



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103515695 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201210198303. X

JP 2005268851 A, 2005. 09. 29,

(22) 申请日 2012. 06. 16

TW I255581 B, 2006. 05. 21,

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

CN 1787285 A, 2006. 06. 14,

CN 1362755 A, 2002. 08. 07,

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇北  
门路 999 号

审查员 张莹

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 周铭璋 侯云程 林长青 张胜哲  
张志豪 张纪轩

(51) Int. Cl.

H01Q 1/36(2006. 01)

H01Q 1/50(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2012-19310 A, 2012. 01. 26,

JP 特开 2012-19310 A, 2012. 01. 26,

TW M257521 U, 2005. 02. 21,

CN 1816941 A, 2006. 08. 09,

CN 101888020 A, 2010. 11. 17,

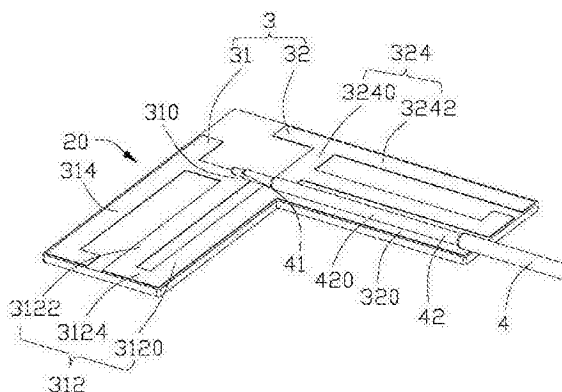
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

平板天线

(57) 摘要

本发明公开了一种平板天线(20),包括平板部(3)以及馈线(4),所述平板部由第一金属片(31)和第二金属片(32)组成,第一金属片和第二金属片连接形成一L形,所述第一金属片具有一馈入点(310),第二金属片具有一连接臂(320),馈线包括与馈入点连接的内导体(41)以及一沿连接臂延伸的外导体(42),所述外导体具有裸露部分(420),所述外导体的裸露部分具有与连接臂相同的长度且完全与连接臂接触。



1. 一种平板天线,包括平板部以及馈线,其特征在于:所述平板部由第一金属片和第二金属片组成,第一金属片和第二金属片连接形成一L形,所述第一金属片具有一馈入点,第二金属片具有一连接臂,馈线包括与馈入点连接的内导体以及一沿连接臂延伸的外导体,所述外导体具有裸露部分,所述外导体的裸露部分与连接臂接触,所述第一金属片和第二金属片都具有—U形金属线和—T形金属线,所述第一金属片包括U形的第一金属线以及自第一金属线末端延伸出的T形的第二金属线,所述第一金属线包括第一侧臂、与第一侧臂平行的第二侧臂以及连接第一、第二侧臂的第三侧臂,第二金属线自第二侧臂的末端延伸出,所述馈入点位于第一金属线的第二侧臂和第二金属线的连接处,所述连接臂具有与第一金属片的第一侧臂连接的第一端以及自第一金属片的第一侧臂垂直延伸出形成的第二端,第二金属片还包括自连接臂的第一端沿与第一金属片连接方向相反的方向延伸出的Z形的第三金属线、以及自第三金属线靠近第一端的弯折处延伸出的T形的第四金属线。

2. 如权利要求1所述的平板天线,其特征在于:所述第三金属线包括自连接臂垂直延伸的第一侧部、自第一侧部延伸出且与连接臂平行的第二侧部、以及自第二侧部垂直延伸出且朝向第四金属线的第三侧部,所述连接臂与第二侧部长度相同。

3. 如权利要求1所述的平板天线,其特征在于:所述外导体的裸露部分具有与连接臂相同的长度且完全与连接臂接触。

## 平板天线

### [0001] 【技术领域】

[0002] 本发明是关于一种平板天线,尤其指一种用于电子设备内部的平板天线。

### [0003] 【背景技术】

[0004] 平板天线是一种常见的天线。如图 1 所示,现有技术中,平板天线往往具有一矩形的平板部 1' 和一馈线 2',平板部 1' 上具有一馈入点 10' 和一接地点 12',馈线 2' 具有一连接馈入点 10' 的芯线 21' 以及一连接接地点的编织层 22'。然而这种平板天线会在垂直极化或水平极化其中一个平面极化上过高,当天线内置电子设备内部不易转动时,天线的性能则无法满足电子设备的需要。因此,有必要提供一种改进的平板天线以克服上述缺陷。

