

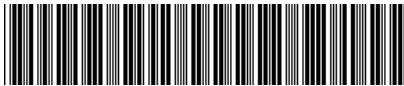


610000

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08月30日



申请号: 201810432450.6

发文序号: 2023083000037360

申请人: 成都英微特微波技术有限公司

发明创造名称: 一种E波段波导E-T分支和多探针耦合结构功率合成放大器

## 第一次审查意见通知书

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	CN102509836A	2012-06-20
2	毫米波60W波导空间功率合成放大器研究	2016-02-25

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。



☐ \_\_\_\_\_

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 1 页，并附有下列附件：

- ☐ 引用的对比文件的复印件共 1 份 5 页。
- ☐ \_\_\_\_\_

审查员：许洪岩

联系电话：010-53961670

审查部门：专利审查协作北京中心



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:2018104324506

经审查,现提出以下审查意见。

1、权利要求 1-4 不符合专利法第 22 条第 3 款的规定。

(1) 权利要求 1 请求保护一种 E 波段波导 E-T 分支和多探针耦合结构功率合成放大器,对比文件 1 (CN102509836A) 公开了一种电阻隔膜波导行波功率合成放大器(参见说明书第 0042-0047 段、附图 1-8): 由三个矩形波导 E-T 分支级联,形成了四路输出(相当于包括矩形波导(1)、第一波导 E-T 分支(3), 矩形波导(1)经带补偿结构的第一波导 E-T 分支(3)分为四路波导支路)。图 8 给出了底层结构中 D 处放大模块的具体结构图。放大模块的基本工作过程是通过一个窄边尺寸减小的波导输入信号功率,然后通过平面探针 71 耦合到微带中(相当于第一波导多探针耦合结构(4)),再连接放大器 81(相当于功率放大器芯片(5)),最后由放大器输出的功率通过微带探针耦合到输出波导中(相当于第二波导多探针耦合结构(6)和第二波导 E-T 分支(7)),多路功率放大器芯片(5)连接第二波导多探针耦合结构(6),第二波导多探针耦合结构(6)连接带补偿结构的第二波导 E-T 分支(7)。放大模块中的微带探针 71 和放大器单元 81 均是上下层同时存在的,这实际上是一种两路空间功率合成结构。如图 6 所示,每路波导支路分别连接有由四路波导探针构成的第一波导多探针耦合结构 71,波导毫米波信号经矩形波导输入,经带补偿结构的第一波导 E-T 分支分为四路以波导模式传输的毫米波信号,四路毫米波信号分别经第一波导多探针耦合结构转换为微带传输模式,16 路经微带电路传输的毫米波信号分别经功率放大器 81 进行功率放大,放大后的毫米波信号经第二波导多探针耦合结构转换为四路以波导模式传输的较大功率信号,然后再经带补偿结构的第二波导 E-T 分支合成一路输出大功率段毫米波信号。

权利要求 1 与对比文件 1 的区别在于: 1) 毫米波为 E 波段; 2) 带补偿结构的波导 E-T 分支为一分二、二分四的两级结构。对于区别 1), 功率合成放大器的具体工作频率的选择是本领域的公知常识。对于区别 2), 对比文件 2 (方建洪等, 毫米波 60W 波导空间功率合成放大器研究, 真空电子技术) 公开了一种毫米波 60W 波导空间功率合成放大器(参见第 1-4 节): 如图 10、12 所示, 功率合成放大器为一分二、二分四的两级结构。可见, 该区别被对比文件 2 公开, 并且二者所起的作用相同, 都是实现功率合成放大器的特定结构。在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 及本领域的公知常识以得到权利要求 1 请求保护的技术方案, 对于本领域技术人员来说是显而易见的。因此, 该权利要求不具备创造性。

(2) 权利要求 2 引用权利要求 1, 对比文件 1 公开了(参见同上): 如图 6 所示, 输入和输出平面探针 71 的结构相同, 均由分别位于矩形波导内几何尺寸相同的四路波导至微带过渡探针构成; 四路波导至微带过渡探针包括第一探针、第二探针、第三探针和第四探针。至于第一至第四探针关于 E 面或 H 面的对称关系, 是本领域的常规改进。因此, 在其引用的权利要求不具备创造性时, 该权利要求不具备创造性。

(3) 权利要求 3 引用权利要求 2, 其附加特征被对比文件 1 公开: 如图 8 所示, 四路波导至微带过渡探针由波导内探针、匹配高阻线和截止波导窗口构成。因此, 在其引用的权利要求不具备创造性时, 该权利要求不具备创造性。

(4) 权利要求 4 引用权利要求 1-3 任一项, 其附加特征被对比文件 1 公开: 如图 8 所示, 放大器 81 安装在散热腔体上。因此, 在其引用的权利要求不具备创造性时, 该权利要求不具备创造性。

基于上述理由, 本申请不具备授权前景。如果申请人不能在本通知书指定的期限内论述本申请具备授权条件的充分理由, 本申请将被驳回。如您对审查意见存在疑问, 可拨打审查员电话 010-53961670, 或电话 010-53961648。

审查员姓名: 许洪岩  
审查员代码: 30081534