



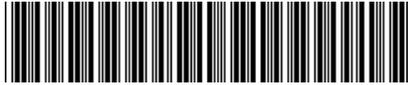
国家知识产权局

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(028-85961062)

发文日:

2024年11月29日



申请号: 202110676189.6

发文序号: 2024112902585460

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

驳 回 决 定

1. 根据专利法第38条及其实施细则第59条的规定, 决定驳回上述专利申请, 驳回的依据是:

- 申请不符合专利法第2条第2款的规定。
 申请属于专利法第5条或者第25条规定的不授予专利权的范围。
 申请不符合专利法第9条第1款的规定。
 申请不符合专利法第19条第1款的规定。
 申请不符合专利法第22条第2款的规定。
 申请不符合专利法第22条第3款的规定。
 申请不符合专利法第22条第4款的规定。
 申请不符合专利法第26条第3款或者第4款的规定。
 申请不符合专利法第26条第5款或者实施细则第29条的规定。
 申请不符合专利法第31条第1款的规定。
 申请的修改不符合专利法第33条的规定。
 申请不符合专利法实施细则第11条的规定。
 申请不符合专利法实施细则第23条第2款的规定。
 分案申请不符合专利法实施细则第49条第1款的规定。

详细的驳回理由见驳回决定正文部分(共7页)。

2. 本驳回决定是针对下列申请文件作出的:

原始申请文件。 分案申请递交日提交的文件。 下列申请文件:

申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第1-53段、说明书附图; 2024年7月22日提交的权利要求第1-3项。

3. 根据专利法第41条及实施细则第65条的规定, 申请人对本驳回决定不服的, 可以在收到本决定之日起3个月内向专利局复审和无效审理部请求复审。根据专利法实施细则第113条的规定, 复审费应在上述期限内缴纳, 期满未缴纳或者未缴足的, 视为未提出请求。

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



210407
2023.03

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。



驳回决定

申请号：2021106761896

本决定涉及申请号为 2021106761896 的名称为“一种适用于离散行业的自动排产方法”的发明专利申请（下称“本申请”），申请人为成都普朗克科技有限公司，申请日为 2021 年 06 月 18 日。

一、案由

本申请原申请文件权利要求书包括 2 项独立权利要求 1、10 以及 8 项从属权利要求 2-9。

应申请人于 2021 年 06 月 18 日提出的实质审查请求，审查员对本申请进行了实质审查，并于 2023 年 09 月 19 日发出了第一次审查意见通知书，指出权利要求 1-10 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。通知书中引用了如下对比文件：

对比文件 1：CN111754086A，公开日为 2020 年 10 月 09 日；

对比文件 2：CN112465454A，公开日为 2021 年 03 月 09 日。

申请人于 2024 年 01 月 25 日针对第一次审查意见通知书提交了意见陈述书，并对权利要求进行了修改；认为：对比文件 1 是根据订单开发文件确定每个订单的物料清单，并根据物料清单确定订单的工艺路径和生产流程，绑定生产流程与设备，制定排产计划。也就是说对比文件 1 仅能实现对已经确定好的目标订单进行排产，对比文件 1 无法快速响应计划与实际不符或紧急订单。本申请通过暂停未完成的订单、手动添加停机时间或紧急订单的优先级调整，解决了在生产过程中出现的突发情况，该方法能够快速响应计划与实际不符或紧急订单。

在离散行业中，设备停机可能是由多种原因引起，包括但不限于设备故障、维护、原材料供应问题等，如何进行重新排序是本领域技术人员不经过创造性劳动无法得到的。本申请由于采用“在某个工位停机时间超过预设阈值时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；手动添加停机占用时间；重复第二步至第五步”的措施，该措施可以实现快速重新排产。

“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，但是如何在不影响其他订单的情况下高效处理这些订单却是本领域技术人员不经过创造性劳动无法得到的。专利文献 CN106611275A、CN101706886A 虽然均公开了将临时插入的紧急订单设为最高优先级进行排产，但是均没有公布“在某个工位有紧急订单插入时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；计算所述紧急订单所生产的产品在各个工位上面的耗时；计算所述紧急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；将所述紧急订单列入最高优先级，并将原有订单全部纳入到新的优先级中；重复第三步至第五步”的具体措施。

审查员继续审查，并于 2024 年 03 月 12 日发出第二次审查意见通知书，指出权利要求 1-7 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。通知书中引用了如下对比文件：

