



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208637583 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201821342468.9

H01Q 1/52(2006.01)

(22)申请日 2018.08.20

B64C 27/02(2006.01)

(73)专利权人 深圳市道通智能航空技术有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 518055 广东省深圳市南山区西丽街
道学苑大道1001号智园B1栋9层

(72)发明人 向胜昭 孙忆业

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 凌齐文

(51)Int.Cl.

H01Q 1/28(2006.01)

H01Q 1/38(2006.01)

H01Q 1/48(2006.01)

H01Q 1/50(2006.01)

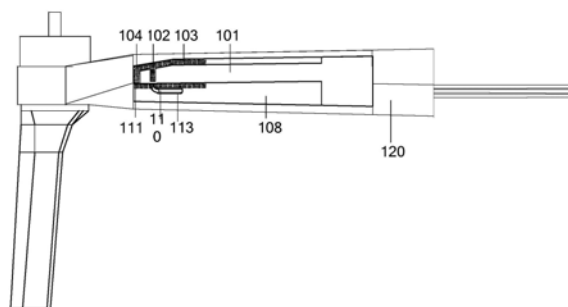
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

天线及无人飞行器

(57)摘要

本实用新型提供一种天线及无人飞行器,所述天线可应用在无人飞行器上,所述天线包括:基板,所述基板具有相背的第一面和第二面;辐射单元,包括相互电连接的第一辐射部和第二辐射部,其中第一辐射部设置在所述第一面上,第二辐射部设置在所述第二面上;天线地单元,包括相互电连接的第一天线地部和第二天线地部,其中第一天线地部设置在所述第一面上,第二天线地部设置在所述第二面上;过孔,贯穿所述第一天线地部、基板、第二天线地部;馈电同轴线,所述馈电同轴线穿过所述过孔并分别与所述第一辐射部和所述第二天线地部连接,所述馈电同轴线上设有扼流件;其中,所述辐射单元和所述天线地单元通过所述馈电同轴线馈电。本实用新型天线性能稳定。



1. 一种天线,可应用在无人飞行器上,其特征在于,所述天线包括:
基板,所述基板具有相背的第一面和第二面;
辐射单元,包括相互电连接的第一辐射部和第二辐射部,其中所述第一辐射部设置在所述基板的第一面上,所述第二辐射部设置在所述第二面上;
天线地单元,包括相互电连接的第一天线地部和第二天线地部,其中所述第一天线地部设置在所述第一面上,所述第二天线地部设置在所述第二面上;
过孔,贯穿所述第一天线地部、所述基板、所述第二天线地部;
馈电同轴线,所述馈电同轴线穿过所述过孔并分别与所述第一辐射部和所述第二天线地部连接,所述馈电同轴线上设有扼流件;
其中,所述辐射单元和所述天线地单元通过所述馈电同轴线馈电。
2. 根据权利要求1所述的天线,其特征在于,所述第一辐射部和所述第二辐射部的外轮廓相同,所述第一天线地部和所述第二天线地部的外轮廓相同。
3. 根据权利要求1所述的天线,其特征在于,还包括:
第一通孔,用于贯穿所述第一辐射部、所述基板和所述第二辐射部,所述第一辐射部和所述第二辐射部通过设置在所述第一通孔中的金属件连接;
第二通孔,用于贯穿所述第一天线地部、所述基板和所述第二天线地部,所述第一天线地部和所述第二天线地部通过设置在所述第二通孔中的金属件连接。
4. 根据权利要求1所述的天线,其特征在于,所述馈电同轴线包括外导体和内导体;
所述馈电同轴线的第一端位于所述基板的第一面,所述内导体从所述第一端延伸至所述第一辐射部并与所述第一辐射部电连接;
所述馈电同轴线的第二端穿过所述过孔到达所述基板的第二面,所述馈电同轴线的导体紧贴所述第二天线地部。
5. 根据权利要求1所述的天线,其特征在于,所述第一辐射部和所述第二辐射部均包括微带馈线、天线振子臂、回地线;
其中,所述微带馈线的第一端与所述馈电同轴线的馈电端连接,所述微带馈线的第二端与所述天线振子臂连接;
所述回地线分别与所述天线振子臂、所述天线地单元连接。
6. 根据权利要求5所述的天线,其特征在于,所述天线回地线与所述微带馈线相互平行;
所述天线振子臂分别与所述回地线和所述微带馈线相互垂直;或者,
所述天线回地线与所述微带馈线组成U字型,所述天线振子臂与所述微带馈线垂直。
7. 根据权利要求5所述的天线,其特征在于,所述天线振子臂沿所述基板的长度方向设置在所述基板的边缘。
8. 根据权利要求1所述的天线,其特征在于,所述第一天线地部和第二天线地部沿所述基板的长度方向设置在所述基板上,且所述第二天线地部在所述基板上的投影面积大于或等于无人机的机臂内的电机线及灯板线在所述基板上的投影面积。
9. 根据权利要求1所述的天线,其特征在于,所述基板为由FR-4等级的材质制成的基板。
10. 根据权利要求1所述的天线,其特征在于,所述天线的工作频率为900MHz。

