



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218291986 U

(45) 授权公告日 2023.01.13

(21) 申请号 202223325291.0

(22) 申请日 2022.12.13

(73) 专利权人 广州万构建筑工程设计有限公司

地址 510660 广东省广州市天河区黄村街

黄村三联路20号(部位:A2层203-7)

专利权人 广东建粤工程检测有限公司

(72) 发明人 刘庞砣

(51) Int.Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

E04B 1/20 (2006.01)

E04B 1/21 (2006.01)

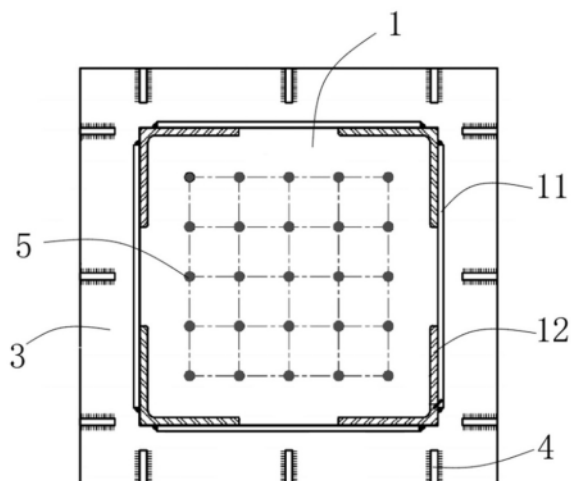
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构

(57) 摘要

实用新型提供一种用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构,在格构柱顶部设有顶封板,顶封板四周背面均匀设有加劲板,加劲板两侧分别与顶封板、格构柱进行焊接,在顶封板上设有若干锚筋,锚筋底部与顶封板穿孔塞焊连接,锚筋伸进混凝土支撑内与钢筋笼连接,在锚筋上设有多圈箍筋,加强连接,连接受力均匀,支撑可靠,与现有技术区别在于:格构柱无需嵌入混凝土支撑内,拆除时方便,混凝土支撑获得的支撑力均匀。



1. 一种用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构,其特征在于,包括格构柱、连接在所述格构柱顶部的混凝土支撑;所述格构柱包括柱体四个端角上竖向布置的角钢、连接相邻所述角钢之间的缀板,所述角钢与所述缀板之间焊接固定;所述格构柱顶面上焊接有顶封板,所述顶封板的四个侧边均覆盖过所述格构柱顶面,在所述顶封板四边端部背面设有加劲板连接;所述混凝土支撑贴合顶封板浇筑,所述顶封板上方竖向均匀布置有若干锚筋,所述锚筋的底端与所述顶封板焊接固定,所述锚筋伸进所述混凝土支撑内与所述混凝土支撑内的钢筋笼焊接,在若干竖向布置的所述锚筋上围绕布置有多圈箍筋,所述箍筋与所述锚筋连接。

2. 根据权利要求1所述的用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构,其特征在于,所述加劲板为多边形钢板,所述加劲板包括两个直角边,所述加劲板一个直角边与顶封板焊接固定,加劲板另一个直角边与所述格构柱的角钢焊接固定,所述加劲板围绕所述格构柱布置有12-16块。

3. 根据权利要求1所述的用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构,其特征在于,所述缀板沿所述角钢高度方向均匀布置,相邻所述缀板之间间隔600mm-800mm。

4. 根据权利要求1所述的用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构,其特征在于,所述锚筋与所述顶封板穿孔塞焊连接。

一种用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑施工领域,尤其涉及一种用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构。

