



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111395622 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010200877.0

(22)申请日 2020.03.20

(71)申请人 淮南市淮宁钢结构有限公司

地址 223002 江苏省淮安市清浦工业园浦
发大道18号

(72)发明人 秦电文 陈国宝

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限
公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

E04B 7/00(2006.01)

E04G 21/14(2006.01)

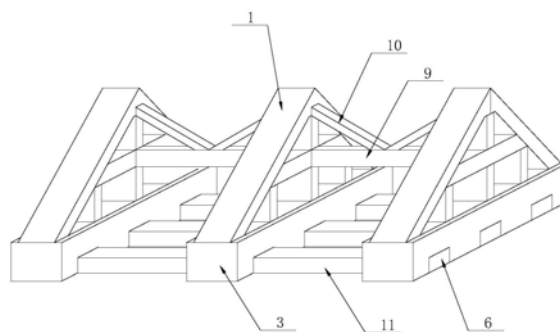
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种节能环保型装配式屋架及其装配方法

(57)摘要

本发明属于节能建筑技术领域,尤其是涉及一种节能环保型装配式屋架及其装配方法。所述的人字形屋架的中间设置有倒T形支撑梁,倒T形支撑梁的各个顶端的铆接座一与人字形屋架的两支臂及中间;人字形屋架的下端通过铆接座二与支撑横梁的两端连接;且支撑横梁的上端连接有三组支撑立柱,支撑立柱的上端与倒T形支撑梁底部连接,组成完整的节能环保型屋架A;倒T形支撑梁的中间通过侧梁连接座与侧向横梁的配合连接了相邻的节能环保型屋架A,且侧向横梁上设置有斜支撑梁,斜支撑梁与人字形屋架构成四面支撑结构。它减少穿插大梁的数量;使屋架人字梁变成四向的支撑结构,保证了屋架的稳定性;同时,简化了屋架安装的困难。



1. 一种节能环保型装配式屋架,其特征在于:它包含人字形屋架(1)、倒T形支撑梁(2)、支撑横梁(3)、铆接座一(4)、支撑立柱(5)、连接横梁卡槽(6)、铆接座二(7)、侧梁连接座(8)、所述的人字形屋架(1)的中间设置有倒T形支撑梁(2),倒T形支撑梁(2)的各个顶端均设置有铆接座一(4),且倒T形支撑梁(2)的左右两端通过铆接座一(4)连接在人字形屋架(1)的两支臂及中间,倒T形支撑梁(2)的纵向臂通过铆接座一(4)与人字形屋架(1)交叉点连接;所述的人字形屋架(1)的下端通过铆接座二(7)与支撑横梁(3)的两端连接;且支撑横梁(3)的上端连接有三组支撑立柱(5),支撑立柱(5)的上端与倒T形支撑梁(2)底部连接,组成完整的节能环保型屋架(A);其中,所述的倒T形支撑梁(2)的中间设置有侧梁连接座(8),侧梁连接座(8)上连接有侧向横梁(9);所述的侧向横梁(9)连接了相邻的节能环保型屋架(A),且侧向横梁(9)上设置有斜支撑梁(10),斜支撑梁(10)与人字形屋架(1)构成四面支撑结构。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保型装配式屋架,其特征在于:所述的支撑横梁(3)的下端等距设置有三组嵌槽(6),且嵌槽(6)的内部卡接有连接横梁(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种节能环保型装配式屋架,其特征在于:所述的连接横梁(11)连接在相邻的支撑横梁(3)之间,其与侧向横梁(9)进行配合对相邻的节能环保型屋架(A)进行连接。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保型装配式屋架,其特征在于:所述的支撑横梁(3)与支撑立柱(5)通过焊接的方式连接成一体。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保型装配式屋架,其特征在于:所述的斜支撑梁(10)之间夹角与人字形屋架(1)夹角保持一致。

6. 一种节能环保型装配式屋架装配方法:其特征在于它的装配方法:

步骤一:预制屋架组建,根据预制屋架结构,将各式结构的钢材拼装焊接成人字形屋架、倒T形支撑梁以及支撑横梁等各式屋架部件;

