(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218029183 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202221991421.1

(22)申请日 2022.07.31

(73)专利权人 湘潭市建筑设计院集团有限公司
地址 411100 湖南省湘潭市雨湖区熙春路300号

(72)发明人 周志锦 夏生生 孟灿 陈辉 欧阳凤鸣 张纯 谢干湘 肖秋明 谭雪松 袁深根

(51)Int.Cl.
E04G 23/02(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

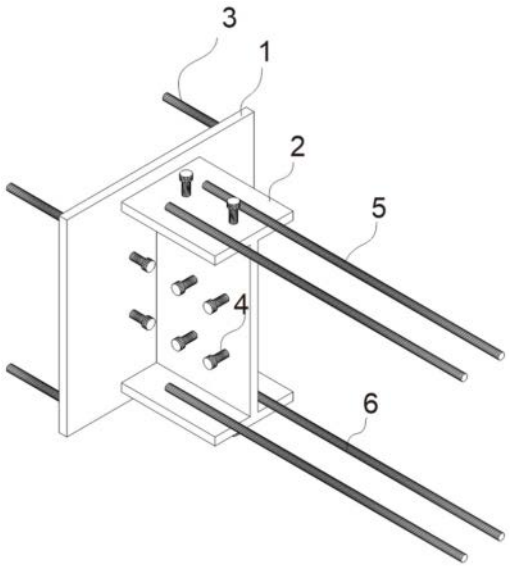
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置

(57)摘要

一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置，包括：端部钢板和工字钢短梁，其中，所述端部钢板与相邻的所述端部钢板共同形成用于环绕既有混凝土柱的抱箍，每个所述端部钢板上根据新加钢筋混凝土梁位置对应设置有一个工字钢短梁，所述工字钢短梁与对应的所述端部钢板之间正交或斜交连接。本申请提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置制作简单，施工方便，端部钢板之间焊接形成抱箍，技术可靠，安全性高，对原结构影响小，可适用于不同数量、不同方向新加钢筋混凝土梁与既有混凝土柱的连接。



CN 218029183 U

1.一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置,其特征在于,包括:端部钢板和工字钢短梁,其中,所述端部钢板与相邻的所述端部钢板共同形成用于环绕既有混凝土柱的抱箍,每个所述端部钢板上根据新加钢筋混凝土梁位置对应设置有一个工字钢短梁,所述工字钢短梁与对应的所述端部钢板之间正交或斜交连接。

2.根据权利要求1所述的用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置,其特征在于,所述端部钢板上设置有抗剪锚固件,所述抗剪锚固件埋设于所述既有混凝土柱中。

3.根据权利要求1所述的用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置,其特征在于,还包括:栓钉,所述栓钉设置在所述工字钢短梁周边。

4.根据权利要求1所述的用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置,其特征在于,还包括:栓钉,所述栓钉设置在所述端部钢板的侧面。

一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑结构构件技术领域，具体涉及一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置。

背景技术

[0002] 在钢筋混凝土建筑加固和改造工程中，新增钢筋混凝土梁钢筋需锚固在既有混凝土柱内，以确保钢筋能充分发挥其受拉性能。因既有混凝土柱截面通长较大，新增钢筋混凝土梁的后锚固通常采用锚栓与植筋方式，在实际工程中存在如下问题：(1)锚栓与植筋一般采用有机结构胶，锚栓与植筋主要考虑受拉，当有机结构胶失效后会产生安全隐患；(2)锚栓与植筋方式对既有混凝土柱材料强度要求较高，当基材强度较低时，锚栓与植筋的效果不尽理想；(3)锚栓与植筋方式一般要求新增钢筋混凝土梁与既有混凝土柱正交连接，当斜交连接时施工不便；(4)当新增钢筋混凝土梁较多或梁钢筋较多时，采用锚栓或植筋的方式会造成在既有混凝土柱上钻孔较多，难以实现，且对既有混凝土柱在节点处受力性能造成削弱。

实用新型内容

[0003] 本申请提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置，包括：端部钢板和工字钢短梁，其中，所述端部钢板与相邻的所述端部钢板共同形成用于环绕既有混凝土柱的抱箍，每个所述端部钢板上根据新加钢筋混凝土梁位置对应设置有一个工字钢短梁，所述工字钢短梁与对应的所述端部钢板之间正交或斜交连接。

