



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205839971 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620781516.9

(22)申请日 2016.07.25

(73)专利权人 江阴市新明工程机械有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市滨江西
路818号

(72)发明人 仇黎明

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有
限公司 11590

代理人 王小磊

(51) Int. Cl.

E04B 1/24(2006.01)

E04B 1/58(2006.01)

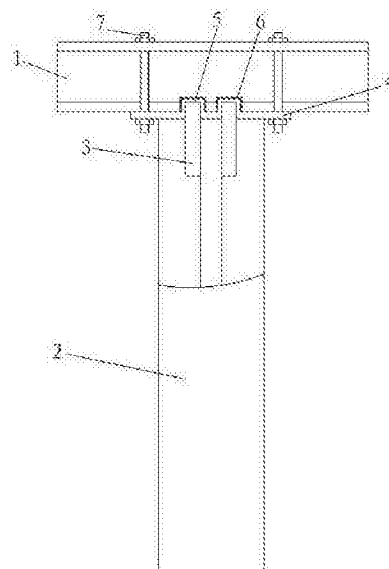
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢结构横梁连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢结构横梁连接装置,包括横梁和纵支梁,横梁和纵支梁均为工字钢梁,横梁设置于纵支梁顶端并与纵支梁垂直设置,横梁和纵支梁之间设置有连接装置;所述连接装置包括两个平行设置的夹板,夹板设置于纵支梁的两个工字型的凹槽内,夹板的顶端设置有连接横板,连接横板上设置有两个折弯段,夹板的顶端设置于折弯段内。本实用新型的优点在于它能克服现有技术的弊端,结构设计合理新颖。



1. 一种钢结构横梁连接装置,其特征在于:包括横梁和纵支梁,横梁和纵支梁均为工字钢梁,横梁设置于纵支梁顶端并与纵支梁垂直设置,横梁和纵支梁之间设置有连接装置;所述连接装置包括两个平行设置的夹板,夹板设置于纵支梁的两个工字型的凹槽内,夹板与纵支梁焊接固定,夹板的顶端设置有连接横板,连接横板上设置有两个折弯段,夹板的顶端设置于折弯段内,折弯段的形状与夹板的顶端形状配合;所述连接横板设置于横梁下方并与横梁固定连接,横梁上设置有两个凹槽,折弯段设置与凹槽内并与凹槽焊接固定;所述连接横板上设置有若干连接锚栓,连接锚栓的一端穿过连接板,连接锚栓的另一端穿过横梁,连接锚栓的两端螺纹连接有螺栓。

2. 根据权利要求1所述的钢结构横梁连接装置,其特征在于:所述凹槽的开槽深度为夹板高度的 $1/6$ 。

3. 根据权利要求1所述的钢结构横梁连接装置,其特征在于:所述连接锚栓的中部设置有弧形折弯,弧形折弯的弧度为 2.75 。

一种钢结构横梁连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢结构横梁连接装置,属于钢结构领域。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。钢材的特点是强度高、自重轻、整体刚性好、变形能力强,故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜;材料匀质性和各向同性好,属理想弹性体,最符合一般工程力学的基本假定;材料塑性、韧性好,可有较大变形,能很好地承受动力荷载;建筑工期短;其工业化程度高,可进行机械化程度高的专业化生产。现有技术中,钢结构的横梁和纵支梁的连接一般是采用焊接或者直接铆接的方式连接,这样的连接方式连接牢固度不高,抗震能力差。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种钢结构横梁连接装置,连接牢固,抗震能力强。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案是,一种钢结构横梁连接装置,包括横梁和纵支梁,横梁和纵支梁均为工字钢梁,横梁设置于纵支梁顶端并与纵支梁垂直设置,横梁和纵支梁之间设置有连接装置;所述连接装置包括两个平行设置的夹板,夹板设置于纵支梁的两个工字型的凹槽内,夹板与纵支梁焊接固定,夹板的顶端设置有连接横板,连接横板上设置有两个折弯段,夹板的顶端设置于折弯段内,折弯段的形状与夹板的顶端形状配合;所述连接横板设置于横梁下方并与横梁固定连接,横梁上设置有两个凹槽,折弯段设置与凹槽内并与凹槽焊接固定;所述连接横板上设置有若干连接锚栓,连接锚栓的一端穿过连接板,连接锚栓的另一端穿过横梁,连接锚栓的两端螺纹连接有螺栓。

