



国家知识产权局

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10月08日



申请号: 201811144967.1

发文序号: 2023100801349710

申请人: 深圳市艺盛科五金电子有限公司

发明创造名称: 一种用于探针退火处理的精准控温装置及方法

驳 回 决 定

1.根据专利法第38条及其实施细则第53条的规定,决定驳回上述专利申请,驳回的依据是:

- ☐ 申请不符合专利法第2条第2款的规定。
- ☐ 申请属于专利法第5条或者第25条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 申请不符合专利法第9条第1款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第19条第1款的规定。
- ☒ 申请不符合专利法第22条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第26条第3款或者第4款的规定。
- ☐ 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31条第1款的规定。
- ☐ 申请的修改不符合专利法第33条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法实施细则第20条第2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。
- ☐ _____

详细的驳回理由见驳回决定正文部分(共3页)。

2.本驳回决定是针对下列申请文件作出的:

- ☐ 原始申请文件。
- ☐ 分案申请递交日提交的文件。
- ☒ 下列申请文件:

申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第1-33段、说明书附图1-3; 2023年8月31日提交的权利要求第1-4项。

3. 根据专利法第41条及实施细则第60条的规定,申请人对本驳回决定不服的,可以在收到本决定之日起3个月内向专利局复审和无效审理部请求复审。根据专利法实施细则第96条的规定,复审费应在上述期限内缴纳,期满未缴纳或者未缴足的,视为未提出请求。

审查员: 邹帅

联系电话: 022-84867745

审查部门: 专利审查协作天津中心



210407
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。



驳回决定

申请号：2018111449671

本决定涉及的是申请号为 2018111449671 的名称为“一种用于探针退火处理的精准控温装置及方法”的发明专利申请（下称“本申请”），申请人为深圳市艺盛科五金电子有限公司，申请日为 2018 年 09 月 29 日。

一、案由

本申请原申请文件权利要求书包括 2 项独立权利要求 1、5 以及 3 项从属权利要求 2-4。

应申请人于 2018 年 09 月 29 日提出的实质审查请求，审查员对本申请进行了实质审查，并于 2023 年 04 月 28 日发出了第一次审查意见通知书，指出权利要求 1-5 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。通知书中引用了如下对比文件：

对比文件 1：CN207176031U，公开日为 2018 年 04 月 03 日；

对比文件 2：CN104064460A，公开日为 2014 年 09 月 24 日。

审查员在第一次审查意见通知书中指出，对比文件 1 公开了类似的退火处理的精准控温装置，对比文件 2 给出了为了提高退火温度场的均匀性，设置阵列式加热管，并与控制装置分别连接，分别进行独立控制的技术启示，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 得到权利要求 1 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，因此权利要求 1 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。同时，权利要求 2-5 同样不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

申请人于 2023 年 8 月 21 日针对第一次审查意见通知书提交了意见陈述书和修改后的权利要求 1-4 项，陈述该申请具备创造性的理由：对比文件 1 中升降机构位于加热装置上部，对比文件升降机构与本申请不同，加热装置也不同。本申请所述阵列式加热管组的排布结构是通过有限元模拟软件确定，具体由 4 根长加热管 1 和 8 根短加热管 2 组成，其中所述 4 根长加热管 1 呈口字形非封闭式布置，所述 8 根短加热管 2 两两呈 L 形布置在所述口字形的 4 个角旁；短加热管 2 会对边角区域进行加热，从而改善四周边角区域温度较低的现象。控制系统也不同。

审查员继续审查，并于 2023 年 8 月 25 日发出了第二次审查意见通知书，未引入新的对比文件，认为权利要求 1-4 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性，并对申请人的意见陈述进行答复。

审查员在第二次审查意见通知书中指出，对于升降机构的位置，本领域技术人员能够基于实际需要，合理调整阵列式加热管与升降系统的相对位置关系，所带来的技术效果是可以预期的。对于升降机构，申请人认为“对比文件 2 的升降机构是在退火炉本体(1)内设置有竖直放置的固定在炉体内部侧壁的两个第二滑动导轨(16)，退火炉的托盘(4)位于炉体内部，所述托盘(4) 两端设置有卡在第二滑动导轨(16)上的滑块(17)，所述托盘(4)的中心通过升降连接杆(5) 与升降装置连接。该升降机构与本申请相比，结构复杂，由于滑轨长度的限制，每个升降机构只能与相应高度的炉体相配套，而本申请升降机构不仅结构简单，使用方便，而且易更换，每个升降机构适用范围更大”，但本申请权利要求 1 中并没有记载升降机构的结构，本领域技术人员不知晓本申请的升降机构具体为何种结构，也不能确定本申请的升降机构就是结构简单的。对于加热装置，对比文件 2 给出了为了提高退火温度场的均匀性，设置阵列式加热管，并与控制装置分别连接，分别进行独立控制的技术启示，长短加热管都是常用加热管，本领域技术人员能够按需设置并将可控硅分别与所述阵列式加热管组的长加热管和短加热管连接。本领域技术人员能够基于实际加热退火需要去合理排布长短加热管的数量和位置，所带来的技术效果是可以预期的。具体加热强度等参数本申请权利要求中并无记载，即使记载，也是本领域技术人员能够基于实际加热需要进行合理调整的。对于控制系统，PLC 控制器和可控硅都是常用的控制系统组件，本领域技术人员能够常规设置。综上，申请人的意见陈述理由不具有说服力。

