



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215474534 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121930387.2

H02J 7/35 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.17

B60B 33/06 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳草莓创新技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区园山街道荷坳社区龙岗大道8288号大运软件小镇70栋206

(72) 发明人 杨陆见 侯小野 林庆耀 南海 王新欣 黄嘉恒

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 何路

(51) Int. Cl.

B60L 53/30 (2019.01)

B60L 53/12 (2019.01)

B60L 53/51 (2019.01)

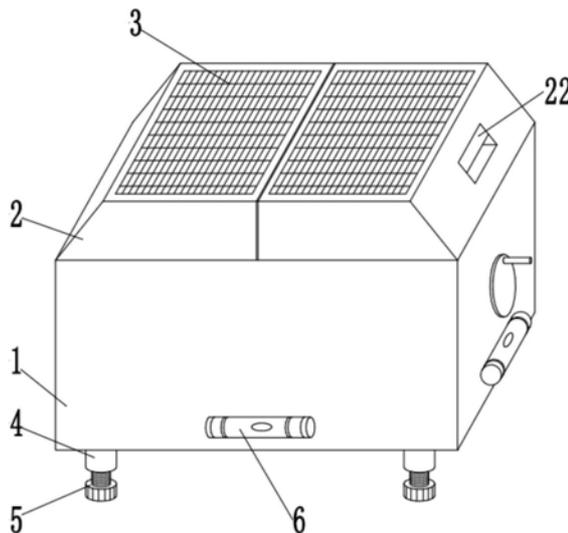
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种结构设计新颖的适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置;包括壳体,壳体的顶部外壁焊接有定夹板,壳体的顶部外壁通过螺栓连接有安装板,安装板和定夹板之间设置有动夹板,安装板的一侧外壁通过螺栓连接有电动推杆,电动推杆的一端与动夹板通过螺栓连接,壳体的内部设置有升降板,升降板的底部外壁焊接有四个连接柱,连接柱的底端延伸至壳体的底部,壳体的顶部内壁和底部内壁之间通过轴承连接有螺杆,安装板的顶部外壁焊接有螺母。本设计利用电动推杆带动动夹板进行运动,使得动夹板与定夹板能够对不同尺寸的无人机进行夹持固定,使得无人机无法在壳体的顶部进行运动,因此实现了机场对不同尺寸的无人机进行停放的效果。



1. 一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体的顶部外壁焊接有定夹板,所述壳体的顶部外壁通过螺栓连接有安装板,所述安装板和定夹板之间设置有动夹板,所述安装板的一侧外壁通过螺栓连接有电动推杆,所述电动推杆的一端与动夹板通过螺栓连接,所述壳体的内部设置有升降板,所述升降板的底部外壁焊接有四个连接柱,所述连接柱的底端延伸至壳体的底部,所述壳体的顶部内壁和底部内壁之间通过轴承连接有螺杆,所述升降板的顶部外壁焊接有螺母,所述螺杆与螺母通过螺纹连接,所述螺杆的顶部通过平键连接有蜗轮。

2. 如权利要求1所述的一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,其特征在于:四个所述连接柱的底端通过螺栓连接有万向轮,所述壳体的顶部外壁通过合页连接有两个上盖,两个所述上盖的两侧外壁均设置有内嵌拉手。

3. 如权利要求2所述的一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,其特征在于:所述壳体的两侧内壁之间通过轴承连接有转轴,所述转轴的外壁通过平键连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述转轴的一端贯穿壳体一侧内壁通过花键连接有手轮。

4. 如权利要求3所述的一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,其特征在于:两个所述上盖的顶部外壁均内嵌有太阳能电池板,所述壳体的底部内壁通过螺栓连接有电源模块,所述壳体的顶部外壁内嵌有无线充电模块,所述太阳能电池板和无线充电模块均通过导线与电源模块呈电性连接。

5. 如权利要求1所述的一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,其特征在于:所述壳体的四周均粘接有水平泡,所述动夹板和定夹板的内部均粘接有防护层。

6. 如权利要求1所述的一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,其特征在于:所述动夹板的一侧外壁焊接有两个导柱,所述导柱的一端贯穿安装板。

7. 如权利要求1所述的一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,其特征在于:所述壳体的底部外壁焊接有支腿,所述支腿的内部通过螺纹连接有调节脚。

一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及无人机机场技术领域,尤其是一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置。

