

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04G 1/14 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720302728.5

[45] 授权公告日 2009年3月11日

[11] 授权公告号 CN 201206324Y

[22] 申请日 2007.12.28

[21] 申请号 200720302728.5

[73] 专利权人 浙江东南网架股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区衙前镇

[72] 发明人 刘扬 苗丽娟 徐春祥

[74] 专利代理机构 杭州中成专利事务所有限公司

代理人 崔勇才

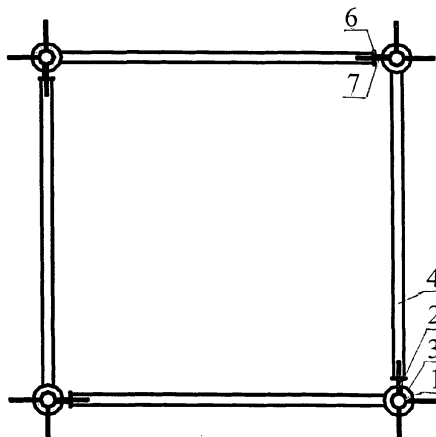
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

装配式格构承重支架的标准节

[57] 摘要

一种装配式格构承重支架的标准节，是基本单元由螺栓连接构成的框形骨架，所述基本单元是由垂直的承重钢管、连接钢管、连接钢环、连接钢板 A 和连接钢板 B 组成，承重钢管的两端分别焊接连接钢环，在靠近两个连接钢环的承重钢管上分别焊接与其垂直且在同一个侧面内的连接钢管，并同样焊接与其垂直且在另一个侧面内的连接钢板 A，在两个连接钢管的另一端分别焊接与连接钢板 A 配对连接的连接钢板 B。本实用新型的垂直度容易保证，轴线不会偏心，传力可靠，安全度高，安装、拆卸及运输方便且工作量小，成本较低，可多次周转使用，总之，可快速、安全、方便地进行支架、支撑或平台的搭设与拆除，并且十分经济，使用成本只有传统支架的 30%。



1、一种装配式格构承重支架的标准节，其特征在于：是以基本单元由螺栓连接构成的框形骨架，所述基本单元是由垂直的承重钢管（1）、连接钢管（4）、连接钢环（3）、连接钢板 A（2）和连接钢板 B（7）组成，承重钢管（1）的两端分别焊接连接钢环（3），在靠近两个连接钢环（3）的承重钢管（1）上分别焊接与其垂直且在同一个侧面内的连接钢管（4），并同样焊接与其垂直且在另一个侧面内的连接钢板 A（2），在两个连接钢管（4）的另一端分别焊接与连接钢板 A（2）配对连接的连接钢板 B（7）。

2、根据权利要求 1 所述的装配式格构承重支架的标准节，其特征在于：所述基本单元两个连接钢管（4）之间焊接交叉的固定连接钢管（5）。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的装配式格构承重支架的标准节，其特征在于：在所述连接钢板 B（7）处的连接钢管（4）和固定连接钢管（5）的两个连接端分别焊接封闭加强钢板（6）。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的装配式格构承重支架的标准节，其特征在于：所述框形骨架是由 3 个或 4 个或 5 个基本单元由螺栓连接构成。

