



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218952929 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202223205783.6

E04D 13/064 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.01

E04D 3/30 (2006.01)

B60L 53/31 (2019.01)

(73) 专利权人 中国海诚工程科技股份有限公司

地址 200031 上海市徐汇区宝庆路21号

(72) 发明人 陈俐俐 仇思慧 邵巧丽 陆晴

刘坚 陈一凡 秦晨

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

31001

专利代理师 翁若莹

(51) Int. Cl.

E04H 6/08 (2006.01)

E04H 6/42 (2006.01)

E04B 7/02 (2006.01)

E04C 3/04 (2006.01)

E04C 3/32 (2006.01)

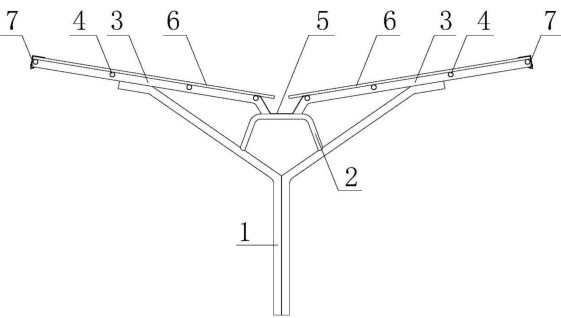
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带充电桩的双挑式非机动车棚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带充电桩的双挑式非机动车棚,包括多组支撑架,每组支撑架由多个支撑架组成,每个支撑架包括一个立柱、一个支撑梁、两根挑梁、多根横杆,支撑梁呈倒U型结构,位于立柱上侧中心位置,两端支承脚与立柱固定连接;两根挑梁对称设置,同时与立柱和支撑梁固定连接;每根挑梁上垂直设有多根横杆;多组支撑架两侧挑梁的横杆上分别设有车棚板,多组支撑架中间的支撑梁上设有一个排水沟,排水沟底部与多个落水管接通。本实用新型通过支撑梁及挑梁和合理组合,设置了中心排水沟,不仅使得非机动车停放可以实现单柱双排停车的紧凑型排布,也有效避免了顶棚积水或无组织排水的问题;结合充电桩设计,应用范围更广。



1. 一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 包括多组支撑架, 每组支撑架由多个支撑架组成, 每个支撑架包括一个立柱(1)、一个支撑梁(2)、两根挑梁(3)、多根横杆(4), 立柱(1)的底部固定于下部基础, 上部呈Y型结构, 形成稳定的双挑对称结构; 支撑梁(2)呈倒U型结构, 位于立柱(1)上侧中心位置, 两端支承脚与立柱(1)固定连接; 两根挑梁(3)对称设置, 分别位于立柱(1)的Y型结构上部, 同时与立柱(1)和支撑梁(2)固定连接; 每根挑梁(3)上垂直设有多根横杆(4);

多组支撑架两侧挑梁(3)的横杆(4)上分别设有车棚板(6), 多组支撑架中间的支撑梁(2)上设有一个排水沟(5), 排水沟(5)设于两侧车棚板(6)中间的正下方, 排水沟(5)底部与多个落水管(9)接通; 还包括多个固定在地面上的充电桩(8)。

2. 如权利要求1所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的每组支撑架的两侧均设有一个充电桩(8)。

3. 如权利要求1所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的每组支撑架的两侧均设有一个落水管(9)。

4. 如权利要求1所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的排水沟(5)的底部位于支撑梁(2)正上方, 排水沟(5)的两端折边与挑梁(3)固定, 并压于车棚板(6)下。

5. 如权利要求1所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的车棚板(6)外侧端部与挑梁(3)外侧端部分别通过封边板(7)密封收口并固定连接。

6. 如权利要求5所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的封边板(7)通过角钢(12)和自攻螺钉(13)与挑梁(3)和车棚板(6)端部固定连接。

7. 如权利要求1所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的车棚板(6)与横杆(4)之间通过橡胶垫(10)和自攻螺钉(13)密封固定连接。

8. 如权利要求1所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的立柱(1)由双钢管组成, 二者下部紧密焊接贴合, 上部分开成Y型。

