



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106499232 B

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201611192429.0

H02J 7/35(2006.01)

(22)申请日 2016.12.21

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106499232 A

CN 206513080 U, 2017.09.22,

JP 2011038339 A, 2011.02.24,

CN 104295134 A, 2015.01.21,

CN 203654821 U, 2014.06.18,

CN 203296418 U, 2013.11.20,

(43)申请公布日 2017.03.15

(73)专利权人 德州润泽新能源科技有限公司

地址 253000 山东省德州市经济技术开发区崇德四大道1999号(润澳公司1号车间)

审查员 张焱宾

(72)发明人 陆燕英

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司

11403

代理人 于晓霞

(51)Int.Cl.

E04H 6/12(2006.01)

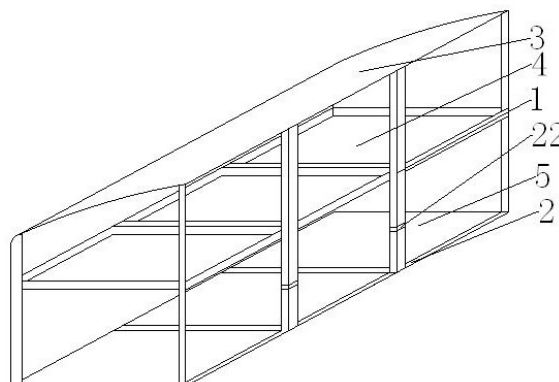
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种立体机械式光伏停车棚

(57)摘要

本发明公开了一种立体机械式光伏停车棚,包括主体钢框架,主体钢框架顶部设有光伏电池板,主体钢框架下部设有下层车位,主要钢框架上部设有上层车位,上层车位上设有上层停车架,主体钢框架上侧设有六座顶部电机座,顶部电机座上设有顶部电机,下层车位上设有两个下层停车架,下层车位后端设有齿条,下层停车架后端设有底部电机,底部电机上设有底部电机轴,底部电机轴上设有齿轮,本发明结构新颖,在原有的三个车位的空间上可以放置五辆车,大大的节约了停车用地,同时整个机械车棚使用太阳能作为动力,既节能又环保,同时多余的电能还能对停放的车辆进行充电,解决了电动汽车充电困难的问题。



1. 一种立体机械式光伏停车棚,包括主体钢框架,其特征在于,主体钢框架顶部设有光伏电池板,主体钢框架下部设有下层车位,主要钢框架上部设有上层车位,主体钢框架后部设有蓄电池,上层车位上设有上层停车架,上层停车架与上层车位活动连接,主体钢框架上侧设有六座顶部电机座,顶部电机座上设有顶部电机,顶部电机上设有顶部电机轴,顶部电机轴前端设有链轮,链轮通过链条与停车架,下层车位上设有两个下层停车架,下层停车架后端通过第一滑槽与下层车位活动连接,下层停车架前端通过第二滑槽与下层车位活动连接,下层车位后端设有齿条,下层停车架后端设有底部电机,底部电机上设有底部电机轴,底部电机轴上设有齿轮,齿轮与齿条啮合连接;

所述主体钢框架底部设底座;

所述上层车位上均布设有三个上层停车架。

2. 根据权利要求1所述的一种立体机械式光伏停车棚,其特征在于,所述上层停车架上设有两个上层停车槽。

3. 根据权利要求2所述的一种立体机械式光伏停车棚,其特征在于,所述下层停车架上设有两个下层停车槽。

4. 根据权利要求3所述的一种立体机械式光伏停车棚,其特征在于,所述主体钢框架前部设有多个充电座。

5. 一种立体机械式光伏停车棚,包括主体钢框架,其特征在于,主体钢框架顶部设有光伏电池板,主体钢框架下部设有下层车位,主要钢框架上部设有上层车位,主体钢框架后部设有蓄电池,上层车位上设有上层停车架,上层停车架与上层车位活动连接,主体钢框架上侧设有六座顶部电机座,顶部电机座上设有顶部电机,顶部电机上设有顶部电机轴,顶部电机轴前端设有链轮,链轮通过链条与停车架,下层车位上设有两个下层停车架,下层停车架后端通过第一滑槽与下层车位活动连接,下层停车架前端通过第二滑槽与下层车位活动连接,下层车位后端设有齿条,下层停车架后端设有底部电机,底部电机上设有底部电机轴,底部电机轴上设有齿轮,齿轮与齿条啮合连接;

