

(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
2018 年 2 月 22 日 (22.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/032695 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/54 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/113166

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 29 日 (29.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610695752.3 2016年8月19日 (19.08.2016) CN

(71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司
(GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国广东省广州市广州经济技术开发区
科学城科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 李春(LI, Chun); 中国广东省广州市广州
经济技术开发区科学城科珠路192号, Guangdong
510663 (CN)。 边肖翔(BIAN, Xiaoxiang); 中国
广东省广州市广州经济技术开发区科学城科
珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司
(ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国
广东省广州市天河区花城大道85号3901
房, Guangdong 510623 (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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PPT STATE NOTIFICATION

(54) 发明名称: PPT状态通知方法和系统

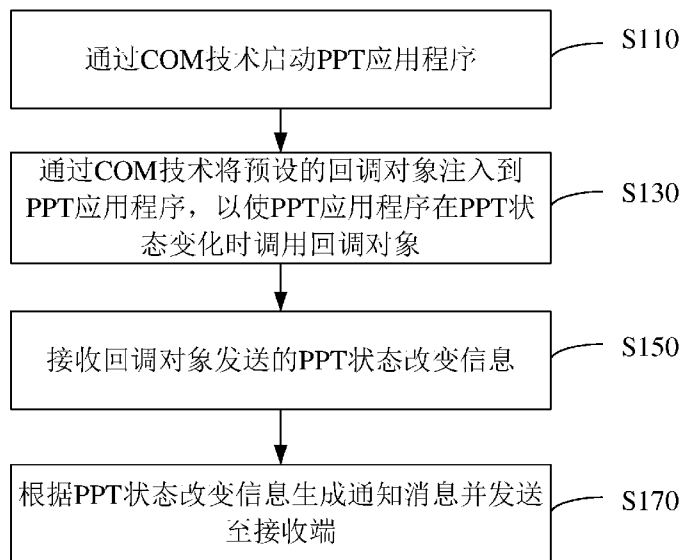


图 1

S110 Start a PPT application program by means of COM technology
S130 Implant, by means of the COM technology, a preset callback object into the PPT application program so that the PPT application program calls the callback object when the PPT state changes
S150 Receive information concerning a PPT state change sent by the callback object
S170 Generate, according to the information concerning the PPT state change, a notification message and send same to a receiving end

(57) Abstract: A method and a system for PPT state notification. The method for PPT state notification comprises: starting a PPT application program by means of COM technology (S110), implanting, by means of the COM technology, a preset callback object into the PPT application program so that the PPT application program calls the callback object when the PPT state changes (S130); receiving information concerning a PPT state change sent by the callback object (S150), generating, according to the information concerning the PPT state change, a notification message and sending same to a receiving end (S170). Thus, the invention uses COM technology to

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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权 (细则
4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

establish a link with and communicate with a PPT application program, allowing active notification of a PPT state change, without the need for frequently requesting the PPT interface to acquire the state, saving program resources, and also improving interaction efficiency. Meanwhile, a PPT state change can be learnt in real time, not limited to the time of querying the PPT state.

(57) 摘要: 一种PPT状态通知方法和系统, PPT状态通知方法包括: 通过COM技术启动PPT应用程序 (S110), 通过COM技术将预设的回调对象注入到PPT应用程序, 以使PPT应用程序在PPT状态变化时调用回调对象 (S130); 接收回调对象发送的PPT状态改变信息 (S150), 根据PPT状态改变信息生成通知消息并发送至接收端 (S170)。如此, 通过采用COM技术与PPT应用程序建立链接并通信, 使得PPT状态变化后会主动通知, 不需要频繁的请求PPT接口去获取状态, 节省了程序资源, 也提高了交互效率。同时, 可以实时知道PPT状态的改变, 不局限于查询PPT状态的时机。

