



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204510575 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201420847482. X

(22) 申请日 2014. 12. 26

(73) 专利权人 六盘水金鼎钢结构有限公司
地址 553000 贵州省六盘水市红桥新区

(72) 发明人 付召达

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

E04B 7/00(2006. 01)

E04B 1/58(2006. 01)

E04B 1/24(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

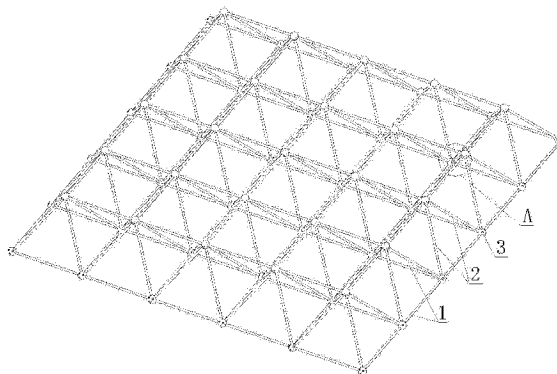
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构厂房屋顶结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构厂房屋顶结构,包括水平连接杆、斜向连接杆及连接球,所述连接球上设置有八个螺纹孔,所述水平连接杆及斜向连接杆两端均设置有与连接球上的螺纹孔相匹配的外螺纹,所述每个连接球分别与多根水平连接杆及斜向连接杆通过螺纹连接成一个整体;所述连接球上的螺纹孔由水平连接螺纹孔和斜向连接螺纹孔组成,其中,水平连接螺纹孔为四个均匀分布在连接球3的球直径圆周上,斜向连接螺纹孔均匀分布在一个半球上。采用本实用新型所述屋顶结构,有利于拼装,降低安装费用;同时有利于批量生产,大大降低生产成本;通过连接球及连接杆的拼装连接可以拼装成各种尺寸钢结构屋顶,并且可以调整在拼装过程中的尺寸误差。



1. 一种钢结构厂房屋顶结构,其特征在于:包括水平连接杆(1)、斜向连接杆(2)及连接球(3),所述连接球(3)上设置有八个螺纹孔,所述水平连接杆(1)及斜向连接杆(2)两端均设置有与连接球(3)上的螺纹孔相匹配的外螺纹,所述每个连接球(3)分别与多根水平连接杆(1)及斜向连接杆(2)通过螺纹连接成一个整体。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房屋顶结构,其特征在于:所述水平连接杆(1)与斜向连接杆(2)拼装形成以连接球(3)为顶点的三角形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房屋顶结构,其特征在于:所述连接球(3)上的螺纹孔由水平连接螺纹孔(31)和斜向连接螺纹孔(32)组成,其中,水平连接螺纹孔(31)为四个均匀分布在连接球(3)的球直径圆周上,斜向连接螺纹孔(32)均匀分布在一个半球上。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构厂房屋顶结构,其特征在于:所述斜向连接螺纹孔(32)与水平连接螺纹孔(32)的夹角为 45° 。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房屋顶结构,其特征在于:所述水平连接杆(1)与斜向连接杆(2)的直径和长度相等。

一种钢结构厂房屋顶结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构厂房技术领域,具体是涉及一种钢结构厂房屋顶结构。

背景技术

[0002] 现有钢结构厂房的屋顶通常是采用钢结构焊接而成型或法兰螺栓连接固定成型。如公开号为 CN 203247703 U 的中国专利公开了一种钢结构厂房框架,它包括支撑柱、支撑梁以及屋顶斜梁;其中,所述支撑柱竖直设置于两侧;所述支撑梁呈水平设置,其两端分别通过若干螺栓和支撑柱连接;所述屋顶斜梁设置于支撑梁的上方,其通过若干直钢管和斜钢管焊接至支撑梁上。该钢结构厂房框架主要采用焊接和螺栓连接形成厂房框架结构。在实际生产中主要存在如下不足:

[0003] (1) 为了运输方便及降低运输成本,采用焊接成型的屋顶结构需要到现场才能进行焊接,这样不利于生产管理,同时增加了生产成本;