所述主体钢框架底部设底座;

所述上层停车架上设有两个上层停车槽。

一种立体机械式光伏停车棚

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏应用领域,具体是一种立体机械式光伏停车棚。

背景技术

[0002] 为解决日益突出的能源紧缺和环境污染问题,太阳能光伏发电技术得到了广泛应用,被认为是当前世界上最有发展前景的新能源技术。特别是国内个别太阳能停车棚的试点实施,使得太阳能车棚不仅具备普通车棚所应有的功能,有效减少太阳光对车辆的烘烤,免受雨雪、冰雹及沙尘暴的损害,而且具有只要在车棚下安装充电柜或充电桩并连接到阵列的线路,即可为电动车充电的优势。

[0003] 但是在净距不富裕的车棚内安装充电柜或充电桩,需占用停车位面积,导致车棚布局不够简洁、美观,同时由于受蓄电池设备和并网技术制约,在夜间、阴雨天需要充电或要求短时间快速充电的电动车,目前的太阳能停车棚无法满足电动车不均衡用电需求,在太阳光照较好的白天,多余的电也大多浪费。另外,目前纯电动汽车充电时间一般需要7~8小时,光伏发电充电桩充电站虽然有国家政策大力倡导且可以满足短时间内不均衡充电需求,但是这极大地缩短了电池的使用寿命;为解决快速充电问题,还可以采用建立如同现在的加油站一样多的充换电站,利用给汽车更换电池的方法代替漫长的充电过程,但这又这涉及整个国家电网改造,近期难以实现;同时,目前现有光伏发电充电桩充电站尚未与停车棚一体化,不能实现光储充电、停车的功能。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种立体机械式光伏停车棚,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种立体机械式光伏停车棚,包括主体钢框架,主体钢框架顶部设有光伏电池板,主体钢框架下部设有下层车位,主要钢框架上部设有上层车位,主体钢框架后部设有蓄电池,上层车位上设有上层停车架,上层停车架与上层车位活动连接,主体钢框架上侧设有六座顶部电机座,顶部电机座上设有顶部电机,顶部电机上设有顶部电机轴,顶部电机轴前端设有链轮,链轮通过链条与停车架,下层车位上设有两个下层停车架,下层停车架后端通过第一滑槽与下层车位活动连接,下层停车架前端通过第二滑槽与下层车位活动连接,下层车位后端设有齿条,下层停车架后端设有底部电机,底部电机上设有底部电机轴,底部电机轴上设有齿轮,齿轮与齿条啮合连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述主体钢框架底部设底座。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述上层车位上均布设有三个上层停车架。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述上层停车架上设有两个上层停车槽。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述下层停车架上设有两个下层停车槽。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述主体钢框架前部设有若干个充电座。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构新颖,在原有的三个车位的空间上可以放置五辆车,大大的节约了停车用地,同时整个机械车棚使用太阳能作为动力,既节能又环保,同时多余的电能还能为停放的车辆进行充电,解决了电动汽车充电困难的问题,同时结构设置合理,建造成本低,易于施工建造。

附图说明

[0013] 图1为一种立体机械式光伏停车棚整体结构图。

[0014] 图2为一种立体机械式光伏停车棚侧视图。

[0015] 图3为一种立体机械式光伏停车棚主视图。

[0016] 图4为一种立体机械式光伏停车棚底层结构示意图。

[0017] 图5为一种立体机械式光伏停车棚局部结构图。

[0018] 图中:1-主体钢框架、2-底座、3-光伏电池板、4-上层车位、5-下层车位、6-下层停车架、7-蓄电池、8-顶部电机座、9-顶部电机、10-顶部电机轴、11-链条、12-链轮、13-齿条、14-第一滑槽、15-第二滑槽、16-底部电机、17-底部电机轴、18-齿轮、19-上层停车槽、20-下层停车槽、21-上层停车架、22-充电座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1,本发明实施例中,一种立体机械式光伏停车棚,包括主体钢框架1,主体钢框架1底部设底座2,主体钢框架1顶部设有光伏电池板3,主体钢框架1下部设有下层车位5,主体钢框架1上部设有上层车位4,主体钢框架1后部设有蓄电池7,上层车位4上均布设有三个上层停车架21,上层停车架21与上层车位4活动连接,上层停车架21上设有两个上层停车槽19,主体钢框架1上侧设有六座顶部电机座8,顶部电机座8上设有顶部电机9,顶部电机9上设有顶部电机轴10,顶部电机轴10前端设有链轮12,链轮12通过链条11与停车架21,下层车位5上设有两个下层停车架6,下层停车架6上设有两个下层停车槽20,下层停车架6后端通过第一滑槽14与下层车位5活动连接,下层停车架6前端通过第二滑槽15与下层车位5活动连接,下层车位5后端设有齿条13,下层停车架6后端设有底部电机16,底部电机16上设有底部电机轴17,底部电机轴17上设有齿轮18,齿轮18与齿条13啮合连接,主体钢框架1前部设有若干个充电座22。