背景技术

[0002] 自助机场为无人机进行自助停放的机场,使得无人机在飞行完成后能够停在机场的内部进行充电和暂存。

[0003] 现有技术的无人机的自助机场无法对不同尺寸的无人机进行固定,导致无人机机场无法适合市场无人机的尺寸多样性,且现有自助无人机的机场不便于进行移动,导致需要对无人机机场进行移动时不方便。因此亟需一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置来解决上述的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种结构设计新颖的适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 设计一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,包括壳体,所述壳体的顶部外壁焊接有定夹板,所述壳体的顶部外壁通过螺栓连接有安装板,所述安装板和定夹板之间设置有动夹板,所述安装板的一侧外壁通过螺栓连接有电动推杆,所述电动推杆的一端与动夹板通过螺栓连接,所述壳体的内部设置有升降板,所述升降板的底部外壁焊接有四个连接柱,所述连接柱的底端延伸至壳体的底部,所述壳体的顶部内壁和底部内壁之间通过轴承连接有螺杆,所述升降板的顶部外壁焊接有螺母,所述螺杆与螺母通过螺纹连接,所述螺杆的顶部通过平键连接有蜗轮。

[0007] 四个所述连接柱的底端通过螺栓连接有万向轮,所述壳体的顶部外壁通过合页连接有二个上盖,二个所述上盖的两侧外壁均设置有内嵌拉手。

[0008] 所述壳体的两侧内壁之间通过轴承连接有转轴,所述转轴的外壁通过平键连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述转轴的一端贯穿壳体一侧内壁通过花键连接有手轮。

[0009] 二个所述上盖的顶部外壁均内嵌有太阳能电池板,所述壳体的底部内壁通过螺栓连接有电源模块,所述壳体的顶部外壁内嵌有无线充电模块,所述太阳能电池板和无线充电模块均通过导线与电源模块呈电性连接。

[0010] 所述壳体的四周均粘接有水平泡,所述动夹板和定夹板的内部均粘接有防护层。

[0011] 所述动夹板的一侧外壁焊接有二个导柱,所述导柱的一端贯穿安装板。

[0012] 所述壳体的底部外壁焊接有支腿,所述支腿的内部通过螺纹连接有调节脚。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] (1) 本设计利用电动推杆带动动夹板进行运动,使得动夹板与定夹板能够对不同尺寸的无人机进行夹持固定,使得无人机无法在壳体的顶部进行运动,因此实现了机场对

不同尺寸的无人机进行停放的效果。

[0015] (2) 本设计利用手轮带动转轴和蜗杆进行转动,使得蜗杆带动蜗轮和螺杆进行转动,进而使得升降板通过螺杆的转动带动万向轮进行与地面接触,因此实现了方便对无人机机场进行移动的效果。

[0016] (3) 本设计利用太阳能电池板进行发电,并使得其发出的电能可在电源模块内部进行存储,然后通过无线充电模块对无人机进行充电,使得无人机充电时无需使用市电,因此实现了无人机充电时节能的效果。

[0017] (4) 本设计利用在动夹板和定夹板的内部设置防护层,使得在对无人机进行固定时,能够起到很好的防护的作用,防止无人机被定夹板和动夹板进行夹持损伤,因此实现了防止无人机被固定时损伤的效果。

附图说明

[0018] 图1为本设计中的整体结构示意图;

[0019] 图2为本设计中的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本设计中的动夹板结构示意图;

[0021] 图4为本设计中的A处放大结构示意图;

[0022] 图5为本设计中的控制流程图。

[0023] 图中:1壳体、2上盖、3太阳能电池板、4支腿、5调节脚、6水平泡、7升降板、8连接柱、9万向轮、10螺杆、11螺母、12转轴、13蜗杆、14蜗轮、15手轮、16定夹板、17动夹板、18安装板、19电动推杆、20导柱、21电源模块、22内嵌拉手、23防护层、24无线充电模块。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0025] 一种适用于停放不同尺寸无人机的自助机场装置,参见图1至图5,包括壳体1,壳体1的顶部外壁焊接有定夹板16,壳体1的顶部外壁通过螺栓连接有安装板18,安装板18和定夹板16之间设置有动夹板17,安装板18的一侧外壁通过螺栓连接有电动推杆19,电动推杆19的型号为YNT-03,电动推杆19的一端与动夹板17通过螺栓连接,利用电动推杆19带动动夹板17进行运动,使得动夹板17和定夹板16对无人机进行夹持固定,壳体1的内部设置有升降板7,升降板7的底部外壁焊接有四个连接柱8,连接柱8的底端延伸至壳体1的底部,壳体1的顶部内壁和底部内壁之间通过轴承连接有螺杆10,升降板7的顶部外壁焊接有螺母11,螺杆10与螺母11通过螺纹连接,螺杆10的顶部通过平键连接有蜗轮14。

