



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106428531 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611113660.6

(22)申请日 2016.12.07

(71)申请人 北京奇正数元科技股份有限公司
地址 100000 北京市朝阳区清河营东路2号
院3号楼7层728

(72)发明人 崔艳鸿 周烈

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理事务
所(普通合伙) 11368
代理人 刘玲玲

(51)Int.Cl.
B64C 25/08(2006.01)
B64C 25/34(2006.01)

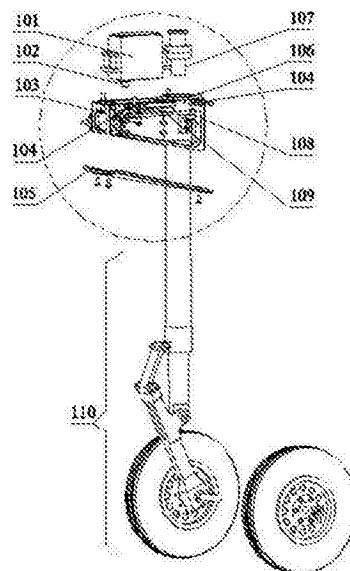
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

无人机的模块化可拆卸式前起落架组件

(57)摘要

本发明公开了一种无人机的模块化可拆卸式前起落架组件,其特征在于,采用模块化设计,包括:舵机(101)、舵盘(102)、起落架本体安装固定框(103)、连接卡件(104)、起落架舱盖(105)、轴承(106)、轴承转轴(107)、球头(108)、连杆(109)和起落架本体(110)。本发明的有益之处在于:本发明将滑跑式无人机的前起落架组件设计成了模块化、可拆卸式结构,不仅可以很方便的进行维修和更换,而且模块化的设计更有利于调试。



1. 一种无人机的模块化可拆卸式前起落架组件,其特征在于,采用模块化设计,包括:舵机(101)、舵盘(102)、起落架本体安装固定框(103)、连接卡件(104)、轴承(106)、轴承转轴(107)、球头(108)、连杆(109)和起落架本体(110),其中,

所示舵机(101)通过螺丝固定在起落架本体安装固定框(103)内,舵盘(102)安装在舵机(101)的输出轴上;

所述轴承(106)安装在起落架本体安装固定框(103)内,轴承转轴(107)和起落架本体(110)穿入轴承(106)内,并通过顶丝安装固定;

所述球头(108)安装在连杆(109)上,并且球头(108)与起落架本体(110)螺纹连接、连杆(109)与舵盘(102)螺纹连接;

所述连接卡件(104)螺纹连接固定在起落架本体安装固定框(103)上。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机的模块化可拆卸式前起落架组件,其特征在于,还包括:起落架舱盖(105),

所述起落架舱盖(105)通过螺丝固定在起落架本体安装固定框(103)的底部的外侧。

无人机的模块化可拆卸式前起落架组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种起落架组件,具体涉及一种无人机的模块化可拆卸式前起落架组件,属于无人机技术领域。

背景技术

[0002] 滑跑式无人机在滑跑起降过程中,通过前起落架与地面的接触和分离表现无人机的正常起降,但是因为无人机起降过程受侧风、距离、冲击、载荷等不稳定因素影响,前起落架会造成损坏,由于现有的无人机的前起落架是与机体固联在一起的,所以会给前起落架的维修和更换带来很多不便,进而造成使用代价大、使用受限等问题。

发明内容

[0003] 为解决现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种无人机的模块化可拆卸式前起落架组件。

[0004] 为了实现上述目标,本发明采用如下的技术方案:

[0005] 一种无人机的模块化可拆卸式前起落架组件,其特征在于,采用模块化设计,包括:舵机(101)、舵盘(102)、起落架本体安装固定框(103)、连接卡件(104)、轴承(106)、轴承转轴(107)、球头(108)、连杆(109)和起落架本体(110),其中,

[0006] 所示舵机(101)通过螺丝固定在起落架本体安装固定框(103)内,舵盘(102)安装在舵机(101)的输出轴上;