[0021] 本发明结构新颖,运行稳定,本发明在使用时,主体钢框架1顶部的光伏电机板3接受阳光并产生电能,产生的电能一部分用于整个机械停车棚的运行,一部分存储到蓄电池7内,存储到蓄电池7内的电能一部分通过充电座22对停放的车辆进行充电,一部分用于无日光时停车棚的运行,当车辆需要停放时,应优先使用两个下层停车架6,车辆停放在下层停车架6上,并且车辆轮胎在下层停车槽20内,可防止车辆停放时停放偏差对车辆或停车棚造成的损伤,当两个下层停车架6均停放有车辆时,若此时有车辆需要停放在停车棚内,顶部电机9会通过链条12将上层停车架21放至下层车位5上,因而车辆可以停放在上层停车架21

上,停放完成后,顶部电机9通过链条12再将顶部停车架升至上层车位4上并安全固定,下层车位5上的两个下层停车架6均可左右移动,设置在下层停车架6上的底部电机16通过齿轮18和齿条13带动下层车架6在下层车位上5移动,从而保证当上层车架21需要放至下层车位5进行停车或取车操作时不会受到下层停车架6的影响,进而保证整体停车棚的良性运转。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

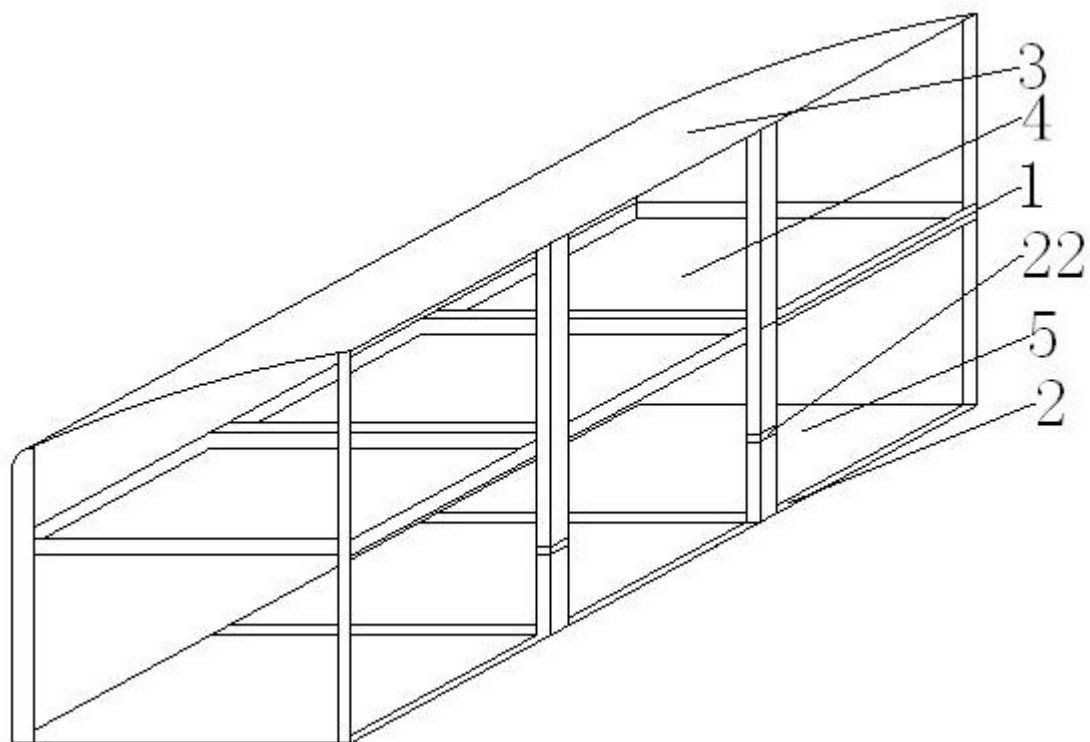


图 1

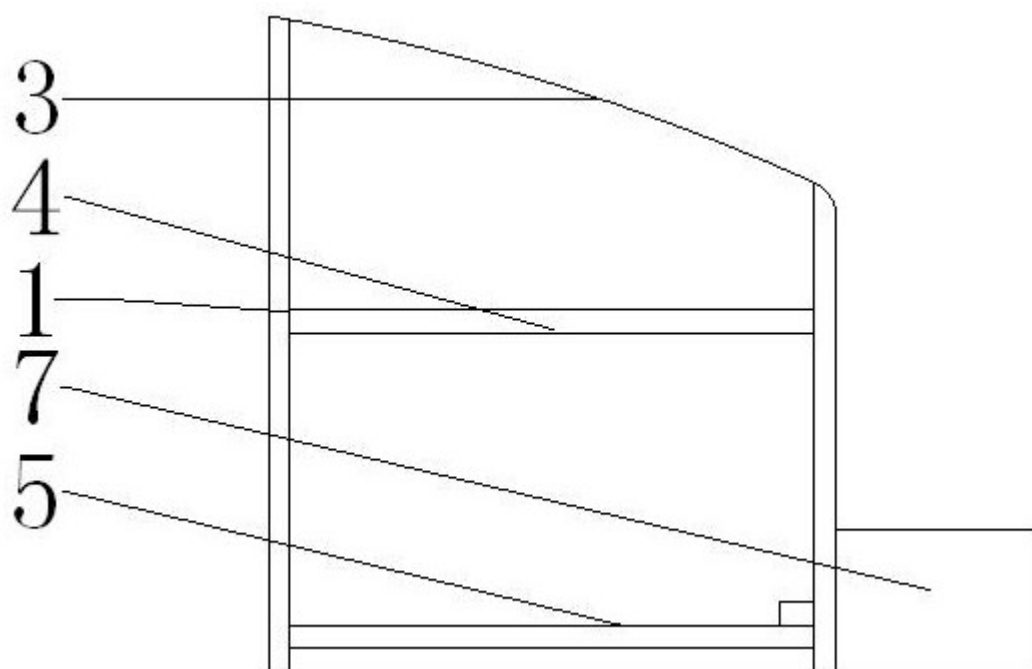


图 2

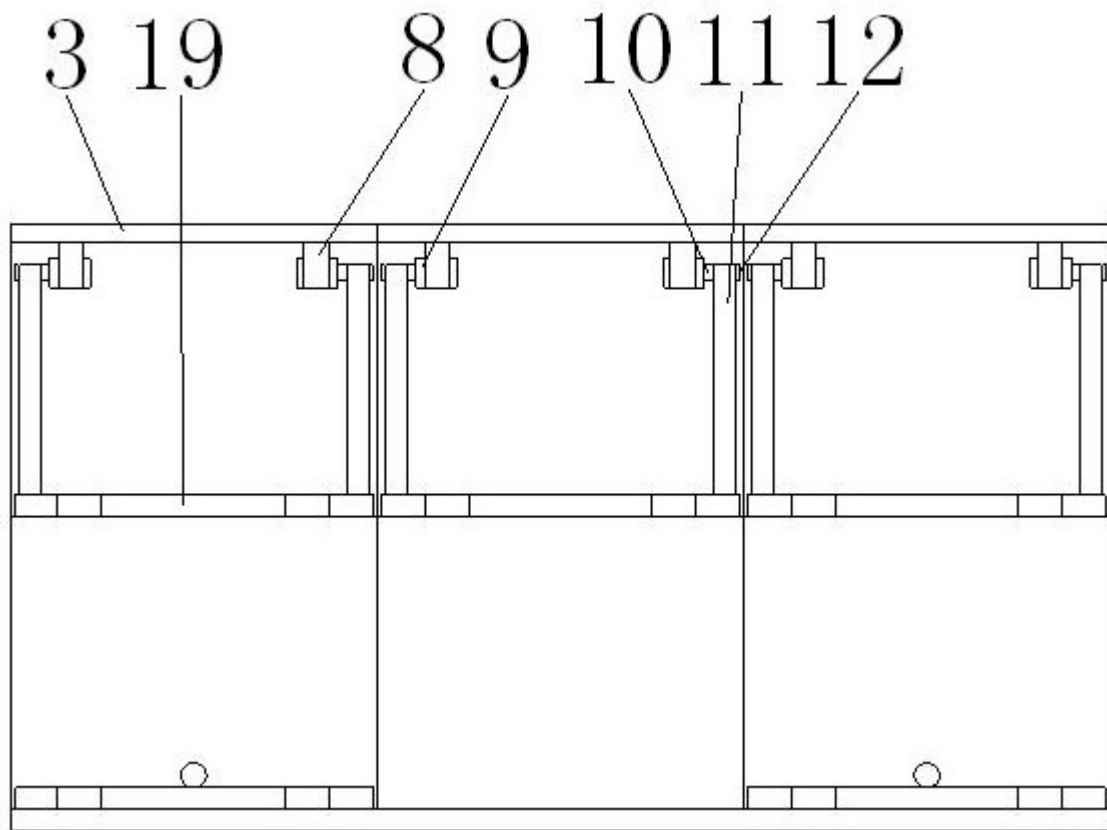


图 3

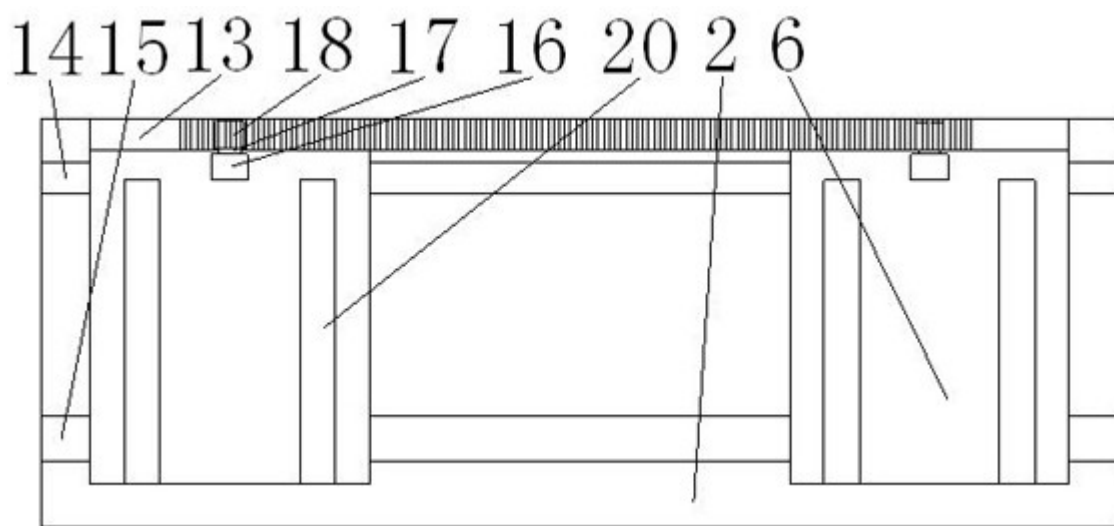


图 4

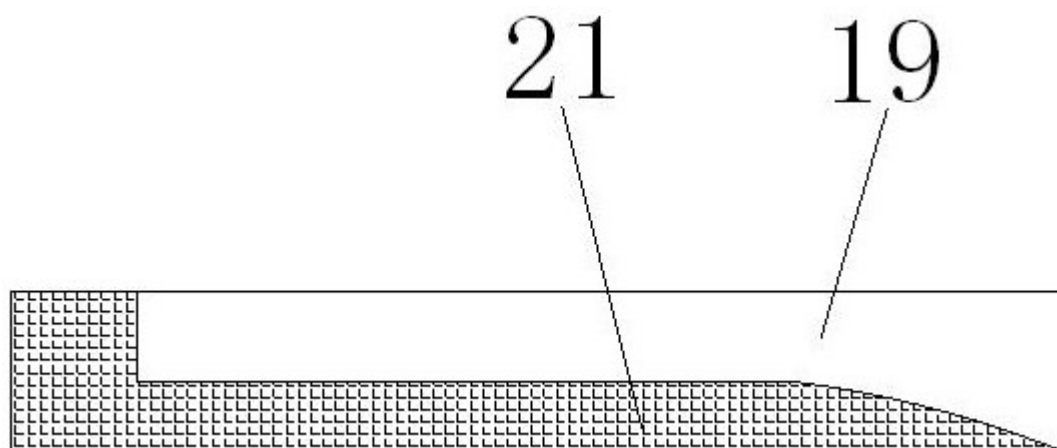


图 5