装配式格构承重支架的标准节

技术领域

本实用新型涉及一种支架，特别是应用于建筑施工领域支架的组装标准节。在现浇钢筋混凝土结构施工时，需搭设模板支架；在钢结构安装时需搭设独立支撑或操作平台。

背景技术

现浇钢筋混凝土结构施工时搭设模板支架以及钢结构安装时搭设独立支撑或操作平台是建筑施工中必不可少的工作内容；只有在各种支架、支撑或平台上才能完成钢筋混凝土结构的现浇工作和钢结构的安装工作，该工作是建筑施工中的一个极为重要环节，支架、支撑或平台搭设质量的好坏直接影响到施工质量、安全、工期及成本，因此，各级建设行政管理部门以及各施工单位非常注重支架、支撑或平台的搭设工作。搭设传统的支架、支撑或平台一般有两种模式：一是使用脚手架钢管进行搭设，这是最常用的一种方法，这种方法具有极为灵活的优点，但这种方法也有缺点，主要体现在以下几个方面：1.杆件轴线偏心较为严重。这种搭设模式的杆件之间是靠扣件来连接的，杆件与杆件之间是一种搭接的关系，杆件的轴线偏心量至少在1倍管径以上；2.传力方式安全度低。这种搭设模式的杆件之间是靠扣件与杆件之间的摩擦力来传递内力，而摩擦力的大小与扣件拧紧力的大小及接触面之间的摩擦系数有关，这就决定了摩擦力的大小具有很大的随机性，传力方式安全度低。3.垂直度难以保证。脚手架钢管的标准截面尺寸为48×3.5，因截面较小，在应用中容易弯曲，因此，也很难保证支架的垂直度。4.安装、拆卸及运输工作量大。因单杆的承载力较低，要承受同样的外荷载，就需要搭设较多的支杆，相应的拆卸及运输工作量也就增大。另外一种搭设模式是用型钢专门制作。这种模式能克服上述缺点，但也有以下缺点：1.没有进行系统性考虑，因此支架大多为一次性消耗，成本较高。2.每次应用需专门设计、专门制作，应用十分麻烦，且对应用人员的技术水平要求很高，难以推广。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种承重杆件垂直高度的、传力可靠的和运输轻便的装配式格构承重支架的标准节。

本实用新型的目的是通过下述方案实现的：是以基本单元由螺栓连接构成的框形骨架，

所述基本单元是由垂直的承重钢管、连接钢管、连接钢环、连接钢板 A 和连接钢板 B 组成，承重钢管的两端分别焊接连接钢环，在靠近两个连接钢环的承重钢管上分别焊接与其垂直且在同一个侧面内的连接钢管，并同样焊接与其垂直且在另一个侧面内的连接钢板 A，在两个连接钢管的另一端分别焊接与连接钢板 A 配对连接的连接钢板 B。

所述基本单元两个连接钢管之间焊接交叉的固定连接钢管。在所述连接钢板 B 处的连接钢管和固定连接钢管的两个连接端分别焊接封闭加强钢板。所述框形骨架是由 3 个或 4 个或 5 个基本单元由螺栓连接构成。

每个格构承重支架根据需要的高度由完全相同的标准节叠加构成，标准节之间通过螺栓连接。

本实用新型具有以下优点：

1. 不存在轴线偏心问题，克服了附加弯矩的影响；
2. 传力方式为螺栓和焊缝传力，传力可靠，安全度高；
3. 垂直度容易保证，因为基本单元均在工厂采用模具定制，且下部设置万向自平衡可调支座，垂直度精度很容易保证；
4. 安装、拆卸及运输工作量小。因格构支架承载力较高，在承受同样的荷载的情况下，需要搭设格构支架较少，相应的拆卸及运输工作量也就较少；
5. 安装、拆卸及运输方便。基本单元之间及标准节之间均为螺栓连接，安装、拆卸极为方便；由于格构支架的基本单元均为平面结构，运输时空间利用率高，运输十分方便；
6. 成本较低。由于格构承重支架工具化了，可多次周转应用，其制造成本可均摊到每次应用中，成本相对较低。
7. 对操作人员的技术要求不高。因为格构承重支架应用时是由形状大小完全一样的定型部件组装而成，操作人员只需对其进行组装，不需要很高技术水平。总之，可快速、安全、方便地进行支架、支撑或平台的搭设与拆除，并且十分经济，使用成本只占传统支架的 30%。

附图说明

图 1 是本实用新型的一种俯视结构示意图；

图 2 是图 1 的主视结构示意图；

图 3 是基本单元的结构示意图。

具体实施方式

参照图 1、图 2、图 3，装配式格构承重支架的组装用的标准节是基本单元之间由螺栓连接构成的框形骨架。基本单元是呈现平面形的，它是由垂直的承重钢管 1、水平的连接钢管 4、连接钢环 3、连接钢板 A2 和连接钢板 B7 组成。承重钢管 1 的两端分别焊接连接钢环 3，在

