



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206456559 U

(45)授权公告日 2017.09.01

(21)申请号 201621033052.X

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 北京臻迪科技股份有限公司

地址 100107 北京市朝阳区拂林路9号A单元301

(72)发明人 郑卫锋

其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司 11223

代理人 王明霞

(51)Int.Cl.

B64C 27/20(2006.01)

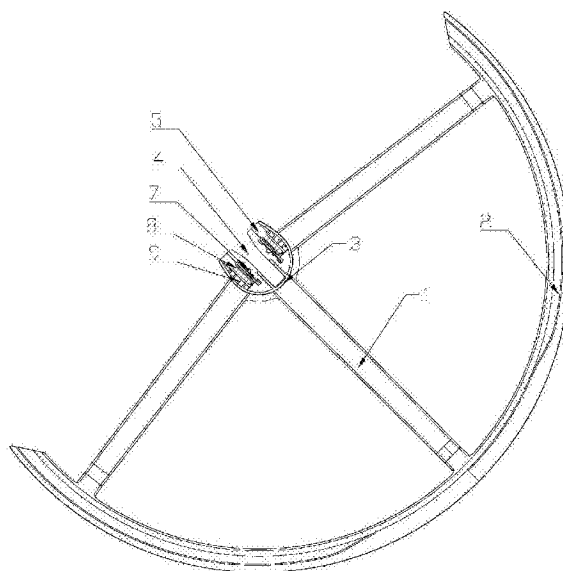
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种无人机螺旋桨的保护罩

(57)摘要

本实用新型公开了一种无人机螺旋桨的保护罩,与螺旋桨的电机座相连,且电机座设有导轨,所述保护罩包括架体、和与架体连接的底座,所述底座设有安装插槽,并与导轨相配合,形成可拆卸插接结构。本实用新型解决了保护罩与螺旋桨之间安装/拆卸不便的问题,本实用新型中利用设置于底座底面上的安装插槽8和设置于电机座底部的导轨形成可拆卸插接结构,实现了无人机螺旋桨的保护罩的快速安装及拆卸,方便收纳携带,便于无人机的移动运输。



1. 一种无人机螺旋桨的保护罩,与螺旋桨的电机座相连,且电机座设有导轨,所述保护罩包括架体、和与架体连接的底座,其特征在于:所述底座设有安装插槽,并与导轨相配合,形成可拆卸插接结构。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述安装插槽为“T”型槽;

其中,所述安装插槽的开口两侧设置有一倾斜面,形成一碗口状的开口。

3. 根据权利要求1或2所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述底座与电机座底部的接触的第一底面上左右两侧相对设置的定位结构,并与设置于电机座底部定位块相配合。

4. 根据权利要求3所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述定位结构包括一金属簧片和两相对设置于金属簧片端部的限位结构,所述金属簧片中部向凹槽方向凸起,两端为片状结构。

5. 根据权利要求4所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述限位结构横截面呈“L”型。

6. 根据权利要求3所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述底座为沿径向方向具有一凹槽的圆柱形结构,并与设置于电机座底部相配合;

其中,所述左右两侧相对设置的安装插槽、和左右两侧相对设置的定位结构对称分布于凹槽两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述凹槽为“U”型结构,并且,所述“U”型结构的开口圆滑过渡至圆柱形结构的侧面;

或者,所述“U”型结构的开口与圆柱形结构的侧面的接触端设置有两相对倾斜面。

8. 根据权利要求7所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述底座沿轴线指向外周方向,依次设置“U”型结构、定位结构和安装插槽。

9. 根据权利要求1或2所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述底座与螺旋桨相背一侧的第二底面为光滑平面。

10. 根据权利要求3所述的一种无人机螺旋桨的保护罩,其特征在于:所述第一底面还设置有加强筋,并均匀分布在安装插槽与第一底面外周之间。

一种无人机螺旋桨的保护罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机领域,尤其是一种无人机螺旋桨的保护罩。

