



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208586762 U

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201821249578.0

(22)申请日 2018.08.04

(73)专利权人 四川建安建设工程集团有限公司

地址 610073 四川省成都市青羊区腾飞大
道51号9栋

(72)发明人 于锡挺 李念明 杨建涛

(51)Int.Cl.

E04B 1/58(2006.01)

E04B 1/24(2006.01)

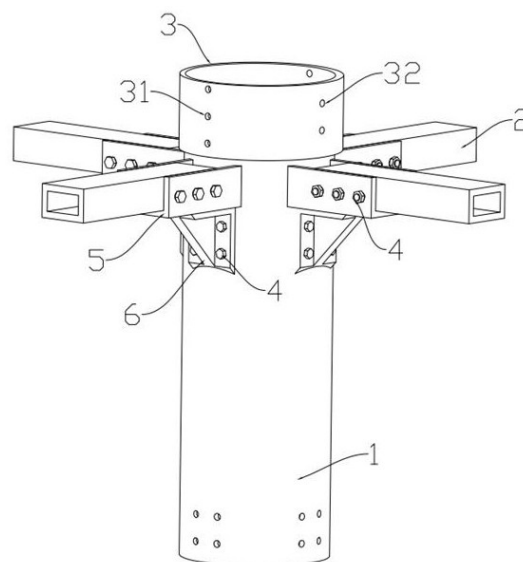
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,包括钢柱与钢梁,钢柱和钢梁,其特征在于:所述钢柱的顶端设有一个柱形的包套,在所述包套上沿其高度开设有若干贯通的第一安装孔和第二安装孔且第一安装孔和第二安装孔交错垂直设置,在所述钢柱上部侧壁上呈圆周形式均匀开设有四个凹字形的窗口,在每个窗口内插入式安装有一个凹字形的卡槽,卡槽的截面形状与窗口配合,四个卡槽插入到钢柱内的一端靠拢后相互焊接在一起且卡槽与钢柱侧壁连接处内外两侧采用焊接连接。本实用新型使得整体承重受力更加均匀,便于装配及拆卸重组,解决了不能一体化标准生产的问题,同时也解决装配中的变形问题及焊接节点质量参差不齐的风险。



1. 一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,包括钢柱和钢梁,其特征在于:所述钢柱的顶端设有一个柱形的包套,包套的内径与钢柱的外径一致,在所述包套上沿其高度开设有若干贯通的第一安装孔和第二安装孔且第一安装孔和第二安装孔交错垂直设置,在所述钢柱上部侧壁上呈圆周形式均匀开设有四个凹字形的窗口,在每个窗口内插入式安装有一个凹字形的卡槽,卡槽的截面形状与窗口配合,四个卡槽插入到钢柱内的一端靠拢后相互焊接在一起且卡槽与钢柱侧壁连接处内外两侧采用焊接连接。

2. 根据权利要求1所述的一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,其特征在于:所述包套与钢柱一体化成型或者焊接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,其特征在于:所述卡槽朝向钢柱内部的一端的两侧壁沿卡槽长度方向延伸形成第一连接板和第二安装板,第一连接板和第二安装板高度之和为卡槽的高度,第一连接板的顶面与卡槽一侧侧壁顶面齐平,第二连接板的底面与卡槽另一侧侧壁底面齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,其特征在于:在每个卡槽的下方设有一个类似蝴蝶形状的斜撑,斜撑顶面与卡槽外侧底面接触,朝向钢柱的一面与钢柱表面贴合并由高强螺栓或者焊接实现斜撑与钢柱固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,其特征在于:所述卡槽底面朝向钢柱的一端水平延伸至钢柱内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,其特征在于:在所述包套上和钢柱上设有一致的对标线。

手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,尤其涉及一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构。

