



(21) 申请号 202421346749.7

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 同创华建集团有限公司

地址 272100 山东省济宁市任城区唐口工
业园区园盛路中段路西

(72) 发明人 郑志强 唐红标

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 高菲

(51) Int. Cl.

E04B 1/00 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04B 1/36 (2006.01)

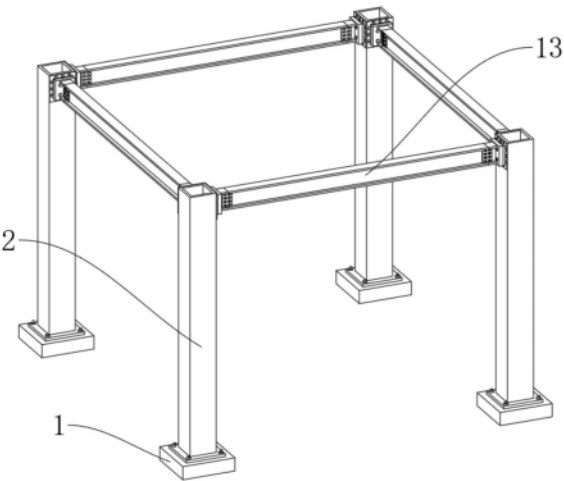
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种绿色建筑钢结构

(57) 摘要

本实用新型属于钢结构技术领域,尤其涉及一种绿色建筑钢结构,包括基座,所述基座的顶端螺栓连接有钢柱,所述钢柱的外壁设置有安装底座,所述安装底座和钢柱的连接部位设置有第一螺栓,所述安装底座的外壁贴合有连接底座,所述连接底座与安装底座的连接部位设置有第二螺栓,所述连接底座的外壁固定连接有限位柱,所述安装底座与限位柱的连接部位开设有限位槽,所述连接底座的外壁焊接有连接梁,通过设置限位柱和限位槽,吊机将横梁一侧的连接底座吊装至安装底座的一侧,通过限位柱和限位槽相嵌合,实现对连接底座的快速定位安装操作,接着,工作人员通过第二螺栓将连接底座和安装底座紧密连接,实现对横梁的快速安装操作。



1. 一种绿色建筑钢结构,其特征在于,包括基座(1),所述基座(1)的顶端螺栓连接有钢柱(2),所述钢柱(2)的外壁设置有安装底座(3),所述安装底座(3)和钢柱(2)的连接部位设置有第一螺栓(4),所述安装底座(3)的外壁贴合有连接底座(5),所述连接底座(5)与安装底座(3)的连接部位设置有第二螺栓(6),所述连接底座(5)的外壁固定连接有限位柱(7),所述安装底座(3)与限位柱(7)的连接部位开设有限位槽(8),所述连接底座(5)的外壁焊接有连接梁(9),所述连接梁(9)的外壁设置有连接板(10),所述连接梁(9)和连接板(10)的连接部位设置有第三螺栓(11),所述连接板(10)与第三螺栓(11)的连接部位开设有限位孔(12),所述连接板(10)的一侧设置有横梁(13)。

2. 根据权利要求1所述的绿色建筑钢结构,其特征在于:所述第一螺栓(4)沿安装底座(3)的外壁边缘等距分布。

3. 根据权利要求1所述的绿色建筑钢结构,其特征在于:所述限位柱(7)设置有两组,所述限位柱(7)的横截面呈“T”状。

4. 根据权利要求1所述的绿色建筑钢结构,其特征在于:所述限位槽(8)的外形呈“V”状。

5. 根据权利要求1所述的绿色建筑钢结构,其特征在于:所述限位槽(8)的横截面呈“T”状。

6. 根据权利要求1所述的绿色建筑钢结构,其特征在于:所述连接梁(9)通过第三螺栓(11)和限位孔(12)与横梁(13)之间构成伸缩结构。

7. 根据权利要求1所述的绿色建筑钢结构,其特征在于:所述横梁(13)和连接板(10)的连接结构与连接梁(9)和连接板(10)的连接结构相同。

一种绿色建筑钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构技术领域,尤其涉及一种绿色建筑钢结构。

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,因其自重较轻,且施工简单,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层、桥梁等领域,钢结构建筑也称绿色建筑。