背景技术

[0002] 目前,飞行器或无人机已经越来越广泛地应用于社会生活中,对于人难以到达的地方进行近距离观测,或者进行高空俯拍,进而为观测、拍摄提供了便利。

[0003] 现有的飞行器往往由飞行器机身和从飞行器机身向外侧四周伸展出的机臂构成,机臂的外端部安装电机和螺旋桨,进而驱动飞行器的飞行,飞行器的下部还设置有脚架,以便于飞行器的着陆。同时,随着无人机越来越多的应用于各种生活领域,例如无人机送货、无人机运输等,进而需要进一步的提高无人机的运输能力,促进了多旋翼无人机的发展,但是为了运输方便,而目前采用的折叠式机臂结构复杂,拆卸难,甚至,很容易在折叠拆卸过程中发生附属组件的丢失等情况。所述多旋翼无人机的机臂多采用快速、方便且易于操作的折叠式结构。

[0004] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种无人机螺旋桨的保护罩,主要是利用可拆卸插接结构,提高保护罩与电机座底部安装的便利性,有利于无人机的运输和拆卸,并且该结构简单,适合生产推广。

[0006] 为了实现该目的,本实用新型采用如下技术方案:一种无人机螺旋桨的保护罩,与螺旋桨的电机座相连,且电机座设有导轨,所述保护罩包括架体、和与架体连接的底座,所述底座设有安装插槽,并与导轨相配合,形成可拆卸插接结构。

[0007] 进一步地,所述安装插槽为“T”型槽;

[0008] 其中,所述安装插槽的开口两侧设置有一倾斜面,形成一碗口状的开口。

[0009] 进一步地,所述底座与电机座底部的接触的第一底面上左右两侧相对设置的定位结构,并与设置于电机座底部定位块相配合。

[0010] 其中,所述的定位结构凸出或者下凹于所述第一底面。

[0011] 进一步地,所述定位结构包括一金属簧片和两相对设置于金属簧片端部的限位结构,所述金属簧片中部向凹槽方向凸起,两端为片状结构。

[0012] 进一步地,所述限位结构横截面呈“L”型。

[0013] 进一步地,所述底座为沿径向方向具有一凹槽的圆柱形结构,并与设置于电机座底部相配合;

[0014] 其中,所述左右两侧相对设置的安装插槽、和左右两侧相对设置的定位结构对称分布于凹槽两侧。

[0015] 进一步地,所述圆柱形结构的轴线与电机座底部的轴线重合。

[0016] 进一步地,所述凹槽为“U”型结构,并且,所述“U”型结构的开口圆滑过渡至圆柱形

结构的侧面；

[0017] 或者,所述“U”型结构的开口与圆柱形结构的侧面的接触端设置有两相对倾斜面。

[0018] 进一步地,所述底座沿轴线指向外周方向,依次设置“U”型结构、定位结构和安装插槽。

[0019] 进一步地,所述底座与螺旋桨相背一侧的第二底面为光滑平面。

[0020] 进一步地,所述第一底面还设置有加强筋,并均匀分布在安装插槽与第一底面外周之间。

[0021] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0022] 1、本实用新型所述的无人机螺旋桨的保护罩解决了保护罩与螺旋桨之间安装/拆卸不便问题,本实用新型中利用设置于第一底面上的安装插槽和设置于电机座底部导轨形成的可拆卸插接结构,实现了无人机螺旋桨的保护罩的快速安装及拆卸,方便收纳携带,便于无人机的移动运输。

[0023] 2、本实用新型所述的无人机螺旋桨的保护罩解决了保护罩与电机座底部准确安装定位问题,本实用新型中所述保护罩利用设置于第一底面的定位结构,实现保护罩与电机座底部可弹性定位,避免了无人机飞行过程中螺旋桨震动造成定位不准确的问题;进一步提高了保护罩的安全以及稳定性。

