



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112200412 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(21) 申请号 202010974640.8

(22) 申请日 2020.09.16

(71) 申请人 广东富畅智能系统有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区仲
恺大道(惠环段)666号科融创业大厦
1507号

(72) 发明人 詹泰 许修成 吴春波

(74) 专利代理机构 惠州知依专利代理事务所
(普通合伙) 44694

代理人 刘羽

(51) Int.Cl.

G06Q 10/06 (2012.01)

G06Q 50/04 (2012.01)

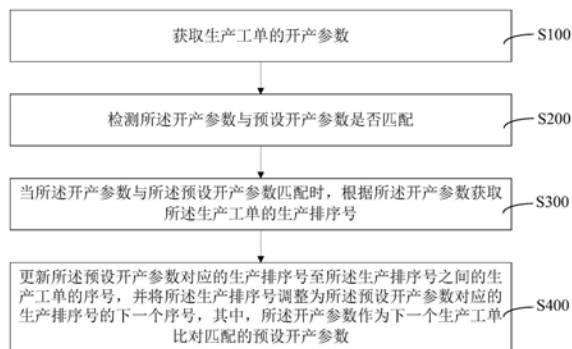
权利要求书2页 说明书12页 附图1页

(54) 发明名称

生产工单管理控制方法、装置、计算机设备和存储介质

(57) 摘要

本申请提供一种生产工单管理控制方法、装置、计算机设备和存储介质。上述的生产工单管理控制方法包括获取生产工单的开产参数;检测开产参数与预设开产参数是否匹配;当开产参数与预设开产参数匹配时,根据开产参数获取生产工单的生产排序号;更新预设开产参数对应的生产排序号至生产排序号之间的生产工单的序号,并将生产排序号调整为预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号。当开产参数与预设开产参数匹配时,两个生产工单为相关联的工单,通过调整当前生产工单的序号,使得每一生产线或者生产机器同时应用于相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,进而使得生产线或者生产机器的使用率提高,提高了产品的生产效率。



1. 一种生产工单管理控制方法,其特征在于,包括:

获取生产工单的开产参数;

检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配;

当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号;

更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。

2. 根据权利要求1所述的生产工单管理控制方法,其特征在于,所述预设开产参数包括第一开产参数,所述第一开产参数包括生产同时性参数;

所述检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配,包括:

检测所述开产参数与所述第一开产参数是否相同;

所述当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号,包括:

当所述开产参数与所述第一开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。

3. 根据权利要求2所述的生产工单管理控制方法,其特征在于,所述预设开产参数还包括第二开产参数,所述第二开产参数包括生产同品性参数;

所述检测所述开产参数与所述第一开产参数是否相同,之后还包括:

当所述开产参数与所述第一开产参数不相同,检测所述开产参数与所述第二开产参数是否相同;

当所述开产参数与所述第二开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。

4. 根据权利要求3所述的生产工单管理控制方法,其特征在于,所述预设开产参数还包括第三开产参数,所述第三开产参数包括生产连续性参数;

所述检测所述开产参数与所述第二开产参数是否相同,之后还包括:

当所述开产参数与所述第二开产参数不相同,检测所述开产参数与所述第三开产参数是否相同;

当所述开产参数与所述第三开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。

5. 根据权利要求1所述的生产工单管理控制方法,其特征在于,所述更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,包括:

对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号进行增序处理。

6. 根据权利要求5所述的生产工单管理控制方法,其特征在于,所述对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号进行增序处理,包括:

对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号逐个加一并更新。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的生产工单管理控制方法,其特征在于,所述更新

所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,之前还包括:

检测所述生产排序号是否为预设生产排序号;

当所述生产排序号为所述预设生产排序号时,获取所述生产排序号的下一个序号的生产工单,且所述生产排序号的下一个序号的生产工单的开产参数作为剩余的生产工单的预设开产参数。

8. 一种生产工单管理控制装置,其特征在于,所述装置包括:

采集模块,用于获取生产工单的开产参数;

处理模块,用于检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配,以及当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号;

调整模块,用于更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。

9. 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至7中任一项所述方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至7中任一项所述的方法的步骤。

生产工单管理控制方法、装置、计算机设备和存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及车间生产工单控制技术领域,特别是涉及一种生产工单管理控制方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

[0002] 随着人工智能控制技术的迅速发展,各生产技术领域对于生产工艺流程进行更新换代,使得生产效率以及生产成本得到极大优化,其中,对于生产车间之间的生产进程的把控尤为突出。通过对生产车间的管理,使得各生产车间之间的协同配合日趋完善,便于提高各生产车间之间的共同生产的效率。

