



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113688097 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202110951203.9

G06F 16/13 (2019.01)

(22) 申请日 2021.08.18

G06F 16/16 (2019.01)

G06F 16/178 (2019.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113688097 A

(56) 对比文件

US 2004205622 A1, 2004.10.14

CN 103593351 A, 2014.02.19

CN 103036956 A, 2013.04.10

CN 104636469 A, 2015.05.20

CN 109711458 A, 2019.05.03

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 北京晟超智能科技有限公司

地址 100097 北京市海淀区西四环北路15号5层605

专利权人 山东裕龙石化有限公司

审查员 邓丽婉

(72) 发明人 李南星 宋新颖

(74) 专利代理机构 北京市鼎立东审知识产权代理有限公司 11751

专利代理师 陈佳妹 贾满意

(51) Int. Cl.

G06F 16/11 (2019.01)

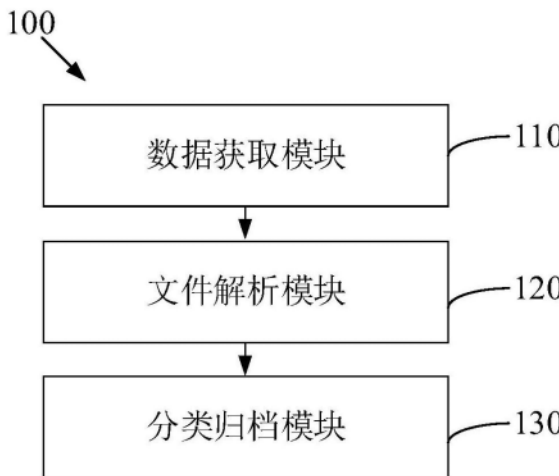
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

图纸智能管理平台 and 图纸管理方法及设备

(57) 摘要

本申请涉及一种图纸智能管理平台 and 图纸管理方法及设备,其中平台包括数据获取模块、文件解析模块和分类归档模块;数据获取模块,被配置为获取待分类图纸文件的文件信息;文件解析模块,被配置为对文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配;分类归档模块,被配置为根据解析结果与预置的分类归档信息的匹配结果,对待分类图纸文件进行定位归档。相较于相关技术中采用人工手动分档归类的方式,实现了图纸文件的自动化智能化分类归档,大大提高了图纸文件分类的效率。



1. 一种图纸智能管理平台,其特征在于,包括数据获取模块、文件解析模块和分类归档模块;

所述数据获取模块,被配置为获取待分类图纸文件的文件信息;

所述文件解析模块,被配置为对所述文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配;

所述分类归档模块,被配置为根据所述解析结果与预置的所述分类归档信息的匹配结果,对所述待分类图纸文件进行定位归档;预置的分类归档信息包括不同图纸文件所对应的装置、专业和版本中的至少一种,装置、专业和版本均对应图纸文件中所绘制的内容;

其中,所述文件信息包括传递单编号、传递单内容和图纸附件中的至少一种;

所述数据获取模块包括传递单接收子模块和附件上传子模块;

所述传递单接收子模块,被配置为获取所述传递单编号和所述传递单内容,并分别将所述传递单编号和所述传递单内容存储至数据库;

所述附件上传子模块,被配置为接收上传的所述图纸附件,并将所述图纸附件存储至数据库;

其中,所述文件解析模块包括文件名称获取子模块和解析匹配子模块;

所述文件名称获取子模块,被配置为由所述文件信息中提取出附件文件名称,并将所述附件文件名称存储为对应的文件名;

所述解析匹配子模块,被配置为由所述附件文件名称中解析出所述待分类图纸文件所对应的装置、专业和版本;

所述解析匹配子模块,还被配置为将提取出来的装置、专业和版本与预置的装置、专业和版本进行匹配对应;

传递单内容中包括待分类图纸文件中所绘制的装置名称、文件份数、文件名称、设计单位中的至少一种;传递单位通过图纸智能管理平台填写好相应的信息后,再以附件的形式将待分类图纸文件上传至图纸智能管理平台;

传递单编号通过预先设置的编号生成规则自动生成;即,在获取待分类图纸文件所对应的传递单信息时,通过接收用户输入的传递单信息,然后调用预先设置的传递单编号生成规则生成相应的传递单编号,同时由传递单信息中提取出传递单内容来实现。

2. 根据权利要求1所述的图纸智能管理平台,其特征在于,还包括图纸台账建立模块;

所述图纸台账建立模块,被配置为根据所述待分类图纸文件的文件信息和上传日期建立相应的图纸台账。

3. 根据权利要求1所述的图纸智能管理平台,其特征在于,还包括图纸分发模块;

所述图纸分发模块,被配置为定时将所述待分类图纸文件同步到应用服务器中,并生成下载地址后,再将同步到所述应用服务器中的图纸文件下发至对应的目的地址;

还包括图纸作废处理模块;

所述图纸作废处理模块,被配置为获取作废图纸信息,并通过接口调用信息通知服务器,由信息通知服务器将所述作废图纸信息下发至对应的目的地址。

4. 一种图纸智能管理方法,其特征在于,包括:

接收待分类图纸文件的文件信息;

对所述文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配;

根据所述解析结果与预置的所述分类归档信息的匹配结果,对所述待分类图纸文件进行定位归档;预置的分类归档信息包括不同图纸文件所对应的装置、专业和版本信息中的至少一种,装置、专业和版本均对应图纸文件中所绘制的内容;

其中,所述文件信息包括传递单编号、传递单内容和图纸附件中的至少一种;

接收待分类图纸文件的文件信息,包括:获取所述传递单编号和所述传递单内容,并分别将所述传递单编号和所述传递单内容存储至数据库;以及接收上传的所述图纸附件,并将所述图纸附件存储至数据库;

对所述文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配时,包括:

由所述文件信息中提取出附件文件名称,并将所述附件文件名称存储为对应的文件名;

由所述附件文件名称中解析出所述待分类图纸文件所对应的装置、专业和版本;

将提取出来的装置、专业和版本与预置的装置、专业和版本进行匹配对应;

传递单内容中包括待分类图纸文件中所绘制的装置名称、文件份数、文件名称、设计单位中的至少一种;传递单位通过图纸智能管理平台填写好相应的信息后,再以附件的形式将待分类图纸文件上传至图纸智能管理平台;

