



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214462980 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120391284.7

F24F 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.22

G08G 1/123 (2006.01)

(73) 专利权人 南京交通职业技术学院

G09F 13/04 (2006.01)

地址 211100 江苏省南京市江宁区科学园
龙眠大道629号

B60L 53/30 (2019.01)

B60L 53/51 (2019.01)

(72) 发明人 易星

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

代理人 王翠

(51) Int. Cl.

E04H 1/12 (2006.01)

E04F 10/08 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

E04D 13/04 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

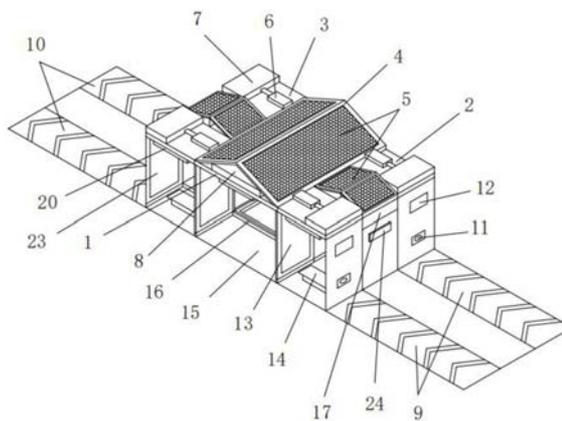
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电动公交车用智能充电站台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动公交车用智能充电站台,包括站台本体,站台本体由主候车室、第一副候车室和第二副候车室构成,主候车室的一侧连接有第一副候车室,主候车室的另一侧连接有第二副候车室,主候车室、第一副候车室和第二副候车室的顶部均安装有挡雨板,该公交站台不仅具有高强的遮阳避雨功能,而且能容纳更多的乘客进行候车,还能在夏季给乘客降温,冬季给乘客供暖,夜晚能提供照明,能显示车辆位置信息,能进行广告宣传,能对电动公交车进行临时充电,能利用太阳能进行发电,从而节约能源,能达到随到随冲,能解决电动公交车在行驶中电力不足不能到达初始站继续充电的问题,整体稳定性能强,安全性能强,便于乘客使用。



1. 一种电动公交车用智能充电站台,包括站台本体(1),其特征在于:所述站台本体(1)由主候车室(15)、第一副候车室(2)和第二副候车室(3)构成,所述主候车室(15)的一侧连接有第一副候车室(2),所述主候车室(15)的另一侧连接有第二副候车室(3),所述主候车室(15)、第一副候车室(2)和第二副候车室(3)的顶部均安装有挡雨板(4),所述挡雨板(4)的顶部安装有太阳能板(5),所述挡雨板(4)的底部安装有电池箱(8),所述第一副候车室(2)和第二副候车室(3)的顶部两侧均安装有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)的一端安装有充电板(7),所述第一副候车室(2)的一侧设有第一充电区(9),所述第二副候车室(3)的一侧设有第二充电区(10),所述第一副候车室(2)和第二副候车室(3)的一侧均安装有电量显示器(12),所述电量显示器(12)的底部安装有距离传感器(11),所述电量显示器(12)的一侧安装有控制器(24),所述主候车室(15)、第一副候车室(2)和第二副候车室(3)的底部均安装有照明灯板(20)和热风箱(17),所述热风箱(17)的内部安装有风机(21),所述风机(21)的底部安装有电加热杆(22),所述主候车室(15)的底部设有站台固定底架(16),所述站台固定底架(16)的四个拐角处均安装有站台支撑侧架(18),所述站台固定底架(16)上设有若干个预埋件固定孔(19),所述第一副候车室(2)、第二副候车室(3)和主候车室(15)的内部均安装有座椅(14),所述第一副候车室(2)、第二副候车室(3)和主候车室(15)的侧面上均安装有车辆信息显示器(13),所述第一副候车室(2)和第二副候车室(3)的侧面上均安装有广告灯箱(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动公交车用智能充电站台,其特征在于:所述第一副候车室(2)和第二副候车室(3)均采用不锈钢钢架焊接制成,并与主候车室(15)上的站台固定底架(16)和站台支撑侧架(18)焊接相连,所述站台固定底架(16)和站台支撑侧架(18)通过焊接相连,所述站台固定底架(16)与预埋件通过预埋件固定孔(19)和螺母固定相连。

