



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215564819 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202122316764.X

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 江苏承天新型建材有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐城经济开发区
乌江路58号

(72) 发明人 陈玉飘 朱善中 王娟 宋潇
顾裔

(51) Int.Cl.

E04H 5/02 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

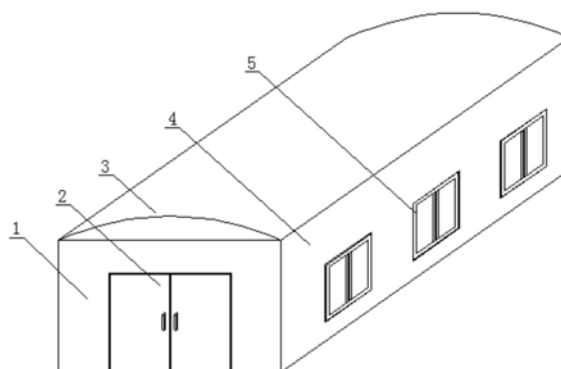
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型钢结构厂房

(57) 摘要

本实用新型公开一种新型钢结构厂房,包括拱形房顶和厂房侧板,所述拱形房顶左右两侧下端均安装有厂房侧板,所述拱形房顶前后两侧下端均设置有厂房前板,两个所述厂房前板的内部均设置有厂房双开门,通过在该钢结构厂房的多个龙门架前后两端均增加有一个新型的顶部加固连接装置,该底部加固连接装置能够在多个顶部连接架安装到龙门架下端之后可起到加固连接的作用,使得龙门架与底部的多个顶部连接架之间连接的更加牢固,使得龙门架与多个顶部连接架之间形成强度更强的牢固整体,这样能够增加整个钢结构厂房的主体框架的使用强度和使用稳定性,同时也能够增加整个钢结构厂房的抗风和抗压性能。



1. 一种新型钢结构厂房,包括拱形房顶(3)和厂房侧板(4),其特征在于:所述拱形房顶(3)左右两侧下端均安装有厂房侧板(4),所述拱形房顶(3)前后两侧下端均设置有厂房前板(1),两个所述厂房前板(1)的内部均设置有厂房双开门(2),两个所述厂房侧板(4)靠近下侧内部均等距设置有三个厂房窗户(5),所述拱形房顶(3)、两个厂房前板(1)与两个厂房侧板(4)所形成的厂房空间内部自前向后等距设置有多多个厂房主支架(6),多个所述厂房主支架(6)均由支撑柱A(7)、安装底座(8)、支撑柱B(9)、侧边连接架(10)、顶部连接架(11)、龙门架(12)和拱梁(13)共同构成,多个所述龙门架(12)的左端均设置有向下竖向伸出的支撑柱A(7),多个所述龙门架(12)的右端均设置有向下竖向伸出的支撑柱B(9),多个所述支撑柱A(7)和多个支撑柱B(9)的下端均设置有安装底座(8),多个所述支撑柱A(7)靠近上下两侧右端外壁上以及多个支撑柱B(9)靠近上下两侧左端外壁上均连接有侧边连接架(10),多个所述龙门架(12)的上端均设置有拱梁(13),多个所述龙门架(12)的下端自左向右等距连接有多多个顶部连接架(11),多个所述龙门架(12)的前后两端均连接有顶部加固连接装置(14),所述顶部加固连接装置(14)包括竖向加固螺栓(15)、后加强方梁(16)、前加强方梁(17)和纵向加固螺栓(18),所述前加强方梁(17)和后加强方梁(16)分别横向设置在龙门架(12)的前后两端外壁上,所述前加强方梁(17)和后加强方梁(16)的下端外壁均与多个顶部连接架(11)上端外壁贴合,所述前加强方梁(17)和后加强方梁(16)与多个顶部连接架(11)之间均通过竖向加固螺栓(15)固定连接,所述前加强方梁(17)和后加强方梁(16)与龙门架(12)的纵向内部连接有多多个纵向加固螺栓(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构厂房,其特征在于:所述拱形房顶(3)通过螺栓连接在多个拱梁(13)的上端,两个所述厂房前板(1)分别连接在最前侧的厂房主支架(6)的前端和最后侧的厂房主支架(6)的后端,两个所述厂房侧板(4)分别连接在多个厂房主支架(6)的左右两端外部。

3. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构厂房,其特征在于:所述拱形房顶(3)的拱形弧度与多个拱梁(13)的拱形弧度相同,多个所述拱梁(13)的上端外壁保持平齐,多个所述支撑柱A(7)的左端外壁保持平齐,多个所述支撑柱B(9)的右端外壁保持平齐。

4. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构厂房,其特征在于:所述厂房侧板(4)内部的多多个厂房窗户(5)均设置在相邻的两个厂房主支架(6)之间,所述厂房窗户(5)均采用推拉门设计。

5. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构厂房,其特征在于:所述龙门架(12)、支撑柱A(7)、支撑柱B(9)和拱梁(13)相互之间均通过焊接固定连接,多个所述顶部连接架(11)和四个侧边连接架(10)的形状大小以及结构组成均相同。

6. 根据权利要求1所述的一种新型钢结构厂房,其特征在于:所述前加强方梁(17)和后加强方梁(16)的长度均小于龙门架(12)的长度,所述前加强方梁(17)和后加强方梁(16)的竖向厚度与龙门架(12)的竖向厚度相等,多个所述竖向加固螺栓(15)均竖向贯穿前加强方梁(17)和后加强方梁(16),多个所述纵向加固螺栓(18)均纵向贯穿前加强方梁(17)和后加强方梁(16),多个所述竖向加固螺栓(15)与多个纵向加固螺栓(18)相互错开。

一种新型钢结构厂房

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构厂房相关技术领域,具体涉及一种新型钢结构厂房。

背景技术

[0002] 钢结构厂房主要是指主要的承重构件是由钢材组成的,包括钢柱子,钢梁,钢结构基础,钢屋架(当然厂房的跨度比较大,基本现在都是钢结构屋架了),钢屋盖,注意钢结构的墙也可以采用砖墙围护,由于我国的钢产量增大,很多新建厂房已开始采用钢结构厂房了,具体还可以分轻型和重型钢结构厂房,用钢材建造的工业与民用建筑设施被称为钢结构,低层别墅的屋面大都为坡屋面,因此屋面结构基本上采用的是由冷弯型钢构件做成的三角型屋架体系,轻钢构件在封完结构性板材及石膏板之后,形成了非常坚固的“板肋结构体系”,这种结构体系有着更强的抗震及抵抗水平荷载的能力,适用于抗震烈度为8度以上的地区。

[0003] 现有的钢结构厂房技术存在以下问题:现有的钢结构厂房主要是把多个厂房主支架安装到地面上,然后多个厂房主支架的龙门架通过多个顶部连接架进行连接固定,这样则会把多个厂房主支架连接成一个牢固整体的钢结构厂房框架,而多个龙门架与多个顶部连接架之间都是通过螺栓进行连接固定的,所以这样会影响到组装在一起的整个钢结构框架的连接牢固性,在大风天气下,厂房体积较大所以受到的风力也会非常大,这样则会容易造成厂房出现晃动,从而会影响到整个厂房的使用稳定性和安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型钢结构厂房,以解决上述背景技术中提出的多个龙门架与多个顶部连接架之间都是通过螺栓进行连接固定的,所以这样会影响到组装在一起的整个钢结构框架的连接牢固性,在大风天气下,厂房体积较大所以受到的风力也会非常大,这样则会容易造成厂房出现晃动,从而会影响到整个厂房的使用稳定性和安全性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型钢结构厂房,包括拱形房顶和厂房侧板,所述拱形房顶左右两侧下端均安装有厂房侧板,所述拱形房顶前后两侧下端均设置有厂房前板,两个所述厂房前板的内部均设置有厂房双开门,两个所述厂房侧板靠近下侧内部均等距设置有三个厂房窗户,所述拱形房顶、两个厂房前板与两个厂房侧板所形成的厂房空间内部自前向后等距设置有多多个厂房主支架,多个所述厂房主支架均由支撑柱A、安装底座、支撑柱B、侧边连接架、顶部连接架、龙门架和拱梁共同构成,多个所述龙门架的左端均设置有向下竖向伸出的支撑柱A,多个所述龙门架的右端均设置有向下竖向伸出的支撑柱B,多个所述支撑柱A和多个支撑柱B的下端均设置有安装底座,多个所述支撑柱A靠近上下两侧右端外壁上以及多个支撑柱B靠近上下两侧左端外壁上均连接有侧边连接架,多个所述龙门架的上端均设置有拱梁,多个所述龙门架的下端自左向右等距连接有多多个顶部连接架,多个所述龙门架的前后两端均连接有顶部加固连接装置,所述顶部加