传递单编号通过预先设置的编号生成规则自动生成;即,在获取待分类图纸文件所对应的传递单信息时,通过接收用户输入的传递单信息,然后调用预先设置的传递单编号生成规则生成相应的传递单编号,同时由传递单信息中提取出传递单内容来实现。

5.根据权利要求4所述的方法,其特征在于,还包括:根据所述待分类图纸文件的文件信息和上传日期建立相应的图纸台账的步骤。

6.根据权利要求5所述的方法,其特征在于,还包括:定时将所述待分类图纸文件同步到应用服务器中,并生成下载地址后,再将同步到所述应用服务器中的图纸文件下发至对应的目的地址的步骤。

7.根据权利要求4所述的方法,其特征在于,还包括:获取作废图纸信息,并通过接口调用信息通知服务器,由信息通知服务器将所述作废图纸信息下发至对应的目的地址的步骤。

8.一种图纸智能管理设备,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为执行所述可执行指令时实现权利要求4至7中任意一项所述的方法。

图纸智能管理平台和图纸管理方法及设备

技术领域

[0001] 本申请涉及文件管理技术领域,尤其涉及一种图纸智能管理平台和图纸管理方法及设备。

背景技术

[0002] 在进行图纸的上传分类管理中,通常是由设计院将图纸上传至图纸管理系统中,然后由业主方人员通过查看图纸信息,对图纸进行分类、归档,然后选择系统中已经录入的项目部/承包商人员进行手工分发。由此,在相关技术中,采用业主方手工将图纸分类、归档的工作,对于体量较大的项目来说,需要占用企业很大的人工成本,并且通过人工进行图纸分类、归档,通常会使得图纸管理的效率偏低,而且由于图纸传递速度慢问题可能会导致图纸滞后,严重的话更会导致作废图纸施工。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本申请提出了一种图纸智能管理平台,可以有效提高图纸管理效率,加快图纸传递速度。

[0004] 根据本申请的一方面,提供了一种图纸智能管理平台,包括数据获取模块、文件解析模块和分类归档模块;

[0005] 所述数据获取模块,被配置为获取待分类图纸文件的文件信息;

[0006] 所述文件解析模块,被配置为对所述文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配;

[0007] 所述分类归档模块,被配置为根据所述解析结果与预置的所述分类归档信息的匹配结果,对所述待分类图纸文件进行定位归档。

[0008] 在一种可能的实现方式中,所述文件信息包括传递单编号、传递单内容和图纸附件中的至少一种;

[0009] 所述数据获取模块包括传递单接收子模块和附件上传子模块;

[0010] 所述传递单接收子模块,被配置为获取所述传递单编号和所述传递单内容,并分别将所述传递单编号和所述传递单内容存储至数据库;

[0011] 所述附件上传子模块,被配置为接收上传的所述图纸附件,并将所述图纸附件存储至数据库;

[0012] 在一种可能的实现方式中,所述文件解析模块包括文件名称获取子模块和解析匹配子模块;

[0013] 所述文件名称获取子模块,被配置为由所述文件信息中提取出附件文件名称,并将所述附件文件名称存储为对应的文件名;

[0014] 所述解析匹配子模块,被配置为由所述附件文件名称中解析出所述待分类图纸文件所对应的装置、专业和版本等信息;

[0015] 所述解析匹配子模块,还被配置为将提取出来的装置、专业和版本等信息与预置

的装置、专业和版本等信息进行匹配对应。

[0016] 在一种可能的实现方式中,还包括图纸台账建立模块;

[0017] 所述图纸台账建立模块,被配置为根据所述待分类图纸文件的文件信息和上传日期建立相应的图纸台账。

[0018] 在一种可能的实现方式中,还包括图纸分发模块;

[0019] 所述图纸分发模块,被配置为定时将所述待分类图纸文件同步到应用服务器中,并生成下载地址后,再将同步到所述应用服务器中的图纸文件下发至对应的目的地址;

[0020] 还包括图纸作废处理模块;

[0021] 所述图纸作废处理模块,被配置为获取作废图纸信息,并通过接口调用信息通知服务器,由信息通知服务器将所述作废图纸信息下发至对应的目的地址。

[0022] 根据本申请的另一方面,还提供了一种图纸智能管理方法,包括:

[0023] 接收待分类图纸文件的文件信息;

[0024] 对所述文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配;

[0025] 根据所述解析结果与预置的所述分类归档信息的匹配结果,对所述待分类图纸文件进行定位归档。

[0026] 在一种可能的实现方式中,还包括:根据所述待分类图纸文件的文件信息和上传日期建立相应的图纸台账的步骤。

[0027] 在一种可能的实现方式中,还包括:定时将所述待分类图纸文件同步到应用服务器中,并生成下载地址后,再将同步到所述应用服务器中的图纸文件下发至对应的目的地址的步骤。

[0028] 在一种可能的实现方式中,还包括:获取作废图纸信息,并通过接口调用信息通知服务器,由信息通知服务器将所述作废图纸信息下发至对应的目的地址的步骤。

[0029] 根据本申请的另一方面,还提供了一种图纸智能管理设备,包括:

[0030] 处理器;

[0031] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0032] 其中,所述处理器被配置为执行所述可执行指令时实现前面任一所述的方法。

[0033] 通过设置数据获取模块,文件解析模块和分类归档模块,由数据接收模块进行待分类图纸文件的文件信息的接收,再由文件解析模块对接收到的文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配。最后,再由分类归档模块根据解析结果与分类归档信息的匹配结果进行待分类图纸文件的分类归档,这就实现了待分类图纸文件的自动分类和归档。相较于相关技术中采用人工手动分档归类的方式,实现了图纸文件的自动化智能化分类归档,大大提高了图纸文件分类的效率。

[0034] 根据下面参考附图对示例性实施例的详细说明,本申请的其它特征及方面将变得清楚。

附图说明

[0035] 包含在说明书中并且构成说明书的一部分的附图与说明书一起示出了本申请的示例性实施例、特征和方面,并且用于解释本申请的原理。

[0036] 图1示出本申请实施例的图纸智能管理平台应用过程中所涉及到的相关业务角色

及关系结构示意图；

[0037] 图2示出本申请实施例的图纸智能管理平台的结构框图；

[0038] 图3示出本申请实施例的图纸智能管理平台使用正则表达式将提取出来的附件文件名称进行解析时的具体过程示意图；

[0039] 图4示出本申请实施例的图纸智能管理平台所构建的图纸库的显示界面示意图；

[0040] 图5示出本申请实施例的图纸智能管理平台所构建的图纸台账的显示界面示意图；

[0041] 图6示出使用本申请实施例的图纸智能管理平台进行图纸自动分类归档的流程图；

[0042] 图7示出本申请实施例的图纸智能管理方法的流程图；

[0043] 图8示出使用本申请实施例的图纸智能管理平台进行图纸自动分类归档的另一流程图；

[0044] 图9示出本申请实施例的图纸智能管理设备的结构框图。

具体实施方式

[0045] 以下将参考附图详细说明本申请的各种示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面，但是除非特别指出，不必按比例绘制附图。