[0024] 3、本实用新型所述的无人机螺旋桨的保护罩解决了无人机夜晚飞行过程中,保护罩识别问题,本实用新型中所述保护罩底部还设置有一凹槽,便于所述螺旋桨对应底部凹槽处设置LED显示单元,有利于用户对无人机的飞行控制。

附图说明

[0025] 图1、本实用新型实施例中所述无人机螺旋桨的保护罩的俯视图;

[0026] 图2、本实用新型实施例中所述无人机螺旋桨的保护罩的仰视图;

[0027] 图3、本实用新型实施例中所述无人机螺旋桨的保护罩的正视图;

[0028] 图4、本实用新型实施例中所述无人机螺旋桨的保护罩的装配图;

[0029] 其中:1、保护罩,2、架体,3、底座,4、凹槽,5、第一底面,6、第二底面,7、定位结构,8、安装插槽,9、加强筋。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0031] 实施例一

[0032] 如图1至图4所示,本实用新型一种无人机螺旋桨的保护罩1,与螺旋桨的电机座相连,且电机座设有导轨,所述保护罩1包括架体2、和与架体2连接的底座3,所述底座3设有安装插槽8,并与导轨相配合,形成可拆卸插接结构。

[0033] 具体的,所述无人机螺旋桨的保护罩1采用可拆卸插接结构能够有利于保护罩1的快速安装及拆卸,方便收纳携带,便于无人机的移动运输。并且,本实施例中设置于电机座底部的导轨可直接插入第一底面5上左右两侧相对设置的安装插槽8内,即可实现无人机螺旋桨和保护罩1的安装定位,省时方便;并且,所述保护罩1的可拆卸插接结构简单,并且可

拆卸插接结构均固定安装于底座3上,避免折叠拆卸过程中发生附属组件的丢失。

[0034] 并且,所述安装插槽8可凸出或者下凹与所述底座3与电机座底部的接触的第一底面5。

[0035] 进一步地,所述安装插槽8为“T”型槽;

[0036] 其中,所述安装插槽8的开口两侧设置有一倾斜面,形成一碗口状的开口。

[0037] 具体的,所述设置于电机座底部的导轨截面为“T”形并与安装插槽8相配合,所述安装插槽8端部的内侧为一倾斜弧面,并且所述倾斜弧面与导轨的前端配合,便于导轨插入安装插槽8,并且避免了保护罩1安装过程中导轨与安装插槽8之间的磕碰,导致配合不紧密的问题。

[0038] 进一步地,所述底座3与电机座底部的接触的第一底面5上左右两侧相对设置的定位结构7,并与设置于电机座底部定位块相配合;

[0039] 其中,所述的定位结构7凸出或者下凹于所述第一底面5;

[0040] 当所述定位结构7下凹与所述第一底面5时,所述第一底面5上设置有凹槽,并将所述定位结构7设置于凹槽内。

[0041] 进一步地,所述定位结构7包括一金属簧片和两相对设置于金属簧片端部的限位结构,所述金属簧片中部向凹槽4方向凸起,两端为片状结构。

[0042] 具体的,所述定位结构7采用金属簧片实现与无人机电机座底部与定位结构7配合的定位槽相配合,实现了螺旋桨与保护罩1的安装定位,并且所述的定位结构7为弹性定位,并且还能够当无人机螺旋桨工作的过程中的轻微震动,进一步提高保护罩1安装的安全以及稳定性。

[0043] 进一步地,所述限位结构横截面呈“L”型。

[0044] 具体的,所述定位结构7和安装插槽8抵靠贴合,提高了定位结构7和安装插槽8的强度。或者所述安装插槽8靠近定位结构7的侧面与限位结构为一体结构,使得底座3结构紧凑,有利于保护罩1的铸造。

[0045] 进一步地,所述底座3为沿径向方向具有一凹槽4的圆柱形结构,并与设置于电机座底部相配合;