[0004] (2) 采用螺栓连接固定成型的屋顶在生产焊接过程中屋顶零部件存在应力释放,在安装过程中可能出现连接安装孔对不上的情况,在生产现场中需要进行现场整改,不但增加了生产成本,还给生产企业带来负面的影响;同时每个零件对应一个位置,在现场拼装过程部件对号入座存在较大的工作量。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种钢结构厂房屋顶结构。

[0006] 本实用新型是通过如下技术方案予以实现的。

[0007] 一种钢结构厂房屋顶结构,包括水平连接杆、斜向连接杆及连接球,所述连接球上设置有八个螺纹孔,所述水平连接杆及斜向连接杆两端均设置有与连接球上的螺纹孔相匹配的外螺纹,所述每个连接球分别与多根水平连接杆及斜向连接杆通过螺纹连接成一个整体。

[0008] 所述水平连接杆与斜向连接杆拼装形成以连接球为顶点的三角形结构。

[0009] 所述连接球上的螺纹孔由水平连接螺纹孔和斜向连接螺纹孔组成,其中,水平连接螺纹孔为四个均匀分布在连接球 3 的球直径圆周上,斜向连接螺纹孔均匀分布在一个半球上。

[0010] 所述斜向连接螺纹孔与水平连接螺纹孔的夹角为 45° 。

[0011] 所述水平连接杆与斜向连接杆的直径和长度相等。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 与现有技术相比,本实用新型通过采用连接球将所有连接杆连接成一个整体,由于连接球及连接杆都是一种型号,有利于拼装,降低安装费用;同时有利于批量生产,大大降低生产成本;通过连接球及连接杆的拼装连接可以拼装成各种尺寸钢结构屋顶;通过连接杆与连接球上的螺纹配合长度可以调整在拼装过程中的尺寸误差。

附图说明

- [0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
- [0015] 图 2 为图 1 的 A 处放大结构示意图；
- [0016] 图 3 为本实用新型中连接球的结构示意图；
- [0017] 图 4 为图 3 的俯视图；
- [0018] 图 5 为图 3 的 B-B 向视图；
- [0019] 图 6 为图 4 的 C-C 向视图；
- [0020] 图 7 为本实用新型中连接杆的结构示意图；
- [0021] 图 8 为本实用新型中单个连接球与水平连接杆及斜向连接杆的连接关系结构示意图。
- [0022] 图中：1- 水平连接杆，2- 斜向连接杆，3- 连接球，31- 水平连接螺纹孔，32- 斜向连接螺纹孔。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图进一步描述本实用新型的技术方案，但要求保护的范围并不局限于所述。

[0024] 如图 1 至图 8 所示，本实用新型所述的一种钢结构厂房屋顶结构，包括水平连接杆 1、斜向连接杆 2 及连接球 3，所述连接球 3 上设置有八个螺纹孔，所述水平连接杆 1 及斜向连接杆 2 两端均设置有与连接球 3 上的螺纹孔相匹配的外螺纹，所述每个连接球 3 分别与多根水平连接杆 1 及斜向连接杆 2 通过螺纹连接成一个整体。在实际拼装过程中，可根据厂房屋顶的大小选择水平连接杆 1、斜向连接杆 2 及连接球 3 的数量进行拼接。采用该技术方案，连接杆及连接球运输方便，同时现场拼装简单，通过连接杆与连接球上的螺纹配合长度可以调整在拼装过程中的尺寸误差。

[0025] 所述水平连接杆 1 与斜向连接杆 2 拼装形成以连接球 3 为顶点的三角形结构。大大增强了屋顶结构的稳定性。

[0026] 如图 3 至图 6 所示，所述连接球 3 上的螺纹孔由水平连接螺纹孔 31 和斜向连接螺纹孔 32 组成，其中，水平连接螺纹孔 31 为四个均匀分布在连接球 3 的球直径圆周上，斜向连接螺纹孔 32 均匀分布在一个半球上。

[0027] 所述斜向连接螺纹孔 32 与水平连接螺纹孔 31 的夹角为 45° 。

[0028] 所述水平连接杆 1 与斜向连接杆 2 的直径和长度相等。这样，能使所有连接杆具有互换性，便于批量生产，同时，安装方便快捷，从而避免每个零件对应一个位置，降低了在现场拼装过程部件对号入座所产生的工作量，大大提高工作效率。