[0005] 优化的,上述钢结构横梁连接装置,所述凹槽的开槽深度为夹板高度的 $1/6$ 。

[0006] 优化的,上述钢结构横梁连接装置,所述连接锚栓的中部设置有弧形折弯,弧形折弯的弧度为 2.75 。

[0007] 本实用新型的优点在于它能克服现有技术的弊端,结构设计合理新颖。本申请的设计在横梁和纵支梁之间增加了夹板和连接横板,夹板与纵支梁连接,连接横板与横梁连接,并且在连接横板上增加了与夹板配合的折弯段,折弯段增加了夹板与连接横板的接触面积,提高了连接牢固度,横梁上的凹槽与折弯段连接,凹槽的设置增加了横梁的横向连接强度,提高了连接横板与横梁的连接强度。连接锚栓的设置,将连接横板与横梁连接的更加牢固。并且连接锚栓能够增加连接横板与横梁连接的抗震和抗扭曲能力。凹槽的开槽深度过大则会增加施工难度,凹槽的开槽深度过小会影响连接牢固度,本申请的设计将凹槽的开槽深度设置为夹板高度的 $1/6$,方便施工,并且能够提高连接牢固度。弧形折弯的设计是用于在连接横板与横梁受到震动时进行蓄能,将多余的能量通过弧形折弯的变形进行吸收

和释放。并且在将连接锚栓固定后,弧形折弯能够为连接锚栓的两端提供足够的拉力。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2为图1的侧视结构示意图;

[0010] 图中:1为横梁、2为纵支梁、3为夹板、4为连接横板、5为折弯段、6为凹槽、7为连接锚栓、8为弧形折弯。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图与具体实施例进一步阐述本发明的技术特点。

[0012] 本实用新型为一种钢结构横梁连接装置,包括横梁和纵支梁,横梁和纵支梁均为工字钢梁,横梁设置于纵支梁顶端并与纵支梁垂直设置,横梁和纵支梁之间设置有连接装置;所述连接装置包括两个平行设置的夹板,夹板设置于纵支梁的两个工字型的凹槽内,夹板与纵支梁焊接固定,夹板的顶端设置有连接横板,连接横板上设置有两个折弯段,夹板的顶端设置于折弯段内,折弯段的形状与夹板的顶端形状配合;所述连接横板设置于横梁下方并与横梁固定连接,横梁上设置有两个凹槽,折弯段设置与凹槽内并与凹槽焊接固定;所述连接横板上设置有若干连接锚栓,连接锚栓的一端穿过连接板,连接锚栓的另一端穿过横梁,连接锚栓的两端螺纹连接有螺栓。所述凹槽的开槽深度为夹板高度的1/6。所述连接锚栓的中部设置有弧形折弯,弧形折弯的弧度为2.75。

[0013] 本实用新型的优点在于它能克服现有技术的弊端,结构设计合理新颖。本申请的设计在横梁和纵支梁之间增加了夹板和连接横板,夹板与纵支梁连接,连接横板与横梁连接,并且在连接横板上增加了与夹板配合的折弯段,折弯段增加了夹板与连接横板的接触面积,提高了连接牢固度,横梁上的凹槽与折弯段连接,凹槽的设置增加了横梁的横向连接强度,提高了连接横板与横梁的连接强度。连接锚栓的设置,将连接横板与横梁连接的更加牢固。并且连接锚栓能够增加连接横板与横梁连接的抗震和抗扭曲能力。凹槽的开槽深度过大则会增加施工难度,凹槽的开槽深度过小会影响连接牢固度,本申请的设计将凹槽的开槽深度设置为夹板高度的1/6,方便施工,并且能够提高连接牢固度。弧形折弯的设计是用于在连接横板与横梁受到震动时进行蓄能,将多余的能量通过弧形折弯的变形进行吸收和释放。并且在将连接锚栓固定后,弧形折弯能够为连接锚栓的两端提供足够的拉力。