[0003] 传统的生产车间管理系统,对于各车间进行的生产工单,只是进行简单地工序监控,并没有对不同的生产工单进行生产优化,例如,传统的生产车间管理系统对各生产工单进行简单的优先级排序,即将重要的生产工单进行优先生产。虽然可以将产品价值较高的产品优先生产出来,但是,在实际生产过程中,每一个产品要经过多个生产工序才能生产出来,而对于产品价值较高的产品,其需要使用的工序以及对应的生产机器也会同样增多。这样,在对优先级最高的产品进行生产完成之后才能对其他优先级较低的产品进行生产。这个过程中,生产线或者生产机器将会存在被单独占用,而其他优先级较低但是可以使用其中部分机器进行同时生产,或者生产出可用于组装优先级较低的产品,就无法及时生产出来,使得生产线或者生产机器的使用率降低,即某些生产线或者生产机器的闲置时间过长,导致一批生产工单的产品生产出来的时间过长,从而导致生产效率降低,进而导致生产成本增大。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种便于将相关联的生产工单进行排序,以提高产品的生产效率的生产工单管理控制方法、装置、计算机设备和存储介质。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种生产工单管理控制方法,包括:

[0007] 获取生产工单的开产参数;

[0008] 检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配;

[0009] 当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号;

[0010] 更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。

[0011] 在其中一个实施例中,所述预设开产参数包括第一开产参数,所述第一开产参数包括生产同时性参数;所述检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配,包括:检测所述开

产参数与所述第一开产参数是否相同;所述当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号,包括:当所述开产参数与所述第一开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。

[0012] 在其中一个实施例中,所述预设开产参数还包括第二开产参数,所述第二开产参数包括生产同品性参数;所述检测所述开产参数与所述第一开产参数是否相同,之后还包括:当所述开产参数与所述第一开产参数不相同,检测所述开产参数与所述第二开产参数是否相同;当所述开产参数与所述第二开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。

[0013] 在其中一个实施例中,所述预设开产参数还包括第三开产参数,所述第三开产参数包括生产连续性参数;所述检测所述开产参数与所述第二开产参数是否相同,之后还包括:当所述开产参数与所述第二开产参数不相同,检测所述开产参数与所述第三开产参数是否相同;当所述开产参数与所述第三开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。

[0014] 在其中一个实施例中,所述更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,包括:对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号进行增序处理。

[0015] 在其中一个实施例中,所述对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号进行增序处理,包括:对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号逐个加一并更新。

[0016] 在其中一个实施例中,所述更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,之前还包括:检测所述生产排序号是否为预设生产排序号;当所述生产排序号为所述预设生产排序号时,获取所述生产排序号的下一个序号的生产工单,且所述生产排序号的下一个序号的生产工单的开产参数作为剩余的生产工单的预设开产参数。

[0017] 一种生产工单管理控制装置,所述装置包括:

[0018] 采集模块,用于获取生产工单的开产参数;

[0019] 处理模块,用于检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配,以及当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号;

[0020] 调整模块,用于更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。

[0021] 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤:

[0022] 获取生产工单的开产参数;

[0023] 检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配;

[0024] 当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号;

[0025] 更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其

中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。

[0026] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0027] 获取生产工单的开产参数;

[0028] 检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配;

[0029] 当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号;

[0030] 更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。

[0031] 与现有技术相比,本发明至少具有以下优点:

[0032] 将当前生产工单与预设开产参数对应的生产工单进行比对,通过对两个生产工单的开产参数进行比对,区分两个生产工单之间的关联性,当开产参数与预设开产参数匹配时,两个生产工单为相关联的工单,通过调整当前生产工单的序号,使得当前生产工单与预设开产参数对应的生产工单依次排序,便于将相关联的生产工单划分在一序号区域内,从而使得每一生产线或者生产机器同时应用于相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,进而使得生产线或者生产机器的使用率提高,提高了产品的生产效率。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0034] 图1为一实施例中生产工单管理控制方法的流程图;

[0035] 图2为一实施例中计算机设备的内部结构图。

具体实施方式

[0036] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0037] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0038] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0039] 本发明涉及一种生产工单管理控制方法。在其中一个实施例中,所述生产工单管理控制方法包括:获取生产工单的开产参数;检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配;当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号;更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。将当前生产工单与预设开产参数对应的生产工单进行比对,通过对两个生产工单的开产参数进行比对,区分两个生产工单之间的关联性,当开产参数与预设开产参数匹配时,两个生产工单为相关联的工单,通过调整当前生产工单的序号,使得当前生产工单与预设开产参数对应的生产工单依次排序,便于将相关联的生产工单划分在一序号区域内,从而使得每一生产线或者生产机器同时应用于相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,进而使得生产线或者生产机器的使用率提高,提高了产品的生产效率。