[0003] 例如公开号为CN216341194U的专利公开了一种绿色建筑钢结构,包括:支撑板,作为该装置的支撑基础,所述支撑板上连接有连接框,所述U形框内连接有横梁;滑槽,开设在所述支撑板一侧,所述滑槽内固定连接有第一轴承,所述内螺纹筒一侧固定连接有第一支撑框;连杆,转动连接在所述第一支撑框内,所述滑块滑动连接在滑槽内。该绿色建筑钢结构,通过内螺纹筒沿着丝杆移动,推动两侧的第二支撑框移动,进而调节两组U形框之间的距离,从而便于支撑不同长度的横梁,通过旋转螺纹杆,使矩形支杆沿着回形槽向上移动,进而推动横梁向上移动,从而便于调节高度,通过垫板变形,使凸块能够卡入对接槽内,将横梁预先定位在U形框内,从而定位横梁的位置。

[0004] 现有的绿色建筑钢结构在使用时,由于钢结构重量较重,钢结构在安装定位较为困难。鉴于此,我们提出一种绿色建筑钢结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种绿色建筑钢结构,避免钢结构在安装定位较为困难的问题。

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供一种绿色建筑钢结构,包括基座,所述基座的顶端螺栓连接有钢柱,所述钢柱的外壁设置有安装底座,所述安装底座和钢柱的连接部位设置有第一螺栓,所述安装底座的外壁贴合有连接底座,所述连接底座与安装底座的连接部位设置有第二螺栓,所述连接底座的外壁固定连接有限位柱,所述安装底座与限位柱的连接部位开设有限位槽,所述连接底座的外壁焊接有连接梁,所述连接梁的外壁设置有连接板,所述连接梁和连接板的连接部位设置有第三螺栓,所述连接板与第三螺栓的连接部位开设有调节孔,所述连接板的一侧设置有横梁。

[0007] 基于上述结构,吊机将横梁一侧的连接底座吊装至安装底座的一侧,通过限位柱和限位槽相嵌合,实现对连接底座的快速定位安装操作,接着,工作人员通过第二螺栓将连接底座和安装底座紧密连接,实现对横梁的快速安装操作。

[0008] 优选的,所述第一螺栓沿安装底座的外壁边缘等距分布,工作时,有利于提高安装底座和钢柱连接的稳定性,避免安装底座发生晃动。

[0009] 优选的,所述限位柱设置有两组,所述限位柱的横截面呈“T”状,工作时,通过设置两组限位柱,有利于提高连接底座和安装底座连接的稳定性。

[0010] 优选的,所述限位槽的外形呈“V”状,工作时,通过设置“V”状的限位槽,有利于实现连接底座快速安装至安装底座外壁。

[0011] 优选的,所述限位槽的横截面呈“T”状,工作时,有利于通过限位柱和限位槽相嵌合,实现对连接底座的快速定位安装操作。

[0012] 优选的,所述连接梁通过第三螺栓和调节孔与横梁之间构成伸缩结构,工作时,通过调节孔带动连接梁和横梁相对滑动,接着,通过拧紧第三螺栓,实现对连接梁和横梁相对滑动后的定位操作,避免横梁内应力较大,导致钢结构容易损害。

[0013] 优选的,所述横梁和连接板的连接结构与连接梁和连接板的连接结构相同,工作时,实现对连接梁和横梁之间的间隙进行调节操作。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 该绿色建筑钢结构,通过设置限位柱和限位槽,吊机将横梁一侧的连接底座吊装至安装底座的一侧,通过限位柱和限位槽相嵌合,实现对连接底座的快速定位安装操作,接着,工作人员通过第二螺栓将连接底座和安装底座紧密连接,实现对横梁的快速安装操作。

[0016] 2. 该绿色建筑钢结构,通过设置调节孔,通过调节孔带动连接梁和横梁相对滑动,接着,通过拧紧第三螺栓,对连接梁和横梁相对滑动后的定位操作,实现对连接梁和横梁之间的间隙的调节操作,避免横梁内应力较大,导致钢结构容易损坏。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的横梁和钢柱连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的横梁和钢柱立体展开结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的限位柱和限位槽结构示意图。

