



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610060106.6

[43] 公开日 2007年10月3日

[11] 公开号 CN 101046859A

[22] 申请日 2006.3.29

[21] 申请号 200610060106.6

[71] 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油  
松第十工业区东环二路2号

共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 谢运峰 朱春燕

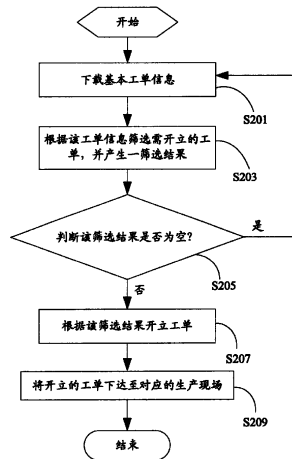
权利要求书3页 说明书5页 附图5页

## [54] 发明名称

工单开立系统及方法

## [57] 摘要

一种工单开立方法，用于将一客户订单系统所提供的基本工单信息开立为可下达至生产现场的工单，包括：下载该客户订单系统中的基本工单信息；依据该基本工单信息筛选需开立的工单，并产生筛选结果；以及根据该筛选结果开立对应的工单。本发明所提供的工单开立方法，可自动开立工单，避免了人工手动开立工单带来的不便，提高了企业的生产效率。



1.一种工单开立系统,用于将客户订单系统所提供的基本工单信息开立为可下达至生产现场的工单,其特征在于包括:

信息下载模块,用于下载该基本工单信息;

工单筛选模块,用于根据该信息下载模块下载的基本工单信息筛选需开立的工单,并产生一筛选结果;以及

工单开立模块,用于根据该工单筛选模块的筛选结果开立对应的工单,并将该工单下达至对应的生产现场。

2.如权利要求1所述的工单开立系统,其特征在于更包括工单数据库,用于保存已开立的工单以及各机种用料的数据。

3.如权利要求2所述的工单开立系统,其特征在于所述机种用料包括每一机种主料、子料以及关键料。

4.如权利要求1所述的工单开立系统,其特征在于该基本工单信息包括工单号码、产品的机种、机种的主料、子料以及产品的需求数量。

5.如权利要求4所述的工单开立系统,其特征在于该工单筛选模块包括:

工单号筛选子模块,用于根据该工单号筛选工单;以及

机种筛选子模块,用于根据该工单号筛选子模块筛选后的工单对应的机种信息来筛选工单。

6.如权利要求5所述的工单开立系统,其特征在于该工单开立模块包括:

工单信息解析子模块,用于根据工单筛选模块的筛选结果解析工单信息;

正常工单开立子模块,用于根据该工单信息解析模块的解析结果开立正常工单;以及

重工工单开立子模块,用于根据该工单信息解析模块的解析结果开立重工工单。

7.如权利要求1所述的工单开立系统,其特征在于更包括日志保存模块,用于将工单开立过程中产生的错误信息写入一工单日志文件中。

8.一种工单开立方法,用于将客户订单系统所提供的基本工单信息开立为可下达至生产现场的工单,其特征在于包括:

下载客户订单系统中的基本工单信息;