9. 如权利要求1所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的多组支撑架两侧的挑梁(3)的中间位置分别与立柱(1)上部两侧的Y型分叉焊接固定连接。

10. 如权利要求1所述的一种带充电桩的双挑式非机动车棚, 其特征在于, 所述的多组支撑架两侧的挑梁(3)内侧端向下折弯与支撑梁(2)固定连接, 形成凹槽, 排水沟(5)内置于凹槽内。

一种带充电桩的双挑式非机动车棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带充电桩的双挑式非机动车棚,属于建筑工程技术领域。

背景技术

[0002] 随着工业园区建设的蓬勃发展,入驻企业的生产员工日益增多,园区内的非机动车数量也呈现迅猛增长的态势。非机动车棚为车辆提供了停放、避雨、防晒、充电的良好保护空间,其需求量也日益增加。

[0003] 现有的非机动车棚虽然形式多样,但并不适用在工业园区内推广。具体体现在:

[0004] 1、仅能单边停放,占地大,土地利用率不高,如图6所示。

[0005] 2、缺少排水设施,雨水排放效果差。容易在顶棚汇集大量雨水,不能及时排出造成棚体锈蚀,如图7所示。

[0006] 3、单根立柱,结构单一,受力稳定性差,存在一定的安全隐患,如图8所示。

[0007] 而工业园区非机动车类型多样,因此要求提供一种带充电桩的轻型非机动车棚,可以有效解决园区的停车、充电问题,同时保证构造简单,美观轻巧、坚固耐用、节能环保、尺寸可调节,便于模块化设计。

发明内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题是:如何使得非机动车棚能满足电瓶车的停车、充电需求,保证构造简单,美观轻巧、坚固耐用、节能环保、尺寸可调节,便于模块化设计。

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是提供了一种带充电桩的双挑式非机动车棚,其特征在于,包括多组支撑架,每组支撑架由多个支撑架组成,每个支撑架包括一个立柱、一个支撑梁、两根挑梁、多根横杆,立柱的底部固定于下部基础,上部呈Y型结构,形成稳定的双挑对称结构;支撑梁呈倒U型结构,位于立柱上侧中心位置,两端支承脚与立柱固定连接;两根挑梁对称设置,分别位于立柱的Y型结构上部,同时与立柱和支撑梁固定连接;每根挑梁上垂直设有多根横杆;

[0010] 多组支撑架两侧挑梁的横杆上分别设有车棚板,多组支撑架中间的支撑梁上设有一个排水沟,排水沟设于两侧车棚板中间的正下方,排水沟底部与多个落水管接通;还包括多个固定在地面上的充电桩。

[0011] 优选地,所述的每组支撑架的两侧均设有一个充电桩。

[0012] 优选地,所述的每组支撑架的两侧均设有一个落水管。

[0013] 优选地,所述的排水沟的底部位于支撑梁正上方,排水沟的两端折边与挑梁固定,并压于车棚板下。

[0014] 优选地,所述的车棚板外侧端部与挑梁外侧端部分别通过封边板密封收口并固定连接。

[0015] 优选地,所述的封边板通过角钢和自攻螺钉与挑梁和车棚板端部固定连接。

[0016] 优选地,所述的车棚板与横杆之间通过橡胶垫和自攻螺钉密封固定连接。

- [0017] 优选地,所述的立柱由双钢管组成,二者下部紧密焊接贴合,上部分开成Y型。
- [0018] 优选地,所述的多组支撑架两侧的挑梁的中间位置分别与立柱上部两侧的Y型分叉焊接固定连接。
- [0019] 优选地,所述的多组支撑架两侧的挑梁内侧端向下折弯与支撑梁固定连接,形成凹槽,排水沟内置于凹槽内。
- [0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0021] 采用本实用新型提供的技术方案,Y型立柱位于中间,两侧设挑梁,形成立柱双挑式雨棚,增大了车棚的使用面积和使用效率;同时通过支撑梁及挑梁和合理组合,创新设置了中心排水沟,不仅使得非机动车停放可以实现单柱双排停车的紧凑型排布,也有效避免了顶棚积水或无组织排水的问题;结合充电桩设计,应用范围更广。同时,此构造能够工厂化统一定制,可视停车数量需求复制单一模块,适用性、实用性、灵活性均大大加强。
- [0022] 通过使用钢板作为顶棚,经久耐用;在关键的端部设置封边板,使构造更加美观合理,形成满足高效停车、适用性强等多重性能的有效构造。
- [0023] 本实用新型通过合理组合和搭配,形成满足高效停车、适用性强等多重性能的有效构造。