申请人于 2023 年 8 月 31 日针对第二次审查意见通知书提交了意见陈述书和权利要求第 1-4 项，没有修改权利要求，陈述该申请具备创造性的理由：与 2023 年 8 月 21 日针对第一次审查意见通知书提交的意见陈述一致。

在上述工作的基础上，审查员认为，本案事实已经清楚，因此针对 2023 年 8 月 31 日提交的权利要求第 1-4 项，申请日提交的说明书第 1-33 段、说明书附图 1-3、说明书摘要、摘要附图作出本驳回决定。

二、驳回理由

权利要求 1-4 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性，理由如下：



1、权利要求 1 请求保护一种用于探针退火处理的精准控温装置，对比文件 1（CN207176031U，20180403）为最接近现有技术，公开一种用于铝带生产的退火炉，并具体公开（参见对比文件 1 说明书第 18-24 段和说明书附图 1-2）：一种用于铝带生产的退火炉，包括退火炉本体 1 和位于炉体上方的炉盖 2，退火炉本体 1 的下方固定连接有耐热底部 11，耐热底部 11 内设置有给退火炉本体 1 内部加热的电加热装置 12；退火炉本体 1 内设置有竖直放置的固定在炉体内部侧壁的两个第二滑动导轨 16，退火炉的托盘 4 位于炉体内部，托盘 4 两端设置有卡在第二滑动导轨 16 上的滑块 17，托盘 4 的中心通过升降连接杆 5 与升降装置连接；升降装置包括两个竖直放置的第一滑动导轨 8、与第一滑动导轨 8 连接的滑动杆 7、以及驱动装置 6，升降连接杆 5 与滑动杆 7 连接，驱动装置 6 用于驱动滑动杆 7 在第一滑动导轨 8 上面升降。第二滑动导轨 16 的上中下三部分分别设置上部温度传感器 15、中部温度传感器 14、下部温度传感器 13，用于测量炉体内部上中下的温度；退火炉本体 1 的外侧设置有温度显示器 10、用于控制电加热装置 12 温度和启闭的控制开关 9 以及控制器，温度显示器 10 能够显示电加热装置 12 设定的温度，以及炉体内部上中下的温度；电加热装置 12 通过电源装置与控制开关 9 电连接；控制开关 9 可以设定电加热装置 12 的温度以及启闭。控制器分别与温度显示器 10、所有温度传感器（上部温度传感器 15、中部温度传感器 14、下部温度传感器 13）、控制开关 9、电源装置以及升降装置的驱动装置连接。控制器为微处理器，用于接收温度传感器传回的温度，并将其显示在温度显示器上，控制器接收到控制开关 9 设定的温度值，当上中下三个位置的传感器某一个值最接近设定的温度值，则控制器控制升降装置的驱动装置调节托盘到对应的上中下某个位置。电源为直插式电源或蓄电池。

由此可见，对比文件 1 同样公开一种退火处理的精准控温装置，包括加热腔、阵列式加热管组、控制系统和升降系统，所述阵列式加热管组和所述升降系统设置在所述加热腔内。

权利要求 1 与对比文件 1 相比，区别在于：权利要求 1 的装置用于探针退火，且具体结构有所不同。权利要求 1 要求保护的技术方案实际解决的技术问题是如何提高退火温度场均匀性。

本领域技术人员能够基于实际使用需要，将对比文件 1 的退火处理的精准控温装置用于探针，在加热腔侧壁上还设有探针放入口，并合理调整阵列式加热管与升降系统的相对位置关系。PLC 控制器和可控硅都是常用的控制系统组件，本领域技术人员能够常规设置。

