



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204193502 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420646349. 8

(22) 申请日 2014. 11. 03

(73) 专利权人 广东司马航模实业有限公司

地址 515800 广东省汕头市澄海区莱美工业  
区兴业二路西侧与兴业路北侧交汇处

(72) 发明人 杨挺

(51) Int. Cl.

A63H 27/133(2006. 01)

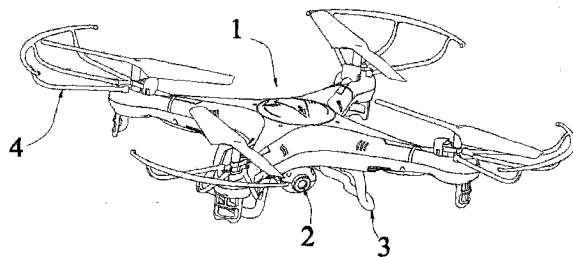
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

航拍飞行器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种航拍飞行器,其包括飞行本体、拍摄装置和两支架,飞行本体包括机身及四条对称设置在该机身上的旋翼臂,该旋翼臂的末端设有旋翼机构,所述拍摄装置可拆卸设置在机身的电池盖上;本实用新型结构设计巧妙、合理,采用可拆卸式设计,需航拍时,可以根据使用者的拍摄要求,相应通过装配组件快速、稳定地将拍摄装置固定在机身上,可进行拍照或录制视频,从而满足人们不同的拍摄使用需要,为玩耍者提供更多的乐趣,娱乐性高,避免玩耍者产生枯燥乏味的感觉;而且还配有防扩圈,安全性能高,让玩耍者无需顾虑到损坏螺旋桨和伤到人或物,大大丰富了玩法,进而增强了趣味性及可玩性;另外整体结构简单、紧凑,外形美观,时尚。



1. 一种航拍飞行器,其特征在于,其包括飞行本体、拍摄装置和两支架,所述飞行本体包括机身及四条对称设置在该机身上的旋翼臂,该旋翼臂的末端设有旋翼机构,所述机身的底面中部位置设有电池腔,并在该电池腔的开口上设有一能将该开口封闭的电池盖,所述拍摄装置可拆卸设置在所述电池盖上,两支架对称该拍摄装置的两侧位置固定在所述机身的底面。

2. 根据权利要求 1 所述的航拍飞行器,其特征在于:所述拍摄装置包括壳体及设置在该壳体内的摄像模组,所述壳体的上表面前部设有一卡扣,并在所述电池盖上设有与卡扣相适配的卡槽,该壳体的上表面尾部设有通孔,并在所述电池盖上设有与该通孔相对应的螺丝孔。

3. 根据权利要求 1 所述的航拍飞行器,其特征在于:所述旋翼机构包括马达、传动齿轮组和螺旋桨,该螺旋桨固定在所述传动齿轮组的输出轴上,所述马达的转轴上设有与所述传动齿轮组相啮合的齿轮。

4. 根据权利要求 1 所述的航拍飞行器,其特征在于:所述支架包括平置部和对称连接在该平置部两端的垂直部,该垂直部的上端设有插柱,并在所述机身的底面设有与该插柱相适配的插孔,该插孔与所述插柱之间为过盈配合。

5. 根据权利要求 1-4 之一所述的航拍飞行器,其特征在于:其包括防扩圈,该防扩圈包括小半弧圈体和大半弧圈体,所述小半弧圈体的底面设有插柱,并在所述旋翼臂的末端上设有与该插柱相适配的插孔,所述大半弧圈体通过径向连接杆与所述小半弧圈体相连接,且位于所述旋翼机构的螺旋桨的外侧位置,该插孔与所述插柱之间为过盈配合。

## 航拍飞行器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具技术领域，具体涉及一种航拍飞行器。

### 背景技术

[0002] 玩具飞行器是少年儿童和广大航模爱好者所喜爱的一种玩具，通过无线控制系统对飞行器发出指令以实现飞机的起降，加减速以及方向控制等。

[0003] 市面上售卖的玩具飞行器多种多样，其各自都有不同的设计理念，力求能达到不同用户的使用要求，大多数是因其生动的造型、多变的飞行功能，占领了越来越多的消费市场。现有的玩具飞行器一般都能够完成前进、后退、转弯等飞行动作，因此，现有的玩具飞行器具有一定的趣味性。

