(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220686539 U
(45)授权公告日 2024.03.29

(21)申请号 202322274213.0

(22)申请日 2023.08.23

(73)专利权人 北京市园林古建工程有限公司
地址 100018 北京市西城区新风北街4号

(72)发明人 张宇鹏 张铁占 姜葆华

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
专利代理师 王灵灵

(51)Int.Cl.
E04D 13/158(2006.01)

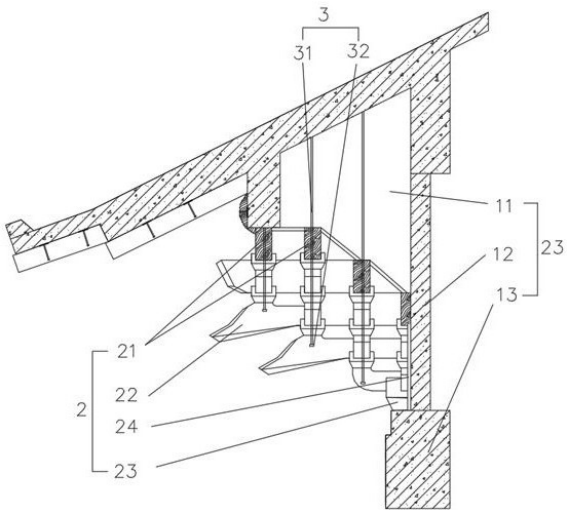
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构

(57)摘要

本申请公开一种仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,包括混凝土主体、木斗拱结构和连接结构。混凝土主体包括顶部连接梁、侧靠梁和底部承载梁,顶部连接梁和底部承载分别与侧靠梁连接。木斗拱结构的包括第一平面、第一异性结构、第二平面、第二异性结构和第三平面;第一平面与顶部连接梁底面贴合,第二平面于底部承载梁的顶面贴合,第三平面与侧靠梁的外表面贴合。连接结构一端贯穿木斗拱与顶部连接梁连接,另一端限位在木斗拱机构下部。本申请将木斗拱设置成与顶部连接梁、侧靠梁和底部承载梁贴合的结构,采用顶部连接梁和底部承载梁将木斗拱夹持住,再使用连接件将斗拱由下至上贯穿并与顶部连接梁连接,不仅连接简便并且连接稳固。



CN 220686539 U

1.一种仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,包括:

混凝土主体,所述混凝土主体包括由上至下依次排布的顶部连接梁、侧靠梁和底部承载梁,所述顶部连接梁的内端和底部承载的内端分别与侧靠梁的上下两端连接;

木斗拱结构,所述木斗拱结构的顶部包括第一平面和第一异形结构,所述木斗拱结构的底部包括第二平面和第二异形结构,所述木斗拱结构的内侧包括第三平面;所述第一平面与顶部连接梁底面贴合,所述第二平面于所述底部承载梁的顶面贴合,所述第三平面与所述侧靠梁的外表面贴合;

连接结构,所述连接结构一端贯穿所述木斗拱与所述顶部连接梁连接,另一端限位在所述木斗拱机构下部。

2.根据权利要求1所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,所述木斗拱结构包括多个通梁和多个斗拱,多个所述通梁沿垂直所述混凝土主体延伸的方向间隔设置,所述通梁顶部与所述顶部连接梁底面贴合,所述斗拱与所述通梁底部连接,多个所述斗拱沿所述通梁的长度方向依次间隔分布。

3.根据权利要求2所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,所述连接结构一端依次贯穿斗拱和所述通梁于所述顶部连接梁连接,另一端限位在所述斗拱底部。

4.根据权利要求3所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,所述木斗拱结构还包括多个楔形垫块,多个所述楔形垫块分别位于各所述斗拱于所述底部承载梁之间。

5.根据权利要求4所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,所述木斗拱结构还包括木背板,所述木背板位于所述斗拱与所述侧靠梁之间。

6.根据权利要求5所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,所述通梁与所述顶部连接梁之间和所述木背板与所述侧靠梁之间均设置有粘接层。