[0026] 进一步的,本设计中四个连接柱8的底端通过螺栓连接有万向轮9,机场不需要移动时万向轮9不与地面接触,壳体1的顶部外壁通过合页连接有两个上盖2,两个上盖2的两侧外壁均设置有内嵌拉手22,利于内嵌拉手22方便对上盖2进行打开。

[0027] 进一步的,本设计中壳体1的两侧内壁之间通过轴承连接有转轴12,转轴12的外壁通过平键连接有蜗杆13,蜗杆13与蜗轮14啮合,转轴12的一端贯穿壳体1一侧内壁通过花键连接有手轮15,利用手轮15方便对转轴12进行转动,进而使得万向轮9与地面接触,实现机场的方便移动。

[0028] 进一步的,本设计中两个上盖2的顶部外壁均内嵌有太阳能电池板3,太阳能电池

板3的型号为THL360,壳体1的底部内壁通过螺栓连接有电源模块21,电源模块21为现有技术的蓄电池组,壳体1的顶部外壁内嵌有无线充电模块23,无线充电模块23的型号为XA系列的,太阳能电池板3和无线充电模块23均通过导线与电源模块21呈电性连接,利用太阳能电池板3进行发电并储存在电源模块21的内部,使得通过无线充电模块23对无人机进行充电。

[0029] 进一步的,本设计中壳体1的四周均粘接有水平泡6,利用水平泡6使得机场进行水平放置时起到参考的作用,动夹板17和定夹板16的内部均粘接有防护层23,利用防护层23放置对无人机进行夹伤。

[0030] 进一步的,本设计中动夹板17的一侧外壁焊接有两个导柱20,导柱20的一端贯穿安装板18,利用导柱20使得动夹板17能够运动的更加稳定。

[0031] 进一步的,本设计中壳体1的底部外壁焊接有支腿4,支腿4的内部通过螺纹连接有调节脚5,利用调节脚5便于对机场进行水平放置的调节。

[0032] 综上所述本实用新型的工作原理为:使用时,当需要对无人机进行停放时,通过内嵌拉手22对上盖2进行打开,把无人机放置在壳体1顶部的定夹板16和动夹板17之间,通过导线接通电动推杆19的电源,使得电动推杆19带动动夹板17进行移动,进而使得动夹板17与定夹板16对无人机进行固定,关闭上盖2,利用太阳能电池板3进行发电并存储在电源模块21的内部,使得电源模块21能够通过无线充电模块23对无人机进行充电,当需要对机场装置进行移动时,通过手轮15对转轴12进行转动,使得转轴12带动蜗杆13进行转动,蜗杆13的转动带动蜗轮14进行转动,蜗轮14的转动带动螺杆10进行转动,螺杆10的转动通过螺母11带动升降板7进行向下移动,进而使得升降板7通过连接柱8带动万向轮9与地面接触,此时即可通过万向轮9对机场装置进行方便的移动。