背景技术

[0002] 目前的钢结构建筑已被广泛的应用于各个行业。由于其具有迅速快捷、安装施工方便,并且构筑物结构牢固,环保节能等原因,在某些领域大有取代传统建筑之趋势。而现有钢结构建筑在安装施工过程中,大多采用全焊接方式,焊接方式中也有焊接节点质量参差不齐的问题。若采用装配式方式,大多存在着钢柱与柱之间都还是采用传统焊接方式,同时钢梁与钢柱采用现场简单螺栓连接,由于钢梁的重量容易使得其与钢柱的连接处发生变形,普遍做法为在连接处增加钢板或再焊接,有一定质量风险更不利于未来回收及再装配。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,使得整体承重受力更加均匀,便于装配及拆卸重组,解决了不能一体化标准生产的问题,同时也解决装配中的变形问题及焊接节点质量参差不齐的风险。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,包括钢柱和钢梁,特征在于:所述钢柱的顶端设有一个柱形的包套,包套的内径与钢柱的外径一致,在所述包套上沿其高度开设有若干贯通的第一安装孔和第二安装孔且第一安装孔和第二安装孔交错垂直设置,在所述钢柱上部侧壁上呈圆周形式均匀开设有四个凹字形的窗口,在每个窗口内插入式安装有一个凹字形的卡槽,卡槽的截面形状与窗口配合,四个卡槽插入到钢柱内的一端靠拢后相互焊接在一起且卡槽与钢柱侧壁连接处内外两侧采用焊接连接。

[0006] 进一步地,所述包套与钢柱一体化成型或者焊接连接。

[0007] 进一步地,所述卡槽朝向钢柱内部的一端的两侧壁沿卡槽长度方向延伸形成第一连接板和第二安装板,第一连接板和第二安装板高度之和为卡槽的高度,第一连接板的顶面与卡槽一侧侧壁顶面齐平,第二连接板的底面与卡槽另一侧侧壁底面齐平。

[0008] 进一步地,在每个卡槽的下方设有一个类似蝴蝶形状的斜撑,斜撑顶面与卡槽外侧底面接触,朝向钢柱的一面与钢柱表面贴合并由高强螺栓或者焊接方式实现斜撑与钢柱固定连接。

[0009] 进一步地,所述卡槽底面朝向钢柱的一端水平延伸至钢柱内侧。

[0010] 进一步地,在所述包套上和钢柱上设有一致的对标线。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型为了解决现有技术中,钢柱与钢柱之间依然采用传统焊接方式,钢梁与钢柱采用现场简单螺栓连接存在变形和强度不足及脱离风险的问题,在原有焊接的结构接触上增加了包套和卡槽,且包套和柱身形成整体,且卡槽又与钢柱之间形成一个整体,且

可在装配式工厂标准化一次性生产成型,可大大提升质量,同时降低成本,缩短工程工期,更使得整体承重受力更加均匀,解决结构件连接点变形和脱落风险,也解决了未来回收及再装配的问题。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型俯视结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型中卡槽的结构示意图。

[0016] 图4是两根钢柱叠放安装的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的及技术方案的优点更加清楚明白,以下结合附图及实例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0018] 如附图1~4所示,一种手电筒型一体化装配式钢结构柱梁接点组合结构,包括中空的钢柱1和四根钢梁2。在钢柱1的顶端沿其轴长方向设有一个柱形的包套3,钢柱1与包套3一体化成型或者焊接连接。包套3的内径与钢柱1的外径一致。在所述包套3上沿其高度开设有若干贯通的第一安装孔31和第二安装孔31,第一安装孔31和第二安装孔32交错垂直设置,利于另一钢柱1下端调入包套3后可利用高强螺栓4进行固定而不相互影响。钢柱1上部侧壁上呈圆周形式均匀开设有四个凹字形的窗口11,在每个窗口11内插入式安装有一个凹字形的卡槽5,卡槽5的截面形状与窗口11配合。四个卡槽5插入到钢柱1内的一端靠拢后相互焊接形成一个整体。为了提高整体结构的稳定性,卡槽5与钢柱1侧壁的连接处内外焊接连接,即是窗口11的内外两侧处,采用焊接方式使得卡槽5与钢柱侧壁构成一个整体。位于钢柱1外的卡槽5部分相对的侧壁上开设有若干贯通的第三安装孔51,钢梁2的一端放置在卡槽5内并由高强螺栓4穿过第三安装孔实现卡槽5和钢梁3固定连接。在每个卡槽5的下方设有一个类似蝴蝶形状的斜撑6,斜撑6顶面与卡槽5外侧底面接触,朝向钢柱1的一面与钢柱1表面贴合并由高强螺栓4或者焊接方式实现斜撑6与钢柱1固定连接。

