



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04月13日



申请号: 201810300824.9

发文序号: 2023041300014680

申请人: 乐山师范学院

发明创造名称: 一种非晶镁合金生产装置

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	CN1605643A	2005-04-13
2	CN105290353A	2016-02-03
3	CN206415580U	2017-08-18
4	US4614220A	1986-09-30

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。



国家知识产权局

☐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 1-5 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 3 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：陈晨

联系电话：028-62967511

审查部门：专利审查协作四川中心



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:2018103008249

本申请涉及了一种非晶镁合金生产装置,经审查,提出如下的审查意见:

1、独立权利要求1不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

独立权利要求1请求保护一种非晶镁合金生产装置。对比文件1(CN1605643A)为最接近的现有技术,其公开了一种真空微晶非晶合成设备,并具体公开了以下技术特征(参见说明书第3页最后1段至第7页最后1段,附图1-2):真空室23(相当于本申请的密封柜体);在冷却辊16的上方有坩埚5或坩埚9,感应加热线圈4,8缠绕在坩埚5或坩埚9上(相当于本申请的熔炼坩埚);在真空室中间部位设置有冷却辊16(相当于本申请的急冷辊);冷却辊16安装在冷却辊支架17上(相当于本申请的急冷辊支架);冷却辊16通过磁联轴器,由位于真空室23外的无级调速电机驱动,根据技术方案,本领域技术人员可直接地、毫无疑问地确定包括急冷辊轴;低压气体通过坩埚升降组件10和坩埚夹持组件7引入坩埚并把熔体从坩埚9的底孔(相当于本申请的熔体喷嘴,熔炼坩埚的下端设置有熔体喷嘴)吹出至已按设定转速旋转的冷却辊16的辊面上;坩埚9坩身位于真空室23内部(参见附图1);两个冷却辊支架17之间安装有冷却辊16(参见附图1)。由此可知,对比文件1实际上公开了一种非晶合金生产装置。

权利要求1与对比文件1公开的上述技术内容相比,其区别特征在于:(1)合金为镁合金,熔炼坩埚从密封柜体的上端中心位置处插入密封柜体内部,熔炼坩埚底座位于密封柜体上端的外部,还包括保护气体喷嘴,保护气体喷嘴从密封柜体侧壁插入密封柜体内部,保护气体喷嘴的一端位于密封柜体外部,另一端位于密封柜体内部,位于密封柜体内部的保护气体喷嘴的端头与熔体喷嘴的外壁对齐,保护气体喷嘴位于急冷辊和熔体喷嘴之间,不影响非晶镁合金熔液经熔体喷嘴喷到急冷辊圆周端面上;(2)在密封柜体侧壁靠近中间位置插入有急冷辊轴,急冷辊轴一端与密封柜体外的电机相连接,急冷辊轴位于密封柜体内的一端与两个竖直安装在密封柜体内部的急冷辊支架相连接,两个急冷辊支架与急冷辊轴之间安装有固定轴承,急冷辊安装在急冷辊轴上;(3)急冷辊为铬锆铜盘,并设置有至少两个内风道,急冷辊上的内风道的进风口靠近冷却风口,内风道的进风口也是其出风口,使得其在内部形成一个风冷循环系统,冷却风口设置在与急冷辊轴相对应的密封柜体侧壁靠近中间位置处,其冷却风口与急冷辊轴为同心圆,冷却风口延伸至靠近急冷辊处,使得冷却风口靠近急冷辊的两个内风道,急冷辊轴位于密封柜体内的一端插入冷却风口内,使得其中一个急冷辊支架与急冷辊轴在冷却风口内相连接。基于上述区别,本申请实际解决的技术问题为:如何生产非晶镁合金,以避免其被氧化。