[0040] 请参阅图1,其为本发明一实施例的生产工单管理控制方法的流程图。所述生产工单管理控制方法包括以下步骤的部分或全部。

[0041] S100:获取生产工单的开产参数。

[0042] 在本实施例中,所述生产工单为当前需要进行排序的工单,所述生产工单的开产参数包括需要生产的产品的各个工序以及对应的工序时间,其中,每一个工序对应应有开始当前工序的时间,即各工序的工序开产时间,而每一个工序对应的生产时间、温度以及压强等生产条件,存在大小不同程度上的差异。而且,每一个生产工序生产出来部件用于组装或者形成最终的产品,使得不同的最终产品存在有相同的生产工序或者生产出相同的部件的情况。还有是,其中一个生产工单生产出来的产品所使用生产线或者生产机器的部分,而另一个生产工单生产出来的产品使用生产线或者生产机器的另一部分,多个生产工单生产所需要使用的生产线或者生产机器为同一个。这样,通过获取所述生产工单的开产参数,便于对每一个生产工单的生产条件进行划分,便于后续对生产条件相关联的多个生产工单进行同时或者连续生产,从而提高生产线或者生产机器的使用率。

[0043] S200:检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配。

[0044] 在本实施例中,检测所述开产参数与预设开产参数,即为检测当前生产工单的生产条件与所述预设开产参数对应的生产条件是否相同,其中,所述预设开产参数对应的生产工单与当前生产工单为同一批次工单。在同一批次工单中,所述预设开产参数为前一个生产工单对应的开产参数,即当前生产工单为所述预设开产参数对应的生产工单的后续工单。这样,对同一批次工单依次进行检测,便于把同一批次工单中具有相同开产条件的工单进行划分,从而便于后续对当前批次中的多个生产工单进行关联性的排序,进而便于在后续的生产过程中,对于生产条件相关联的生产工单进行同时或者连续生产,从而提高生产线或者生产机器的使用率。

[0045] S300:当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。

[0046] 在本实施例中,所述预设开产参数为当前生产工单之前的一个工单,即所述预设开产参数对应的生产排序号在当前生产工单对应的生产排序号之前,也即当前生产工单对应的生产排序号大于所述预设开产参数对应的生产排序号。所述开产参数与所述预设开产

参数匹配,表明了当前生产工单的生产条件与所述预设开产参数对应的生产工单的生产条件相匹配,即表明了当前生产工单的生产条件与所述预设开产参数对应的生产工单的生产条件相关联。这样,当上述两个生产工单相匹配后,为了便于将生产条件相关联的多个生产工单进行划分,通过获取所述生产排序号,便于后续将当前生产工单排在所述预设开产参数对应的生产工单之后,即便于后续在实际生产过程中,同一个生产线或者生产机器在生产预设开产参数对应的生产工单的产品同时,生产当前生产工单的产品,或者在生产预设开产参数对应的生产工单的产品之后,无缝衔接式地继续生产当前生产工单的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,减少了生产线或者生产机器的闲置时间。

[0047] S400:更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。

[0048] 在本实施例中,每一个生产工单均对应有一个生产排序号,所述生产排序号是在进行本方法排序之前根据优先级排列的序号。而在所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,即当前生产工单与所述预设开产参数的生产工单为相关联的工单,也即当前生产工单的生产条件与所述预设开产参数的生产工单的生产条件相同,此时对当前生产工单的生产排序进行调整,使得当前生产工单的序号在所述预设开产参数的生产工单的序号之后,从而使得当前生产工单与所述预设开产参数的生产工单相邻,便于在生产过程中,同时或者连续对当前生产工单以及所述预设开产参数的生产工单上所需要的生产的产品进行生产。而为了避免生产排序号的排列混乱,在调整当前生产工单的生产排序号之前,更新当前生产工单至所述预设开产参数的生产工单之间的序号,例如,将所述预设开产参数的生产工单至当前生产工单的生产排序号均加1,使得当前生产工单至所述预设开产参数的生产工单之间的序号全部向后移动一个序号,便于将当前生产工单排在所述预设开产参数的生产工单之后,从而形成新的生产排序列,便于对相关联的生产工单划分在相邻的生产排序号内,从而便于对相关联的生产工单上的产品同时或者连续进行生产,提高了生产线或者生产机器的使用率,减少了生产线或者生产机器的闲置时间。

[0049] 在上述生产工单管理控制方法中,将当前生产工单与预设开产参数对应的生产工单进行比对,通过对两个生产工单的开产参数进行比对,区分两个生产工单之间的关联性,当开产参数与预设开产参数匹配时,两个生产工单为相关联的工单,通过调整当前生产工单的序号,使得当前生产工单与预设开产参数对应的生产工单依次排序,便于将相关联的生产工单划分在一序号区域内,从而使得每一生产线或者生产机器同时应用于相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,进而使得生产线或者生产机器的使用率提高,提高了产品的生产效率。

