



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211623897 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 202020181705.9

(22)申请日 2020.02.18

(73)专利权人 无锡市恒通动力配件有限公司
地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园丁香东路6号

(72)发明人 陆少英

(74)专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务
所(普通合伙) 32376

代理人 姬颖敏

(51) Int. Cl.

F16B 7/18(2006.01)

F16L 3/00(2006.01)

E04G 21/16(2006.01)

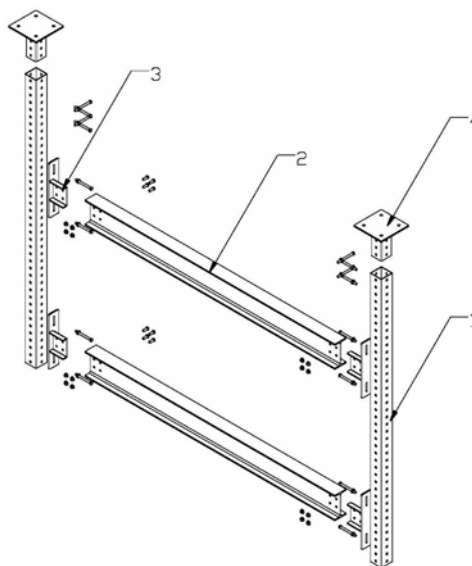
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

装配式重型支吊架

(57)摘要

本实用新型涉及一种装配式重型支吊架,包括至少一组立柱和至少一组横梁;一组横梁通过型钢连接件和一组立柱连接在一起;型钢连接件包括第一底板和连接板;第一底板和连接板相互垂直;第一底板开设多个连接孔;连接板开设卡接凹槽;立柱的顶部插有顶部连接件;顶部连接件包括第二底板和连接柱;连接柱垂直焊接在第二底板上;立柱、横梁、第一底板、连接板、第二底板和连接柱均开设多个螺栓连接孔;第一底板和立柱螺栓连接;连接板和横梁螺栓连接;连接柱和立柱螺栓连接。本实用新型解决工厂现场作业的问题,提高了安全性和安装效率。



1. 一种装配式重型支吊架,其特征在于:包括至少一组立柱(1)和至少一组横梁(2);一组所述横梁(2)通过型钢连接件(3)和一组所述立柱(1)连接在一起;所述型钢连接件(3)包括第一底板(31)和连接板(32);所述第一底板(31)和所述连接板(32)相互垂直;所述第一底板(31)开设多个连接孔;所述连接板(32)开设卡接凹槽;所述立柱(1)的顶部插有顶部连接件(4);所述顶部连接件(4)包括第二底板(41)和连接柱(42);所述连接柱(42)垂直焊接在所述第二底板(41)上;所述立柱(1)、所述横梁(2)、所述第一底板(31)、所述连接板(32)、所述第二底板(41)和所述连接柱(42)均开设多个螺栓连接孔;所述第一底板(31)和所述立柱(1)螺栓连接;所述连接板(32)和所述横梁(2)螺栓连接;所述连接柱(42)和所述立柱(1)螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的装配式重型支吊架,其特征在于:所述连接板(32)的宽度小于所述第一底板(31)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的装配式重型支吊架,其特征在于:所述连接柱(42)的中心线和所述第二底板(41)的中心线在同一直线上。

4. 根据权利要求1所述的装配式重型支吊架,其特征在于:所述第一底板(31)的螺栓连接孔的形状为矩形。

5. 根据权利要求1所述的装配式重型支吊架,其特征在于:所述横梁(2)的螺栓连接孔的形状、所述连接板(32)的螺栓连接孔的形状和所述第二底板(41)的螺栓连接孔的形状均为圆形。

6. 根据权利要求1所述的装配式重型支吊架,其特征在于:所述立柱(1)的螺栓连接孔的形状和所述连接柱(42)的螺栓连接孔的形状均为方形。

7. 根据权利要求1所述的装配式重型支吊架,其特征在于:所述立柱(1)和所述连接柱(42)均为方管。

8. 根据权利要求1所述的装配式重型支吊架,其特征在于:所述横梁(2)为H型钢。

装配式重型支吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑技术领域,特别涉及一种装配式重型支吊架。