根据该基本工单信息筛选需开立的工单，并产生筛选结果；以及  
根据该筛选结果开立对应的工单。

9.如权利要求8所述的工单开立方法，其特征在于更包括：

判断该筛选结果是否为空；以及

若该筛选结果不为空，则依据该筛选结果开立对应的工单。

10.如权利要求9所述的工单开立方法，其特征在于更包括若该筛选结果为空，  
则继续下载基本工单信息的步骤。

11.如权利要求10所述的工单开立方法，其特征在于该工单基本信息包括工单  
号码、产品的机种、机种的主料、子料以及产品的需求数量。

12.如权利要求11所述的工单开立方法，其特征在于筛选需开立的工单的步骤  
包括：

根据该工单号码判断该工单是否已经开立；

若该工单未开立，则判断该工单对应的机种是否为可生产的机种；以及

若该工单对应的机种为不生产的机种，则删除基本工单信息中该工单的信息。

13.如权利要求12所述的工单开立方法，其特征在于更包括若该工单已开立，  
则删除基本工单信息中该已开立的工单信息的步骤。

14.如权利要求8所述的工单开立方法，其特征在于根据筛选结果开立工单的  
步骤包括：

根据该工单号码判断该工单是否为正常工单；

若该工单为正常工单，则判断该工单对应的机种是否为具有关键料的机种；

若该机种为具有关键料的机种，则判断该工单的基本信息是否完整；以及

若该工单的基本信息完整，则将该工单信息导入正常工单模板中，开立正常  
工单。

15.如权利要求14所述的工单开立方法，其特征在于更包括：

若该工单为重工工单，则判断该工单对应的机种是否为具有关键料的机种；

若该机种不具有关键料，则将该工单信息导入重工工单模板中，开立对应的  
重工工单。

16.如权利要求15所述的工单开立方法，其特征在于更包括：

若该机种为具有关键料的机种，则更新该工单的信息；以及

将该更新后的工单信息导入重工工单模板中，开立重工工单。

17.如权利要求 15 所述的工单开立方法,其特征在于更包括若该机种为不具有关键料的机种,则直接将该工单信息导入正常工单模板中,开立对应的正常工单的步骤。

18.如权利要求 14 所述的工单开立方法,其特征在于更包括:

若该工单的基本信息不完整,则产生错误提示信息,并提供给用户;以及将该错误提示信息写入工单日志文件中。

## 工单开立系统及方法

### 【技术领域】

本发明涉及一种生产管理系统及方法，尤指一种自动开立工单的系统及方法。

### 【背景技术】

一般而言，生产线的领班首先通过前端工作站登陆后端生产系统主机取得例如客户订单之类的生产信息，然后，根据所取得的生产信息进行工单规划，并将工单下达至生产现场。

在生产信息进行工单规划的过程中，需经生产线的领班进行规划，而且生产线的领班需经常监控该后端生产系统主机提供的信息，以便及时修改工单，因此增加生产线领班的工作负荷。

由于生产信息变更、工单规划以及工单的下达均需由生产线的领班掌控，因此，工单开立过程需耗费时间及人力，并且，在规划、下达以及监控的过程中，常常会因为生产线领班的疏忽而产生问题。

### 【发明内容】

有鉴于此，有必要提供一种工单开立系统，以实现工单的自动开立并下达至生产现场。

此外，还需提供一种工单开立方法，以实现工单的自动开立并下达至生产现场。

一种工单开立系统，用于将客户订单系统所提供的基本工单信息开立为可下达至生产现场的工单，包括：信息下载模块、工单筛选模块以及工单开立模块。信息下载模块用于下载该客户订单系统中的基本工单信息。工单筛选模块用于根据信息下载模块下载的基本工单信息筛选需开立的工单，并产生筛选结果。工单开立模块用于根据工单筛选模块的筛选结果开立对应的工单，并将该工单下达至对应的生产现场。

一种工单开立方法，用于将客户订单系统中提供的基本工单信息开立为可下达至生产现场的工单，包括：下载该客户订单系统中的基本工单信息；根据该基本工单信息筛选需开立的工单，并产生筛选结果；以及根据该筛选结果开立对应

的工单。

本发明实施方式中所提供的工单开立系统以及工单开立方法，利用工单开立模块自动开立工单，避免了人工手动开立工单带来的不便，提高了企业的生产效率。

#### 【附图说明】

图1为本发明工单开立系统一实施方式的模块图。

图2为本发明工单开立方法一实施方式的流程图。

图3为图2的细化流程图。

图4为图3中节点B后的流程图。

图5为图3中节点A后的流程图。

#### 【具体实施方式】

参阅图1，所示为本发明实施方式中工单开立系统10的模块图。工单开立系统10与客户订单系统20通信连接，其包括信息下载模块101、工单筛选模块103、工单开立模块105、工单数据库107以及日志保存模块109。在本实施方式中，工单包括正常工单与重工工单。正常工单定义为由客户订单直接开立的工单。重工工单定义为需返工作业的工单。