[0004] 优选地，所述端部钢板上设置有抗剪锚固件，所述抗剪锚固件埋设于所述既有混凝土柱中。

[0005] 优选地，还包括：栓钉，所述栓钉设置在所述工字钢短梁周边。

[0006] 优选地，还包括：栓钉，所述栓钉设置在所述端部钢板的侧面。

[0007] 本申请提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置制作简单，施工方便，端部钢板之间焊接形成抱箍，技术可靠，安全性高，对原结构影响小，可适用于不同数量、不同方向新加钢筋混凝土梁与既有混凝土柱的连接。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图1为本实用新型提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置的示意图；

[0010] 图2为本实用新型提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装

置在既有混凝土柱上的安装示意图。

具体实施方式

[0011] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0012] 如图1-2，在本申请实施例中，本申请提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置，包括：端部钢板1和工字钢短梁2，其中，所述端部钢板1与相邻的所述端部钢板1共同形成用于环绕既有混凝土柱的抱箍，每个所述端部钢板1上根据新加钢筋混凝土梁8位置对应设置有一个工字钢短梁2，所述工字钢短梁2与对应的所述端部钢板1之间正交或斜交连接。

[0013] 在本申请实施例中，工字钢短梁2作为新加钢筋混凝土梁上部钢筋5和新加钢筋混凝土梁底部钢筋6的焊接锚固装置，其中新加钢筋混凝土梁上部钢筋5焊接锚固在工字钢短梁2的上翼缘顶面，新加钢筋混凝土梁底部钢筋6焊接锚固在工字钢短梁2的下翼缘顶面。相邻的端部钢板1共同形成用于环绕既有混凝土柱7的抱箍。端部钢板1与相邻端部钢板1在既有混凝土柱7角部位置现场焊接形成抱箍，将新加钢筋混凝土梁8的弯矩转换为压力传递至既有混凝土柱7，同时可作为梁柱节点的加强措施。

[0014] 在本申请实施例中，所述端部钢板1上设置有抗剪锚固件3，所述抗剪锚固件3埋设于所述既有混凝土柱中。

[0015] 在本申请实施例中，所述抗剪锚固件3植入既有混凝土柱7内，采用结构胶灌填密实，将新加钢筋混凝土梁8的剪力传递至既有混凝土柱7。

[0016] 在本申请实施例中，本申请提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置还包括：栓钉4，所述栓钉4设置在所述工字钢短梁2周边。

[0017] 在本申请实施例中，本申请提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置还包括：栓钉4，所述栓钉4设置在所述端部钢板1的侧面。

[0018] 在本申请实施例中，所述栓钉4设置在工字钢短梁2周边及端部钢板1侧面，保证工字钢短梁2、端部钢板1与新加钢筋混凝土梁8之间共同工作。

[0019] 在本申请实施例中，所述端部钢板1为方形钢板。

[0020] 在本申请实施例中，所述端部钢板1紧贴既有混凝土柱7，二者之间空隙采用结构胶灌填密实。

[0021] 在本申请实施例中，端部钢板1、工字钢短梁2、抗剪锚固件3和栓钉4组成的后锚固装置在工厂一体加工成型，施工时，先按端部钢板1尺寸将既有混凝土柱7表面凿毛，并按抗剪锚固件3在端部钢板1上的定位在既有混凝土柱7上钻孔，将后锚固装置按抗剪锚固件3对孔插入既有混凝土柱7，重复以上步骤将既有混凝土柱7四个面均安装好后锚固装置，相邻端部钢板1之间在既有混凝土柱7角部现场焊接，在端部钢板1与既有混凝土柱7之间的空隙间压入结构胶灌填密实。最后将新加钢筋混凝土梁钢筋5和6焊接锚固在工字钢短梁2上，完成新加钢筋混凝土梁8的浇筑。