连接钢环 3、连接钢板 A2 和连接钢板 B7 组成。承重钢管 1 的两端分别焊接连接钢环 3，在靠近上下两个连接钢环 3 的承重钢管 1 上分别焊接与其垂直且在同一个侧面内的水平的连接钢管 4，并在承重钢管 1 该段同样焊接与其垂直且在另一个侧面内的连接钢板 A2。在两个水平的连接钢管 4 的另一端分别焊接与其在同一平面内的且与连接钢板 A2 配对连接的连接钢板 B7，在连接钢板 A2 和连接钢板 B7 上有供螺栓连接用的孔。在两上水平的连接钢管 4 之间焊接分别与其两头连接的交叉的固定连接钢管 5。在两个连接钢板 B7 处的连接钢管 4 和固定连接钢管 5 的连接端分别焊接封闭加强板 6，用作对连接钢管 4 和固定连接钢管 5 的开口进行封闭，并对连接钢板 B7 加强连接。框形骨架由 4 个基本单元组成，如图 2 所示。框形骨架也可以用 3 个基本单元组成，或 4 个以上的基本单元组成。格构承重支架是一个个相同的标准节通过螺栓逐个连接构成。因为垂直的承重钢管 1 的两头有连接钢环 3，连接钢环 3 上有对应的供螺栓连接用的孔。连接钢板 A2 与连接钢管 4 之间的交角大小是根据框形骨架是由几个基本单元组合构成确定。