[0050] 在其中一个实施例中,所述预设开产参数包括第一开产参数,所述第一开产参数包括生产同时性参数;所述检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配,包括:检测所述开产参数与所述第一开产参数是否相同;所述当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号,包括:当所述开产参数与所述第一开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。在本实施例中,所述第一开产参数包括生产同时性参数,即判断当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单是否为可以同时生产的两个工单,也即判断在执行所述预设开产参数对应的生产工单中

的生产工艺时,当前生产工单的生产工艺是否能够同时进行。这样,通过将当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的同时性进行比较,即对当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的生产条件的同时性进行比较。在所述开产参数与所述第一开产参数相同时,表明了当前生产工单的工艺可以与所述预设开产参数对应的生产工单的工艺同时进行,便于在同一生产线或者生产机器同时进行相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,从而便于在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0051] 进一步地,所述预设开产参数还包括第二开产参数,所述第二开产参数包括生产同品性参数;所述检测所述开产参数与所述第一开产参数是否相同,之后还包括:当所述开产参数与所述第一开产参数不相同,检测所述开产参数与所述第二开产参数是否相同;当所述开产参数与所述第二开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。在本实施例中,所述第二开产参数包括生产同品性参数,即判断当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单生是否为可以生产相同产品的两个工单,也即判断在执行所述预设开产参数对应的生产工单中的生产工艺时,当前生产工单的生产工艺是否相同。这样,通过将当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的同品性进行比较,即对当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的生产条件的相似度进行比较。在所述开产参数与所述第二开产参数相同时,表明了当前生产工单的工艺可以生产出的产品与所述预设开产参数对应的生产工单的工艺生产出的产品相同,便于在同一生产线或者生产机器同时进行相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,从而便于在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0052] 更进一步地,所述预设开产参数还包括第三开产参数,所述第三开产参数包括生产连续性参数;所述检测所述开产参数与所述第二开产参数是否相同,之后还包括:当所述开产参数与所述第二开产参数不相同,检测所述开产参数与所述第三开产参数是否相同;当所述开产参数与所述第三开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。在本实施例中,所述第三开产参数包括生产连续性参数,即判断当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单是否为可以无缝衔接生产的两个工单,也即判断在执行完所述预设开产参数对应的生产工单中的生产工艺之后,当前生产工单的生产工艺是否能够继续在相同的生产线或者生产机器上进行执行。这样,通过将当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的连续性进行比较,即对当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的生产条件的连续性进行比较。在所述开产参数与所述第三开产参数相同时,表明了当前生产工单的工艺可以与所述预设开产参数对应的生产工单的工艺可以无需时间间隔,而继续衔接上即表明了所述预设开产参数对应的生产工单的工艺完成之后,继续在相同的生产线或者生产机器上执行当前生产工单的工艺,便于在同一生产线或者生产机器同时进行相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,从而便于在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0053] 在其中一个实施例中,所述更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,包括:对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产

排序号之间的生产工单的序号进行增序处理。在本实施例中,为了避免生产排序号的排列混乱,在调整当前生产工单的生产排序号之前,更新当前生产工单至所述预设开产参数的生产工单之间的序号,即对生产工单的序号进行增序处理,例如,对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号逐个加一并更新。这样,对此部分内的生产排序号进行调整并更新,使得当前生产工单至所述预设开产参数的生产工单之间的序号全部向后移动,便于将当前生产工单的生产排序号调整到所述预设开产参数对应的生产排序号之后,从而便于将不同优先级的生产工单划分在相邻的生产排序号内,从而使得在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0054] 在其中一个实施例中,所述更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,之前还包括:检测所述生产排序号是否为预设生产排序号;当所述生产排序号为所述预设生产排序号时,获取所述生产排序号的下一个序号的生产工单,且所述生产排序号的下一个序号的生产工单的开产参数作为剩余的生产工单的预设开产参数。在本实施例中,所述生产排序号为当前生产工单的序号,此时需要对当前生产工单的序号进行末尾比较,以确定当前生产工单是否为此批次生产工单中的最后一个生产工单,其中,所述预设生产排序号为该批次生产工单中最后一个生产工单对应的生产工单。当所述生产排序号为所述预设生产排序号时,表明了对于整批次的每一个生产工单都进行了比较,即表明了与所述预设开产参数对应过的生产工单相关联的生产工单均已选出,并排列在相邻的序号内,实现了对与所述预设开产参数对应过的生产工单相关联的生产工单的划分。此时,剩余的生产工单的开产参数与所述预设开产参数不同,需要对剩余的生产工单继续进行相关联地划分,即将剩余的生产工单继续进行其他不同的开产参数的划分,使得对剩余的生产工单继续进行划分。这样,将剩余的生产工单中的序号较前的生产工单作为位于一个参考标准,即此生产工单作为后续剩余的生产工单的预设开产参数,以此生产工单的开产参数为标准进行比较,从而划分出与此生产工单相关联的生产工单,便于对剩余的生产工单的再划分,实现了对整批次的生产工单的划分,便于划分出不同相关联且优先级不同的生产工单,从而便于对在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0055] 可以理解的,在对生产工单上所需要的产品进行生产之前,产品的各项具体参数均由领料处的人员进行安排,例如,不同种类的产品的产量、时间以及对应的人工数。这些参数要安全且无误地给到生产人员,通常采用将二维码喷涂在生产工单上,在生产人员领取生产材料的同时领取对应的生产工单,每一个生产工单对应有生产的产品的各类参数,而这些参数具以二维码的方式显示在生产工单上,便于生产人员通过扫码枪准确无误地获取生产工单上的开产参数。但是,在实际扫码过程中,由于生产工单是通过纸质卡片发放至生产人员,而不同生产车间所执行生产的产品存在差异,当不同生产车间的生产人员在领料处领取生产工单时,出现交叉错误领取的情况,例如,两个车间的生产工单部分相互拿错。这就将导致两个车间将无法生产出指定的产品,毕竟不是所有的车间所生产的产品的工艺是一样的。为了确保产品的合格率,这就需要重新将所有生产的车间的生产工单进行回收,之后再重新制作新的生产工单,并逐一发放至对应的生产车间,从而导致生产效率的