### [0005] 【发明内容】

[0006] 本发明的目的在于提供一种结构简单、可使天线的辐射极化分别将辐射强度分散到水平极化和垂直极化的平板天线。

[0007] 为了实现上述目的,本发明平板天线还可以采用如下技术方案:一种平板天线,包括平板部以及馈线,所述平板部由第一金属片和第二金属片组成,第一金属片和第二金属片连接形成一 L 形,所述第一金属片具有一馈入点,第二金属片具有一连接臂,馈线包括与馈入点连接的内导体以及一沿连接臂延伸的外导体,所述外导体具有裸露部分,所述外导体的裸露部分具有与连接臂相同的长度且完全与连接臂接触。

[0008] 相较于现有技术,本发明平板天线具有以下优点:结构轻薄简单,制程方便,可使天线的辐射极化分别将辐射强度分散到水平极化和垂直极化。

### [0009] 【附图说明】

[0010] 图 1 为现有技术中的一种平板天线的立体图。

[0011] 图 2 为本发明的平板天线的立体图。

[0012] 图 3 为图 2 的部分分解图。

### [0013] 【具体实施方式】

[0014] 参照图 2 及图 3 所示,本发明平板天线 20 包括平板部 3 以及馈线 4。平板部 3 由第一金属片 31 和第二金属片 32 组成,第一金属片 31 和第二金属片 32 连接形成一 L 形。第一金属片 31 具有一馈入点 310,第二金属片 32 具有一连接臂 320,馈线 4 包括与馈入点 310 连接的内导体 41 以及一沿连接臂 320 延伸的外导体 42。外导体 42 具有一裸露部分 420,外导体 42 的裸露部分 420 具有与连接臂 320 相同的长度且完全与连接臂 320 接触。

[0015] 第一金属片 31 包括 U 形的第一金属线 312 以及自第一金属线 312 末端延伸出的 T 形的第二金属线 314。第一金属线 312 包括第一侧臂 3120、与第一侧臂 3120 平行的第二侧臂 3122 以及连接第一、第二侧臂 3120、3122 的第三侧臂 3124。第二金属线 314 自第二侧臂 3122 的末端延伸出。第二金属线 314 包括自第二侧臂 3122 末端垂直延伸出的连接部 3140 以及与连接部 3140 延伸且被连接部 3140 分为第四侧臂 3142 和第五侧臂 3144 的延伸部 3146。其中第四侧臂 3142 呈 L 形,第五侧臂 3144 沿直线延伸。延伸部 3146 与第一金属线的第二侧臂 3122 平行。连接部 3140 与第一金属线 312 的第三侧臂 3124 平行。第四侧臂 3142 的末端朝第一金属线 312 延伸。馈入点 310 位于第一金属线 312 的第二侧臂 3122

和第二金属线 314 的连接处。

[0016] 连接臂 320 具有与第一金属片 31 连接的第一端 3201 以及自第一金属片 31 垂直延伸出形成的第二端 3202。第二金属片 32 还包括自连接臂 320 的第一端 3201 延伸出的 Z 形的第三金属线 322、以及自第三金属线 322 弯折处 3220 延伸出的 T 形的第四金属线 324。第三金属线 322 包括自连接臂 320 垂直延伸的第一侧部 3222、自第一侧部 3222 延伸出且与连接臂 320 平行的第二侧部 3224、以及自第二侧部 3224 垂直延伸出且朝向第四金属线 324 的第三侧部 3226, 连接臂 320 与第二侧部 3224 长度相同。第四金属线 324 包括自第三金属线 322 的第一侧部 3222 和第二侧部 3224 的连接处延伸出的连接线 3240、以及与连接线 3240 连接且被连接线 3240 分为第一部分 32420 和第二部分 32422 的延伸线 3242。延伸线 3242、第二侧部 3224 和连接臂 320 平行。第一侧部 3222、第四金属线 324 的连接线 3240 以及第一金属片 31 的第一侧臂 3120 沿一直线延伸, 三者对应的侧边形成两直线。第三金属线 322 的第三侧部 3226 与第一侧部 3222 平行。

[0017] 第一金属片 31 的第一金属线 312 呈 U 形, 第二金属线 314 呈 T 形, 因此又可看作第一金属片 31 具有一 U 形金属线 312 和一 T 形金属线 314。同时第二金属片 32 也具有一 U 形金属线 328 和一 T 形金属线 324。区别在于第一金属片 31 的 T 形金属线 314 的 T 字形的底端 3190 与 U 形金属线 312 的 U 字形的顶端一侧接触, 而第二金属片 32 的 T 形金属线 324 的 T 字形底端 3290 与 U 形金属线 328 的 U 字形的底部一侧接触, 而第一金属片 31 的 U 形金属线 312 的 U 字形顶端未与 T 形金属线 314 接触的一侧与第二金属片 32 的 U 形金属线 328 的 U 字形顶端未与 T 形金属线 324 接触的一侧连接。本实施例中第一金属片 31 和第二金属片 32 固定于一绝缘基板 5 上。绝缘基板 5 也呈 L 形。