附图说明

- [0024] 图1为一种带充电桩的双挑式非机动车棚底部的水平剖视图;
- [0025] 图2为一种带充电桩的双挑式非机动车棚的顶面示意图;
- [0026] 图3为一种带充电桩的双挑式非机动车棚的纵向剖示意图;
- [0027] 图4为一种带充电桩的双挑式非机动车棚的细部连接节点图;
- [0028] 图5为一种带充电桩的双挑式非机动车棚的端部收边节点图;
- [0029] 图6为现有的非机动车棚的示意图(1);
- [0030] 图7为现有的非机动车棚的示意图(2);
- [0031] 图8为现有的非机动车棚的示意图(3)。

具体实施方式

- [0032] 为使本实用新型更明显易懂,兹以优选实施例,并配合附图作详细说明如下。
- [0033] 本实用新型提供了一种带充电桩的双挑式非机动车棚,如图1-图5所示,其包括多组支撑架,每组支撑架由多个支撑架组成,每个支撑架包括一个立柱1、一个支撑梁2、两根挑梁3、多根横杆4。
- [0034] 立柱1,是双挑车棚的支承结构,底部固定于下部基础,上部呈Y型结构,形成稳定的双挑对称结构。
- [0035] 支撑梁2,是中心支承构件,呈倒U型结构,位于Y型的立柱1上侧中心位置,两端支承脚与立柱1焊接。
- [0036] 挑梁3,左右各一根对称设置,分别位于立柱1的Y型结构上部,同时与支撑梁2和立柱1焊接固定;每根挑梁3上垂直设有多根横杆4。
- [0037] 横杆4,与挑梁3垂直布置,是车棚板6的主要支承骨架。
- [0038] 多组支撑架两侧挑梁3的横杆4上分别设有车棚板6,多组支撑架中间的支撑梁2上

设有一个排水沟5,排水沟5设于两侧车棚板6之间的正下方,即排水沟5位于车棚顶面中心位置,排水沟5底部与多个落水管9连接并接通;还包括多个固定在地面上的充电桩8。

[0039] 其中,排水沟5,底部位于支撑梁2正上方,两端折边与挑梁3固定,并压于车棚板6下。

[0040] 车棚板6,为挡雨构件,并引导汇集雨水汇入排水沟5内。

[0041] 封边板7,为端部固定构件,将车棚板6和挑梁3端部密封收口。

[0042] 充电桩8,结合车位设置,由专业厂家配套,满足电瓶车等需充电的非机动车使用。

[0043] 落水管9,与排水沟5连接,并将雨水引入地下排水设施。

[0044] 橡胶垫10、密封胶层11和自攻螺钉13将车棚板6与横杆4固定,即自攻螺钉13一端依次穿过车棚板6、橡胶垫10与横杆4固定连接,并在自攻螺钉13与车棚板6的连接位置设置密封胶层11。封边板7通过角钢12和自攻螺钉13与挑梁3和车棚板6端部进行固定,即将封边板7上侧的折弯边裹在车棚板6的端部,封边板7中间的折弯边裹在挑梁3端部,封边板7下侧的折弯边向内弯折,并在封边板7中间的折弯边与挑梁3端部之间设置角钢12,自攻螺钉13一端依次穿过封边板7中间的折弯边与角钢12后与挑梁3端部紧固连接。

[0045] 立柱1间距、立柱1高度、双挑角度及长度等均有优选的模数要求,更有利于工厂化统一定制。车棚完全具备模块化生产的条件,以柱距4.5米为单个模块,可以不断复制,满足不同停车数量的要求。立柱1、支撑梁2、挑梁3和横杆4均为圆钢管构件,材质相同,焊接方便。