对比文件 3：CN109426918A，公开日为 2019 年 03 月 05 日。

针对上述审查意见通知书，申请人于 2024 年 03 月 27 日递交了意见陈述书，对权利要求进行了修改；认为：对比文件 1 是根据订单开发文件确定每个订单的物料清单，并根据物料清单确定订单的工艺路径和生产流程，绑定生产流程与设备，制定排产计划。也就是说对比文件 1 仅能实现对已经确定好的目标订单进行排产，对比文件 1 无法快速响应计划与实际不符或紧急订单。本申请通过暂停未完成的订单、手动添加停机时间或紧急订单的优先级调整，解决了在生产过程中出现的突发情况，该方法能够快速响应计划与实际不符或紧急订单。

对比文件 3 的技术方案主要集中在对已有排产计划的生产顺序进行调整，包括部分终止或全部终止计划，并在调整后重新计算排产信息，其并不涉及对突发事件的即时响应。对比文件 3 仅是公开了生产顺序的调整，



并未公开对紧急订单的优先级管理。

根据同类型工位的总产能进行排产来提高排产效率不是本领域技术人员能够想到的。在离散行业中，设备停机可能是由多种原因引起，包括但不限于设备故障、维护、原材料供应问题等，如何进行重新排序是本领域技术人员不经过创造性劳动无法得到的。本申请由于采用“在某个工位停机时间超过预设阈值时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；手动添加停机占用时间；重复第二步至第五步”的措施，该措施可以实现快速重新排产。

“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，但是如何在不影响其他订单的情况下高效处理这些订单却是本领域技术人员不经过创造性劳动无法得到的。专利文献 CN106611275A、CN101706886A 虽然均公开了将临时插入的紧急订单设为最高优先级进行排产，但是均没有公布“在某个工位有紧急订单插入时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；计算所述紧急订单所生产的产品在各个工位上面的耗时；计算所述紧急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；将所述紧急订单列入最高优先级，并将原有订单全部纳入到新的优先级中；重复第三步至第五步”的具体措施。

审查员继续审查，并于 2024 年 05 月 20 日发出第三次审查意见通知书，指出权利要求 1-5 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。通知书没有引用新的对比文件。

针对上述审查意见通知书，申请人于 2024 年 07 月 22 日递交了意见陈述书，对权利要求进行了修改；认为：

对比文件 1 是根据订单开发文件确定每个订单的物料清单，并根据物料清单确定订单的工艺流程和生​​产流程，绑定生产流程与设备，制定排产计划。也就是说对比文件 1 仅能实现对已经确定好的目标订单进行排产，对比文件 1 无法快速响应计划与实际不符或紧急订单。在工位设置上，对比文件 1 则是根据设备或者控制程序的占用情况对各订单进行生产先后顺序排序，其时间长度并未涵盖人员工位。

本申请通过采用“工艺路径建模、产能建模、订单优先级排列、精确的开始和结束时间计算以及集群总产能”这些步骤，实现了对生产计划的动态管理和优化，特别是在设备停机或紧急订单插入时，本申请通过采用“暂停未完成订单、手动添加停机时间、重新排产”这些步骤，能够显著提高生产计划的灵活性和响应速度，减少因设备故障或紧急订单导致的生产延误，从而提高整体生产效率和企业的市场竞争力。

对比文件 3 对已有排产计划的生产顺序进行调整，包括部分终止或全部终止计划，并在调整后重新计算排产信息，其并不涉及对突发事件的即时响应。对比文件 3 仅是公开了生产顺序的调整，并未公开对紧急订单的优先级管理。

工艺路径建模和产能建模是核心特征，通过对每种产品的生产工艺路径和工位产能进行建模，能够更精确地进行排产和调整，对比文件 3 中没有提及工艺路径建模和产能建模的概念。根据同类型工位的总产能进行排产来提高排产效率不是本领域技术人员能够想到的。

根据同类型工位的总产能进行排产来提高排产效率不是本领域技术人员能够想到的。在离散行业中，设备停机可能是由多种原因引起，包括但不限于设备故障、维护、原材料供应问题等，如何进行重新排序是本领域技术人员不经过创造性劳动无法得到的。本申请由于采用“在某个工位停机时间超过预设阈值时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；手动添加停机占用时间；重复第二步至第五步”的措施，该措施可以实现快速重新排产。

“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，但是如何在不影响其他订单的情况下高效处理这些订单却是本领域技术人员不经过创造性劳动无法得到的。专利文献 CN106611275A、CN101706886A 虽然均公开了将临时插入的紧急订单设为最高优先级进行排产，但是均没有



