



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104506789 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201410800070. 5

(22) 申请日 2014. 12. 19

(71) 申请人 天脉聚源(北京)传媒科技有限公司

地址 100007 北京市东城区安定门东大街
28号雍和大厦E座808室

(72) 发明人 陆佳 贾镇宣

(74) 专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477

代理人 张亮

(51) Int. Cl.

H04N 5/74(2006. 01)

H04N 9/31(2006. 01)

G06F 3/14(2006. 01)

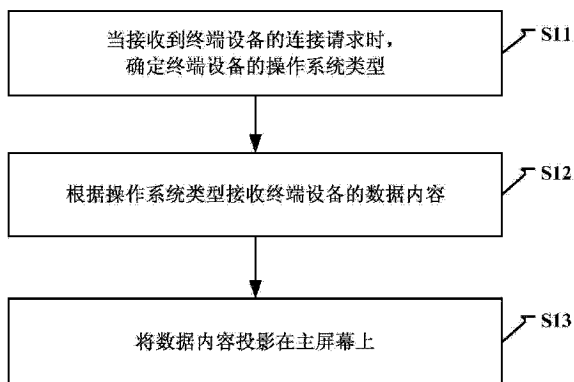
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种投影方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种投影方法及装置,用以实现提高投影设备的利用率和投影效率,并实现投影设备的跨平台。所述方法包括:当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型;根据所述操作系统类型接收所述终端设备的数据内容;将所述数据内容投影在主屏幕上。根据终端设备的操作系统类型,有针对性地接收终端设备的数据内容并进行投影,使得投影设备投影时不受终端设备的类型所限,提高了投影设备的利用率和投影效率,提升用户的体验度。同时,由于投影设备不受限于终端设备的操作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。



1. 一种投影方法,其特征在于,包括:
当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型;
根据所述操作系统类型接收所述终端设备的数据内容;
将所述数据内容投影在主屏幕上。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型,包括:
监听终端设备的特定应用程序,所述特定应用程序包括系统应用程序和仅支持所述终端设备的操作系统的应用程序;
根据所述特定应用程序,确定所述终端设备的操作系统类型。
3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型之前,所述方法还包括:
广播数据连接信息,所述数据连接信息中包括与终端设备之间的操作系统协议。
4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型,包括:
当接收到支持所述操作系统协议的终端设备的连接请求时,与所述终端设备建立连接;
接收所述终端设备发送的操作系统类型的标识;
当所述操作系统类型的标识为预设标识时,根据预存的操作系统类型和预设标识之间的对应关系,确定所述终端设备的操作系统类型为与所述标识对应的操作系统类型。
5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述根据所述操作系统类型接收所述终端设备的数据内容,包括:
启动与所述操作系统类型对应的网络接口;
通过所述网络接口接收所述终端设备的数据内容。
6. 一种投影装置,其特征在于,包括:
确定模块,用于当接收到与终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型;
接收模块,用于根据所述操作系统类型接收所述终端设备的数据内容;
投影模块,用于将所述数据内容投影在主屏幕上。
7. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述确定模块包括:
监听单元,用于监听终端设备的特定应用程序,所述特定应用程序包括系统应用程序和仅支持所述终端设备的操作系统的应用程序;
第一确定单元,用于根据所述特定应用程序,确定所述终端设备的操作系统类型。
8. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
广播模块,用于确定所述终端设备的操作系统类型之前,广播数据连接信息,所述数据连接信息中包括与终端设备之间的操作系统协议。
9. 如权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述确定模块包括:
连接单元,用于当接收到支持所述操作系统协议的终端设备的连接请求时,与所述终端设备建立连接;
第一接收单元,用于接收所述终端设备发送的操作系统类型的标识;

第二确定单元,用于当所述操作系统类型的标识为预设标识时,根据预存的操作系统类型和预设标识之间的对应关系,确定所述终端设备的操作系统类型为与所述标识对应的操作系统类型。