固连接装置包括竖向加固螺栓、后加强方梁、前加强方梁和纵向加固螺栓,所述前加强方梁和后加强方梁分别横向设置在龙门架的前后两端外壁上,所述前加强方梁和后加强方梁的下端外壁均与多个顶部连接架上端外壁贴合,所述前加强方梁和后加强方梁与多个顶部连接架之间均通过竖向加固螺栓固定连接,所述前加强方梁和后加强方梁与龙门架的纵向内部连接有多个纵向加固螺栓。

[0006] 优选的,所述拱形房顶通过螺栓连接在多个拱梁的上端,两个所述厂房前板分别连接在最前侧的厂房主支架的前端和最后侧的厂房主支架的后端,两个所述厂房侧板分别连接在多个厂房主支架的左右两端外部。

[0007] 优选的,所述拱形房顶的拱形弧度与多个拱梁的拱形弧度相同,多个所述拱梁的上端外壁保持平齐,多个所述支撑柱A的左端外壁保持平齐,多个所述支撑柱B的右端外壁保持平齐。

[0008] 优选的,所述厂房侧板内部的多个厂房窗户均设置在相邻的两个厂房主支架之间,所述厂房窗户均采用推拉门设计。

[0009] 优选的,所述龙门架、支撑柱A、支撑柱B和拱梁相互之间均通过焊接固定连接,多个所述顶部连接架和四个侧边连接架的形状大小以及结构组成均相同。

[0010] 优选的,所述前加强方梁和后加强方梁的长度均小于龙门架的长度,所述前加强方梁和后加强方梁的竖向厚度与龙门架的竖向厚度相等,多个所述竖向加固螺栓均竖向贯穿前加强方梁和后加强方梁,多个所述纵向加固螺栓均纵向贯穿前加强方梁和后加强方梁,多个所述竖向加固螺栓与多个纵向加固螺栓相互错开。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型钢结构厂房,具备以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过在该钢结构厂房的多个龙门架前后两端均增加有一个新型的顶部加固连接装置,该底部加固连接装置能够在多个顶部连接架安装到龙门架下端之后可起到加固连接的作用,使得龙门架与底部的多个顶部连接架之间连接的更加牢固,使得龙门架与多个顶部连接架之间形成强度更强的牢固整体,这样能够增加整个钢结构厂房的主体框架的使用强度和使用稳定性,同时也能够增加整个钢结构厂房的抗风和抗压性能;

[0013] 2、本实用新型的顶部加固连接装置主要是由前加强方梁和后加强方梁构成,且前加强方梁和后加强方梁分别位于龙门架的前后两端,且前加强方梁和后加强方梁与龙门架的纵向内部贯穿连接有多个纵向加固螺栓,这样则会把前加强方梁、后加强方梁和龙门架之间连接为一个牢固的整体,且前加强方梁和后加强方梁与龙门架底部的多个顶部连接架之间均通过竖向加固螺栓进行固定,且竖向加固螺栓与纵向加固螺栓形成十字型加强连接结构,这样则会把前加强方梁、后加强方梁、龙门架和多个顶部连接架之间连接为一个更为牢固的整体,这样当整个钢结构厂房受到外力作用时,与龙门架和多个顶部连接架连接为一个整体的前加强方梁和后加强方梁会阻止龙门架与多个顶部连接架之间产生晃动,从而能够保证龙门架与底部的多个顶部连接架之间保持牢固连接状态,从而能够极大的增加整个钢结构厂房的使用稳定性和安全性;

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型钢结构厂房整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新型钢结构厂房立体拆解结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的顶部加固连接装置立体结构示意图；