[0007] 前述轴承(106)安装在起落架本体安装固定框(103)内,轴承转轴(107)和起落架本体(110)穿入轴承(106)内,并通过顶丝安装固定;

[0008] 前述球头(108)安装在连杆(109)上,并且球头(108)与起落架本体(110)螺纹连接、连杆(109)与舵盘(102)螺纹连接;

[0009] 前述连接卡件(104)螺纹连接固定在起落架本体安装固定框(103)上。

[0010] 前述的一种无人机的模块化可拆卸式前起落架组件,其特征在于,还包括:起落架舱盖(105),

[0011] 前述起落架舱盖(105)通过螺丝固定在起落架本体安装固定框(103)的底部的外侧。

[0012] 本发明的有益之处在于:本发明将滑跑式无人机的前起落架组件设计成了模块化、可拆卸式结构,不仅可以很方便的进行维修和更换,而且模块化的设计更有利于调试。

附图说明

[0013] 图1是本发明的模块化可拆卸式前起落架组件的爆炸图;

[0014] 图2是图1的局部放大示意图;

[0015] 图3是图1中的模块化可拆卸式前起落架组件即将组装完毕的结构示意图;

[0016] 图4是图3的局部放大示意图;

[0017] 图5是图1中的模块化可拆卸式前起落架组件的整机装配图；

[0018] 图6是图5是局部放大示意图。

[0019] 图中附图标记的含义：101-舵机、102-舵盘、103-起落架本体安装固定框、104-连接卡件、105-起落架舱盖、106-轴承、107-轴承转轴、108-球头、109-连杆、110-起落架本体、201-机身上蒙皮、202-机体主框架、203-上固定肋条、204-前固定肋条、205-机身下蒙皮。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0021] 参照图1、图2、图3和图4，本发明的无人机的模块化可拆卸式前起落架组件，采用模块化设计，包括：舵机101、舵盘102、起落架本体安装固定框103、连接卡件104、轴承106、轴承转轴107、球头108、连杆109和起落架本体110。其中：

[0022] 舵机101通过螺丝固定在起落架本体安装固定框103内，舵盘102安装在舵机101的输出轴上；

[0023] 轴承106安装在起落架本体安装固定框103内，轴承转轴107和起落架本体110穿入轴承106内，并通过顶丝安装固定；

[0024] 球头108安装在连杆109上，并且球头108与起落架本体110螺纹连接，连杆109与舵盘102螺纹连接；

[0025] 连接卡件104螺纹连接固定在起落架本体安装固定框103上。

[0026] 作为一种优选的方案，本发明的无人机的模块化可拆卸式前起落架组件还包括：起落架舱盖105，该起落架舱盖105通过螺丝固定在起落架本体安装固定框103的底部的外侧。

[0027] 本发明的前起落架组件的组装方法如下：

[0028] 第1步：将轴承106安装在起落架本体安装固定框103内，随后向轴承106内穿入轴承转轴107和起落架本体110，并通过顶丝安装固定；

[0029] 第2步：将舵机101通过螺丝固定在起落架本体安装固定框103内，然后将舵盘102安装在舵机101的输出轴上；

[0030] 第3步：将球头108安装在连杆109上，然后将球头108与起落架本体110螺纹连接、将连杆109与舵盘102螺纹连接；

[0031] 第4步：将连接卡件104螺纹连接固定在起落架本体安装固定框103上；

[0032] 第5步：将起落架舱盖105通过螺丝固定在起落架本体安装固定框103的底部的外侧。

[0033] 组装完毕后，即得到一个可更换的前起落架组件，然后把这个前起落架组件通过螺纹连接在机体主框架上即可。本发明的前起落架组件的整机装配如图5和图6所示。

[0034] 由于本发明将前起落架组件设计成了模块化、可拆卸式结构，所以不仅可以很方便的进行维修和更换，而且模块化的设计更有利于调试。

[0035] 需要说明的是，上述实施例不以任何形式限制本发明，凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案，均落在本发明的保护范围内。