客户订单系统20用于接收客户订单，以提供基本工单信息给工单开立系统10。在本实施方式中，所述基本工单信息包括工单号码、产品的机种、该机种的主料、子料以及产品需求数量等，其中工单号码包括流水号与工单类型号，正常工单与重工工单具有不同的工单类型号。

工单数据库107用于保存已开立的工单以及各机种的用料等数据。在本实施方式中，机种的用料包括每一机种的主料、子料以及关键料等。

信息下载模块101用于下载客户订单系统20中的基本工单信息，并将所述信息传输至工单筛选模块103中。

工单筛选模块103用于根据信息下载模块101的下载结果筛选需开立的工单，并产生筛选结果。工单筛选模块103包括工单号筛选子模块1031与机种筛选子模块1033。工单号筛选子模块1031用于根据基本工单信息中的工单号来进行筛选工单。在本实施方式中，工单号筛选子模块1031比较信息下载模块101下载的基本工单信息中的工单号码与工单数据库107中已开立的工单号码，并将已开立的工单的基本工单信息从下载信息中删除，保留未开立的工单的基本工单信息。机种

筛选子模块 1033 用于根据未开立工单的机种信息筛选需开立的工单。在本实施方式中，机种筛选子模块 1033 判断未开立工单的基本工单信息中的机种信息是否为不生产的机种，并依据判断结果将具有不生产的机种的基本工单信息从下载信息中删除，产生可开立的工单号码集，最后，将该可开立的工单号码集以及相关的基本工单信息作为筛选结果传输至工单开立模块 105。

工单开立模块 105 用于根据工单筛选模块 103 的筛选结果开立工单，并将开立的工单下达至对应的生产现场。工单开立模块 105 包括工单信息解析子模块 1051、正常工单开立子模块 1053 以及重工工单开立子模块 1055。工单信息解析子模块 1051 用于根据工单筛选模块 103 的筛选结果解析工单信息，并根据工单号码区分正常工单与重工工单，将正常工单的工单信息与重工工单的工单信息分别导入对应的工单开立子模块。正常工单开立子模块 1053 用于根据工单信息解析子模块 1051 解析的工单信息开立正常工单。重工工单开立子模块 1055 用于根据工单信息解析子模块 1051 解析的工单信息结果开立重工工单。

工单日志保存模块 109 用于将工单开立过程中所产生的错误信息写入工单日志文件中，并将其保存。

参阅图 2，所示为本发明工单开立方法一实施方式的流程图。首先，工单开立系统 10 通过信息下载模块 101 下载客户订单系统 20 中的基本工单信息（步骤 S201）。然后，工单筛选模块 103 根据基本工单信息筛选需开立的工单，剩余的基本工单信息筛选结果（步骤 S203）。在本实施方式中，工单筛选模块 103 将不需开立的工单的基本工单信息从下载的基本工单信息中删除，其余的基本工单信息作为筛选结果。在产生筛选结果的后，工单筛选模块 103 判断该筛选结果是否为空（步骤 S205）。若该筛选结果不为空，则工单筛选模块 103 将该筛选结果传输至工单开立模块 105，工单开立模块 105 根据该筛选结果开立工单（步骤 S207）。工单开立模块 105 将开立的工单下达至对应的生产现场（步骤 S209）。

在步骤 S205 中，若工单筛选模块 103 判断该筛选结果为空，则返回步骤 S201，信息下载模块 101 继续下载客户订单系统 20 中的基本工单信息。

参阅图 3，所示为图 2 的细化流程图。首先，工单开立系统 10 通过信息下载模块 101 下载客户订单系统 20 中的基本工单信息并将所述信息传输至工单筛选模块 103（步骤 S301）。在本实施方式中，基本工单信息包括：工单号码、机种、主料号、子料号、产品需求数量等。工单号筛选子模块 1031 将下载的工单号码与