背景技术

[0002] 传统焊接支架需要现场切割焊接,所需设备多,切割、动火作业安全性较差。安装过程中,整体吊装难度高,需要施工时在高处焊接。焊接耗费人工大,且焊接作业周期长。综上所述,焊接作业有着安全性低,工期长等缺点。

[0003] 因此,目前选用装配式重型支吊架代替传统焊接支架。该产品适用于大型管道安装领域,旨在代替传统的焊接支架模式,实现厂家预生产,工地快速安装的模式。在原先的方案焊接支架模式中,工地往往需要进行切割,焊接作业,施工难度大,施工周期长,吊装困难,整体的安全性相对较低。此次设计旨在解决工厂现场作业的问题,用紧固件连接的方式代替焊接作业,提高了安全性和安装效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型公开了一种装配式重型支吊架。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种装配式重型支吊架,包括至少一组立柱和至少一组横梁;一组所述横梁通过型钢连接件和一组所述立柱连接在一起;所述型钢连接件包括第一底板和连接板;所述第一底板和所述连接板相互垂直;所述第一底板开设多个连接孔;所述连接板开设卡接凹槽;所述立柱的顶部插有顶部连接件;所述顶部连接件包括第二底板和连接柱;所述连接柱垂直焊接在所述第二底板上;所述立柱、所述横梁、所述第一底板、所述连接板、所述第二底板和所述连接柱均开设多个螺栓连接孔;所述第一底板和所述立柱螺栓连接;所述连接板和所述横梁螺栓连接;所述连接柱和所述立柱螺栓连接。

[0007] 其进一步的技术特征为:所述连接板的宽度小于所述第一底板的宽度。

[0008] 其进一步的技术特征为:所述连接柱的中心线和所述第二底板的中心线在同一直线上。

[0009] 其进一步的技术特征为:所述第一底板的螺栓连接孔的形状为矩形。

[0010] 其进一步的技术特征为:所述横梁的螺栓连接孔的形状、所述连接板的螺栓连接孔的形状和所述第二底板的螺栓连接孔的形状均为圆形。

[0011] 其进一步的技术特征为:所述立柱的螺栓连接孔的形状和所述连接柱的螺栓连接孔的形状均为方形。

[0012] 其进一步的技术特征为:所述立柱和所述连接柱均为方管。

[0013] 其进一步的技术特征为:所述横梁为H型钢。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型选用冲孔方管,采用刚性连接的方式,提高支架的整体承载力,减少了安全事故发生的概率,提高了安全性。

[0016] 2、本实用新型采用螺栓连接的方式，零部件在工厂模块化生产，现场安装，避免现场切割、动火作业等，提高了安装效率，减少了安全事故发生的概率。

[0017] 3、本实用新型选用H型钢，提高了横梁的承载强度，以此提高了整个装配式支架的安全性。

[0018] 4、本实用新型的连接件均选用较厚板材厚度，充分满足了安装时必要的载荷要求。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的爆炸图。

[0021] 图3为型钢连接件的结构示意图。

[0022] 图4为型钢连接件的主视图。

[0023] 图5为型钢连接件的侧视图。

[0024] 图6为型钢连接件的俯视图。

[0025] 图7为顶部连接件的结构示意图。

[0026] 图8为顶部连接件的主视图。

[0027] 图9为顶部连接件的俯视图。

[0028] 图中：1、立柱；2、横梁；3、型钢连接件；31、第一底板；32、连接板；4、顶部连接件；41、第二底板；42、连接柱。

具体实施方式

[0029] 关于本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效，在以下配合参考附图对实施例的详细说明中，将可清楚的呈现。以下实施例中提到的方向用语，例如：上、下、左、右、前或后等，仅是参考附图的方向。因此，使用的方向用语是用来说明并非用来限制本发明，此外，在全部实施例中，相同的附图标号表示相同的元件。