[0018] 本发明的平板天线 20 利用天线的整体 L 形结构以及馈线的位置配合, 可使得天线的辐射极化分别将辐射强度分散到水平极化和垂直极化。由于在电子设备中, 天线通常被竖直的或水平的安装于电子设备中, 因此现有技术的天线往往在水平极化或者垂直极化其中之一极化特别好, 这样就导致水平极化或者垂直极化其中之一的增益峰值特别高, 从而不符合无线产品的要求。而本发明 L 形结构的平板天线 20 能够将天线的辐射强度分别分散到水平极化和垂直极化上, 使天线的辐射强度和增益不会在某个极化上特别高, 辐射强度不会集中在某个极化上。

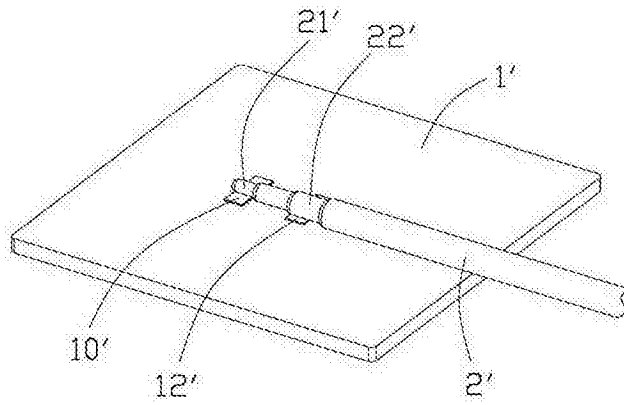


图 1

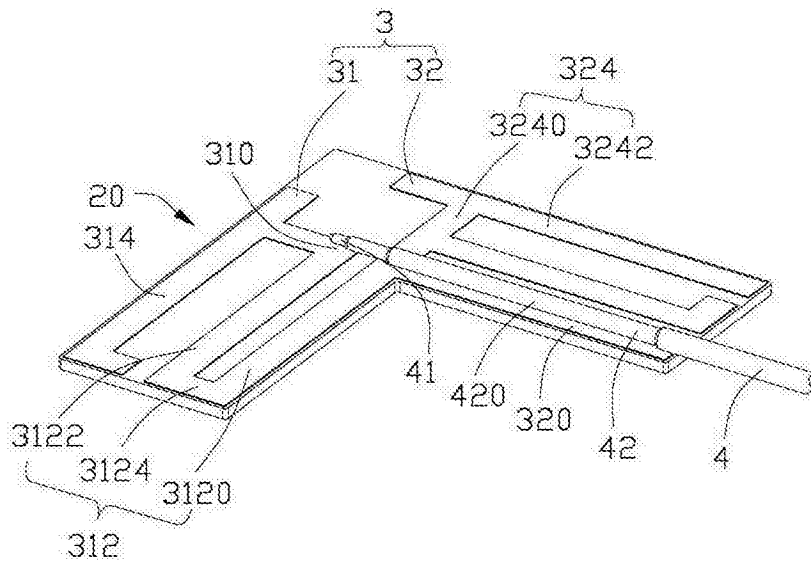


图 2

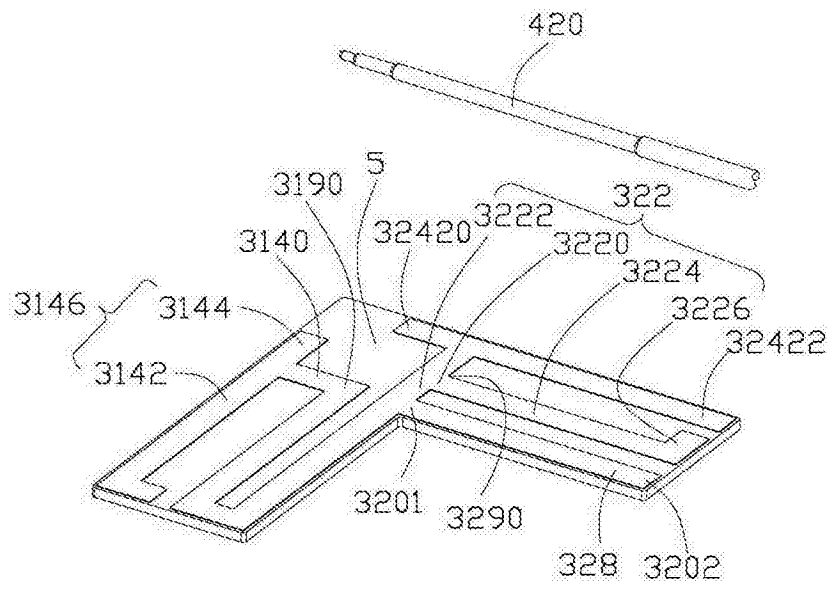


图 3