[0046] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。

[0047] 另外，为了更好的说明本申请，在下文的具体实施方式中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解，没有某些具体细节，本申请同样可以实施。在一些实例中，对于本领域技术人员熟知的方法、手段、元件和电路未作详细描述，以便于凸显本申请的主旨。

[0048] 首先，需要说明的是，本申请所提供的图纸智能管理平台实现了智能化图纸管理方式，能够替代人工完成图纸的管理。具体的，其主要是基于自动识别文件名称信息的方式，在设计院上传图纸之后，对图纸进行相应的识别，并根据识别结果进行自动分类归档。

[0049] 参阅图1，图1示出了本申请实施例的图纸智能管理平台100在进行图纸智能化管理过程中所涉及到的业务角色，以及与各业务角色之间的关联关系的结构示意图。如图1所示，在使用本申请实施例的图纸智能管理平台100进行图纸智能化管理时，设计单位（即，设计院）将设计好的图纸文件上传至图纸智能管理平台100。图纸智能管理平台100接收到设计单位上传的图纸文件之后，对图纸文件进行识别并根据识别结果进行分类归档。监理单位 and 施工单位均可以由图纸智能管理平台100获取所需要的图纸文件，进行相应的处理。

[0050] 具体的，图2示出本申请实施例的图纸智能管理平台100的结构示意图。如图2所示，本申请实施例的图纸智能管理平台100包括：数据获取模块110、文件解析模块120和分类归档模块130。

[0051] 数据获取模块110，被配置为接收待分类图纸文件的文件信息。此处，应当指出的是，所接收的待分类图纸文件的文件信息可以包括待分类图纸文件所对应的传递单信息（包括但不限于：传递单编号和传递单内容）和附带的图纸附件等。其中，传递单内容中可以包括：待分类图纸文件的文件名称、文件份数、清单、装置、专业和版本等各项信息中的至少

一种。

[0052] 文件解析模块120,被配置为对文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配。即,由文件解析模块120对接收到的文件信息进行解析,然后将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配,以实现对待分类图纸文件的识别。

[0053] 分类归档模块130,则被配置为根据解析结果与预置的分类归档信息的匹配结果,对待分类图纸文件进行定位归档。即,分类归档模块130在获取到解析结果与预置的分类归档信息的匹配结果为匹配成功时,则可以根据匹配上的分类归档信息对待分类图纸文件进行自动存档。在获取到的解析结果与预置的分类归档信息匹配不成功时,则此时可以将待分类图纸文件移送至未分发图纸库,由设计单位对待分类图纸文件进行手工配置后,再根据手工配置的相关分类归档信息进行待分类图纸文件的自动存档。

[0054] 由此,本申请实施例的图纸智能管理平台100,通过设置数据获取模块110,文件解析模块120和分类归档模块130,由数据接收模块110进行待分类图纸文件的文件信息的接收,再由文件解析模块120对接收到的文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配。最后,再由分类归档模块130根据解析结果与分类归档信息的匹配结果进行待分类图纸文件的分类归档,这就实现了待分类图纸文件的自动分类和归档。相较于相关技术中采用人工手动分档归类的方式,实现了图纸文件的自动化智能化分类归档,大大提高了图纸文件分类的效率。

[0055] 其中,需要说明的是,在本申请实施例的图纸智能管理平台100中,文件解析模块120在对文件信息进行解析后,将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配过程中,预置的分类归档信息包括不同图纸文件所对应的装置、专业和版本等信息中的至少一种。本领域技术人员可以理解的是,装置、专业和版本均对应图纸文件中所绘制的内容。同时,预置的分类归档信息可以通过数据收集的方式实现,此处不再进行赘述。

[0056] 进一步的,在一种可能的实现方式中,使用本申请实施例的图纸智能管理平台100进行图纸文件的分类归档时,对于图纸文件的传递可以通过采用传递单+图纸附件的方式来实现。即,数据获取模块110获取到的待分类图纸文件的文件信息包括传递单编号、传递单内容和图纸附件中的至少一种。

[0057] 其中,传递单内容中可以包括待分类图纸文件中所绘制的装置名称、文件份数、文件名称、设计单位等信息中的至少一种。设计单位通过本申请实施例的图纸智能管理平台100填写好相应的信息后,再以附件的形式将待分类图纸文件上传至本申请实施例的图纸智能管理平台100。

[0058] 应当指出的是,在一种可能的实现方式中,待分类图纸文件上传至图纸智能管理平台100上时,可以通过http协议来实现。

[0059] 另外,传递单编号可以通过预先设置的编号生成规则自动生成。即,在本申请实施例的图纸智能管理平台100中,数据获取模块110在获取待分类图纸文件所对应的传递单信息时,可以通过接收用户(即,设计单位)输入的传递单信息,然后调用预先设置的传递单编号生成规则生成相应的传递单编号,同时由传递单信息中提取出传递单内容来实现。

[0060] 此处,需要指出的是,传递单编号生成规则可以使用雪花算法来实现。即,通过雪花算法自动生成传递单编号,这也就保证了传递单编号的唯一性。在生成传递单编号后,将传递单编号保存库中。举例来说,所生成的传递单编号可以为Code1。

[0061] 同时,对于提取出的传递单内容同样也保存至数据库中。对于不同的传递单内容,在保存至数据库中时同样需要设置不同的命名以实现不同的传递单内容的区分。其中,对于传递单内容的名称需要与传递单编号相对应,以实现同一传递单中的传递单编号和传递单内容相关联,避免不同的传递单编号与传递单内容混淆的情况。如:对于传递单编号Code1的传递单内容,在保存至数据库中时,该传递单内容的命名可以为:Content1。