[0018] 图中：1、厂房前板；2、厂房双开门；3、拱形房顶；4、厂房侧板；5、厂房窗户；6、厂房主支架；7、支撑柱A；8、安装底座；9、支撑柱B；10、侧边连接架；11、顶部连接架；12、龙门架；13、拱梁；14、顶部加固连接装置；15、竖向加固螺栓；16、后加强方梁；17、前加强方梁；18、纵向加固螺栓。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1、图2，本实用新型提供一种技术方案：一种新型钢结构厂房，包括拱形房顶3和厂房侧板4，拱形房顶3左右两侧下端均安装有厂房侧板4，拱形房顶3前后两侧下端均设置有厂房前板1，两个厂房前板1的内部均设置有厂房双开门2，两个厂房侧板4靠近下侧内部均等距设置有三个厂房窗户5，拱形房顶3、两个厂房前板1与两个厂房侧板4所形成的厂房空间内部自前向后等距设置有多多个厂房主支架6，厂房侧板4内部的多多个厂房窗户5均设置在相邻的两个厂房主支架6之间，厂房窗户5均采用推拉门设计，厂房窗户5位于两个厂房主支架6之间既能够保证厂房窗户5正常使用，又不会使得厂房主支架6阻碍到厂房窗户5的正常使用，从而能够增加整个厂房的透气性和采光度，多多个厂房主支架6均由支撑柱A7、安装底座8、支撑柱B9、侧边连接架10、顶部连接架11、龙门架12和拱梁13共同构成，多多个龙门架12的左端均设置有向下竖向伸出的支撑柱A7，多多个龙门架12的右端均设置有向下竖向伸出的支撑柱B9，多多个支撑柱A7和多多个支撑柱B9的下端均设置有安装底座8，龙门架12、支撑柱A7、支撑柱B9和拱梁13相互之间均通过焊接固定连接，多多个顶部连接架11和四个侧边连接架10的形状大小以及结构组成均相同，多多个顶部连接架11能够把多多个龙门架12之间连接成一个整体，这样能够增加龙门架12的支撑固定效果，而两组侧边连接架10则能够分别把多多个支撑柱A7和多多个支撑柱B9连接成一个牢固的整体，这样则能够把多多个厂房主支架6给组装连接成一个牢固的框架整体，这样能够增加厂房的使用强度和稳定性，多多个支撑柱A7靠近上下两侧右端外壁上以及多多个支撑柱B9靠近上下两侧左端外壁上均连接有侧边连接架10，多多个龙门架12的上端均设置有拱梁13，多多个龙门架12的下端自左向右等距连接有多多个顶部连接架11，多多个龙门架12的前后两端均连接有顶部加固连接装置14，拱形房顶3通过螺栓连接在多多个拱梁13的上端，两个厂房前板1分别连接在最前侧的厂房主支架6的前端和最后侧的厂房主支架6的后端，两个厂房侧板4分别连接在多多个厂房主支架6的左右两端外部，拱形房顶3的拱形弧度与多多个拱梁13的拱形弧度相同，多多个拱梁13的上端外壁保持平齐，多多个支撑柱A7的左端外壁保持平齐，多多个支撑柱B9的右端外壁保持平齐，拱形房顶3能够有效的增加其自身的导水效果，在下雨时，雨水掉落在拱形房顶3上后雨水可快速的被引导而在拱形房顶3左右两端快速下落。

