

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/206550 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01) *G06F 11/34* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/085692
- (22) 国际申请日: 2016 年 6 月 14 日 (14.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510359030.6 2015 年 6 月 25 日 (25.06.2015) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 殷宝玉 (YIN, Baoyu); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS,P.C.); 中国北京市海淀区知

春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: ELECTRONIC WORKSHEET PROCESSING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 电子工单处理方法及装置

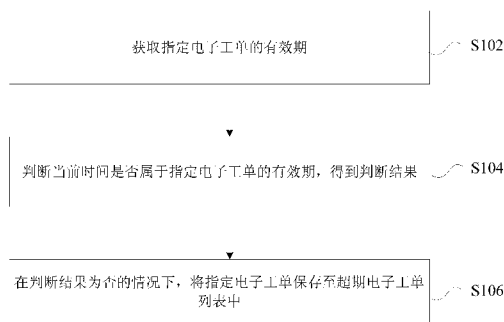


图 1

S102 Acquiring the period of validity of a specified electronic worksheet
S104 Judging whether the current time is within the period of validity of the specified electronic worksheet, and obtaining a judgement result
S106 In the case that the judgement result is negative, storing the specified electronic worksheet in an expired electronic worksheet list

(57) Abstract: Disclosed are an electronic worksheet processing method and device. The processing method comprises: acquiring the period of validity of a specified electronic worksheet (S102); judging whether the current time is within the period of validity of the specified electronic worksheet, and obtaining a judgement result (S104); and in the case that the judgement result is negative, storing the specified electronic worksheet in an expired electronic worksheet list (S106). The method solves the problems in the related art which are caused by worksheets waiting to be executed but not being executed for a long time that are kept in a system for a long time, thus ensuring the validity of worksheets in a to-be-executed worksheet list and the efficiency of the system in the processes of operation and maintenance.

(57) 摘要: 电子工单处理方法及装置, 其中处理方法包括: 获取指定电子工单的有效期 (S102); 判断当前时间是否属于指定电子工单的有效期, 得到判断结果 (S104); 在判断结果为否的情况下, 将指定电子工单保存至超期电子工单列表中 (S106)。该方法解决了相关技术中待执行而长期未执行的工单长期保留在系统中所导致的问题, 进而保证了待执行工单列表中工单的有效性, 以及系统在运维过程中的高效性。

WO 2016/206550 A1



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

电子工单处理方法及装置

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种电子工单处理方法及装置。

背景技术

各类电信运营商一般通过提供业务来为用户服务，如宽带业务，语音业务，交互式网络电视（Internet Protocol Television，简称为 IPTV）业务等，在提供服务的流程中，我们将详细描述为客户提供业务内容的数据的集合称之为工单。较早时代，由于各系统没有联网，数据的交换比较困难，施工环境比较差，生成的是纸质工单，相对于电子工单，由于存在物理实物，管理周期长，流程慢，效率低下。但后续的系统采用了各种电子工单实时接口，使得效率成倍提高，相比纸质工单，每天处理的电子工单数量呈指数级增长（下文中的工单即默认为电子工单）。

在传统工单处理系统中，工单状态有两种：

待执行：指工单从其他系统接收到了之后，到第一次执行之前的状态，此状态的工单处于缓存状态，也是一条工单的最初始状态；

已执行：指设备安装时，工单下发到设备上执行后的状态，根据执行结果，又分为执行成功和执行失败两种分支状态；

现有的处理技术基于理想情况下而设计，从 A 系统下发到 B 系统的工单，应该在固定的周期内处理完成，由待执行变成已执行状态，但由于处理不及时，A 系统下发错误无法处理导致工单残留在系统中，导致查询及统计待执行工单变慢，无法有效的监控工单执行情况，严重的会因为查询时间过长而导致设备下发业务超时，系统无法支撑运营商的正常业务运维。

相关技术中有两种处理，一种为直接存留在待执行工单列表中，导致的后果就是系统查询待执行工单越来越慢，严重时导致安装设备查询工单超时，无法安装设备及开通设备中相关业务，影响运营商运维流程；与这种处理技术比较，能有效提高设备安装成功率，保证运营商的正常运维；

还有一种技术是不定期的直接删除工单，此技术简单粗暴，无法给局方提供可持续改进的手段，如局方需要查询近期最多的超期工单类型，责成工单发送方整改，或责成施工方加快施工进度，都无法提供相关支撑数据。

