

星河智源专利 GPT 系统--操作手册

本文包含四大模块介绍

一、创意探索

- 1.1 问答创意助手
- 1.2 技术分解探求
- 1.3 创意语义检索
- 1.4 专利简单检索

二、智能撰写

- 2.1 创意生成交底书
- 2.2 权利要求生成说明书
- 2.3 说明书生成权利要求

三大特色

- (1) 人机交互，可以通过启动/暂停/光标处输入句子来引导文字生成方向；
- (2) 文字多样性参数，参数越大，生成内容包含的范围越广；
- (3) 权项查新，步步查新。

三、交底查新

针对交底书进行创新性查询，万字查新报告，生成的内容支持选择性下载。

四、专利申请前评估

给出基于专利全文的查新报告、可授权概率，形审/实审相似专利明细等。从源头上提升专利质量及授权率。

一、创意探索—问答创意助手

登录系统，通过产品——智能创新——创意探索，进入此模块。



问答区构成：【技术问题交流】【技术分解探求】与【创意语义检索】【简单检索】。默认情况下，展示的是【技术问题交流】页签。用户只需点击“创意语义检索”按钮，即可轻松切换至另一模块。

【技术问题交流】



注：一定输入技术问题，细节到技术点！

- 1、在输入框中输入问题后，按下回车键或搜索按钮，页面即跳转至问答页，展示系统生成的多条解决思路及高度相关的专利信息。
- 2、页面下方提供三条示例参考，单击即可快速将示例内容选入输入框，方便您进行搜索。



- 1、系统内置两种回答模型：“生成技术路径”与“回答事实问题”。大模型将依据用户提问内容自动选择最佳模型。用户也可在回答区域右上方调整生成模式，获取所需回答。
- 2、在“生成技术路径”模式下，每个问题可生成多条技术路径。用户可重新生成、复制、点赞或提出改进建议。重新生成的内容可通过技术路径右侧按钮回溯查看。此外，每条技术路径均支持“看设计”和“追问”功能。

5. 硅穿孔技术 (Silicon Via) : 硅穿孔技术是一种在半导体硅片上制造通孔, 实现芯片内部和封装之间的电气连接的技术。通过硅穿孔技术, 可以实现芯片的高密度集成, 提高芯片的性能和可靠性, 从而提高晶圆级芯片的封装质量。

看设计 ▾ 追问

重新生成

在提高晶圆级芯片封装质量方案中, 采用硅穿孔技术的方式如何优化芯片封装质量?

可更换生成模式: 生成技术路径 ▾

技术路径

1. 优化硅穿孔过程: 在进行硅穿孔时, 应严格控制钻孔参数, 如钻孔速度、钻孔温度和钻孔压力等, 以减少钻孔过程中的热应力、机械应力和热应力, 从而降低硅片表面损伤的风险。同时, 应选择合适的硅穿孔设备和钻孔液, 以提高钻孔质量和效率。

看设计 ▲ 追问

1) 硅穿孔制法: 首先, 提供半导体复合结构作为起点。接着, 在复合结构的上表面制备一层包含通孔且具有低介电系数的介质层。然后, 使用第一温度电镀技术在介质层中形成具有第一厚度的金属层, 用于填充通孔并覆盖介质层上表面。随后, 通过部分去除金属层, 使得金属层厚度减小至第二厚度, 该厚度小于初始的第一厚度。接下来, 对金属层进行热退火工艺, 温度高于初始电镀温度, 以此稳定金属层中的晶粒结构。热退火后, 进一步去除部分金属层, 以暴露介质层上表面以及通孔内的金属层上表面。最后, 在暴露出的介质层和金属层上表面沉积保护层, 沉积温度维持在第二温度。通过这种方式, 硅穿孔技术能够在介质层的通孔中形成稳定的金属层, 避免了保护层表面凸起的形成, 从而显著提升了晶圆级芯片的封装质量。 来源专利: CN106531688A 高相关专利 ▾

2) 硅穿孔封装方法: 在提供具有衬底和半导体器件层的晶片上, 首先在半导体器件层上沉积金属间电介质, 并在金属间电介质中制作与半导体器件层电连接的金属连线 and 金属衬垫。接着, 从衬底的晶片背面依次刻蚀衬底、半

