

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103217964 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201310151003. 0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 04. 27

G05B 19/418 (2006. 01)

(71) 申请人 龙岩烟草工业有限责任公司

地址 364021 福建省龙岩市新罗区乘风路
1299 号

(72) 发明人 郭天文 蓝占明 邱崇坤 林慧
卢文俊 陈玮 杨振宏 卢子奎
邹甫

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038

代理人 方亮

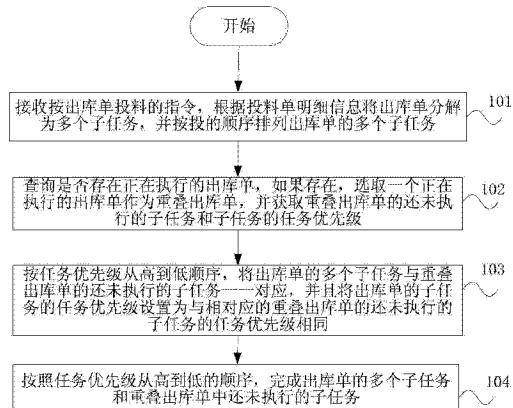
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种控制多条制丝生产线均衡投料的方法和
系统

(57) 摘要

本发明公开了一种控制多条制丝生产线均衡投料的方法和系统，接收按出库单投料的指令，根据投料单明细信息将出库单分解为多个子任务，并按投料先后的顺序排列出库单的多个子任务；按投料先后的顺序，将出库单的多个子任务与重叠出库单的还未执行的子任务一一对应，并且将出库单的子任务的任务优先级设置为与相对应的重叠出库单的还未执行的子任务的任务优先级相同；按照任务优先级从高到低的顺序，完成出库单的多个子任务和重叠出库单中还未执行的子任务。本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的方法和系统，能够对出库单的出库子任务的出库优先级进行控制，使得当制丝车间多条生产线同时投料时，生产线之间能够均衡出库，进而避免各生产线之间长时间等料、断料等现象，保证制丝开包机连续均衡过料。



1. 一种控制多条制丝生产线均衡投料的方法,其特征在于,包括:

接收按出库单投料的指令,根据投料单明细信息将所述出库单分解为多个子任务,并按投料先后的顺序排列所述出库单的多个子任务;

查询是否存在正在执行的出库单,如果存在,选取一个正在执行的出库单作为重叠出库单,并获取重叠出库单的还未执行的子任务和子任务的任务优先级;

按投料先后的顺序,将所述出库单的多个子任务与重叠出库单的还未执行的子任务一一对应,并且将所述出库单的子任务的任务优先级设置为与相对应的重叠出库单的还未执行的子任务的任务优先级相同;

按照任务优先级从高到低的顺序,完成所述出库单的多个子任务和重叠出库单中还未执行的子任务。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:

获取重叠出库单的还未执行的子任务的数量K和子任务的任务优先级信息Tp[b];其中,Tp[b]为一维数组,其中,Tp[b]的长度为K;

获得所述出库单的物料信息S[j]和需要完成的子任务数量N;其中,S[j]为一维数组;

如果N<=K,则使所述出库单的子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的前N个子任务的任务优先级保持一一对应相同;

如果N>K,则所述出库单的前K个子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的K个子任务的任务优先级保持一一对应相同;

对于所述出库单的剩下的N减K条子任务的任务优先级,以所述出库单的第K个子任务的任务优先级为基准依次加1。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于:

查询是否存在正在执行的出库单,如果不存在,按照任务优先级从高到低的顺序,执行所述出库单的多个子任务。

4. 如果权利要求3所述的方法,其特征在于:

如果有多个正在执行的出库单,则选择与所述出库单投料开始时间最为接近的正在执行的出库单作为重叠出库单。

5. 一种控制多条制丝生产线均衡投料的系统,其特征在于,包括:

投料指令接收单元,用于接收按出库单投料的指令,根据投料单明细信息将所述出库单分解为多个子任务,并按投料先后的顺序排列所述出库单的多个子任务;