10. 如权利要求 4 所述的装置,其特征在于,所述接收模块包括:
- 启动单元,用于启动与所述操作系统类型对应的网络接口;
 - 第二接收单元,用于通过所述网络接口接收所述终端设备的数据内容。

一种投影方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,特别涉及一种投影方法及装置。

背景技术

[0002] 在教学场景或大型会议场景中,通常需要将终端设备上的内容投影到主屏幕上,以便多数用户能够通过主屏幕观看教学内容或会议内容。目前,主屏幕与中央控制器集成在一个设备上,中央控制器可接收终端设备的数据内容,并将处理后的数据内容投影在主屏幕上,但由于终端设备可能是不同的设备,即安装有不同的操作系统,例如 ios 系统或安卓系统,而中央控制器仅能针对一种操作系统的数据进行处理,因此,在连接有不同的终端设备时,中央控制器无法保证将每一台终端设备的数据内容投影到主屏幕上。

发明内容

[0003] 本发明提供一种投影方法及装置,用以实现提高投影设备的利用率和投影效率,并实现投影设备的跨平台。

[0004] 本发明提供一种投影方法,包括:

[0005] 当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型;

[0006] 根据所述操作系统类型接收所述终端设备的数据内容;

[0007] 将所述数据内容投影在主屏幕上。

[0008] 本发明实施例的一些有益效果可以包括:根据终端设备的操作系统类型,有针对性地接收终端设备的数据内容并进行投影,使得投影设备投影时不受终端设备的类型所限,提高了投影设备的利用率和投影效率,提升用户的体验度。同时,由于投影设备不受限于终端设备的操作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0009] 在一个实施例中,所述当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型,包括:

[0010] 监听终端设备的特定应用程序,所述特定应用程序包括系统应用程序和仅支持所述终端设备的操作系统的应用程序;

[0011] 根据所述特定应用程序,确定所述终端设备的操作系统类型。

[0012] 通过监听终端设备的特定应用程序来确定操作系统类型,使得投影设备能够有针对性地接收终端设备的数据内容并进行投影,投影时不受终端设备的类型所限,提高了投影设备的利用率和投影效率,提升用户的体验度。同时,由于投影设备不受限于终端设备的操作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0013] 在一个实施例中,所述当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型之前,所述方法还包括:

[0014] 广播数据连接信息,所述数据连接信息中包括与终端设备之间的操作系统协议。

[0015] 通过广播的形式向终端设备发送数据连接信息,从而使终端设备在接收到数据连

接信息后,按照信息中包含的操作系统协议发出连接请求,并与投影设备进行连接,使得投影设备的工作不受限于终端设备的操作系统,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0016] 在一个实施例中,所述当接收到终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型,包括:

[0017] 当接收到支持所述操作系统协议的终端设备的连接请求时,与所述终端设备建立连接;

[0018] 接收所述终端设备发送的操作系统类型的标识;

[0019] 当所述操作系统类型的标识为预设标识时,根据预存的操作系统类型和预设标识之间的对应关系,确定所述终端设备的操作系统类型为与所述标识对应的操作系统类型。

[0020] 根据终端设备发送的操作系统类型的标识来确定终端设备的操作系统类型,使得投影设备能够快速准确地确定终端设备的操作系统类型,进而根据操作系统类型接收并投影终端设备的数据内容,使得投影设备投影时不受终端设备的类型所限,提高了投影设备的利用率和投影效率,提升用户的体验度。同时,由于投影设备不受限于终端设备的操作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0021] 在一个实施例中,所述根据所述操作系统类型接收所述终端设备的数据内容,包括:

[0022] 启动与所述操作系统类型对应的网络接口;

[0023] 通过所述网络接口接收所述终端设备的数据内容。

[0024] 根据终端设备的操作系统类型有针对性地接收终端设备的数据内容并进行投影,使得投影设备投影时不受终端设备的类型所限,提高了投影设备的利用率和投影效率,提升用户的体验度。同时,由于投影设备不受限于终端设备的操作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0025] 本发明提供一种投影装置,包括:

[0026] 确定模块,用于当接收到与终端设备的连接请求时,确定所述终端设备的操作系统类型;

[0027] 接收模块,用于根据所述操作系统类型接收所述终端设备的数据内容;

[0028] 投影模块,用于将所述数据内容投影在主屏幕上。

[0029] 在一个实施例中,所述确定模块包括:

[0030] 监听单元,用于监听终端设备的特定应用程序,所述特定应用程序包括系统应用程序和仅支持所述终端设备的操作系统的应用程序;

[0031] 第一确定单元,用于根据所述特定应用程序,确定所述终端设备的操作系统类型。

[0032] 在一个实施例中,所述装置还包括:

[0033] 广播模块,用于确定所述终端设备的操作系统类型之前,广播数据连接信息,所述数据连接信息中包括与终端设备之间的操作系统协议。

[0034] 在一个实施例中,所述确定模块包括:

[0035] 连接单元,用于当接收到支持所述操作系统协议的终端设备的连接请求时,与所述终端设备建立连接;

[0036] 第一接收单元,用于接收所述终端设备发送的操作系统类型的标识;

[0037] 第二确定单元,用于当所述操作系统类型的标识为预设标识时,根据预存的操作系统类型和预设标识之间的对应关系,确定所述终端设备的操作系统类型为与所述标识对应的操作系统类型。

[0038] 在一个实施例中,所述接收模块包括:

[0039] 启动单元,用于启动与所述操作系统类型对应的网络接口;

[0040] 第二接收单元,用于通过所述网络接口接收所述终端设备的数据内容。

[0041] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0042] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0043] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0044] 图1为本发明实施例中一种投影方法的流程图;

[0045] 图2为本发明一具体实施例中一种投影方法的流程图;

[0046] 图3为本发明另一具体实施例中一种投影方法的流程图;

[0047] 图4为本发明实施例中一种投影装置的框图;

[0048] 图5为本发明实施例中一种投影装置中确定模块的框图;

[0049] 图6为本发明实施例中一种投影装置中接收模块的框图。

具体实施方式

[0050] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0051] 本发明实施例提供了一种投影方法,用于投影设备中,以实现提高投影设备的利用率和投影效率。图1为本发明实施例中一种投影方法的流程图,如图1所示,包括以下步骤 S11-S13:

[0052] 步骤 S11,当接收到终端设备的连接请求时,确定终端设备的操作系统类型;

[0053] 步骤 S12,根据操作系统类型接收终端设备的数据内容;

[0054] 步骤 S13,将数据内容投影在主屏幕上。

[0055] 本实施例提供的技术方案,根据终端设备的操作系统类型,有针对性地接收终端设备的数据内容并进行投影,使得投影设备投影时不受终端设备的类型所限,提高了投影设备的利用率和投影效率,提升用户的体验度。同时,由于投影设备不受限于终端设备的操作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0056] 上述方法,在步骤 S11 中,投影设备可通过监听终端设备的特定应用程序来确定终端设备的操作系统类型,也可通过接收终端设备的操作系统类型的标识,根据标识对应的操作系统类型来确定终端设备的操作系统类型。

[0057] 在一个实施例中,投影设备通过监听终端设备的特定应用程序来确定终端设备的操作系统类型,因此,步骤 S11 可实施为以下步骤 A1-A2:

[0058] 步骤 A1, 监听终端设备的特定应用程序, 特定应用程序包括系统应用程序和仅支持终端设备的操作系统的的应用程序;

[0059] 其中, 系统应用程序为系统自带的应用程序, 例如 windows 操作系统下的 system process(windows 内存处理系统进程), 仅支持终端设备的操作系统的的应用程序为仅支持一种操作系统类型的应用程序, 例如应用 XX 仅支持 ios 系统, 而不支持安卓系统;