输入您想要解决的技术问题, 我们将为您提供多条实现路径及相关专利。 0/200

- 1、点击技术路径右侧的“追问”按钮, 模型将结合当前技术路径与提问内容自动生成新问题, 进一步提问大模型, 以获取新的技术路径。
- 2、点击“看设计”按钮, 模型将采用检索增强生成技术, 展示一系列基于已有专利的设计方案。用户可查看每个方案的“来源专利”及“高相关专利”。

高钻孔质量和效率。

1) 硅穿孔制法: 首先, 提供半导体复合结构作为起点。接着, 在复合结构的上表面制备一层包含通孔且具有低介电系数的介质层。然后, 使用第一温度电镀技术在介质层中形成具有第一厚度的金属层, 用于填充通孔并覆盖介质层上表面。随后, 通过部分去除金属层, 使得金属层厚度减小至第二厚度, 该厚度小于初始的第一厚度。接下来, 对金属层进行热退火工艺, 温度高于初始电镀温度, 以此稳定金属层中的晶粒结构。热退火后, 进一步去除部分金属层, 以暴露介质层上表面以及通孔内的金属层上表面。最后, 在暴露出的介质层和金属层上表面沉积保护层, 沉积温度维持在第二温度。通过这种方式, 硅穿孔技术能够在介质层的通孔中形成稳定的金属层, 避免了保护层表面凸起的形成, 从而显著提升了晶圆级芯片的封装质量。 来源专利: CN106531688A 高相关专利 ▲

中国受理局 其他受理局

1	CN106531688A	看思路	100%	一种硅穿孔的制备方法	武汉新芯集成电路...	2016
2	CN104143527A	看思路	97%	一种导电插塞和TSV的形成方法	中芯国际集成电路...	2013
3	CN1428838A	看思路	90%	使用氧化线层作为介电阻挡层的双镶嵌制程	联华电子股份有限...	2001
4	CN104795355B	看思路	76%	硅穿孔结构的制备方法	中芯国际集成电路...	2014
5	CN112509915B	看思路	76%	半导体器件及其制作方法、芯片键合结构	武汉新芯集成电路...	2020

2) 硅穿孔封装方法: 在提供具有衬底和半导体器件层的晶片上, 首先在半导体器件层上沉积金属间电介质, 并在金属间电介质中制作与半导体器件层电连接的金属连线 and 金属衬垫。接着, 从衬底的晶片背面依次刻蚀衬底、半导体器件层和金属间电介质, 以金属衬垫作为刻蚀停止层, 形成与金属衬垫相通的硅通孔。然后在硅通孔中填充

输入您想要解决的技术问题, 我们将为您提供多条实现路径及相关专利。 0/200

- 1、点击设计方案右侧的“高相关专利”按钮, 模型将基于来源专利检索并展示多条高相关

专利，分为“中国受理局”和“其他受理局”两个版面。默认展示中国受理局专利，包括公开号、相关度、发明名称、当前权利人和申请年份。

2、在高相关专利右侧，点击“>”按钮可查看后续 5 条专利，点击“<”按钮可回顾之前显示的专利。此页面最多展示 25 条专利，如需查看更多，可点击“查看更多”按钮，跳转至 top100 高相关专利信息页面。



1、点击高相关专利的“看思路”按钮，可查看专利的公开号、发明名称及解决提问问题的方案思路。继续点击“看核心方案”和“看技术详情”按钮，可分别获取专利的核心方案内容及跳转至专利权利要求页。

