



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219033730 U

(45) 授权公告日 2023.05.16

(21) 申请号 202222609118.7

E04C 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.30

(73) 专利权人 廊坊天雅桥隧设备制造有限公司

地址 065000 河北省廊坊市文安县工业新
区(国营小务农场)

(72) 发明人 耿武

(74) 专利代理机构 深圳树贤专利代理事务所

(普通合伙) 44705

专利代理师 任志龙

(51) Int.Cl.

E04B 7/00 (2006.01)

E04B 7/02 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04C 3/32 (2006.01)

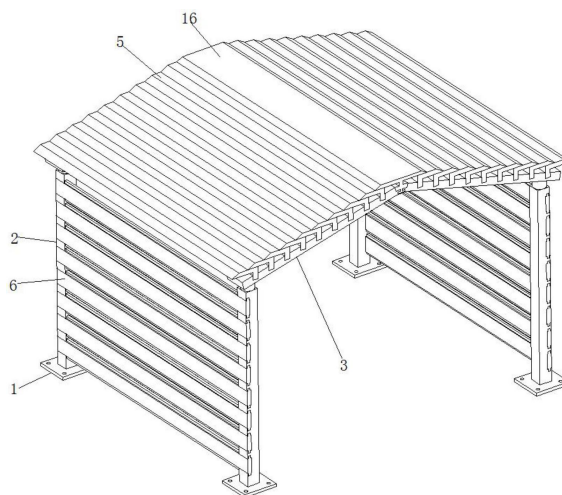
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

装配式建筑钢结构屋架

(57) 摘要

本实用新型公开了装配式建筑钢结构屋架，涉及建筑钢结构屋架技术领域，针对现有的问题，现提出如下方案，包括底板、支撑柱、顶梁、工型板、折板、护板，所述顶梁顶部外壁开有等距离分布的定位槽，所述顶梁一侧外壁开有凹槽，所述顶梁底部外壁一端固定有内螺纹管，所述支撑柱顶部外壁安装有螺纹柱，所述支撑柱底部外壁开有螺纹孔，所述工型板顶部外壁固定有连接板。本实用新型通过设置的定位槽可方便将折板插在顶梁上，多个折板堆叠连接在一起，形成半片屋顶结构，通过设置的工型板可将两个半片屋顶结构连接在一起，形成一个完整的倒“V”型屋顶结构，组装方便，由于多个折板堆叠连接在一起屋顶结构强度高，密封性好。



1. 装配式建筑钢结构屋架,包括底板(1)、支撑柱(2)、顶梁(3)、工型板(4)、折板(5)、护板(6),其特征在于,所述顶梁(3)顶部外壁开有等距离分布的定位槽(7),所述顶梁(3)一侧外壁开有凹槽(8),所述顶梁(3)底部外壁一端固定有内螺纹管(9),所述支撑柱(2)顶部外壁安装有螺纹柱(10),所述支撑柱(2)底部外壁开有螺纹孔(13),所述工型板(4)顶部外壁固定有连接板(14),所述连接板(14)顶部外壁固定有顶板(16)。

2. 根据权利要求1所述的装配式建筑钢结构屋架,其特征在于,所述护板(6)上下两侧外壁均焊接有导向块(17)。

3. 根据权利要求2所述的装配式建筑钢结构屋架,其特征在于,所述支撑柱(2)一侧外壁开有等距离分布的安装槽(11),所述安装槽(11)上下两侧外壁均开有导向槽(12)。

4. 根据权利要求3所述的装配式建筑钢结构屋架,其特征在于,所述护板(6)与安装槽(11)相适配,所述导向块(17)与导向槽(12)相适配。

5. 根据权利要求4所述的装配式建筑钢结构屋架,其特征在于,所述底板(1)顶部外壁焊接有螺纹杆(15),所述底板(1)顶部外壁四角均开有固定孔(18)。

6. 根据权利要求5所述的装配式建筑钢结构屋架,其特征在于,所述螺纹杆(15)与螺纹孔(13)相适配。

7. 根据权利要求1所述的装配式建筑钢结构屋架,其特征在于,所述螺纹柱(10)与内螺纹管(9)相适配。

装配式建筑钢结构屋架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑钢结构屋架技术领域,尤其涉及装配式建筑钢结构屋架。