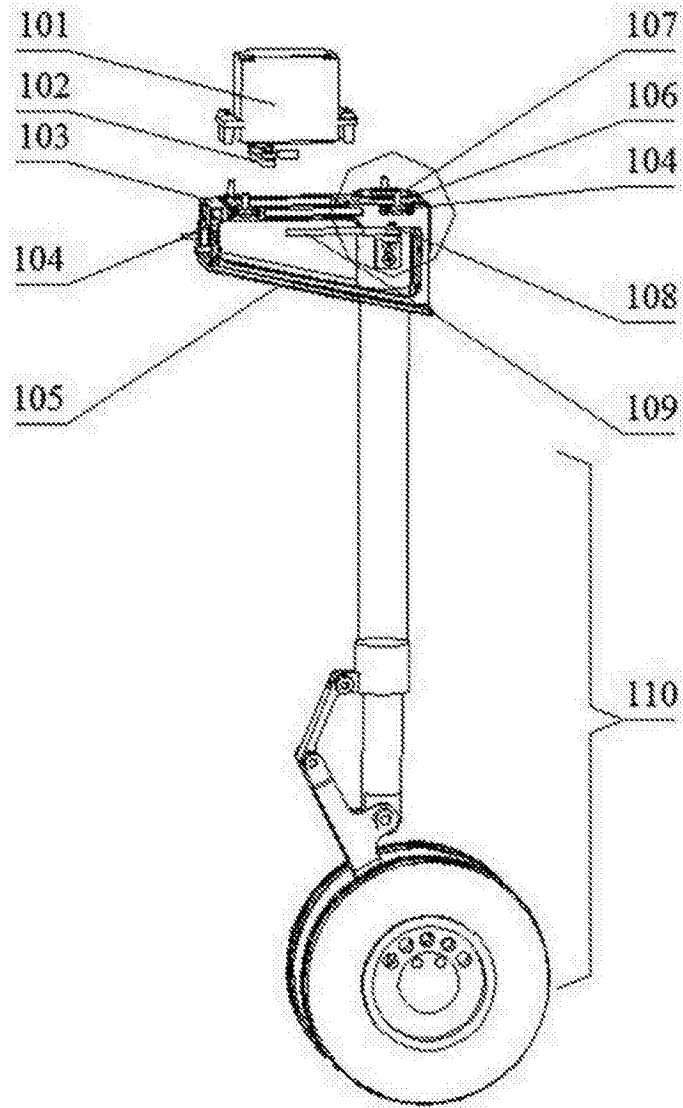


图3

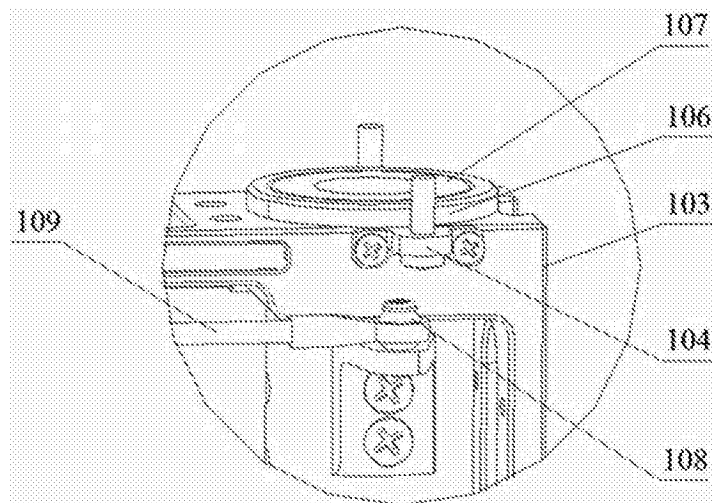


图4