7.根据权利要求6所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,所述连接结构包括多个连接件,所述连接件沿垂直所述混凝土主体延伸的方向间隔设置。

8.根据权利要求7所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,各所述连接件由所述第二异形结构贯穿所述木斗拱结构与所述顶部连接梁连接。

9.根据权利要求8所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,多个连接件分别与多个通梁对应设置。

10.根据权利要求9所述的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,其特征在于,所述顶部连接梁包括多个台阶面,各台阶面分别与各通梁对应设置。

一种仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构

技术领域

[0001] 本申请涉及仿古建筑施工技术领域,特别涉及一种仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构。

背景技术

[0002] 现在的仿古建筑多是采用砼结构,木装修二者结合一体的,为了体现古建筑的韵味,建筑外观全部使用木制品及砖制品,以体现建筑的传统技艺,砼结构提供主要支撑力,许多木装修需要在砼结构上固定、安装。砼结构,木装修二者结合主要在斗拱与支撑挑檐桁之间的连接。现有技术中斗拱与支撑挑檐桁之间的连接,是在撑挑檐桁上打孔,然后斗拱穿过孔洞与撑挑檐桁连接,但是这样操作麻烦,预打的孔洞易不匹配需要调整,操作工期长,并且打孔后会易影响支撑挑檐桁的强度。

[0003] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构。

[0005] 为实现上述实用新型目的,本申请提供如下技术方案:

[0006] 本申请目的在于提供一种仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,包括:

[0007] 混凝土主体,所述混凝土主体包括由上至下依次排布的顶部连接梁、侧靠梁和底部承载梁,所述顶部连接梁的内端和底部承载的内端分别与侧靠梁的上下两端连接;

[0008] 木斗拱结构,所述木斗拱结构的顶部包括第一平面和第一异形结构,所述木斗拱结构的底部包括第二平面和第二异形结构,所述木斗拱结构的内侧包括第三平面;所述第一平面与顶部连接梁底面贴合,所述第二平面于所述底部承载梁的顶面贴合,所述第三平面与所述侧靠梁的外表面贴合;

[0009] 连接结构,所述连接结构一端贯穿所述木斗拱与所述顶部连接梁连接,另一端限位在所述木斗拱机构下部。

[0010] 可选地,所述木斗拱结构包括多个通梁和多个斗拱,多个所述通梁沿垂直所述混凝土主体延伸的方向间隔设置,所述通梁顶部与所述顶部连接梁底面贴合,所述斗拱与所述通梁底部连接,多个所述斗拱沿所述通梁的长度方向依次间隔分布。

[0011] 可选地,所述连接结构一端依次贯穿斗拱和所述通梁于所述顶部连接梁连接,另一端限位在所述斗拱底部。

[0012] 可选地,所述木斗拱结构还包括多个楔形垫块,多个所述楔形垫块分别位于各所述斗拱于所述底部承载梁之间。

[0013] 可选地,所述木斗拱结构还包括木背板,所述木背板位于所述斗拱与所述侧靠梁之间。

[0014] 可选地,所述通梁与所述顶部连接梁之间和所述木背板与所述侧靠梁之间均设置

有粘接层。

[0015] 可选地,所述连接结构包括多个连接件,所述连接件沿垂直所述混凝土主体延伸的方向间隔设置。

[0016] 可选地,各所述连接件由所述第二异形结构贯穿所述木斗拱结构与所述顶部连接梁连接。

[0017] 可选地,多个连接件分别与多个通梁对应设置。

[0018] 可选地,所述顶部连接梁包括多个台阶面,各台阶面分别与各通梁对应设置。

[0019] 通过采用上述技术方案,使得本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 本专利申请的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构,将木斗拱设置成与顶部连接梁、侧靠梁和底部承载梁贴合的结构,采用顶部连接梁和底部承载梁将木斗拱夹持住,再使用连接件将斗拱由下至上贯穿并与顶部连接梁连接,不仅连接简便并且连接稳固。