11. 根据权利要求1所述的天线,其特征在於,所述第一辐射部和所述第二辐射部一体成型;

所述第一天线地部和所述第二天线地部一体成型。

12. 根据权利要求1~11任一项所述的天线,其特征在於,所述扼流件为铜管、金属网管、铜皮或导电胶布。

13. 一种无人飞行器,其特征在於,包括机身、与所述机身连接的机臂以及如权利要求1~12任一项所述的天线;

其中,所述天线设置在所述机臂内。

天线及无人飞行器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天线技术领域,尤其涉及一种天线及无人飞行器。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,无人飞行器受到了广泛的关注。无人飞行器简称:无人机,其具有机动灵活、反应快速、无人飞行等优点。无人飞行器通常应用于军事领域和民用领域,具体在气象、农业、勘探、摄影、输运、娱乐等领域应用非常广泛。无人飞行器上具有天线,通过天线进行信号的收发,与遥控器进行信号传送。

[0003] 然而,现有的无人机内置天线,一般设置在脚架内,使得天线尺寸受限,而无人机机臂虽然空间尺寸相对较大,但环境较复杂,容易影响天线的信号,使天线无法正常工作,而且,天线性能很不稳定。

实用新型内容

[0004] 为了解决背景技术中提到的至少一个问题,本实用新型提供一种天线及无人飞行器,以提高天线的稳定性。

[0005] 为了实现上述目的,第一方面,本实用新型提供一种天线,可应用在无人飞行器上,所述天线包括:

[0006] 基板,所述基板具有相背的第一面和第二面;

[0007] 辐射单元,包括相互电连接的第一辐射部和第二辐射部,其中所述第一辐射部设置在所述基板的第一面上,所述第二辐射部设置在所述第二面上;

[0008] 天线地单元,包括相互电连接的第一天线地部和第二天线地部,其中所述第一天线地部设置在所述第一面上,所述第二天线地部设置在所述第二面上;

[0009] 过孔,贯穿所述第一天线地部、所述基板、所述第二天线地部;

[0010] 馈电同轴线,所述馈电同轴线穿过所述过孔并分别与所述第一辐射部和所述第二天线地部连接,所述馈电同轴线上设有扼流件;

[0011] 其中,所述辐射单元和所述天线地单元通过所述馈电同轴线馈电。

[0012] 本实用新型的天线,通过设置第二天线地部,使得无人机内部的电机线、灯板线及其他天线的同轴线等内部线缆对天线产生的影响较小,从而使所述天线能在复杂的电磁环境下正常工作,即天线可以设置在空间相对较大的、环境较复杂的机臂内,不用限制设置在空间较小的脚架内;另外,基板的第一面和第二面均具有辐射部,即,基板的两侧均产生辐射,从而大大提高了天线的辐射效率,而且馈电同轴线上设有扼流件,可以有效扼制馈电同轴线上的电流,使得天线性能更加稳定。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第一辐射部和所述第二辐射部的外轮廓相同,所述第一天线地部和所述第二天线地部的外轮廓相同。

[0014] 在其中一个实施例中,所述天线还包括:

[0015] 第一通孔,用于贯穿所述第一辐射部、所述基板和所述第二辐射部,所述第一辐射

部和所述第二辐射部通过设置在所述第一通孔中的金属件连接；

[0016] 第二通孔,用于贯穿所述第一天线地部、所述基板和所述第二天线地部,所述第一天线地部和所述第二天线地部通过设置在所述第二通孔中的金属件连接。

[0017] 通过开设第一通孔和第二通孔,分别将第一辐射部和第二辐射部、第一天线地部和第二天线地部连接在一起,通过通孔相接的方式进行连接,连接方便、可靠,且保证了天线的美观度。