[0030] 下面结合附图，说明本实施例的具体实施方式。

[0031] 图1为本实用新型的结构示意图，图2为本实用新型的爆炸图。结合图1和图2，一种装配式重型支吊架，包括至少一组立柱1和至少一组横梁2。本实施例中，一种装配式重型支吊架，包括一组立柱1和两组横梁2。一组横梁2通过型钢连接件3和一组立柱1连接在一起。立柱1的顶部插有顶部连接件4。

[0032] 图3为型钢连接件的结构示意图，图4为型钢连接件的主视图，图5为型钢连接件的侧视图，图6为型钢连接件的俯视图。结合图3、图4、图5和图6，型钢连接件3包括第一底板31和连接板32。第一底板31和连接板32相互垂直。连接板32的宽度小于第一底板31的宽度。第一底板31开设多个连接孔。连接板32开设卡接凹槽。

[0033] 图7为顶部连接件的结构示意图，图8为顶部连接件的主视图，图9为顶部连接件的俯视图。结合图7、图8和图9，顶部连接件4包括第二底板41和连接柱42。连接柱42垂直焊接在第二底板41上。连接柱42的中心线和第二底板41的中心线在同一直线上。

[0034] 立柱1、横梁2、第一底板31、连接板32、第二底板41和连接柱42均开设多个螺栓连接孔。第一底板31和立柱1螺栓连接。连接板32和横梁2螺栓连接。连接柱42和立柱1螺栓连

接。本实用新型采用螺栓连接的方式，在工厂模块化生产，现场安装，避免现场切割、动火作业等，提高了安装效率，减少了安全事故发生的概率。

[0035] 第一底板31的螺栓连接孔的形状为矩形。横梁2的螺栓连接孔的形状、连接板32的螺栓连接孔的形状和第二底板41的螺栓连接孔的形状均为圆形。立柱1的螺栓连接孔的形状和连接柱42的螺栓连接孔的形状均为方形。

[0036] 立柱1和连接柱42均为方管，选用冲孔方管，刚性连接，提高支架的整体承载力，减少了安全事故发生的概率，提高了装配式重型支吊架的安全性。横梁2为H型钢，选用H型钢，提高了横梁2的承载强度，以此提高了整个装配式支架的安全性。

[0037] 本实用新型的安装原理如下：

[0038] 型钢连接件3选用足厚的材料折弯制造，充分考虑了重型支吊架载荷复杂，载荷大的情况，满足了所需承载力的要求。型钢连接件3解决装配式重型支架安装的难题，避免了动火作业。整体设计高度适配H型钢，一定程度上减少了复杂载荷对于装配式重型支吊架的影响。材料选取合理，考虑了吊装所需重量，安全系数大。

[0039] 顶部连接件4选用足厚材料焊接制成，焊缝强度牢固统一，承载力高；解决装配式重力支架需要载荷大，载荷复杂的难题；整体设计对称，一定程度减少了剪力对于整体吊装的破坏；底部材料考虑了吊装所需的重量，保证了吊装时的安全性。

[0040] 以上描述是对本实用新型的解释，不是对实用新型的限定，本实用新型所限定的范围参见权利要求，在不违背本实用新型的基本结构的情况下，本实用新型可以作任何形式的修改。

