



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(028-85961062)

发文日:

2023年09月21日



申请号: 202210417020.3

发文序号: 2023092101877020

申请人: 四川农业大学

发明创造名称: 一种参麦须根多糖颗粒剂及其制备方法与应用

第二次审查意见通知书

1. ☒ 审查员已经收到申请人于 2023 年 07 月 24 日提交的意见陈述书,在此基础上审查员对上述专利申请继续进行实质审查。

☐ 根据国家知识产权局于 _____ 年 _____ 月 _____ 日作出的复审决定,审查员对上述专利申请继续进行实质审查。



2. ☐ 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 3 款的规定,不予接受。

3. 继续审查是针对下列申请文件进行的:

☐ 上述意见陈述书中所附的经修改的申请文件。

☒ 前次审查意见通知书所针对的申请文件以及上述意见陈述书中所附的经修改的申请文件替换文件。

☐ 前次审查意见通知书所针对的申请文件。

☐ 上述复审决定所确定的申请文件。



4. ☒ 本通知书未引用新的对比文件。

☐ 本通知书引用下列对比文件(其编号续前,并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)
----	--------	---------------------

5. 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。

☐ 说明书的修改不符合专利法第 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。



国家知识产权局

- ☐ 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 1-8 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_____的修改不符合专利法第 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。

6. 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。
- ☐ _____

7. 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 2 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/或修改文本应当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与审查员举行会晤。

8. 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：王晗

联系电话：028-62968661

审查部门：专利审查协作四川中心



210403
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。



第二次审查意见通知书

申请号:2022104170203

申请人于 2023 年 07 月 24 日提交了意见陈述书以及经修改后的权利要求书,其中,所进行的修改是:根据本申请说明书第 50-63 实施例 1-2 的记载,将步骤 2 中涉及的质量比、料液比、水提温度以及水提时间参数添加至权利要求 1,删除权利要求 3-4,并且对其余权利要求序号做适应性调整。

(一)、权利要求 1-8 不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

1、权利要求 1 请求保护一种参麦须根多糖颗粒剂的制备方法。对比文件 1 (CN107998274A,公开日为 2018 年 05 月 08 日)公开了一种参麦多糖制剂及其制备方法,具体公开内容如下:“实施例 1 一种参麦多糖制剂的制备方法,包括以下步骤:

步骤 1、乙醇除杂:将 100g 红参(公开了人参)与 100g 麦冬分别加 90%(V/V)乙醇浸渍后加热回流提取,红参提取 6 次,麦冬提取 2 次,每次用 3 倍量 90%(公开了“70-90%”的参数范围)乙醇回流提取 2 小时(公开了“1.5h-2.5h”的参数范围);回收提取残渣,于干燥器中烘干;

步骤 2、水提浓缩:将两种药材残渣按照 1:1(w/w)比例混合,即将蒸馏水按照料液比 1:30、温度 90℃,提取两次,每次 1h,合并浓缩液至原提取液体积的 1/20,滤过备用;

步骤 3、醇沉:浓缩后加入 4 倍量(公开了“1:2-1:6”的参数范围)的无水乙醇(V/V),4℃静置过夜,离心收集沉淀,依次用无水乙醇、丙酮洗涤后,离心分离;

步骤 4:冷冻干燥得粉:将沉淀物置于冷冻干燥设备中,真空冷冻干燥后将其磨粉,得到参麦多糖粉剂(参见说明书第 30-35 段)。”

权利要求 1 的技术方案与对比文件 1 公开的内容相比,二者的区别技术特征在于:(1)权利要求 1 选用的是人参须根、麦冬须根,而对比文件 1 是红参、麦冬;(2)权利要求 1 还调整了乙醇除杂细节,本申请是回收除杂后的须根,而对比文件 1 是回收提取残渣。权利要求 1 还在冷冻干燥步骤后增加了制粒步骤,且在制粒过程添加了辅料混合,并且限定了其他操作细节、参数(涉及的步骤 2 料液比、须根质量比、每次水提时间等参数有所不同)。

