(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207892254 U
(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820176177.0

(22)申请日 2018.02.01

(73)专利权人 中建三局集团有限公司
地址 430000 湖北省武汉市洪山区关山街关山路552号

(72)发明人 庞鹏 刘乐华 张旭东 董志鹏 陈小龙

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 傅海鹏

(51)Int.Cl.
E04G 21/16(2006.01)

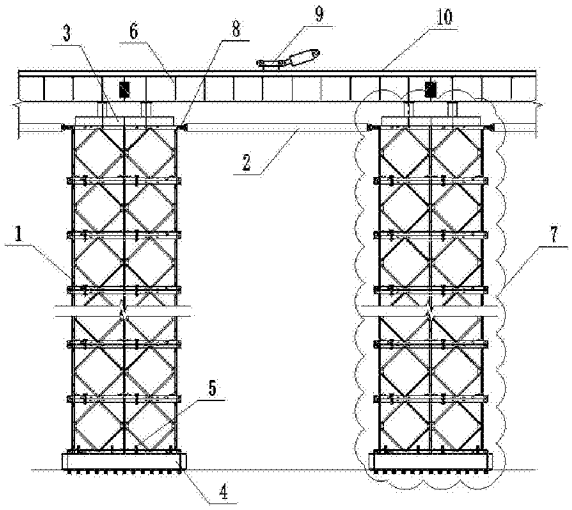
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系，包括贝雷架、水平系杆、柱顶支撑架、柱底转换架、下部压块和吊车梁，所述贝雷架与贝雷架通过高强度螺栓依次固定连接，拼装组成单个贝雷柱，贝雷柱底部通过下部压块焊接固定在柱底转换架上，柱顶支撑架固定连接于贝雷柱的上部；所述柱底转换架放置于地面预埋的贝雷架基础上；所述吊车梁固定在柱顶支撑架间，其上布置有液压爬行器及滑轨；所述贝雷柱经两侧水平系杆与连接接头的转换过渡，通过销轴连接为一体，形成顶推支撑体系。该顶推支撑体系均通过高强螺栓或销轴水平连接，搭建、拆分更简单快捷，且贝雷架均为标准型号，可重复利用率高，调配、运输更为便利，具有更好的经济效益。



CN 207892254 U

1.一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系，包括贝雷架(1)、水平系杆(2)、柱顶支撑架(3)、柱底转换架(4)、下部压块(5)、吊车梁(6)和连接接头(8)，其特征在于：

所述贝雷架(1)与贝雷架(1)通过高强度螺栓由下及上依次固定连接，拼装组成单个贝雷柱(7)；

所述贝雷柱(7)底部贝雷架(1)的下端面通过下部压块(5)焊接固定在柱底转换架(4)上；

所述柱顶支撑架(3)固定连接于贝雷柱(7)的上部；

所述柱底转换架(4)放置于地面预埋的贝雷架基础上；

所述吊车梁(6)之间在左右方向上通过两侧的连接板栓接在一起，并固定在柱顶支撑架(3)间，其上布置有液压爬行器(9)及滑轨(10)；

所述贝雷柱(7)与贝雷柱(7)在左右方向上经两侧水平系杆(2)与连接接头(8)的转换过渡，通过销轴连接为一体，形成顶推支撑体系。

2.根据权利要求1所述的顶推支撑体系，其特征在于：所述贝雷架(1)采用10号槽钢和8号工字钢焊接而成。

3.根据权利要求1所述的顶推支撑体系，其特征在于：所述水平系杆(2)的两端焊接有连接板，板上开设有连接销孔。

4.根据权利要求1所述的顶推支撑体系，其特征在于：所述柱顶支撑架(3)通过左右两侧连接板与贝雷柱(7)顶端贝雷架(1)的上端面栓接在一起。

5.根据权利要求1所述的顶推支撑体系，其特征在于：所述吊车梁(6)两侧焊接有连接板，两个连接板均通过螺栓与柱顶支撑架(3)固定在一起。

6.根据权利要求1所述的顶推支撑体系，其特征在于：所述连接接头(8)分为连接阳接头(81)和连接阴接头(82)，均开设有连接销孔。

一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域，具体涉及一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系。