针对相关技术中，待执行而长期未执行的工单长期保留在系统中所导致的问题，还未提出有效的解决方案。

发明内容

说明书

本发明提供了一种电子工单处理方法及装置，以至少解决相关技术中待执行而长期未执行的工单长期保留在系统中所导致的问题。

根据本发明的一个方面，提供了一种电子工单处理方法，包括：获取指定电子工单的有效期；判断当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期，得到判断结果；在所述判断结果与否的情况下，将所述指定电子工单保存至超期电子工单列表中。

可选地，获取指定电子工单的有效期之前包括：获取待执行电子工单列表，其中，所述待执行电子工单列表中保存有待执行的电子工单；从所述待执行电子工单列表中查找所述指定电子工单。

可选地，将所述指定电子工单保存至超期电子工单列表中之后包括：清理所述超期电子工单列表中保存的电子工单。

可选地，将所述指定电子工单保存至超期电子工单列表中之后包括：根据指定查询条件对所述超期电子工单列表中保存的电子工单进行查询。

可选地，判断当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期包括：按照指定周期判断所述当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期。

根据本发明的另一个方面，还提供了一种电子工单处理装置，包括：第一获取模块，设置为获取指定电子工单的有效期；判断模块，设置为判断当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期，得到判断结果；保存模块，设置为在所述判断结果与否的情况下，将所述指定电子工单保存至超期电子工单列表中。

可选地，所述装置还包括：第二获取模块，设置为获取待执行电子工单列表，其中，所述待执行电子工单列表中保存有待执行的电子工单；查找模块，设置为从所述待执行电子工单列表中查找所述指定电子工单。

可选地，所述装置还包括：清理模块，设置为清理所述超期电子工单列表中保存的电子工单。

可选地，所述装置还包括：查询模块，设置为根据指定查询条件对所述超期电子工单列表中保存的电子工单进行查询。

可选地，所述判断模块还设置为按照指定周期判断所述当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期。

本发明另一实施例提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有执行指令，所述执行指令用于执行上述实施例中的方法。

通过本发明，采用获取指定电子工单的有效期；判断当前时间是否属于指定电子工单的有效期，得到判断结果；在判断结果与否的情况下，将指定电子工单保存至超期电子工单列表中。解决了相关技术中待执行而长期未执行的工单长期保留在系统中所导致的问题，进而保证了待执行工单列表中工单的有效性，以及系统在运维过程中的高效性。

说明书

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明实施例的电子工单处理方法的流程图；

图 2 是根据本发明实施例的电子工单处理装置的结构框图；

图 3 是根据本发明实施例的电子工单处理装置的结构框图（一）；

图 4 是根据本发明实施例的电子工单处理装置的结构框图（二）；

图 5 是根据本发明实施例的电子工单处理装置的结构框图（三）；

图 6 是根据本发明实施例的超期待执行工单处理系统整体结构图；

图 7 是根据本发明实施例的策略模块结构图；

图 8 是根据本发明实施例的超期工单处理模块结构图；

图 9 是根据本发明实施例的超期工单查询统计模块结构图；

图 10 是根据本发明实施例的超期工单系统流程图。

具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

需要说明的是，本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

在本实施例中提供了一种电子工单处理方法，图 1 是根据本发明实施例的电子工单处理方法的流程图，如图 1 所示，该流程包括如下步骤：

步骤 S102，获取指定电子工单的有效期；

步骤 S104，判断当前时间是否属于指定电子工单的有效期，得到判断结果；

步骤 S106，在判断结果为否的情况下，将指定电子工单保存至超期电子工单列表中。

通过上述步骤，根据电子工单的有效期对电子工单的状态进行判断，在判断电子工单为超期未处理的电子工单时，将该超期未处理的电子工单保存至超期电子工单列表中，以便于后续对超期未处理的电子工单进行处理，相比于相关技术中，将超期未处理的电子工单一直将存留在待执行工单列表中获取不定期的直接删除工单，上述步骤解决了相关技术中待执行而长期未执行的工单长期保留在系统中所导致的问题，进而保证了待执行工单列表中工单的

说明书

有效性，以及系统在运维过程中的高效性。

上述步骤 S102 中涉及到获取指定电子工单的有效期，在一个可选实施例中，在此之前，获取待执行电子工单列表，其中，该待执行电子工单列表中保存有待执行的电子工单，从该待执行电子工单列表中查找该指定电子工单。从而可以进一步的获取到指定电子工单的有效期。

在查找到超期未处理的电子工单的目的在于保证系统在运维过程中的高效性，在一个可选实施例中，将指定电子工单保存至超期电子工单列表中之后，清理该超期电子工单列表中保存的电子工单。

