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 03 月 31 日

申请号：201810297757.X　　**发文序号：**2023033101405720

申请人：乐山师范学院

发明创造名称：非晶镁合金熔炼甩带一体用坩埚

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	CN206779401U	2017-12-22
2	CN203286888U	2013-11-13

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 2 页，并附有下述附件：

□引用的对比文件的复印件共_____份_____页。

□_____

国家知识产权局 专利审查业务章

审查员：李元康　　联系电话：028-62967474　　审查部门：专利审查协作四川中心

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:201810297757X

本申请涉及一种非晶镁合金熔炼甩带一体用坩埚，经审查，现提出如下审查意见：

1、权利要求 1 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性

权利要求 1 请求保护一种非晶镁合金熔炼甩带一体用坩埚，对比文件 1（CN206779401U）是最接近的现有技术，其公开了一种单辊法制备非晶镁合金的装置，其实质也为一种非晶镁合金熔炼甩带一体用装置，并具体公开了以下技术内容（参见说明书第 3-51 段，附图 1-4）：包括炉体部分、位于炉体部分下方的甩带机构，以及位于炉体部分上方的启闭机构；所述的炉体部分包括固定设于炉桌 20 上的炉体 4、同轴设于炉体内的炉膛 8、同轴设于炉膛内的**熔炼坩埚 6**、设于炉膛上的炉盖 3、同轴设于熔炼坩埚内的**甩带坩埚 17**、同轴设于甩带坩埚下端的**喷嘴 43**、同轴设于甩带坩埚上端的球面凹口 19（对应本申请的锥形溢流阀）和设于球面凹口内的钢球塞 9（对应本申请的锥形止流阀），甩带机构包括安装在炉桌 20 下方的电动机 40、**急冷辊 16**、高度调节机构和带体输送装置；在熔炼坩埚 6 的底部中心处安装有甩带坩埚 17（公开了本申请的锥形溢流阀和锥形止流阀相配合将坩埚分为熔炼坩埚和甩带坩埚，上部分为熔炼坩埚，下部分为甩带坩埚），甩带坩埚 17 上端同轴安装球面凹口 19，球面凹口 19 内放置钢球塞 9（其实质公开了一种球形阀，对应本申请的锥形阀），锁紧扣 21A 与手柄 A23 相连，当通过钢丝绳 A25 拉紧钢球塞杆 30（相当于本申请的止流阀柄）时，钢球塞 9 打开，镁液向下流入甩带坩埚 17，锁紧扣 21A 锁紧，则钢球塞 9 处于开启状态，反之钢球塞 9 处于闭合状态，甩带坩埚 17 内部安装有喷嘴 43，底部安装有急冷辊 16。与现有技术相比，优点在于熔炼坩埚、甩带坩埚及喷嘴一体化设计，熔炼坩埚与甩带坩埚之间采用钢球塞与球面凹形槽配合进行隔离密封，使其熔炼炉与甩带炉可独立工作，喷嘴与甩带坩埚密封一体化连接，改善喷嘴加热保温效果。镁液熔炼好后，提起钢球塞，镁液在自身重力作用下流入甩带坩埚，经喷嘴至高速旋转的急冷辊，在离心力的作用下将镁带甩出至镁带收集器。全程 SF_6+N_2 混合气体保护。镁合金带收集仓外安装有

冷却循环水管，对镁合金带进行进一步冷却。与此同时，当熔炼坩埚中的熔液(除低于球面口的溶液)全部转移到甩带坩埚中时，加料装置继续向熔炼炉中加料，即可进行下一炉的熔炼和甩带，重复上述动作，可见对比文件 1 已经公开了一种非晶镁合金熔炼甩带一体用坩埚。

权利要求 1 保护的技术方案与对比文件 1 公开的内容相比，区别技术特征为：本申请还包括搅拌器、锥形溢流阀和锥形止流阀熔炼坩埚内部安装有搅拌器，搅拌器外壁设置有搅拌缸齿轮和电机齿轮，搅拌器内壁安装有搅拌叶片；熔炼坩埚底部设置有锥形溢流阀，锥形溢流阀上端安装有锥形止流阀。基于上述区别技术特征，权利要求 1 实际要解决的技术问题是如何使镁合金熔液搅拌均匀。

对于上述区别：对比文件 2（CN203286888U）公开了一种全密闭式镁合金真空熔炼炉，并具体公开了以下技术内容（参见说明书第 5-22 段，附图 1）：包括炉体、加料装置和搅拌装置三部分，坩埚内部装有**搅拌器 20**，搅拌器 20 可以根据需要选用浆式、锚式、框式等（公开了本申请的搅拌缸和搅拌叶片），搅拌器通过联轴器 19 与加料筒转轴 9 连接，搅拌装置包括电动机 11、测速器 12、密封的磁力耦合器 13 及转速测控仪 10 组成，以电动机 11（相当于本申请的电机）为动力，通过磁力偶合器 13 使转轴 9 产生转动，转速测控仪 10 调节转速，从而达到加料及搅拌目的。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相同，均是通过在熔炼坩埚设置搅拌器从而使镁合金熔液搅拌均匀，即对比文件 2 给出了将上述区别技术特征用以改进对比文件 1 以解决其技术问题的启示。在该启示的教导下，采用齿轮传动是本领域的常规传动设置，本领域的技术人员可根据需要在搅拌器外壁设置有搅拌缸齿轮和电机齿轮。同时对比文件 1 已经公开了设置球形阀控制熔炼坩埚的打开和关闭，而无论是球形阀还是锥形阀，其均是本领域阀的常规设置，本领域的技术人员也可根据实际需要选择锥形阀，熔炼坩埚底部设置有锥形溢流阀，锥形溢流阀上端安装有锥形止流阀，其带来的技术效果可合理预期，无需付出创造性劳动。

由此可知，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 以及本领域的公知常识得到权利要求 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 所要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，该权利要求不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

2、权利要求 2-4 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性

权利要求 2-4 为从属权利要求。

对比文件 1 进一步公开了：甩带坩埚 17 上端同轴安装球面凹口 19，球面凹口 19 内放置钢球塞 9，锁紧扣 21A 与手柄 A23 相连，当通过钢丝绳 A25 拉紧钢球塞杆 30（相当于本申请的止流阀柄）时，钢球塞 9 打开，镁液向下流入甩带坩埚 17，锁紧扣 21A 锁紧，则钢球塞 9 处于开启状态，反之钢球塞 9 处于闭合状态；电阻丝 27 绕制在炉体 4 上，用于加热炉体（公开了本申请的电阻加热）。而无论是感应加热或电阻加热，均是本领域的常规加热方式；同时对比文件 2 已经公开了框式搅拌器的设置，本领域的技术人员可根据需要在搅拌器外壁设置有搅拌缸齿轮和电机齿轮，搅拌器在电机齿轮的带动下以锥形止流阀轴线为中心作旋转运动，其无需付出创造性劳动。

因此，在其引用的权利要求不具备创造性的基础上，上述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创造性的充分理由，本申请将被驳回。

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:李元康

审查员代码:30140084

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。