2、点击任意高相关专利的公开号，将直接跳转至该专利的详细页面，便于用户深入了解专利内容。

【技术信息收集】

1、研发老师可以选择想要是技术方案，鼠标选择文字内容，自动跳转到创意生成板块，可做信息收集



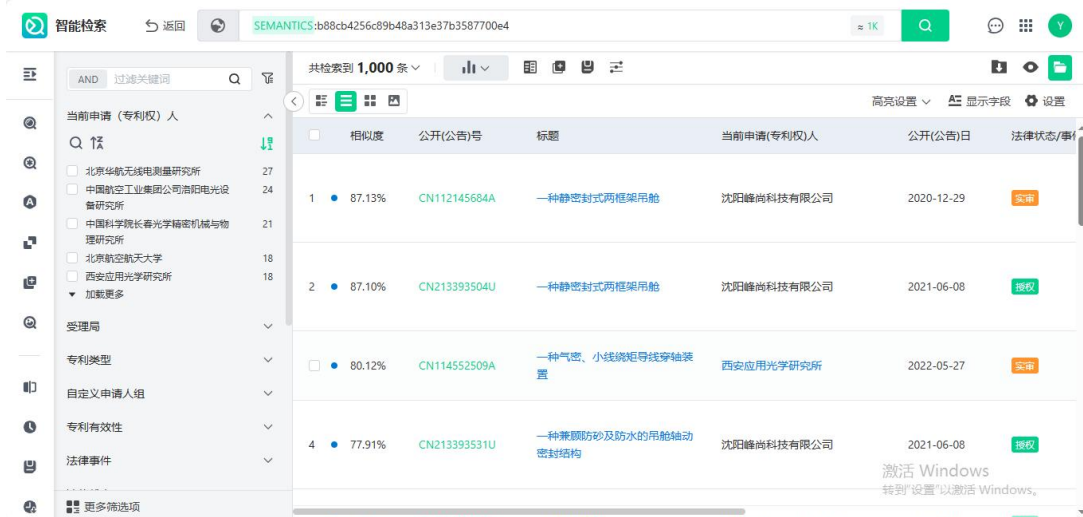
2、支持创新点保存、一键查新、可直接转入撰写



【创意语义检索】



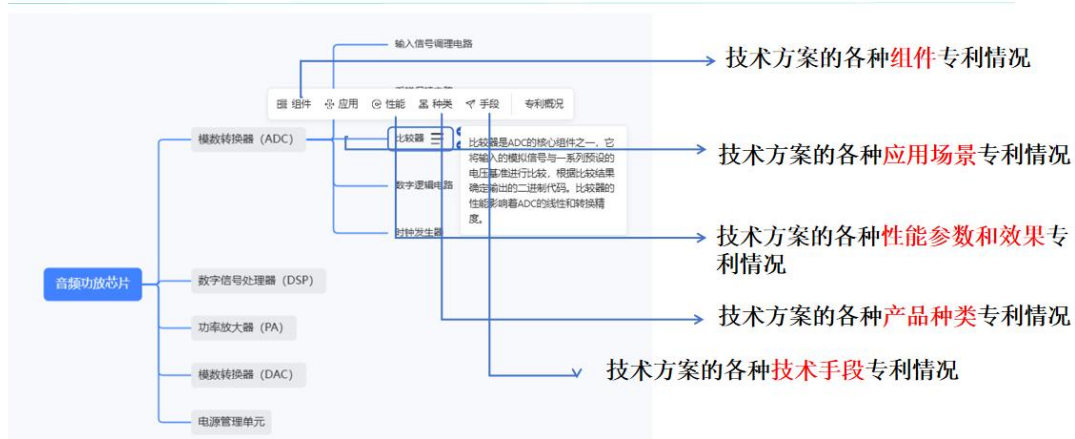
输入技术文本或专利公开号, 点击搜索, 系统将依据内容或公开号智能检索相关专利, 并跳转至智能检索页面展示结果。



【技术分解探求】



技术分解探求模块——符合人脑拓扑的研发思路



1、可对技术主体进行拆解

二、智能撰写—交底书助手

研发人员使用场景

- 1、有了创意思路后，大幅节省技术交底书撰写的时间把宝贵的时间留给实际研发工作，
- 2、把繁冗的案牍工作交给机器跨越专利领域的高门槛，
- 3、以技术白话的输入得到符合官文规范的文档

登录系统，通过产品——智能创新——智能撰写——智能撰写交底书，进入此模块。



支持调整撰写方向和权重



一键式生成模式：扩写模型

交互式生成模式支持人为输入部分文字，调整智能撰写方向，更加精准

Ps：当撰写文本出现偏离时：

1、所有的撰写过程都可以随时停止，重新生成

原创构思

标题: 含硫化物转化为单质硫的生物脱硫技术

内容: 一种将含硫化物转化为单质硫的生物脱硫技术, 可用于烟气、废水中含硫化物的脱除。烟气中的SO2通过溶解于水生成亚硫酸盐、硫酸盐; 在厌氧环境及有外加碳源条件下通过硫酸盐还原菌(SRB)将亚硫酸盐、硫酸盐还原成硫化物; 然后再在好氧条件下通过硫磺微生物(无色硫杆菌)的作用将硫化物转化为单质硫, 再经过沉淀、分离, 从而将硫元素从系统中去除。本发明通过高效生物反应达到单质硫回收, 从而有效解决SO2的污染, 实现资源转化, 并最终达到环境效益和经济效益的统一。