为了对无效工单进行分析，在一个可选实施例中，将指定电子工单保存至超期电子工单列表中之后，根据指定查询条件对超期电子工单列表中保存的电子工单进行查询。

可以设置调用周期，按照周期对电子工单的状态进行判定，在一个可选实施例中，按照指定周期判断当前时间是否属于该指定电子工单的有效期。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述的方法。

在本实施例中还提供了一种电子工单处理装置，该装置用于实现上述实施例及优选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

图 2 是根据本发明实施例的电子工单处理装置的结构框图，如图 2 所示，该装置包括：第一获取模块 22，设置为获取指定电子工单的有效期；判断模块 24，设置为判断当前时间是否属于指定电子工单的有效期，得到判断结果；保存模块 26，设置为在判断结果否的情况下，将指定电子工单保存至超期电子工单列表中。

图 3 是根据本发明实施例的电子工单处理装置的结构框图（一），如图 3 所示，该装置除包括图 2 所示的所有模块外，还包括：第二获取模块 32，设置为获取待执行电子工单列表，其中，该待执行电子工单列表中保存有待执行的电子工单；查找模块 34，设置为从该待执行电子工单列表中查找该指定电子工单。

图 4 是根据本发明实施例的电子工单处理装置的结构框图（二），如图 4 所示，该装置还包括：清理模块 42，设置为清理该超期电子工单列表中保存的电子工单。

图 5 是根据本发明实施例的电子工单处理装置的结构框图（三），如图 5 所示，该装置还

说明书

包括：查询模块 52，设置为根据指定查询条件对该超期电子工单列表中保存的电子工单进行查询。

可选地，判断模块 24 还设置为按照指定周期判断该当前时间是否属于该指定电子工单的有效期。

需要说明的是，上述各个模块是可以通过软件或硬件来实现的，对于后者，可以通过以下方式实现，但不限于此：上述模块均位于同一处理器中；或者，上述模块分别位于多个处理器中。

本发明的实施例还提供了一种存储介质。可选地，在本实施例中，上述存储介质可以被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

S1，获取指定电子工单的有效期；

S2，判断当前时间是否属于指定电子工单的有效期，得到判断结果；

S3，在判断结果为否的情况下，将指定电子工单保存至超期电子工单列表中。

可选地，在本实施例中，上述存储介质可以包括但不限于：U 盘、只读存储器（Read-Only Memory，简称为 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称为 RAM）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行上述 S1、S2 和 S3。

可选地，本实施例中的具体示例可以参考上述实施例及可选实施方式中所描述的示例，本实施例在此不再赘述。

根据前面的描述，当待执行工单长期未执行时，应该增加一种“超期未执行”的状态，以标示此工单超过有效期，需要被清理归档；因此，从工单被执行角度来看，可以划分为待执行，已执行，和超期未执行三个状态；通过对超期未执行工单的管理，可以实现对超期工单的及时清理，保证系统对有效工单的高效查询和处理，从而达到保护系统的目的。

为了实现上述发明的目的，本可选实施例提供了一种过期工单管理系统，涉及所有超期电子工单处理的系统的处理方法，即对长期未执行的电子工单进行清理，包括但不限于各类运营商的支持远程终端设备业务开通的相关系统，如国内运营商的终端管理系统（ITMS、RMS），各运营商的电子运维工单处理系统等。该系统包括：

1.策略模块：设置为对定期执行的超期工单的触发管理，包括多长时间执行，开始执行时间；

2.超期工单处理模块（完成了上述第一获取模块 22、判断模块 24 和保存模块 26 的功能）：包括超期工单的定义，以及超期工单的处理进行如何处理；

3.超期工单查询统计模块（相当于上述查询模块 52）：包括对已经被理清过的超期工单进行各种条件的查询，各类统计功能，便于业务下发类问题的梳理和定位；

说明书

上述的策略模块，包括对超期工单处理模块的调用，调用周期，开始时间的生效；

上述的超期工单处理模块，为本系统的核心处理模块，提供超期工单的查询及超期工单的清理等动作；

上述的超期工单查询统计模块，提供的功能包括，对已经清理的历史超期工单提供各种条件的查询，针对各个维度（工单类型，时间，地域，操作人员）进行工单的统计；

上述的策略模块，还包括对调用周期，调用时间的定义：

1.调用周期（一般是以天为单位）：每个周期内定时执行一次；

2.调用时间（一般为凌晨 2~3 点，业务运行最少时），策略触发时间，当策略触发时，将执行工单的有效性处理；

上述的超期工单模块还包括对有效期的定义：

1.有效期（如：7 天）：以工单下发到系统的时刻计算起，在有效期内，设备安装时工单可以被执行，超过有效期后就不能被执行了，如：工单从 2015-5-1 00:00:00 下发，在 2015-5-8 00:00:00 之前工单都是可以执行的；