降低。

[0056] 为了提高生产效率,所述获取生产工单的开产参数之前还包括如下步骤:

[0057] 获取所述生产工单的制表图像;

[0058] 根据所述制表图像获取所述生产工单的车间号标识区的灰度值;

[0059] 检测所述灰度值与预设灰度值是否相同,其中,每一生产车间的编号与所述预设灰度值对应;

[0060] 当所述灰度值与所述预设灰度值相同时,执行步骤S100。

[0061] 在本实施例中,所述预设灰度值为每个生产车间的编号对应的灰度值,例如,扫码枪在获取到所述生产工单的车间号标识区的灰度值时,扫码枪内置的预设灰度值与所述灰度值进行比较,而每一个车间内的扫码枪的预设灰度值不同,其灰度值与车间号相对应,例如,当灰度值为0时,对应的车间为0号车间;又如,当灰度值为255时,对应的车间为255号车间。这样,当每一个车间的扫码枪获取的灰度值与其对应的预设灰度值相同时,表明了当前生产工单为本车间内需要执行生产的工单,即表明了当前工单所生产出来的产品即为本车间所需要生产的产品,使得每一个生产工单在对应的车间内进行生产。

[0062] 而当所述灰度值与所述预设灰度值不相同,向监控系统发送警报信号。在本实施例中,扫码枪与生产工单管理控制装置连接,扫码枪获取的所有信息均与生产工单管理控制装置共享,便于处理模块对获取灰度值进行比较,从而便于在所述灰度值与所述预设灰度值不相同,发送警报指令,以告知监控人员生产工单存在错发的情况。这样,只有生产工单存在错误的车间发出警报,便于知晓生产工单出现错误的车间数量,只需对发出警报的车间的生产工单进行回收即可,无需对其他生产车间的生产工单进行回收,即其他未出现生产工单错误的车间继续生产,确保了其他生产工单正确的车间正常进行生产,即不影响生产工单正确的车间的产品生产,提高了各生产车间的生产效率。

[0063] 进一步地,当生产人员将扫码枪对准生产工单上的二维码时,由于手上有汗渍或者油污,容易将两张或者更多的生产工单从一叠的生产工单上一同拿下而不知,导致实际生产出来的产品种类以及数量与预计的种类以及数量不符。毕竟一个整装的产品是由多个不同的零部件组成的,少了其中任一个都会导致产品无法如期交付,从而需要重新查找缺少的部件,即产品的完整性降低,增大了产品的生产成本。

[0064] 为了避免上述情况的发生,所述获取生产工单的开产参数之前还包括如下步骤:

[0065] 获取生产工单的标识二维码,其中,所述标识二维码与所述开产参数对应的二维码均位于所述生产工单上;

[0066] 根据所述标识二维码获取生产特征参数,其中,所述生产特征参数为所述标识二维码对应的产品生产种类以及数量;

[0067] 检测所述生产特征参数是否大于或等于预设参数;

[0068] 当所述生产特征参数大于或等于所述预设参数时,执行步骤S100。

[0069] 在本实施例中,所述标识二维码用于体现出所述生产工单需要生产的产品的种类和数量,所述生产特征参数是通过解析所述标识二维码所得,即所述标识二维码中包含有产品的种类以及数量的参数。而所述预设参数对应于一批次生产工单的产品总种类数以及总数量,所述预设参数可以是生产人员提前设置的,也可以是生产工单管理控制装置内置的。这样,当所述生产特征参数大于或等于所述预设参数时,表明了此批次的生产工单的