公布“在某个工位有紧急订单插入时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；计算所述紧急订单所生产的产品在各个工位上面的耗时；计算所述紧急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；将所述紧急订单列入最高优先级，并将原有订单全部纳入到新的优先级中；重复第三步至第五步”的具体措施。

审查员认为，本案事实已经清楚，因此针对申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第1-53段、说明书附图；2024年7月22日提交的权利要求第1-3项，作出本驳回决定。

二、驳回理由

权利要求1-3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。

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。

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，计算多个工位的集群总产能，将多个同类型工位做成集群计算总产能，然后根据总产能进行排产；所述集群总产能等于单工位产能*工位数量；

还包括：在某个工位停机时间超过预设阈值时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；手动添加停机占用时间；重复第二步至第五步；

还包括：在某个工位有紧急订单插入时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；计算所述紧急订单所生产的产品在各个工位上面的耗时；计算所述紧急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；将所述紧急订单列入最高优先级，并将原有订单全部纳入到新的优先级中；重复第三步至第五步；

各个工位进行产能建模具体为：按照生产节拍或单个产品所需的时间配置各个工位的产能；

工位包括设备工位和人员工位；所述每个订单所生产的产品在各个工位上面的耗时为：

$$T_{total_cycle} = \text{数量} * T_{cycle}。$$

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3(CN109426918A)公开了一种基于工时数据进行车间生产加工排产的方



法，并具体公开了如下特征（参见说明书第[0004]-[0017]段、图 1-3）：将工艺路线、工时基础数据、相关运算规则、各种因素的影响系数录入管理模块中，对录入的整体生产计划的总加工工时、准备工时、各种因素的影响系数等数据进行综合运算，计算出各段时间内总体生产进度要求，同时也计算出各工位上当前未完成的工时数据，然后得出此单位各生产工位上所需要完成的总体生产能力，以及每一项生产计划按照交付进度要求应用进行投产的实际日期；计划人员可以根据实际生产能力合理安排部分计划或是全部计划排产和投产，如有必要也可以安排加班、倒班等方法以增加生产能力。

获得每一项计划的实际应生产日期后，计划人员即应在此项计划的预排产日期前将各项生产计划分配到相应的加工工位上，在进行分配的同时，软件系统根据单项工时数据和影响系数以及目前此工位上的未完工时情况，计算出此项计划应该排产的日期时间和应该完成的日期时间。

计划排产过程中，需获得当前工位最后一项计划的预完成时间，计算新计划在此工位上生产加工实际需要的时间，计算新计划预计生产时间和预计完成时间，查看新计划预计生产时间和完成时间是否落在非工作时间内，如预计生产时间有落在非工作时间内，则根据工作时间规则计算预计生产时间向后推延，直到其落在工作时间内；通过上述计算后，如预计完成时间落在非工作时间内，同样计算新的时间，直到其落在工作时间内，记录此计划在此工位上的预计开始时间和预计完成时间，并与此工位绑定，同时把此计划的总工时增加到此工位的总待产工日上；如此工位上有计划完成，在确认完成扫描时，在工位待产总工日上减掉相应的单项计划工时。

对于每一个工位上已排产的计划，可以进行生产顺序调整，部分终止或全部终止；任何一种调整后，软件都会根据当前已排产计划和工艺基础数据等信息重新计算此工位所有计划的排产信息，每一项计划的应生产日期和应完成日期都会获得新的数据；这样就可以解决在实际生产的时候，有加班或是特急的计划对原排产数据造成混乱的问题。

计划人员可以根据实际需要，按工序级对不同的工位进行生产任务的安排，系统根据综合算法为每一个工位上的待生产计划进行精确的排产和生产时间预测，这些所获得的计划时间排序可以用来考核生产加工人员的工作效率是否符合要求，设备的利用率是否充分，车间产能是否能够满足计划交付进度的需求等依据。

且其在对比文件 3 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，都是对产能进行排产及根据工位具体时间进行排产来提高生产效率，也就是说对比文件 3 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，对比文件 3 公开了计划在此工位上的预计开始时间和预计完成时间，那么按照订单优先级，将各个开始时间和各个结束时间分配到各个工位上去对本领域技术人员来说是显而易见的。对比文件 3 公开了计算计划在此工位上的预计开始时间和预计完成时间，并与此工位绑定，那么根据单个产品所需时间配置工位也是本领域技术人员能够想到的，不需要付出创造性的劳动。

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，对订单在可用设备的基础上进行重新排产是本领域技术人员能够想到的。