[0004] 四旋翼无人飞行器与其他飞行器相比，其机械结构简单紧凑，行动更为灵活，起降环境要求较低，具有良好的操作性能，可以在小范围实现起飞、悬停、降落。由于这些特点，四旋翼飞行器已广泛应用于航拍、监视、侦查、搜救、农业病虫害防治等诸多领域。为此，研发出一种娱乐性强，趣味性高，使用寿命长且具有拍摄功能的玩具飞行器供儿童玩耍，将有利于少年儿童和广大航模爱好者直观地对于航天、飞行器的结构及原理，并能满足拍摄的要求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于，针对上述不足，提供一种结构设计巧妙，使用寿命长，具有拍摄功能，且娱乐性强和趣味性高的航拍飞行器。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案是：

[0007] 一种航拍飞行器，其包括飞行本体、拍摄装置和两支架，所述飞行本体包括机身及四条对称设置在该机身上的旋翼臂，该旋翼臂的末端设有旋翼机构，所述机身的底面中部位置设有电池腔，并在该电池腔的开口上设有一能将该开口封闭的电池盖，所述拍摄装置可拆卸设置在所述电池盖上，两支架对称该拍摄装置的两侧位置固定在所述机身的底面。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述拍摄装置包括壳体及设置在该壳体内部的摄像模组，所述壳体的上表面前部设有一卡扣，并在所述电池盖上设有与卡扣相适配的卡槽，该壳体的上表面尾部设有通孔，并在所述电池盖上设有与该通孔相对应的螺丝孔。

[0009] 作为本实用新型的一种改进，所述旋翼机构包括马达、传动齿轮组和螺旋桨，该螺旋桨固定在所述传动齿轮组的输出轴上，所述马达的转轴上设有与所述传动齿轮组相啮合的齿轮。

[0010] 作为本实用新型的一种改进，所述支架包括平置部和对称连接在该平置部两端的垂直部，该垂直部的上端设有插柱，并在所述机身的底面设有与该插柱相适配的插孔，该插孔与所述插柱之间为过盈配合。

[0011] 作为本实用新型的一种改进，其包括防扩圈，该防扩圈包括小半弧圈体和大半弧圈体，所述小半弧圈体的底面设有插柱，并在所述旋翼臂的末端上设有与该插柱相适配的

插孔,所述大半弧圈体通过径向连接杆与所述小半弧圈体相连接,且位于所述旋翼机构的螺旋桨的外侧位置,该插孔与所述插柱之间为过盈配合。设有防扩圈,能有效保护螺旋桨不被损坏以及避免出现螺旋桨伤到人或物

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构设计巧妙、合理,采用可拆卸式结构设计,需航拍时,可以根据使用者的拍摄要求,相应通过装配组件快速、稳定地将拍摄装置固定在机身上,可进行拍照或录制视频,从而满足人们不同的拍摄使用需要,同时也方便便于少年儿童和广大航模爱好者更为直观地对于航天、飞行器的结构及原理作进一步了解,为玩耍者提供更多的乐趣,娱乐性高,避免玩耍者产生枯燥乏味的感觉;而且还配有防扩圈,安全性能高,让玩耍者无需顾虑到损坏螺旋桨和伤到人或物,大大丰富了玩法,进而增强了趣味性及可玩性;另外整体结构简单、紧凑,外形美观,时尚,利于推广应用。

[0013] 下面结合附图与实施例,对本实用新型进一步说明。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图一。