重叠出库单获取单元,用于查询是否存在正在执行的出库单,如果存在,选取一个正在执行的出库单作为重叠出库单,并获取重叠出库单的还未执行的子任务和子任务的任务优先级;

任务优先级设定单元,用于按投料先后的顺序,将所述出库单的多个子任务与重叠出库单的还未执行的子任务一一对应,并且将所述出库单的子任务的任务优先级设置为与相对应的重叠出库单的还未执行的子任务的任务优先级相同;

投料任务执行单元,用于按照任务优先级从高到低的顺序,完成所述出库单的多个子任务和重叠出库单中还未执行的子任务。

6. 如权利要求5所述的系统,其特征在于:

所述任务优先级设定单元获取重叠出库单的还未执行的子任务的数量 K 和子任务的任务优先级信息 $T_p[b]$;其中, $T_p[b]$ 为一维数组,其中, $T_p[b]$ 的长度为 K;

所述任务优先级设定单元获得所述出库单的物料信息 S[j] 和需要完成的子任务数量 N;其中, S[j] 为一维数组;

如果 $N \leq K$,则所述任务优先级设定单元使所述出库单的子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的前 N 个子任务的任务优先级保持一一对应相同;

如果 $N > K$,则所述任务优先级设定单元所述出库单的前 K 个子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的 K 个子任务的任务优先级保持一一对应相同;

对于所述出库单的剩下的 N 减 K 条子任务的任务优先级,所述任务优先级设定单元以所述出库单的第 K 个子任务的任务优先级为基准依次加 1。

7. 如权利要求 6 所述的系统,其特征在于:

所述任务优先级设定单元查询是否存在正在执行的出库单,如果不存在,按照任务优先级从高到低的顺序,所述投料任务执行单元执行所述出库单的多个子任务。

8. 如果权利要求 7 所述的系统,其特征在于:

如果有多个正在执行的出库单,则所述重叠出库单获取单元选择与所述出库单投料开始时间最为接近的正在执行的出库单作为作为重叠出库单。

一种控制多条制丝生产线均衡投料的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及卷烟生产自动化技术领域，尤其涉及一种控制多条制丝生产线均衡投料的方法和系统。

背景技术

[0002] 目前，在传统的烟草工业物流中，制丝生产线的投料流程是，物流系统根据制丝集控系统发起的投料指令，向上位系统如生产调度系统获取投料单明细信息，物流系统根据投料单明细指定的片烟出库顺序，产生优先级从高到低的出库任务，最后物流系统按照任务优先级从高到低，从高架库将物料出库到指定的生产线。

[0003] 现有的系统在根据投料单产生出库任务时，优先级默认都是从某个初始值算起，递增排列，当多条生产线同时投料时，由于后投料单任务优先级都是从同一个默认初始化值递增，任务优先级会大于当前正在投料的未执行的任务优先级，形成后投料但先出库，先投料但突然中断出库等现象，虽然高架库整个过程在连续出库，但由于各生产线之间投料不均衡，造成生产线无法连续过料，严重影响生产。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明要解决的一个技术问题是提供一种控制多条制丝生产线均衡投料的方法，能够对出库单的出库子任务的出库优先级进行控制。

[0005] 一种控制多条制丝生产线均衡投料的方法，包括：接收按出库单投料的指令，根据投料单明细信息将出库单分解为多个子任务，并按投料先后的顺序排列所述出库单的多个子任务；查询是否存在正在执行的出库单，如果存在，选取一个正在执行的出库单作为重叠出库单，并获取重叠出库单的还未执行的子任务和子任务的任务优先级；按投料先后的顺序，将所述出库单的多个子任务与重叠出库单的还未执行的子任务一一对应，并且将所述出库单的子任务的任务优先级设置为与相对应的重叠出库单的还未执行的子任务的任务优先级相同；按照任务优先级从高到低的顺序，完成所述出库单的多个子任务和重叠出库单中还未执行的子任务。