[0018] 在其中一个实施例中,所述馈电同轴线包括外导体和内导体；

[0019] 所述馈电同轴线的第一端位于所述基板的第一面,所述内导体从所述第一端延伸至所述第一辐射部并与所述第一辐射部电连接；

[0020] 所述馈电同轴线的第二端穿过所述过孔到达所述基板的第二面,所述馈电同轴线的所述外导体紧贴所述第二天线地部。

[0021] 在其中一个实施例中,所述第一辐射部和所述第二辐射部均包括微带馈线、天线振子臂、回地线；

[0022] 其中,所述微带馈线的第一端与所述馈电同轴线的馈电端连接,所述微带馈线的第二端与所述天线振子臂连接；

[0023] 所述回地线分别与所述天线振子臂、所述天线地单元连接。

[0024] 在其中一个实施例中,所述天线回地线与所述微带馈线相互平行；

[0025] 所述天线振子臂分别与所述回地线和所述微带馈线相互垂直；或者，

[0026] 所述天线回地线与所述微带馈线组成U字型,所述天线振子臂与所述微带馈线垂直。

[0027] 在其中一个实施例中,所述天线振子臂沿所述基板的长度方向设置在所述基板的边缘。

[0028] 在其中一个实施例中,所述第一天线地部和第二天线地部沿所述基板的长度方向设置在所述基板上,且所述第二天线地部在所述基板上的投影面积大于或等于无人机的机臂内的电机线及灯板线在所述基板上的投影面积。

[0029] 在其中一个实施例中,所述基板为由FR-4等级的材质制成的基板。

[0030] 在其中一个实施例中,所述天线的工作频率为900MHz。

[0031] 在其中一个实施例中,所述第一辐射部和所述第二辐射部一体成型；

[0032] 所述第一天线地部和所述第二天线地部一体成型。

[0033] 在其中一个实施例中,所述扼流件为铜管、金属网管、铜皮或导电胶布。

[0034] 第二方面,本实用新型提供一种无人飞行器,包括机身、与所述机身连接的机臂以及上述的天线,其中所述天线设置在所述机臂内。

[0035] 本实用新型的构造以及它的其他目的及有益效果将会通过结合附图而对优选实施例的描述而更加明显易懂。

附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提

下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0037] 图1为本实用新型实施例一提供的天线的第一面的结构示意图;

[0038] 图2为本实用新型实施例一提供的天线的第二面的结构示意图;

[0039] 图3为本实用新型实施例一提供的天线安装在机臂内的立体示意图;

[0040] 图4为本实用新型实施例一提供的天线的驻波参数图;

[0041] 图5为本实用新型实施例一提供的天线在水平面和垂直面上的方向图;

[0042] 图6为本实用新型实施例二提供的无人飞行器的机体的结构示意图。

[0043] 附图标记说明:

[0044] 10—天线;101—基板;102、105—微带馈线;103、106—天线振子臂;104、107—天线回地线;108—第一天线地部;109—第二天线地部;110—馈电同轴线;111—第一通孔;112—第二通孔;113—过孔;114—扼流件;20—无人飞行器;121—机身;120、122—机臂;123—电机。

具体实施方式

[0045] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0046] 在本实用新型创造的描述中,需要理解的是,术语“左”、“右”、“竖向”、“横向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”“第三”“第四”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”“第三”“第四”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0047] 在本实用新型创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型创造中的具体含义。

[0048] 下面通过具体的实施例对本实用新型的天线、应用该天线的无人飞行器进行详细说明。

[0049] 实施例一

[0050] 图1为本实用新型实施例一提供的天线的第一面的结构示意图。图2为本实用新型实施例一提供的天线的第二面的结构示意图。图3为本实用新型实施例一提供的天线安装在机臂内的立体示意图。参照图1至图3所示,本实用新型提供一种天线,可应用在无人飞行器上,所述天线10包括:基板101、辐射单元、天线地单元、馈电同轴线110、第一通孔111、第二通孔112、过孔113和扼流件114。

[0051] 基板101具有相背的第一面和第二面。基板101为由FR-4等级的材质制成的基板。其中,基板101可以是印制电路板(Printed Circuit Board,简称PCB),也就是说,本实施例的天线10具体可以是PCB板天线。具体地,所述辐射单元、所述天线地单元可以由位于基板101上的金属(如铜片)制成。