[0029] 所述所有连接球 3 及连接杆的尺寸大小相等。这样有利于大批量生产，大大降低了生产成本。

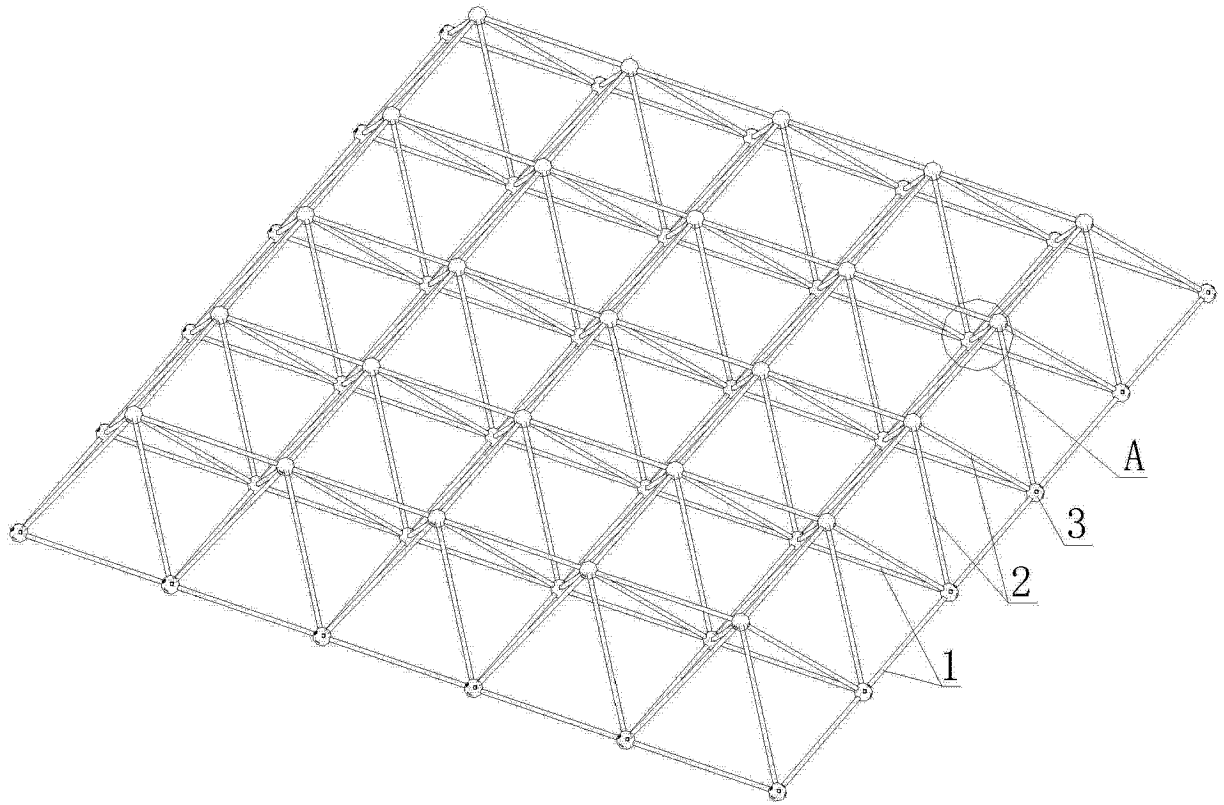


图 1

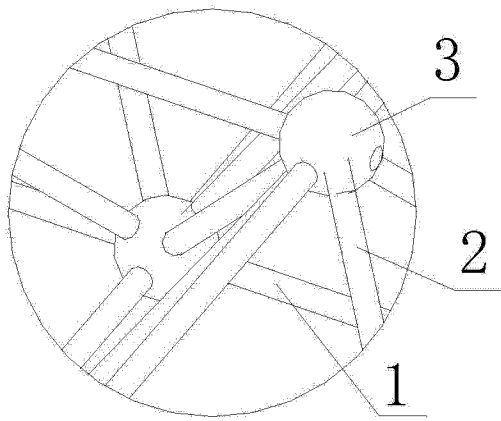


图 2

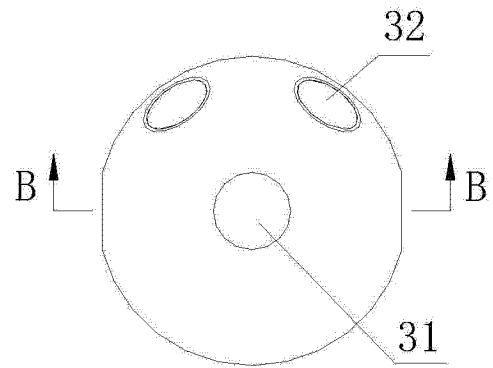


图 3