[0006] 根据本发明的方法的一个实施例，进一步的，获取重叠出库单的还未执行的子任务的数量 K 和子任务的任务优先级信息 $T_p[b]$ ；其中， $T_p[b]$ 为一维数组，其中， $T_p[b]$ 的长度为 K；获得所述出库单的物料信息 $S[j]$ 和需要完成的子任务数量 N；其中， $S[j]$ 为一维数组；如果 $N \leq K$ ，则使所述出库单的子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的前 N 个子任务的任务优先级保持一一对应相同；如果 $N > K$ ，则所述出库单的前 K 个子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的 K 个子任务的任务优先级保持一一对应相同；对于所述出库单的剩下的 N 减 K 条子任务的任务优先级，以所述出库单的第 K 个子任务的任务优先级为基准依次加 1。

[0007] 根据本发明的方法的一个实施例，进一步的，查询是否存在正在执行的出库单，如果不存在，按照任务优先级从高到低的顺序，执行所述出库单的多个子任务。

[0008] 根据本发明的方法的一个实施例,进一步的,如果有多个正在执行的出库单,则选择与所述出库单投料开始时间最为接近的正在执行的出库单作为重叠出库单。

[0009] 本发明要解决的一个技术问题是提供一种控制多条制丝生产线均衡投料的系统,能够对出库单的出库子任务的出库优先级进行控制。

[0010] 一种控制多条制丝生产线均衡投料的系统,包括:投料指令接收单元,用于接收按出库单投料的指令,根据投料单明细信息将所述出库单分解为多个子任务,并按投料先后的顺序排列所述出库单的多个子任务;重叠出库单获取单元,用于查询是否存在正在执行的出库单,如果存在,选取一个正在执行的出库单作为重叠出库单,并获取重叠出库单的还未执行的子任务和子任务的任务优先级;任务优先级设定单元,用于按投料先后的顺序,将所述出库单的多个子任务与重叠出库单的还未执行的子任务一一对应,并且将所述出库单的子任务的任务优先级设置为与相对应的重叠出库单的还未执行的子任务的任务优先级相同;投料任务执行单元,用于按照任务优先级从高到低的顺序,完成所述出库单的多个子任务和重叠出库单中还未执行的子任务。

[0011] 根据本发明的系统的一个实施例,进一步的,所述任务优先级设定单元获取重叠出库单的还未执行的子任务的数量K和子任务的任务优先级信息Tp[b];其中,Tp[b]为一维数组,其中,Tp[b]的长度为K;所述任务优先级设定单元获得所述出库单的物料信息S[j]和需要完成的子任务数量N;其中,S[j]为一维数组;如果N<=K,则所述任务优先级设定单元使所述出库单的子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的前N个子任务的任务优先级保持一一对应相同;如果N>K,则所述任务优先级设定单元所述出库单的前K个子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的K个子任务的任务优先级保持一一对应相同;对于所述出库单的剩下的N减K条子任务的任务优先级,所述任务优先级设定单元以所述出库单的第K个子任务的任务优先级为基准依次加1。

[0012] 根据本发明的系统的一个实施例,进一步的,所述任务优先级设定单元查询是否存在正在执行的出库单,如果不存在,按照任务优先级从高到低的顺序,所述投料任务执行单元执行所述出库单的多个子任务。

[0013] 根据本发明的系统的一个实施例,进一步的,如果有多个正在执行的出库单,则所述任务优先级设定单元选择与所述出库单投料开始时间最为接近的正在执行的出库单作为重叠出库单。

[0014] 本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的方法和系统,能够对出库单的出库子任务的出库优先级进行控制,使得当制丝车间多条生产线同时投料时,生产线之间能够均衡出库,进而避免各生产线之间长时间等料、断料等现象,保证制丝开包机连续均衡过料。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为根据本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的方法的一个实施例的流程图;