背景技术

[0002] 屋架,屋架是房屋组成部件之一,用于屋顶结构的桁架,它承受屋面和构架的重量以及作用在上弦上的风载,多用木料、钢材或钢筋混凝土等材料制成,有三角形、梯形、拱形等各种形状。而现有的钢结构屋架结构体型较大,难以进行搬运,不方便拆卸和安装,大多数通过现场焊接完成安装,施工繁琐,且效率低下。

[0003] 为此,中国专利(申请号202122296709.9),公开了“一种装配式建筑钢结构屋架”,该实用新型设置了安装机构,通过螺纹杆的转动,完成第一转动条、连接条、第二转动条的安装工作,再向凹槽内安放支撑杆,完成斜面的铺设工作,最终将外部的防水雨布固定在支撑杆上,完成钢结构屋架装配工作,具备了能够快速便捷完成安装工作的优点,但是该实用新型屋顶结构不够牢靠,通过第一转动条、连接条和第二转动条,形成链条式屋顶结构,刮风下雨时屋顶自身会上下晃动,不够安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的装配式建筑钢结构屋架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 装配式建筑钢结构屋架,包括底板、支撑柱、顶梁、工型板、折板、护板,所述顶梁顶部外壁开有等距离分布的定位槽,所述顶梁一侧外壁开有凹槽,所述顶梁底部外壁一端固定有内螺纹管,所述支撑柱顶部外壁安装有螺纹柱,所述支撑柱底部外壁开有螺纹孔,所述工型板顶部外壁固定有连接板,所述连接板顶部外壁固定有顶板。

[0007] 优选的,所述护板上下两侧外壁均焊接有导向块。

[0008] 优选的,所述支撑柱一侧外壁开有等距离分布的安装槽,所述安装槽上下两侧外壁均开有导向槽。

[0009] 优选的,所述护板与安装槽相适配,所述导向块与导向槽相适配。

[0010] 优选的,所述底板顶部外壁焊接有螺纹杆,所述底板顶部外壁四角均开有固定孔。

[0011] 优选的,所述螺纹杆与螺纹孔相适配。

[0012] 优选的,所述螺纹柱与内螺纹管相适配。

[0013] 优选的,所述折板为倒“L”型结构,所述折板底端与定位槽相适配。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、通过设置的定位槽可方便将折板插在顶梁上,多个折板堆叠连接在一起,形成半片屋顶结构,通过设置的工型板可将两个半片屋顶结构连接在一起,形成一个完整的倒“V”型屋顶结构,组装方便,由于多个折板堆叠连接在一起屋顶结构强度高,密封性好;

[0016] 2、通过设置的护板可插在两个支撑柱上,对屋架整体两侧起到支撑和防护的作

用,覆盖上防水雨布后,屋架前后两端可方便同行,左右两侧通过设置的护板使得屋架整体结构强度更好,受大风吹时侧面防水雨布不会发生大幅度摇摆,不影响屋架内空间。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的装配式建筑钢结构屋架的装配立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的装配式建筑钢结构屋架的底板立体图;

[0019] 图3为本实用新型提出的装配式建筑钢结构屋架的支撑柱立体图;

[0020] 图4为本实用新型提出的装配式建筑钢结构屋架的顶梁立体图;

[0021] 图5为本实用新型提出的装配式建筑钢结构屋架的工型板立体图;

[0022] 图6为本实用新型提出的装配式建筑钢结构屋架的折板立体图;

[0023] 图7为本实用新型提出的装配式建筑钢结构屋架的护板立体图。

[0024] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、顶梁;4、工型板;5、折板;6、护板;7、定位槽;8、凹槽;9、内螺纹管;10、螺纹柱;11、安装槽;12、导向槽;13、螺纹孔;14、连接板;15、螺纹杆;16、顶板;17、导向块;18、固定孔。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1:

[0027] 参照图1-7,装配式建筑钢结构屋架,包括底板1、支撑柱2、顶梁3、工型板4、折板5、护板6,折板5为倒“L”型结构,折板5底端与定位槽7相适配,顶梁3顶部外壁开有等距离分布的定位槽7,通过设置的定位槽7可方便将折板5插在顶梁3上,多个折板5堆叠连接在一起,形成半片屋顶结构;

[0028] 顶梁3一侧外壁开有凹槽8,顶梁3底部外壁一端固定有内螺纹管9,支撑柱2顶部外壁安装有螺纹柱10,支撑柱2底部外壁开有螺纹孔13,工型板4顶部外壁固定有连接板14,连接板14顶部外壁固定有顶板16,通过设置的工型板4可将两个半片屋顶结构连接在一起,形成一个完整的倒“V”型屋顶结构,组装方便,由于多个折板5堆叠连接在一起屋顶结构强度高,密封性好。

[0029] 实施例2:

[0030] 参照图1-7,装配式建筑钢结构屋架,包括底板1、支撑柱2、顶梁3、工型板4、折板5、护板6,支撑柱2一侧外壁开有等距离分布的安装槽11,安装槽11上下两侧外壁均开有导向槽12,护板6上下两侧外壁均焊接有导向块17,护板6与安装槽11相适配,导向块17与导向槽12相适配,通过设置的护板6可插在两个支撑柱2上,对屋架整体两侧起到支撑和防护的作用,覆盖上防水雨布后,屋架前后两端可方便同行,左右两侧通过设置的护板6使得屋架整体结构强度更好,受大风吹时侧面防水雨布不会发生大幅度摇摆,不影响屋架内空间;

[0031] 顶梁3顶部外壁开有等距离分布的定位槽7,顶梁3一侧外壁开有凹槽8,顶梁3底部外壁一端固定有内螺纹管9,支撑柱2顶部外壁安装有螺纹柱10,支撑柱2底部外壁开有螺纹孔13,工型板4顶部外壁固定有连接板14,连接板14顶部外壁固定有顶板16。

[0032] 工作原理：将螺纹杆15螺入螺纹孔13内，即可将底板1固定于支撑柱2底部，将螺纹柱10螺入内螺纹管9内即可将支撑柱2固定于顶梁3底部，这样操作实施四遍，形成屋架的四个支角，将这四个支角(如图1)放置，将折板5插入定位槽7内，相对设置的两个顶梁3上的凹槽8与凹槽8对齐，将工型板4插入凹槽8内，将护板6插入安装槽11内，通过膨胀螺栓穿过固定孔18将底板1固定于地面，即可屋架组装完成。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