步骤二:预制屋架安装;

a、根据支撑横梁底部连接横梁卡槽的间距,将连接横梁安装相同的间距安装到房屋支撑大梁的上端;

b、将各支撑横梁并排卡接安装到连接横梁的上端,预装时需要根据侧向横梁的长短进行支撑横梁间距的调节;最终通过焊接或者螺栓连接的方式进行固定;

c、将倒T形支撑梁安装到支撑横梁上端的支撑立柱上端,并通过铆接座进行连接固定,然后将侧向横梁安装到相邻的倒T形支撑梁之间;

d、将人字形屋架吊装到倒T形支撑梁的上端,通过倒T形支撑梁三端的铆接座一进行固定;同时,通过人字形屋架顶端的铆接座二与支撑横梁两侧进行连接。

e、最终将斜支撑梁倾斜安装到在侧向横梁与人字形屋架之间进行侧向固定。

一种节能环保型装配式屋架及其装配方法

技术领域

[0001] 本发明属于节能建筑技术领域,尤其是涉及一种节能环保型装配式屋架及其装配方法。

背景技术

[0002] 近年来,随着我国重工业的飞速发展对于工业厂房的使用功能提出了更高的要求,在建筑设计水平和加工设备性能的不断提高下,工业厂房屋架结构向大跨度、大重量、节点全螺栓连接等方向发展,对于钢屋架的加工精度和安装方法提出了更高的要求。

[0003] 但是传统的屋架结构在进行安装时,由于梁架整体结构较大在安装过程中不便于调整固定;另外,且屋架结构不稳定存在坍塌的危险。

发明内容

[0004] 为解决现有技术的缺陷和不足问题;本发明的目的在于一种结构简单,设计合理、使用方便的节能环保型装配式屋架,它针对传统的屋架结构进行调整,减少穿插大梁的数量;使屋架人字梁变成四向的支撑结构,保证了屋架的稳定性;同时,简化了屋架安装的困难。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含人字形屋架、倒T形支撑梁、支撑横梁、铆接座一、支撑立柱、连接横梁卡槽、铆接座二、侧梁连接座、所述的人字形屋架的中间设置有倒T形支撑梁,倒T形支撑梁的各个顶端均设置有铆接座一,且倒T形支撑梁的左右两端通过铆接座一连接在人字形屋架的两支臂及中间,倒T形支撑梁的纵向臂通过铆接座一与人字形屋架交叉点连接;所述的人字形屋架的下端通过铆接座二与支撑横梁的两端连接;且支撑横梁的上端连接有三组支撑立柱,支撑立柱的上端与倒T形支撑梁底部连接,组成完整的节能环保型屋架A;其中,所述的倒T形支撑梁的中间设置有侧梁连接座,侧梁连接座上连接有侧向横梁;所述的侧向横梁连接了相邻的节能环保型屋架A,且侧向横梁上设置有斜支撑梁,斜支撑梁与人字形屋架构成四面支撑结构。

[0006] 作为优选,所述的支撑横梁的下端等距设置有三组嵌槽,且嵌槽的内部卡接有连接横梁。

[0007] 作为优选,所述的连接横梁连接在相邻的支撑横梁之间,其与侧向横梁进行配合对相邻的节能环保型屋架A进行连接。

[0008] 作为优选,所述的支撑横梁与支撑立柱通过焊接的方式连接成一体。

[0009] 作为优选,所述的斜支撑梁之间夹角与人字形屋架夹角保持一致。

[0010] 一种节能环保型装配式屋架装配方法:它的装配方法如下:

[0011] 步骤一:预制屋架组建,根据预制屋架结构,将各式结构的钢材拼装焊接成人字形屋架、倒T形支撑梁以及支撑横梁等各式屋架部件;

[0012] 步骤二:预制屋架安装;