PPT 状态通知方法和系统

技术领域

本发明涉及多媒体技术领域，特别是涉及一种 PPT 状态通知方法和系统。

5

背景技术

PPT (Power Point) 作为一种演示文稿软件，广泛应用于办公、学习、教育等场景。随着科技的发展，终端与终端之间还可以实现 PPT 协同演示，例如，PC (Personal Computer 个人电脑) 端播放 PPT，手机端通过与 PC 端通信，可以知道 PC 端 PPT 的状态，手机端的用户可以根据 PPT 的状态远程控制 PC 端，或者手机端与 PC 端实现同步播放。

10

传统的实现手机端获取 PC 端 PPT 状态的方式是需要不断的请求 PPT 接口。这样的方式既浪费程序资源，而且容易出现请求故障问题，使得交互效率低。

15

发明内容

基于此，有必要针对上述问题，提供一种可以主动通知 PPT 状态、提高交互效率的 PPT 状态通知方法和系统。

一种 PPT 状态通知方法，包括如下步骤：

20

通过 COM 技术启动 PPT 应用程序；

通过 COM 技术将预设的回调对象注入到所述 PPT 应用程序，以使所述 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用所述回调对象；

接收所述回调对象发送的 PPT 状态改变信息；

根据所述 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。

25

一种 PPT 状态通知系统，包括：

功能链接模块，用于通过 COM 技术启动 PPT 应用程序；

对象注入模块，用于通过 COM 技术将预设的回调对象注入到所述 PPT 应用程序，以使所述 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用所述回调对象；

信息接收模块，用于接收所述回调对象发送的 PPT 状态改变信息；

消息发送模块，用于根据所述 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。

上述 PPT 状态通知方法和系统，通过 COM 技术启动 PPT 应用程序，通过 COM 技术将预设的回调对象注入到 PPT 应用程序，以使 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用回调对象，然后接收回调对象发送的 PPT 状态改变信息，根据 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。如此，通过采用 COM 技术与 PPT 应用程序建立链接并通信，使得 PPT 状态变化后会主动通知，不需要频繁的请求 PPT 接口去获取状态，节省了程序资源，也提高了交互效率。同时，可以实时知道 PPT 状态的改变，不局限于查询 PPT 状态的时机。

附图说明

图 1 为一实施例中 PPT 状态通知方法的流程图；

图 2 为另一实施例中 PPT 状态通知方法的流程图；

图 3 为一实施例中 PPT 状态通知系统的模块图；

图 4 为另一实施例中 PPT 状态通知系统的模块图。

具体实施方式

参考图 1，一实施例中的 PPT 状态通知方法，可以应用于可播放 PPT 的终端设备，该方法包括如下步骤。

S110：通过 COM 技术启动 PPT 应用程序。

可以通过检测系统状态或查询安装软件列表，判断 PPT 应用程序是否安装，在安装 PPT 应用程序时，通过 COM 技术启动 PPT 应用程序。例如，PPT 状态通知方法应用于一设备 A，通过检测设备 A 的系统状态或查询设备 A 的安装软件列表，即可以知道设备 A 是否安装有 PPT 应用程序。

COM（Component Object Model 组件对象模型）技术，是微软公司为了使计算机软件的生产更加符合人类行为而开发的一种开发技术。COM 为各种不同的应用软件之间搭起了桥梁，通过 COM 技术可以操作微软 Office（办公）

组件。

微软公司对外公布一个类：
Microsoft.Office.Interop.PowerPoint.Application，开发人员创建这个类的实例就能启动 PPT 应用程序。通过 COM 技术启动 PPT 的时候存在两种情况：

5 一、启动前 PPT 应用程序未运行，此时通过创建 PPT 实例时在后台启动 PPT 进程，并不会出现 PPT 演示界面。

二、启动前 PPT 应用程序已运行，此时获取当前的 PPT 实例，通过该 PPT 实例能够获取当前处于激活状态的 PPT 文档。

10 S130: 通过 COM 技术将预设的回调对象注入到 PPT 应用程序，以使 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用回调对象。

对象是数据和方法的封装体。当一对象发生某事件时，它通常需向其它相关对象发送“消息”，请求它们作出一些处理，而处理事件的对象被称为“回调对象”。

15 Office 组件中 PPT 应用程序提供了一系列链接点(相当于一个功能入口)，链接点在注册的消息事件发生后，会主动调用对应的回调函数。采用 COM 技术通过链接点将预设的回调对象注入 PPT 应用程序，与 PPT 应用程序建立链接，从而 PPT 应用程序在 PPT 状态改变时可以主动调用回调对象，通过回调对象即可被动地准确获取 PPT 的状态变化。