[0046] 其中,所述左右两侧相对设置的安装插槽8、和左右两侧相对设置的定位结构7对称分布于凹槽4两侧。

[0047] 进一步地,所述圆柱形结构的轴线与电机座底部的轴线重合。

[0048] 同时,所述凹槽4穿过圆柱形结构的轴线,使得保护罩1重心分布均匀,提高了保护罩1与螺旋桨飞行过程中的稳定性。

[0049] 进一步地,所述凹槽4为“U”型结构,并且,所述“U”型结构的开口圆滑过渡至圆柱形结构的侧面;

[0050] 或者,所述“U”型结构的开口与圆柱形结构的侧面的接触端设置有两相对倾斜面。

[0051] 具体的,所述“U”型结构的闭合端为圆弧结构,所述圆弧结构的轴线与圆柱形结构的轴线重合,进一步的,所述圆弧结构的轴线与电机座底部的轴线重合。

[0052] 同时,所述电机座底部对应底座3“U”型结构位置设置有LED显示灯,便于无人机螺旋桨夜间飞行,并向用户提示保护罩1位置,有利于用户的飞行操作。

[0053] 进一步地,所述底座3沿轴线指向外周方向,依次设置“U”型结构、定位结构7和安

装插槽8。

[0054] 进一步地,所述底座3与螺旋桨相背一侧的第二底面6为光滑平面。

[0055] 进一步地,所述第一底面5还设置有加强筋9,并均匀分布在安装插槽8与第一底面5外周之间。

[0056] 同时,所述加强筋9为长条形结构。

[0057] 综上所述,本实施例所述的无人机螺旋桨的保护罩具有以下优点:

[0058] 1、本实施例所述的无人机螺旋桨的保护罩1解决了保护罩1与螺旋桨之间安装/拆卸不便问题,本实施例中利用设置于第一底面5上的安装插槽8和设置于电机座底部导轨形成的可拆卸插接结构,实现了无人机螺旋桨的保护罩1的快速安装及拆卸,方便收纳携带,便于无人机的移动运输。

[0059] 2、本实施例所述的无人机螺旋桨的保护罩1解决了保护罩1与电机座底部准确安装定位问题,本实施例中所述保护罩1利用设置于第一底面5的定位结构7,实现保护罩1与电机座底部可弹性定位,避免了无人机飞行过程中螺旋桨震动造成定位不准确的问题;进一步提高了保护罩1的安全以及稳定性。

[0060] 3、本实施例所述的无人机螺旋桨的保护罩1解决了无人机夜晚飞行过程中,保护罩1识别问题,本实施例中所述保护罩1底部还设置有一凹槽4,便于所述螺旋桨对应底部凹槽4处设置LED显示单元,有利于用户对无人机的飞行控制。

[0061] 实施例二

[0062] 本实施例与上述实施例的区别在于:所述第二底面6还设置均匀设置有第二加强筋,所述第二加强筋为圆环条状结构、或者长条形结构。提高了保护罩1底座3的强度,延长了无人机螺旋桨的保护罩1的使用使用寿命。

[0063] 上述实施例中的实施方案可以进一步组合或者替换,且实施例仅仅是对本实用新型的优选实施例进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定,在不脱离本实用新型设计思想的前提下,本领域中专业技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变化和改进,均属于本实用新型的保护范围。