工单数据库 107 中已开立的工单号码分别比较,判断该工单是否已经开立(步骤 S303)。

若该工单未开立,则机种筛选子模块 1033 继续判断该工单对应的机种是否为不生产的机种(步骤 S305)。若该工单对应的机种为生产的机种,则机种筛选子模块 1033 依据该判断结果产生一筛选结果(步骤 S307)。在筛选结果产生的后,工单筛选模块 103 判断该筛选结果是否为空(步骤 S309)。若该筛选结果不为空,则工单筛选模块 103 将该筛选结果传输至工单开立模块 105,工单信息解析子模块 1051 依据该筛结果解析该工单的信息,并依据该工单号码判断该工单是否为正常工单(步骤 S311)。

另一方面,在步骤 S303 中,若该工单为已开立的工单,则转入步骤 S313,工单筛选模块 103 在已下载的基本工单信息中删除该工单的信息。

在步骤 S305 中,若该工单对应的机种为不生产的机种,则转入步骤 S313,工单筛选模块 103 在已下载的基本工单信息中删除该工单的信息。

在步骤 S309 中,若该筛选结果为空,则返回步骤 S301,信息下载模块 101 继续下载基本工单信息。

参阅图 4,所示为图 3 中节点 A 后的流程图。从图 3 的节点 A 进入步骤 S401,若该工单为正常工单,则工单信息解析子模块 1051 将该工单的信息传输至正常工单开立子模块 1053 中,正常工单开立子模块 1053 通过查询工单数据库 107 中该工单对应的机种信息判断该工单对应的机种是否为具有关键料的机种。若该机种为具有关键料的机种,则正常工单开立子模块 1053 通过判断该工单的主料号与子料号是否相同来判断该工单的信息是否完整(步骤 S403)。若该工单的信息完整,则正常工单开立子模块 1053 将该工单的信息导入正常工单模板中开立工单,并将该工单保存至工单数据库 107 中(步骤 S405)。工单开立模块 105 将开立的工单下达至对应的生产现场(步骤 S407)。

在步骤 S401 中,若该机种为不具有关键料的机种,则直接转入步骤 S405,正常工单开立子模块 1053 直接将该工单的信息导入工单模板中,开立工单。

在步骤 S403 中,若该工单的信息不完整,则正常工单开立子模块 1053 产生错误提示信息,并将该错误提示信息通过电子邮件的方式提供给用户(步骤 S409)。日志保存模块 109 将该错误提示信息写入工单日志文件中,并保存该工单日志文件(步骤 S411)。



参阅图 5，所示为图 3 中节点 B 后的流程图。从图 3 的节点 B（步骤 S313）进入步骤 S501，若该工单为非正常工单，即重工工单，则工单信息解析子模块 1051 将该工单的相关信息传输至重工工单开立子模块 1055，重工工单开立子模块 1055 通过查询工单数据库 107 中的工单信息，判断该工单对应的机种是否为具有关键料的机种。若该工单对应的机种为不具有关键料的机种，则重工工单开立子模块 1055 将该工单的信息直接导入重工工单模板中开立工单（步骤 S505）。工单开立模块 105 将该工单下达至对应的生产现场（步骤 S507）。

若该工单对应的机种为具有关键料的机种，则重工工单开立子模块 1055 更新该工单的工单信息（步骤 S503）。重工工单开立子模块 1055，将该更新后的工单信息导入工单模板中，进而开立工单。