【创新背景】

随着世界经济的快速发展以及人口的急剧膨胀, 人类对能源的需求不断增加, 而化石燃料的大量使用不但加剧了温室效应等全球性生态环境问题, 而且排放到大气中大量二氧化硫也会造成酸雨危害, 破坏生态平衡, 影响人类的生存发展。因此寻找替代清洁能源已经成为当今一个重要的课题。天然的单质硫是一种具有特殊性能的高分子有机化合物, 它不仅是一种良好的半导体材料, 同时也为电子工业提供了不可缺少的材料—砷化镓。然而, 由于其来源有限, 因此价格昂贵。现在可以通过用无机物质同单质硫共聚的方法来合成低成本的大容量硅材料。同时也可以通过添加其它组分如苯胺、吡咯或邻甲苯磺酰氯等来实现功能化的目的。例如, 可以利用这些材料制备出能用于发光显示器的器件。另外, 作为一种特殊的催化剂, 它可以使得许多反应的速度提高数个数量级, 从而使一些复杂的化工过程变得简单易懂。但是传统的化学转化工艺需要高温高压条件, 且转化效率较低, 不能满足大规模生产的要求。近年来人们对这种新的以硫代碳酸酯为基础的前体高纯度固体单质硫产品的研究日益增多, 但迄今为止还没有一项关于将含硫化物、气体的处理方法的研究报告。本专利提出的处理方法是采用厌氧/好氧联合处理的组合方式进行生物系统脱硫。中国授权公告号为CN1460859A发明专利“氧化-湿法脱硫技术”提供了一种基于氧化技术的脱硫一体化技术, 该技术的不足之处在于其只适用于含有酸性气体或者硫化氢气体的场合中。对于高浓度二氧化硫的情况则不适用。中国授权公告号CN1305755C发明专利“多相催化氧化技术与设备”提供了一种利用空气作为氧化剂的多相催化氧化装置及其操作流程和方法, 该方法属于典型的气相催化体系, 不适用于液体有机挥发物的处理过程中。

重新生成

【技术构思】

为了克服背景技术中存在的不足, 本发明的目的是提供一种含硫化物转化为单质硫的高效处理方法。为实现上述目的, 本发明采用的技术方案是: 一种将含硫化物转化为单质硫的生物脱硫技术, 所述的生物脱硫技术包括如下步骤: 1) 利用该工艺所设计的装置对污水进行预处理并将污水泵入到生物脱硫系统内; 然后使污水与空气充分接触以产生大量气泡; 最后用pH值控制器调节污水的pH值至6.5-8.0之间; 2) 向生物脱硫系统的有机载体上加入碳源; 并在生物脱硫系统内部设置一个温度传感器, 用于监测有机载体内温

上一步 交流快拍 交流查新 下载交底书

2、如果某段文字写的不精准, 可以划起来, 点击重新生成---查找相似句段, 针对这段话重新撰写或查新

构思

含硫化物转化为单质硫的生物脱硫技术

含硫化物转化为单质硫的生物脱硫技术, 可用于烟气、废水中含硫化物的脱除。烟气中的SO2通过溶解于水生成亚硫酸盐、硫酸盐; 在厌氧及有外加碳源条件下, 硫酸盐还原菌(SRB)将亚硫酸盐、硫酸盐还原成硫化物; 然后再在好氧条件下通过硫磺微生物(无色硫杆菌)的作用将硫化物转化为单质硫, 再经过沉淀、分离, 从而将硫元素从系统中去除。通过高效生物反应达到单质硫回收, 从而有效解决SO2的污染, 实现资源转化, 并最终达到环境效益和经济效益的统一。