[0062] 应当指出的是,对于传递单编号和传递单内容的关联可以根据实际情况灵活设置,此处不再进行赘述。

[0063] 进一步的,通过本申请实施例的图纸智能管理平台100上传的待分类图纸文件的文件信息中还可以包括图纸附件。图纸附件的上传同样可以通过http协议来实现。同时,在将图纸附件上传至本申请实施例的图纸智能管理平台100中后,本申请实施例的图纸智能管理平台100还需要对所上传的图纸附件中每一份图纸文件生成唯一的ID标识,如:ID1、ID2、ID3等。其中,对所上传的图纸附件中每份图纸文件生成唯一的ID可以使用离散算法来实现,使用离散算法生成唯一的ID可以直接调用本领域的常规技术手段,此处也不再进行具体说明。

[0064] 通过对所上传的图纸附件中每一张图纸文件均生成唯一的ID,从而在进行待分类图纸文件的上传时能够按批次进行。即,本申请实施例的图纸智能管理平台100在获取待分类图纸文件的文件信息时,待分类图纸文件可以按批次上传,并采用传递单方式管理图纸的传递批次。如:上传至图纸智能管理平台100中的传递单Code1与传递单内容Content1通过主外键关联图纸文件ID1、ID2、ID3,形成批次与图纸文件的管理逻辑。

[0065] 也就是说,在本申请实施例的图纸智能管理平台100中,数据获取模块110包括有传递单接收子模块和附件上传子模块(图中均未示出)。传递单接收子模块,被配置为接收用户输入的传递单信息,并根据传递单信息获取相应的传递单编号和传递单内容,同时分别将获取到的传递单编号和传递单内容存储至对应的数据库中。附件上传子模块,则被配置为接收用户上传的图纸附件,并将图纸附件存储至数据库中。其中,附件上传子模块在将接收到的图纸附件存储至数据库之前,还被配置为对图纸附件中的每份图纸文件均对应生成唯一的ID。

[0066] 通过上述任一所述的方式获取到待分类图纸文件的文件信息之后,即可由文件解析模块120对获取到的文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配。

[0067] 在一种可能的实现方式中,文件解析模块120对文件信息解析时可以通过以下方式来实现。即,由文件信息中提取出附件文件名称,然后对提取出的附件文件名称进行解析,由附件文件名称中解析出装置、专业和版本等信息中的至少一种信息,进而再将解析出的装置、专业和版本等信息与预置的分类归档信息进行匹配。

[0068] 也就是说,在本申请实施例的图纸智能管理平台100中,文件解析模块120包括有文件名称获取子模块和解析匹配子模块。其中,文件名称获取子模块,被配置为由文件信息中提取出附件文件名称,并将附件文件名称存储为对应的文件名。解析匹配子模块,被配置为由附件文件名称中解析出待分类图纸文件所对应的装置、专业和版本等信息。解析匹配子模块,还被配置为将提取出来的装置、专业和版本等信息与预置的装置、专业和版本等信息进行匹配对应。

[0069] 举例来说,在上传图纸附件后,文件解析模块120中的文件名称获取子模块自动获

取图纸附件文件名称,文件名称可以保存为Name1。在获取附件文件名称之后,再由解析匹配子模块对附件文件名称进行解析,提取出附件文件名称中的装置、专业和版本等信息,进而再将提取出来的装置、专业和版本等信息与预置的装置、专业和版本等进行匹配对应。

[0070] 其中,应当指出的是,在对附件文件名称进行解析,解析出附件文件名称中的装置、专业和版本等信息时,可以根据不同的图纸文件的命名规则采用不同的解析方式。

[0071] 在一种可能的实现方式中,在进行附件文件名称的解析时可以采用正则表达式进行解析匹配。根据前面所述,由于不同设计单元对图纸文件的命名规则不同,因此在使用正则表达式进行附件文件名称的解析时所设置的解析逻辑也有所不同。

[0072] 举例来说,在本申请实施例的图纸智能管理平台100中,解析匹配子模块在进行附件文件名称的解析时,可以使用以下一种解析规则。

[0073] 如图3所示,使用正则表达式解析附件文件名称中的短横线,并将附件文件名称分割成若干部分。然后,提取分割后的若干部分中的第三部分截取前四位作为装置编码信息,如:DHCID1,将DHCID1与数据库中预置的DUCode匹配。提取第三部分的后两位作为专业编码信息,如:MID1,将MID1与数据库中预置的DLCode匹配。提取两个下划线中间的字符作为版本号信息,如,V1、V2、V3,在相同的DUCode和DLCode中按照降序排列,以区分图纸的版本。

[0074] 其中,装置编码DHCID1与专业编码MID1全部匹配成功,则输出匹配结果:IsMatched=1,否则输出匹配结果:IsMatched=0。

[0075] 在解析匹配子模块完成解析结果与预置的分类归档信息匹配之后,在匹配结果为成功时,即可根据解析结果与预置的分类归档信息的匹配对应关系进行待分类图纸文件的定位归档。

[0076] 在一种可能的实现方式中,对待分类图纸文件进行定位归档时可以采用递归方式进行。如图4所示,在本申请实施例的图纸智能管理平台100中,解析匹配子模块完成解析结果与预置的分类归档信息的匹配对应只有,即可由分类归档模块130根据解析出来的装置、专业和版本与预置的装置、专业、版次的对应关系,如ID1、ID2图纸IsMatched=1,图纸按照装置的DUCode、专业的DLCode使图纸以递归方式进行分类、归档并建立图纸库。

[0077] 其中,还需要指出的是,在通过上述方式对获取到的附件文件名称进行解析后,与预置的分类归档信息进行匹配对应时,如果匹配不成功,则可以采用人工手动设置的方式,由设计单位对待分类图纸文件进行装置、专业和版本等信息的手动配置,然后再将手动配置的信息上传至图纸智能管理平台100,由图纸智能管理平台100中的分类归档模块130进行待分类图纸文件的分类归档。

[0078] 举例来说,对于识别失败的图纸,如ID3图纸IsMatched=0,由相关部门手动完成DUCode和DLCode的确认。

[0079] 进一步的,在本申请实施例的图纸智能管理平台100中,还包括有图纸台账建立模块(图中均未示出)。其中,图纸台账建立模块,被配置为根据待分类图纸文件的文件信息和上传日期建立相应的图纸台账。