背景技术

[0002] 目前正处于大型体育场馆建设的高速发展时期，越来越多大跨度的钢结构体育场馆不断涌现，顶推施工在大跨度体育场馆钢结构施工中的运用越来越普及。

[0003] 常规顶推支撑体系所采用的构件均为钢结构，成本高且重复利用率底，为了提高顶推支撑系统构件的通用性、便捷性、轻型化、标准化，现在一般都采用类似格构式胎架的顶推支撑系统。现有的顶推支撑系统均采用角钢或其它型钢焊结而成，此受力形式的顶推支撑系统需在工厂定制加工而成，设计与加工周期长，而且焊接加工易产生变形，对施工现场的装配效果很大的影响，且不可周转利用。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了克服现有技术中存在的上述缺陷，将传统顶推支撑体系的焊接形式改进为钢结构拼装，提供了一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系，包括贝雷架、水平系杆、柱顶支撑架、柱底转换架、下部压块和吊车梁，所述贝雷架与贝雷架通过高强度螺栓由下及上依次固定连接，拼装组成单个贝雷柱，贝雷柱底部贝雷架的下端面通过下部压块焊接固定在柱底转换架上，柱顶支撑架固定连接于贝雷柱的上部；所述柱底转换架放置于地面预埋的贝雷架基础上；所述吊车梁之间在左右方向上通过两侧的连接板栓接在一起，并固定在柱顶支撑架间，其上布置有液压爬行器及滑轨；所述贝雷柱与贝雷柱在左右方向上经两侧水平系杆与连接接头的转换过渡，通过销轴连接为一体，形成顶推支撑体系。

[0006] 上述技术方案中，所述贝雷架采用10号槽钢和8号工字钢焊接而成，其左右端面预留阴接头和阳接头，在尺寸规格上与连接接头保持一致，且接头位置开设有用于销轴连接的销轴孔。

[0007] 上述技术方案中，所述水平系杆的两端焊接有连接板，连接板为厚钢板切割而成，板上开设有连接销孔。

[0008] 上述技术方案中，所述柱顶支撑架通过左右两侧连接板与贝雷柱顶端贝雷架的上端面栓接在一起。

[0009] 上述技术方案中，所述吊车梁两侧焊接有连接板，两个连接板均通过螺栓与柱顶支撑架固定在一起。

[0010] 上述技术方案中，所述连接接头分为连接阳接头和连接阴接头，均开设有连接销孔，在连接时，一侧与水平系杆通过销轴连接固定，另一侧与贝雷柱同样通过销轴连接固定。

[0011] 总体而言，通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比，可以达到以下有益效果：

[0012] 1、通过贝雷架连接件的阴、阳接头与水平系杆相连，通过这种方式使贝雷柱间形成体系，能方便牢固的将该贝雷架和液压顶升系统连接起来；

[0013] 2、贝雷架之间以及贝雷架连接接头与水平系杆之间均通过高强螺栓或销轴水平连接，相比已有连接装置采用竖向钢板螺栓或焊接的方式，本顶推支撑系统的搭建、拆分更简单快捷；

[0014] 3、与传统的格构式顶推支撑架相比，所选贝雷架均为标准型号，可重复利用率高，替代性高，调配、运输更为便利，具有更好的经济效益。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步详细的说明，其中：

[0016] 图1为本实用新型一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用所述新型顶推支撑体系的拆分结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型顶推支撑体系所述贝雷架、水平杆系以及连接接头的连接示意图；

[0019] 图4为本实用新型顶推支撑体系所述连接阳接头的剖面视图；

[0020] 图5为本实用新型顶推支撑体系所述连接阴接头的剖面视图；

[0021] 图中：1-贝雷架，2-水平杆系，3-柱顶支撑架，4-柱底转换架，5-下部压块，6-吊车梁，7-贝雷柱，8-连接接头，9-液压爬行器，10-滑轨，81-连接阳接头，82-连接阴接头。

具体实施方式

[0022] 如图1所示，为一种利用贝雷架搭建的顶推支撑体系的整体结构示意图，包括贝雷架1、水平系杆2、柱顶支撑架3、柱底转换架4、下部压块5、吊车梁6和连接接头8，所述贝雷架1与贝雷架1通过高强度螺栓由下及上依次固定连接，拼装组成单个贝雷柱7，贝雷柱7底部贝雷架1的下端面通过下部压块5焊接固定在柱底转换架4上，柱顶支撑架3固定连接于贝雷柱1的上部；所述柱底转换架4放置于地面预埋的贝雷架基础上；所述吊车梁6之间在左右方向上通过两侧的连接板栓接在一起，并固定在柱顶支撑架3间，其上布置有液压爬行器9及滑轨10，如图2所示，本实用所述新型顶推支撑体系的拆分结构示意图。