对比文件 3 公开了对已排产的计划可以进行生产顺序调整，部分终止或全部终止，任何一种调整后，软件都会根据当前已排产计划和工艺基础数据等信息重新计算此工位所有计划的排产信息，每一项计划的应生产日期和应完成日期都会获得新的数据；可以解决在实际生产的时候，有加班或是特急的计划对原排产数据造成混乱的问题。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。

对比文件 1 公开了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。对比文件 1 公开了对设备占用时间进行合理分配来提高生产效率，而通过订单总数和加工单个产品的时间相乘来得到总耗时即总占用时间是本领域技术人员通过简单分析即可得出的。

因此，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 3 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：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 3 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。

对申请人意见陈述的回复

申请人强调：

对比文件 1 是根据订单开发文件确定每个订单的物料清单，并根据物料清单确定订单的工艺流程和生产流程，绑定生产流程与设备，制定排产计划。也就是说对比文件 1 仅能实现对已经确定好的目标订单进行排产，对比文件 1 无法快速响应计划与实际不符或紧急订单。在工位设置上，对比文件 1 则是根据设备或者控制程序的占用情况对各订单进行生产先后顺序排序，其时间长度并未涵盖人员工位。

本申请通过采用“工艺路径建模、产能建模、订单优先级排列、精确的开始和结束时间计算以及集群总产能”这些步骤，实现了对生产计划的动态管理和优化，特别是在设备停机或紧急订单插入时，本申请通过采用“暂停未完成订单、手动添加停机时间、重新排产”这些步骤，能够显著提高生产计划的灵活性和响应速度，减少因设备故障或紧急订单导致的生产延误，从而提高整体生产效率和企业的市场竞争力。

对比文件 3 对已有排产计划的生产顺序进行调整，包括部分终止或全部终止计划，并在调整后重新计算排产信息，其并不涉及对突发事件的即时响应。对比文件 3 仅是公开了生产顺序的调整，并未公开对紧急订单的优先级管理。

工艺路径建模和产能建模是核心特征，通过对每种产品的生产工艺路径和工位产能进行建模，能够更精确地进行排产和调整，对比文件 3 中没有提及工艺路径建模和产能建模的概念。根据同类型工位的总产能进行排产来提高排产效率不是本领域技术人员能够想到的。

根据同类型工位的总产能进行排产来提高排产效率不是本领域技术人员能够想到的。在离散行业中，设备停机可能是由多种原因引起，包括但不限于设备故障、维护、原材料供应问题等，如何进行重新排序是本领域技术人员不经过创造性劳动无法得到的。本申请由于采用“在某个工位停机时间超过预设阈值时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；手动添加停机占用时间；重复第二步至第五步”的措施，该措施可以实现快速重新排产。

“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，但是如何在不影响其他订单的情况下高效处理这些订单却是本领域技术人员不经过创造性劳动无法得到的。专利文献 CN106611275A、CN101706886A 虽然均公开了将临时插入的紧急订单设为最高优先级进行排产，但是均没有



公布“在某个工位有紧急订单插入时，暂停已经下发的且所述工位未完成的订单；计算所述紧急订单所生产的产品在各个工位上面的耗时；计算所述紧急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；将所述紧急订单列入最高优先级，并将原有订单全部纳入到新的优先级中；重复第三步至第五步”的具体措施。

申请人的意见陈述不具备说服力，理由如下：

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。

对比文件 1 公开了工艺路径建模。正是因为对比文件 1 无法快速响应紧急订单，本领域技术人员有动机对其进行改进。

对比文件 3 公开了如下特征：对录入的整体生产计划的总加工工时、准备工时、各种因素的影响系数等数据进行综合运算，计算出各段时间内总体生产进度要求（即生产节拍），同时也计算出各工位上当前未完成的工时数据，然后得出此单位各生产工位上所需要完成的总体生产能力，获得每一项计划的实际应生产日期后，计划人员即应在此项计划的预排产日期前将各项生产计划分配到相应的加工工位上。对比文件 3 还公开了计算计划在此工位上的预计开始时间和预计完成时间，并与此工位绑定，那么根据单个产品所需时间配置工位也是本领域技术人员能够想到的，不需要付出创造性的劳动。

对比文件 3（CN109426918A）公开了一种基于工时数据进行车间生产加工排产的方法，并具体公开了如下特征（参见说明书第[0004]-[0017]段、图 1-3）：将工艺路线、工时基础数据、相关运算规则、各种因素的影响系数录入管理模块中，对录入的整体生产计划的总加工工时、准备工时、各种因素的影响系数等数据进行综合运算，计算出各段时间内总体生产进度要求，同时也计算出各工位上当前未完成的工时数据，然后得出此单位各生产工位上所需要完成的总体生产能力，以及每一项生产计划按照交付进度要求应用进行投产的实际日期；计划人员可以根据实际生产能力合理安排部分计划或是全部计划排产和投产，如有必要也可以安排加班、倒班等方法以增加生产能力。