3. 根据权利要求1所述的一种电动公交车用智能充电站台,其特征在于:所述电池箱(8)通过螺栓安装在第一副候车室(2)、第二副候车室(3)和主候车室(15)的顶部上,所述挡雨板(4)通过螺栓安装在电池箱(8)的顶部上,所述太阳能板(5)通过螺栓安装在挡雨板(4)的顶部上。

4. 根据权利要求1所述的一种电动公交车用智能充电站台,其特征在于:所述电动伸缩杆(6)通过螺栓安装在第一副候车室(2)和第二副候车室(3)的顶部上,所述充电板(7)通过螺栓安装在电动伸缩杆(6)的一端上,所述座椅(14)通过螺栓安装在第一副候车室(2)、第二副候车室(3)和主候车室(15)的内部底端上。

5. 根据权利要求1所述的一种电动公交车用智能充电站台,其特征在于:所述热风箱(17)和照明灯板(20)均通过螺栓安装在第一副候车室(2)、第二副候车室(3)和主候车室(15)的内部顶端上,所述距离传感器(11)、电量显示器(12)和控制器(24)均通过螺栓安装在第一副候车室(2)和第二副候车室(3)的侧面上。

6. 根据权利要求1所述的一种电动公交车用智能充电站台,其特征在于:所述车辆信息显示器(13)通过螺栓安装在第一副候车室(2)、第二副候车室(3)和主候车室(15)的侧面上,所述广告灯箱(23)通过螺栓安装在第一副候车室(2)和第二副候车室(3)的侧面上。

7. 根据权利要求1所述的一种电动公交车用智能充电站台,其特征在于:所述距离传感器(11)通过控制器(24)与电动伸缩杆(6)电性连接,所述充电板(7)与电池箱(8)内的蓄电池电性连接,所述蓄电池分别与车辆信息显示器(13)和广告灯箱(23)以及控制开关电性连

接,所述电池箱(8)通过逆变器和控制器与太阳能板(5)和外接电源相连,所述控制开关分别与照明灯板(20)、风机(21)和电加热杆(22)电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种电动公交车用智能充电站台,其特征在于:所述第一充电区(9)和第二充电区(10)内均停放有公交车(26),所述公交车(26)的顶部两端均安装有与充电板(7)相匹配的充电插槽套(27)。

一种电动公交车用智能充电站台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公交车充电站台领域,具体为一种电动公交车用智能充电站台。

背景技术

[0002] 随着城市的高速发展,环保问题也越来越受到人们的关注,科技的进步将在交通领域中做出了巨大的变更,将原有的燃油公交车换成电动公交车,不仅达到节约能源的目的,而且还能保护环境,避免资源匮乏,而使用电动公交车往往需要对公交车进行充电,与燃油车相比,电动公交车存在充电速度慢,动力不足等问题,而很多电动公交车都会停靠在充电站旁边进行充电,而现有的站台就是一个简单的公交站台,不仅遮阳挡雨性能差,而且不能在冬季提供热风,夏季提供冷风的功能,不能提供照明,不能显示车辆位置信息,不能进行广告宣传,而且不能对电动公交车进行临时充电,不能利用太阳能进行发电,从而节约能源,不能达到随到随冲,不能解决电动公交车在行驶中电力不足不能到达初始站继续充电的问题,很多电动公交车行驶到一半的时候因为电量不足,不能行驶到初始站进行充电,常常需要让乘客下车进行换乘,而还需要拖车对公交车进行拖拉到初始站进行充电,十分麻烦,而且影响交通,而且现有的公交站台功能单一,稳定性能差,不能让更多的乘客进行候车,不方便人们使用,为此提供一种电动公交车用智能充电站台。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种电动公交车用智能充电站台,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动公交车用智能充电站台,包括站台本体,所述站台本体由主候车室、第一副候车室和第二副候车室构成,所述主候车室的一侧连接有第一副候车室,所述主候车室的另一侧连接有第二副候车室,所述主候车室、第一副候车室和第二副候车室的顶部均安装有挡雨板,所述挡雨板的顶部安装有太阳能板,所述挡雨板的底部安装有电池箱,所述第一副候车室和第二副候车室的顶部两侧均安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端安装有充电板,所述第一副候车室的一侧设有第一充电区,所述第二副候车室的一侧设有第二充电区,所述第一副候车室和第二副候车室的一侧均安装有电量显示器,所述电量显示器的底部安装有距离传感器,所述电量显示器的一侧安装有控制器,所述主候车室、第一副候车室和第二副候车室的底部均安装有照明灯板和热风箱,所述热风箱的内部安装有风机,所述风机的底部安装有电加热杆,所述主候车室的底部设有站台固定底架,所述站台固定底架的四个拐角处均安装有站台支撑侧架,所述站台固定底架上设有若干个预埋件固定孔,所述第一副候车室、第二副候车室和主候车室的内部均安装有座椅,所述第一副候车室、第二副候车室和主候车室的侧面上均安装有车辆信息显示器,所述第一副候车室和第二副候车室的侧面上均安装有广告灯箱。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一副候车室和第二副候车室均采用不锈钢钢架焊接制成,并与主候车室上的站台固定底架和站台支撑侧架焊接相连,所述站