种类以及数量均达到标准,即表明了此批次的生产工单的种类以及数量均与所述预设参数对应的种类以及数量相匹配,也即表明了此批次的生产工单的种类以及数量至少为所述预设参数对应的种类以及数量,便于后续生产出来的零部件的数量以及种类均达到要求,使得所生产出来的零部件组装成的产品的完整,降低了产品的缺失率,提高了产品的完整性。

[0070] 而且,在本实施例中,为了确保产品的完整性,所生产出来的部件的种类以及数量可以超过所述预设参数对应的种类以及数量,使得产品只存在零部件过多的情况,而不会出现有缺失的情况。

[0071] 在其中一个实施例中,根据制表图像获取标识二维码,即所述标识二维码是从所述制表图像上获取的,也即通过解析所述制表图像,获取所述制表图像上的二维编码图像,从而获取到所述标识二维码。这样,在生产人员领取到生产工单之后,先通过所述制表图像获取车间号标识区的灰度值,以便于对生产工单是否准确发放至对应车间进行检测。而在生产工单与车间号准确对应之后,为了减少生产工单漏扫的几率,再次通过所述制表图像获取所述标识二维码,便于后续生产出来的零部件的数量以及种类均达到要求,使得所生产出来的零部件组装成的产品的完整,降低了产品的缺失率,提高了产品的完整性,以达到减少生产工单的错发几率以及漏扫几率的技术效果。

[0072] 上述各实施例中,二维码的图像、编码的图像以及制表图像均通过CCD(charge coupled device,电荷耦合器件)相机获取。

[0073] 应该理解的是,虽然图1的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,这些步骤可以以其它的顺序执行。而且,图1中的至少一部分步骤可以包括多个步骤或者多个阶段,这些步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,这些步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其它步骤或者其它步骤中的步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0074] 本申请还提供一种生产工单管理控制装置,其采用上述任一实施例中所述的生产工单管理控制方法实现。在其中一个实施例中,所述生产工单管理控制装置具有用于实现所述生产工单管理控制方法各步骤对应的功能模块。所述生产工单管理控制装置包括:采集模块、处理模块以及调整模块,其中:采集模块,用于获取生产工单的开产参数;处理模块,用于检测所述开产参数与预设开产参数是否匹配,以及当所述开产参数与所述预设开产参数匹配时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号;调整模块,用于更新所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号,并将所述生产排序号调整为所述预设开产参数对应的生产排序号的下一个序号,其中,所述开产参数作为下一个生产工单比对匹配的预设开产参数。

[0075] 在其中一个实施例中,所述预设开产参数包括第一开产参数,所述第一开产参数包括生产同时性参数;所述处理模块用于检测所述开产参数与所述第一开产参数是否相同;所述处理模块还用于当所述开产参数与所述第一开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。在本实施例中,所述第一开产参数包括生产同时性参数,即用于所述处理模块判断当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单是否为可以同时生产的两个工单,也即用于所述处理模块判断在执行所述预设开产参数对应的生产工单中的生产工艺时,当前生产工单的生产工艺是否能够同时进行。这样,所述处理模块通过

将当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的同时性进行比较,即所述处理模块对当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的生产条件的同时性进行比较。在所述开产参数与所述第一开产参数相同时,表明了当前生产工单的工艺可以与所述预设开产参数对应的生产工单的工艺同时进行,便于在同一生产线或者生产机器同时进行相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,从而便于在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0076] 进一步地,所述预设开产参数还包括第二开产参数,所述第二开产参数包括生产同品性参数;所述处理模块用于当所述开产参数与所述第一开产参数不相同,检测所述开产参数与所述第二开产参数是否相同;所述处理模块还用于当所述开产参数与所述第二开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。在本实施例中,所述第二开产参数包括生产同品性参数,即用于所述处理模块判断当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单生是否为可以生产相同产品的两个工单,也即用于所述处理模块判断在执行所述预设开产参数对应的生产工单中的生产工艺时,当前生产工单的生产工艺是否相同。这样,所述处理模块通过将当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的同品性进行比较,即所述处理模块对当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的生产条件的相似度进行比较。在所述开产参数与所述第二开产参数相同时,表明了当前生产工单的工艺可以生产出的产品与所述预设开产参数对应的生产工单的工艺生产出的产品相同,便于在同一生产线或者生产机器同时进行相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,从而便于在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0077] 更进一步地,所述预设开产参数还包括第三开产参数,所述第三开产参数包括生产连续性参数;所述处理模块用于当所述开产参数与所述第二开产参数不相同,检测所述开产参数与所述第三开产参数是否相同;所述处理模块还用于当所述开产参数与所述第三开产参数相同时,根据所述开产参数获取所述生产工单的生产排序号。在本实施例中,所述第三开产参数包括生产连续性参数,即用于所述处理模块判断当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单是否为可以无缝衔接生产的两个工单,也即用于所述处理模块判断在执行完所述预设开产参数对应的生产工单中的生产工艺之后,当前生产工单的生产工艺是否能够继续在相同的生产线或者生产机器上进行执行。这样,通过将当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的连续性进行比较,即所述处理模块对当前生产工单与所述预设开产参数对应的生产工单的生产条件的连续性进行比较。在所述开产参数与所述第三开产参数相同时,表明了当前生产工单的工艺可以与所述预设开产参数对应的生产工单的工艺可以无需时间间隔,而继续衔接上即表明了所述预设开产参数对应的生产工单的工艺完成之后,继续在相同的生产线或者生产机器上执行当前生产工单的工艺,便于在同一生产线或者生产机器同时进行相关联且优先级不同的多个生产工单对应的工序,从而便于在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0078] 在其中一个实施例中,所述调整模块用于对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号进行增序处理。在本实施例中,为了避免生产排序号的排列混乱,在所述调整模块调整当前生产工单的生产排序号之前,所述调整模块更