[0021] 图中标记表示为:

[0022] 1、基座;2、钢柱;3、安装底座;4、第一螺栓;5、连接底座;6、第二螺栓;7、限位柱;8、限位槽;9、连接梁;10、连接板;11、第三螺栓;12、调节孔;13、横梁。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图1—图4对本申请作进一步详细说明。

[0024] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0025] 本申请实施例公开一种绿色建筑钢结构,包括基座1,基座1的顶端螺栓连接有钢柱2,钢柱2的外壁设置有安装底座3,安装底座3和钢柱2的连接部位设置有第一螺栓4,安装底座3的外壁贴合有连接底座5,连接底座5与安装底座3的连接部位设置有第二螺栓6,连接底座5的外壁固定连接有限位柱7,安装底座3与限位柱7的连接部位开设有限位槽8,连接底座5的外壁焊接有连接梁9,连接梁9的外壁设置有连接板10,连接梁9和连接板10的连接部位设置有第三螺栓11,连接板10与第三螺栓11的连接部位开设有调节孔12,连接板10的一

侧设置有横梁13。

[0026] 基于上述结构,通过吊机将横梁13一侧的连接底座5吊装至安装底座3的一侧,通过限位柱7和限位槽8相嵌合,实现对连接底座5的快速定位安装操作,接着,工作人员通过第二螺栓6将连接底座5和安装底座3紧密连接,实现对横梁13的快速安装操作。

[0027] 在其中一个实施例中,第一螺栓4沿安装底座3的外壁边缘等距分布。

[0028] 本实施例中,有利于提高安装底座3和钢柱2连接的稳定性,避免安装底座3发生晃动。

[0029] 在其中一个实施例中,限位柱7设置有两组,限位柱7的横截面呈“T”状。

[0030] 本实施例中,通过设置两组限位柱7,有利于提高连接底座5和安装底座3连接的稳定性。

[0031] 在其中一个实施例中,限位槽8的外形呈“V”状。

[0032] 本实施例中,通过设置“V”状的限位槽8,有利于实现连接底座5快速安装至安装底座3外壁。

[0033] 在其中一个实施例中,限位槽8的横截面呈“T”状。

[0034] 本实施例中,有利于通过限位柱7和限位槽8相嵌合,实现对连接底座5的快速定位安装操作。

[0035] 在其中一个实施例中,连接梁9通过第三螺栓11和调节孔12与横梁13之间构成伸缩结构。

[0036] 本实施例中,通过调节孔12带动连接梁9和横梁13相对滑动,接着,通过拧紧第三螺栓11,实现对连接梁9和横梁13相对滑动后的定位操作,避免横梁13内应力较大,导致钢结构容易损坏。

[0037] 在其中一个实施例中,横梁13和连接板10的连接结构与连接梁9和连接板10的连接结构相同。

[0038] 本实施例中,实现对连接梁9和横梁13之间的间隙进行调节操作。

[0039] 本实施例的绿色建筑钢结构在使用时,首先,工作人员将安装底座3通过第一螺栓4安装在钢柱2外壁,然后,工作人员通过连接板10和第三螺栓11将连接梁9和横梁13进行预组装,接着,通过吊机将横梁13一侧的连接底座5吊装至安装底座3的一侧,通过限位柱7和限位槽8相嵌合,实现对连接底座5的快速定位安装操作,接着,工作人员通过第二螺栓6将连接底座5和安装底座3紧密连接,实现对横梁13的快速安装操作。

[0040] 最后,对连接梁9和横梁13之间的间隙进行调节操作,工作人员通过调节孔12带动连接梁9和横梁13相对滑动,接着,通过拧紧第三螺栓11,实现对连接梁9和横梁13相对滑动后的定位操作,避免横梁13内应力较大,导致钢结构容易损坏。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