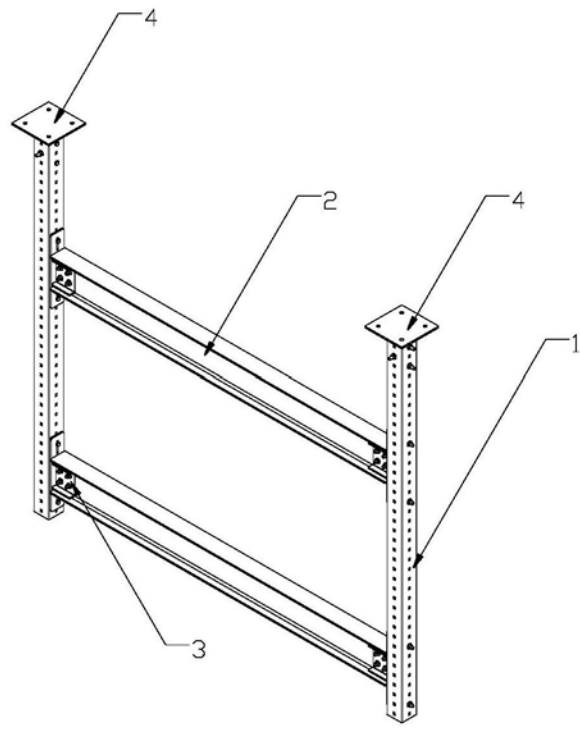


图1

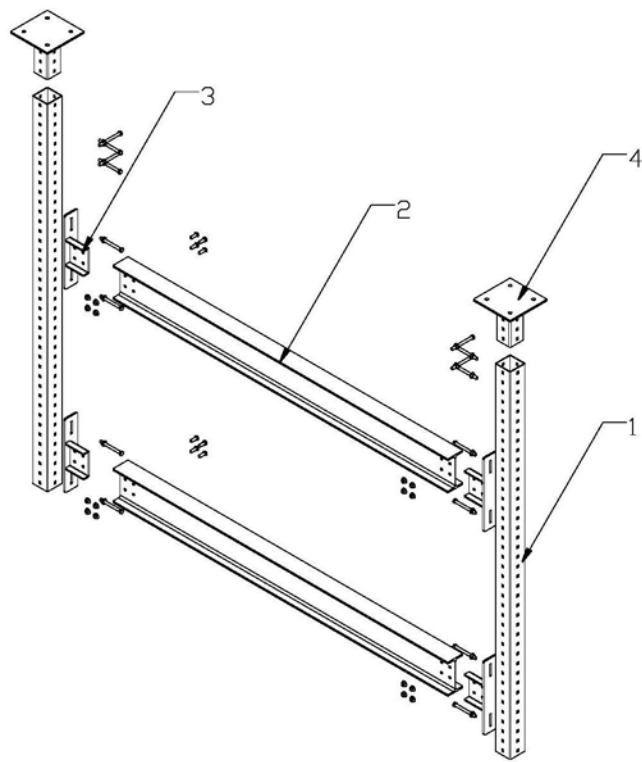


图2

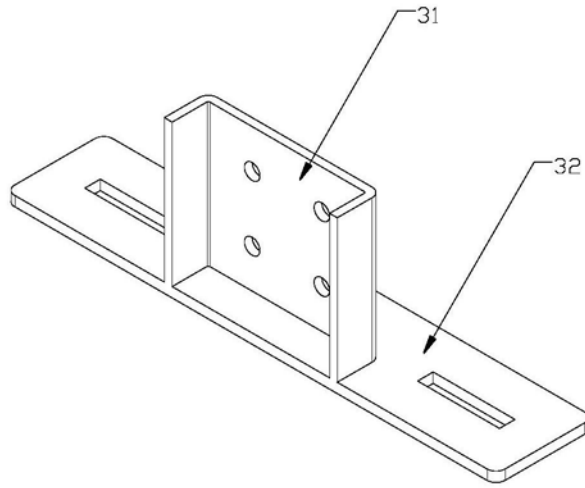


图3

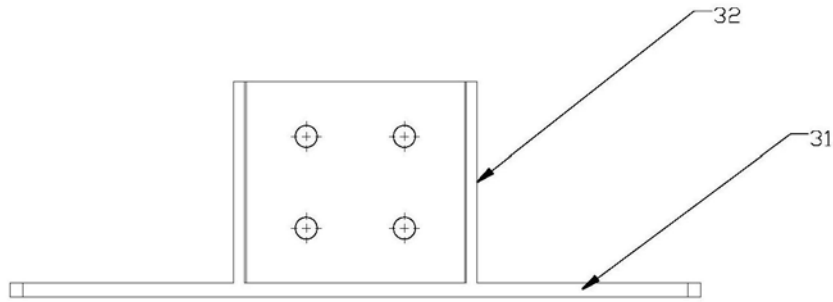


图4

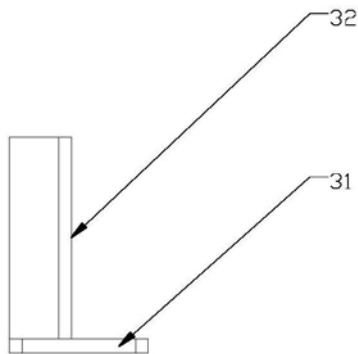