- [0017] 图 2 为根据本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的方法的另一个实施例的流程图；
- [0018] 图 3 为根据本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的系统的一个实施例的示意图；
- [0019] 图 4 为根据本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的系统的一个实施例的操作界面示意图。

具体实施方式

[0020] 下面参照附图对本发明进行更全面的描述，其中说明本发明的示例性实施例。下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。下面结合各个图和实施例对本发明的技术方案进行多方面的描述。

[0021] 图 1 为根据本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的方法的一个实施例的流程图。如图所示：

[0022] 步骤 101，接收按出库单投料的指令，根据投料单明细信息将出库单分解为多个子任务，并按投料先后的顺序排列出库单的多个子任务。

[0023] 步骤 102，查询是否存在正在执行的出库单，如果存在，选取一个正在执行的出库单作为重叠出库单，并获取重叠出库单的还未执行的子任务和子任务的任务优先级。

[0024] 步骤 103，按任务优先级从高到低顺序(即投料的先后顺序)，将出库单的多个子任务与重叠出库单的还未执行的子任务一一对应，并且将出库单的子任务的任务优先级设置为与相对应的重叠出库单的还未执行的子任务的任务优先级相同。

[0025] 步骤 104，按照任务优先级从高到低的顺序，完成出库单的多个子任务和重叠出库单中还未执行的子任务。

[0026] 根据本发明的一个实施例，查询是否存在正在执行的出库单，如果不存在，按照任务优先级从高到低的顺序，执行出库单的多个子任务。

[0027] 根据本发明的一个实施例，如果有多个正在执行的出库单，则选择与出库单投料开始时间最为接近的正在执行的出库单作为重叠出库单，也可以选择任意一个正在执行的出库单，因为在每个出库单开始时，都需要进行重叠出库单的查询，以及分配出合理的出库优先级，并且一般来说，没有与重叠出库单的子任务对应的子任务的优先级采用加 1 的设置，所以选取与出库单投料开始时间最为接近的正在执行的出库单作为重叠出库单、或者选择任意一个正在执行的出库单，都能够对出库单的子任务的优先级进行控制，使得当制丝车间多条生产线同时投料时，生产线之间能够均衡出库。

[0028] 图 2 为根据本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的方法的另一个实施例的流程图；如图 2 所示：

[0029] 步骤 201，获得出库单的物料信息 $S[j]$ 和需要完成的子任务数量 N ；其中， $S[j]$ 为一维数组。

[0030] 步骤 202，获取重叠出库单的还未执行的子任务的数量 K 和与子任务对应的任务优先级信息 $Tp[b]$ 。其中， $Tp[b]$ 为一维数组，其中， $Tp[b]$ 的长度为 K ， $Tp[b]$ 中的每个值都

与一个还未执行的子任务相对应。

[0031] 步骤 203, 初始化 $i=1$ 。步骤 204-207 进行循环, 使得当 $N \leq K$ 时, 即新增需要从高架库出库的任务数小于各生产线已产生任务但还未执行的任务数 K , 则使出库单的子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的前 N 个子任务的任务优先级保持一一对应相同。

[0032] 步骤 208 - 步骤 212, 使得 $N > K$ 时, 出库单的前 K 个子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的 K 个子任务的任务优先级保持一一对应相同。对于出库单的剩下的 N 减 K 条子任务的任务优先级, 以出库单的第 K 个子任务的任务优先级为基准依次加 1, 即对于剩下的 N 减 K 条任务, 以 $Tp[K]$ 值加 1 为标准, 作为物流系统所产生剩下任务的出库优先级, 每产生一条出库任务, 对应的 $Tp[K]$ 加 1。

[0033] 图 3 为根据本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的系统的一个实施例的示意图; 如图 3 所示, 控制多条制丝生产线均衡投料的系统 31 包括: 投料指令接收单元 311、重叠出库单获取单元 312、任务优先级设定单元 313 和投料任务执行单元 314。