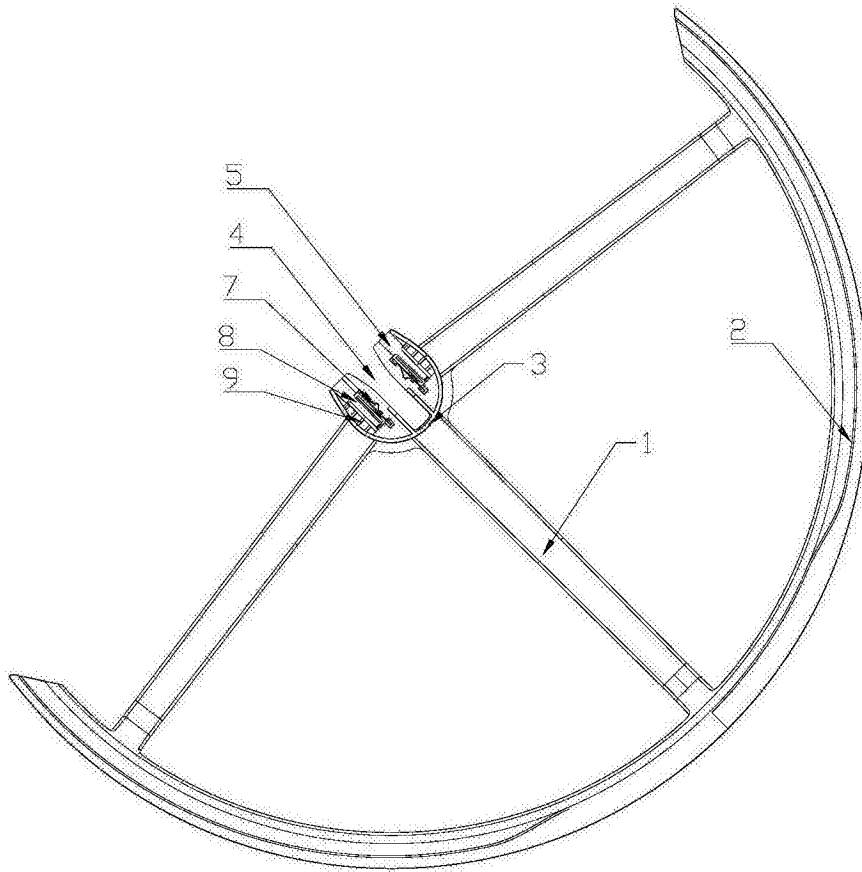


图1

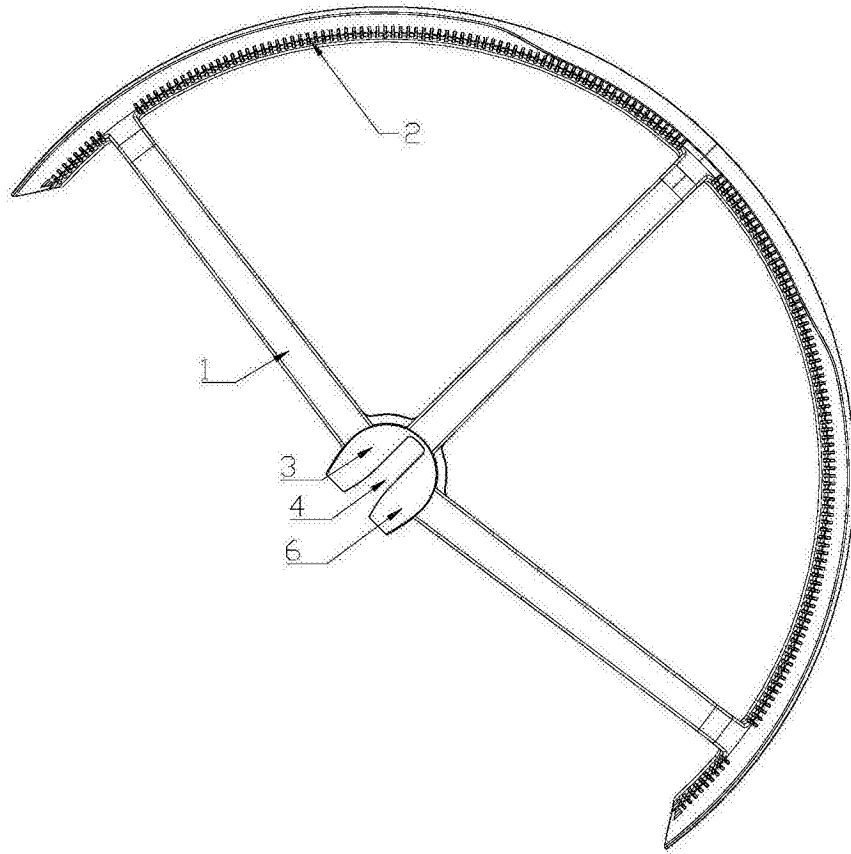


图2