[0013] a、根据支撑横梁底部连接横梁卡槽的间距,将连接横梁安装相同的间距安装到房

屋支撑大梁的上端；

[0014] b、将各支撑横梁并排卡接安装到连接横梁的上端，预装时需要根据侧向横梁的长短进行支撑横梁间距的调节；最终通过焊接或者螺栓连接的方式进行固定；

[0015] c、将倒T形支撑梁安装到支撑横梁上端的支撑立柱上端，并通过铆接座进行连接固定，然后将侧向横梁安装到相邻的倒T形支撑梁之间；

[0016] d、将人字形屋架吊装到倒T形支撑梁的上端，通过倒T形支撑梁三端的铆接座一进行固定；同时，通过人字形屋架顶端的铆接座二与支撑横梁两侧进行连接。

[0017] e、最终将斜支撑梁倾斜安装到在侧向横梁与人字形屋架之间进行侧向固定。

[0018] 采用上述结构后，本发明有益效果为：它针对传统的屋架结构进行调整，减少穿插大梁的数量；使屋架人字梁变成四向的支撑结构，保证了屋架的稳定性；同时，简化了屋架安装的困难。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0020] 图1为本发明的结构示意图；

[0021] 图2为本发明的整体结构侧视图；

[0022] 图3为本发明的整体结构主视图。

[0023] 附图标记说明：人字形屋架1、倒T形支撑梁2、支撑横梁3、铆接座一4、支撑立柱5、连接横梁卡槽6、铆接座二7、侧梁连接座8、侧向横梁9、斜支撑梁10、连接横梁11。

具体实施方式

[0024] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面通过附图中示出的具体实施例来描述本发明。但是应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本发明的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0025] 在此，还需要说明的是，为了避免因不必要的细节而模糊了本发明，在附图中仅仅示出了与根据本发明的方案密切相关的结构和/或处理步骤，而省略了与本发明关系不大的其他细节。

[0026] 参看如图1-图3所示，本具体实施方式采用以下技术方案：它包含人字形屋架1、倒T形支撑梁2、支撑横梁3、铆接座一4、支撑立柱5、连接横梁卡槽6、铆接座二7、侧梁连接座8；所述的人字形屋架1的中间设置有倒T形支撑梁2，倒T形支撑梁2的各个顶端均设置有铆接座一4，且倒T形支撑梁2的左右两端通过铆接座一4连接在人字形屋架1的两支臂及中间，倒T形支撑梁2的纵向臂通过铆接座一4与人字形屋架1交叉点连接；所述的人字形屋架1的下端通过铆接座二7与支撑横梁3的两端连接；且支撑横梁3的上端连接有三组支撑立柱5，支撑立柱5的上端与倒T形支撑梁2底部连接，组成完整的节能环保型屋架A；其中，所述的倒T形支撑梁2的中间设置有侧梁连接座8，侧梁连接座8上连接有侧向横梁9；所述的侧向横梁9连接了相邻的节能环保型屋架A，且侧向横梁9上设置有斜支撑梁10，斜支撑梁10与人字形屋架1构成四面支撑结构。

[0027] 其中,所述的支撑横梁3的下端等距设置有三组嵌槽6,且嵌槽6的内部卡接有连接横梁11;所述的连接横梁11连接在相邻的支撑横梁3之间,其与侧向横梁9进行配合对相邻的节能环保型屋架A进行连接;所述的支撑横梁3与支撑立柱5通过焊接的方式连接成一体。

[0028] 进一步地,所述的斜支撑梁10之间夹角与人字形屋架1夹角保持一致。

[0029] 节能环保型装配式屋架装配方法一:它的装配方法如下:

[0030] 步骤一:预制屋架组建,根据预制屋架结构,将各式结构的钢材拼装焊接成人字形屋架1、倒T形支撑梁2以及支撑横梁3等各式屋架部件;

[0031] 步骤二:预制屋架安装;

[0032] a、根据支撑横梁3底部连接横梁卡槽6的间距,将连接横梁11安装相同的间距安装到房屋支撑大梁的上端;

[0033] b、将各支撑横梁3并排卡接安装到连接横梁11的上端,预装时需要根据侧向横梁9的长短进行支撑横梁3间距的调节;最终通过焊接或者螺栓连接的方式进行固定;

[0034] c、将倒T形支撑梁2安装到支撑横梁3上端的支撑立柱5上端,并通过铆接座进行连接固定,然后将侧向横梁9安装到相邻的倒T形支撑梁2之间;