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0022] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图对技术方案进行理解;

[0023] 图1是本申请提供的仿古建筑木斗拱与混凝土主体连接结构的剖视结构示意图。

[0024] 图中:混凝土主体1、顶部连接梁11、侧靠梁12、底部承载梁13、木斗拱结构2、通梁21、斗拱22、楔形垫块23、木背板24、连接结构3、连接柱31、限位头32。

[0025] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语 “上”、“下”、 “内”、“外”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或组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实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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。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实用新型中的具体含义。

[0029] 参见图1所示,本实施例提供一种仿古建筑木斗拱22与混凝土主体1连接结构3,包括混凝土主体1、木斗拱结构2和连接结构3。所述混凝土主体1包括由上至下依次排布的顶部连接梁11、侧靠梁12和底部承载梁13,所述顶部连接梁11的内端和底部承载的内端分别

与侧靠梁12的上下两端连接。所述木斗拱结构2的顶部包括第一平面和第一异形结构，所述木斗拱结构2的底部包括第二平面和第二异形结构，所述木斗拱结构2的内侧包括第三平面；所述第一平面与顶部连接梁11底面贴合，所述第二平面于所述底部承载梁13的顶面贴合，所述第三平面与所述侧靠梁12的外表面贴合。所述连接结构3一端贯穿所述木斗拱22与所述顶部连接梁11连接，另一端限位在所述木斗拱22机构下部。本专利申请的仿古建筑木斗拱22与混凝土主体1连接结构3，将木斗拱22设置成与顶部连接梁11、侧靠梁12和底部承载梁13贴合的结构，采用顶部连接梁11和底部承载梁13将木斗拱22夹持住，再使用连接件将斗拱22由下至上贯穿并与顶部连接梁11连接，不仅连接简便并且连接稳固。

[0030] 在一种可能的实施方案中，所述木斗拱结构2包括多个通梁21和多个斗拱22，多个所述通梁21沿垂直所述混凝土主体1延伸的方向间隔设置，所述通梁21顶部与所述顶部连接梁11底面贴合，所述斗拱22与所述通梁21底部连接，多个所述斗拱22沿所述通梁21的长度方向依次间隔分布。多个斗拱22通过通梁21集成在一起便于安装，也增加整体安装稳固性。

[0031] 在一种可能的实施方案中，所述连接结构3一端依次贯穿斗拱22和所述通梁21于所述顶部连接梁11连接，另一端限位在所述斗拱22底部。连接结构3也将通梁21和斗拱22连接在一起再连接在顶部连接梁11上，保证连接位置准确，连接稳固。

[0032] 在一种可能的实施方案中，所述木斗拱结构2还包括多个楔形垫块23，多个所述楔形垫块23分别位于各所述斗拱22于所述底部承载梁13之间。楔形垫块23靠近墙的位置相对远离墙的位置略薄，有外向内安装楔形垫块23可逐渐提升顶部连接梁11与底部承载梁13之间对木斗拱22的夹紧力，保证预安装稳定，更便于后期连接结构3连接稳固。

[0033] 在一种可能的实施方案中，所述木斗拱结构2还包括木背板24，所述木背板24位于所述斗拱22与所述侧靠梁12之间。木背板24预先与侧靠梁12连接，不仅保证混凝土结构不外露，也可调整侧靠梁12与斗拱22之间的平整度，保证斗拱22安装易定位，连接孔位置准确，连接结构3易安装。

[0034] 在一种可能的实施方案中，所述通梁21与所述顶部连接梁11之间和所述木背板24与所述侧靠梁12之间均设置有粘接层。粘接层看保证木背板24和通梁21均分别与侧靠梁12连接稳定，并且使他们直接没有缝隙。保证连接稳定，也更加美观，也防止杂物进入。