[0080] 具体的,参阅图5,通过在图纸智能管理平台100中设置图纸台账建立模块(图中均未示出),由图纸台账建立模块根据图纸的装置、专业、版次、设计单位、上传日期建立图纸台账,以便于进行图纸文件的查找。

[0081] 另外,在本申请实施例的图纸智能管理平台100中,还包括有图纸分发模块(图中

均未示出)。图纸分发模块,被配置为定时将所述待分类图纸文件同步到应用服务器中,并生成下载地址后,再将同步到所述应用服务器中的图纸文件下发至对应的目的地址。

[0082] 即,图纸完成归档的同时,通过在应用站点设置定时任务,在定时任务被触发时,定时从附件服务器通过ftp协议同步附件到应用服务器,使用第三方类库ICSharpCode对同步过来的附件根据装置和专业对图纸进行压缩并生成压缩文件,然后使用System.Net.Mail类库向对应权限的装置或专业接收人发送邮件,邮件中会以超链接的形式提供对应压缩文件的下载地址,用户点击超链接会通过http协议自动下载压缩文件,以完成图纸的分发工作。

[0083] 此外,本申请实施例的图纸智能管理平台100还包括有图纸作废处理模块(图中均未示出)。图纸作废处理模块,被配置为获取作废图纸信息,并通过接口调用信息通知服务器,由信息通知服务器将作废图纸信息下发至对应的目的地址。

[0084] 即,设计院可通过传递单查找已上传的图纸,对相关图纸做出升级处理,将低版本图纸作废并进入回收图纸库,系统通过接口调用短信服务器,通知相关用户作废图纸信息。如通过Code1查找图纸ID1、ID2、ID3,其中ID1需要升级处理,可将ID1作废,上传ID1.1并重新执行前面所述的步骤,实现图纸ID1的更新与替换。

[0085] 更进一步的,本申请实施例的图纸智能管理平台100还可以通过设置发送图纸库与回收图纸库,所有操作在系统中留痕,从而便于进行历史追溯。

[0086] 为了更清楚地说明本申请实施例的图纸智能管理平台100的技术,以下通过对使用本申请实施例的图纸智能管理平台100进行图纸文件的分类归档的具体过程进行更加详细地说明。

[0087] 参阅图6和图7,首先,通过步骤S001,由设计单位通过本申请实施例的图纸智能管理平台100填写传递单信息并通过http协议上传图纸附件。其中,具体信息如下:

[0088] 传递单编号:可以通过雪花算法生成传递单编号,保证了传递单编号的唯一性,并保存后存储到数据库,如Code1。

[0089] 传递单内容:保存后存储到数据库,如Content1。

[0090] 图纸附件:通过http协议上传图纸附件后,使用离散算法为每张图纸生成唯一ID,如,ID1、ID2、ID3。

[0091] 其中,设计单位按照传递单方式管理图纸传递批次,如系统中传递单Code1与传递单内容Content1通过主外键关联图纸ID1、ID2、ID3,形成批次与图纸的管理逻辑。

[0092] 上传图纸附件后,本申请实施例的图纸智能管理平台100会自动获取附件文件名称,其中文件名称保存为Name1。

[0093] 获取文件名称后,即可通过步骤S200,通过正则表达式匹配解析文件名称,提取文件名称中的装置、专业、版本代码,提取的编码与系统预置的专业、装置等编码进行匹配对应。

[0094] 如果装置编码与专业编码全部匹配成功,则输出匹配结果IsMatched=1(即,匹配成功),否则输出匹配结果:IsMatched=0(即,匹配失败)。

[0095] 在匹配成功后,即可执行步骤S300,本申请实施例的图纸智能管理平台100根据编码与装置、专业、版次的对应关系,如ID1、ID2图纸IsMatched=1,图纸按照装置的DUCode、专业的DLCode使图纸以递归方式进行分类、归档并建立图纸库。

[0096] 同时,本申请实施例的图纸智能管理平台100还会通过步骤S400,根据图纸的装置、专业、版次、设计单位、上传日期建立图纸台账。

[0097] 并且,在图纸完成归档的同时,应用站点设置定时任务,定时从附件服务器通过ftp协议同步附件到应用服务器,使用第三方类库ICSharpCode对同步过来的附件根据装置和专业对图纸进行压缩并生成压缩文件,然后使用System.Net.Mail类库向对应权限的装置或专业接收人发送邮件,邮件中会以超链接的形式提供对应压缩文件的下载地址,用户点击超链接会通过http协议自动下载压缩文件,以完成图纸的分发工作(即,步骤S003)。

[0098] 设计院可通过传递单查找已上传的图纸,对相关图纸做出升级处理,将低版本图纸作废并进入回收图纸库,系统通过接口调用短信服务器,通知相关用户作废图纸信息。

[0099] 此外,对于匹配不成功的,则通过步骤S300',将未匹配成功的图纸文件通过清单的方式返回至设计单位,由设计单位通过步骤S400',对返回的图纸文件手动配置相应的装置、专业和版本等分类归档信息,进而再通过步骤S500',将手动配置分类归档信息的图纸文件再次上传至图纸智能管理平台100,由图纸智能管理平台100进行再次解析匹配对应。

[0100] 另外,还应当指出的是,本申请实施例的图纸智能管理平台100还设置有图纸处理模块。该图纸处理模块被配置为根据接收到的处理指令对已存档的图纸文件进行相应的处理。其中,处理指令包括查看、删除、下载和作废中的至少一种。

[0101] 同时,图纸处理模块在被配置为根据接收到的处理指令对已存档的图纸文件进行相应的处理时,还可以根据当前登录用户的权限进行相应的操作。即,根据当前用户的权限执行对已存档图纸文件的查看、下载、删除和作废等处理中的任意一种。

[0102] 需要说明的是,尽管以图1至图7作为示例介绍了如上所述的图纸智能管理平台100,但本领域技术人员能够理解,本申请应不限于此。事实上,用户完全可根据个人喜好和/或实际应用场景灵活设定各功能模块的具体实现方式,只要能够实现图纸文件的自动分类归档即可。

[0103] 相应的,基于前面任一所述的图纸智能管理平台100,本申请还提供了一种图纸智能管理方法。由于本申请提供的图纸智能管理方法的原理与本申请实施例的图纸智能管理平台100的工作原理相同或相似,因此重复之处不再赘述。