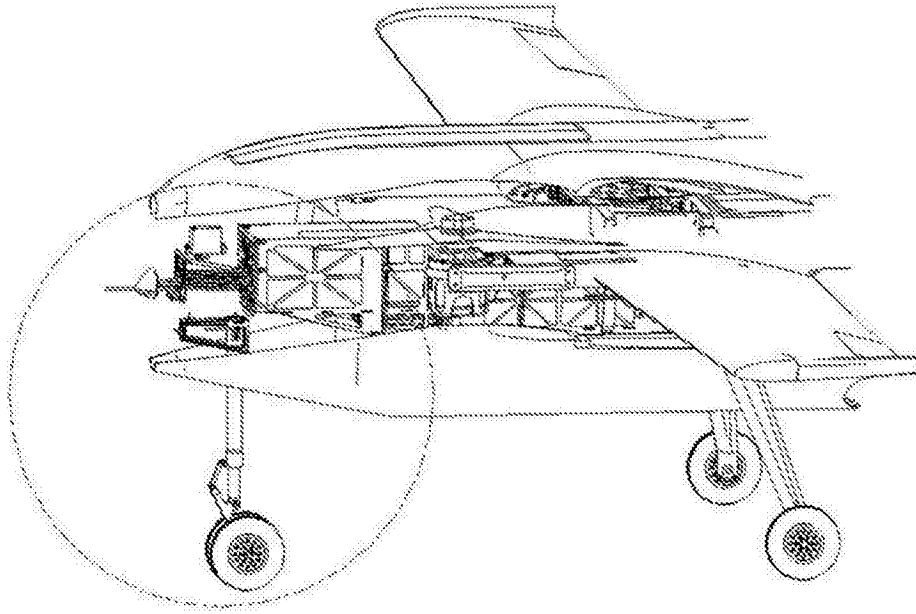


图5

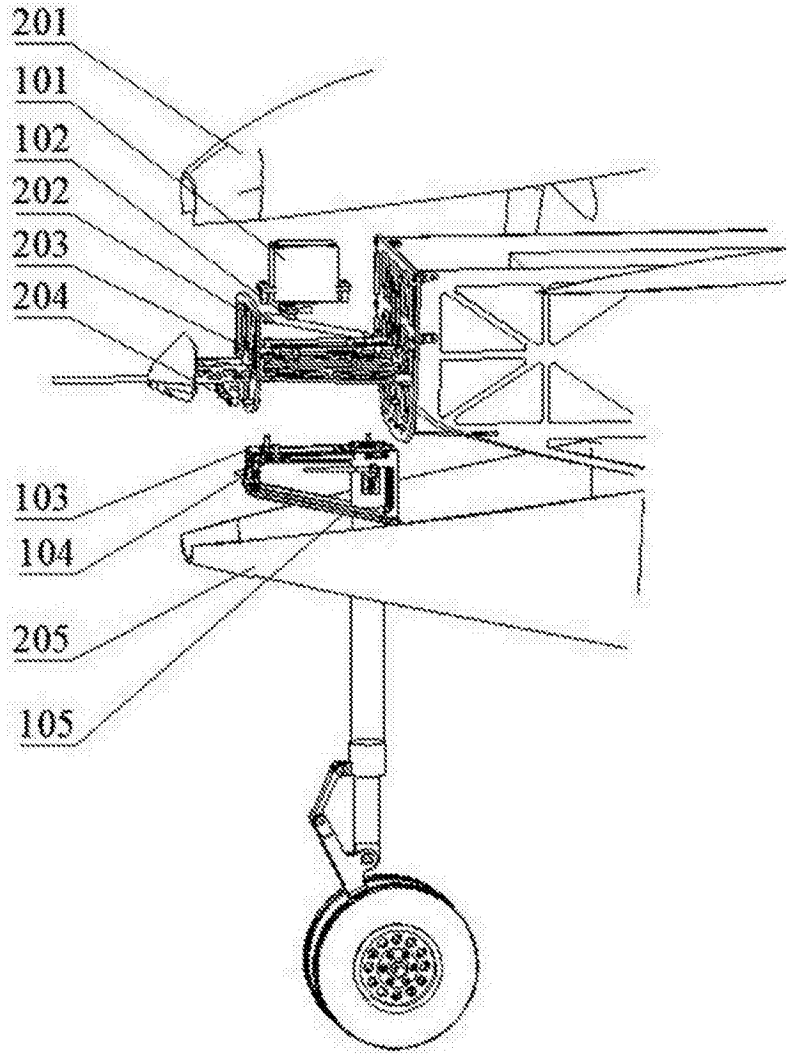


图6