

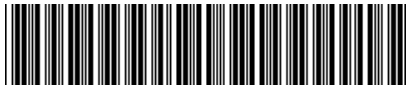


610000

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19日



申请号: 202110676189.6

发文序号: 2023091902573870

申请人: 成都普朗克科技有限公司

发明创造名称: 一种适用于离散行业的自动排产方法

第一次审查意见书

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	CN111754086A	2020-10-09
2	CN112465454A	2021-03-09

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。



国家知识产权局

☐ _____

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 1-10 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：焦娇

联系电话：022-84868563

审查部门：专利审查协作天津中心



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:2021106761896

本申请涉及一种适用于离散行业的自动排产方法，经审查，现提出如下的审查意见。

一、权利要求 1-10 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 1 请求保护一种适用于离散行业的自动排产方法。对比文件 1（CN111754086A）公开了一种订单排产的方法，是最接近的现有技术，并具体公开了以下的技术特征（参见说明书第[0026]-[0038]段、图 1-3）：参照图 1-2，一种订单排产的方法，该方法的具体步骤如下：

- S1：根据各订单的开发资料获取各订单的物料清单；
- S2：分别根据各物料清单制定各产品的工艺路径，根据工艺路径制定各产品的生产流程；
- S3：将产品的生产流程和参与生产控制的设备进行绑定；
- S4：根据各生产流程，制定各目标订单的排产计划。

由客户的订单资料确定订单的物料清单，根据物料清单可以确定订单产品的工艺路径和产品的生产流程，根据各产品的生产流程，确定每个订单在各个生产流程中需要用到的加工设备，在订单交付日期之前，针对各订单应用到的设备对各订单进行先后生产的排序，订单先后生产的排序以设备占用情况决定（即排列订单优先级），每个订单中对设备的占用时间进行合理分配，提高了各订单的生产执行效率。（设备的占用时间即产品在工位设备的耗时）其中，物料清单包括参考编号、型号、杆号、底字编号、物料名称、出货时间、数量等。

由此可见，该权利要求所要求保护的技术方案与对比文件 1 的区别在于：对工艺路径上的各个工位进行产能建模；计算每个订单所生产的产品在每个工位所占用的开始时间和结束时间；按照订单优先级，将各个开始时间和各个结束时间分配到各个工位上去。

基于上述区别特征可以确定，权利要求 1 所要求保护的技术方案实际解决的技术问题是：如何更进一步提高生产效率。

对于上述区别特征，对比文件 2（CN112465454A）公开了一种应用于订单生产过程的排产系统和方法，并具体公开了如下特征（参见说明书第[0054]-[0124]段、图 1-3）：一种应用于订单生产过程的排产系统，包括如下步骤：

步骤 S1，第一数据采集模块(1)采集每日每台生产设备在生产过程中产生的电能数据并形成能耗历史数据，存储于第一数据库(3)中；

步骤 S2，第二数据采集模块(2)采集每日每台生产设备在生产过程中实际使用的标准工艺转速和产品的生产数量并形成产量历史数据，存储于第一数据库(3)中；

步骤 S3，第一模型建立模块(4)根据产量历史数据建立生产设备的转速-产量模型并存储于第一数据库(3)中；

步骤 S4，第二模型建立模块(5)根据能耗历史数据建立生产设备的转速-能耗模型并存储于第一数据库(3)中；

步骤 S5，订单提取模块(6)根据订单列表从第二数据库(7)中获取未处理订单，并获取未处理订单中产品的生产总量并基于未处理订单中的产品规格从第一数据库(3)中提取未处理订单所需的生产设备型号和标准工艺转速；

步骤 S6，第一计算模块(9)从第一数据库(3)中提取与未处理订单所需的生产设备型号对应的转速-产量模型，并根据订单中的生产总量和生产订单所需的标准工艺转速，采用转速-产量模型处理得到每一个未处理订



单的预计生产耗时。具体的，将订单中的生产总量和生产订单所需的标准工艺转速带入对应的转速-产量模型的公式中，计算生产每一个未处理订单的预计生产耗时；

步骤 S7，第二计算模块(10)从第一数据库(3)中提取与生产每一个订单所需的生产设备型号中每一台生产设备对应的转速-能耗模型，基于转速-能耗模型和生产订单所需的标准工艺转速分别计算生产每一个订单所需的生产设备型号中的每一台生产设备在单位时间内的预计电能消耗；

步骤 S8，时间管理模块(11)获取每日每台生产设备的生产空余时间，将生产空余时间平均拆分成多个空余时间段；

步骤 S9，订单分配模块(12)根据预计生产耗时、单位时间内的预计电能消耗和生产设备的生产空余时间段进行排产，获得排产结果，排产结果包括为每个未处理订单分配相应的生产设备和空余时间段。

