



中华人民共和国国家知识产权局

100044

北京市西城区西直门外大街 1 号西环广场 2 号楼 18 层 5-6 号
北京泛华伟业知识产权代理有限公司 郭广迅

发文日:

申请号或专利号: 200810188263.4

发文序号:

案件编号: 4W100719

发明创造名称: 无铅易切削铝黄铜合金及其制造方法

专利权人: 路达(厦门)工业有限公司

无效宣告请求人: 段灿艳

无效宣告请求审查决定书

(第 17324 号)

根据专利法第 46 条第 1 款的规定,专利复审委员会对无效宣告请求人就上述专利权所提出的无效宣告请求进行了审查,现决定如下:

☐宣告专利权全部无效。

☐宣告专利权部分无效。

☒维持专利权有效。

根据专利法第 46 条第 2 款的规定,对本决定不服的,可以在收到本通知之日起 3 个月内向北京市第一中级人民法院起诉,对方当事人作为第三人参加诉讼。

附:决定正文 7 页(正文自第 2 页起算)。

合议组组长: 任颖丽 主审员: 宋晓晖 参审员: 陈龙

专利复审委员会

201019
2009.10

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复审委员会收
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。



中华人民共和国国家知识产权局

中华人民共和国国家知识产权局专利复审委员会

无效宣告请求审查决定(第 17324 号)

案件编号	第 4W100719 号
决定日	2011 年 09 月 06 日
发明创造名称	无铅易切削铝黄铜合金及其制造方法
国际分类号	C22C 9/04
无效宣告请求人	段灿艳
专利权人	路达(厦门)工业有限公司
专利号	200810188263.4
申请日	2008 年 12 月 23 日
授权公告日	2010 年 07 月 07 日
无效宣告请求日	2011 年 01 月 12 日
法律依据	原专利法第 22 条第 3 款
决定要点： 判断要求保护的发明相对于现有技术是否显而易见，通常首先应当分析要求保护的发明与最接近的现有技术相比有何区别特征，然后根据该区别特征所能达到的技术效果确定发明实际解决的技术问题，最后从最接近的现有技术和发明实际解决的技术问题出发，判断要求保护的发明对本领域的技术人员来说是否显而易见；其中，最接近的现有技术，是指现有技术中与要求保护的发明最密切相关的一个技术方案，它是判断发明是否具有突出的实质性特点的基础。	



中华人民共和国国家知识产权局

一、案由

本无效宣告请求涉及中华人民共和国国家知识产权局于 2010 年 7 月 7 日授权公告的、名称为“无铅易切削铝黄铜合金及其制造方法”的发明专利权（下称本专利），其专利号是 200810188263.4，申请日是 2008 年 12 月 23 日，专利权人是路达（厦门）工业有限公司。本专利授权公告的权利要求书如下：

“1. 一种无铅易切削铝黄铜合金，其特征在于，含有（wt%）：57.0～63.0Cu，0.3～0.7Al，0.1～0.5Bi，0.1～0.4Sn，0.02～0.5Si，0.01～0.3P，选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，余量为锌和不可避免的杂质，其中选择元素的含量分别为0.01～0.15Mg，0.01～0.05Zr，0.001～0.05RE，0.0016～0.0020B。

2. 一种无铅易切削铝黄铜合金，其特征在于含有（wt%）：57.0～63.0Cu，0.3～0.7Al，0.1～0.5Bi，0.2～0.4Sn，0.02～0.5Si，0.01～0.3P，选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，余量为锌和不可避免的杂质，其中选择元素的含量分别为0.01～0.15Mg，0.01～0.05Zr，0.001～0.05RE，0.0016～0.0020B。

3. 根据权利要求1或2的合金，其中铝含量（wt%）为0.4～0.6，硅含量（wt%）为：0.2～0.5，铋含量（wt%）为：0.1～0.3。

4. 根据权利要求1～3任一项所述的合金中，含 $Pb \leq 0.1wt\%$ ， $Fe \leq 0.1wt\%$ ， $Sb \leq 0.03wt\%$ 。

5. 根据权利要求1～3任一项的合金，其制备过程中的低铸造温度为980～1000℃。

6. 根据权利要求1～3任一项的合金，其制备过程中的水平连铸铸锭的模锻温度为560～710℃。”