[0034] 投料指令接收单元 311 接收按出库单投料的指令, 根据投料单明细信息将出库单分解为多个子任务, 并按投料先后的顺序排列出库单的多个子任务。

[0035] 重叠出库单获取单元 312 查询是否存在正在执行的出库单, 如果存在, 选取一个正在执行的出库单作为重叠出库单, 并获取重叠出库单的还未执行的子任务和子任务的任务优先级。

[0036] 任务优先级设定单元 313 按任务优先级从高到低顺序, 将出库单的多个子任务与重叠出库单的还未执行的子任务一一对应, 并且将出库单的子任务的任务优先级设置为与相对应的重叠出库单的还未执行的子任务的任务优先级相同。

[0037] 投料任务执行单元 314 按照任务优先级从高到低的顺序, 完成出库单的多个子任务和重叠出库单中还未执行的子任务。

[0038] 根据本发明的一个实施例, 任务优先级设定单元 313 获取重叠出库单的还未执行的子任务的数量 K 和子任务的任务优先级信息 $Tp[b]$; 其中, $Tp[b]$ 为一维数组, 其中, $Tp[b]$ 的长度为 K 。

[0039] 任务优先级设定单元 313 获得出库单的物料信息 $S[j]$ 和需要完成的子任务数量 N ; 其中, $S[j]$ 为一维数组; 如果 $N \leq K$, 则任务优先级设定单元 313 使出库单的子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的前 N 个子任务的任务优先级保持一一对应相同。

[0040] 如果 $N > K$, 则任务优先级设定单元 313 出库单的前 K 个子任务的任务优先级与重叠出库单中还未执行的 K 个子任务的任务优先级保持一一对应相同。

[0041] 对于出库单的剩下的 N 减 K 条子任务的任务优先级, 任务优先级设定单元 313 以出库单的第 K 个子任务的任务优先级为基准依次加 1。

[0042] 根据本发明的一个实施例, 任务优先级设定单元查询是否存在正在执行的出库单, 如果不存在, 按照任务优先级从高到低的顺序, 投料任务执行单元 314 执行出库单的多个子任务。

[0043] 根据本发明的一个实施例, 如果有多个正在执行的出库单, 则重叠出库单获取单元 312 选择与出库单投料开始时间最为接近的正在执行的出库单作为重叠出库单。

[0044] 图 4 为根据本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的系统的一个实施例的操作界面示意图。如图 4 所示, 公司一区制丝车间共有两条生产线, 一条 4500KG 线, 另外一条

2250KG 线,两条生产线基本满负荷生产,所以存在大量的并行出库现象。以投料单 24619,24618 为例(分别唯一对应物流的出库单号 20121204006425 和 20121204006398),两个出库单投料开始和投料完成点时间有重叠,说明这两个出库单存在并行投料现象。

[0045] 出库单 20121204006398 先出库,当出库到第 6 条任务时,即任务号 9956,20121204006425 也开始投料,系统检测到 20121204006398 已经出库到第 6 条任务,还有 5 条任务未执行(任务号从 9957 到 9961),即与出库单 20121204006425 有 5 条任务需要并行出库,此时,出库单 20121204006425 产生的前 5 条任务的优先级逐条参照 20121204006398 剩余未执行的 5 条任务的优先级(优先级从 26 到 30),从 20121204006425 产生的第 6 条任务开始(对应任务号 10005),系统以 20121204006398 最后一条任务的优先级(即 30)为基础,每次递增加 1,作为后续任务的出库优先级。

[0046] 任务产生之后,物流系统按照优先级从高到底执行任务(本应用实例,出库优先级字段,数值越低表示出库优先级越高,即优先级 25 比 26 的任务优先出库),对于优先级重叠的从 26 到 30 的任务,由于每个优先级的任务都有两条,系统必须执行结束之后才会执行下一优先级任务,所以就保证不同生产线的均衡出库。重叠优先级的任务出库结束之后,系统继续往下执行剩余任务,直到所有的任务出库结束。