本发明实施方式中所提供的工单开立系统 10 以及工单开立方法，利用工单开立模块 105 自动开立工单，避免了人工手动开立工单带来的不便，提高了企业的生产效率。

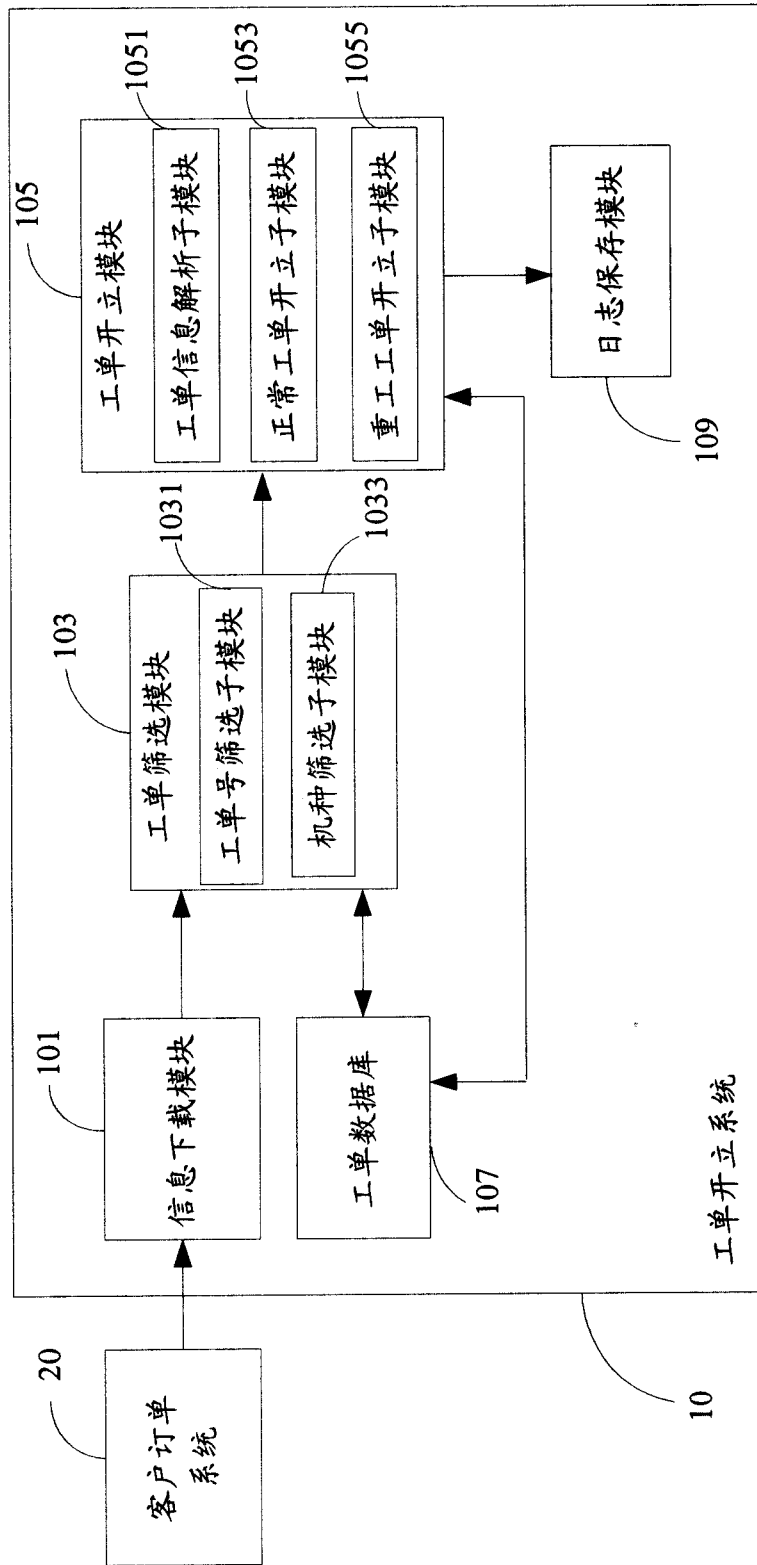


图 1

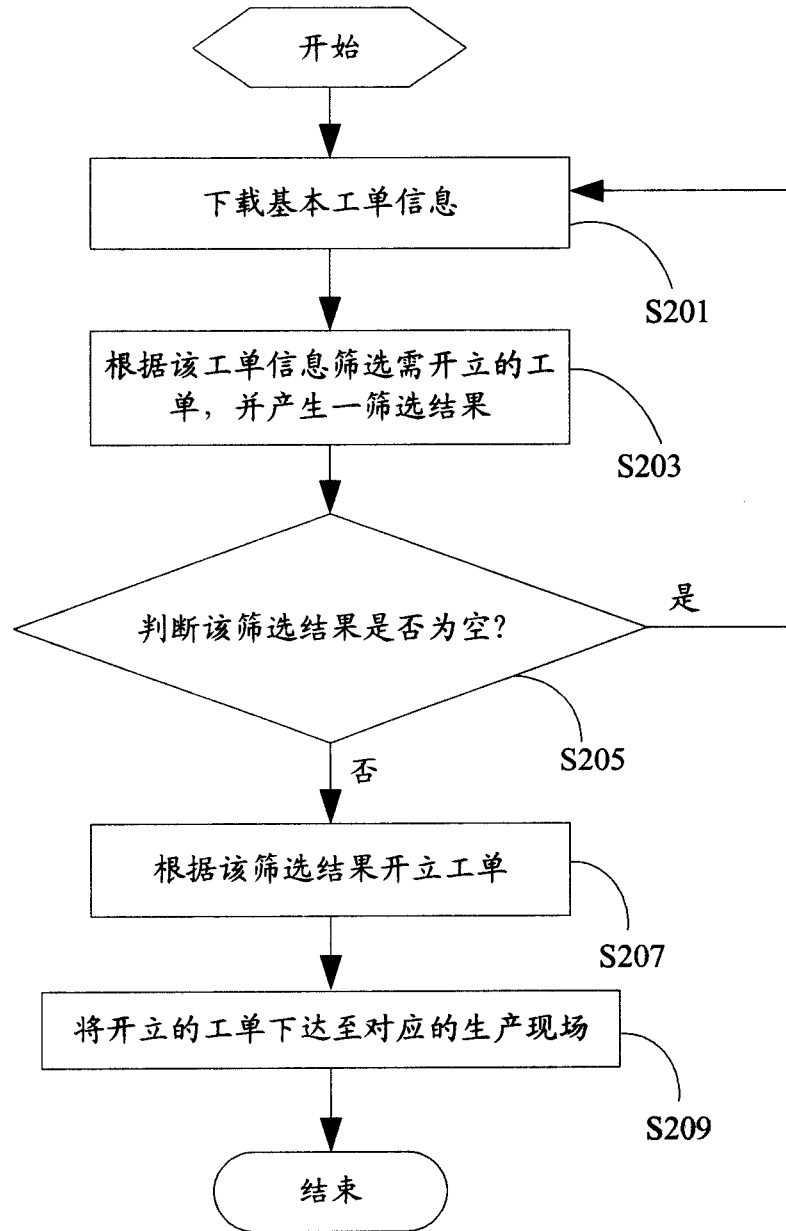