针对本专利，段灿艳（下称请求人）于 2011 年 1 月 12 日向专利复审委员会提出了无效宣告请求，其理由是本专利权利要求 1-6 不符合原专利法第 22 条第 3 款的规定，同时提交了如下证据：

附件 1：授权公告日为 1997 年 5 月 20 日，公告号为 US5630984A 的美国专利文献及其中文译文，共 15 页；

附件 2：授权公告日为 2005 年 9 月 13 日，公告号为 US6942742B2 的美国专利文献及其中文译文，共 18 页；

附件 3：授权公告日为 2007 年 12 月 12 日，授权公告号为 CN100354443C 的中国发明专利说明书，共 15 页；

附件 4：授权公告日为 2010 年 8 月 17 日，公告号为 US7776163B2 的美国专利文献及其权利要求书的中文译文，共 32 页。

请求人认为：权利要求 1-4 相对于附件 1 和 2 的结合不具备创造性，权利要求 5、6 相对于附件 1、2 和公知常识的结合不具备创造性；附件 4 是本专利在美国申请的同族专利的授权文本，以此证明本专利与其在美国授权文本相比，前者权利要求的保护范围较大。



中华人民共和国国家知识产权局

经形式审查合格，专利复审委员会受理了上述无效宣告请求，于 2011 年 4 月 22 日向请求人及专利权人发出了无效宣告请求受理通知书，并将无效宣告请求书及证据副本转给了专利权人，同时成立合议组对本案进行审查。

专利权人针对上述无效宣告请求于 2011 年 6 月 7 日提交了意见陈述书，同时提交了附件 1 和附件 2 的中文译文，并认为本专利权利要求 1-6 符合专利法及其实施细则的相关规定。

专利复审委员会本案合议组于 2011 年 6 月 8 日向双方当事人发出了口头审理通知书，定于 2011 年 7 月 14 日举行口头审理。

口头审理如期举行，双方当事人均出席了本次口头审理。在口头审理过程中：

合议组当庭将专利权人于 2011 年 6 月 7 日提交的意见陈述书及附件 1 和附件 2 的中文译文转送给请求人，请求人当庭核实签收；

请求人明确其请求无效的理由、事实和证据的使用方式为：本专利权利要求 1-4 相对于附件 1、2 的结合不具有创造性，权利要求 5 和 6 相对于附件 1、2 以及公知常识的结合不具有创造性，其中附件 1 是最接近现有技术；除此之外没有其他的无效理由及证据使用方式。附件 3 作为附件 2 译文的参考，附件 4 作为本专利授权范围的参考；

专利权人对附件 1-4 的真实性没有异议；对附件 1、2 译文的准确性有异议，认为请求人提交的附件 1 译文第 4 页第 4 行应为“不超过 0.25wt%”，附件 1 权利要求 9 中应该翻译为“具有如下组成的合金”。合议组经核实，并充分考虑双方当事人意见后，当庭告知双方当事人：附件 1、2 中文译文以请求人提交的为准，但其中附件 1 说明书译文第 4 页第 3-4 行“锡含量足够低但不低于 0.25wt%时”以专利权人翻译的“当 Sn 含量尽量低，但至少不超过 0.25wt%时”为准；附件 1 权利要求 9 的译文以专利权人翻译的为准；附件 1 译文第 3 页的“锶”应为“硅”。

在此基础上，合议组对本案进行了审理，充分听取了双方当事人的意见。

至此，合议组认为本案事实已经清楚，可以作出审查决定。

二、决定的理由

（一）审查基础

专利权人在本专利授权公告以后没有对权利要求书进行过修改，故本无效宣告请求的审查基础为授权公告的权利要求书。

（二）证据认定

附件 1 和 2 为美国专利文献及其中文译文，专利权人对附件 1、2 真实性无异议，合议组经核查认可附件 1、2 的真实性，且其公开日在本专利申请日之前，故附件 1 和 2 可以作为评价本专利新颖性和创造性的现有技术使用；专利权人对附件 1 的部分中文译文有异议，经过考虑口头审理过程中双方当事人的意见陈述，合



议组明确：附件 1、2 的公开内容以请求人提交的中文译文为准；但其中附件 1 说明书译文第 4 页第 3-4 行“锡含量足够低但不低于 0.25wt%时”以专利权人翻译的“当 Sn 含量尽量低，但至少不超过 0.25wt%时”为准；附件 1 权利要求 9 的译文“一种水管零件的制造方法，包括以下步骤：a. 提供一种合金，其成分包括（重量%）”以专利权人提交的译文“一种用于饮用水装置的零件的制造方法，该方法包括：a. 提供具有如下组成的合金（重量%）”为准；附件 1 译文第 3 页的“锶”应为“硅”。