[0104] 参阅图8,本申请提供的图纸智能管理方法,包括:步骤S100",接收待分类图纸文件的文件信息。步骤S200",对文件信息进行解析,并将解析结果与预置的分类归档信息进行匹配;步骤S300",根据解析结果与预置的分类归档信息的匹配结果,对待分类图纸文件进行定位归档。

[0105] 在一种可能的实现方式中,还包括:根据待分类图纸文件的文件信息和上传日期建立相应的图纸台账的步骤。

[0106] 在一种可能的实现方式中,还包括:定时将待分类图纸文件同步到应用服务器中,并生成下载地址后,再将同步到应用服务器中的图纸文件下发至对应的目的地址的步骤。

[0107] 在一种可能的实现方式中,还包括:获取作废图纸信息,并通过接口调用信息通知服务器,由信息通知服务器将作废图纸信息下发至对应的目的地址的步骤。

[0108] 更进一步地,根据本申请的另一方面,还提供了一种图纸智能管理设备200。参阅图9,本申请实施例的图纸智能管理设备200包括处理器210以及用于存储处理器210可执行指令的存储器220。其中,处理器210被配置为执行可执行指令时实现前面任一所述的图纸

智能管理方法。

[0109] 此处,应当指出的是,处理器210的个数可以为一个或多个。同时,在本申请实施例的图纸智能管理设备200中,还可以包括输入装置230和输出装置240。其中,处理器210、存储器220、输入装置230和输出装置240之间可以通过总线连接,也可以通过其他方式连接,此处不进行具体限定。

[0110] 存储器220作为一种计算机可读存储介质,可用于存储软件程序、计算机可执行程序和各种模块,如:本申请实施例的图纸智能管理方法所对应的程序或模块。处理器210通过运行存储在存储器220中的软件程序或模块,从而执行图纸智能管理设备200的各种功能应用及数据处理。

[0111] 输入装置230可用于接收输入的数字或信号。其中,信号可以为产生与设备/终端/服务器的用户设置以及功能控制有关的键信号。输出装置240可以包括显示屏等显示设备。

[0112] 以上已经描述了本申请的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择,旨在最好地解释各实施例的原理、实际应用或对市场中的技术的改进,或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的各实施例。