[0052] 所述辐射单元包括相互电连接的第一辐射部和第二辐射部,其中所述第一辐射部设置在基板101的第一面,包括微带馈线102、天线振子臂103、天线回地线104。所述第二辐射部设置在基板101的第二面,其同样包括微带馈线105、天线振子臂106、天线回地线107。

[0053] 所述天线地单元包括相互电连接的第一天线地部108和第二天线地部109,第一天线地部108设置在基板101的第一面上,第二天线地部109设置在基板101的第二面上。

[0054] 在一个实施例中,所述辐射单元和所述天线地单元都沿着基板101的边缘设置,这样可以更好地保证电流的走向。

[0055] 具体地,微带馈线102的第一端与馈电同轴线110的馈电端连接,微带馈线102的第二端与天线振子臂103连接,天线回地线104分别与天线振子臂103、第一天线地部108连接。第一天线地部108还与馈电同轴线110的接地端连接。

[0056] 在一个实施例中,微带馈线102与天线回地线104相互平行,天线振子臂103分别与天线回地线104和微带馈线102相互垂直;或者,在另一个实施例中,微带馈线102与天线回地线104组成U字型,天线振子臂103与微带馈线102垂直。

[0057] 在一个实施例中,天线振子臂103沿基板101的长度方向设置在基板101的边缘。

[0058] 过孔113贯穿第一天线地部108、基板101和第二天线地部109,过孔113的大小足够馈电同轴线110穿过。

[0059] 馈电同轴线110的第一端位于基板101的第一面,馈电同轴线110的第二端从基板101的第一面穿过后孔113到达基板101的第二面,所述辐射单元和所述天线地单元通过馈电同轴线110馈电。可以理解,在其他实施例中,也可以是馈电同轴线的第一端从基板101的第二面穿过后孔113到达基板101的第一面。在此,并没有对馈电同轴线110穿过基板101的顺序过程作任何限制。

[0060] 馈电同轴线110具有外导体、内导体以及位于所述外导体和所述内导体之间的绝缘介质层,其中,所述内导体从馈电同轴线110的第一端伸出作为其馈电端与所述第一辐射部连接,馈电同轴线110的外导体为其接地端紧贴第二天线地部109。在一个实施例中,馈电同轴线110的馈电端位于基板101的第一面,馈电同轴线110的接地端位于基板101的第二面。

[0061] 在基板101的第二面,微带馈线105的第一端通过第一通孔111与馈电同轴线110的馈电端连接,微带馈线105的第二端与天线振子臂106连接,天线回地线107分别与天线振子臂106、第二天线地部109连接。所述第二辐射部在基板101的第二面的排布方式、结构可参照所述第一辐射部在基板101第一面,这里不再赘述。

[0062] 馈电同轴线110上设有扼流件114,用于将经过基板101第二面的电机线、灯板线等各种线及馈电同轴线110包裹在一起,并紧贴第二天线地部109。在一个实施例中,扼流件114为导电胶布。可以理解,在其他实施例中,扼流件114还可以为铜管、金属网管或铜皮等其他可包裹的金属材料,这里不作严格限定。

[0063] 通过扼流件114扼制馈电同轴线上的电流,可以防止天线方向图的畸变,使得天线

辐射出来的能量不会受馈电同轴线折叠等情况的影响,天线的方向图更稳定。

[0064] 第二通孔112用于贯穿第一天线地部108、基板101和第二天线地部109,第一天线地部108和第二天线地部109通过设置在第二通孔112中的金属件连接。

[0065] 在一个实施例中,第一天线地部108和第二天线地部109沿基板101的长度方向设置在基板101的第一面和第二面上,且第一天线地部108和第二天线地部109在基板101上的投影面积大于或等于无人机的机臂内的电机线及灯板线在基板101上的投影面积。可以理解,在其他实施例中,只要保证第二天线地部109在基板101上的投影面积大于或等于无人机的机臂内的电机线及灯板线在基板101上的投影面积即可,第一天线地部108面积可以略小也没有关系。