（三）关于创造性

原专利法第 22 条第 3 款规定：创造性，是指同申请日以前已有的技术相比，该发明有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。

判断要求保护的发明相对于现有技术是否显而易见，通常首先应当分析要求保护的发明与最接近的现有技术相比有何区别特征，然后根据该区别特征所能达到的技术效果确定发明实际解决的技术问题，最后从最接近的现有技术和发明实际解决的技术问题出发，判断要求保护的发明对本领域的技术人员来说是否显而易见；其中，最接近的现有技术，是指现有技术中与要求保护的发明最密切相关的一个技术方案，它是判断发明是否具有突出的实质性特点的基础。

权利要求 1 请求保护一种无铅易切削铝黄铜合金。请求人认为，权利要求 1 中合金所包含的成分及其重量百分比大部分已被附件 1 公开，区别在于附件 1 中没有公开磷，而附件 2 中文译文说明书第 5 页具体实施方式中公开了磷、镁 0.01-0.5、稀土元素、锆，本领域技术人员根据附件 1、2 的结合容易想到本专利权利要求 1 的技术方案。

合议组经审理查明，附件 1 公开了如下 a-i 多种组成方式的黄铜合金（重量%）（参见中文译文权利要求书、说明书第 2-5 页）：

a：铜 57-62，铋 0.3-1.5，铝 0.4-0.8，硼 5-15ppm，杂质 0-1，剩余组分为锌；

b：铜 59.78，铝 0.60，铋 1.00，硼 13ppm，铅 0.02，锡 0.01，铁 0.02，铈 0.01，硅 0.01，以及剩余组分锌。

c：铜 62-65，铋 0.3-1.5，锰 0.3-0.7，硅 0.3-0.7，铝 0.3-0.7，铈 0.05-0.15，硼 5-15ppm，杂质 1，及剩余组分锌；

d：铜 62-65，铋 0.5-1.5，锰 0.3-0.5，硅 0.5-0.7，铝 0.3-0.7，铈 0.05-0.1，硼 5-15ppm，铅 0-0.3，锡 0-0.25，铁 0-0.208，镍 0-0.5，及剩余组分锌；

e：铜 63.0，铋 0.8，锰 0.45，硅 0.5，铝 0.5，铈 0.1，硼 10ppm，铅 <0.1，锡 <0.1，铁 <0.1，镍 <0.1，及剩余组分锌；

f：铜 64.81，铋 0.33，锰 0.44，铁 0.039，硼 15ppm，镍 <0.01，硅 0.53，锡 <0.01，铅 <0.01，铝 0.53，剩余组分锌；



g: 铜64.83, 铋0.53, 铁0.049, 锰0.40, 硼15ppm, 镍<0.01, 硅0.53, 锡<0.01, 铅<0.01, 铝0.53, 剩余组分锌;

h: 铜57-65, 铋0.3-1.5, 铝0.4-0.8, 硼5-15ppm, 杂质0-1, 剩余组分为锌;

i: 铜60.06, 锌0.020, 镍0.030, 铝0.65, 锰<0.010, 锡0.10, 铈0.020, 硅0.010, 铁0.080, 铅1.65, 硼0.0008。

在此基础上, 合议组认为: 判断发明是否具有突出的实质性特点的基础是最接近的现有技术, 该最接近现有技术是指现有技术中与要求保护的发明最密切相关的一个技术方案。具体到本案, 附件1中公开了多种组成方式的黄铜合金, 即附件1公开了多个技术方案, 在对权利要求1进行创造性判断时, 最接近的现有技术是指附件1中的某一具体技术方案, 并非指包含了多个技术方案的附件1的全部内容, 即不能将附件1中公开的多个技术方案中任意技术特征组合成为新的技术方案; 故将权利要求1与附件1所公开的技术方案相比, 具体比对结果如下:

权利要求1与附件1中所公开的a组成方式的黄铜合金区别为: ①本专利权利要求1中还含有锡0.1-0.4、磷0.01-0.3、硅0.02-0.5, 附件1中a组成方式的黄铜合金中没有记载上述元素; ②本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素, 其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg, 0.01-0.05Zr, 0.001-0.05RE, 0.0016-0.0020B, 然而附件1中a组成方式的黄铜合金仅含有硼5-15ppm。

权利要求1与附件1所公开的b组成方式的黄铜合金区别为: ①本专利权利要求1中还含有锡0.1-0.4、磷0.01-0.3、硅0.02-0.5, 然而附件1中b组成方式的黄铜合金含锡0.01、硅0.01, 同时还含有铅0.02、铁0.02、铈0.01共同作为合金中的杂质元素; ②权利要求1中铋含量为0.1-0.5, 然而附件1中b组成方式的黄铜合金中铋含量为1.0; ③本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素, 其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg, 0.01-0.05Zr, 0.001-0.05RE, 0.0016-0.0020B, 然而附件1中b组成方式的黄铜合金仅含有硼13ppm。

权利要求1与附件1所公开的c组成方式的黄铜合金区别为: ①本专利权利要求1中还含有锡0.1-0.4、磷0.01-0.3, 然而附件1中c组成方式的黄铜合金包含铈0.05-0.15, 锰0.3-0.7; ②本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素, 其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg, 0.01-0.05Zr, 0.001-0.05RE, 0.0016-0.0020B, 然而附件1中c组成方式的黄铜合金仅含有硼5-15ppm。

权利要求1与附件1所公开的d组成方式的黄铜合金区别为: ①本专利权利要求1中还含有磷0.01-0.3, 然而附件1中d组成方式的黄铜合金锡0-0.25, 还包含铈0.05-0.1、锰0.3-0.5、铅0-0.3、铁0-0.208、镍0-0.5; ②本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素, 其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg, 0.01-0.05Zr, 0.001-0.05RE, 0.0016-0.0020B, 然而附件1中d组成方式的黄铜合金仅含有硼5-15ppm。



权利要求1与附件1所公开的e组成方式的黄铜合金区别为：①本专利权利要求1中还含有锡0.1-0.4、磷0.01-0.3，然而附件1中e组成方式的黄铜合金还包含铋0.1、锰0.45、铅<0.1、锡<0.1、铁<0.1、镍<0.1；②权利要求1中铋含量为0.1-0.5，然而附件1中e组成方式的黄铜合金中铋含量为0.8；③本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg，0.01-0.05Zr，0.001-0.05RE，0.0016-0.0020B，然而附件1中e组成方式的黄铜合金仅含有硼10ppm。

权利要求1与附件1所公开的f组成方式的黄铜合金区别为：①本专利权利要求1中铜含量为57-63、硅含量为0.2-0.5，然而附件1中f组成方式的黄铜合金中铜含量为64.81、硅含量为0.53；②本专利权利要求1中还含有锡0.1-0.4、磷0.01-0.3，然而附件1中d组成方式的黄铜合金中锡<0.01，同时还包含锰0.44、铅<0.01、铁0.039、镍<0.01；③本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg，0.01-0.05Zr，0.001-0.05RE，0.0016-0.0020B，然而附件1中f组成方式的黄铜合金仅含有硼15ppm。

权利要求1与附件1所公开的g组成方式的黄铜合金区别为：①本专利权利要求1中铜含量为57-63、铋含量为0.1-0.5、硅含量为0.2-0.5，然而附件1中f组成方式的黄铜合金中铜含量为64.81、铋含量为0.53、硅含量为0.53；②本专利权利要求1中还含有锡0.1-0.4、磷0.01-0.3，然而附件1中d组成方式的黄铜合金中锡<0.01，同时还包含锰0.4、铅<0.01、铁0.049、镍<0.01；③本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg，0.01-0.05Zr，0.001-0.05RE，0.0016-0.0020B，然而附件1中g组成方式的黄铜合金仅含有硼15ppm。

权利要求1与附件1中所公开的h组成方式的黄铜合金区别至少包括：①本专利权利要求1中还含有锡0.1-0.4、磷0.01-0.3、硅0.02-0.5，附件1中h组成方式的黄铜合金中没有记载上述元素；②本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg，0.01-0.05Zr，0.001-0.05RE，0.0016-0.0020B，然而附件1中h组成方式的黄铜合金仅含有硼5-15ppm。