新当前生产工单至所述预设开产参数的生产工单之间的序号,即所述调整模块对生产工单的序号进行增序处理,例如,所述调整模块对所述预设开产参数对应的生产排序号至所述生产排序号之间的生产工单的序号逐个加一并更新。这样,所述调整模块对此部分内的生产排序号进行调整并更新,使得当前生产工单至所述预设开产参数的生产工单之间的序号全部向后移动,便于将当前生产工单的生产排序整到所述预设开产参数对应的号调生产排序号之后,从而便于将不同优先级的生产工单划分在相邻的生产排序号内,从而使得在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0079] 在其中一个实施例中,所述处理模块用于检测所述生产排序号是否为预设生产排序号;当所述生产排序号为所述预设生产排序号时,获取所述生产排序号的下一个序号的生产工单,且所述生产排序号的下一个序号的生产工单的开产参数作为剩余的生产工单的预设开产参数。在本实施例中,所述生产排序号为当前生产工单的序号,此时所述处理模块需要对当前生产工单的序号进行末尾比较,以确定当前生产工单是否为此批次生产工单中的最后一个生产工单。其中,所述预设生产排序号为该批次生产工单中最后一个生产工单对应的生产工单。当所述处理模块检测到所述生产排序号为所述预设生产排序号时,表明了对于整批次的每一个生产工单都进行了比较,即表明了与所述预设开产参数对应过的生产工单相关联的生产工单均已选出,并排列在相邻的序号内,实现了对与所述预设开产参数对应过的生产工单相关联的生产工单的划分。此时,剩余的生产工单的开产参数与所述预设开产参数不同,所述处理模块需要对剩余的生产工单继续进行相关联地划分,即所述处理模块将剩余的生产工单继续进行其他不同的开产参数的划分,使得所述处理模块对剩余的生产工单继续进行划分。这样,所述处理模块将剩余的生产工单中的序号较前的生产工单作为位于一个参考标准,即此生产工单作为后续剩余的生产工单的预设开产参数,以此生产工单的开产参数为标准进行比较,从而划分出与此生产工单相关联的生产工单,便于对剩余的生产工单的再划分,实现了对整批次的生产工单的划分,便于划分出不同相关联且优先级不同的生产工单,从而便于对在同一生产线或者生产机器同时生产出优先级不同的产品,提高了生产线或者生产机器的使用率,提高了产品的生产效率。

[0080] 关于生产工单管理控制装置的具体限定可以参见上文中对于生产工单管理控制方法的限定,在此不再赘述。上述生产工单管理控制装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中,也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中,以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

[0081] 在其中一个实施例中,提供了一种计算机设备,该计算机设备可以是终端,其内部结构图可以如图2所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、通信接口、显示屏和输入装置。其中,该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的通信接口用于与外部的终端进行有线或无线方式的通信,无线方式可通过WIFI、运营商网络、NFC(近场通信)或其他技术实现。该计算机程序被处理器执行时以实现一种生产工单管理控制方法。该计算机设备的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示

屏,该计算机设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层,也可以是计算机设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板,还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

[0082] 本领域技术人员可以理解,图2中示出的结构,仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图,并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定,具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0083] 在其中一个实施例中,本申请还提供了一种计算机设备,包括存储器和处理器,存储器中存储有计算机程序,该处理器执行计算机程序时实现上述各方法实施例中的步骤。

[0084] 在其中一个实施例中,本申请还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述各方法实施例中的步骤。