[0023] 贝雷柱7与贝雷柱7在左右方向上经两侧水平系杆2与连接接头8的转换过渡，通过销轴连接为一体，形成顶推支撑体系，三者之间的连接结构关系如图3所示。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述贝雷架1采用10号槽钢和8号工字钢焊接而成，其左右端面预留阴接头和阳接头，在尺寸规格上与连接接头8保持一致，且接头位置开设有用于销轴连接的销轴孔。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述水平系杆2的两端焊接有连接板，连接板为厚钢板切割而成，板上开设有连接销孔。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述柱顶支撑架3通过左右两侧连接板与贝雷柱7顶端贝雷架1的上端面栓接在一起。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述吊车梁6两侧焊接有连接板，两个连接

板均通过螺栓与柱顶支撑架3固定在一起。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述连接接头8分为连接阳接头81和连接阴接头82，其剖面视图如图4和图5所示，两者接头均开设有连接销孔，在连接时，一侧与水平系杆2通过销轴连接固定，另一侧与贝雷柱1同样通过销轴连接固定，图3为三者之间的连接结构示意图。

[0029] 本实用新型在使用时，主要通过以下步骤完成贝雷架1之间的相互连接，完成整个顶推支撑体系的搭建：

[0030] 步骤一：将贝雷架1与贝雷架1、贝雷架1与柱顶支撑架3、贝雷架1与柱底转换架4、柱底转换架4与贝雷架基础依次从下到上通过高强螺栓固定连接起来，构成整个贝雷柱7；

[0031] 步骤二：将贝雷架1一端的阴接头或阳接头卡到连接接头8的连接阳接头81或连接阴接头82内，再用贝雷销头同时穿过贝雷架1阴接头或阳接头上的连接销孔和连接接头8的连接阳接头81或连接阴接头82上的连接销孔，并通过水平杆系2将三者固定，连接结构示意图如图3所示；