【创新背景】

随着世界经济的快速发展以及人口的急剧膨胀, 人类对能源的需求不断增加, 而化石燃料的大量使用不但加剧了温室效应等全球性生态环境问题, 而且排放到大气中大量二氧化硫也会造成酸雨危害, 破坏生态平衡, 影响人类的生存发展。因此寻找替代清洁能源已经成为当今一个重要的课题。天然的单质硫是一种具有特殊性能的高分子有机化合物, 它不仅是一种良好的半导体材料, 同时也为电子工业提供了不可缺少的材料—砷化镓。然而, 由于其来源有限, 因此价格昂贵。现在可以通过用无机物质同单质硫共聚的方法来合成低成本的大容量硅材料。同时也可以通过添加其它组分如苯胺、吡咯或邻甲苯磺酰氯等来实现功能化的目的。例如, 可以利用这些材料制备出能用于发光显示器的器件。另外, 作为一种特殊的催化剂, 它可以使得许多反应的速度提高数个数量级, 从而使一些复杂的化工过程变得简单易懂。但是传统的化学转化工艺需要高温高压条件, 且转化效率较低, 不能满足大规模生产的要求。近年来人们对这种新的以硫代碳酸酯为基础的前体高纯度固体单质硫产品的研究日益增多, 但迄今为止还没有一项关于将含硫化物、气体的处理方法的研究报告。本专利提出的处理方法是采用厌氧/好氧联合处理的组合方式进行生物系统脱硫。中国授权公告号为CN1460859A发明专利“氧化-湿法脱硫技术”提供了一种基于氧化技术的脱硫一体化技术, 该技术的不足之处在于其只适用于含有酸性气体或者硫化氢气体的场合中。对于高浓度二氧化硫的情况则不适用。中国授权公告号CN1305755C发明专利“多相催化氧化技术与设备”提供了一种利用空气作为氧化剂的多相催化氧化装置及其操作流程和方法, 该方法属于典型的气相催化体系, 不适用于液体有机挥发物的处理过程中。

查找相似句段

重新生成

【技术构思】

为了克服背景技术中存在的不足, 本发明的目的是提供一种含硫化物转化为单质硫的高效处理方法。为实现上述目的, 本发明采用的技术方案是: 一种将含硫化物转化为单质硫的生物脱硫技术, 所述的生物脱硫技术包括如下步骤: 1) 利用该工艺所设计的装置对污水进行预处理并将污水泵入到生物脱硫系统内; 然后使污水与空气充分接触以产生大量气泡; 最后用pH值控制器调节污水的pH值至6.5-8.0之间; 2) 向生物脱硫系统的有机载体上加入碳源; 并在生物脱硫系统内部设置一个温度传感器, 用于监测有机载体内温

输入标题、实现方案、技术效果, 剩下就交给大模型进行交底书的辅助撰写。

* 标题: 标题输入字数要求, 大于等于5个字符、小于等于40个字符 0 / 40

* 实现方案: 实现方案输入字数要求, 大于等于30个字符、小于等于750个字符 0 / 750

* 技术效果: 技术效果输入字数要求, 大于等于5个字符、小于等于200个字符 0 / 200

填入示例

领域词汇推荐 创意查新 下一步

当输入内容后, 点击“领域词汇推荐”可以找到领域关键词, 点击某个词汇, 将自动进行复

制，使用者可直接在合适位置处粘贴使用该词汇，用于创意完善。



点击【创意查新】按钮，左侧区中将给出与创意输入的三个输入框中内容高相关的 top5 专利，并根据相似度由高到低进行排序。点击【看核心方案】查看该篇专利的核心方案。点击【查看更多】跳转到 TOP100 相似专利页面



点击下一步进入自动生成交底书页面。左侧区可以显示我的创意中的发明标题、实现方案和技术效果。系统将按照发明标题、细分领域、创新背景、技术问题、技术方案、技术效果这六部分按照顺序生成。



交底书内容生成之后，点击【交底查新】对交底书全部文字内容进行专利查新，并按照相似度由高到低，将高相关的 TOP5 专利显示在左侧栏中，点击【看核心方案】可以查看对应专利的核心内容；点击【查看更多】跳转到 TOP100 相似专利页面。点击发明名称可以查看专利详情。



