



610000

成都市天府新区华阳华府大道1段1号蓝润ISC2栋1单元2008号成都天汇致远知识产权代理事务所(普通合伙)
韩晓银(028-87763797)

发文日:

2023年06月12日



申请号: 201810517049.2

发文序号: 2023061201519490

申请人: 成都英微特微波技术有限公司

发明创造名称: 一种W波段宽带分谐波混频结构

第一次审查意见书

1. ☒ 应申请人提出的实质审查请求, 根据专利法第35条第1款的规定, 国家知识产权局对上述发明专利申请进行实质审查。

☐ 根据专利法第35条第2款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。

2. ☐ 申请人要求以其在:

☐ 申请人已经提交了经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本。

☐ 申请人尚未提交经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本, 根据专利法第30条的规定视为未要求优先权要求。

3. ☐ 经审查, 申请人于____提交的修改文件, 不符合专利法实施细则第51条第1款的规定, 不予接受。

4. 审查针对的申请文件:

☒ 原始申请文件。 ☐ 分案申请递交日提交的文件。 ☐ 下列申请文件:

5. ☐ 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。

☒ 本通知书是在进行了检索的情况下作出的。

☒ 本通知书引用下列对比文件(其编号在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	CN105048967A	2015-11-11
2	CN102611390A	2012-07-25

6. 审查的结论性意见:

关于说明书:

☐ 申请的内容属于专利法第5条规定的不授予专利权的范围。

☐ 说明书不符合专利法第26条第3款的规定。

☐ 说明书不符合专利法第33条的规定。

☐ 说明书的撰写不符合专利法实施细则第17条的规定。



国家知识产权局

☐ _____

关于权利要求书：

- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 2 条第 2 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 9 条第 1 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- ☒ 权利要求 1-4 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
- ☐ 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
- ☐ 权利要求_____属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 19 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 20 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 21 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 22 条的规定。
- ☐ _____

- ☐ 申请不符合专利法第 26 条第 5 款或者实施细则第 26 条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 19 条第 1 款的规定。
- ☐ 分案申请不符合专利法实施细则第 43 条第 1 款的规定。

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

7. 基于上述结论性意见，审查员认为：

- ☐ 申请人应当按照通知书正文部分提出的要求，对申请文件进行修改。
- ☐ 申请人应当在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由，并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改，否则将不能授予专利权。
- ☒ 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容，如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分，其申请将被驳回。
- ☐ _____

8. 申请人应注意下列事项：

- (1) 根据专利法第 37 条的规定，申请人应在收到本通知书之日起的 4 个月内陈述意见，如果申请人无正当理由逾期不答复，其申请被视为撤回。
- (2) 申请人对其申请的修改应当符合专利法第 33 条的规定，不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，同时申请人对专利申请文件进行的修改应当符合专利法实施细则第 51 条第 3 款的规定，按照本通知书的要求进行修改。
- (3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交国家知识产权局专利局受理处，凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
- (4) 未经预约，申请人和/或代理师不得前来国家知识产权局专利局与审查员举行会晤。
- (5) 对进入实质审查阶段的发明专利申请，在第一次审查意见通知书答复期限届满前（已提交答复意见的除外），主动申请撤回的，可以请求退还 50% 的专利申请实质审查费。

9. 本通知书正文部分共有 2 页，并附有下列附件：

- ☐ 引用的对比文件的复印件共_____份_____页。
- ☐ _____

审查员：鲍威尔

联系电话：0512-88995239

审查部门：专利审查协作江苏中心



210401
2022.10

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



第一次审查意见通知书

申请号:2018105170492

本申请涉及一种 W 波段宽带分谐波混频结构,经审查,现提出以下审查意见:

一、权利要求 1-4 不符合专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

1、权利要求 1 请求保护一种 W 波段宽带分谐波混频结构,对比文件 1 (CN105048967A,参见说明书第 20-33 段)公开了一种 340GHz 八次谐波混频器(相当于一种 W 波段宽带分谐波混频结构),包括射频输入波导、射频波导-悬置微带过渡结构、二极管、射频抑制低通滤波器、悬置微带-微带互联结构、中频滤波器、本振波导-微带过渡结构、本振输入波导;2-1 为减高波导、2-2 为探针、2-3 为波导短路面、2-4 为直流接地端、2-5 为悬置微带线信号输出端口(相当于包括矩形波导(1)、混频元件、本振匹配滤波电路(5)、减高波导(7)和本振-中频双工器(8));由减高波导 2-1、探针 2-2 和波导短路面 2-3 共同调节形成波导与悬置微带线的转换结构,端口 2-5 为悬置微带线信号输出端口,而直流接地端 2-4 则是中频接地端;射频波导-悬置微带过渡结构 2,二极管及其匹配电路 3(相当于混频元件安装在距矩形波导短路面(6)一定距离的减高波导(7)内,射频信号通过矩形波导(1)输入混频元件;减高波导(7)内还设置有阻抗匹配元件和本振匹配滤波电路(5),阻抗匹配元件实现减高波导(7)与混频元件之间的阻抗匹配,本振匹配滤波电路(5)实现本振信号与混频元件之间的阻抗匹配);本振-中频双工器采用 Rogers5880 基片,其中连接端口 3 的中频滤波器为改进型 CMRC 低通滤波器(相当于本振-中频双工器(8)由中频低通滤波电路(12)构成,本振-中频双工器(8)实现不同频率的本振和中频信号分离传输,本振信号经本振输入端口(10)输入本振-中频双工器(8)中,本振匹配滤波电路(5)同时实现对射频信号的短路功能,混频产生的中频信号经本振-中频双工器(8)中的中频低通滤波电路(12)滤除高频杂散分量后,由中频端口(9)输出混频器)。

该权利要求相对于对比文件 1 的区别特征在于:本振高通滤波电路,经本振高通滤波电路(11)滤除带外杂散信号后输入至本振匹配滤波电路。基于上述区别特征,该权利要求实际要解决的技术问题是:如何设计双工器的结构。

对比文件 2 (CN102611390A) 中公开了 W 波段二次分谐波混频器,并具体公开了以下特征(参见说明书第 14-21 段):所述双工器 5 由阶梯阻抗谐振器一 11,阶梯阻抗谐振器二 12,高阻线 13,并联在所述高阻线 13 上的“工”型单元一 14,“工”型单元二 15 及开路线 16 组成(相当于本振高通滤波电路,经本振高通滤波电路(11)滤除带外杂散信号后输入至本振匹配滤波电路);所述阶梯阻抗谐振器一(11)中的高阻线和所述阶梯阻抗谐振器二(12)中的高阻线平行放置,形成侧边耦合带通滤波器,为本振信号提供通路并阻止中频信号通过;所述“工”型单元一(14)、所述“工”型单元二(15)和所述开路线(16)依次以对称的方式横向放置于所述高阻线(13)上,并与所述阶梯阻抗谐振器一(11)构成低通滤波器,为中频信号提供通路并阻止本振信号通过。即对比文件 2 公开了双工器具有低通和高通滤波器,因此,本领域技术人员有动机将其应用到对比文件 1



中。在本领域，合理设置阻抗线的位置关系是常规技术手段。由此可见，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 以及本领域的常规技术手段以得到权利要求 1 所要求保护的技术方案对本领域技术人员来说是显而易见的，因此，该权利要求不具备突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

2、权利要求 2 对权利要求 1 作了进一步限定，对比文件 1 还公开了：在管对内射频信号和本振信号进行混频，产生各种混频频率，所述混频信号向二极管对两端输出（相当于所述混频元件采用反向并联的混频二极管对(3)）。因此，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，该权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

3、权利要求 3 对权利要求 1 作了进一步限定，对比文件 1 还公开了：由减高波导 2-1、探针 2-2 和波导短路面 2-3 共同调节形成波导与悬置微带线的转换结构（相当于所述阻抗匹配元件采用短接地带线(2)和匹配探针(4)，实现减高波导(7)与混频元件之间的宽带阻抗匹配，以使射频功率耦合至混频元件上）。因此，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，该权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

4、权利要求 4 对权利要求 1 作了进一步限定，对比文件 1 还公开了：由图 3 可以看出，减高波导 2-1 为矩形波导（相当于所述减高波导(7)为矩形波导）。因此，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，该权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

基于上述理由，本申请的独立权利要求以及从属权利要求都不具备创造性，同时说明书中也没有记载其他任何可以授予专利权的实质性内容，因而即使申请人对权利要求进行重新组合和 / 或根据说明书记载的内容作进一步的限定，本申请也不具备被授予专利权的前景。如果申请人不能在本通知书规定的答复期限内提出表明本申请具有新颖性和创造性的充分理由，本申请将被驳回。

审查员姓名:鲍威尔
审查员代码:30090443