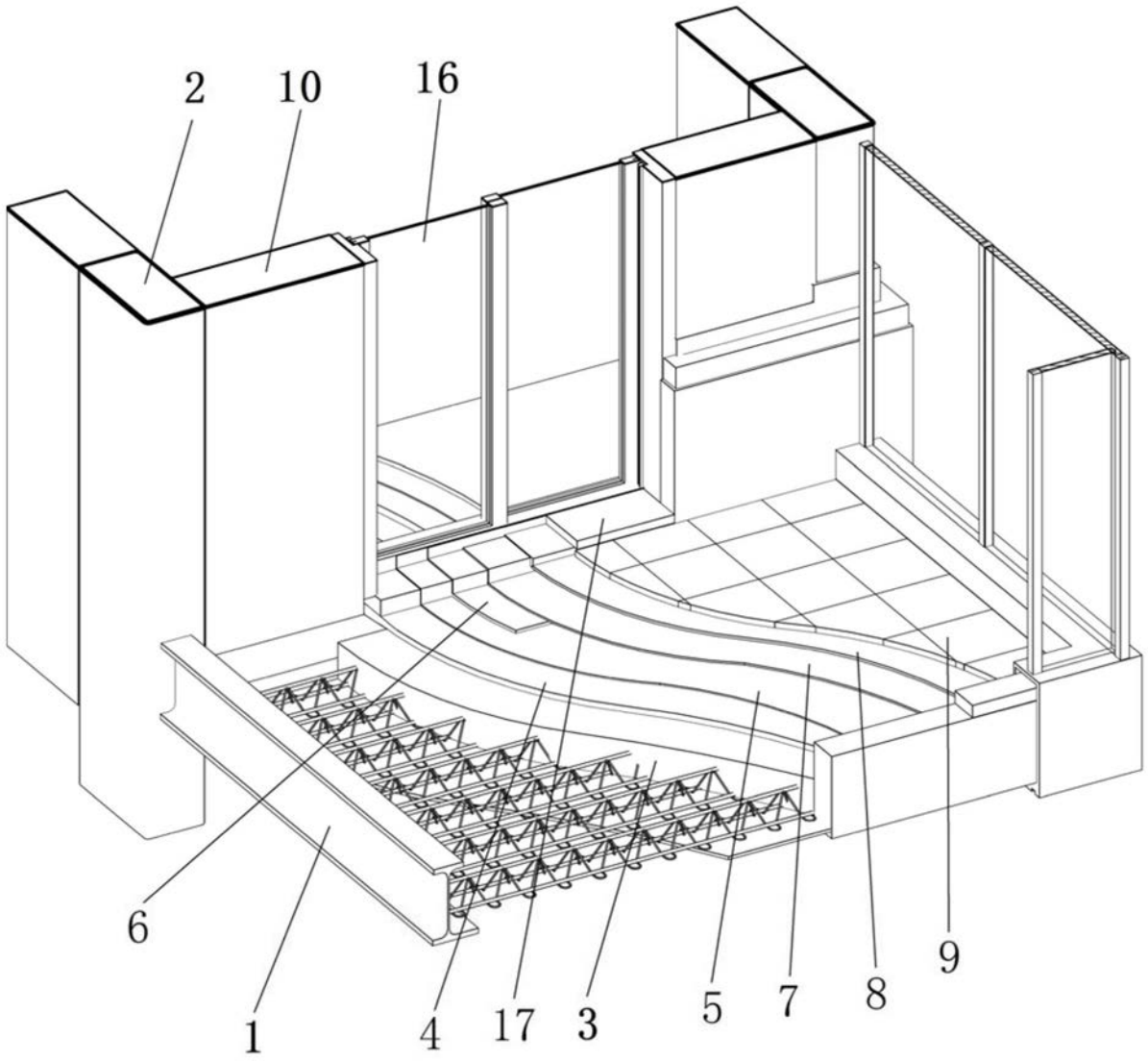


图1

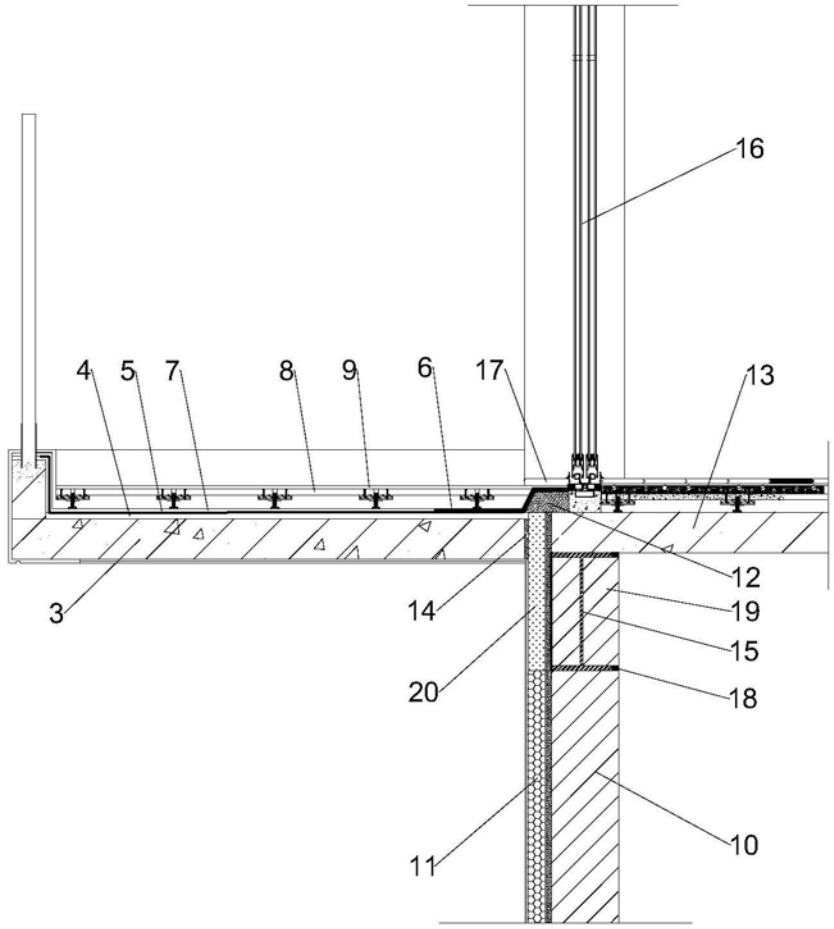