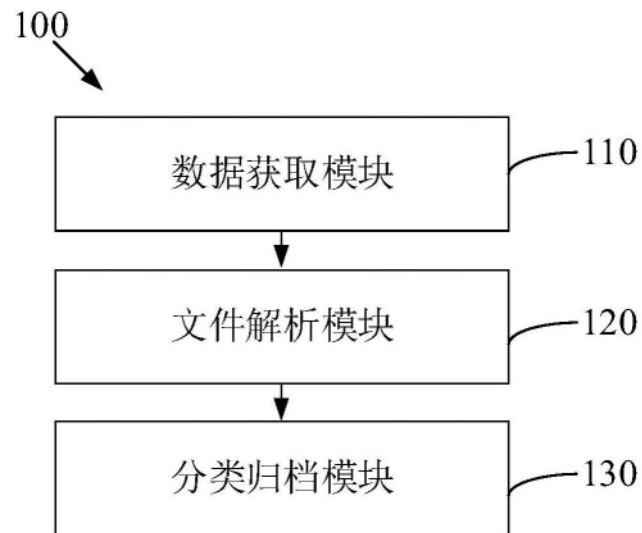


图1

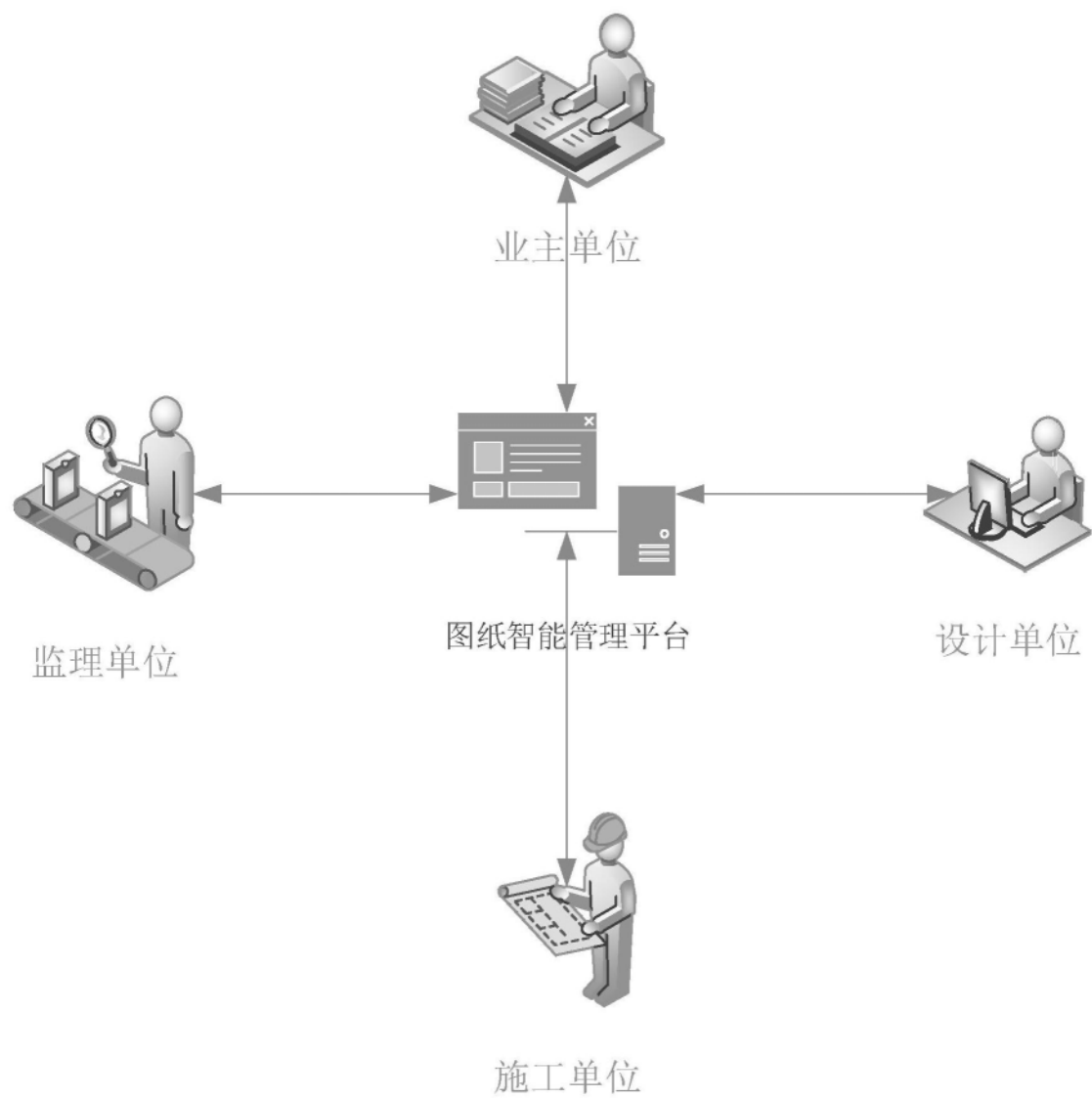


图2

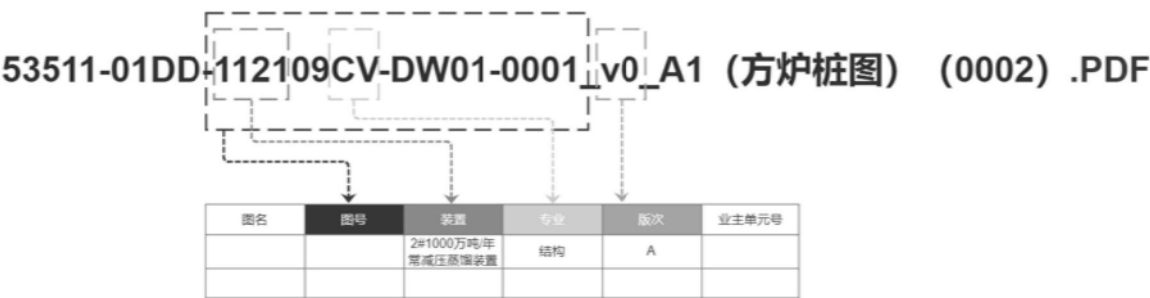


图3



图4



图5