[0022] 实施例二

[0023] 请参阅图2、图3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型钢结构厂房,顶部加固连接装置14包括竖向加固螺栓15、后加强方梁16、前加强方梁17和纵向加固螺栓18,前加强方梁17和后加强方梁16分别横向设置在龙门架12的前后两端外壁上,前加强方梁17和后加强方梁16的下端外壁均与多个顶部连接架11上端外壁贴合,前加强方梁17和后加强方梁16与多个顶部连接架11之间均通过竖向加固螺栓15固定连接,前加强方梁17和后加强方梁16与龙门架12的纵向内部连接有多个纵向加固螺栓18,前加强方梁17和后加强方梁16的长度均小于龙门架12的长度,前加强方梁17和后加强方梁16的竖向厚度与龙门架12的竖向厚度相等,多个竖向加固螺栓15均竖向贯穿前加强方梁17和后加强方梁16,多个纵向加固螺栓18均纵向贯穿前加强方梁17和后加强方梁16,多个竖向加固螺栓15与多个纵向加固螺栓18相互错开,前加强方梁17和后加强方梁16与龙门架12的纵向内部贯穿连接有多个纵向加固螺栓18,这样则会把前加强方梁17、后加强方梁16和龙门架12之间连接为一个牢固的整体,且前加强方梁17和后加强方梁16与龙门架12底部的多个顶部连接架11之间均通过竖向加固螺栓15进行固定,且竖向加固螺栓15与纵向加固螺栓18形成为十字型加强连接结构,这样则会把前加强方梁17、后加强方梁16、龙门架12和多个顶部连接架11之间连接为一个更为牢固的整体,这样当整个钢结构厂房受到外力作用时,与龙门架12和多个顶部连接架11连接为一个整体的前加强方梁17和后加强方梁16会阻止龙门架12与多个顶部连接架11之间产生晃动,从而能够保证龙门架12与底部的多个顶部连接架11之间保持牢固连接状态。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,在组装使用该新型钢结构厂房时,首先需要确定整个新型钢结构厂房的组装使用位置,然后则需要把多个厂房主支架6自前向后等距安放到地面上,然后使用专用加长螺栓把多个支撑柱A7和多个支撑柱B9下端的安装底座8安装固定的地面上,此时多个等距安装的厂房主支架6上的拱梁13上端外壁保持平齐,且多个支撑柱A7的左端外壁保持平齐,多个支撑柱B9的右端外壁保持平齐,然后则需要把两个厂房侧板4分别安装到多个支撑柱A7的左端外部和多个支撑柱B9的右端外部,然后再以相同的安装方式把两个厂房前板1分别安装到最前侧的厂房主支架6前端外部和最后侧的厂房主支架6后端外部,最后则需要把拱形房顶3安装到多个拱梁13的上端外部,然后则需要两个厂房前板1的预留空间内部安装好厂房双开门2,这样则会使得组装好之后的厂房前板1、厂房侧板4和拱形房顶3形成为完整的厂房,从而能够在厂房内部安装设备并正常投入使用。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