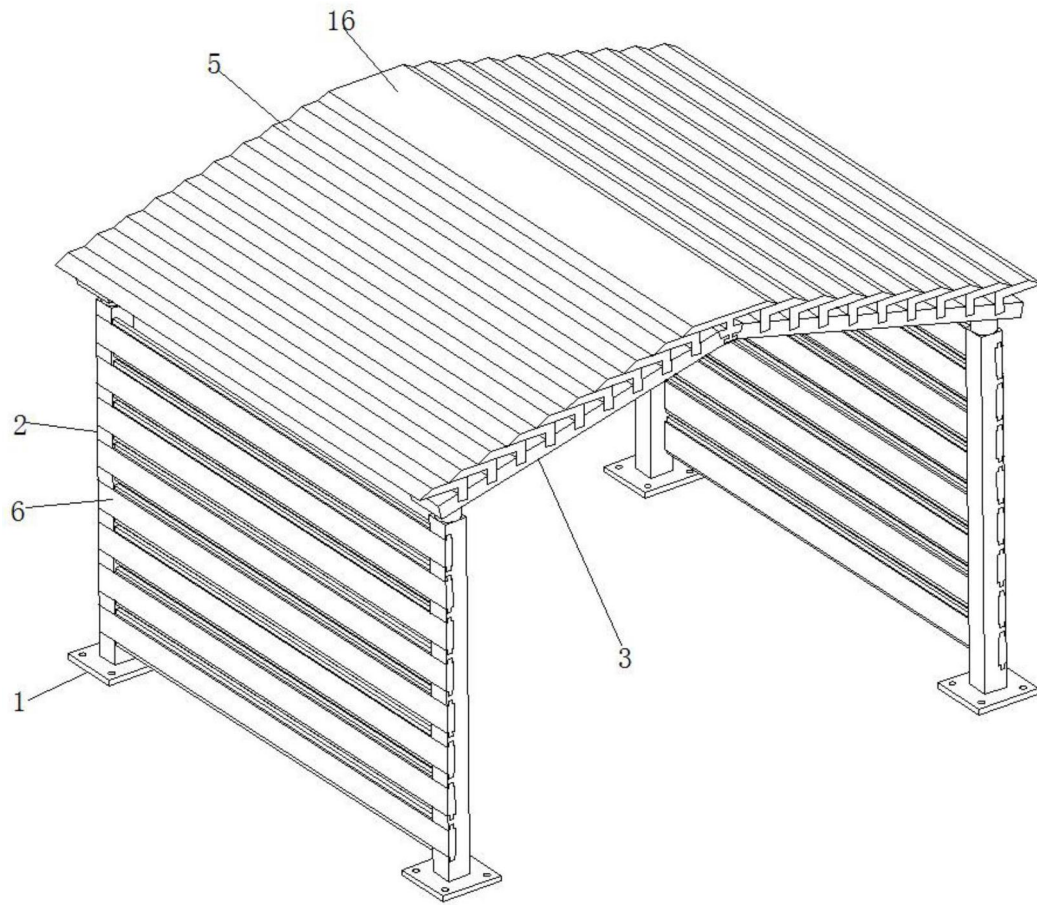


图1

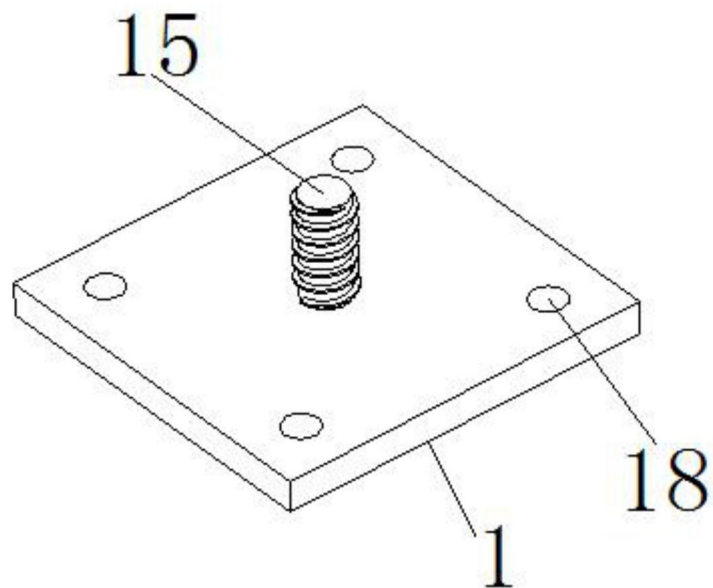


图2