[0015] 图 2 是本实用新型的立体结构示意图二。

[0016] 图 3 是本实用新型的分解结构示意图

### 具体实施方式

[0017] 参见图 1 至图 3,本实施例提供一种航拍飞行器,其包括飞行本体 1、拍摄装置 2 和两支架 3,所述飞行本体 1 包括机身 11 及四条对称设置在该机身 11 上的旋翼臂 12,该旋翼臂 12 的末端设有旋翼机构 13,所述机身 11 的底面中部位置设有电池腔,并在该电池腔的开口上设有一能将该开口封闭的电池盖 14,所述拍摄装置 2 可拆卸设置在所述电池盖 14 上,两支架 3 对称该拍摄装置 2 的两侧位置固定在所述机身 11 的底面。所述旋翼机构 13 包括马达 131、传动齿轮组 132 和螺旋桨 133,该螺旋桨 133 固定在所述传动齿轮组 132 的输出轴上,所述马达 131 的转轴上设有与所述传动齿轮组 132 相啮合的齿轮。所述支架 3 包括平置部 31 和对称连接在该平置部 31 两端的垂直部 32,该垂直部 32 的上端设有插柱 33,并在所述机身 11 的底面设有与该插柱 33 相适配的插孔,该插孔与所述插柱 33 之间为过盈配合,装配方便,连接牢固。所述平置部 31 的中部向另一支架 3 的方向弯折,形成一 M 字形,停放的稳定性更佳。

[0018] 所述拍摄装置 2 包括壳体及设置在该壳体内的摄像模组,所述壳体的上表面前部设有一卡扣 21,并在所述电池盖 14 上设有与卡扣 21 相适配的卡槽,该壳体的上表面尾部设有通孔 22,并在所述电池盖 14 上设有与该通孔相对应的螺丝孔。安装时,先将卡扣 21 卡入所述电池盖 14 上的卡槽,然后通过用螺丝穿过通孔 22 并拧入螺丝孔,实现将拍摄装置 2 固定在飞行本体 1 上的目的。具体的,摄像模组包括控制开关及电路板,电路板设置在壳体内,并与飞行本体 1 内的电源相连接,所述电路板的前端并排有一麦克风、一 CMOS 成像镜头和一 LED 状态指示灯,该电路板的尾部设有一内存卡槽和一 USB 端口,并对应于所述壳体上分别设有让所述麦克风、CMOS 成像镜头、LED 状态指示灯、内存卡槽和 USB 端口外露的开口。所述的拍摄装置 2 除了可以与飞行本体 1 连接进行航拍外,还可根据不同之使用需求让拍摄装置 2 脱飞行本体 1 和遥控器而单独手动使用,只需配备电源为拍摄装置 2 供给电能即

可,使用方便。所述电路板包括主处理器及分别与该主处理器相连的辅助光电成像处理电路、音频处理电路、电源处理电路、复位电路、数据缓存电路、振荡电路、数据储存电路和无线控制信号输入电路。通过无线控制信号输入电路实现通过遥控器无线控制摄像组件的工作状态。主处理器负责整个装置的运行及数据信号处理;辅助光电成像处理电路将 CMOS 成像镜头拍摄到的景象转换为电信号,再送往主处理器处理。音频处理电路将麦克风拾取到的音源放大并送往主处理器处理。电源处理电路负责启动和停止摄像模组的工作电源。复位电路用于当摄像模组死机时可通过其重新启动摄像模组;数据储存电路。主处理器将拍摄到的图像和声音信号处理好后送往数据储存电路进行储存待读取;LED 状态指示灯用来显示摄像模组的各种工作状态。

[0019] 航拍时,所述拍摄装置 2 能将飞行本体 1 所经之处的景物进行拍摄并储存待读取;在航拍过程中,即飞行本体 1 的飞行过程中,还可以通过遥控器来操控拍摄装置 2 的航拍状态,航拍状态有两种:拍摄相片和录制视频,当按下遥控器上的航拍按键向上推为拍摄相片,LED 状态指示灯亮起红色一秒,表示拍照完成;航拍按键向下推为录制视频,LED 状态指示灯为连续闪亮,表示正在录像。再按一下,LED 状态指示灯亮起绿色,表示录像结束。操作简易,航拍完后,人们通过数据线或读卡器读取拍摄装置 2 所储存的资料,使用方便。

[0020] 较佳的,本实用新型航拍飞行器还包括防护圈 4,该防护圈 4 包括小半弧圈体 41 和大半弧圈体 42,所述小半弧圈体 41 的底面设有插柱 43,并在所述旋翼臂 12 的末端上设有与该插柱 43 相适配的插孔 121,所述大半弧圈体 42 通过径向连接杆 44 与所述小半弧圈体 41 相连接,且位于所述旋翼机构 13 的螺旋桨 133 的外侧位置,该插孔 121 与所述插柱 43 之间为过盈配合。设有防护圈 4,能有效保护螺旋桨 133 不被损坏以及避免出现螺旋桨 133 伤到人或物,安全性能高,让玩耍者无需顾虑到损坏螺旋桨 133 和伤到人或物,大大丰富了玩法,进而增强了趣味性及可玩性。