[0014] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不限于上述举例,本技术领域的普通技术人员,在本实用新型的实质范围内,作出的变化、改型、添加或替换,都应属于本实用新型的保护范围。

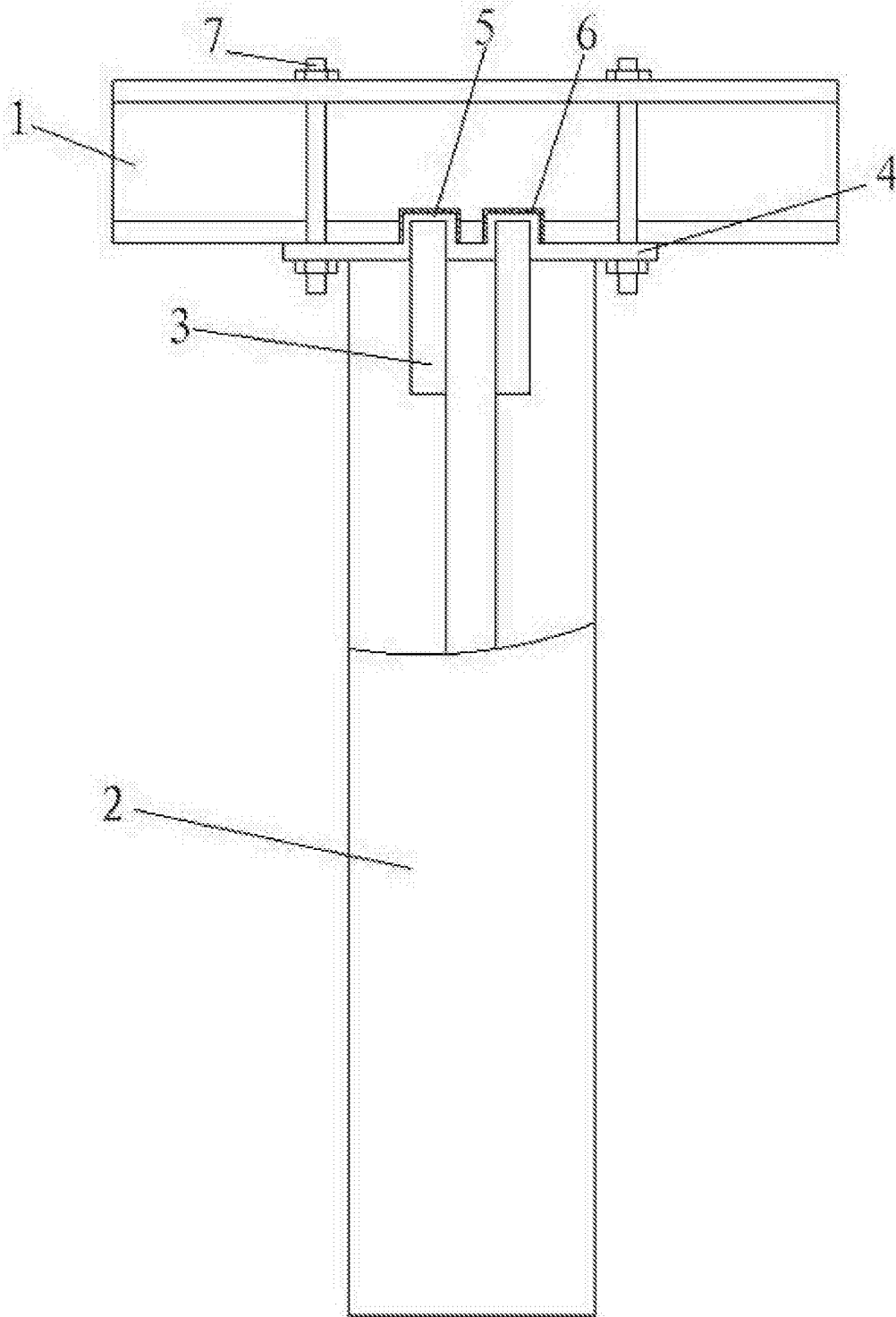


图1

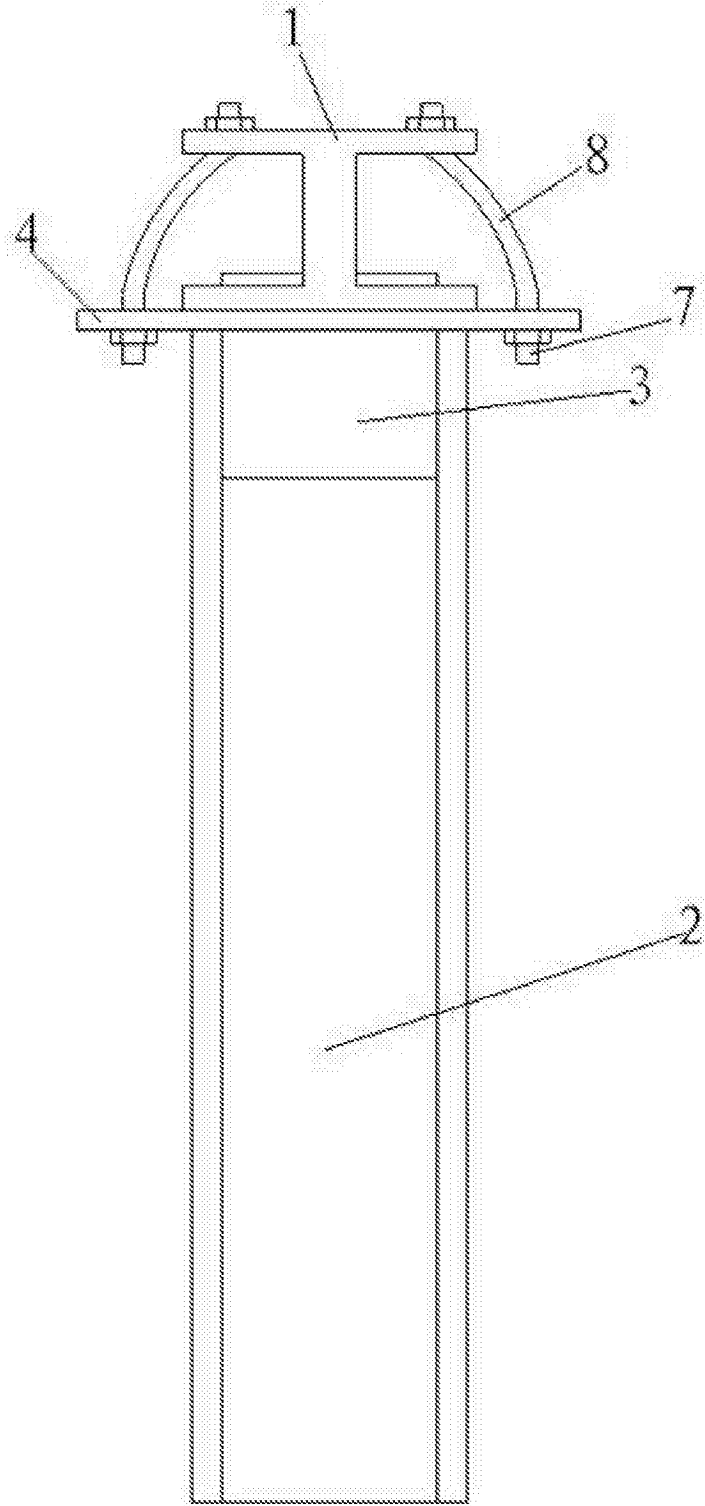


图2