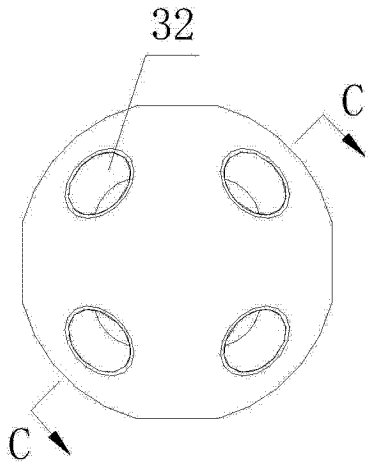


图 4

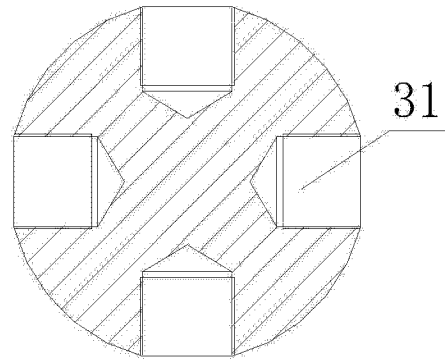


图 5

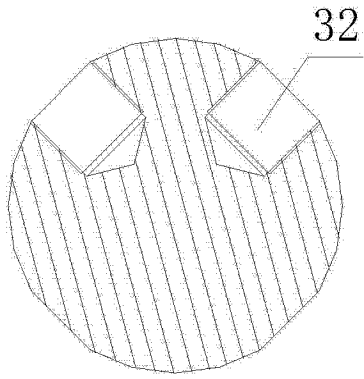


图 6

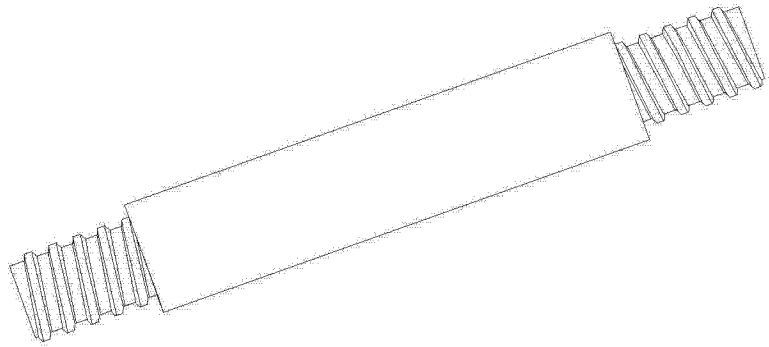


图 7

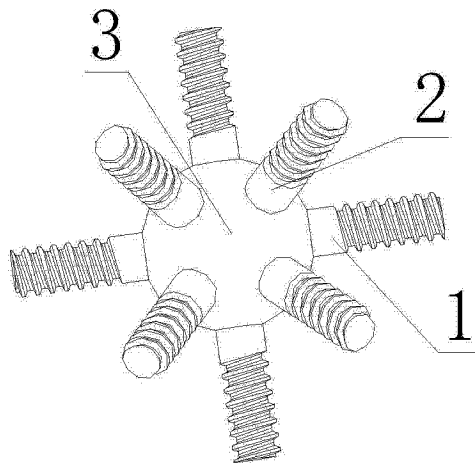


图 8