台固定底架和站台支撑侧架通过焊接相连,所述站台固定底架与预埋件通过预埋件固定孔和螺母固定相连。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电池箱通过螺栓安装在第一副候车室、第二副候车室和主候车室的顶部上,所述挡雨板通过螺栓安装在电池箱的顶部上,所述太阳能板通过螺栓安装在挡雨板的顶部上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电动伸缩杆通过螺栓安装在第一副候车室和第二副候车室的顶部上,所述充电板通过螺栓安装在电动伸缩杆的一端上,所述座椅通过螺栓安装在第一副候车室、第二副候车室和主候车室的内部底端上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述热风箱和照明灯板均通过螺栓安装在第一副候车室、第二副候车室和主候车室的内部顶端上,所述距离传感器、电量显示器和控制器均通过螺栓安装在第一副候车室和第二副候车室的侧面上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述车辆信息显示器通过螺栓安装在第一副候车室、第二副候车室和主候车室的侧面上,所述广告灯箱通过螺栓安装在第一副候车室和第二副候车室的侧面上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述距离传感器通过控制器与电动伸缩杆电性连接,所述充电板与电池箱内的蓄电池电性连接,所述蓄电池分别与车辆信息显示器和广告灯箱以及控制开关电性连接,所述电池箱通过逆变器和控制器与太阳能板和外接电源相连,所述控制开关分别与照明灯板、风机和电加热杆电性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一充电区和第二充电区内均停放有公交车,所述公交车的顶部两端均安装有与充电板相匹配的充电插槽套。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该公交站台不仅具有高强的遮阳避雨功能,而且能容纳更多的乘客进行候车,还能在夏季给乘客降温,冬季给乘客供暖,夜晚能提供照明,能显示车辆位置信息,能进行广告宣传,能对电动公交车进行临时充电,能利用太阳能进行发电,从而节约能源,能达到随到随冲,能解决电动公交车在行驶中电力不足不能到达初始站继续充电的问题,该公交站台整体稳定性能强,安全性能强,便于乘客使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的局部结构示意图之一;

[0015] 图3为本实用新型的局部结构示意图之二;

[0016] 图4为本实用新型热风箱的内部结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型公交车停放站台的结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型公交车的平面图。

[0019] 图中:1、站台本体,2、第一副候车室,3、第二副候车室,4、挡雨板,5、太阳能板,6、电动伸缩杆,7、充电板,8、电池箱,9、第一充电区,10、第二充电区,11、距离传感器,12、电量显示器,13、车辆信息显示器,14、座椅,15、主候车室,16、站台固定底架,17、热风箱,18、站台支撑侧架,19、预埋件固定孔,20、照明灯板,21、风机,22、电加热杆,23、广告灯箱,24、控制器,25、公交车,26、充电插槽套。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0021] 实施例:请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种电动公交车用智能充电站台,包括站台本体1,站台本体1由主候车室15、第一副候车室2和第二副候车室3构成,主候车室15的一侧连接有第一副候车室2,主候车室15的另一侧连接有第二副候车室3,主候车室15、第一副候车室2和第二副候车室3的顶部均安装有挡雨板4,挡雨板4的顶部安装有太阳能板5,挡雨板4的底部安装有电池箱8,第一副候车室2和第二副候车室3的顶部两侧均安装有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的一端安装有充电板7,第一副候车室2的一侧设有第一充电区9,第二副候车室3的一侧设有第二充电区10,第一副候车室2和第二副候车室3的一侧均安装有电量显示器12,电量显示器12的底部安装有距离传感器11,电量显示器12的一侧安装有控制器24,主候车室15、第一副候车室2和第二副候车室3的底部均安装有照明灯板20和热风箱17,热风箱17的内部安装有风机21,风机21的底部安装有电加热杆22,主候车室15的底部设有站台固定底架16,站台固定底架16的四个拐角处均安装有站台支撑侧架18,站台固定底架16上设有若干个预埋件固定孔19,第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15的内部均安装有座椅14,第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15的侧面上均安装有车辆信息显示器13,第一副候车室2和第二副候车室3的侧面上均安装有广告灯箱23。