[0046] 本实施例中,立柱1下部高度1.25米,双挑雨棚板边净高2.4米,采用内低两端高的造型,既保证停车面高度合理,也极大地节省了钢材用量。

[0047] 立柱1由双钢管组成,二者下部紧密焊接贴合,上部分开成Y型,且柱距(即相邻两个立柱1之间的距离)控制在4.5米。

[0048] 两侧的挑梁3的中间位置分别与立柱1上部两侧的Y型分叉焊接固定连接。两侧的挑梁3内侧端向下折弯与支撑梁2之间焊接形成凹槽,从而预留了排水沟5位置,深度600mm,保证足够的雨水收集容量,排水沟5内置于凹槽内。

[0049] 本实施例中,立柱1由两根 $\varnothing 76 \times 4$ 钢管断续焊接而成,优选焊缝长度200,间断200,呈Y型,优选角度 110° 。支撑梁2采用 $2 \varnothing 50 \times 3$ 钢管,与立柱1焊接,呈倒U型,优选角度 110° 。挑梁3采用 $\varnothing 76 \times 4$ 钢管,两端各一根,两侧挑出宽度根据非机动车尺寸优选2.4米,挑梁3与立柱1和支撑梁2均焊接。横杆4采用 $\varnothing 50 \times 3$ 钢管,与挑梁3垂直焊接,优选间距750mm。以上钢管构件均可以工厂化统一加工制作,且均通过焊接连接,确保构造的整体结构强度和稳定性。排水沟5优选采用1.0厚304不锈钢外天沟,找坡1%,与挑梁3折边焊接,且压于车棚板6下,挑梁3的折边长度决定了排水沟5的深度,因此要求折边深度不低于600mm,满足大容量雨水的汇集,同时折边及下部支撑梁2三角支撑,对排水沟5也起到了很好的固定作用。车棚板6优选采用0.6mm单层波纹镀铝锌彩钢板,在波谷部位采用橡胶垫10、密封胶层11和自攻螺钉13与横杆4紧密固定。封边板7优选采用镀铝锌彩钢板,角钢12通长设置,优选L40X40X4型号,通过自攻螺钉13和角钢12将封边板7与挑梁3和车棚板6端部固定收边。充电桩8则由专业厂家统一配置,由业主选定即可。

[0050] 本实用新型钢结构立柱悬挑式非机动车棚,采用钢结构立柱悬挑式结构,占地小,受力合理且造型优美,同时设充电桩装置,可以满足不同种类项目对室外非机动车停放及