[0066] 另外,图中示出的实施例,第二天线地部109、无人机的机臂内的电机线及灯板线都位于基板101下边缘,可以理解,在其他实施例中,可以根据天线10的具体结构设置改变第二天线地部109、无人机的机臂内的电机线及灯板线在基板101上的位置,如可以位于基板101的上边缘或中间等,只要可以保证第二天线地部109、无人机的机臂内的电机线及灯板线能够投影重合即可。

[0067] 在一个实施例中,所述第一辐射部和所述第二辐射部的外轮廓相同,第一天线地部108和第二天线地部109的外轮廓相同。即,进一步保证了天线正反面的电流路径长度的一致性,从而进一步保证了天线两侧的电磁波能够在同一谐振频率下谐振,从而使得天线的性能更加稳定,而且方便天线制作。

[0068] 在一个实施例中,天线10的工作频率为900MHz。可以理解,在其他实施例中,天线10还可以工作在其他频段,这里不作严格限制。

[0069] 在一个实施例中,第一天线地部108沿基板101的长度小于馈电同轴线110的长度。

[0070] 本实施例的天线10具体可应用在无人飞行器上,可以理解的是,该无人飞行器的机体与遥控器配套使用,通过天线10进行信号的收发,从而实现无人飞行器的机体与遥控器之间的通信。需要说明的是,该天线10也可以应用在其他需要收发信号的装置上。

[0071] 本实施例提供的天线10,通过设置第二天线地部,使得无人机内部的电机线、灯板线及其他天线的同轴线等内部线缆对天线产生的影响较小,从而使所述天线能在复杂的电磁环境下正常工作,即天线可以设置在空间相对较大的、环境较复杂的机臂内,不用限制设置在空间较小的脚架内;另外基板的第一面和第二面均具有辐射部,即,基板的两侧均产生辐射,从而大大提高了天线的辐射效率,而且馈电同轴线上设有扼流件,可以有效扼制馈电同轴线上的电流,使得天线性能更加稳定。

[0072] 其中,可使馈电同轴线110的第一端位于基板101的第一面的一侧,馈电同轴线110的第二端穿过过孔113到达基板101的第二面,电同轴线110的外导体紧贴第二天线地部109的一侧,且与第二天线地部109电连接。馈电同轴线110的内导体从其第一端延伸至所述辐射单元并与所述辐射单元的微带馈线102电连接,从而使辐射单元与天线地单元通过馈电同轴线110馈电。

[0073] 示例性的,如图1和图2所示,第一天线地部108设置在基板101的第一面的一侧,所述第一辐射部设置在基板101的第一面的另一侧。第二天线地部109设置在基板101的第二面且与第一天线地部108几乎重合的位置,所述第二辐射部设置在基板101的第二面且与所述第一辐射部几乎重合的位置。

[0074] 参照图1至图3,具体实现时,第二天线地部109靠近微带馈线105一端处可设置第一焊盘,第二天线地部109通过所述第一焊盘与馈电同轴线110的外导体焊接在一起;微带馈线102靠近第一天线地部108的一端处也可以设置有第二焊盘,微带馈线102通过所述第二焊盘与馈电同轴线110的内导体焊接在一起。可以理解,在其他实施例中,也可以不用焊盘,直接在第二天线地部109与馈电同轴线110的连接处、微带馈线102与馈电同轴线110的连接处进行点连接,这里不作严格限定。

[0075] 参照图1和图2所示,在本实施例中,天线10还具有贯穿所述第一辐射部、基板101和所述第二辐射部的第一通孔111,所述第一辐射部和所述第二辐射部通过设置在第一通孔111中的金属件连接。也就是说,所述第一辐射部和所述第二辐射部之间通过通孔相接的方式连接。

[0076] 在本实施例中,所述天线10上还具有贯穿第一天线地部108、基板101和第二天线地部109的第二通孔112,第一天线地部108和第二天线地部109通过设置在第二通孔112中的金属件连接。也就是说,第一天线地部108和第二天线地部109之间通过通孔相接的方式连接。

[0077] 具体实现时,在将第一通孔111和第二通孔112开设好之后,分别向第一通孔111和第二通孔112中熔融金属,熔融后的金属固化冷却后即可将所述第一辐射部和第二辐射部电连接在一起,将第一天线地部108和第二天线地部109电连接在一起。当然,金属件也可以为穿设在第一通孔111和第二通孔112中的金属丝或者金属线。