S150: 接收回调对象发送的 PPT 状态改变信息。

20 PPT 应用程序主动调用回调对象后，回调对象根据 PPT 状态变化生成 PPT 状态改变信息并返回。

其中，PPT 状态改变信息包括上翻页、下翻页、动画播放、幻灯片放映和放映退出。可以理解，在其他实施例中，PPT 状态改变信息还可以包括其他状态的信息，在此不一一例举。

25 S170: 根据 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。

通知消息用于告知接收端当前 PPT 所处的状态，接收端解析通知消息可以得到 PPT 状态改变信息，以便接收端根据 PPT 状态改变信息进行相应处理，例如，返回控制信号以控制改变 PPT 状态，或者控制改变接收端自身的 PPT

状态。

上述 PPT 状态通知方法，通过 COM 技术启动 PPT 应用程序，通过 COM 技术将预设的回调对象注入到 PPT 应用程序，以使 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用回调对象，然后接收回调对象发送的 PPT 状态改变信息，根据 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。如此，通过采用 COM 技术与 PPT 应用程序建立链接并通信，使得 PPT 状态变化后会主动通知，不需要频繁的请求 PPT 接口去获取状态，节省了程序资源，也提高了交互效率。同时，可以实时知道 PPT 状态的改变，不局限于查询 PPT 状态的时机。

在一实施例中，参考图 2，步骤 S110 之前，还包括步骤 S100。

S100：建立负责生成 PPT 状态改变信息的回调对象。

建立回调对象具体是添加一段程序，用于被调用时获取 PPT 状态，并生成 PPT 状态改变信息。通过预先建立回调对象，方便后续直接将回调对象注入 PPT 程序。

在一实施例中，参考图 2，步骤 S110 之后，步骤 S130 之前，还包括步骤 S120。

S120：判断是否成功启动 PPT 应用程序。若是，则执行步骤 S130。若否，可以不操作，或者返回步骤 S110 以便再一次启动 PPT 应用程序。

通过在将回调对象注入 PPT 应用程序之前，判断是否成功启动 PPT 应用程序，避免无用操作而浪费程序，提高程序空间利用率。

在一实施例中，步骤 S170 之后还包括步骤（a1）至步骤（a2）。

步骤（a1）：接收接收端返回的反馈消息。

反馈消息由接收端发送。反馈消息用于指示接收端是否成功接收到通知消息。

步骤（a2）：根据反馈消息判断接收端是否接收到通知消息。若是，则表示接收端成功接收到通知消息。若否，返回执行步骤 S170。

通过步骤（a1）和步骤（a2），在发送通知消息之后获取接收端返回的反馈消息，在根据反馈消息判断接收端没有接收到通知消息时，返回步骤 S170 以便再次发送通知消息，可确保接收端成功接收到通知消息，提高与接收端

交互的成功率。

一具体应用例中，利用上述 PPT 状态通知方法编程得到一处理程序，处理程序内建立有回调对象，该处理程序应用于设备 A，设备 A 与作为接收端的设备 B 进行通信以完成 PPT 协同演示。设备 A 的 PPT 应用程序执行翻页操作，会调用回调对象，通过调用该回调对象发送 PPT 状态改变消息至给处理程序，处理程序根据 PPT 状态改变消息发送通知消息给备 B，设备 B 根据通知消息获取到 PPT 状态改变消息后，可以执行相同的状态变化，完成协同演示。

参考图 3，一实施例中的 PPT 状态通知系统，可以应用于可播放 PPT 的终端设备，该系统包括功能链接模块 110、对象注入模块 130、信息接收模块 150 和消息发送模块 170。