图 2

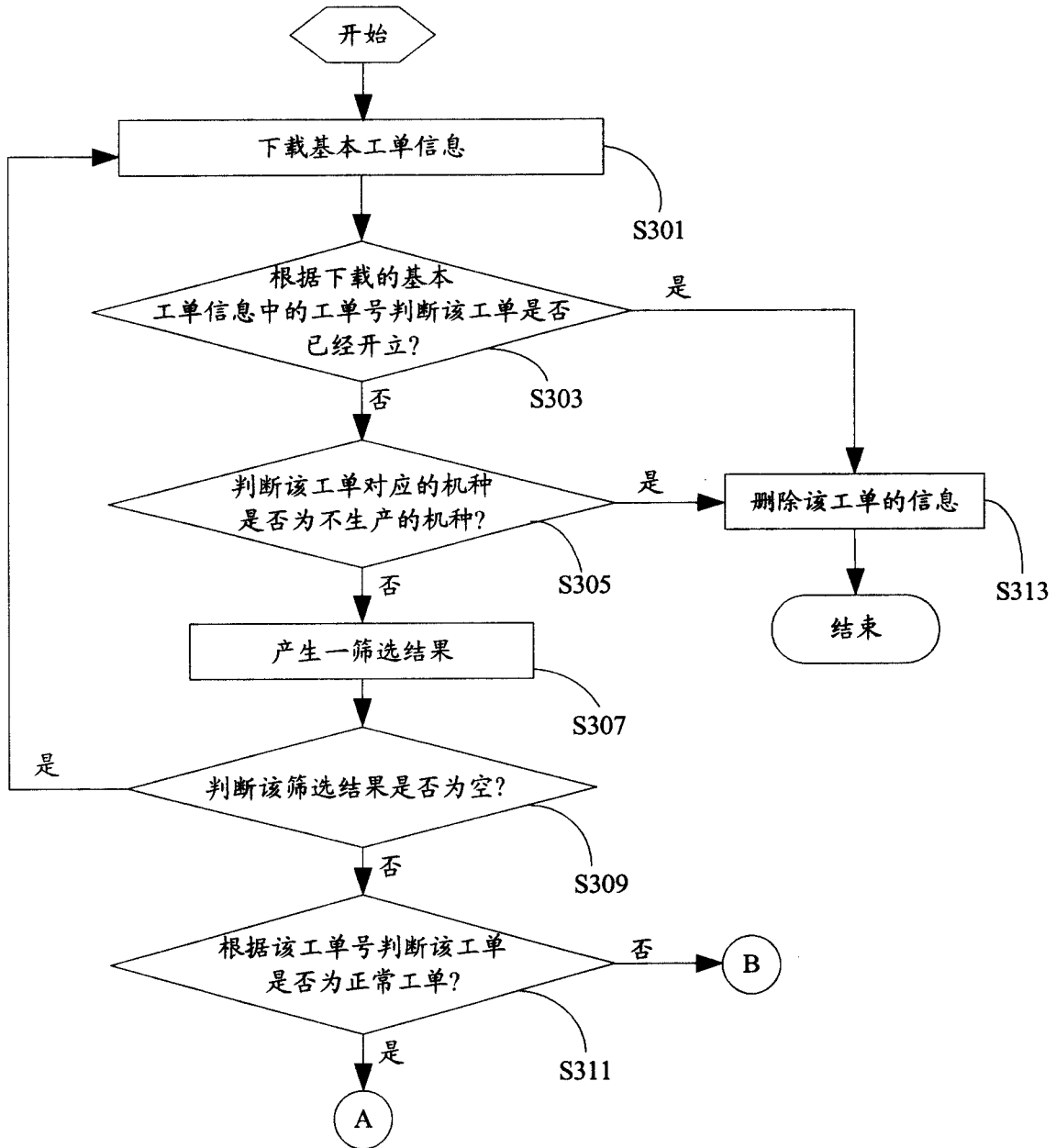


图 3