获得每一项计划的实际应生产日期后，计划人员即应在此项计划的预排产日期前将各项生产计划分配到相应的加工工位上，在进行分配的同时，软件系统根据单项工时数据和影响系数以及目前此工位上的未完工时情况，计算出此项计划应该排产的日期时间和应该完成的日期时间。

计划排产过程中，需获得当前工位最后一项计划的预完成时间，计算新计划在此工位上生产加工实际需要的时间，计算新计划预计生产时间和预计完成时间，查看新计划预计生产时间和完成时间是否落在非工作时间内，如预计生产时间有落在非工作时间内，则根据工作时间规则计算预计生产时间向后推延，直到其落在工作时间内；通过上述计算后，如预计完成时间落在非工作时间内，同样计算新的时间，直到其落在工作时间内，记录此计划在此工位上的预计开始时间和预计完成时间，并与此工位绑定，同时把此计划的总工时增加到此工位的总待产工时上；如此工位上有计划完成，在确认完成扫描时，在工位待产总工时下减掉相应的单项计划工时。

对于每一个工位上已排产的计划，可以进行生产顺序调整，部分终止或全部终止；任何一种调整后，软件都会根据当前已排产计划和工艺基础数据等信息重新计算此工位所有计划的排产信息，每一项计划的应生产日期和应完成日期都会获得新的数据；这样就可以解决在实际生产的时候，有加班或是特急的计划对原排产数据造成混乱的问题。

计划人员可以根据实际需要，按工序级对不同的工位进行生产任务的安排，系统根据综合算法为每一个



工位上的待生产计划进行精确的排产和生产时间预测，这些所获得的计划时间排序可以用来考核生产加工人员的工作效率是否符合要求，设备的利用率是否充分，车间产能是否能够满足计划交付进度的需求等依据。

且其在对比文件 3 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，都是对产能进行排产及根据工位具体时间进行排产来提高生产效率，也就是说对比文件 3 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，对比文件 3 公开了计划在此工位上的预计开始时间和预计完成时间，那么按照订单优先级，将各个开始时间和各个结束时间分配到各个工位上去对本领域技术人员来说是显而易见的。

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，对订单在可用设备的基础上进行重新排产是本领域技术人员能够想到的。对比文件 3 公开了可以进行生产部分终止或全部终止。还公开了：通过上述计算后，如预计完成时间落在非工作时间内，同样计算新的时间，直到其落在工作时间内，记录此计划在此工位上的预计开始时间和预计完成时间，并与此工位绑定，同时把此计划的总工时增加到此工位的总待产工日上；如此工位上有计划完成，在确认完成扫描时，在工位待产总工日上减掉相应的单项计划工时。因此，手动添加停机占用时间也是本领域技术人员容易想到的。

对比文件 3 公开了对已排产的计划可以进行生产顺序调整，部分终止或全部终止，任何一种调整后，软件都会根据当前已排产计划和工艺基础数据等信息重新计算此工位所有计划的排产信息，每一项计划的应生产日期和应完成日期都会获得新的数据；可以解决在实际生产的时候，有加班或是特急的计划对原排产数据造成混乱的问题。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。紧急插入订单时必然要先暂停当前正在进行的订单，在对比文件 3 公开了要对工作时间进行记录的基础上，对紧急订单的在工位上的耗时进行记录是本领域技术人员能够想到的，不需要付出创造性的劳动。

对比文件 1 公开了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。对比文件 1 公开了对设备占用时间进行合理分配来提高生产效率，而通过订单总数和加工单个产品的时间相乘来得到总耗时即总占用时间是本领域技术人员通过简单分析即可得出的。对比文件 3 公开了产能安排生产来提高效率的方法，且公开了得出各生产工位上的总产能，那么根据同类型单个工位产能与工位数量相乘来得到总产能对本领域技术人员来说也是通过简单分析即可得出的。

因此，申请人的意见陈述不具备说服力，权利要求 1-3 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

三、决定

综上所述，本发明专利申请不符合专利法第二十二条第三款的规定，属于专利法实施细则第五十九条第二项的情况，因此根据专利法第三十八条予以驳回。

根据专利法第四十一条第一款的规定，申请人如果对本驳回决定不服，可以在收到本驳回决定之日起三个月内，向专利局复审和无效审理部请求复审。

审查员姓名:焦娇
审查员代码:30131110