功能链接模块 110 用于通过 COM 技术启动 PPT 应用程序。

可以通过检测系统状态或查询安装软件列表，判断 PPT 应用程序是否安装，在安装 PPT 应用程序时，通过 COM 技术启动 PPT 应用程序。例如，PPT 状态通知方法应用于一设备 A，通过检测设备 A 的系统状态或查询设备 A 的安装软件列表，即可以知道设备 A 是否安装有 PPT 应用程序。

对象注入模块 130 用于通过 COM 技术将预设的回调对象注入到 PPT 应用程序，以使 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用回调对象。

Office 组件中 PPT 应用程序提供了一系列链接点(相当于一个功能入口)，链接点在注册的消息事件发生后，会主动调用对应的回调函数。对象注入模块 130 通过采用 COM 技术通过链接点将预设的回调对象注入 PPT 应用程序，与 PPT 应用程序建立链接，从而 PPT 应用程序在 PPT 状态改变时可以主动调用回调对象，通过回调对象即可被动地准确获取 PPT 的状态变化。

信息接收模块 150 用于接收回调对象发送的 PPT 状态改变信息。

PPT 应用程序主动调用回调对象后，回调对象根据 PPT 状态变化生成 PPT 状态改变信息并返回。

其中，PPT 状态改变信息包括上翻页、下翻页、动画播放、幻灯片放映

和放映退出。可以理解，在其他实施例中，PPT 状态改变信息还可以包括其他状态的信息，在此不一一例举。

消息发送模块 170 用于根据 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。

- 5 通知消息用于告知接收端当前 PPT 所处的状态，接收端解析通知消息可以得到 PPT 状态改变信息，以便接收端根据 PPT 状态改变信息进行相应处理，例如，返回控制信号以控制改变 PPT 状态，或者控制改变接收端自身的 PPT 状态。

10 上述 PPT 状态通知系统，功能链接模块 110 通过 COM 技术启动 PPT 应用程序，对象注入模块 130 通过 COM 技术将预设的回调对象注入到 PPT 应用程序，以使 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用回调对象，然后信息接收模块 150 接收回调对象发送的 PPT 状态改变信息，消息发送模块 170 根据 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。如此，通过采用 COM 技术与 PPT 应用程序建立链接并通信，使得 PPT 状态变化后会主动通知，不需要频繁的请求 PPT 接口去获取状态，节省了程序资源，也提高了交互效率。同时，
15 可以实时知道 PPT 状态的改变，不局限于查询 PPT 状态的时机。

在一实施例中，参考图 4，上述 PPT 状态通知系统还包括对象建立模块 100，用于建立负责生成 PPT 状态改变信息的回调对象。建立回调对象具体是添加一段程序，用于被调用时获取 PPT 状态，并生成 PPT 状态改变信息。通过
20 预先建立回调对象，方便后续直接将回调对象注入 PPT 程序。

在一实施例中，参考图 4，上述 PPT 状态通知系统还包括启动分析模块 120，用于判断是否成功启动 PPT 应用程序，在成功启动 PPT 应用程序时，控制执行对象注入模块 130 的功能。具体地，在没有成功启动 PPT 应用程序时，启动分析模块 120 可以不操作，也可以控制功能链接模块 110 再一次启动 PPT 应用程序。
25 动 PPT 应用程序。

通过在将回调对象注入 PPT 应用程序之前，判断是否成功启动 PPT 应用程序，避免无用操作而浪费程序，提高程序空间利用率。

在一实施例中，上述 PPT 状态通知系统还包括反馈处理模块（图未示），

用于接收接收端返回的反馈消息，根据反馈消息判断接收端是否接收到通知消息，若否，控制消息发送模块 170 再次根据 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。

5 反馈消息由接收端发送。反馈消息用于指示接收端是否成功接收到通知消息。通过采用反馈处理模块，在发送通知消息之后获取接收端返回的反馈消息，在根据反馈消息判断接收端没有接收到通知消息时，控制消息发送模块 170 再次根据 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端，可确保接收端成功接收到通知消息，提高与接收端交互的成功率。

10 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

15 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，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种 PPT 状态通知方法，其特征在于，包括如下步骤：