如对技术有疑问可使用右上角【互动问答】



【自动生成权力要求书】



导入交底书内容，自动生成权力要求书



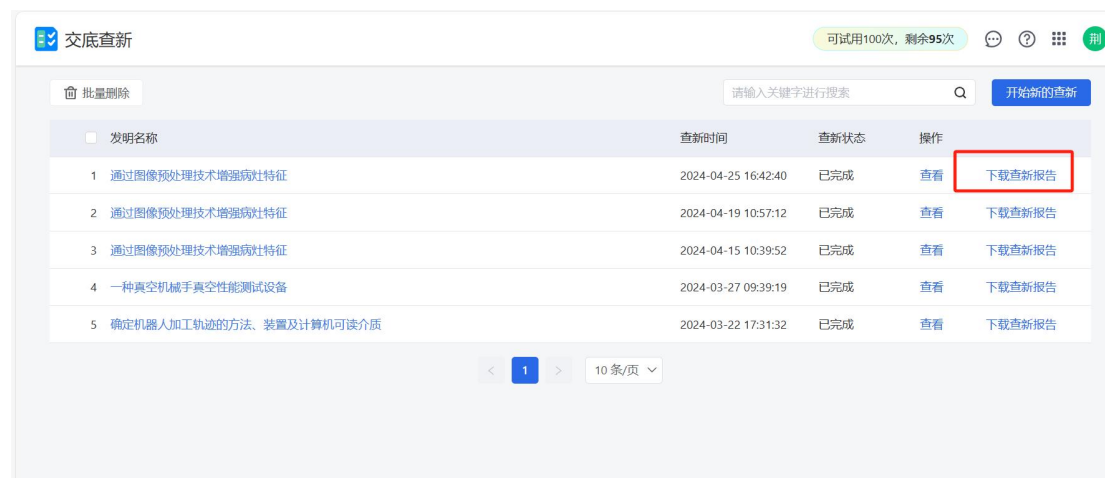
- 1、支持权力要求的规则检查，例如敏感词汇，模糊用语等
- 2、可针对每一项的权力要求进行查新

支持生成整篇专利申请初稿



三、【交底查新】

支持对交底书内容进行详细查新工作，查新报告包含国内高相似专利、国外高相似专利、技术交底与已公开专利文本之间的对比



四、【专利申请前评估】----提高授权率

专利申请前评估

批量删除 请输入发明名称, 可进行查询 开始新的评估

发明名称	评估时间	质检状态	操作
1 一种控制醇蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α - β -D-葡萄糖的装置及其方法	2024-04-18	已完成	查看质检报告
2 无人机教学的教练管理方法及系统	2024-04-15	已完成	查看质检报告
3 一种真空机械手真空性能测试设备	2024-03-27	已完成	查看质检报告
4 一种化妆镜及其控制方法	2024-03-18	已完成	查看质检报告
5 一种反光间隔膜	2024-03-12	已完成	查看质检报告
6 燃料电池双极板及燃料电池	2024-02-28	已完成	查看质检报告
7 一种复合隔膜及其制备方法、二次电池	2024-02-28	已完成	查看质检报告
8 一种防磨损的PCV阀	2024-02-22	已完成	查看质检报告
9 燃料电池性能恢复方法、装置和系统	2024-02-22	已完成	查看质检报告
10 燃料电池性能恢复方法、装置和系统	2024-02-22	已完成	查看质检报告

点击开始新的评估, 可导入或填写专利文本
 注意: 对已经申请的专利文本, 请输入正确的申请日

专利申请前评估

请选择待评估案件的情形

还未提交专利局 已经提交专利局

选择此项, 评估模型中的现有技术情况将以今天的日期作为时间分界。

[导入案件](#) [填写案件](#)

可对专利进行综合评价, 相似文本推荐、实质检查、形式检查

专利申请前评估

一种控制醇蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α - β -D-葡萄糖的装置及其方法 查看PDF报告

质量综合评

相似文献 实质检查 形式检查

质量评估指标
 多维指标融合分析, 从技术新颖性、技术领域创新活跃度等维度进行评估。

技术创新性

评估维度	百分比	参考值
主权最高相似度	70.22%	<80%
高相似专利文献数量	1	0
相似专利最高相似度	95.87%	<80%
相似专利发明专利占比	58.00%	>70%
相似发明专利授权率	39.66%	
主权相似专利平均相关度	46.52%	<75%
相似专利平均相关度	60.47%	<75%
相似期刊平均相关度	58.11%	<75%

建议IPC分类

质量总评结果内包含：授权率

专利申请前评估

一种控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置及其方法

查看PDF报告

质量综评	近三年IPC小类授权率	64.57%
相似文献	近三年IPC小类结案总数	10928
实质检查	当前IPC小类整体授权率	84.60%
形式检查	其他因素	
	评估维度	百分比 参考值
	本案权利要求和本案说明书相似度	28.46% <24%