[0078] 具体实现时,第一通孔111可以是多个,比如,多个第一通孔111可分布在所述第一辐射部和所述第二辐射部各个边缘位置。第二通孔112可以是多个,比如,多个第二通孔112可沿第一天线地部108和第二天线地部109上靠近辐射单元一侧的边缘排布。由于天线10在工作时,天线10正反面电流的路径是沿着辐射单元和天线地单元的边缘走向的,通过将第一通孔111沿着辐射单元的边缘排布,将第二通孔112沿着天线地单元的边缘排布,从而保证了电流的走向。

[0079] 对于第一通孔111和第二通孔112的数量,本实用新型不作限定,只要至少保证在馈电同轴线110的馈电端附近有足够数量的第一通孔111、在馈电同轴线110的接地端附近(图3中馈电同轴线设置的位置附近)有足够数量的第二通孔112即可。

[0080] 在一个实施例中,可使所述第一辐射部和所述第二辐射部的外轮廓相同,第一天线地部108和第二天线地部109的外轮廓相同,即保证了天线10第一面和第二面的电磁波能够在同一谐振频率下谐振,使得天线10的性能更加稳定,而且方便天线制作。可以理解,在其他实施例中,也可以是所述第一辐射部和所述第二辐射部的外轮廓不完全一致,第一天线地部108和第二天线地部109的外轮廓不完全一致,大致相同就可以了。因为大致相同的情况,即为基板101第一面和第二面的电流路径长度也大体一致的情况。

[0081] 在一个实施例中,可使所述第一辐射部和所述第二辐射部一体成型,第一天线地部108和第二天线地部109一体成型,这样使得制作更加方便,且相互之间的连接更加可靠。当然在其他实施方式中,各对应部分也可以是后续再电连接在一起。

[0082] 图4为本实用新型实施例一提供的天线驻波参数图,如图4所示,本实施例的天线10可工作在897MHz~935MHz,带宽为38MHz,可满足常用的900MHz频段的覆盖。图5为本实用新型实施例一提供的天线在水平面和垂直面上的方向图。参照图5所示,本实施例的天线10

在900MHz,水平方向上(H-plane)仍然能保持全向,在垂直方向上(E-plane)增益较大,即,该天线10在900MHz可实现全方向覆盖。

[0083] 本实施例的天线10具体形成为倒F天线。当然,在其他实现方式中,也可以是单极子天线、偶极子天线等等,这里不作严格限定。

[0084] 如图3所示,当该天线10应用在无人飞行器上时,天线10具体安装在无人飞行器的机臂120内,机臂120内具有射频板,射频板上具有射频接口,馈电同轴线110远离其馈电端的一端与射频接口连接,从而实现无人飞行器的机体与遥控器之间的信号传送。

[0085] 实施例二

[0086] 图6为本实用新型实施例二提供的无人飞行器的结构示意图。结合图1至图5所示,本实施例提供一种无人飞行器20,用于与遥控器等控制终端之间进行通讯,以发送无人飞行器20的飞行速度、高度、位置等信息,并获取遥控器的控制指令以控制无人飞行器的起飞、飞行姿态、方向、降落等。

[0087] 其中,无人飞行器20包括机身121,机身121上连接有机臂122,机臂122的端部可设置动力装置,动力装置具体可包括:旋翼(图中未示出)以及电机123,电机123用于驱动旋翼转动,从而为无人飞行器飞行提供动力。机臂122内部安装有实施例一中提供的天线。