以及处理流程的定义：

1.根据当前时间和有效期从待执行工单列表查找出超期工单集；

2.将超期工单集的状态批量修改为“超期未执行”；

3.将超期工单集移到超期工单列表中。

图 6 是根据本发明实施例的超期待执行工单处理系统整体结构图，如图 6 所示，该系统包括：策略模块 1、超期工单处理模块 2、超期工单查询统计模块 3。其中，所述的所有模块均存在于软件系统中，策略模块 1、超期工单查询统计模块 3 与用户操作有接口，可供用户随时监控和调度；

上述策略模块 1，对定期执行的超期工单的触发管理，包括多长时间执行，开始执行时间；

上述超期工单处理模块 2，设置为接收策略模块 1、超期工单查询统计模块 3 上报的信息后，经过计算分析，决策出对单板的执行动作；为本系统的核心处理模块，提供超期工单的查询及超期工单的清理等动作；

上述超期工单查询统计模块 3，设置为收集各电源模块的在位状态、通信状态、运行状态、输入功率、功率容量等，供超期工单处理模块 2 使用。提供的功能包括，对已经清理的历史超期工单提供各种条件的查询，针对各个维度（工单类型，时间，地域，操作人员）进行工单的统计。

图 7 是根据本发明实施例的策略模块结构图，如图 7 所示，为策略模块 1 的进一步细化，所述策略模块 1 包括：执行周期调度控制 5、执行时间调度控制 6、运行状态监测 7。

说明书

上述执行周期调度控制 5，设置为监控系统任务是否到达调度周期；

上述执行时间调度控制 6，设置为监控系统任务是否到达调度时间；

上述运行状态监测 7，设置为监控系统状态是否正常，是否满足调度任务的相关条件；

图 8 是根据本发明实施例的超期工单处理模块结构图，如图 8 所示，为超期工单处理模块 2 的进一步细化。其中包括：查询模块 8、数据更新模块 9、迁移模块 10。

上述查询模块 8 设置为根据之前超期设定，及当前时间查询出已经超期的待执行工单。

上述的数据更新模块 9，设置为更新查询出来的超期工单的状态，标示为“超期未执行”供所述迁移模块 10 使用。

上述的迁移模块 10，设置为将已经标示为“超期未执行”的工单集，移到系统的超期工单列表中去，供上述超期工单查询统计模块 3 使用。

图 9 是根据本发明实施例的超期工单查询统计模块结构图，如图 9 所示，为超期工单查询统计模块 3 的进一步细化。其中包括：超期工单查询模块 11、超期工单统计模块 12。

上述超期工单查询模块 11，设置为对已经清理的历史超期工单提供各种条件的查询；

上述超期工单统计模块 12，设置为针对各个维度（工单类型，时间，地域，操作人员）进行工单的统计；

图 10 是根据本发明实施例的超期工单系统流程图，如图 10 所示，具体处理步骤如下：

步骤 S101：创建策略，确定执行周期和执行周期中的具体执行时间，同时也需要确定待执行工单的有效期；

步骤 S102：策略开始启动工作，等待处理任务执行；

步骤 S103：策略进行判断，是否已到执行时间，否继续等待，是进入处理任务执行流程；

步骤 S104：根据超期的期限，结合当前时间，查询出待执行工单列表中的超期工单；

步骤 S105：判断是否查询到结果，否结束任务，返回 S102 步骤，交给策略继续进行等待，是进入下一步骤流程处理；

步骤 S106：将 S105 步骤中查询到的工单集的状态置为“超期未执行”；

步骤 S107：将 S106 中置为“超期未执行”的状态的工单移入超期工单列表中；

步骤 S108：本次处理任务结束，转到步骤 S102 中交给策略模块进行处理，继续等待下一个执行周期。

综上所述，通过本发明提供的超期电子工单处理的方法及装置，来实现对系统中待执行工单的有效维护，及对待执行工单的高效管理，解决了系统中待执行工单越来越多的问题，

说明书

提供的数据完备，工单在系统中有着完整的生命周期，对运营商的可持续运维提供了支撑；对待所有进入系统的中的工单，基于其生命周期，对每条工单都有了一个完整的管理流程；保证了待执行工单列表中工单的有效性，以及系统在运维过程中的高效，查询和统计也给局方对无效工单的分析提供了相关的数据基础。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