通过 COM 技术启动 PPT 应用程序；

通过 COM 技术将预设的回调对象注入到所述 PPT 应用程序，以使所述

5 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用所述回调对象；

接收所述回调对象发送的 PPT 状态改变信息；

根据所述 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。

2、根据权利要求 1 所述的 PPT 状态通知方法，其特征在于，所述 PPT 状态改变信息包括上翻页、下翻页、动画播放、幻灯片放映和放映退出。

10 3、根据权利要求 1 所述的 PPT 状态通知方法，其特征在于，所述通过 COM 技术启动 PPT 应用程序的步骤之前，还包括步骤：

建立负责生成所述 PPT 状态改变信息的回调对象。

4、根据权利要求 1 所述的 PPT 状态通知方法，其特征在于，所述通过 COM 技术启动 PPT 应用程序的步骤之后，所述通过 COM 技术将预设的回调对象注入到所述 PPT 应用程序，以使所述 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用所述回调对象的步骤之前，还包括步骤：

判断是否成功启动所述 PPT 应用程序；

若是，则执行所述通过 COM 技术将预设的回调对象注入到所述 PPT 应用程序，以使所述 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用所述回调对象的步骤。

20 5、根据权利要求 1 所述的 PPT 状态通知方法，其特征在于，所述根据所述 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端的步骤之后，还包括步骤：

接收所述接收端返回的反馈消息；

根据所述反馈消息判断所述接收端是否接收到所述通知消息；

25 若否，返回所述根据所述 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端的步骤。

6、一种 PPT 状态通知系统，其特征在于，包括：

功能链接模块，用于通过 COM 技术启动 PPT 应用程序；

对象注入模块，用于通过 COM 技术将预设的回调对象注入到所述 PPT

应用程序，以使所述 PPT 应用程序在 PPT 状态变化时调用所述回调对象；

信息接收模块，用于接收所述回调对象发送的 PPT 状态改变信息；

消息发送模块，用于根据所述 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。

5 7、根据权利要求 6 所述的 PPT 状态通知系统，其特征在于，所述 PPT 状态改变信息包括上翻页、下翻页、动画播放、幻灯片放映和放映退出。

8、根据权利要求 6 所述的 PPT 状态通知系统，其特征在于，还包括对象建立模块，用于建立负责生成所述 PPT 状态改变信息的回调对象。

9、根据权利要求 6 所述的 PPT 状态通知系统，其特征在于，还包括启动
10 分析模块，用于判断是否成功启动所述 PPT 应用程序，在成功启动所述 PPT 应用程序时，控制执行所述对象注入模块的功能。

10 10、根据权利要求 6 所述的 PPT 状态通知系统，其特征在于，还包括反馈处理模块，用于接收所述接收端返回的反馈消息，根据所述反馈消息判断所述接收端是否接收到所述通知消息，若否，控制所述消息发送模块再次根
15 据所述 PPT 状态改变信息生成通知消息并发送至接收端。