[0021] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。如本实用新型上述实施例所述,采用与其相同或相似的结构而得到的其它玩具,均在本实用新型保护范围内。

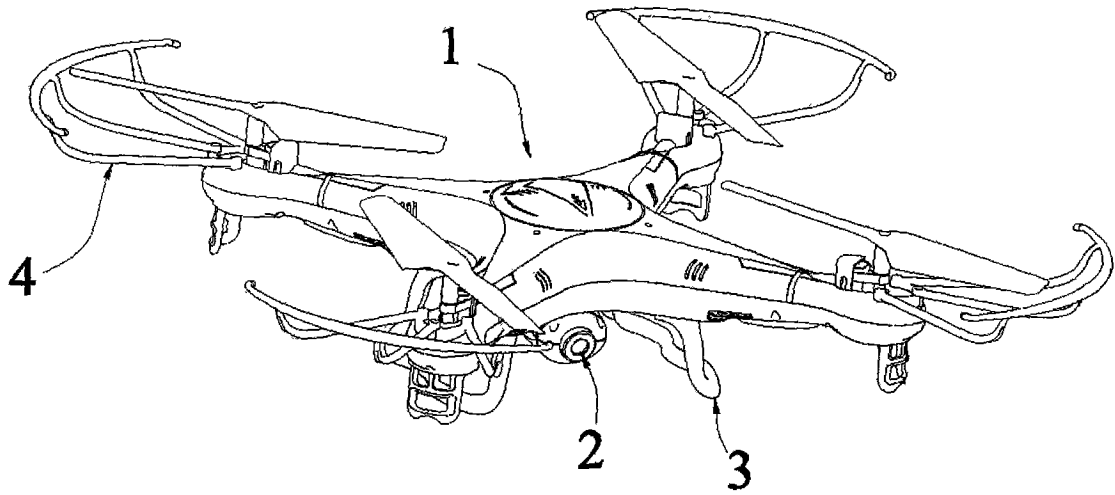


图 1

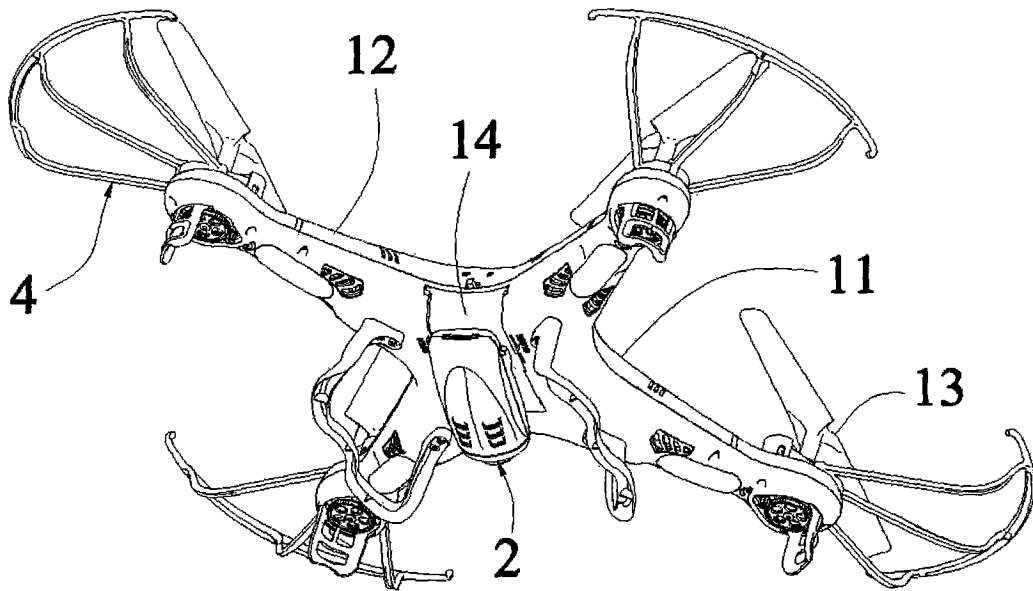


图 2

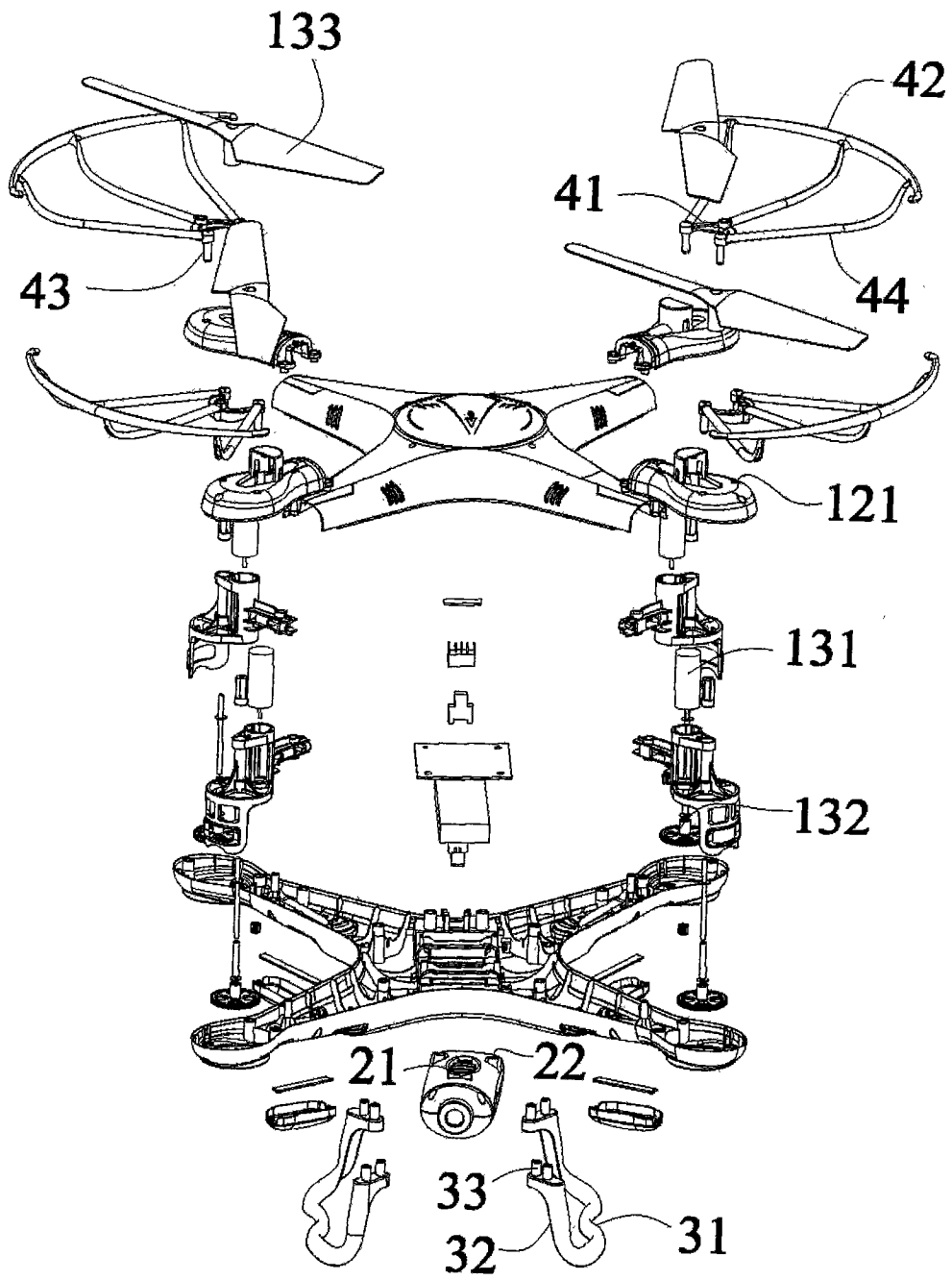


图 3