[0019] 卡槽5朝向钢柱1内部的一端的两侧壁沿卡槽5长度方向延伸形成第一连接板52和第二安装板53,第一连接板52和第二安装板53高度之和为卡槽5的高度,第一连接板52的顶面与卡槽5一侧侧壁顶面齐平,第二连接板53的底面与卡槽5另一侧侧壁底面齐平。四个卡槽5插入窗口5后,相邻的两个卡槽5的第一连接板52和第二安装板53相互交叠后焊接并在钢柱1内形成一个矩形框结构。由于第一连接板52和第二安装板53相互交错设置,彼此相互限制其横向位移和纵向位移,提高了连接的稳定性。

[0020] 为了降低卡槽5与窗口11连接结合处的剪切力,卡槽5底面朝向钢柱1的一端水平延伸至钢柱1内侧,增加了卡槽5与钢柱1侧壁之间得接触面积,降低了剪切力,使得受力分散。

[0021] 在本实施方式中,卡槽5的竖向亦可以设置为两个和三个。卡槽5数量为两个时,呈90°或者180°角设置。卡槽5数量为三个时,呈T形状设置。

[0022] 为了便于两个钢柱1叠放,在包套3上和钢柱1上设有一致的对标线。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限

于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

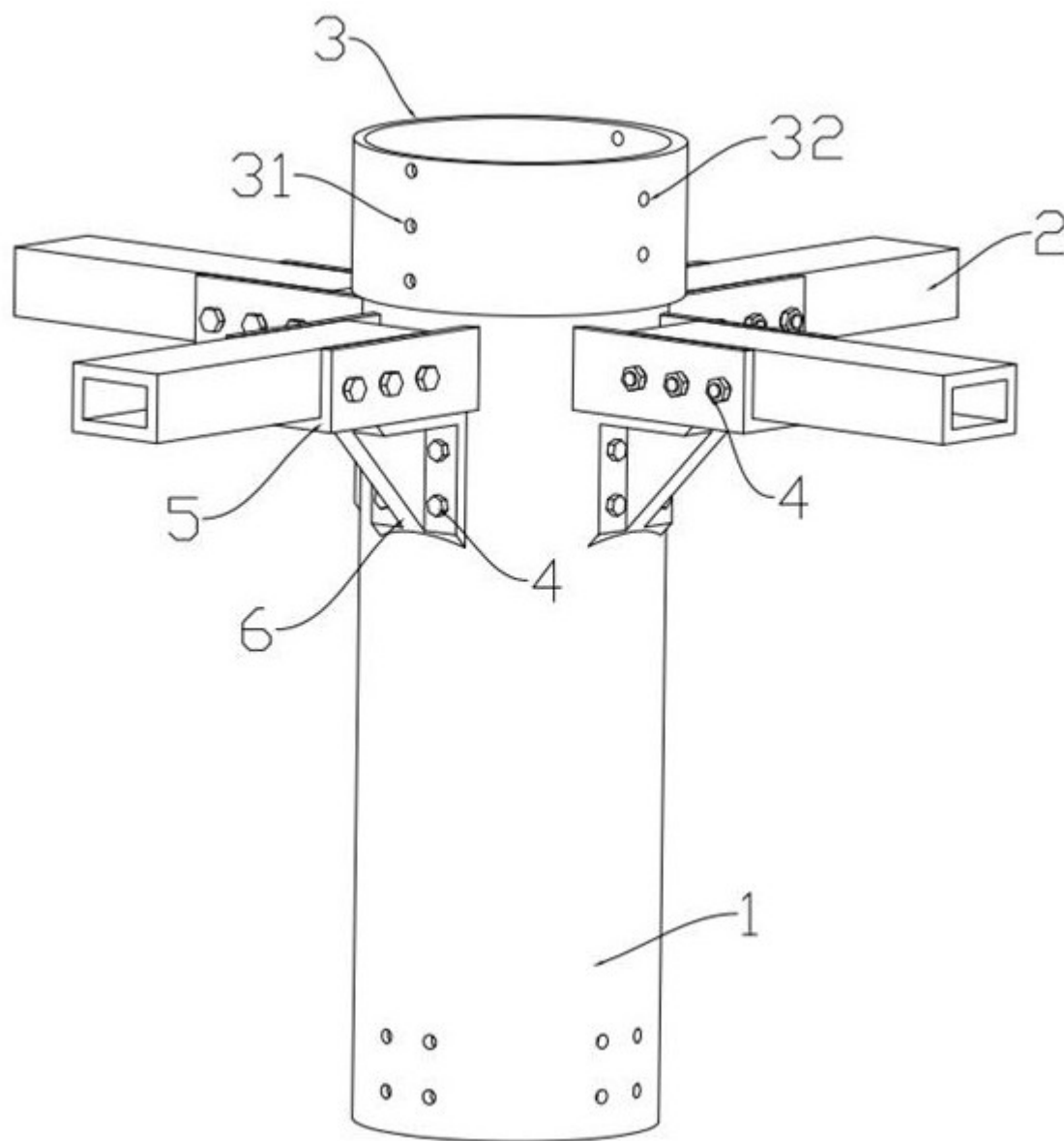


图1

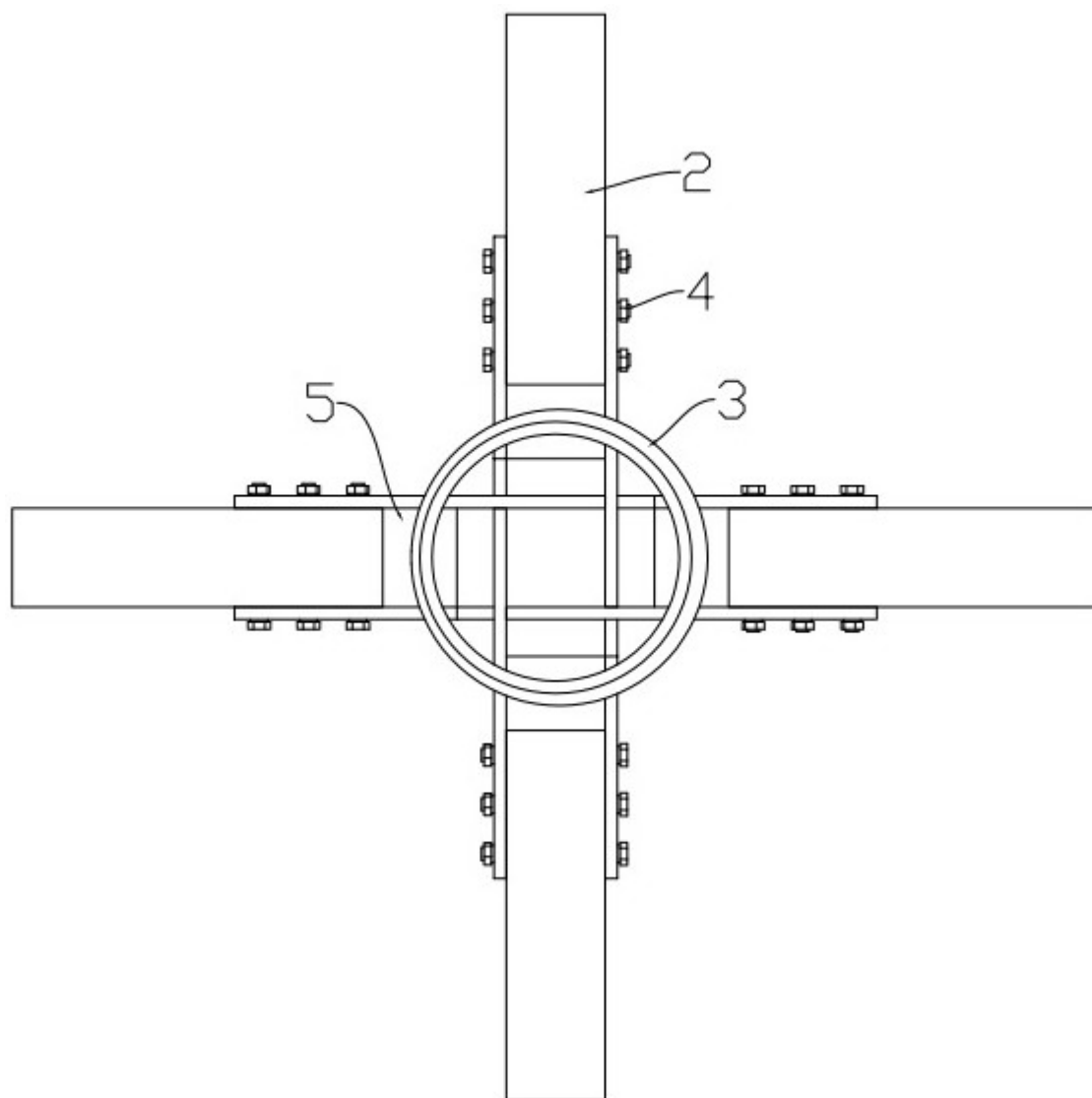


图2

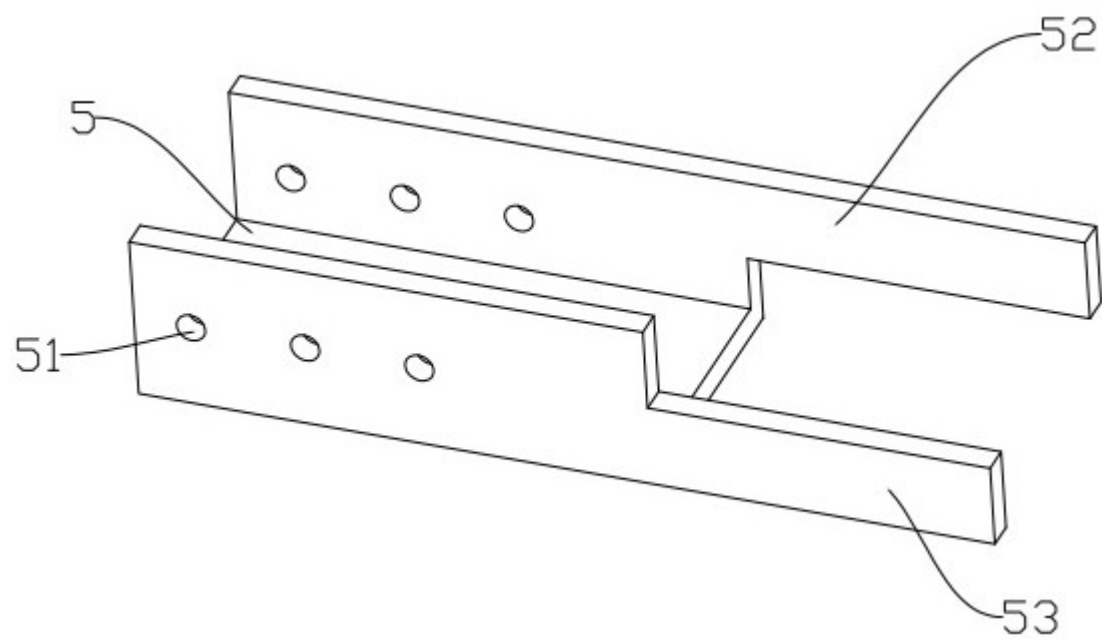


图3

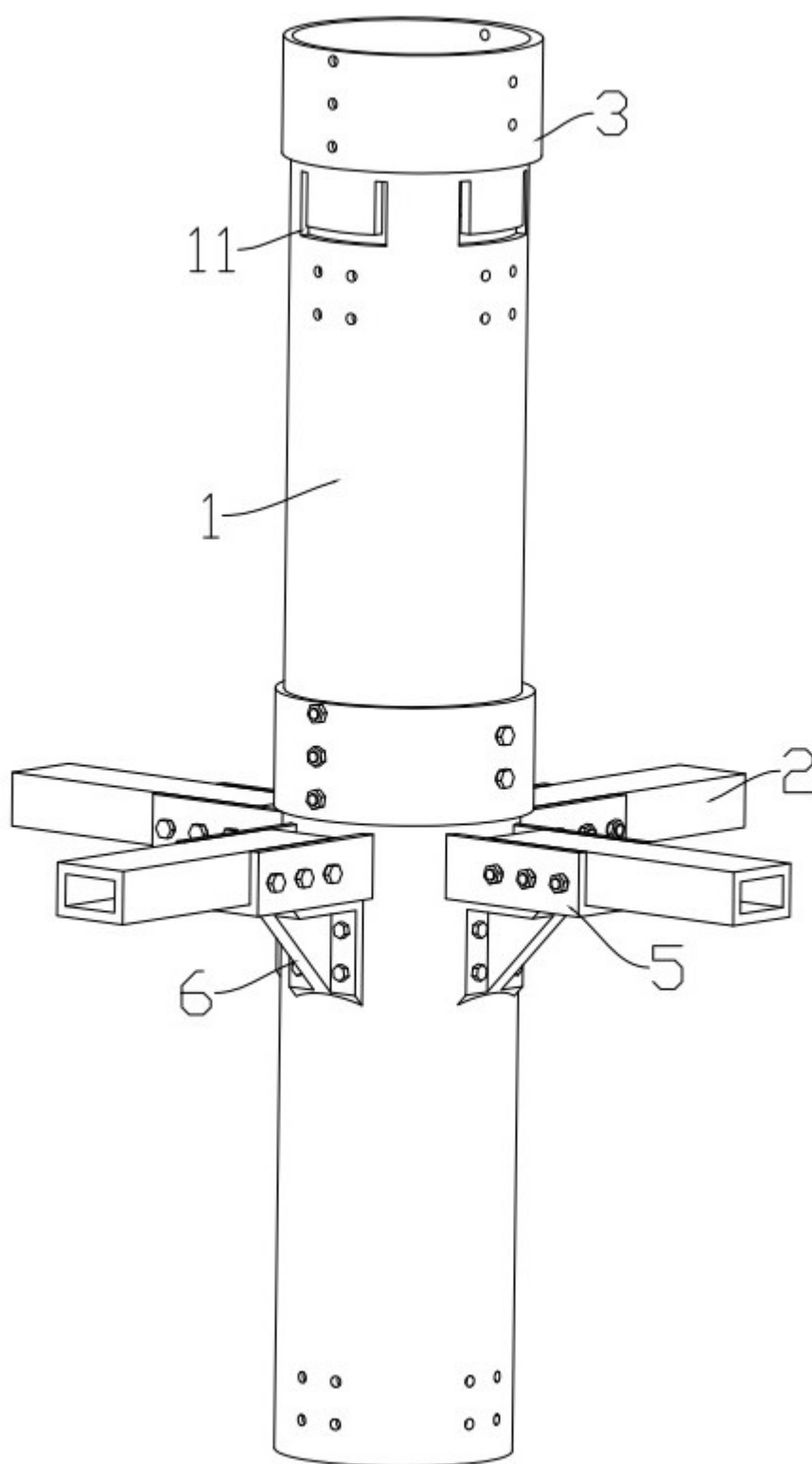


图4