[0022] 第一副候车室2和第二副候车室3均采用不锈钢钢架焊接制成,并与主候车室15上的站台固定底架16和站台支撑侧架18焊接相连,站台固定底架16和站台支撑侧架18通过焊接相连,站台固定底架16与预埋件通过预埋件固定孔19和螺母固定相连,整体的稳定性能强。

[0023] 电池箱8通过螺栓安装在第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15的顶部上,挡雨板4通过螺栓安装在电池箱8的顶部上,太阳能板5通过螺栓安装在挡雨板4的顶部上,利用第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15给乘客提供更大的等候空间。

[0024] 电动伸缩杆6通过螺栓安装在第一副候车室2和第二副候车室3的顶部上,充电板7通过螺栓安装在电动伸缩杆6的一端上,座椅14通过螺栓安装在第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15的内部底端上。

[0025] 热风箱17和照明灯板20均通过螺栓安装在第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15的内部顶端上,距离传感器11、电量显示器12和控制器24均通过螺栓安装在第一副候车室2和第二副候车室3的侧面上,利用距离传感器11检测公交车是否停靠到充电区,从而开启电动伸缩杆制动让充电板伸出进行充电。

[0026] 车辆信息显示器13通过螺栓安装在第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15的侧面上,广告灯箱23通过螺栓安装在第一副候车室2和第二副候车室3的侧面上,通过车辆信息显示器显示车辆的具体位置,便于乘客等候乘车,利用广告灯箱23可以进行广告宣传。

[0027] 距离传感器11通过控制器24与电动伸缩杆6电性连接,充电板7与电池箱8内的蓄电池电性连接,蓄电池分别与车辆信息显示器13和广告灯箱23以及控制开关电性连接,电

池箱8通过逆变器和控制器与太阳能板5和外接电源相连,控制开关分别与照明灯板20、风机21和电加热杆22电性连接,通过控制开关分别接通照明灯板20、风机21和电加热杆22的电源,使其通电工作。

[0028] 第一充电区9和第二充电区10内均停放有公交车26,公交车26的顶部两端均安装有与充电板7相匹配的充电插槽套27。

[0029] 工作原理:一种电动公交车用智能充电站台,包括站台本体1、第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15,安装的时候,通过站台固定底架16通过螺母固定在预埋件上,然后在站台固定底架16上铺上地砖,整体的稳定性能强,使用的时候,利用太阳能板5吸收太阳能并通过控制器和逆变器将太阳能转换为电能从而给电池箱8内的蓄电池供电,该公交站台通过广告灯箱23进行广告宣传,还能通过车辆信息显示器13显示车辆位置信息,乘客可以在第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15内进行候车,提供有座椅14,夏季的时候通过控制开关打开风机21的电源开关,让风机21制动给第一副候车室2、第二副候车室3和主候车室15提供冷风从而给乘客降温,当冬季的时候,还能接通风机21和电加热杆22的电源,利用风机21制动从而将电加热杆22上的热量吹出从而给乘客供暖,让乘客等车更加舒适,当电动公交车在行驶的时候发现电力不足的时候,可以将公交车停靠在第一充电区9和第二充电区10内,第一充电区9和第二充电区10内的距离传感器11感应公交车的距离,当达到合适的距离时候,通过控制器24控制电动伸缩杆6制动从而将充电板7伸出,与公交车车顶两端的充电板插槽插接相连,从而接通电源,给公交车内的电池进行充电,可以通过电量显示器12观看充电状态和充电量,全程无需司机下车操作,效率高,速度快,做为临时快充,当充电电量能足够跑到初始站的时候,则可以开启公交车,远离距离传感器11,从而将充电板7拔出,则会通过控制器24控制电动伸缩杆6将充电板7复位,全自动操作,当太阳能板5吸收的太阳能转换的电量不足供整个站台使用的时候,会自动切换到外接电源进行供电,从而保障站台正常使用,便于乘客和公交驾驶员使用。