[0047] 本发明的控制多条制丝生产线均衡投料的方法和系统,该发明通过对制丝投料物流系统产生出库任务时出库优先级的进行控制,能满足当制丝车间多条生产线同时投料时,生产线之间均衡出库,进而避免各生产线之间长时间等料、断料等现象,保证制丝开包机连续均衡过料。

[0048] 可能以许多方式来实现本发明的方法和系统。例如,可通过软件、硬件、固件或者软件、硬件、固件的任何组合来实现本发明的方法和系统。用于方法的步骤的上述顺序仅是为了进行说明,本发明的方法的步骤不限于以上具体描述的顺序,除非以其它方式特别说明。此外,在一些实施例中,还可将本发明实施为记录在记录介质中的程序,这些程序包括用于实现根据本发明的方法的机器可读指令。因而,本发明还覆盖存储用于执行根据本发明的方法的程序的记录介质。

[0049] 本发明的描述是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显然的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

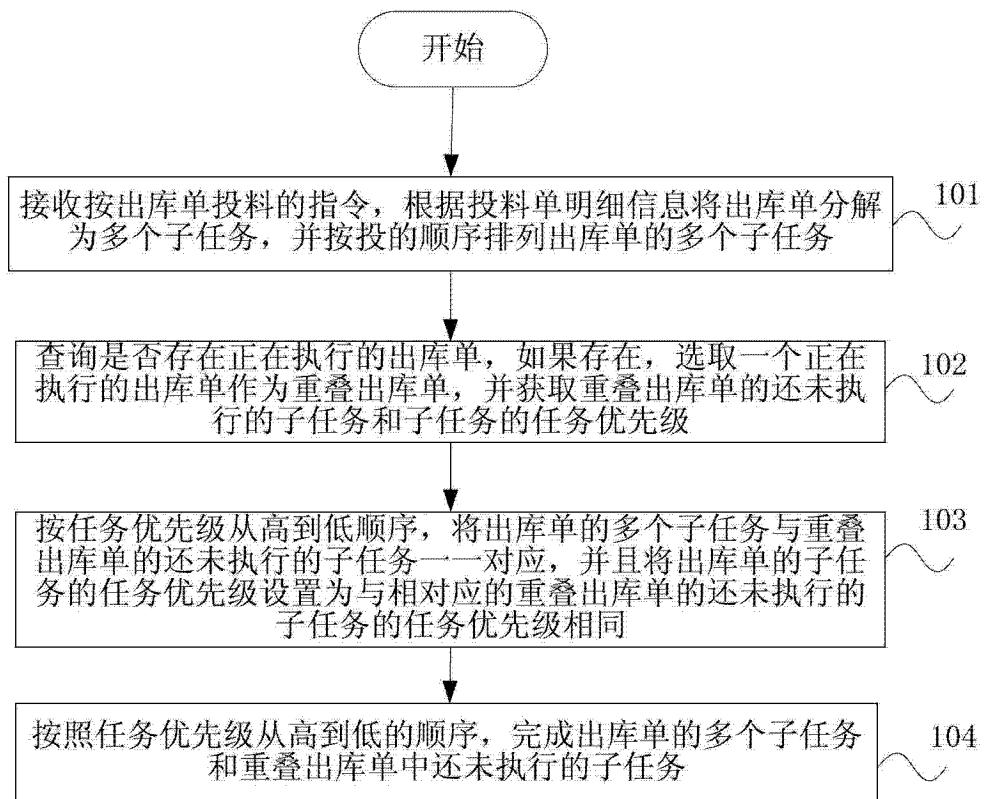


图 1

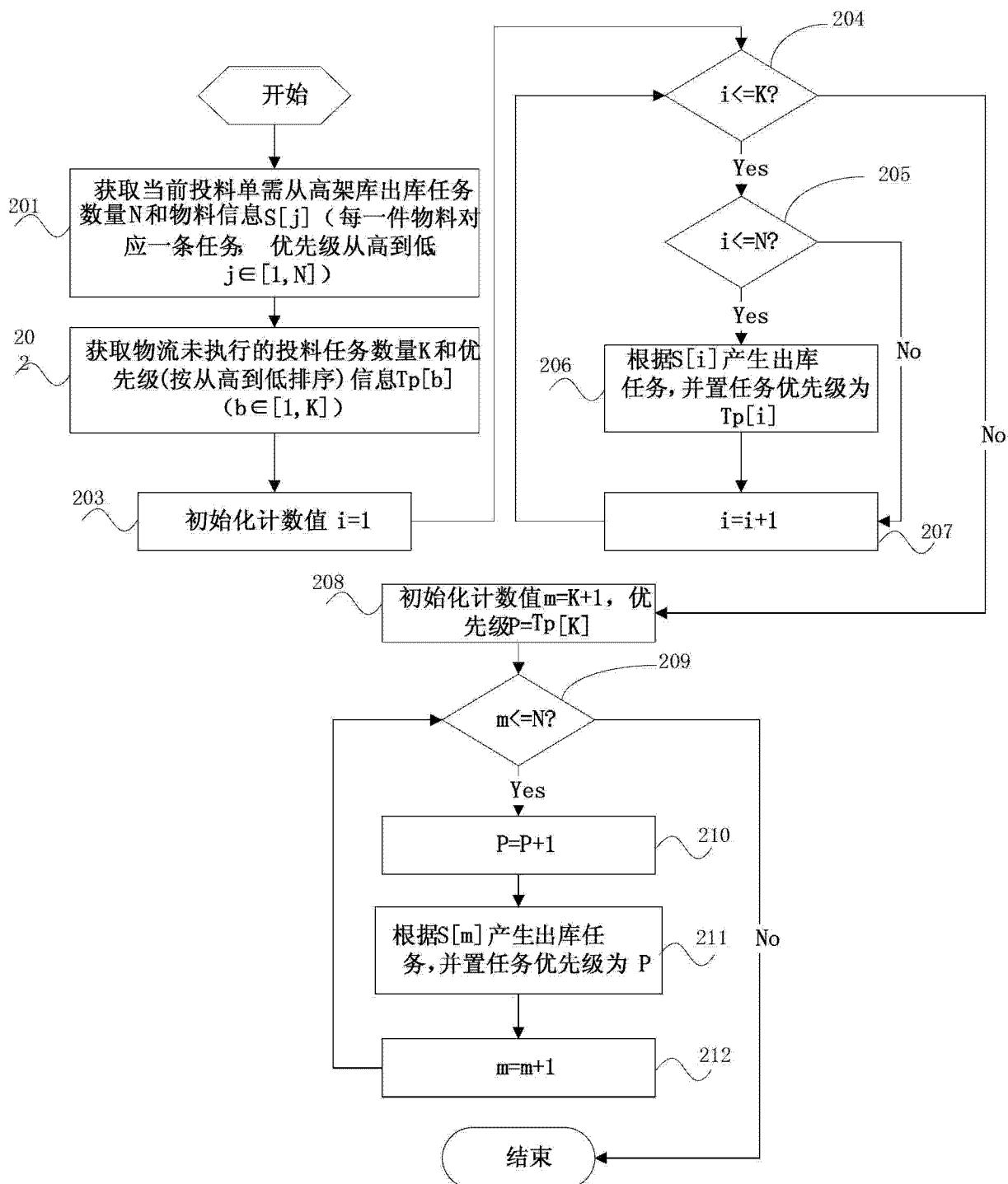


图 2

控制多条制丝生产线均衡投料的系统31

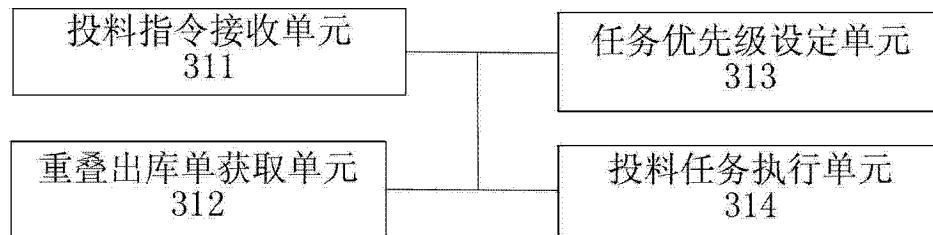


图 3

	任务号	任务类型	出库单号	托盘号	物料名称	出库优先级	开始时间	结束时间
投 料 单	1	出库	20121204006398	61002660	云南楚雄南华C4×2F-2009片烟	20	2012-12-414:09:53	2012-12-414:15:44
	2	出库	20121204006398	61001979	贵州铜仁C3F(Z5)-2010T片烟	21	2012-12-414:09:53	2012-12-414:16:59