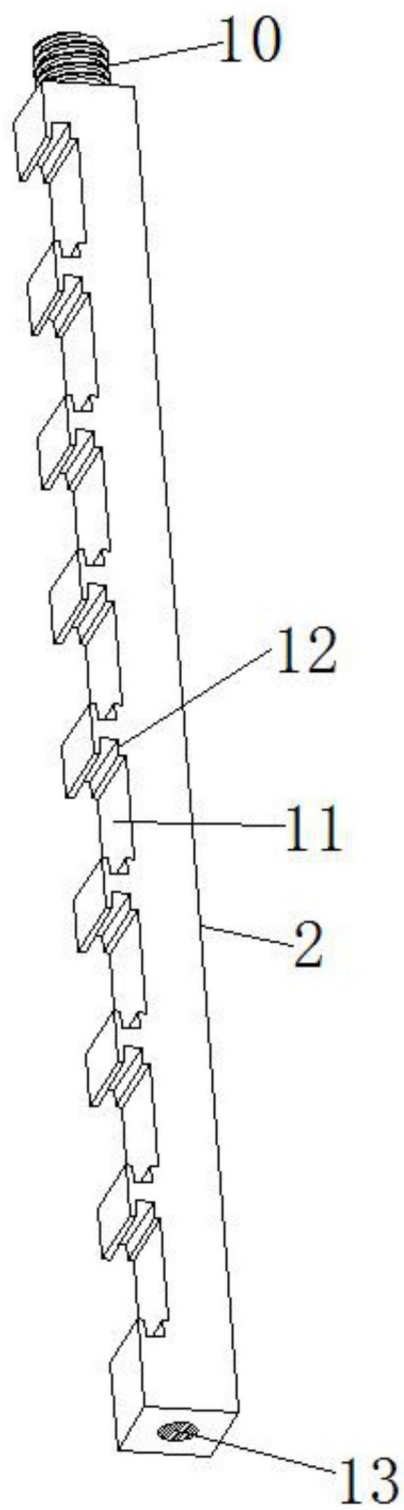


图3

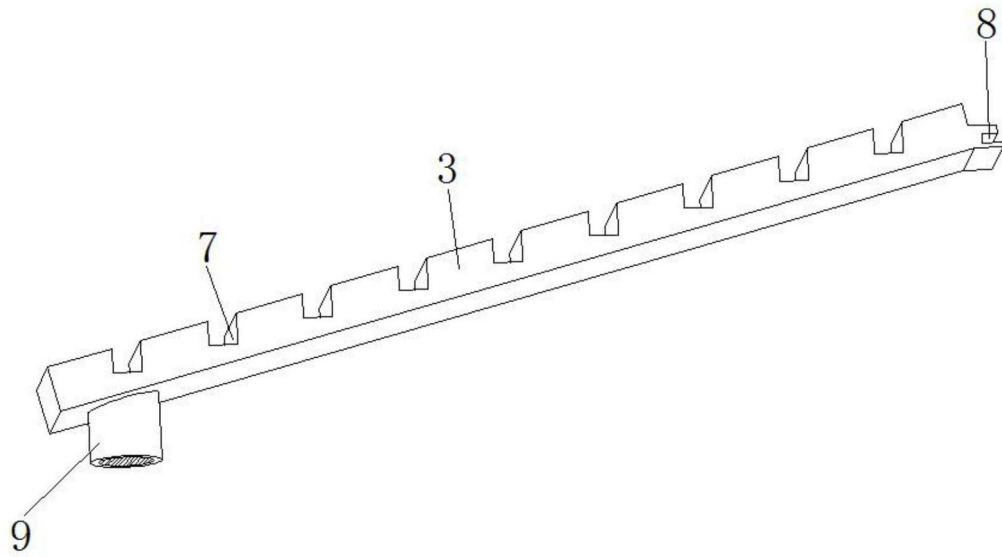


图4

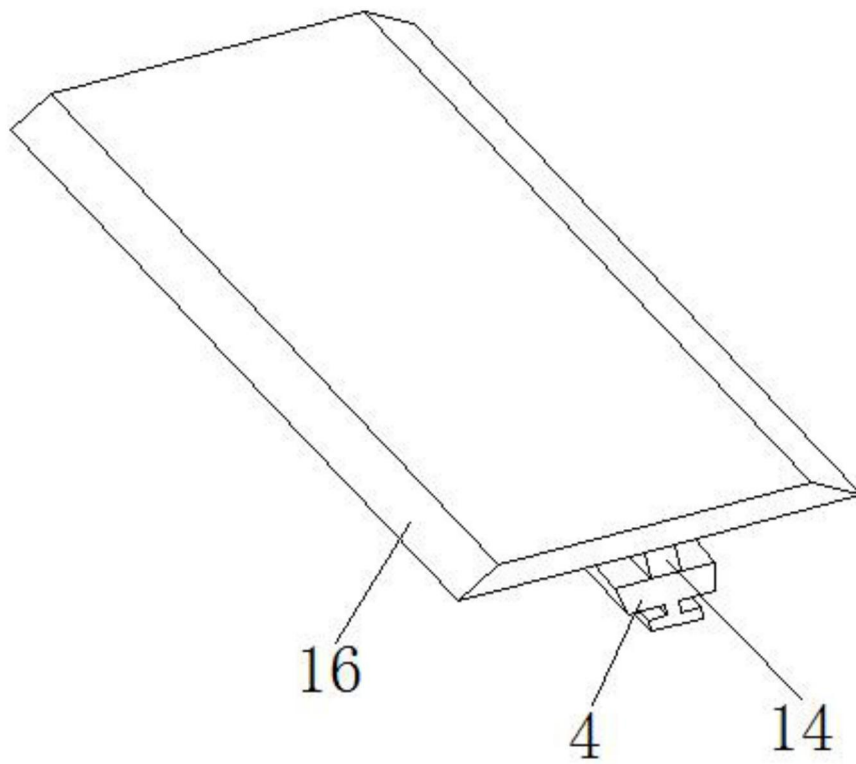