背景技术

[0002] 基坑工程中,常采用格构柱为基坑提供竖向支撑,采用钢筋混凝土支撑梁作为基坑的水平支撑,在混凝土支撑与格构柱交接处,格构柱嵌入混凝土支撑内,在基坑施工完成后,嵌入混凝土支撑内的格构柱拆除麻烦,混凝土支撑获得的支撑力不均匀,影响施工质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构,旨在解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构,包括格构柱、连接在所述格构柱顶部的混凝土支撑;所述格构柱包括柱体四个端角上竖向布置的角钢、连接相邻所述角钢之间的缀板,所述角钢与所述缀板之间焊接固定;所述格构柱顶面上焊接有顶封板,所述顶封板的四个侧边均覆盖过所述格构柱顶面,在所述顶封板四边端部背面设有加劲板连接;所述混凝土支撑贴合顶封板浇筑,所述顶封板上方竖向均匀布置有若干锚筋,所述锚筋的底端与所述顶封板焊接固定,所述锚筋伸进所述混凝土支撑内与所述混凝土支撑内的钢筋笼焊接,在若干竖向布置的所述锚筋上围绕布置有多圈箍筋,所述箍筋与所述锚筋连接。

[0005] 本实用新型的有益效果是:在格构柱顶部设有顶封板,顶封板四周背面均匀设有加劲板,加劲板两侧分别与顶封板、格构柱进行焊接,在顶封板上设有若干锚筋,锚筋底部与顶封板穿孔塞焊连接,锚筋伸进混凝土支撑内与钢筋笼连接,在锚筋上设有多个圈箍筋,加强连接,连接受力均匀,支撑可靠,与现有技术区别在于:格构柱无需嵌入混凝土支撑内,拆除时方便,混凝土支撑获得的支撑力均匀。

[0006] 进一步地,所述加劲板为多边形钢板,所述加劲板包括两个直角边,所述加劲板一个直角边与顶封板焊接固定,加劲板另一个直角边与所述格构柱的角钢焊接固定,所述加劲板围绕所述格构柱布置有12-16块。

[0007] 进一步地,所述缀板沿所述角钢高度方向均匀布置,相邻所述缀板之间间隔800mm。

[0008] 进一步地,所述锚筋与所述顶封板穿孔塞焊连接。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为实用新型实施例的格构柱与顶封板连接节点截面示意图。

[0011] 图2为实用新型实施例的格构柱与混凝土支撑连接截面示意图。

[0012] 其中:1为格构柱、11为缀板、12为角钢、2为混凝土支撑、3为顶封板、4为加劲板、5为锚筋、6为箍筋。

具体实施方式

[0013] 下面详细描述实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释实用新型的实施例,而不能理解为对实用新型的限制。

[0014] 在实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,仅是为了便于描述实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对实用新型的限制。

[0015] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0016] 在实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在实用新型实施例中的具体含义。

[0017] 结合附图,对实用新型作进一步的详细说明。

[0018] 实用新型的一个实施例,参照图1-图2所示,一种用于基坑格构柱与混凝土支撑连接节点结构,包括格构柱1、连接在所述格构柱1顶部的混凝土支撑2,具体的,混凝土支撑2为基坑钢筋混凝土支撑梁;所述格构柱1包括柱体四个端角上竖向布置的角钢12、连接相邻所述角钢12之间的缀板11,所述角钢12与所述缀板11之间焊接固定;所述格构柱1顶面上焊接有顶封板3,具体的,顶封板3的规格为 $700 \times 700 \times 20\text{mm}$,值得说明的是,顶封板3在与格构柱1焊接的过程可以在加劲板4焊接完成后,也可以安装时直接安装,所述顶封板3的四个侧边均覆盖过所述格构柱1顶面,值得说明的是,四边超出格构柱1的宽度均相等,在所述顶封板3四边端部背面设有加劲板4连接,具体的,加劲板4的厚度为14mm,加劲板4围绕格构柱1布置有12块;所述混凝土支撑2贴合顶封板3浇筑,所述顶封板3上方竖向均匀布置有若干锚筋5,具体的,锚筋5在顶封板3上设有25根,为 5×5 的布置方式,锚筋5的长度为600mm,锚筋5的直径为25mm,所述锚筋5的底端与所述顶封板3焊接固定,所述锚筋5伸进所述混凝土支撑2内与所述混凝土支撑2内的钢筋笼焊接,在若干竖向布置的所述锚筋5上围绕布置有2圈箍