	3	出库	20121204006398	61003045	云南省烟叶公司B1F-2010片烟	22	2012-12-414:09:53	2012-12-414:18:32
	4	出库	20121204006398	61001915	福建龙岩永定C3F-2010M片烟	23	2012-12-414:09:54	2012-12-414:19:50
	5	出库	20121204006398	61002128	云南红河(红云)C3FY-2009片烟	24	2012-12-414:09:54	2012-12-414:20:41
	6	出库	20121204006398	61005582	云南曲靖马龙B2F-2010片烟	25	2012-12-414:09:54	2012-12-414:24:25
	7	出库	20121204006398	61001231	贵州遵义务川B1F-2009片烟	26	2012-12-414:09:54	2012-12-414:27:02
	8	出库	20121204006398	61000289	巴西L10/PRE/2010片烟	27	2012-12-414:09:54	2012-12-414:21:38
	9	出库	20121204006398	61001993	云南烟叶公司(ZB)C3F-2010片烟	28	2012-12-414:09:54	2012-12-414:22:37
	10	出库	20121204006398	61002665	福建龙岩长汀C3LO-2009片烟	29	2012-12-414:09:55	2012-12-414:31:58
	11	出库	20121204006398	61002720	福建三明尤溪C3F-2009M片烟	30	2012-12-414:09:55	2012-12-414:36:55
投 料 单	12	出库	20121204006425	61001848	云南省烟叶公司X2F-2010片烟	26	2012-12-414:19:07	2012-12-414:23:30
	13	出库	20121204006425	61002621	云南曲靖沾益B3F-2010片烟	27	2012-12-414:19:08	2012-12-414:27:29