[0035] d、将人字形屋架1吊装到倒T形支撑梁2的上端,通过倒T形支撑梁2三端的铆接座一4进行固定;同时,通过人字形屋架1顶端的铆接座二7与支撑横梁3两侧进行连接。

[0036] e、最终将斜支撑梁10倾斜安装到在侧向横梁9与人字形屋架1之间进行侧向固定。

[0037] 节能环保型装配式屋架装配方法二:它的装配方法如下:

[0038] 步骤一:预制屋架组建,根据预制屋架结构,将各式结构的钢材拼装焊接成人字形屋架1、倒T形支撑梁2以及支撑横梁3等各式屋架部件;

[0039] 步骤二:预制屋架安装;

[0040] a、根据支撑横梁3底部连接横梁卡槽6的间距,将连接横梁11安装相同的间距安装到房屋支撑大梁的上端;

[0041] b、将各支撑横梁3并排卡接安装到连接横梁11的上端,最终通过焊接或者螺栓连接的方式进行固定;

[0042] c、将倒T形支撑梁2安装到支撑横梁3上端的支撑立柱5上端,并通过铆接座进行连接固定,

[0043] d、将人字形屋架1吊装到倒T形支撑梁2的上端,通过倒T形支撑梁2三端的铆接座一4进行固定;同时,通过人字形屋架1顶端的铆接座二7与支撑横梁3两侧进行连接。

[0044] e、将侧向横梁9连接到倒T形支撑梁2的中间,再安装上述步骤进行下一组节能环保型屋架A的安装,并将侧向横梁9的另一端进行固定;最终将斜支撑梁10倾斜安装到在侧向横梁9与人字形屋架1之间进行侧向固定。

[0045] 采用上述结构后,本发明有益效果为:它针对传统的屋架结构进行调整,减少穿插大梁的数量;使屋架人字梁变成四向的支撑结构,保证了屋架的稳定性;同时,简化了屋架安装的困难。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有