对于上述区别特征(1),对本领域技术人员来说,镁合金为用于制备非晶合金的常用合金,因此,选择镁合金制备非晶合金,这属于本领域技术人员根据实际需求作出的常规技术选择。此外,在对比文件1已经公开了熔炼坩埚的基础上,为了简化结构,可改进取消升降组件,将熔炼坩埚从密封柜体的上端中心位置处插入密封柜体内部,熔炼坩埚底座位于密封柜体上端的外部,从而固定熔炼坩埚,这属于本领域技术人员根据具体位置关系作出的适应性改进,并未产生预料不到的技术效果。进一步地,对比文件2(CN105290353A)公开了一种单辊甩带法制备高硅钢薄带的方法,并具体公开了以下技术特征(参见说明书第0042-0060段,附图1-2):结晶辊装置的结晶辊4(铜辊)的两端分别设置有利于喷出熔潭保护气的喷气管道12(相当于本申请的保护气体喷嘴),喷气管道12的喷口对准喷嘴6两侧(相当于本申请的保护气体喷嘴的端头与熔体喷嘴的外壁对齐),喷带时熔潭保护气可进行防氧化保护;根据技术方案,本领域技术人员可直接地、毫无疑问地确定喷气管道12不影响合金熔液经喷嘴喷到急冷辊圆周端面上。上述技术特征在对比文件2中所起的作用与其在本申请中所起的作用相同,都是在熔体喷嘴旁设置保护气体喷嘴,防止合金在凝固过程中被氧化,即对比文件2给出了将上述技术特征应用于对比文件1中以进一步解决其技术问题的启示。由于喷嘴和急冷辊均设置在密封柜体内,因此,为了将保护气体喷嘴设置在熔体喷嘴旁,使保护气体喷嘴从密封柜体侧壁插入密封柜体内部,保护气体喷嘴的一端位于密封柜体外部,另一端位于密封柜体内部,保护气体喷嘴位于急冷辊和熔体喷嘴之间,均属于本领域技术人员根据具体位置关系作出的适应性设置。

对于上述区别特征(2),对比文件3(CN206415580U)公开了一种镁合金单辊甩带机辊嘴间距调节装置,并具体公开了以下技术特征(参见说明书第0014-0018段,附图1):急冷辊5安装在急冷辊轴上(参见附图



1); 急冷辊 5 通过一端连接的驱动急冷辊旋转的电机 4 驱动(相当于本申请的急冷辊轴一端与电机相连接); 急冷辊轴另一端与两个竖直安装的急冷辊支架相连接, 两个急冷辊支架与急冷辊轴之间安装有固定轴承(参见附图 1)。上述技术特征在对比文件 3 中所起的作用与其在本申请中所起的作用相同, 都是通过轴承、急冷辊轴安装急冷辊, 即对比文件 3 给出了将上述技术特征应用于对比文件 1 中以进一步解决其技术问题的启示。由于对比文件 1 已经公开了驱动电机设置在真空室 23 外, 因此, 在密封柜体侧壁靠近中间位置插入有急冷辊轴, 急冷辊轴一端与密封柜体外的电机相连接, 另一端位于密封柜体内, 则属于本领域技术人员根据具体位置关系作出的适应性设置。进一步地, 对比文件 1 已经公开了两个冷却辊支架 17 竖直安装在真空室 23 内部(参见附图 1)。