[0035] 在一种可能的实施方案中，所述连接结构3包括多个连接件，所述连接件沿垂直所述混凝土主体1延伸的方向间隔设置。

[0036] 在一种可能的实施方案中，各所述连接件由所述第二异形结构贯穿所述木斗拱结构2与所述顶部连接梁11连接，由木斗拱22底部异形位置处穿入连接结构3便于操作，降低工期。

[0037] 在一种可能的实施方案中，多个连接件分别与多个通梁21对应设置。多个连接结构3可保证将木斗拱22的所有零件均与混凝土主体1连接稳定，多个连接结构3分别与多个通梁21对应，进一步保证木斗拱22的整体性，稳固性也更强。

[0038] 在一种可能的实施方案中，所述顶部连接梁11包括多个台阶面，各台阶面分别与各通梁21对应设置。顶部连接梁11设置对应通梁21的台阶面，可保证通梁21端正不歪斜，便于通梁21与顶部连接梁11直接的粘接，也便于斗拱22与通梁21对位。

[0039] 在一种可能的实施方案中，所述木斗拱22包括多个通孔，所述顶部连接梁11上设

置于通孔对应的连接孔,所述连接结构3一端贯穿通孔与连接孔连接。

[0040] 在一种可能的实施方案中,通孔包括限位段和连接段,所述限位段的孔径大于所述连接段的孔径,所述限位段位于木斗拱22底部,连接段位于限位段与顶部连接梁11之间。所述连接结构3包括连接柱31和限位头32,所述限位头32限位在限位段内靠近连接段的一端,所述连接段贯穿限位段与连接孔连接。如此限位头32不外露,即对连接结构3形成了保护防止受到腐蚀,又可隐藏限位头32保证外观漂亮。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

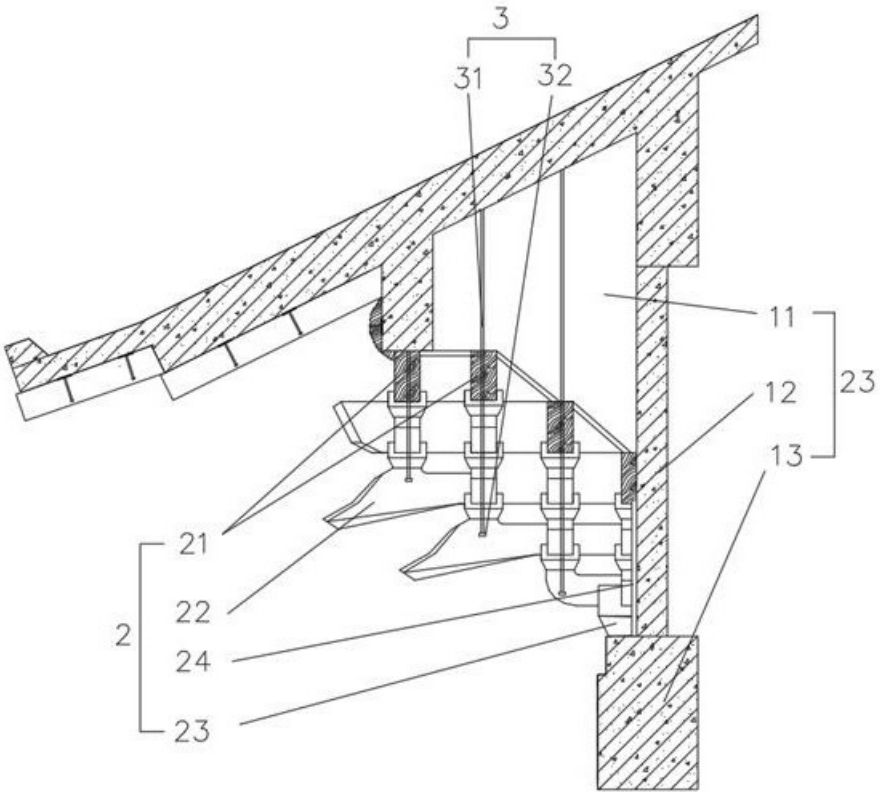


图 1