针对上述区别技术特征,该权利要求实际解决的技术问题是:如何降低提取成本、充分利用中药边角料。

针对区别技术特征(1),对于选用麦冬须根进行提取,对比文件 1 公开了将红参、麦冬进行提取,此外,对比文件 2 (“麦冬须根多糖提取方法”,孙思秦等,西部皮革,第 143 页,公开日为 2019 年 04 月 15 日)公开了一种麦冬须根多糖的提取方法:“1.药品处理 将烘干的麦冬须根段放入粉碎机粉碎为粗粉;2.麦冬提取 麦冬粗粉和热水料液质量比为 1:10,提取温度 90℃,提取时间 3 h;3.麦冬多糖纯化 取浓缩液 3 倍体积无水乙醇溶液进行醇沉,得到麦冬多糖提取物(参见第 132 页第 2.1-2.3 节)。”由上可知,对比文件 2 公开了以麦冬须根为原料提取麦冬多糖的方法,基于本领域普遍认知,麦冬须根是麦冬的边角料,其中有效成分不如麦冬,但是成本低廉,具有较高的加工潜力,在此基础上,为了降低提取成本、充分利用中药边角料,不难想到选用麦冬须根。对于人参须根多糖提取,对比文件 3 (CN113116946A,公开日为 2021 年 07 月 16 日)公开了一种制备红参须根多糖的方法:“1)取红参须根(公开了人参须根),加水煎煮,煎液滤过,合并滤液;2)滤液上 D101 大孔树脂柱,收集上样流出液,浓缩,干燥,即得人参多糖(参见权利要求 1)。”由上可知,对比文件 3 公开了一种以红参须根为原料提取人参多糖的方法,而人参须根(红参须根的上位概念)是人参的边角料,其功效成分含量低于人参,但是价格低廉,仍具有深加工的潜力,在此基础上,为了降低提取成本、充分利用中药边角料,不难想到选用人参须根。

针对区别技术特征(2),对于回收除杂后的须根,对比文件 1 公开了回收除杂后的残渣,基于本领域普遍认知,回收除杂后的须根原料可便于后续提取步骤,可按需选择上述回收步骤。将多糖粉剂、辅料混合是



本领域一般操作，加入乙醇混匀制粒、过筛可得到所需颗粒成品，可按需选用上述操作并且适当调整其间涉及的乙醇浓度。其间涉及的步骤2料液比、须根质量比、每次水提时间等参数可结合本领域常规操作手段调整得到。

因此，在对比文件1的基础上结合对比文件2-3以及本领域普通技术知识和常规技术手段得到权利要求1请求保护的技术方案是显而易见的，因此，权利要求1不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定。

2、权利要求2-5引用在前的权利要求，并且作了进一步限定。对于未公开的细节、参数，对于步骤5中的辅料类型，基于本领域普遍认知，淀粉、糊精是本领域常用的辅料类型，可按需选择，而其间涉及的须根回流提取次数、回流提取时间、淀粉与糊精质量比、多糖粉剂与辅料质量比等参数可结合本领域常规操作手段调整得到。因此，在其引用的权利要求不具备创造性的前提下，权利要求2-5也不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定。

3、权利要求6请求保护一种如权利要求1-5任一项所述制备方法制得的参麦须根多糖颗粒剂。而在如权利要求1-5任一所述方法不具备创造性的前提下，由相应的方法直接得到的产品亦不具备创造性。因此，权利要求6不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定。

4、权利要求7请求保护一种如权利要求6所述参麦须根多糖颗粒剂在制备蛋鸡和肉兔饲料中的应用。对比文件1公开了一种参麦多糖制剂及其制备方法。

权利要求7的技术方案与对比文件1公开的内容相比，二者的区别技术特征在于：（1）引用权利要求6所带来的区别技术特征；（2）如何将参麦须根多糖颗粒剂用于蛋鸡和肉鸡饲料中。

针对上述区别技术特征，该权利要求实际解决的技术问题是：如何降低提取成本、回收利用中药边角料；如何丰富参麦须根多糖颗粒剂的用途。

针对区别技术特征（1），参见对权利要求6的评述，权利要求6所述参麦须根多糖颗粒剂的组成对本领域技术人员来说是显而易见的。

针对区别技术特征（2），对于用于蛋鸡，对比文件4（CN101167774A，公开日为2008年4月30日）公开了人参提取物对蛋鸡免疫力、生产性能的影响：“人参根提取物能够限制提高高温下蛋鸡的产蛋率（参见表1）。人参根提取物能够显著提高常温下蛋鸡受ConA诱导的脾脏T淋巴细胞转化率($P<0.05$)，也能显著提高高温下蛋鸡脾淋巴细胞转化率($P<0.05$)。故能提高鸡的免疫功能（参见表2）。”由上可知，对比文件4公开了人参根提取物能够显著提高蛋鸡产蛋率、免疫能力，在此基础上，为了丰富人参提取物的用途，不难想到将其用于蛋鸡的制备。

对于用于兔，对比文件5（“饲料中添加人参多糖对泌乳母兔生产性能及哺乳仔兔免疫性能的影响”，熊浩铭，饲料工业，第42卷，第9期，第53-58页，公开日为2021年05月06日）公开了人参多糖对兔生产性能、免疫力的影响：“饲料中添加GPS（人参多糖）可提高泌乳母兔的生产性能和哺乳仔兔的免疫性能（参见摘要）。”由上可知，对比文件5公开了添加人参多糖能够提高兔生产性能、免疫力，在此基础上，为了丰富人参提取物的用途，不难想到将其用于兔的制备。