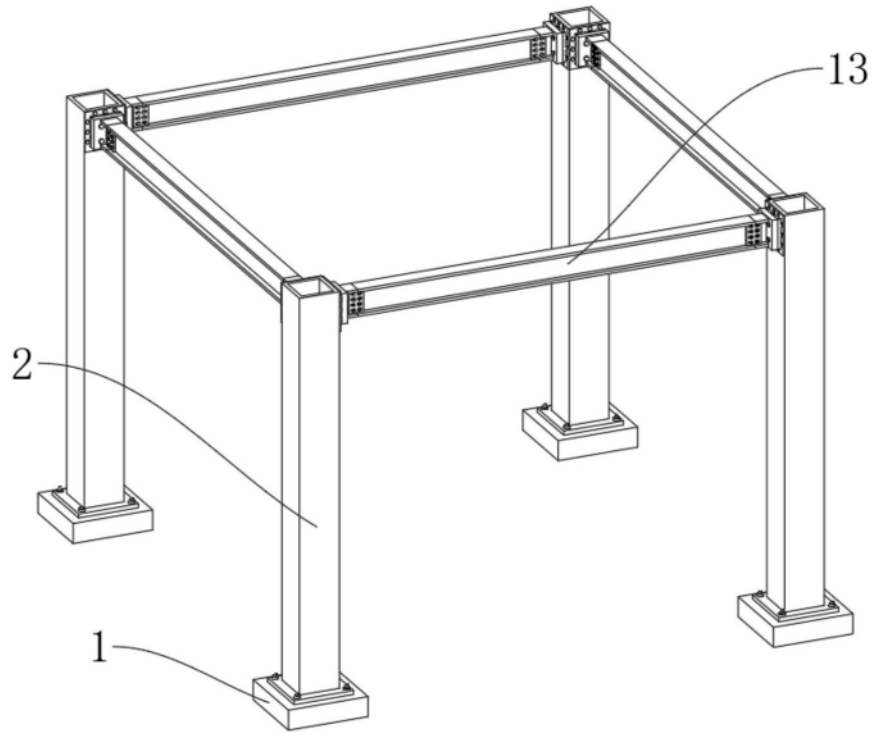


图1

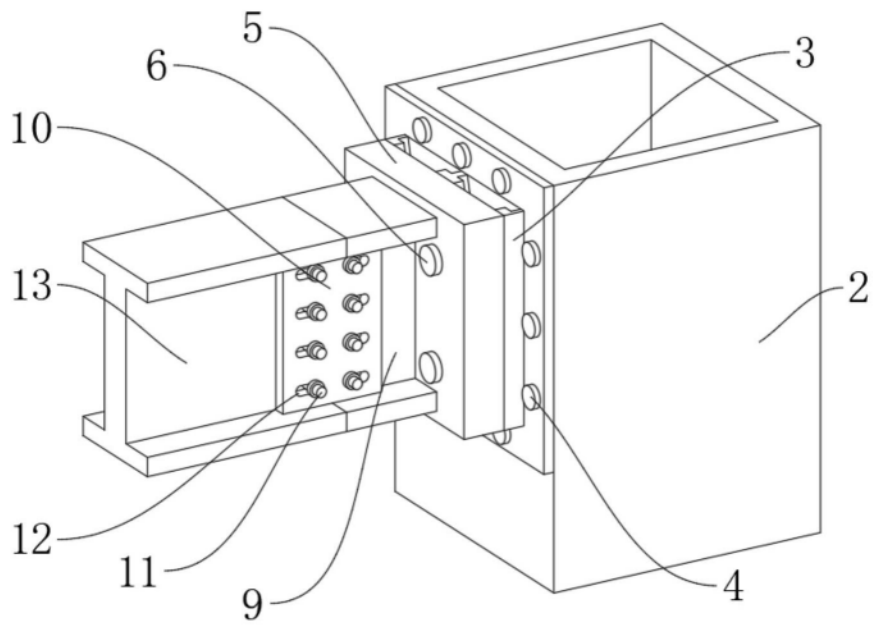


图2