工业实用性

如上所述，本发明实施例提供一种电子工单处理方法及装置具有以下有益效果：解决了相关技术中待执行而长期未执行的工单长期保留在系统中所导致的问题，进而保证了待执行工单列表中工单的有效性，以及系统在运维过程中的高效性。

权 利 要 求 书

1. 一种电子工单处理方法，包括：

获取指定电子工单的有效期；

判断当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期，得到判断结果；

在所述判断结果与否的情况下，将所述指定电子工单保存至超期电子工单列表中。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，获取指定电子工单的有效期之前包括：

获取待执行电子工单列表，其中，所述待执行电子工单列表中保存有待执行的电子工单；

从所述待执行电子工单列表中查找所述指定电子工单。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，将所述指定电子工单保存至超期电子工单列表之后包括：

清理所述超期电子工单列表中保存的电子工单。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，将所述指定电子工单保存至超期电子工单列表之后包括：

根据指定查询条件对所述超期电子工单列表中保存的电子工单进行查询。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中，判断当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期包括：

按照指定周期判断所述当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期。

6. 一种电子工单处理装置，包括：

第一获取模块，设置为获取指定电子工单的有效期；

判断模块，设置为判断当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期，得到判断结果；

保存模块，设置为在所述判断结果与否的情况下，将所述指定电子工单保存至超期电子工单列表中。

7. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述装置还包括：

第二获取模块，设置为获取待执行电子工单列表，其中，所述待执行电子工单列表中保存有待执行的电子工单；

查找模块，设置为从所述待执行电子工单列表中查找所述指定电子工单。

8. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述装置还包括：

权 利 要 求 书

清理模块，设置为清理所述超期电子工单列表中保存的电子工单。

9. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述装置还包括：

查询模块，设置为根据指定查询条件对所述超期电子工单列表中保存的电子工单进行查询。

10. 根据权利要求 6 至 9 中任一项所述的装置，其中，所述判断模块还设置为按照指定周期判断所述当前时间是否属于所述指定电子工单的有效期。

说明书附图

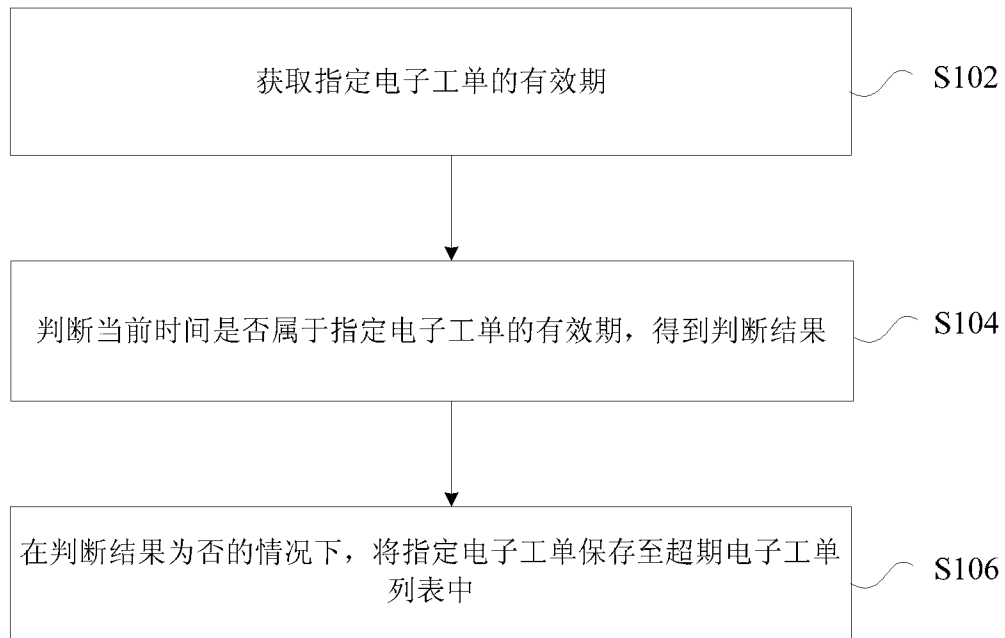


图 1



图 2

说明书附图



图 3

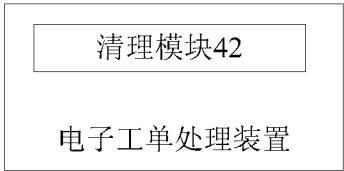


图 4

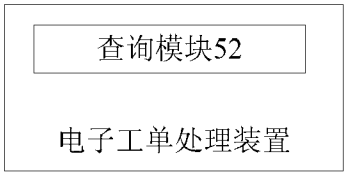


图 5

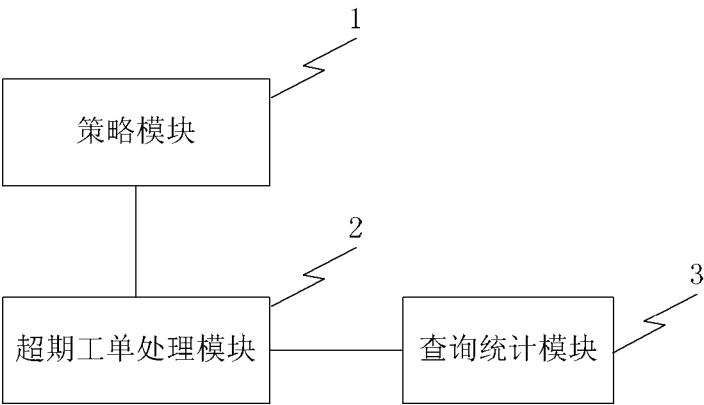


图 6

说明书附图

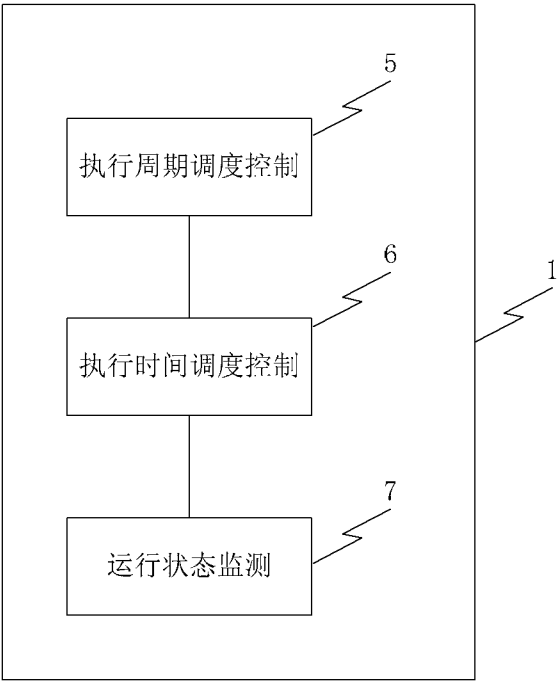