实际使用需求。

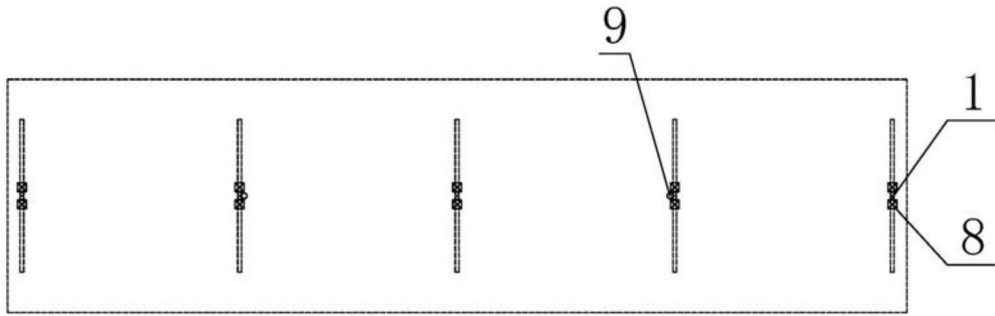


图1

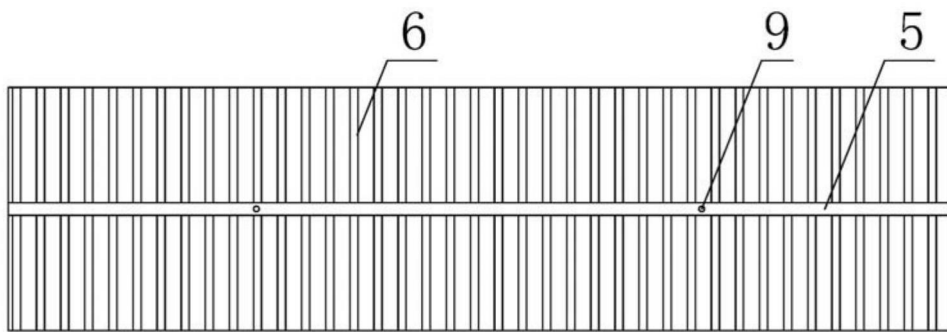


图2

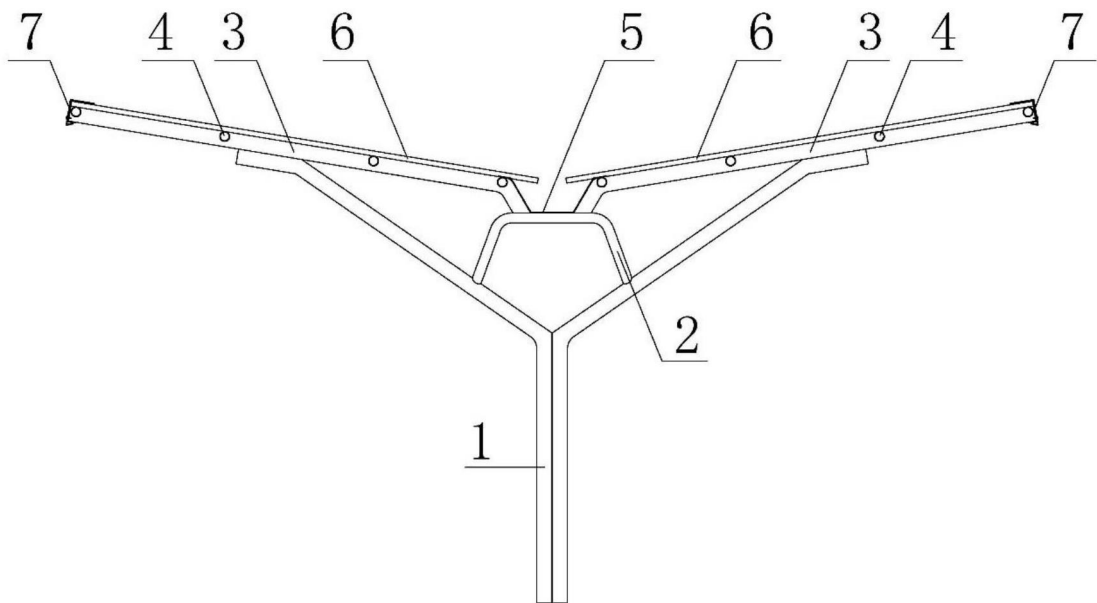