对比文件 2（CN104064460A，20140924）公开适用于 IGBT 薄型硅片的背面杂质激活方法，并具体公开（参见对比文件 2 说明书第 20-32 段和说明书附图 1-7）：本实施例的 IGBT 薄型硅片背面杂质激活方法，包括以下工艺步骤：步骤 1，将 IGBT 薄型硅片传送入快速灯退火腔室，使硅片的背面注入掺杂区朝向加热灯的照射面；然后调整灯阵列控制程式（上下面不同区域的灯管可以由独立的电源模块控制，通过程式修改可开启特定区的加热灯，同时关闭其他区的灯管），使加热灯只对硅片背面进行单向照射，如图 2 所示。步骤 2，设置加热灯的输出功率，然后开启加热灯，使硅片背面迅速升温。较高的输出功率可以提高硅片的升温速率。通过调整各加热灯的输出功率（每个加热灯的最大输出功率为 2KW，通过设置百分比可以控制实际所需功率，比如从“0%”改为“70%”，可使灯从关闭状态变为输出较大功率），可以控制硅片不同区域的温度差异，改善硅片退火的均匀性，例如图 3 所示，可以分 5 个区域分别独立控制加热灯管的输出功率。对比文件 2 给出了为了提高退火温度场的均匀性，设置阵列式加热管，并与控制装置分别连接，分别进行独立控制的技术启示，长短加热管都是常用加热管，本领域技术人员能够按需设置并将可控硅分别与所述阵列式加热管组的长加热管和短加热管连接。本领域技术人员能够基于实际加热退火需要去合理排布长短加热管的数量和位置。

此外，对于申请人的意见陈述，审查员认为：对于升降机构的位置，本领域技术人员能够基于实际使用需要，合理调整阵列式加热管与升降系统的相对位置关系，所带来的技术效果是可以预期的。对于升降机构，申请人认为“对比文件 2 的升降机构是在退火炉本体(1)内设置有竖直放置的固定在炉体内部侧壁的两个第二滑动导轨(16)，退火炉的托盘(4)位于炉体内部，所述托盘(4) 两端设置有卡在第二滑动导轨(16)上的滑块(17)，所述托盘(4)的中心通过升降连接杆(5) 与升降装置连接。该升降机构与本申请相比，结构复杂，由于滑轨长度的限制，每个升降机构只能与相应高度的炉体相配套，而本申请升降机构不仅结构简单，使用方便，而且易更换，每个升降机构适用范围更大”，但本申请权利要求 1 中并没有记载升降机构的结构，本领域技术人员不知晓本申请的升降机构具体为何种结构，也不能确定本申请的升降机构就是结构简单的。对于加热装置，对比文件 2 给出了为了提高退火温度场的均匀性，设置阵列式加热管，并与控制装置分别连接，分别进行独立控制的技术启示，长短加热管都是常用加热管，本领域技术人员能够按需设置并将可控硅分别与所述阵列



式加热管组的长加热管和短加热管连接。本领域技术人员能够基于实际加热退火需要去合理排布长短加热管的数量和位置，所带来的技术效果是可以预期的。具体加热强度等参数本申请权利要求中并无记载，即使记载，也是本领域技术人员能够基于实际加热需要进行合理调整的。对于控制系统，PLC 控制器和可控硅都是常用的控制系统组件，本领域技术人员能够常规设置。综上，申请人的意见陈述理由不具有说服力。

由此可见，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 得到权利要求 1 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，因此权利要求 1 不具备突出的实质性特点和显著的进步，从而不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

2、从属权利要求 2-3 对在先权利要求作了进一步限定，对比文件 1 同样公开所述加热腔内还设有多个温度探测器，所述温度探测器与控制器连接。设置 PLC 后本领域技术人员能够将温度探测器与 PLC 连接。为了提高热量吸收效率，在阵列式加热管组的四周设有反射罩是常规设置。

由此可见，在引用的权利要求不具备创造性的情况下，权利要求 2-3 同样不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

3、权利要求 4 请求保护一种用于探针退火处理的精准控温方法，对比文件 1 为最接近现有技术，参见评述权利要求 1 时对比文件 1 公开内容，对比文件 1 同样公开一种用于探针退火处理的精准控温方法。

权利要求 4 与对比文件 1 相比，区别在于：（1）装置不同；（2）方法不同。权利要求 4 要求保护的技术方案实际解决的技术问题是如何提高退火温度场均匀性。

针对区别（1），参见对权利要求 1 的评述。针对区别（2），当装置确定后，本领域技术人员能够想到利用有限元模拟软件确定阵列式加热管组中长加热管和短加热管的数量以及阵列排布方式；将探针放置在升降系统上，并调节探针高度；通过 PLC 控制器和可控硅控制长加热管加热温度；同时根据加热腔内的温度场分布情况，通过 PLC 控制器和可控硅控制短加热管加热温度，进而实现整个装置内温度场的均匀升温或降温。

由此可见，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 得到权利要求 4 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，因此权利要求 4 不具备突出的实质性特点和显著的进步，从而不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

三、决定

综上所述，本发明专利申请不符合专利法第 22 条第 3 款关于创造性的规定，属于专利法实施细则第五十三条第二项的情况，因此根据专利法第三十八条予以驳回。

根据专利法第四十一条第一款的规定，申请人如果对本驳回决定不服，可以在收到本驳回决定之日起三个月内，向专利局复审和无效审理部请求复审。

审查员姓名:邹帅
审查员代码:30130022