图5

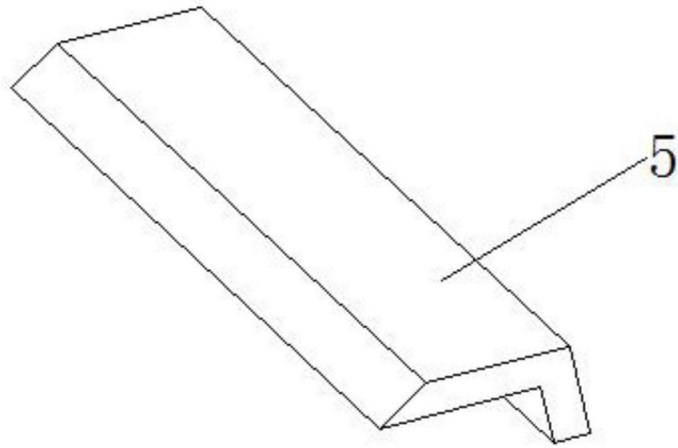


图6

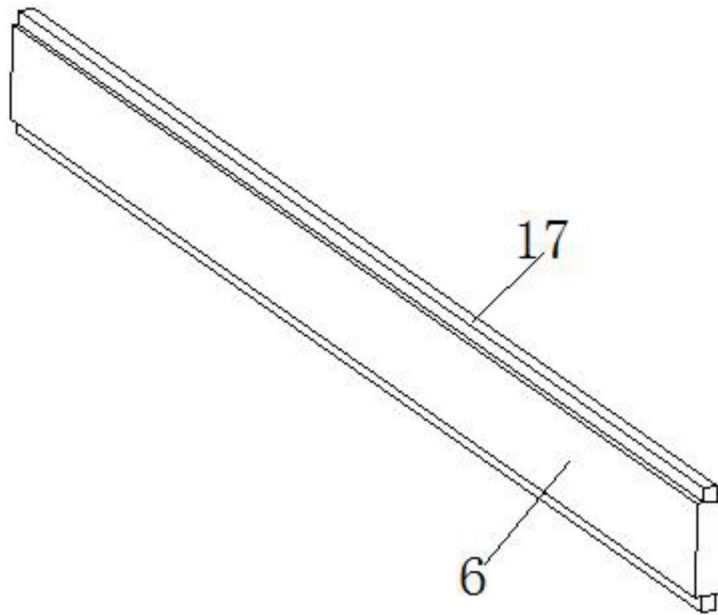


图7