[0030] 该公交站台不仅具有高强的遮阳避雨功能,而且能容纳更多的乘客进行候车,还能在夏季给乘客降温,冬季给乘客供暖,夜晚能提供照明,能显示车辆位置信息,能进行广告宣传,能对电动公交车进行临时充电,能利用太阳能进行发电,从而节约能源,能达到随到随冲,能解决电动公交车在行驶中电力不足不能到达初始站继续充电的问题,该公交站台整体稳定性能强,安全性能强,便于乘客使用。

[0031] 上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

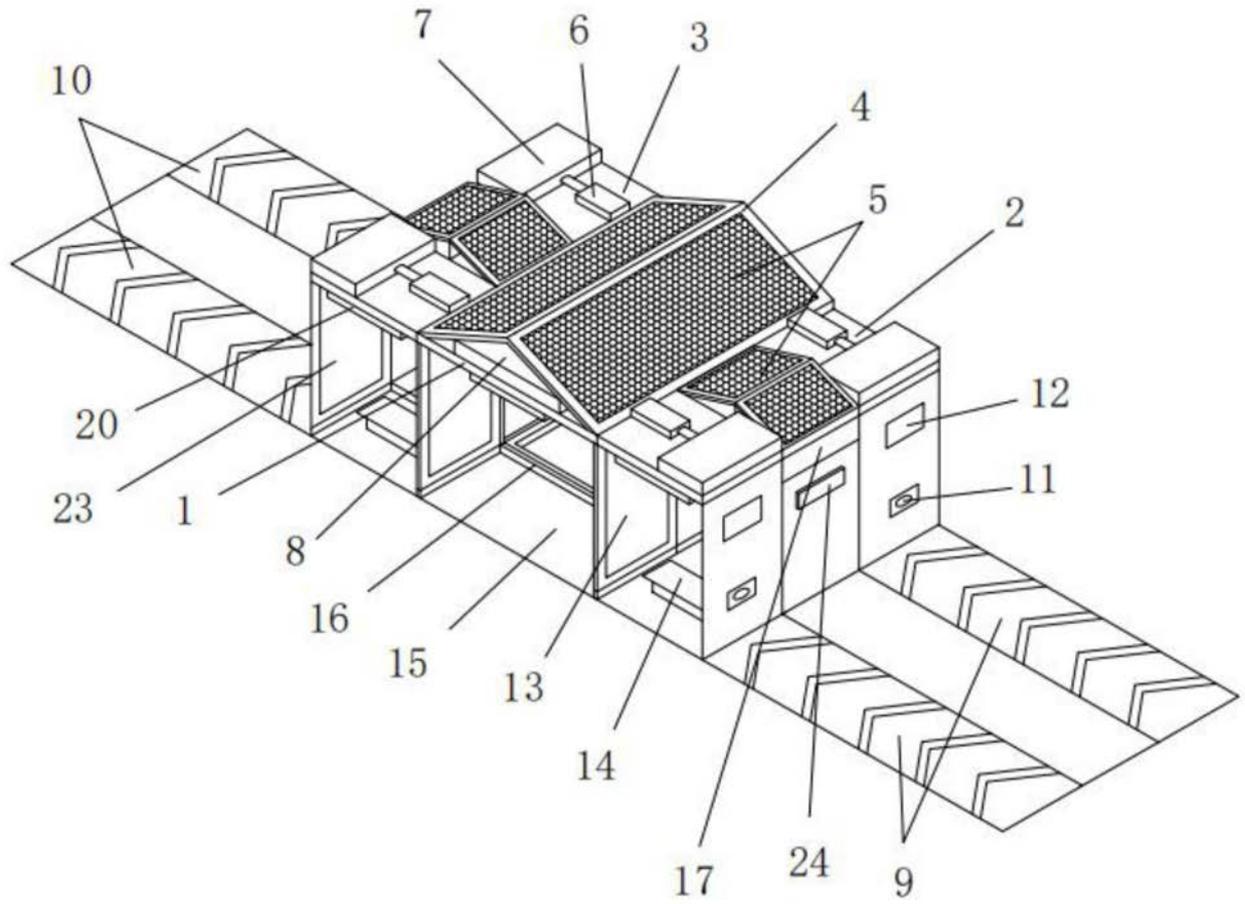


图1

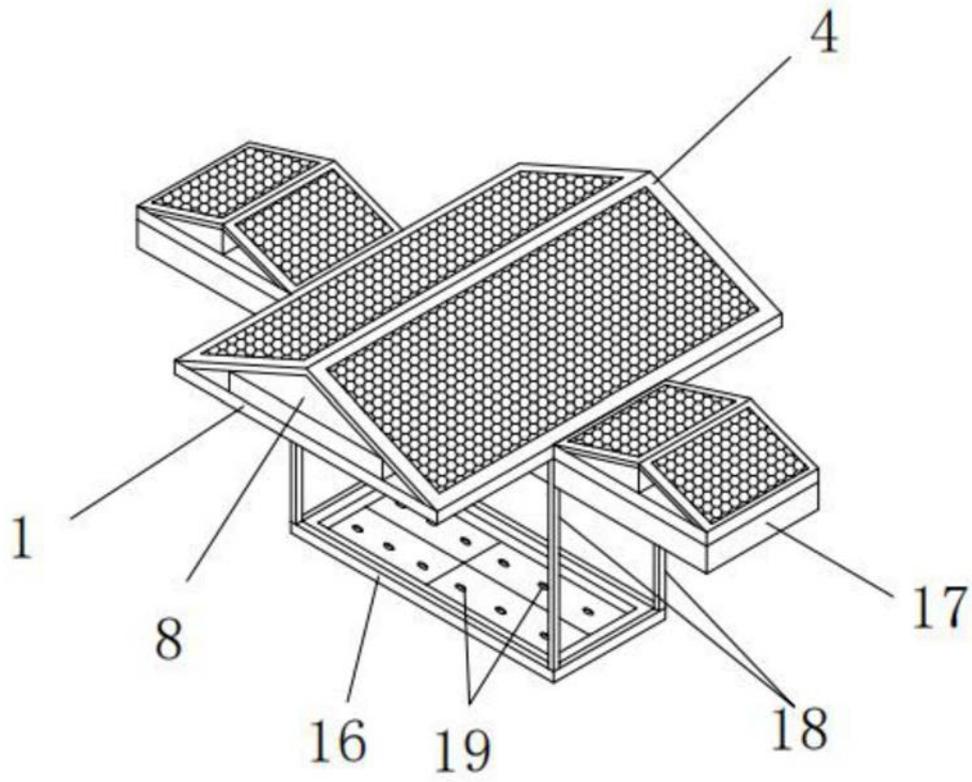


图2

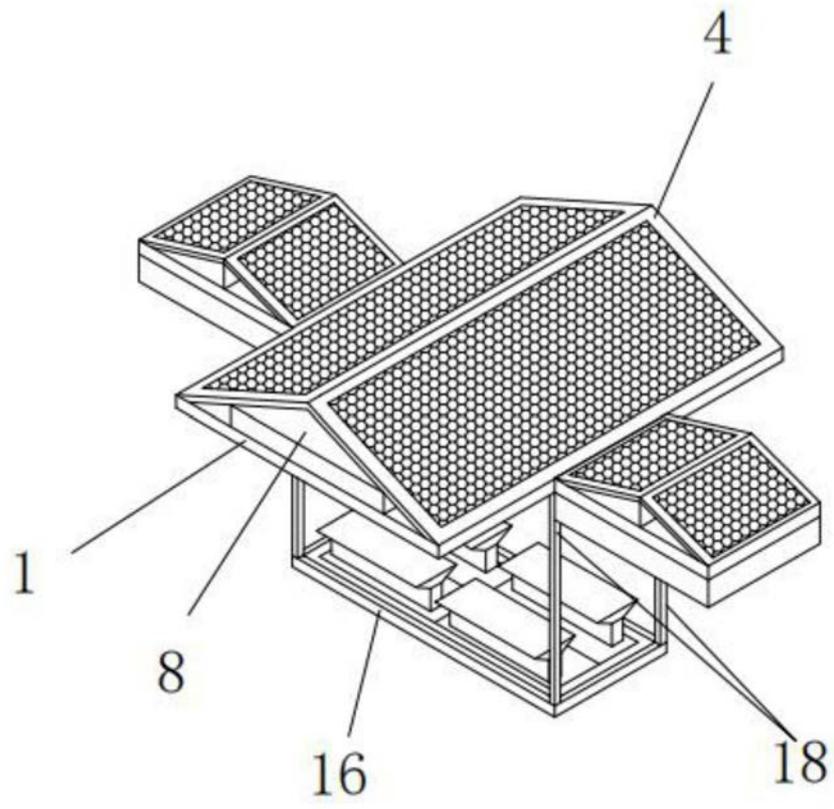


图3