图3

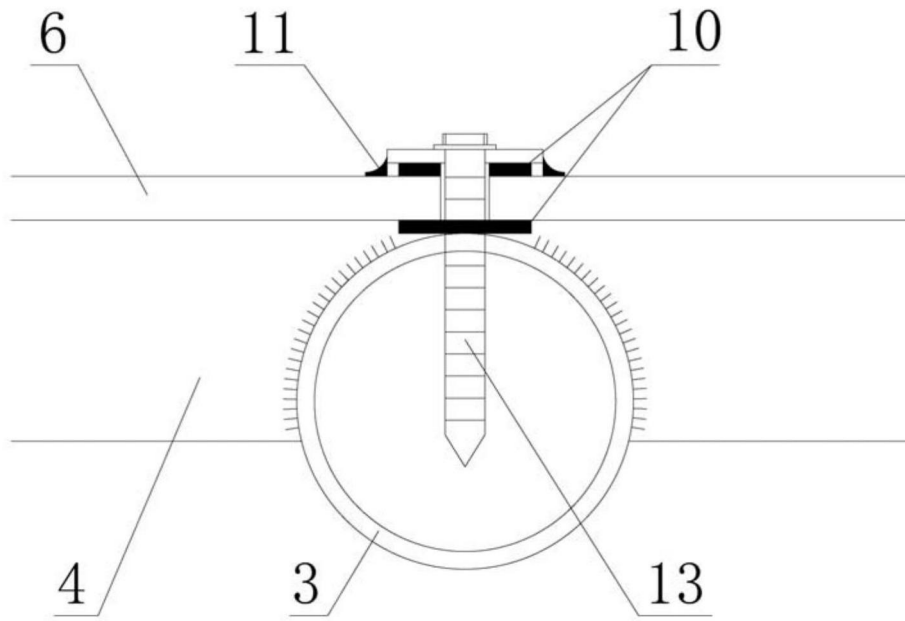


图4

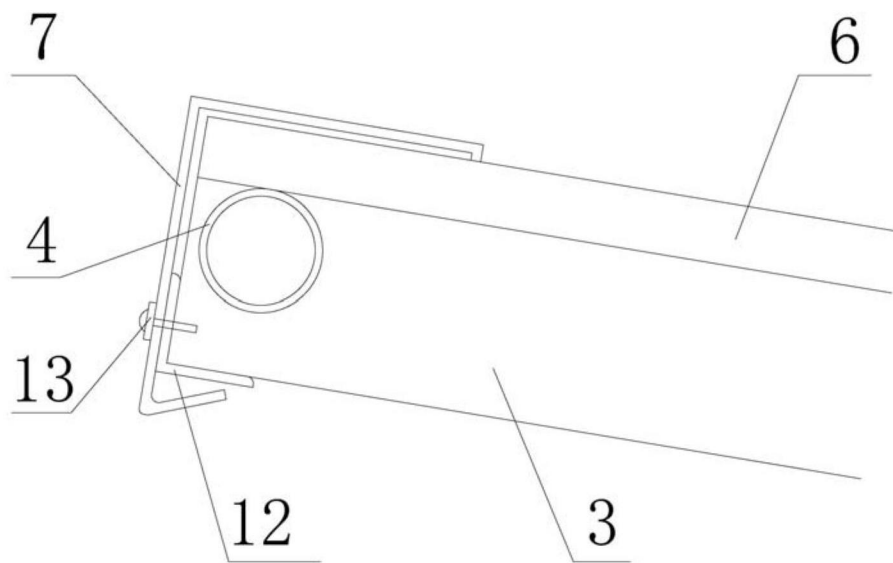


图5