[0088] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

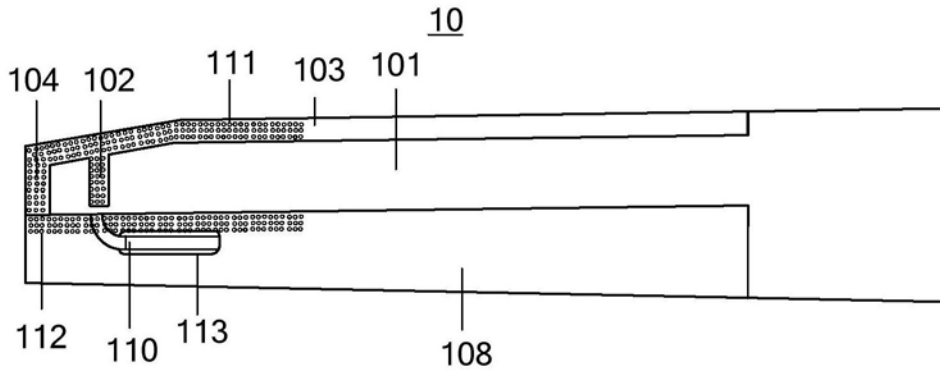


图1

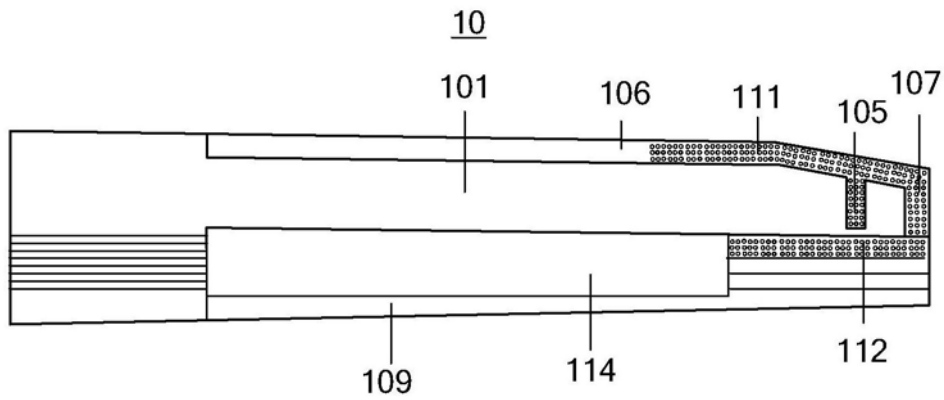


图2