因此，在对比文件1的基础上结合对比文件2-6以及本领域普通技术知识和常规技术手段得到权利要求7请求保护的技术方案是显而易见的，因此，权利要求7不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定。

5、权利要求8引用权利要求7，并且进一步限定了参麦须根多糖颗粒剂添加量。其间涉及的参麦须根多糖颗粒剂添加量可结合本领域常规操作手段调整得到，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前提下，权利要求8也不具备创造性，不符合专利法第22条第3款的规定。

（二）、以下内容答复申请人的意见陈述：



申请人的意见陈述概括为：（1）申请人重申了区别技术特征、实际解决的技术问题；（2）对比文件 1 的步骤①与本申请的步骤①完全不同。对比文件 1 的步骤①是为了获得药材渣，并非为了除杂。对比文件 1 是对红参和麦冬的乙醇除杂的过程中产生的不能溶解的物质形成的残渣进行回收。而本申请步骤 1 是对人参须根和麦冬须根进行除杂，并非回收。本申请以人参须根和麦冬须根为原料，对比文件 1 是以药材渣为原料，药材渣是由于药材中不易溶解的物质（纤维素、淀粉），不易在乙醇提取溶出，从而产生残渣。药材渣、药材是两种不同的物质。对比文件 2-3 公开的麦冬须根多糖提取方法和本申请不同。（3）申请人重申了本申请实施例中多糖含量达 26.3%，且颗粒的成形率最高为 94.7%。

（三）、对于申请人意见陈述的答复

审查员认真阅读并考虑了申请人的意见陈述，认为申请人陈述的理由不能成立，答复如下：

对于第（1）点，对于申请人重申的区别技术特征、实际解决的技术问题，审查员认为，申请人罗列的区别技术特征和审查员一致，可参见通知书正文部分的评述。

对于第（2）点，对比文件 1 步骤的内容如下：

步骤 1、乙醇除杂：将 100g 红参（公开了人参）与 100g 麦冬分别加 90%（V/V）乙醇浸渍后加热回流提取，红参提取 6 次，麦冬提取 2 次，每次用 3 倍量 90%（公开了“70-90%”的参数范围）乙醇回流提取 2 小时（公开了“1.5h-2.5h”的参数范围）；回收提取残渣，于干燥器中烘干；（参见说明书第 30-35 段）。可见，对比文件 1 明确记载了在红参、麦冬中加入乙醇浸渍是为了除杂，申请人也承认本申请步骤 1 在提取原料中加入乙醇是为了除杂，可见，本申请和对比文件 1 在步骤 1 中加入乙醇均是为了除杂，二者手段相同，目的也完全一样，均是实现了对原料的除杂，将溶解于乙醇中的大分子物质溶出，从而获得不溶于乙醇的固形物原料，便于后续提取，若按照申请人所述对比文件 1 是采用药渣部位，那么对比文件 1 所获得的产品中有效成分肯定会大打折扣，然而对比文件 1 记载了产品中多糖含量高达 60%以上，远远超过了本申请的 26.3%，可见，对比文件 1 中步骤 1 加入乙醇是为了除杂，基于本领域熟知内容，除杂步骤加入乙醇可便于除去溶于乙醇的大分子杂质，该步骤并不会影响多糖的溶出。本申请和对比文件 1 主要区别在于本申请限定了原料取自人参、麦冬的须根部位，而对比文件 2 公开了以麦冬须根为原料提取麦冬多糖的方法，基于本领域普遍认知，麦冬须根是麦冬的边角料，其中有效成分不如麦冬，但是成本低廉，具有较高的加工潜力，在此基础上，为了降低提取成本、回收利用中药边角料，不难想到选用麦冬须根。对于人参须根多糖提取，对比文件 3 公开了一种以红参须根为原料提取人参多糖的方法，而人参须根（红参须根的上位概念）是人参的边角料，其功效成分含量低于人参，但是价格低廉，仍具有深加工的潜力，在此基础上，为了降低提取成本、回收利用中药边角料，不难想到选用人参须根。

对于第（3）点，对于申请人重申的本申请产品多糖含量、成形率，对比文件 1 公开的产品中多糖含量高达 60%以上，远远超过了本申请的 26.3%，而至于具体的成形率，基于本领域熟知内容，本申请添加的糊精是本领域常用的吸收剂、黏合剂，具有成形的作用，而具体的多糖含量、成形性可根据本领域常用优化手段调整得到。

故申请人意见陈述不具备说服力。

审查员姓名：王晗

审查员代码：30141017