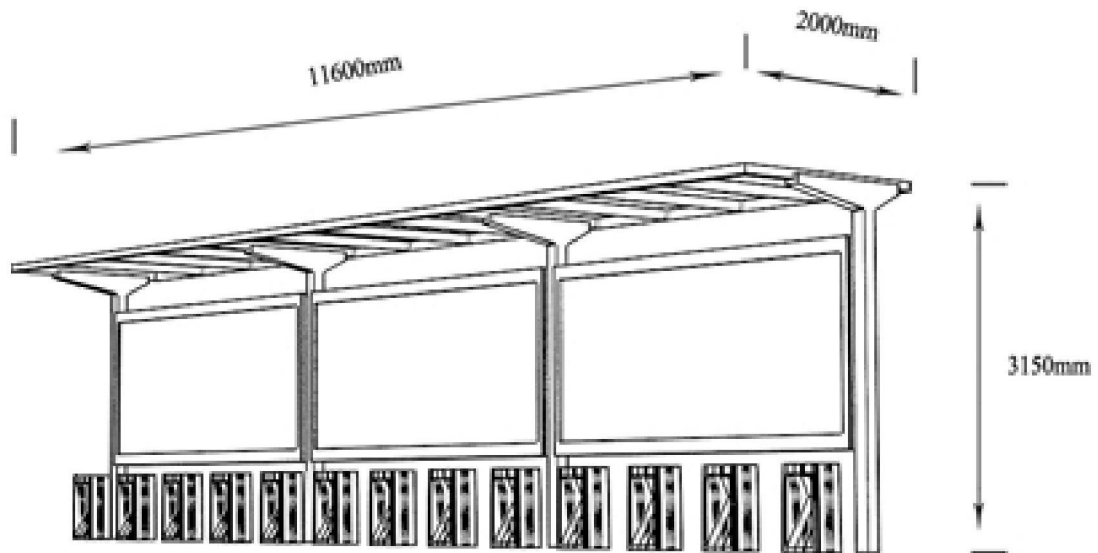


图6

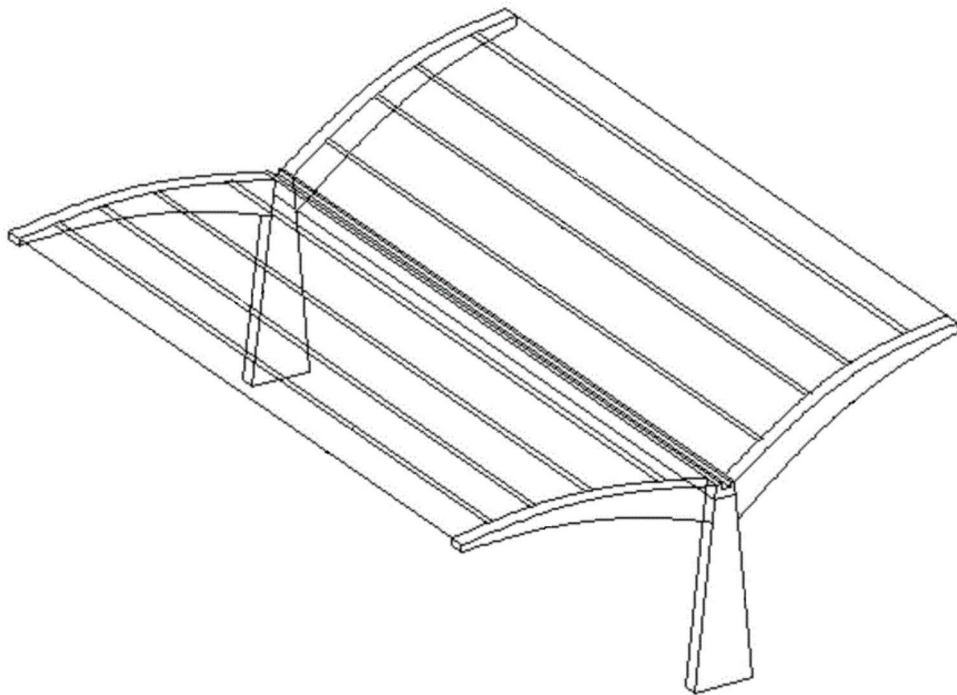


图7

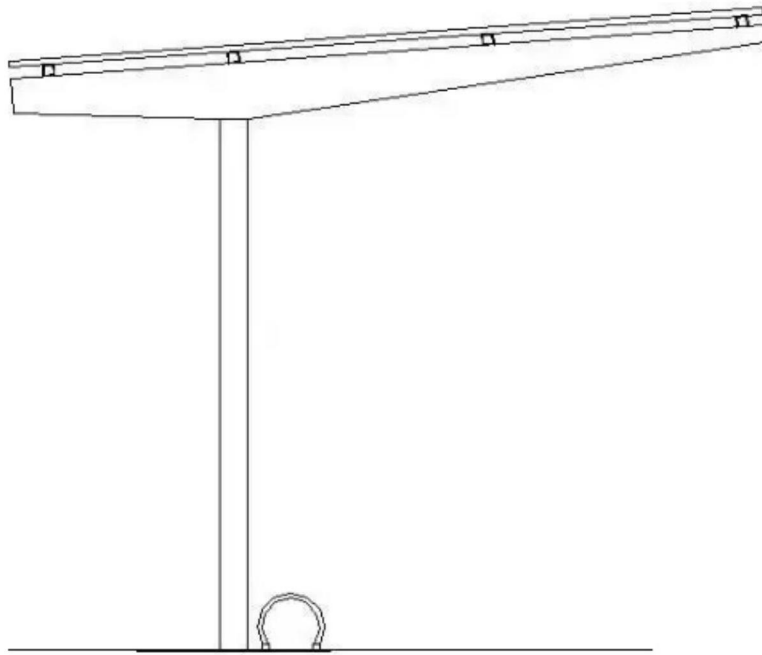


图8