筋6,具体的,箍筋6的直径长度为25mm,可以理解的是,箍筋6在本实施例中布置有2圈,也可以是1圈或3圈,甚至是更多,根据具体的施工情况来决定,所述箍筋6与所述锚筋5连接,具体的,箍筋6可与锚筋5焊接固定,也可以是绑扎固定。

[0019] 具体实施时,所述加劲板4为六边形钢板,可以理解的是,在本实施例中为六边形钢板,在其他实施例中,也可以为五边形、七边形等,根据实际的施工情况来定,所述加劲板4包括两个直角边,所述加劲板4一个直角边与顶封板焊接固定,加劲板4另一个直角边与所述格构柱1的角钢12焊接固定。

[0020] 具体实施时,所述缀板11沿所述角钢12高度方向均匀布置,相邻所述缀板11之间间隔800mm,缀板11的规格为 $400 \times 300 \times 12\text{mm}$,角钢12的规格为 $200 \times 20\text{mm}$ 。

[0021] 具体实施时,所述锚筋5与所述顶封板3穿孔塞焊连接。

[0022] 实用新型的有益效果是:在格构柱1顶部设有顶封板3,顶封板3四周背面均匀设有加劲板4,加劲板4两侧分别与顶封板3、格构柱1进行焊接,在顶封板3上设有若干锚筋5,锚筋5底部与顶封板3穿孔塞焊连接,锚筋5伸进混凝土支撑2内与钢筋笼连接,在锚筋5上设有多个箍筋6,加强连接,连接受力均匀,支撑可靠,与现有技术区别在于:格构柱1无需嵌入混凝土支撑2内,拆除时方便,混凝土支撑2获得的支撑力均匀。

[0023] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上所述实施例仅表达了实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于实用新型的保护范围。因此,实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