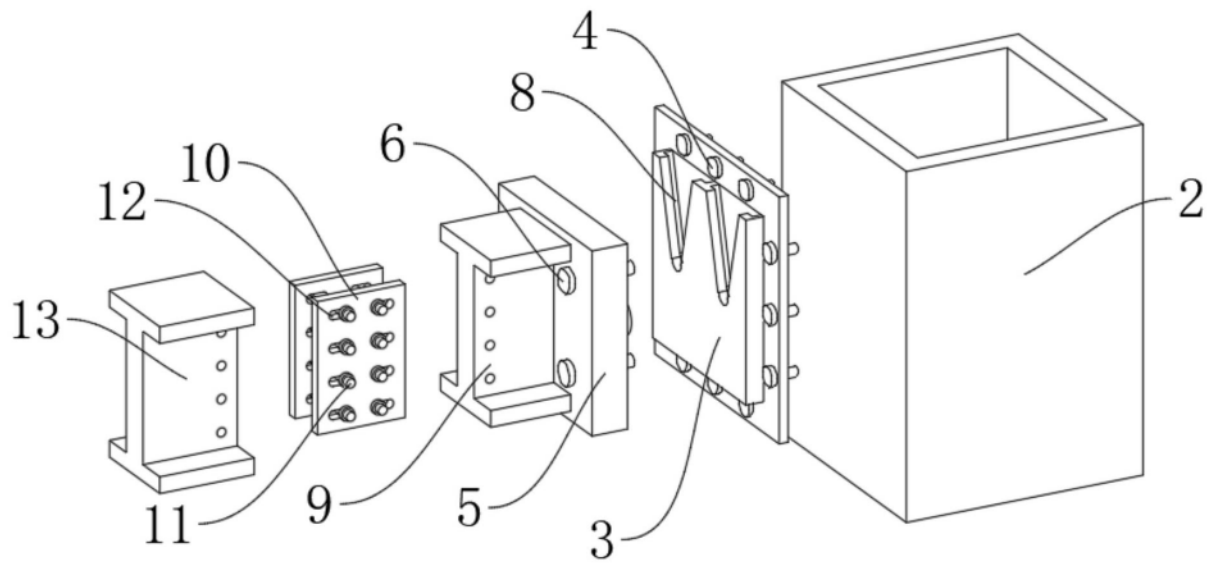


图3

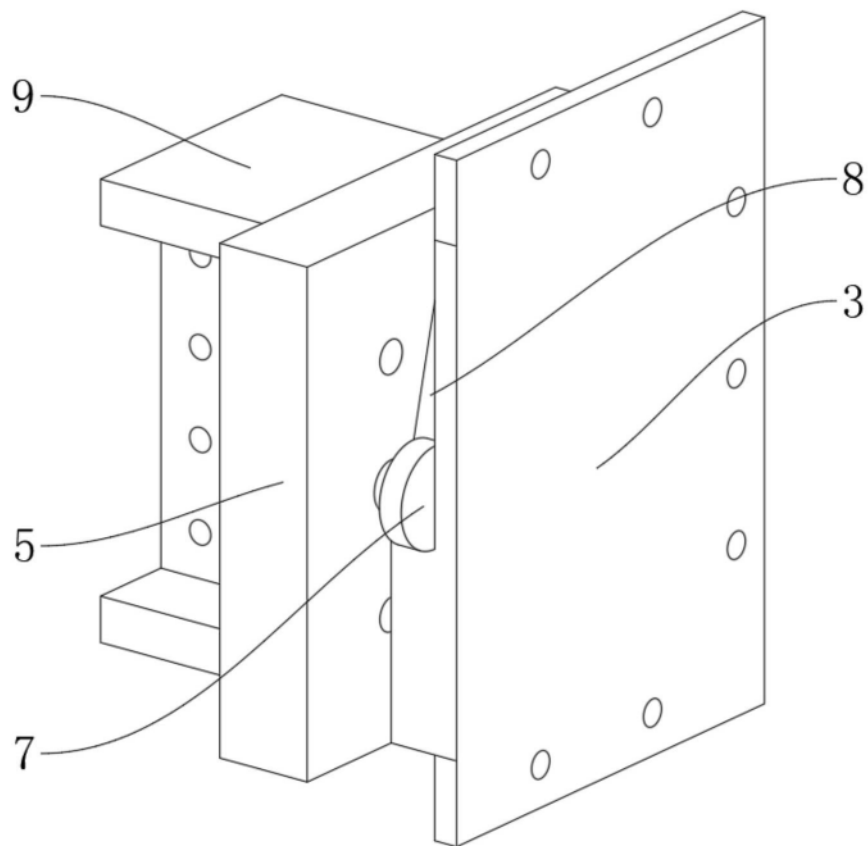


图4