对于上述区别特征(3), 选择铬锆铜盘制作急冷辊, 这属于本领域的常规技术手段。对比文件 4 (US4614220A) 公开了一种连铸带材设备, 并具体公开了以下技术特征(参见说明书第 2 栏第 2 段至最后 1 段, 附图 1-4): 辊 12 通过合适的轴承 16、轴 18 和轴支撑构件 20 可旋转地支撑在壳体 10 的下侧附近, 辊 14 类似地通过轴承 22、轴 24 和轴支撑构件 26 以与辊 12 平行的关系可旋转地支撑; 轴 18 和 24 包括一体的流体通道(相当于本申请的急冷辊设置有内风道), 使得流体可以分别通过旋转接头装置 36 和 38 分别引入辊 12 和 14 中和从辊 12 和 14 中抽出, 通过使冷却的流体诸如合适的气体通过辊 14, 辊 14 被冷却以在辊隙 34 处提供至少约 100° K/sec 的冷却速率; 淬火辊 14 的轴 24 上的内风口的进风口靠近冷却风口, 由冷却风口引入冷却介质(参见附图 1); 冷却风口延伸至靠近淬火辊 14 处(参见附图 1); 根据技术方案, 本领域技术人员可直接地、毫无疑问地确定可使得冷却风口靠近淬火辊的内风道。上述技术特征在对比文件 4 中所起的作用与其在本申请中所起的作用相同, 都是通过在急冷辊内设置内风道并设置冷却风口, 采用风冷方式冷却急冷辊, 即对比文件 4 给出了将上述技术特征应用于对比文件 1 中以进一步解决其技术问题的启示。在此基础上, 设置至少两个内风道, 则属于本领域技术人员作出的适应性选择。至于内风道的进风口也是其出风口, 使得其在内部形成一个风冷循环系统, 则属于本领域技术人员作出的常规技术选择。由于急冷辊设置在密封柜内, 因此, 将冷却风口设置在与急冷辊轴相对应的密封柜体侧壁靠近中间位置处, 其冷却风口与急冷辊轴为同心圆, 则属于本领域技术人员根据具体位置关系作出的适应性设置。至于急冷辊轴位于密封柜体内的一端插入冷却风口内, 使得其中一个急冷辊支架与急冷辊轴在冷却风口内相连接, 则属于本领域技术人员根据具体的位置及连接关系作出的适应性设置, 并未产生预料不到的技术效果。

由此可知, 在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2-4 以及本领域的常规技术手段得到权利要求 1 所要求保护的技术方案, 对本领域的技术人员来说是显而易见的。因此, 权利要求 1 所请求保护的技术方案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、从属权利要求 2-5 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 2-5 为从属权利要求。对比文件 3 还公开了: 在急冷辊辊架 1 上方的两端分别安装有右丝杠 3 和左丝杠 7(相当于本申请的升降机构), 当左右升降伺服电机 10、2 启动后, 分别带动左丝杠 7、右丝杠 3 转动, 从而调节急冷辊 5 左右两端的高度, 实现急冷辊 5 两端高度的同时调节, 目的是为了使得急冷辊 5 上方的喷嘴 6 的喷射方向与急冷辊 5 的轴线垂直, 同时调节喷嘴 6 下端面到急冷辊 5 侧面的距离, 即辊嘴间距。在此基础上, 本领域技术人员容易想到将升降机构设置于密封柜体内部。至于还设置有两个竖直安装在密封柜体底部的升降滑轨, 且分别位于升降机构的两侧, 其两个升降滑轨之间安装有支座, 两个急冷辊支架安装在支座上, 则属于本领域技术人员根据常规升降机构作出的适应性选择。而将急冷辊轴从密封柜体侧壁靠近中间位置的槽内插入, 则属于本领域技术人员根据具体位置关系作出的适应性设置。

为了控制升降机构, 本领域技术人员容易想到可通过人工在密封柜体内部进行调节或通过控制模块控制电机进行调节, 这属于本领域技术人员作出的常规技术选择。

而电机与急冷辊轴之间通过弹性联轴器连接, 这属于电机连接的常规技术手段。

为了便于取出密封柜里的非晶合金, 本领域技术人员容易想到在密封柜体侧壁设置柜门。至于在密封柜体下端安装有底座, 底座上设置有多组固定孔, 则属于本领域技术人员作出的适应性设置。因此, 当其引用的权利要求不具备创造性时, 从属权利要求 2-5 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



国家知识产权局

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创造性的充分理由，本申请将被驳回。

根据国家知识产权局《关于停征和调整部分专利收费的公告》（第 272 号）规定，对进入实质审查的发明专利申请，在第一次审查意见通知书答复期限前（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。

审查员姓名:陈晨
审查员代码:30140119