变化囊括在本发明内。

[0047] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

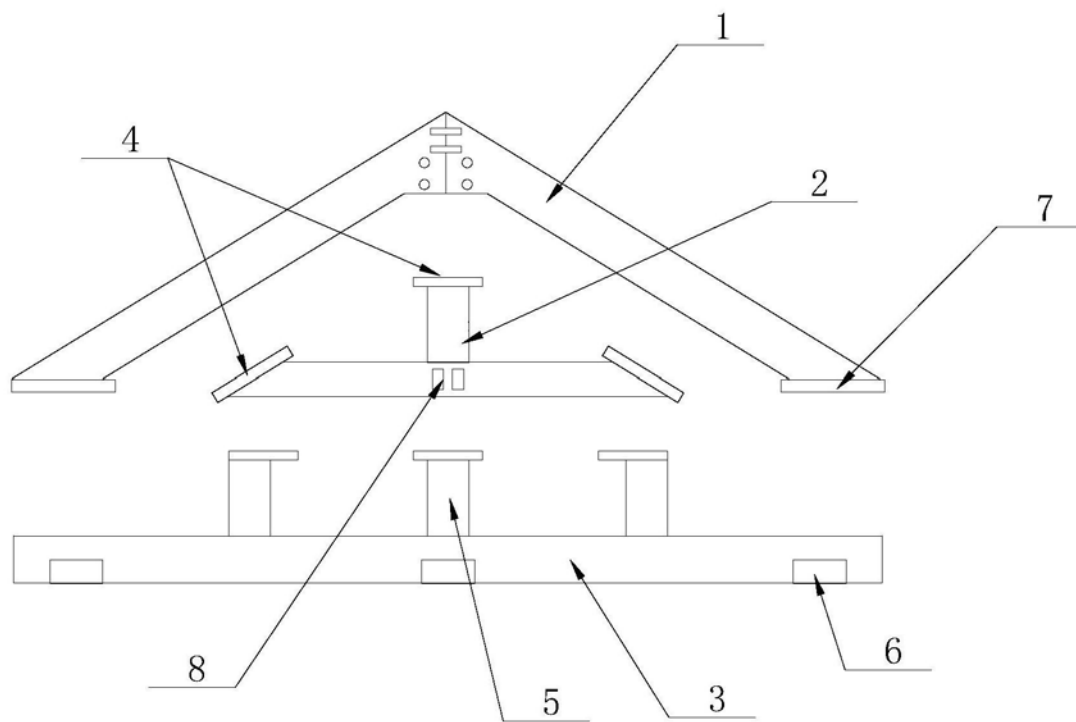


图1

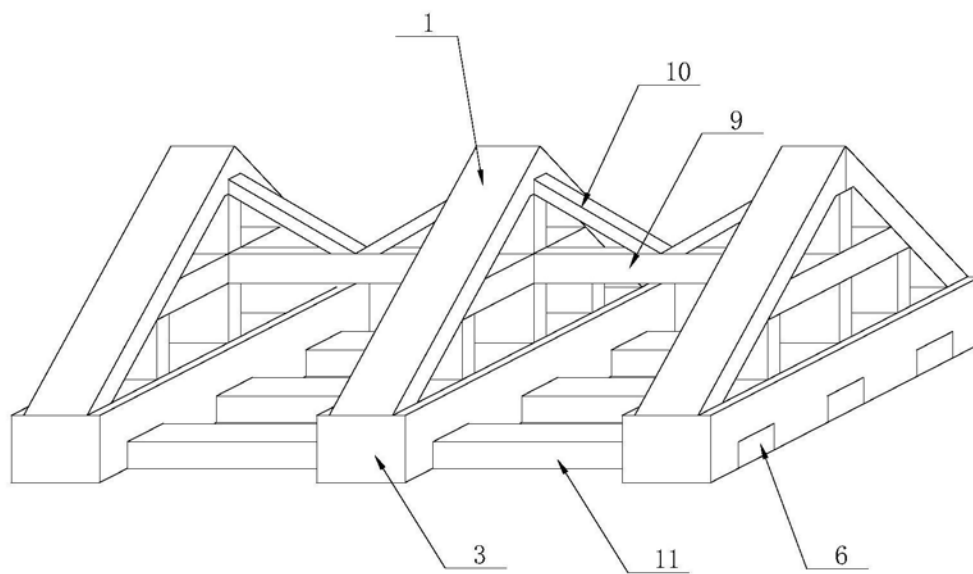


图2

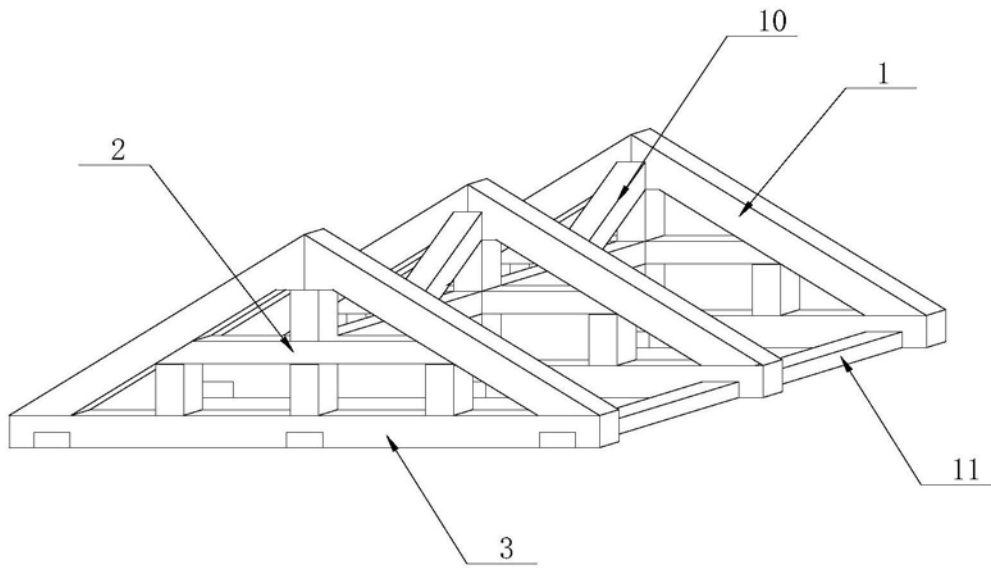


图3