图5

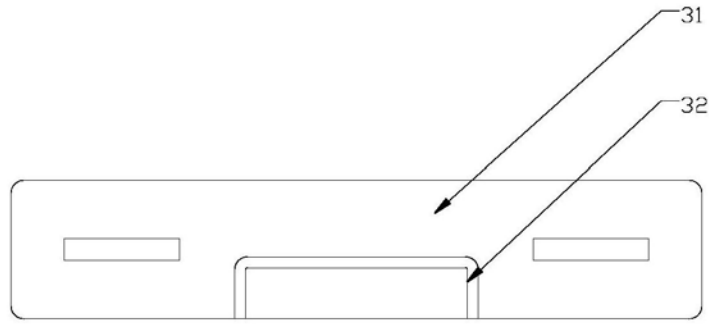


图6

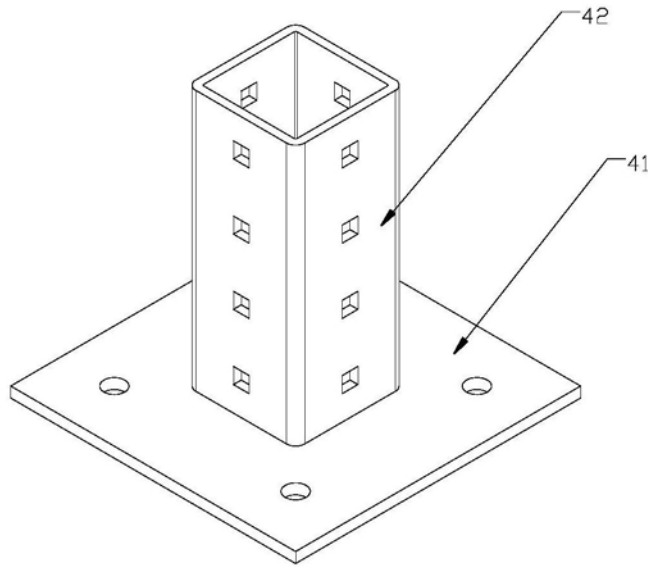


图7

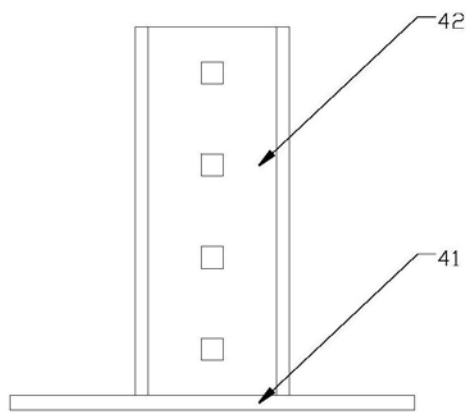


图8

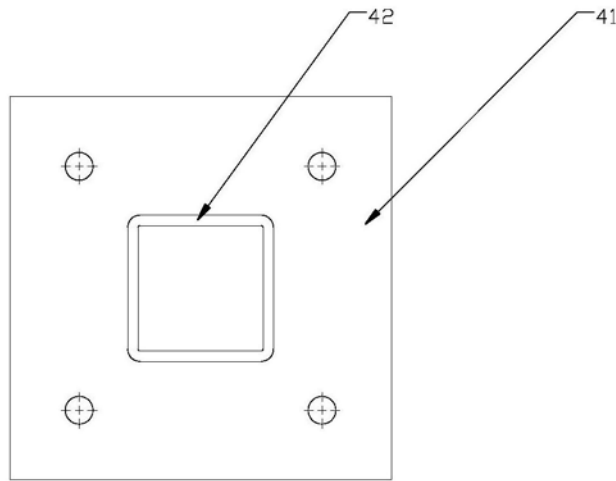


图9