[0022] 本申请提供的一种用于新加钢筋混凝土梁和既有混凝土柱的后锚固装置制作简

单，施工方便，端部钢板之间焊接形成抱箍，技术可靠，安全性高，对原结构影响小，可适用于不同数量、不同方向新加钢筋混凝土梁与既有混凝土柱的连接。

[0023] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

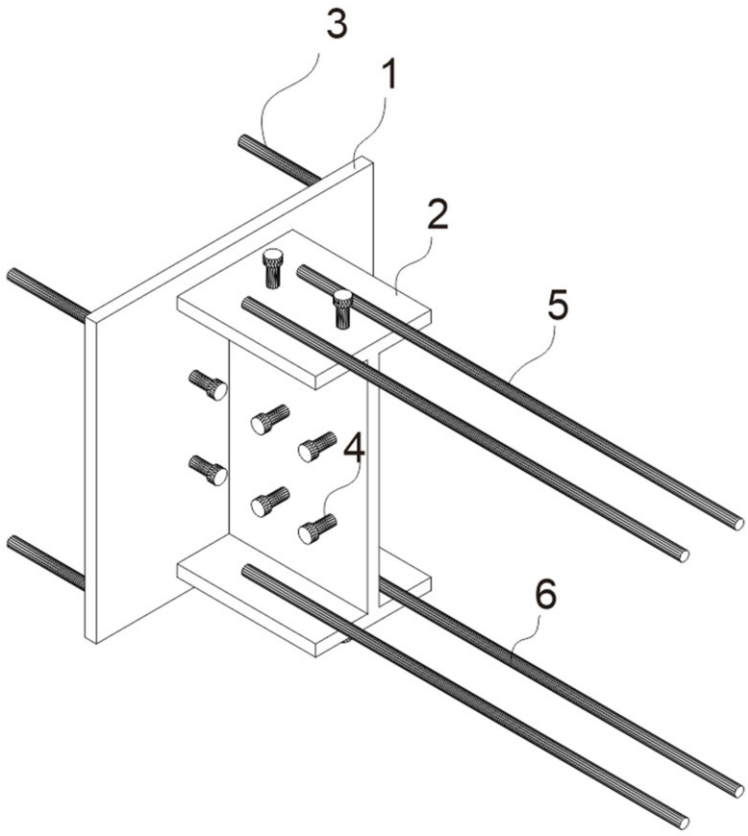


图1

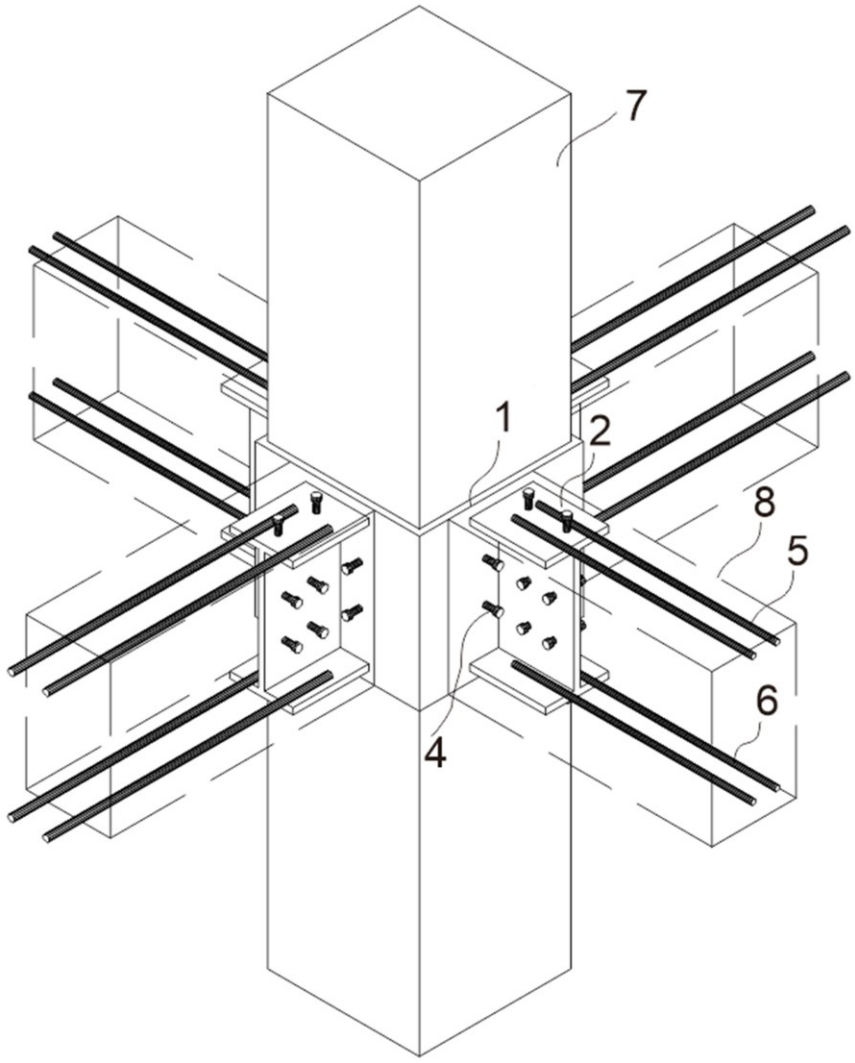


图2