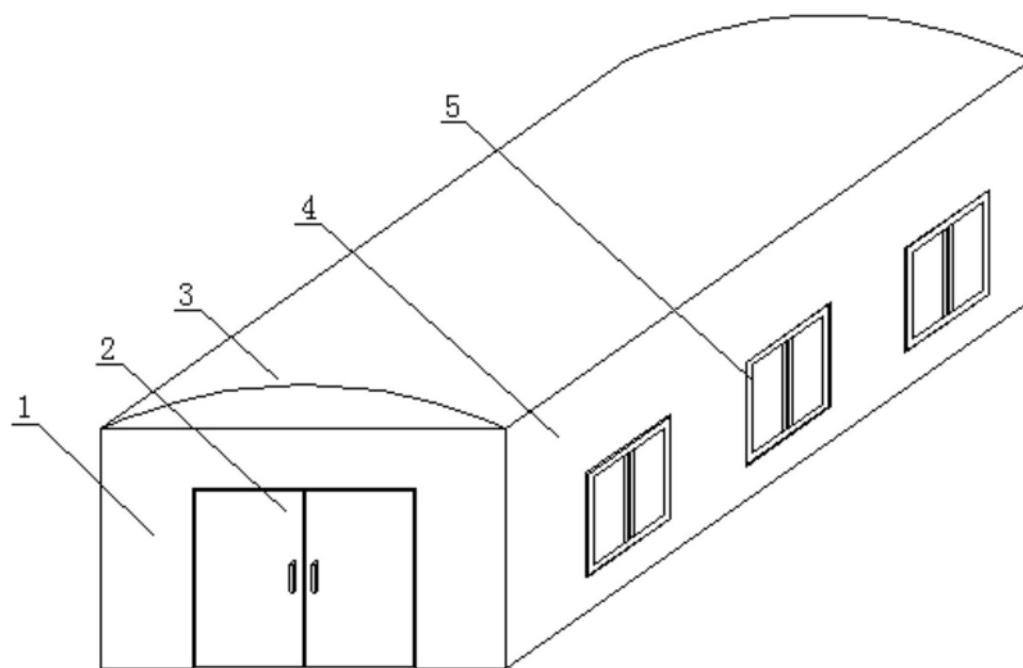


图1

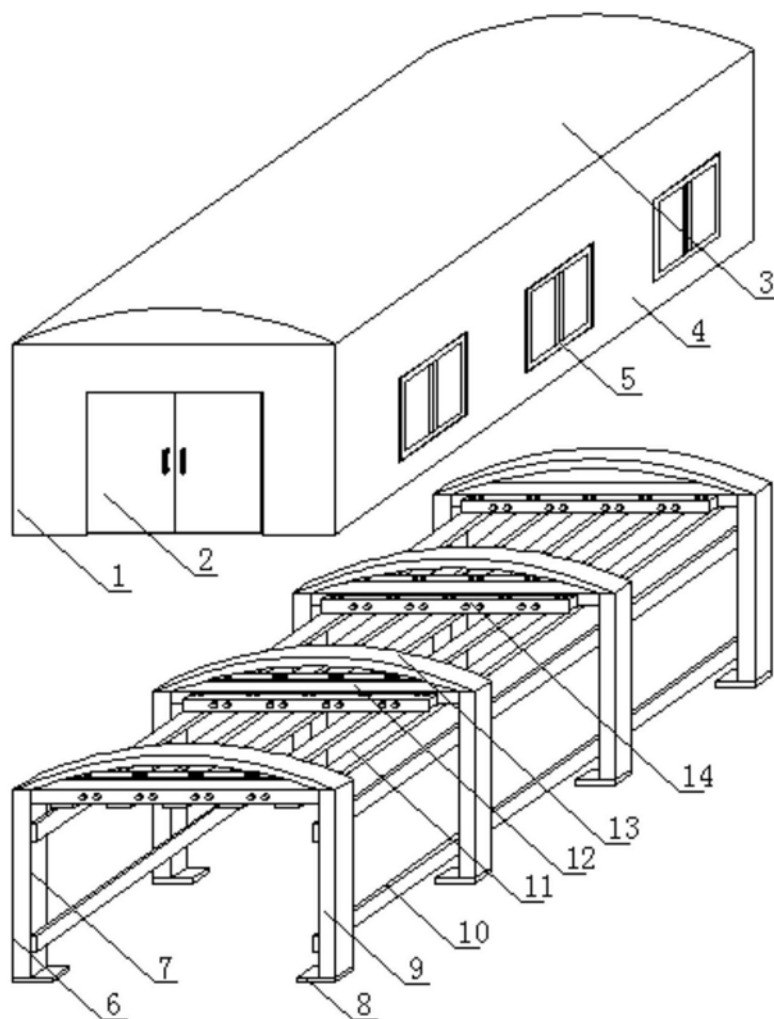


图2

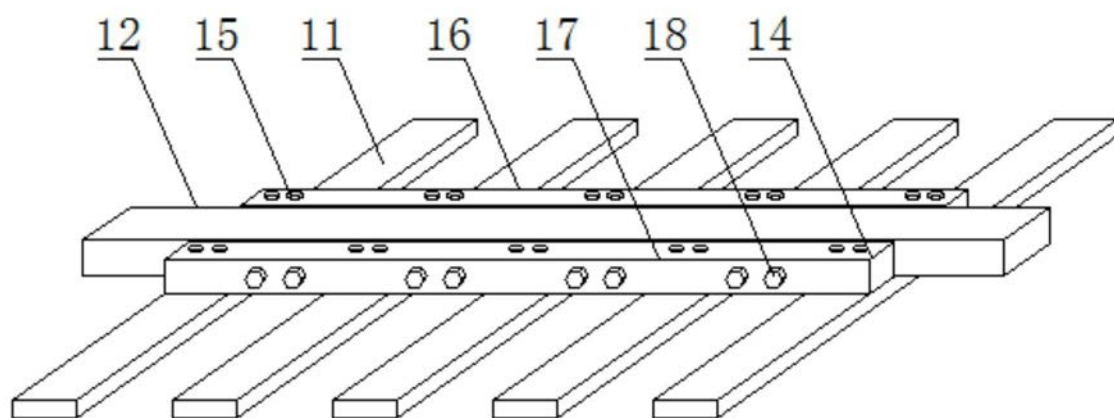


图3