[0085] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读存储介质中,该计算机程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用,均可包括非易失性和易失性存储器中的至少一种。非易失性存储器可包括只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、磁带、软盘、闪存或光存储器等。易失性存储器可包括随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)或外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限,RAM可以是多种形式,比如静态随机存取存储器(Static Random Access Memory,SRAM)或动态随机存取存储器(Dynamic Random Access Memory,DRAM)等。

[0086] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

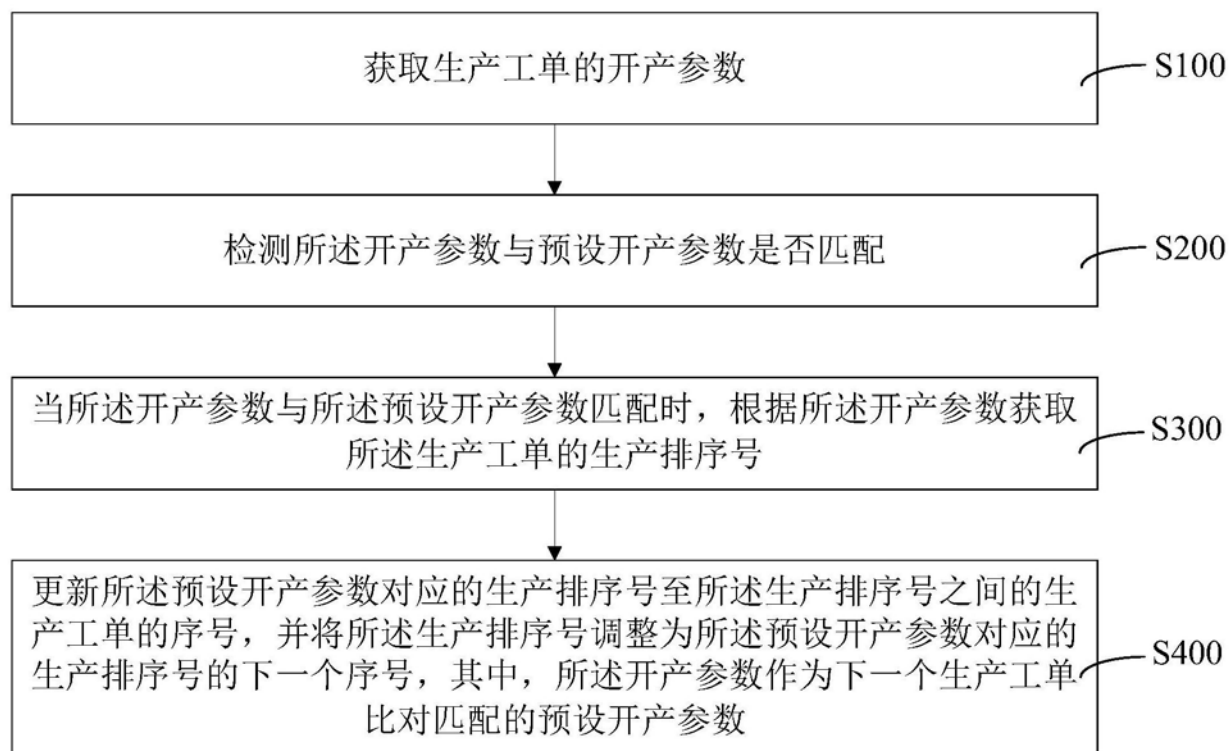


图1

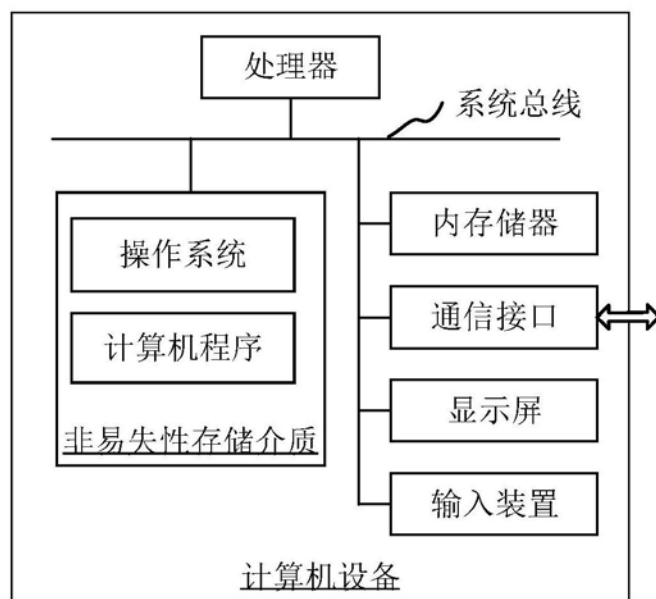


图2