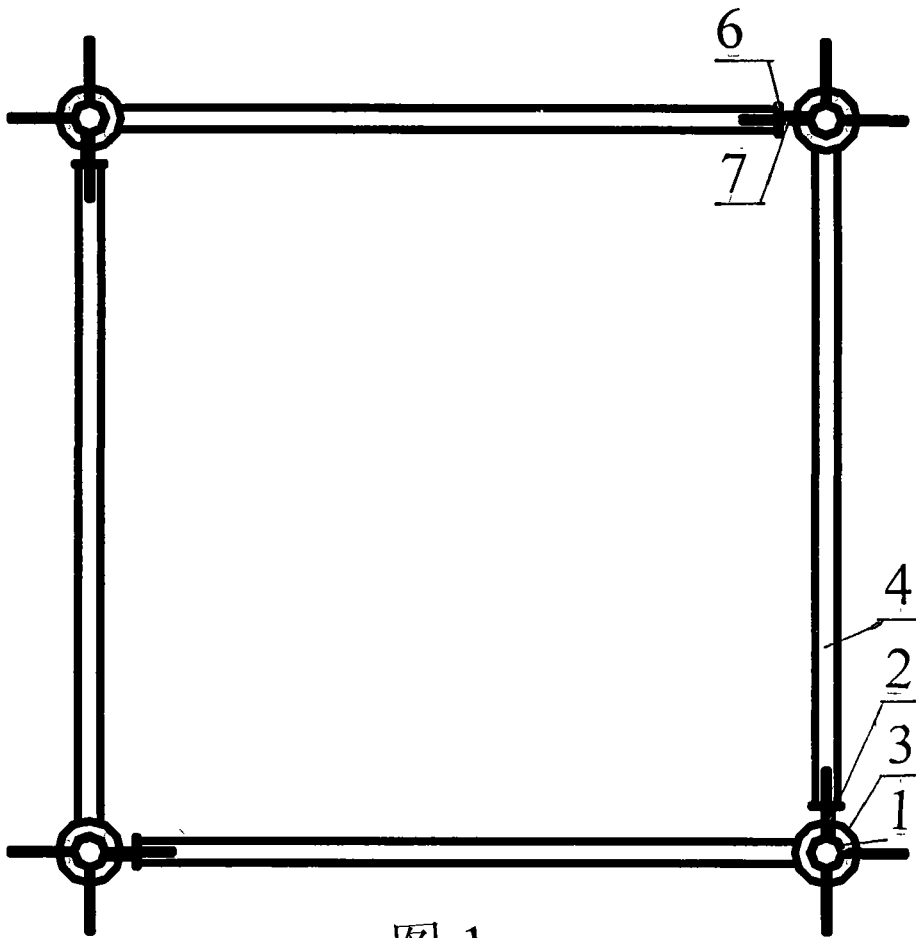


图 1

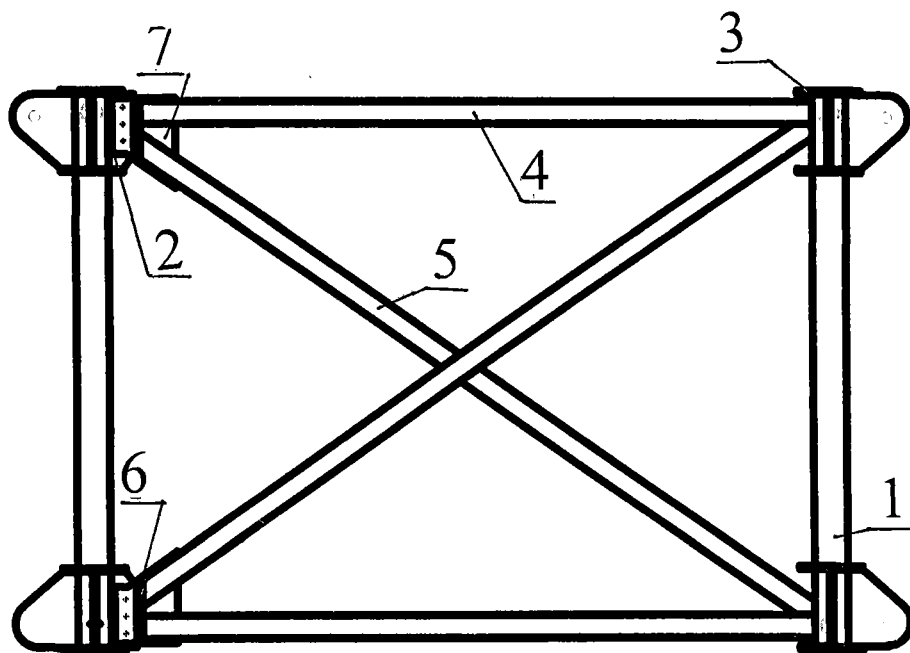


图 2

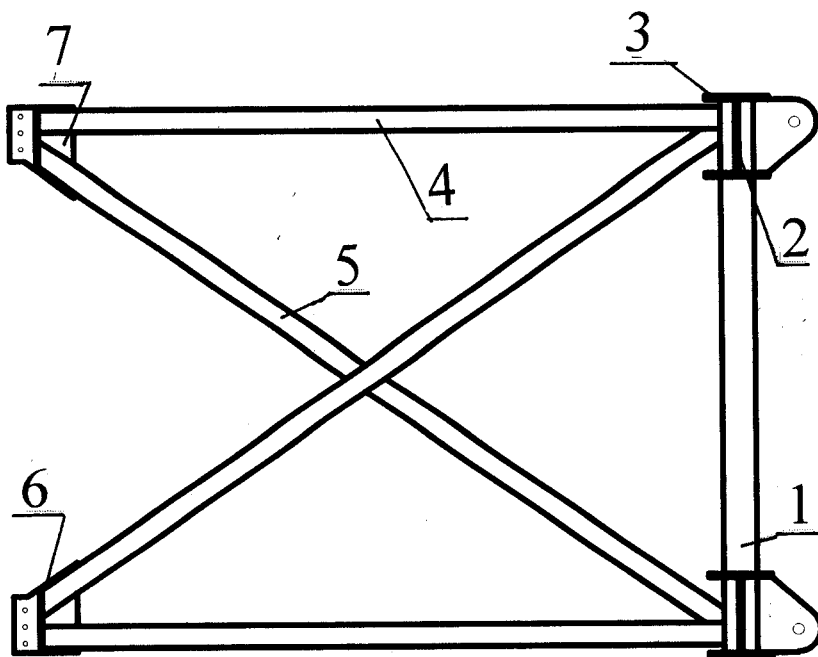


图3