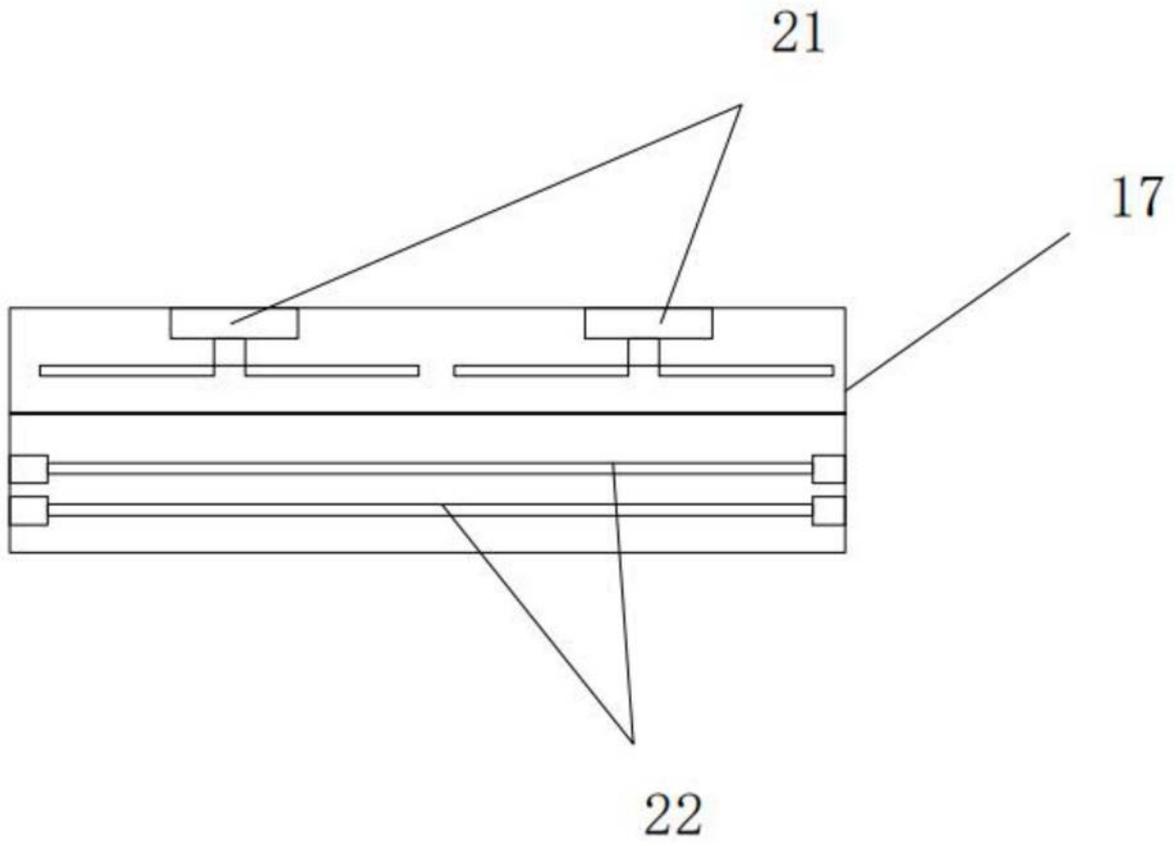


图4

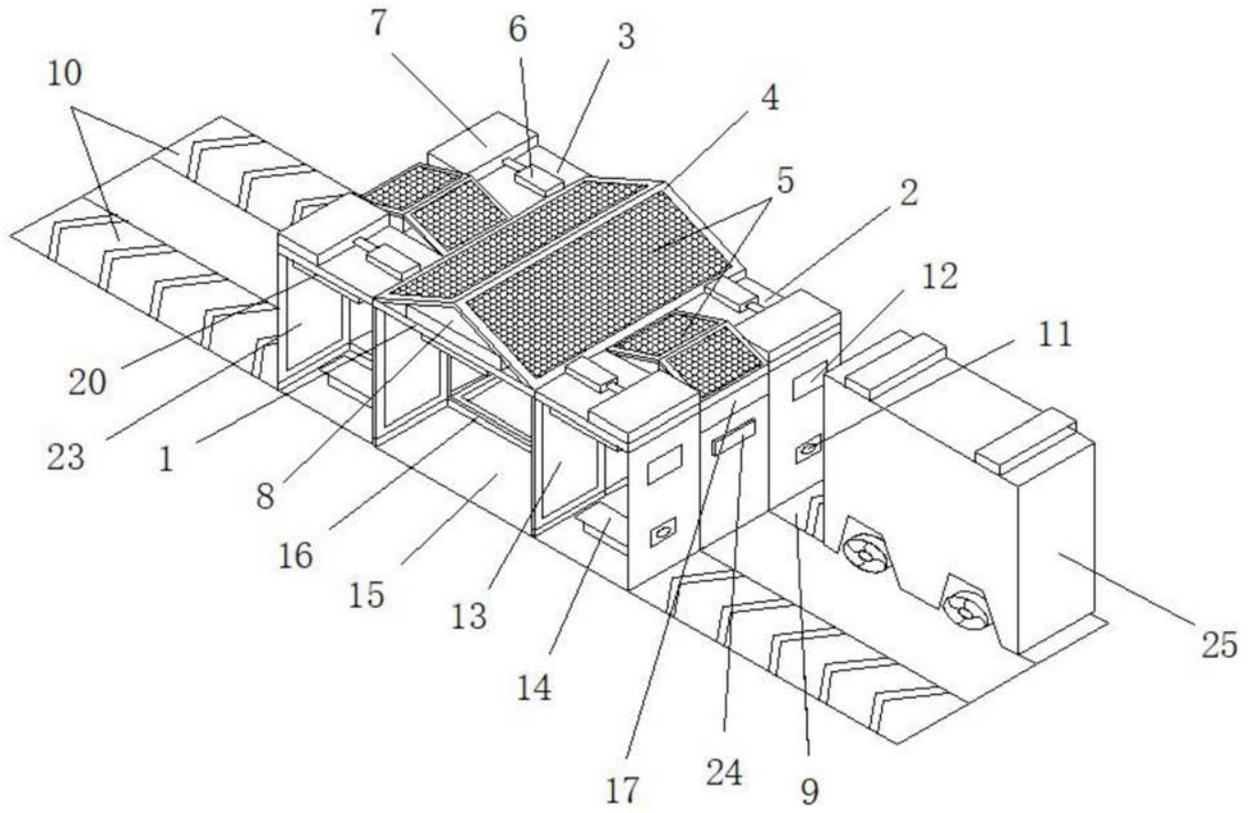


图5

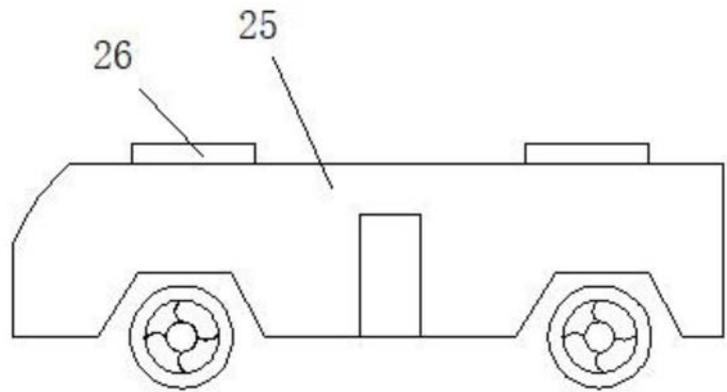


图6