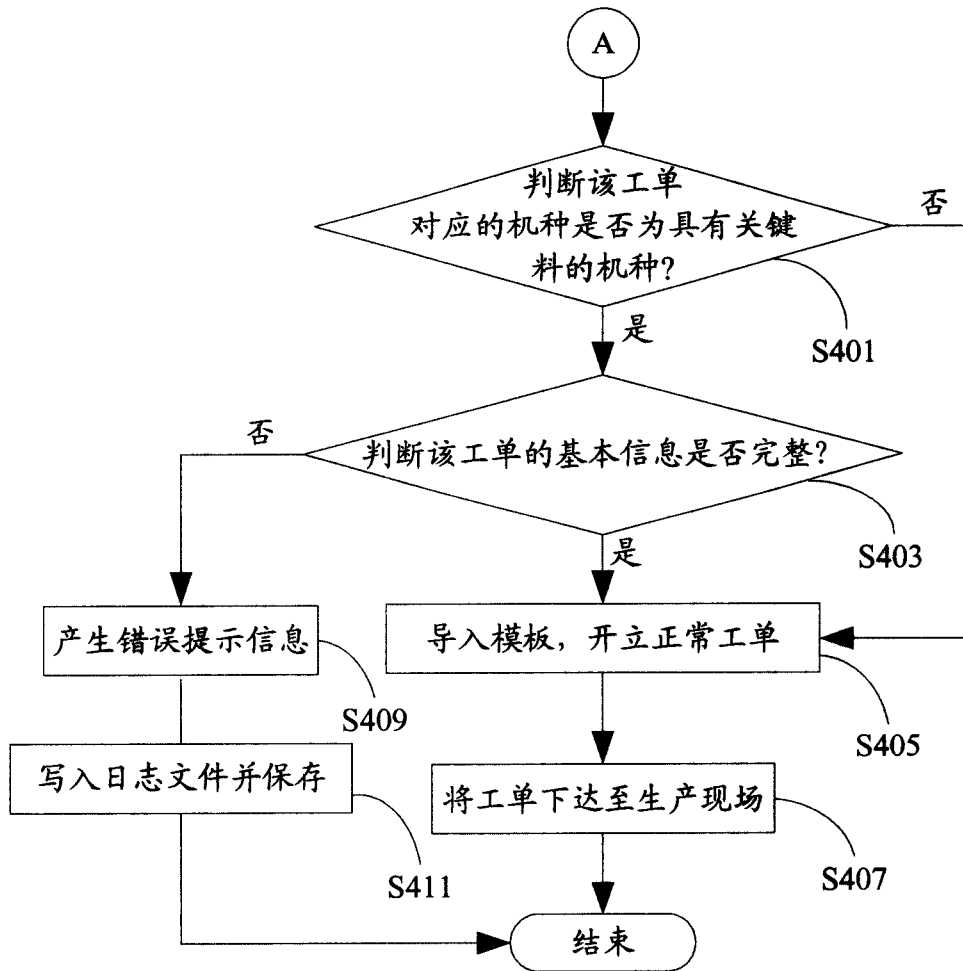


图 4

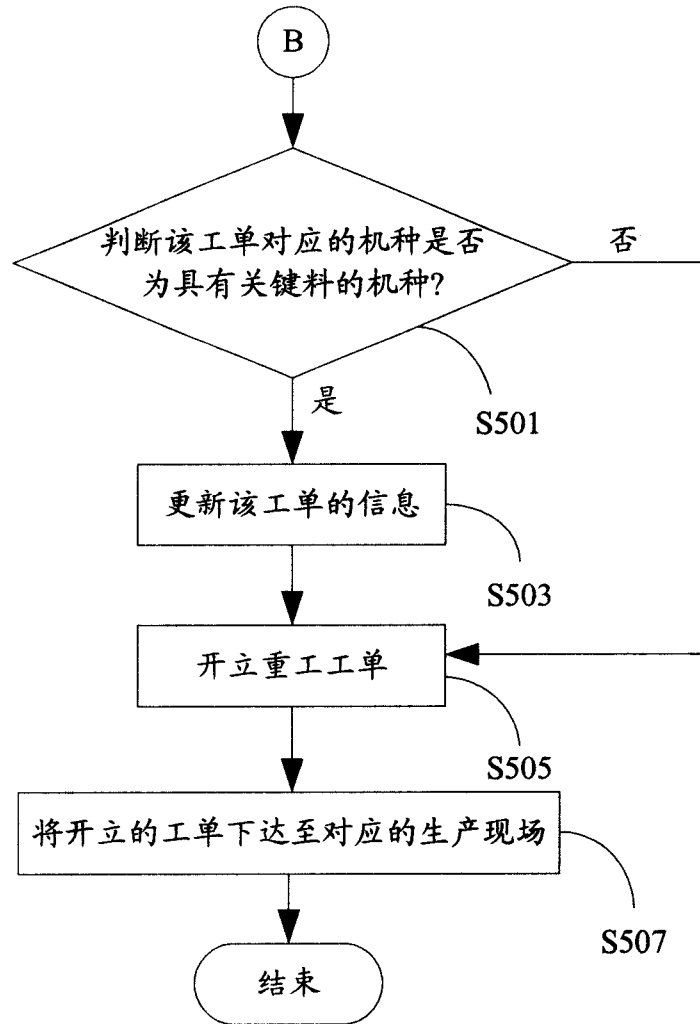


图 5