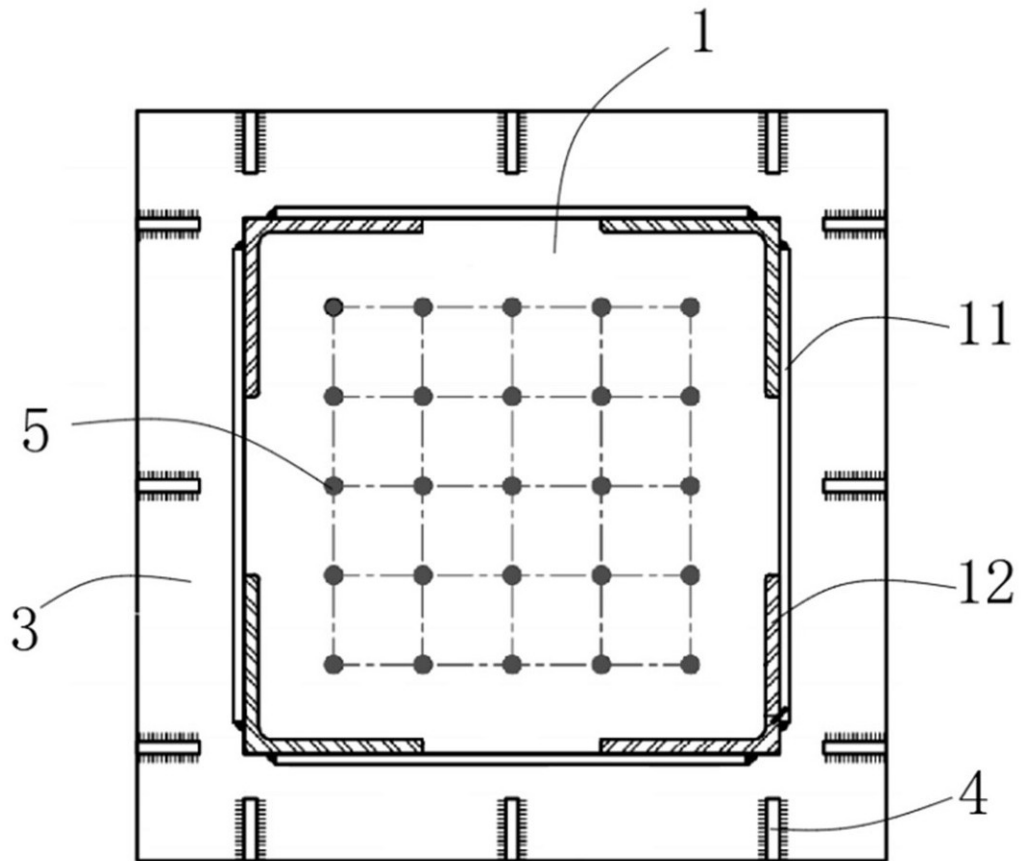


图1

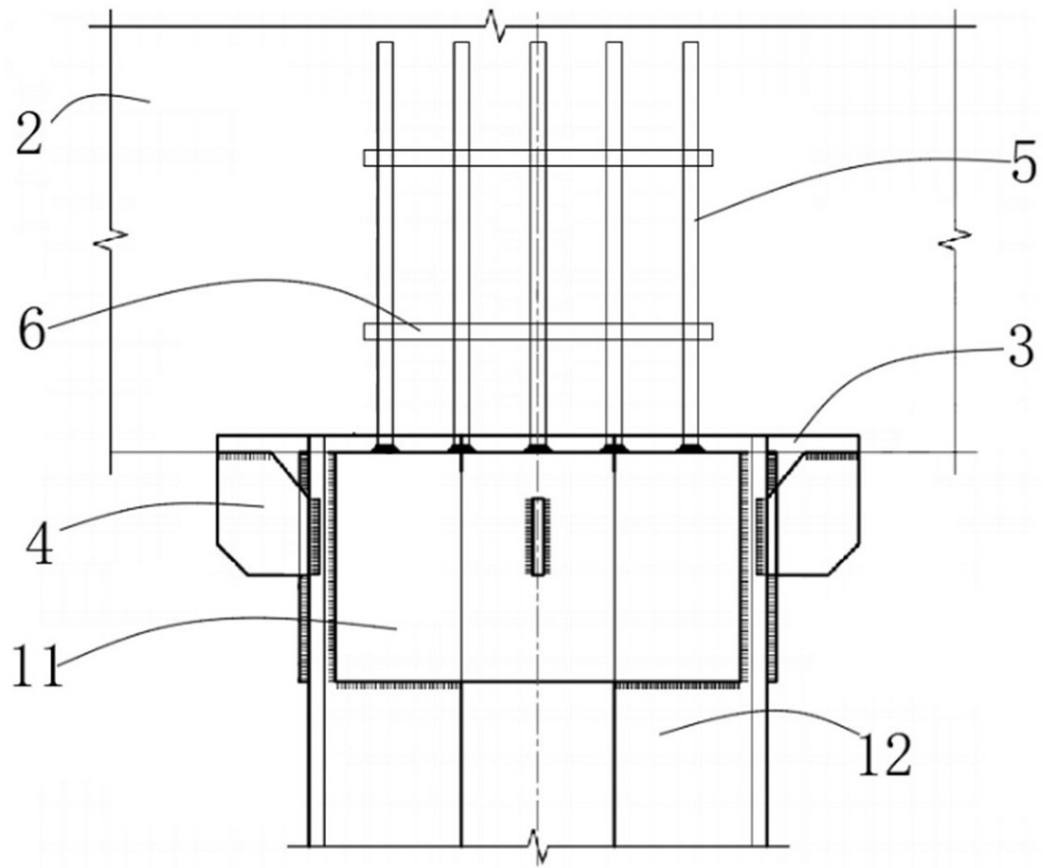


图2