权利要求1与附件1中所公开的i组成方式的黄铜合金区别至少包括：①本专利权利要求1中含有磷0.01-0.3、铋0.1-0.5，然而附件1中i组成方式的黄铜合金中没有记载上述元素；②本专利权利要求1选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg，0.01-0.05Zr，0.001-0.05RE，0.0016-0.0020B，然而附件1中i组成方式的黄铜合金仅含有硼8ppm。

经过上述对比可知，权利要求1与附件1相比，区别并非仅在于附件1的黄铜合金中不含有磷，至少相对于各个具体的技术方案而言有一个共同的区别技术特征“选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg，0.01-0.05Zr，0.001-0.05RE，0.0016-0.0020B”；另外，本专利权利要求1中的磷、锡、铝、铋、硅是必须存在的元素且其含量也必须在适宜的范围之内，然而附件1中的各种组成方式的黄铜合金中并非以磷、锡、铝、铋、硅为必要元素。



中华人民共和国国家知识产权局

附件2公开了一种具有优良耐脱锌性的铜基合金（参见中文译文权利要求3，说明书第2-3页发明内容部分，以及说明书第5页第3-4段），其包括（重量%）：Cu：57-69%，Sn：0.3-3%，Si：0.02-1.5%，Bi：0.5-3%，Pb：不超过0.2%（包括0%），P：0.02-0.2%，和以下组分中的至少一种：Fe：0.01-0.5%，Ni：0.01-0.5%，Mn：0.01-0.5%，Al：0.01-0.5%，Cr：0.01-0.5%，Be：0.01-0.5%，Zr：0.01-0.5%，Ce：0.01-0.5%，Ag：0.01-0.5%，Ti：0.01-0.5%，Mg：0.01-0.5%，Co：0.01-0.5%，Te：0.01-0.2%，Au：0.01-0.5%，Y：0.01-0.5%，La：0.01-0.5%，Cd：0.01-0.2%，Ca：0.01-0.5%，B：0.01-0.5%，总量为0.01-3%；及剩余部分：Zn和不可避免的杂质。

由此可见，附件2中的黄铜合金也并非以磷、锡、铝、铋和硅作为必要元素，也没有公开本专利权利要求1的技术特征“选择性地添加镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素，其中选择元素的含量分别为0.01-0.15Mg，0.01-0.05Zr，0.01-0.05RE，0.0016-0.0020B”，且附件2也没有给出在以磷、锡、铝、铋和硅为必要元素的黄铜合金中选择性地添加特定含量的镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种元素的技术启示。同时，也没有证据表明上述区别技术特征属于本领域的公知常识。综上，权利要求1的技术方案相对于附件1和附件2的结合对本领域技术人员来说是非显而易见的，具有突出的实质性特点。另外，根据本专利说明书的记载（参见说明书第【0009】-【0013】段）可知，本专利权利要求1中的黄铜合金中的主要合金元素磷、锡、铝、锌及选择性添加的镁、硼、稀土金属RE和锆中的至少两种以适宜量存在于该合金中使得铋的球化效果较好，从而使明显降低铋对冷热塑性的不利影响，改善铸造性能和焊接性能且有利于发挥铋对切削性能的有益影响，因此本专利具有特定组成配比的黄铜合金具有有益的技术效果。故请求人关于权利要求1相对于附件1和附件2的结合不具备创造性的无效理由不能成立。

在此基础上，虽然请求人还主张权利要求2-4相对于附件1、2的结合不具有创造性，权利要求5和6相对于附件1、2以及公知常识的结合不具有创造性，但是由于权利要求2-6的技术方案不仅包括其附加技术特征，还包括了权利要求1的全部技术特征，因此，在请求人关于权利要求1相对于附件1和附件2的结合不具备创造性的主张不成立的基础上，其关于权利要求2-6不符合原专利法第22条第3款的无效理由也不成立。

根据上述的事实和理由，本案合议组依法做出以下决定。

三、决定

维持 200810188263.4 号发明专利权有效。

当事人对本决定不服的，可以根据专利法第 46 条第 2 款的规定，自收到本决定之日起三个月内向北京市第一中级人民法院起诉。根据该款的规定，一方当事人起诉后，另一方当事人作为第三人参加诉讼。

合议组组长：任颖丽

主审员：宋晓晖



中 华 人 民 共 和 国 国 家 知 识 产 权 局

参 审 员： 陈龙

专利复审委员会