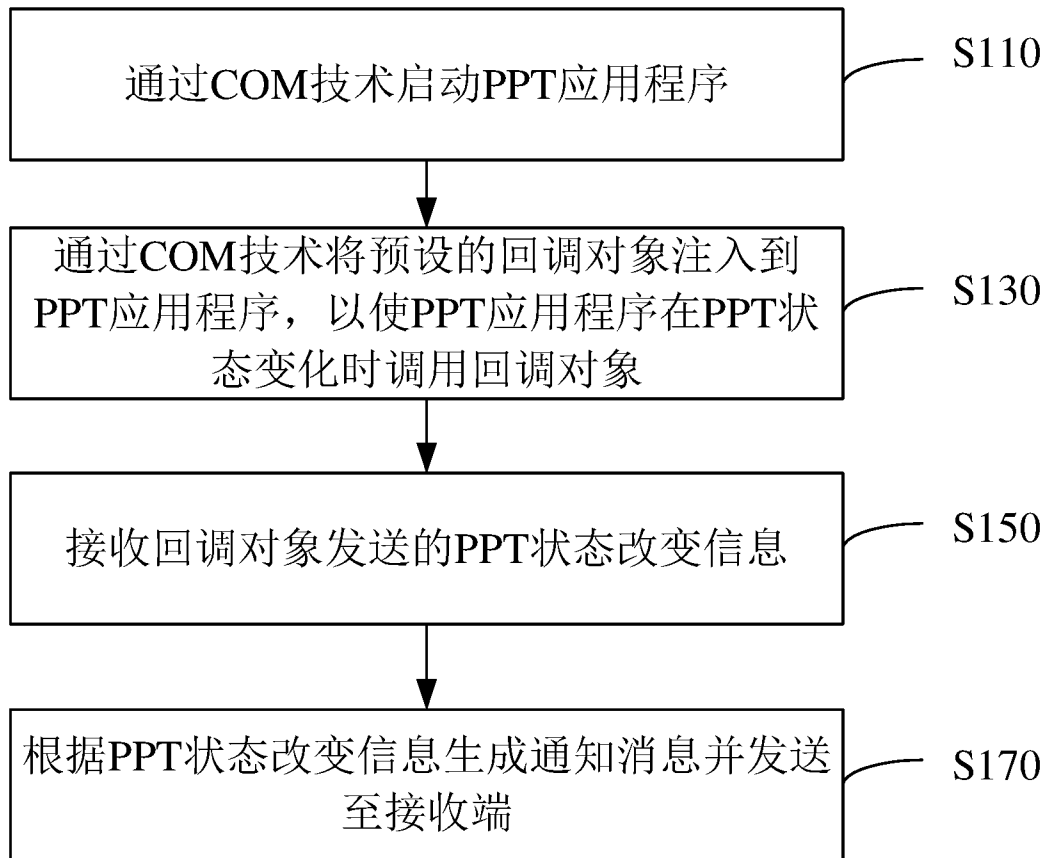


图 1

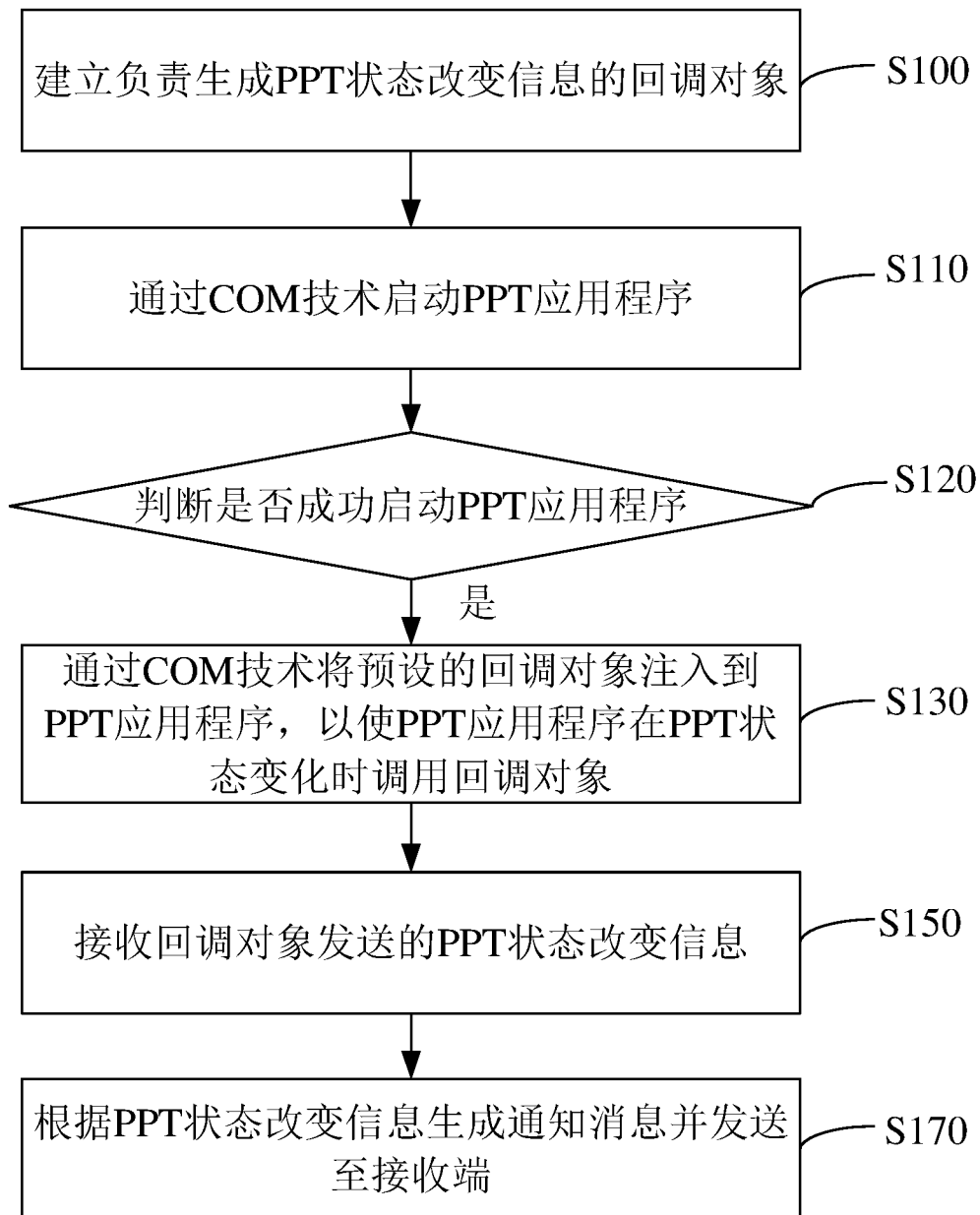


图 2

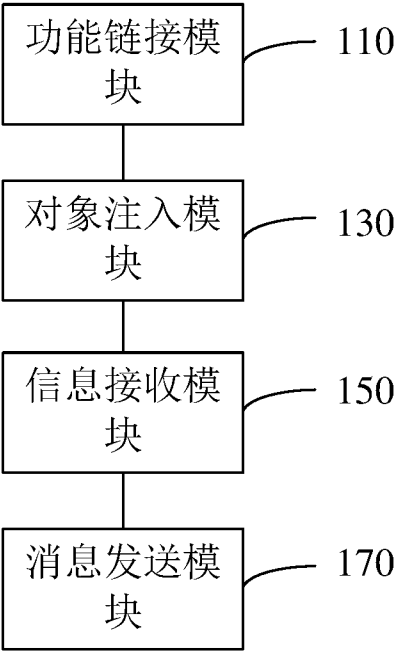


图 3

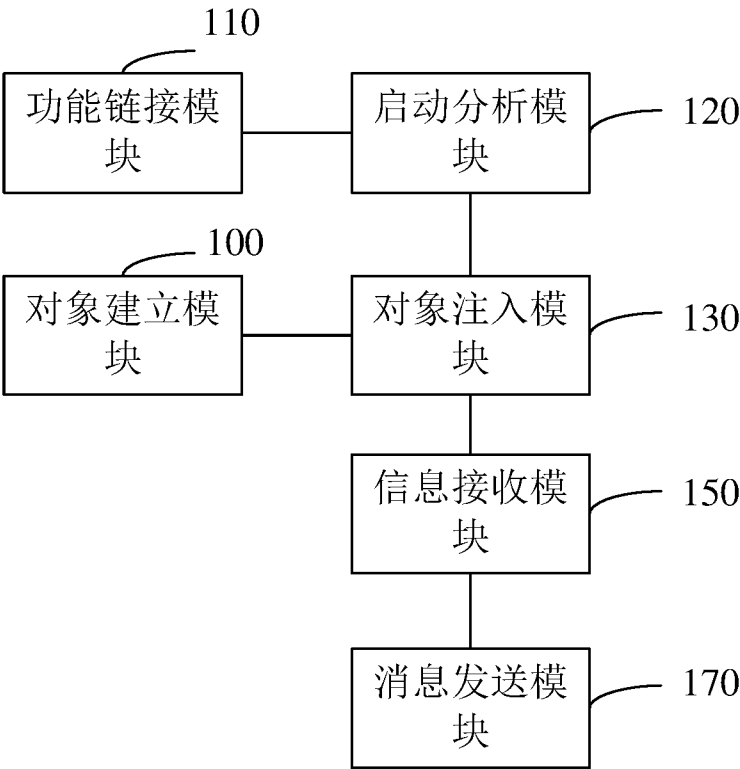


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/113166

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/54 (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)