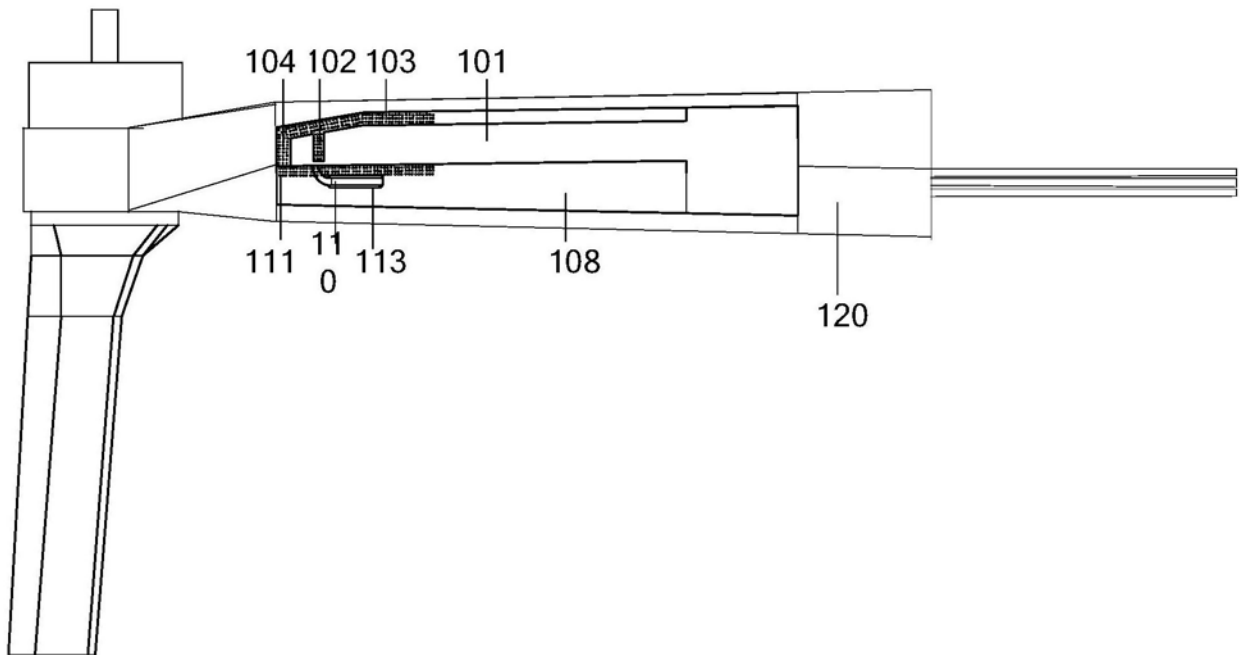


图3

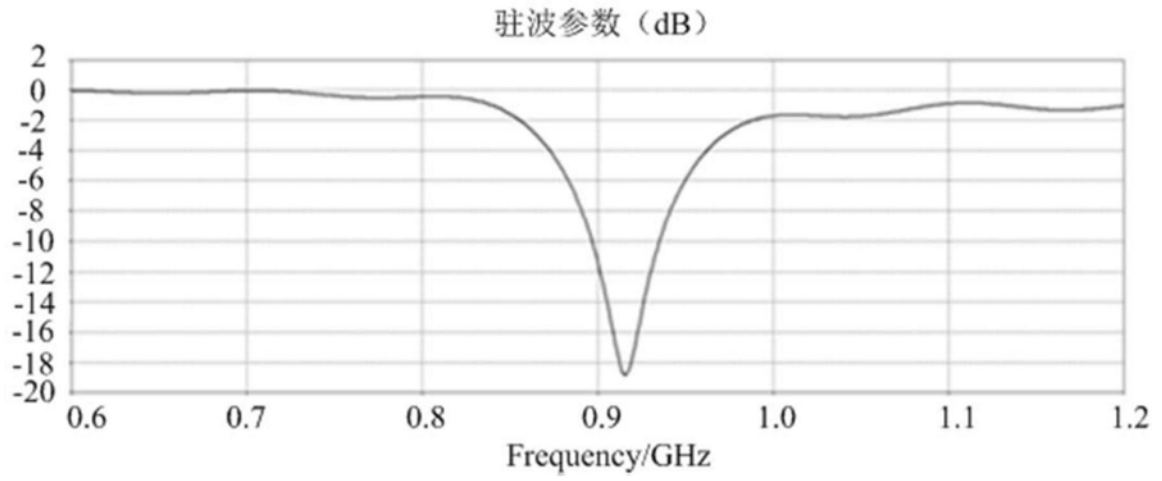


图4

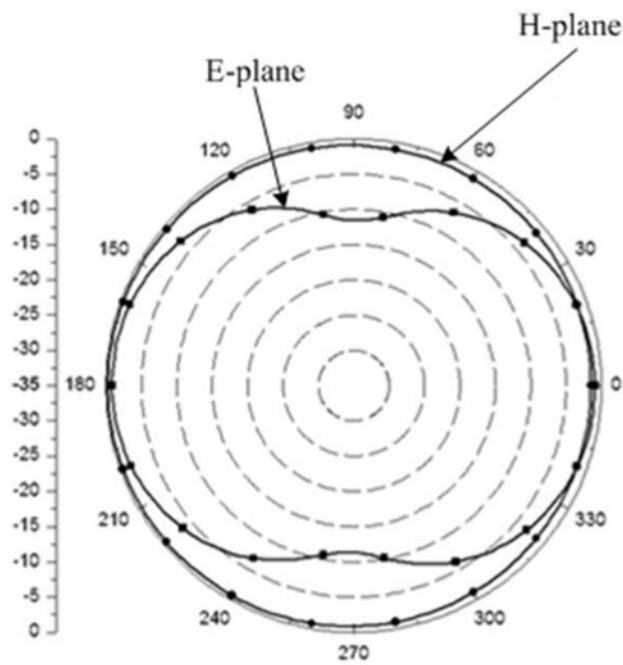


图5

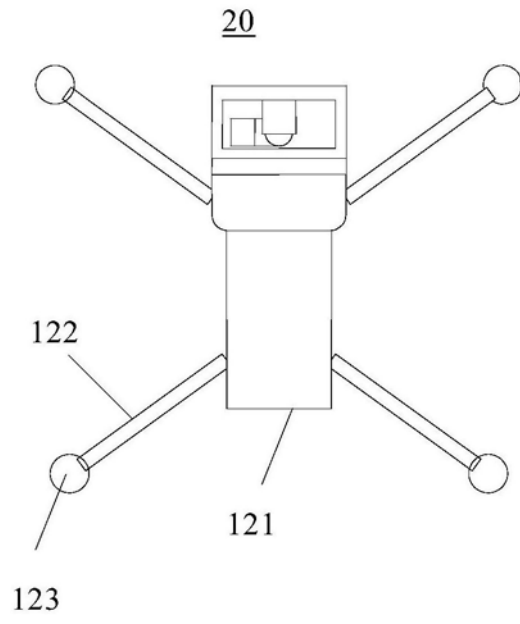


图6