[0033] 本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

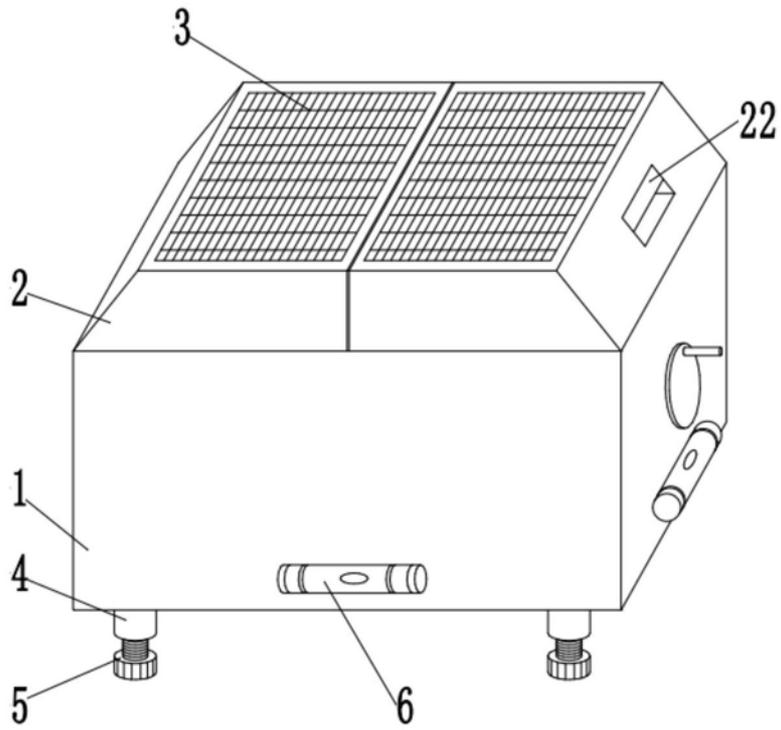


图1

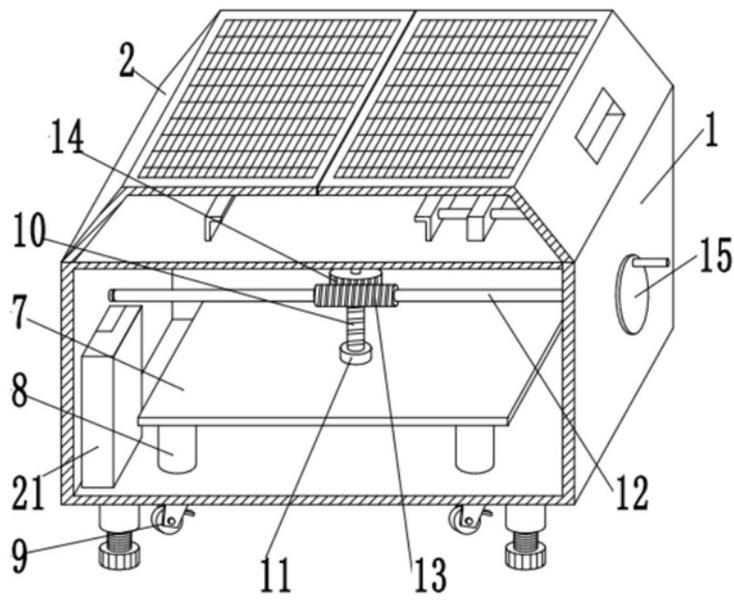


图2

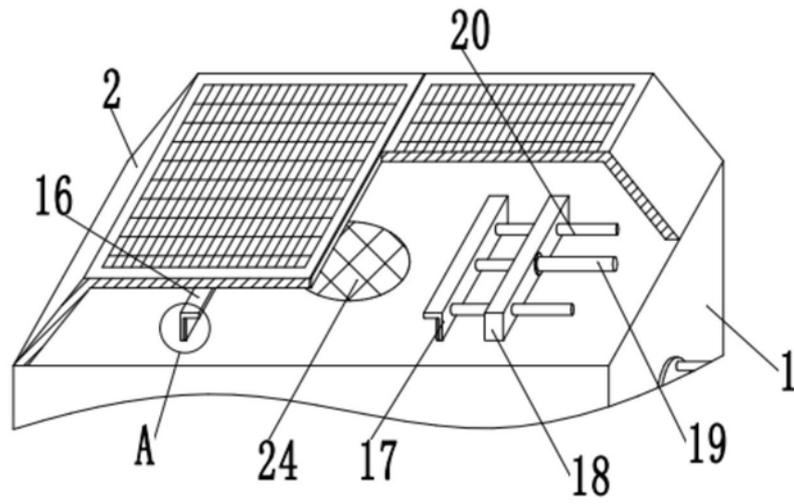


图3

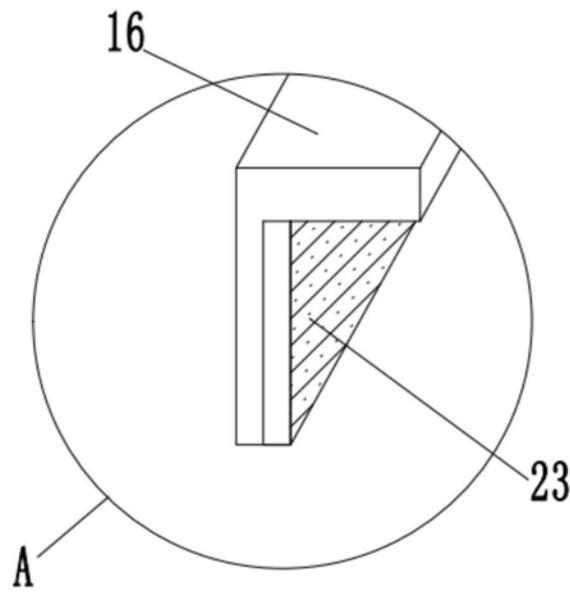


图4

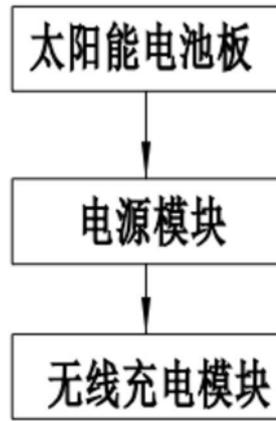


图5