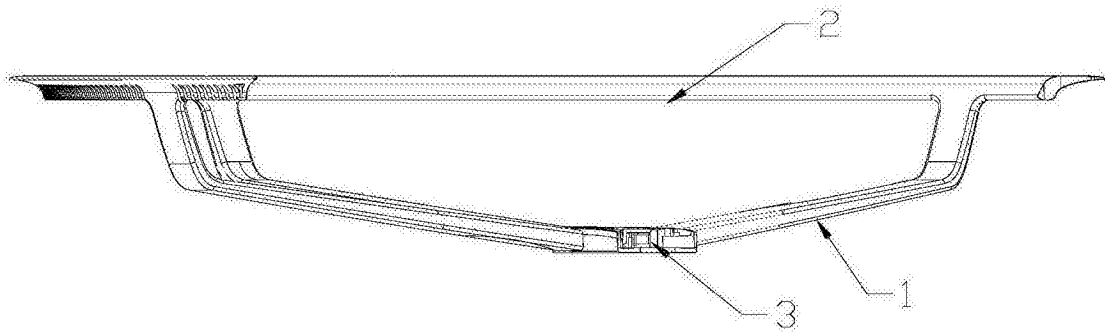


图3

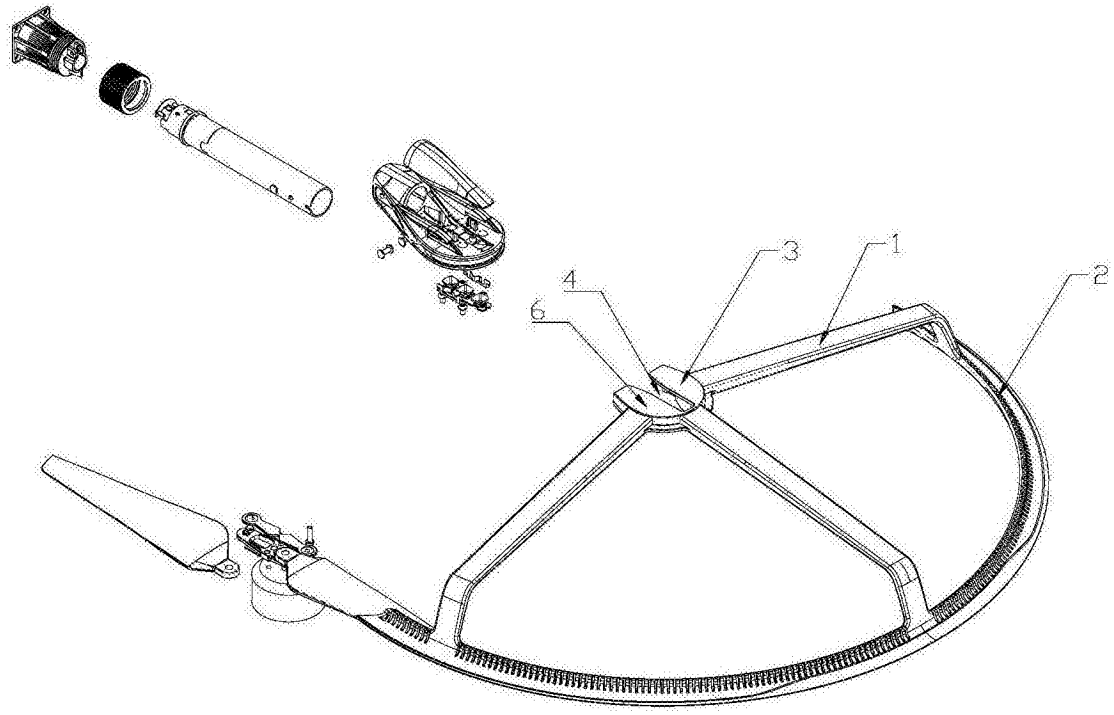


图4