图2

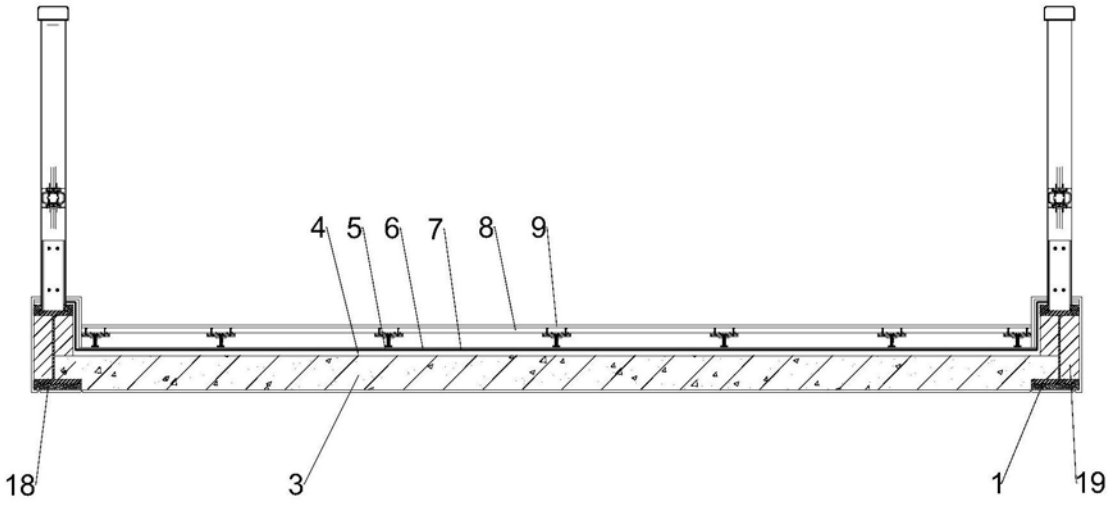


图3