质量评估结果

审查通过概率约为34%

评估建议

1. 已检出高相似专利文献数量1个，相似专利最高相似度为95.87%，有可能存在非正常申请风险，请注意进一步评估及修改技术方案。
2. 已检出相似发明专利占比58.00%，请注意专利申请类型规划。
3. 已检出本案权利要求和本案说明书相似度为28.46%，建议修改说明书，增加实施例描述，提升技术公开充分度。

相似文本：全文相似专利、主权相似专利、相似期刊推荐、全球专利推荐

专利申请前评估

一种控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置及其方法

查看PDF报告

质量综评

相似文献

实质检查

形式检查

全文相似专利 主权相似专利 相似期刊推荐 全球专利推荐

通过语义检索TOP50相似专利文献进行评估，相关度较高的专利文献占比越多，在一定程度上提示该专利申请的授权难度越大。

序号	相似度	公开(公告)号	标题	当前申请(专利权)人	专利类型
1	95.87%	CN111304447A	一种从钛砷渣中回收砷的方法和设备	江西理工大学	发明专利
2	69.70%	CN102212706A	二段碳还原法从三氧化二砷原料提取金属砷的方法	云南锡业集团(控股)有限责任公司	发明专利
3	68.98%	CN110747355A	一种粗白砷制备金属砷的工艺及其设备	山东恒邦冶炼股份有限公司	发明专利

实质检查

专利申请前评估

一种控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置及其方法

查看PDF报告

质量综评

相似文献

实质检查

形式检查

权利要求书 说明书

对本专利权利要求书的句子、段落和整体三个层面进行语义分析和查重计算，并对检测出的相似句子给出对比句子的文献来源。如果检测出有相似句子，则以不同颜色来高亮对比显示；如果未检测出有相似句子，则只显示出对比文献信息。

本案文件

1. 一种控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置，其特征在于：所述装置包括结晶器、结晶器夹套、熔盐炉和换热器，所述熔盐炉通过管道1与结晶器夹套进盐口相连接，结晶器夹套的出盐口通过管道2与熔盐炉相连接，换热器的热盐出口通过管道3与管道1相连接，换热器的热盐进口通过管道4与管道2相连接。
2. 根据权利要求1所述的控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置，其特征在于：所述管道1设有阀门1。
3. 根据权利要求1所述的控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置，其特征在于：所述管道3设有阀门2。
4. 根据权利要求1所述的控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置，其特征在于：所述管道2设有阀门3。
5. 根据权利要求1所述的控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置，其特征在于：所述管道4设有阀门4。
6. 一种利用权利要求1所述装置控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的方法，其特征在于：所述制备方法为：

检查结果

相似专利文献1 相似度：95.87%

一种从钛砷渣中回收砷的方法和设备

专利类型：发明专利 法律状态：授权

申请号：CN202010250461.X 申请日：2020-04-01

公开(公告)号：CN111304447A 公开(公告)日：2020-06-19

当前申请(专利权)人：江西理工大学

发明人：田磊，徐志峰，曹才放，杨亮，吴艳新，严康，龚敬，谌田雨

代理机构：长沙跃扬知识产权代理有限公司(普通合伙)

代理人：魏龙露

相似专利文献2 相似度：69.70%

二段碳还原法从三氧化二砷原料提取金属砷的方法

形式检查：

一种控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置及其方法

查看PDF报告

质量综评

摘要 权利要求书 说明书

相似文献

实质审查

形式审查

本案文件

本发明公开了一种控制砷蒸汽冷凝温度制备六方晶型 α -砷的装置及其方法。所述装置包括结晶器、结晶器夹套、熔盐炉和换热器，所述熔盐炉通过管道1与结晶器夹套进口相连通，结晶器夹套的出口通过管道2与熔盐炉相连通；换热器的热盐出口通过管道3与管道1相连通，换热器的热盐进口通过管道4与管道2相连通；所述管道1设有阀门1，管道2设有阀门2，管道3设有阀门3，管道4设有阀门4。将砷蒸汽通入结晶器，经过结晶器夹套中熔盐进行冷凝降温，控制砷蒸汽温度冷凝到 $360\sim 450^{\circ}\text{C}$ ，得到六方晶型 α -砷。本发明砷蒸汽冷凝装置简单、易操作，冷凝效果较佳，通过本发明方法能够得到灰色金属状的六方晶型 α -砷。

检查结果



形式审查合格，该部分未发现形式问题

功能问题（试用账号开通），请联系：
星河智源 王天誉：13552365281（同微信）