[0032] 步骤三：将吊车梁6放置于柱顶支撑架3上，并且用高强螺栓进行固定，吊车梁6与吊车梁6间通过两侧的连接板进行螺栓固定；

[0033] 步骤四：重复上述的步骤将所有的贝雷架1拼装形成顶推支撑系统，放置滑轨9和液压爬行器10。

[0034] 本领域的技术人员容易理解，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

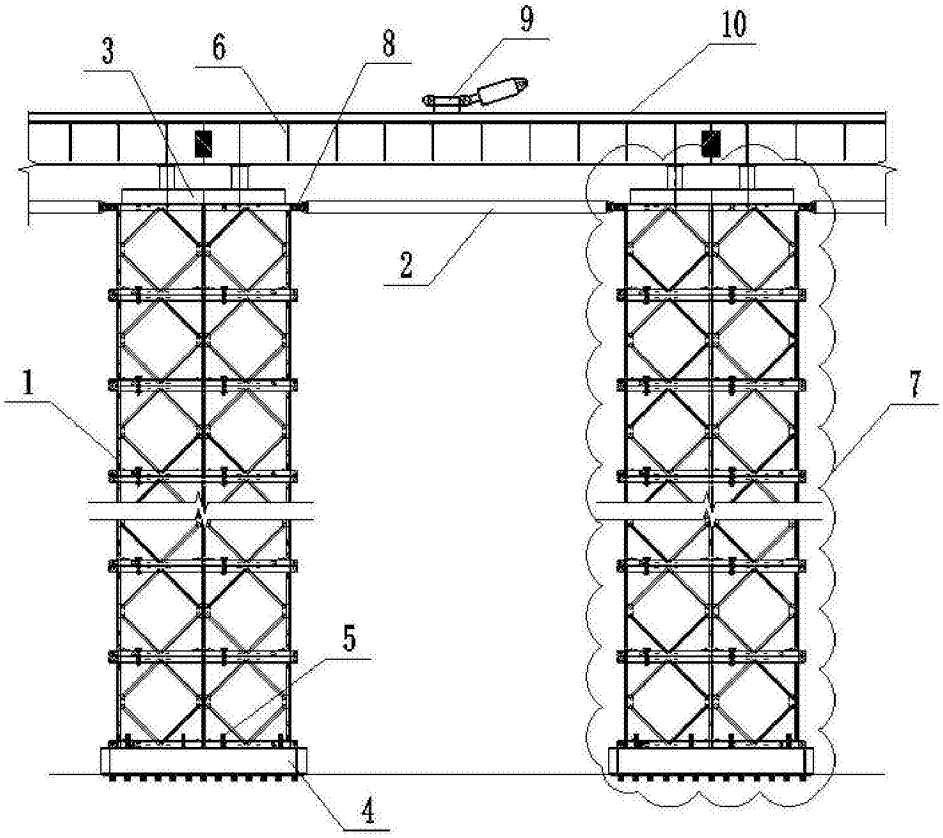


图1

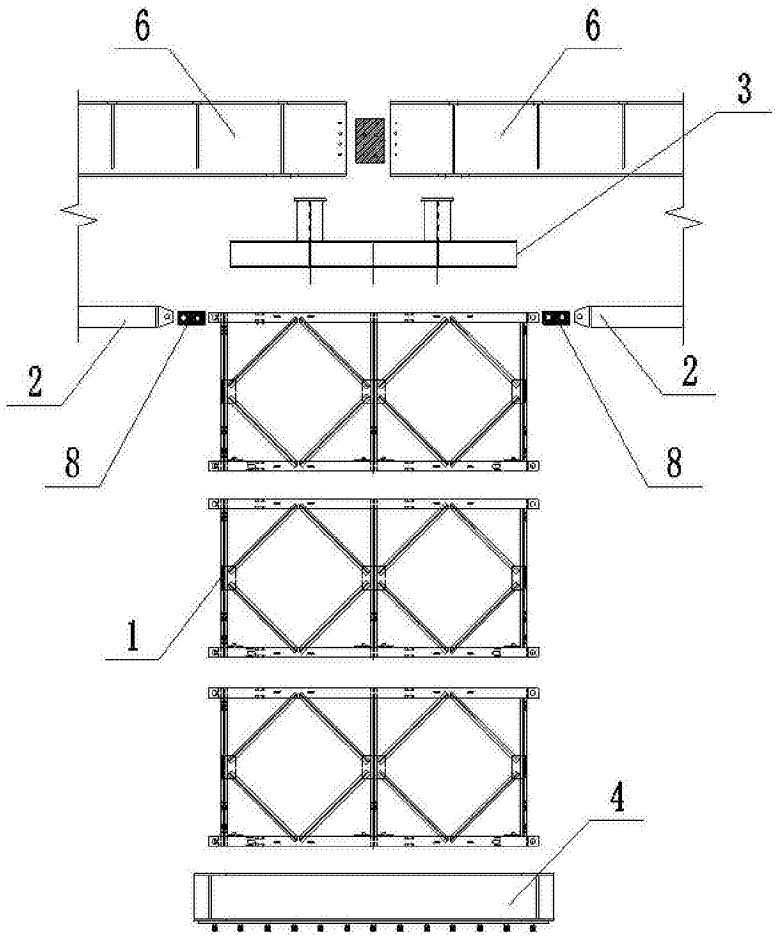


图2

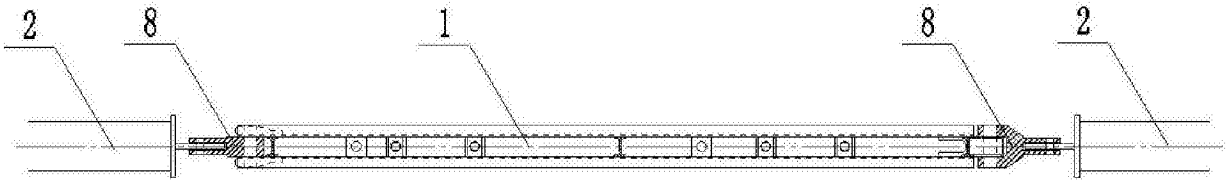


图3

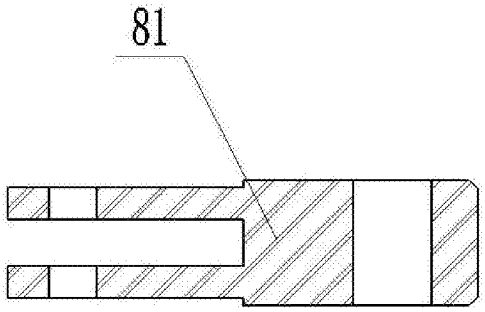


图4

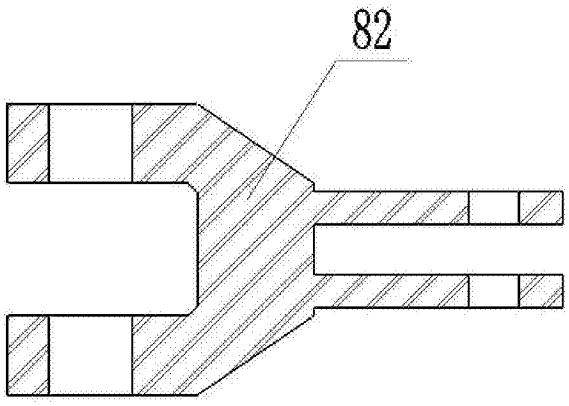


图5