图 7

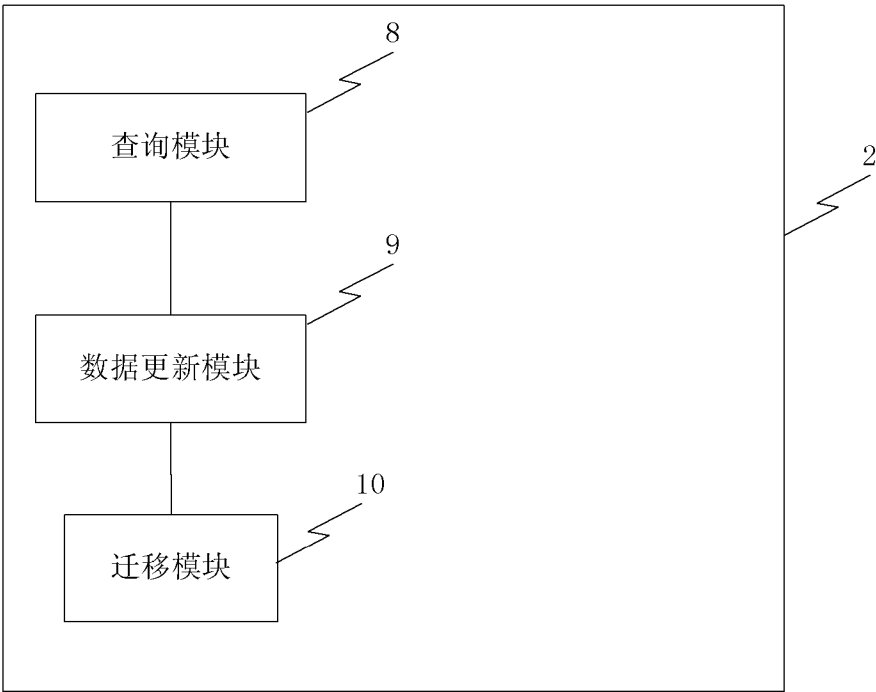


图 8

说明书附图

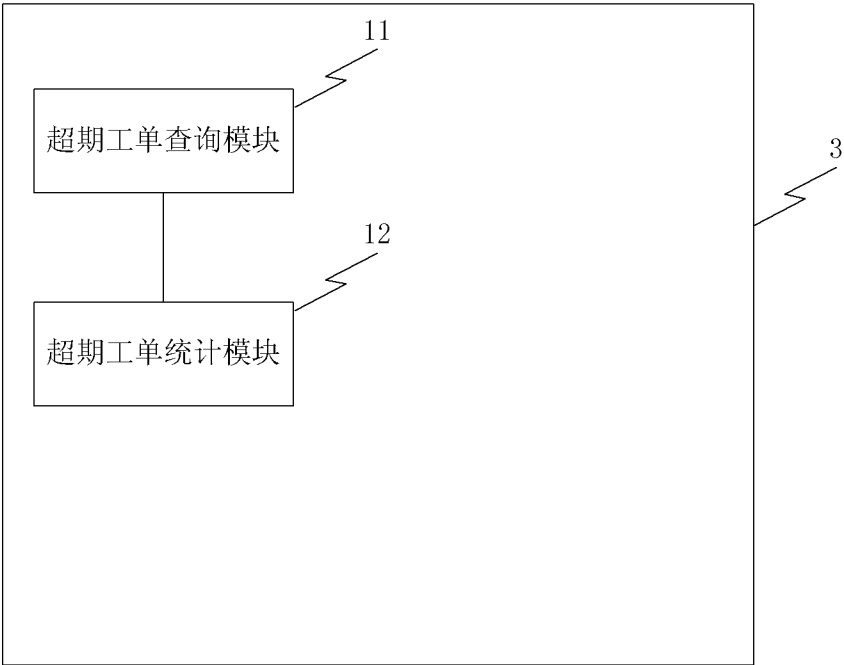


图 9

说明书附图

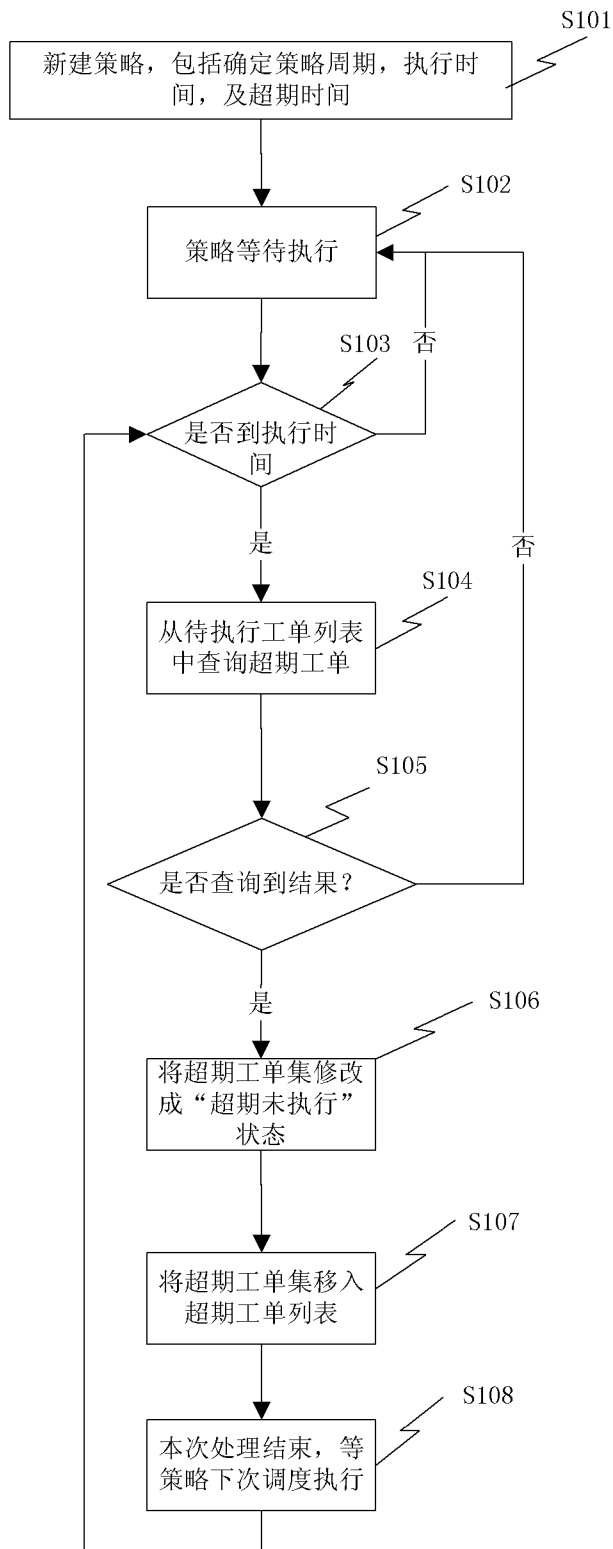


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/085692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/24 (2006.01) i; G06F 11/34 (2006.01) i
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04L; G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: execute, clean, abandon, electronic, worksheet, order, log, period, time, exceed, availabil+, assignment, judg+, require+, overtime, determ+, limit, prompt+, time, app, store, period of calidity, monitor, filter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103023984 A (HISENSE MEDIA NETWORKS CO., LTD.) 03 April 2013 (03.04.2013) description, paragraphs [0048]-[0088], and figures 1-4	1-10
A	CN 1855067 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 01 November 2006 (01.11.2006) the whole document	1-10
A	CN 104598241 A (BGP INC., CHINA NATIONAL PETROLEUM CORPORATION) 06 May 2015 (06.05.2015) the whole document	1-10
A	CN 104615497 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 May 2015 (13.05.2015) the whole document	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 06 September 2016	Date of mailing of the international search report 18 September 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Ying Telephone No. (86-10) 61648081

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/085692

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101499921 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 August 2009 (05.08.2009) the whole document	1-10