	14	出库	20121204006425	61000998	贵州遵义务川X1FL-2009片烟	28	2012-12-414:19:08	2012-12-414:29:35
	15	出库	20121204006425	61001614	巴西B1LO/2010片烟	29	2012-12-414:19:08	2012-12-414:30:33
	16	出库	20121204006425	61005362	福建龙岩永定B2F-2010片烟	30	2012-12-414:19:08	2012-12-414:35:42
	17	出库	20121204006425	61002031	云南保山隆阳C4F-2010片烟	31	2012-12-414:19:09	2012-12-414:37:51
	18	出库	20121204006425	61004038	云南瑞升RSFJ11-2012薄片	32	2012-12-414:19:09	2012-12-414:33:49
	19	出库	20121204006425	61002950	阿坝延B1GT/2010片烟	33	2012-12-414:19:10	2012-12-414:39:48
	20	出库	20121204006425	61002565	云南曲靖马龙C4F-2010片烟	34	2012-12-414:19:10	2012-12-414:42:05
	21	出库	20121204006425	61002637	四川凉山越西B2F-2010片烟	35	2012-12-414:19:10	2012-12-414:44:18
	22	出库	20121204006425	61001647	辽宁朝阳北票C4F-2010片烟	36	2012-12-414:19:11	2012-12-414:36:30
	23	出库	20121204006425	61005422	福建龙岩永定X2F-2010片烟	37	2012-12-414:19:11	2012-12-414:46:32

图 4