且其在对比文件 2 中所起的作用与其在本发明中为解决其技术问题所起的作用相同，都是对产能进行建模及根据设备具体时间进行排产来提高生产效率，也就是说对比文件 2 给出了将上述技术特征用于该对比文件 1 以解决其技术问题的启示。

对比文件 1 公开了订单先后生产的排序以设备占用情况决定（即排列订单优先级），每个订单中对设备的占用时间进行合理分配，且对比文件 2 公开了根据生产设备的空余时间段进行排产，那么计算每个工位设备的开始时间和结束时间来确定空余时间是本领域技术人员容易想到的，不需要付出创造性的劳动。

因此，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，得出该权利要求的技术方案，对本技术领域的技术人员来说是显而易见的，因此该权利要求所要求保护的技术方案不具有突出的实质性特点和显著的进步，因而不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 2 对权利要求 1 作了进一步限定，对比文件 1 公开了如下特征：由客户的订单资料确定订单的物料清单，根据物料清单可以确定订单产品的工艺路径和产品的生产流程，根据各产品的生产流程，确定每个订单在各个生产流程中需要用到的加工设备。根据物料清单设计产品的生产工艺路径和生产流程，工艺路径具体指产品生产过程需要经历那些生产加工环节。因此，在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下，该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 3 对权利要求 2 作了进一步限定，对比文件 1 公开了：根据物料清单可以确定订单产品的工艺路径和产品的生产流程，根据各产品的生产流程，确定每个订单在各个生产流程中需要用到的加工设备。根据物料清单设计产品的生产工艺路径和生产流程，工艺路径具体指产品生产过程需要经历那些生产加工环节。加工环节还包括相应人员工位是本领域技术的公知常识。因此，在其引用的权利要求 2 不具备创造性的情况下，该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 4 对权利要求 1 作了进一步限定，对比文件 2 公开了如下特征：根据所述产量历史数据分别建立所述生产设备的转速-产量模型并存储于所述第一数据库(3)中；从所述第一数据库(3)中提取与所述未处理订单所需的生产设备型号对应的转速-产量模型，并根据所述未处理订单中的生产总量和所需的所述标准工艺转速，采用所述转速-产量模型处理得到完成每一个所述未处理订单的预计生产耗时；根据所述预计生产耗时、单位时间内的所述预计电能消耗和所述生产设备的生产空余时间段对所述未处理订单进行排产，获得排产结果，所述排产结果包括为每个所述未处理订单分配相应的所述生产设备和所述空余时间段。因此，在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下，该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 5 对权利要求 1 作了进一步限定，对比文件 1 公开了设备占用时间，对比文件 2 公开了生产耗时，通过订单总数和加工单个产品的时间想乘来得到总耗时是本领域技术人员通过简单分析即可得出的。因此，在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下，该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。



国家知识产权局

权利要求 6 对权利要求 1 作了进一步限定, 对比文件 1 公开了如下特征: 时间管理模块(11)获取每日每台生产设备的生产空余时间, 将生产空余时间平均拆分成多个空余时间段; 订单分配模块(12)根据**预计生产耗时**、单位时间内的预计电能消耗和**生产设备的生产空余时间段进行排产**, 获得排产结果, 排产结果包括为每个未处理订单分配相应的生产设备和空余时间段。

为了提高产能, 将工位占用时间与空闲时间连接是本领域技术人员的惯用技术手段。

因此, 在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下, 该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 7 对权利要求 1 作了进一步限定, 产品在每个工位所占用的结束时间等于开始时间与占用时间之和是本领域技术人员通过简单分析即可得出的。因此, 在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下, 该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 8 对权利要求 1 作了进一步限定, 根据同类型工位的总产能进行排产来提高排产效率是本领域技术人员能够想到的, 不需要付出创造性的劳动。因此, 在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下, 该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 9 对权利要求 1 作了进一步限定, 当设备停机超过预定值时, 可能是设备发生故障, 为了防止工期延误, 对订单进行重新排产是本领域技术人员能够想到的。因此, 在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下, 该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 10 对权利要求 1 作了进一步限定, 将临时插入的紧急订单设为最高优先级进行排产是本领域技术人员的惯用技术手段, 如专利文献 CN106611275A、CN101706886A 均公开了这样的方法。因此, 在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下, 该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

二、结论

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。

审查员电话 022-84868563; 值班电话 022-84868569 (代为转达); 如有意见陈述或电话讨论无法解决的问题, 可通过公共邮箱 tjscfk@sipo.gov.cn 反馈, 请写明申请号和联系电话。请申请人注意, 通过本邮箱反馈的意见陈述书和/或修改文本不具备法律效力, 不能代替正式答复。

另: 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), 从 2018 年 8 月 1 日起, 对符合条件的发明专利申请, 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, 允许退还 50% 的专利申请实质审查费。

审查员姓名: 焦娇
审查员代码: 30131110