A	CN 104408065 A (CHINA CONSTRUCTION BANK CO., LTD.) 11 March 2015 (11.03.2015) the whole document	1-10
A	US 5872912 A (MCIWORLD.COM, INC.) 16 February 1999 (16.02.1999) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/085692

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103023984 A	03 April 2013	CN 103023984 B	20 May 2015
CN 1855067 A	01 November 2006	CN 100367234 C	06 February 2008
CN 104598241 A	06 May 2015	None	
CN 104615497 A	13 May 2015	None	
CN 101499921 A	05 August 2009	CN 101499921 B	11 January 2012
CN 104408065 A	11 March 2015	None	
US 5872912 A	16 February 1999	None	

A. 主题的分类 H04L 12/24 (2006.01) i; G06F 11/34 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04L, ; G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 电子工单, 日志, 任务单, 应用, 工单, 超时, 超期, 保存, 时长, 执行, 有效期, 清理, 丢弃, 时间, 监控, 过滤, electronic, worksheet, order, log, period, time, exceed, availabil+, assignment, judg+, require+, overtime, determ+, limit, prompt+																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 103023984 A (青岛海信传媒网络技术有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0048]-[0088]段, 附图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1855067 A (华为技术有限公司) 2006年 11月 1日 (2006 - 11 - 01) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104598241 A (中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104615497 A (广州华多网络科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101499921 A (华为技术有限公司) 2009年 8月 5日 (2009 - 08 - 05) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104408065 A (中国建设银行股份有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 103023984 A (青岛海信传媒网络技术有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0048]-[0088]段, 附图1-4	1-10	A	CN 1855067 A (华为技术有限公司) 2006年 11月 1日 (2006 - 11 - 01) 全文	1-10	A	CN 104598241 A (中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文	1-10	A	CN 104615497 A (广州华多网络科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	1-10	A	CN 101499921 A (华为技术有限公司) 2009年 8月 5日 (2009 - 08 - 05) 全文	1-10	A	CN 104408065 A (中国建设银行股份有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 103023984 A (青岛海信传媒网络技术有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0048]-[0088]段, 附图1-4	1-10																					
A	CN 1855067 A (华为技术有限公司) 2006年 11月 1日 (2006 - 11 - 01) 全文	1-10																					
A	CN 104598241 A (中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文	1-10																					
A	CN 104615497 A (广州华多网络科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	1-10																					
A	CN 101499921 A (华为技术有限公司) 2009年 8月 5日 (2009 - 08 - 05) 全文	1-10																					
A	CN 104408065 A (中国建设银行股份有限公司) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 全文	1-10																					
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2016年 9月 6日		国际检索报告邮寄日期 2016年 9月 18日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 李英 电话号码 (86-10) 010-61648081																					

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 5872912 A (MCIWORLD.COM, INC.) 1999年 2月 16日 (1999 - 02 - 16) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/085692

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	103023984	A	2013年 4月 3日	CN 103023984 B	2015年 5月 20日
CN	1855067	A	2006年 11月 1日	CN 100367234 C	2008年 2月 6日
CN	104598241	A	2015年 5月 6日	无	
CN	104615497	A	2015年 5月 13日	无	
CN	101499921	A	2009年 8月 5日	CN 101499921 B	2012年 1月 11日
CN	104408065	A	2015年 3月 11日	无	
US	5872912	A	1999年 2月 16日	无	