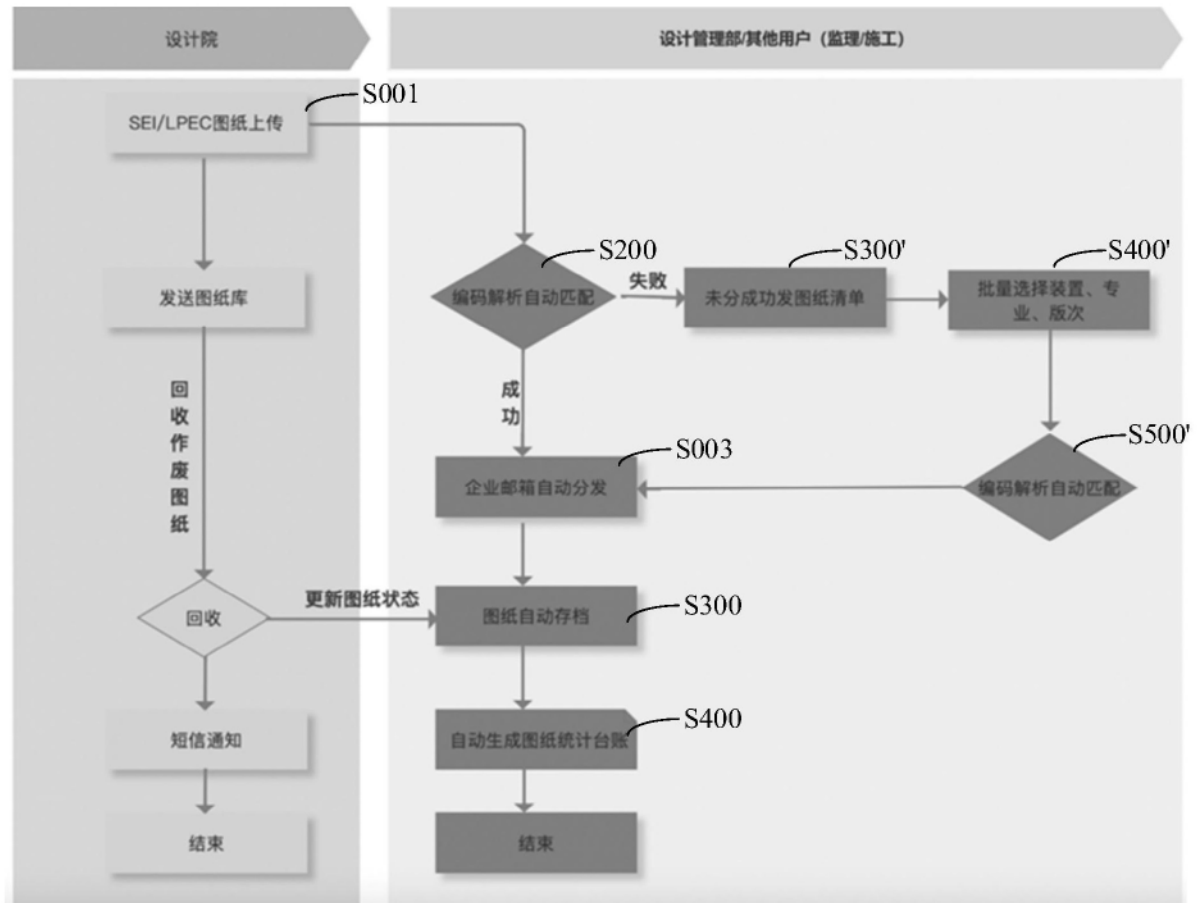


图6

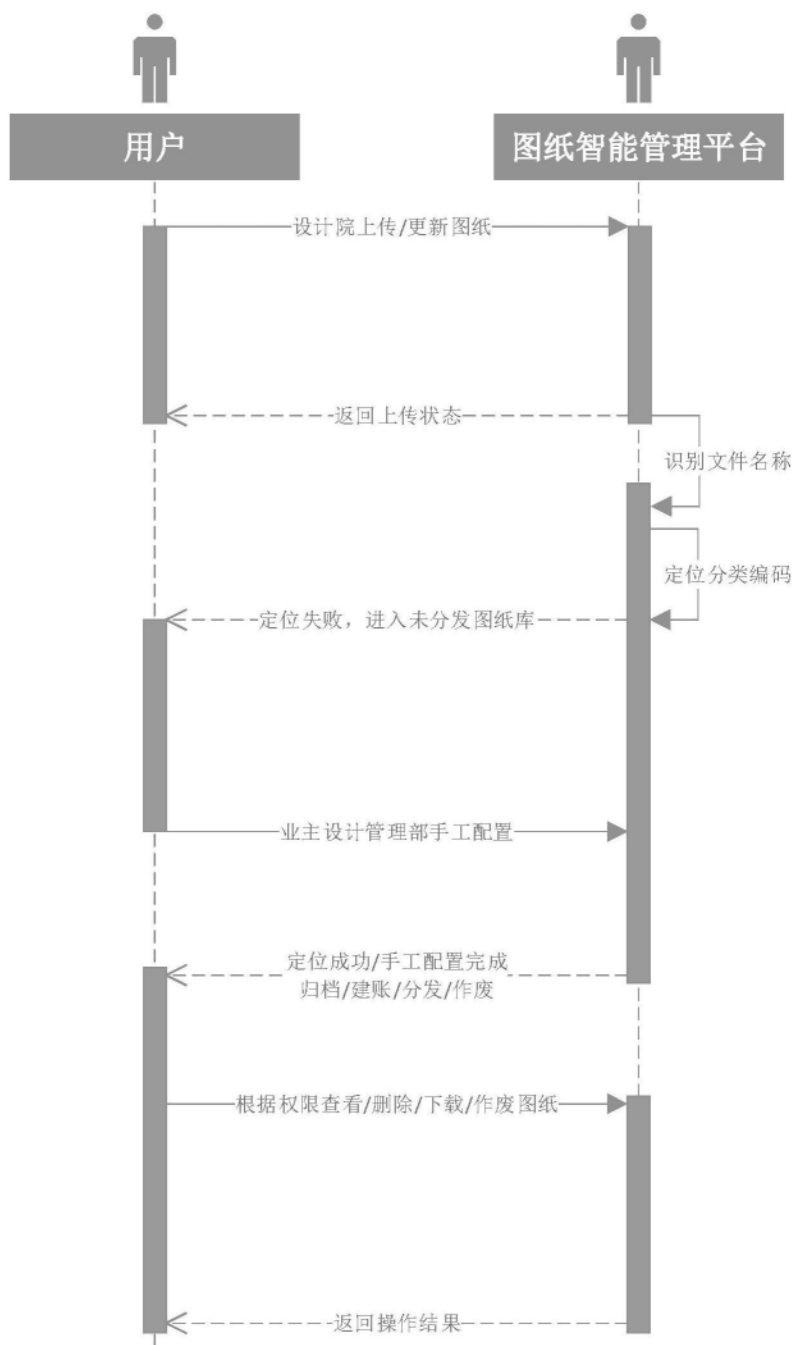


图7

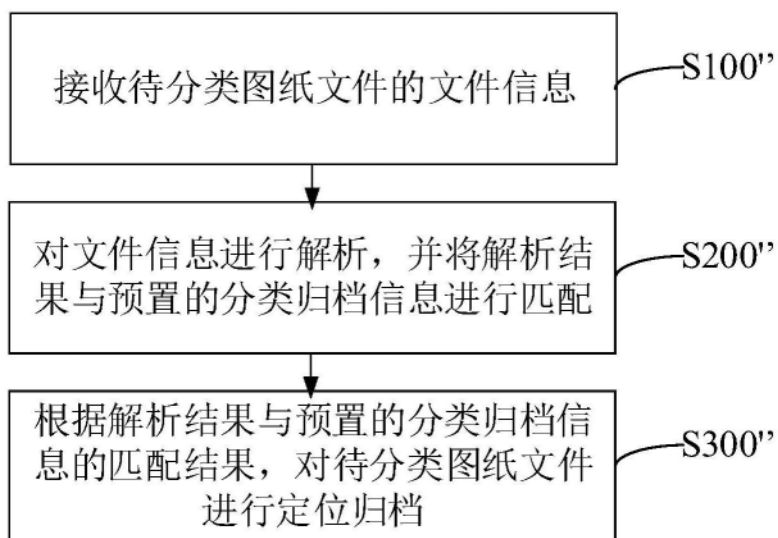


图8

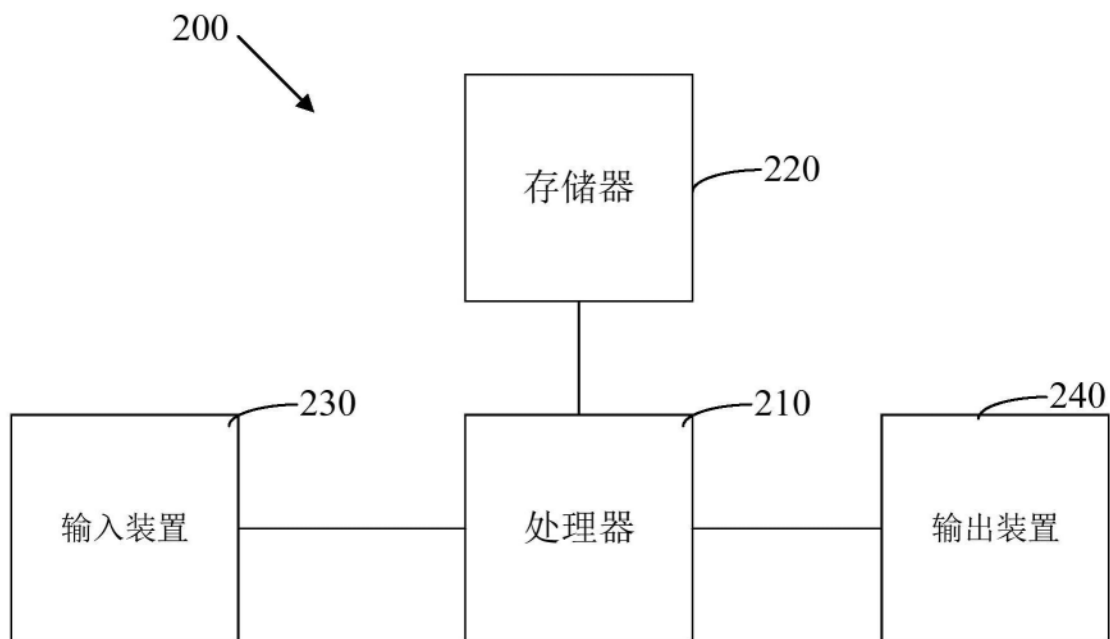


图9