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)

CNPAT, IEEE, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: 幻灯片, powerpoint, office, 接口, 函数, 对象, 调用, 改变, 变化, 通知, COM, 状态, interface, function, object, invoke, change, status, notify

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102722336 A (GUILIN UNIVERSITY OF ELECTRONIC TECHNOLOGY) 10 October 2012 (10.10.2012), description, paragraphs [0011]-[0023], and figures 1 and 2	1-10
X	CN 1609784 A (SCIENCE & TECHNOLOGY RESEARCH INST., GUANGDONG PROV, TELECOMMUNICATION CO., LTD.) 27 April 2005 (27.04.2005), description, page 4, line 17 to page 6, line 9, and figures 1-3	1-10
A	CN 104064201 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 September 2014 (24.09.2014), entire document	1-10
A	US 2011025818 A1 (GALLMEIER, JONATHAN et al.) 03 February 2011 (03.02.2011), entire document	1-10

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 06 March 2017	Date of mailing of the international search report 02 June 2017
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 WANG, Ping Telephone No. (86-10) 62413666

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/113166

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102722336 A	10 October 2012	None	
CN 1609784 A	27 April 2005	None	
CN 104064201 A	24 September 2014	None	
US 2011025818 A1	03 February 2011	US 2008109724 A1	08 May 2008

A. 主题的分类 G06F 9/54 (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) 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)) CNPAT, IEEE, CNKI, WPI, EPDOC, GOOGLE: 幻灯片, powerpoint, office, 接口, 函数, 对象, 调用, 改变, 变化, 通知, COM, 状态, interface, function, object, invoke, change, status, notify																	
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 102722336 A (桂林电子科技大学) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第0011-0023段、图1-2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1609784 A (广东省电信有限公司科学技术研究院) 2005年 4月 27日 (2005 - 04 - 27) 说明书第4页第17行至第6页第9行、图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104064201 A (广州视睿电子科技有限公司) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011025818 A1 (GALLMEIER, JONATHAN 等) 2011年 2月 3日 (2011 - 02 - 03) 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 102722336 A (桂林电子科技大学) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第0011-0023段、图1-2	1-10	X	CN 1609784 A (广东省电信有限公司科学技术研究院) 2005年 4月 27日 (2005 - 04 - 27) 说明书第4页第17行至第6页第9行、图1-3	1-10	A	CN 104064201 A (广州视睿电子科技有限公司) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 全文	1-10	A	US 2011025818 A1 (GALLMEIER, JONATHAN 等) 2011年 2月 3日 (2011 - 02 - 03) 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 102722336 A (桂林电子科技大学) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第0011-0023段、图1-2	1-10															
X	CN 1609784 A (广东省电信有限公司科学技术研究院) 2005年 4月 27日 (2005 - 04 - 27) 说明书第4页第17行至第6页第9行、图1-3	1-10															
A	CN 104064201 A (广州视睿电子科技有限公司) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 全文	1-10															
A	US 2011025818 A1 (GALLMEIER, JONATHAN 等) 2011年 2月 3日 (2011 - 02 - 03) 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 2017年 3月 6日		国际检索报告邮寄日期 2017年 6月 2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		受权官员 王平 电话号码 (86-10) 62413666															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/113166

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	102722336	A	2012年 10月 10日	无	
CN	1609784	A	2005年 4月 27日	无	
CN	104064201	A	2014年 9月 24日	无	
US	2011025818	A1	2011年 2月 3日	US 2008109724 A1	2008年 5月 8日