[0060] 步骤 A2, 根据特定应用程序, 确定终端设备的操作系统类型。

[0061] 在一个实施例中, 投影设备通过接收终端设备的操作系统类型的标识, 根据标识对应的操作系统类型来确定终端设备的操作系统类型。因此, 在实施步骤 S11 之前, 上述方法还包括以下步骤: 广播数据连接信息, 该数据连接信息中包括与终端设备之间的操作系统协议。此时, 步骤 S11 还可实施为以下步骤 B1-B3:

[0062] 步骤 B1, 当接收到支持操作系统协议的终端设备的连接请求时, 与终端设备建立连接;

[0063] 步骤 B2, 接收终端设备发送的操作系统类型的标识;

[0064] 步骤 B3, 当操作系统类型的标识为预设标识时, 根据预存的操作系统类型和预设标识之间的对应关系, 确定终端设备的操作系统类型为与标识对应的操作系统类型。例如, 在投影设备中预存的操作系统类型和预设标识之间的对应关系中, 标识“1xx”对应的操作系统类型为安卓系统, 标识“2xx”对应的操作系统类型为 ios 系统, 如果投影设备接收到终端设备发送的标识为“1xx”, 则可确定该终端设备的操作系统类型为安卓系统。

[0065] 在一个实施例中, 步骤 S12 可实施为以下步骤 C1-C2:

[0066] 步骤 C1, 启动与操作系统类型对应的网络接口;

[0067] 步骤 C2, 通过网络接口接收终端设备的数据内容。

[0068] 例如, 在确定终端设备的操作系统类型为 windows 操作系统后, 投影设备启动与 windows 操作系统对应的网络接口, 并通过该网络接口与终端设备进行连接, 进而接收终端设备想要投影的数据内容。

[0069] 图 2 为本发明一具体实施例中一种投影方法的流程图。在该实施例中, 该投影方法应用于投影设备上, 投影设备通过监听终端设备的特定应用程序来确定终端设备的操作系统类型。如图 2 所示, 包括以下步骤 S21-S26:

[0070] 步骤 S21, 监听终端设备的特定应用程序;

[0071] 步骤 S22, 根据特定应用程序, 确定终端设备的操作系统类型; 例如, 终端设备为安卓设备;

[0072] 步骤 S23, 启动与终端设备的操作系统类型对应的网络接口; 例如, 启动与安卓系统对应的接口;

[0073] 步骤 S24, 通过上述启动的网络接口与终端设备连接; 例如, 通过与安卓系统对应的接口连接安卓设备;

[0074] 步骤 S25, 接收终端设备想要投影的数据内容;

[0075] 步骤 S26, 对接收到的数据内容进行处理, 并投影在投影设备的主屏幕上。

[0076] 本实施例提供的技术方案, 根据终端设备的操作系统类型, 有针对性地接收终端设备的数据内容并进行投影, 使得投影设备投影时不受终端设备的类型所限, 提高了投影设备的利用率和投影效率, 提升用户的体验度。同时, 由于投影设备不受限于终端设备的操

作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0077] 图 3 为本发明另一具体实施例中一种投影方法的流程图。在该实施例中,该投影方法应用于投影设备上,投影设备通过接收终端设备的操作系统类型的标识,根据标识对应的操作系统类型来确定终端设备的操作系统类型。如图 3 所示,包括以下步骤 S31-S39:

[0078] 步骤 S31,投影设备广播数据连接信息;该数据连接信息中包括与终端设备之间的操作系统协议;

[0079] 步骤 S32,终端设备向投影设备发送连接请求;

[0080] 该步骤中,终端设备接收到投影设备广播的数据连接信息时,根据数据连接信息中包括的操作系统协议确定是否向投影设备发送连接请求,当数据连接信息中包括的操作系统协议中有终端设备所支持的操作系统协议时,终端设备才可向投影设备发送连接请求;

[0081] 步骤 S33,投影设备与终端设备建立连接;

[0082] 步骤 S34,终端设备向投影设备发送操作系统类型的标识;

[0083] 步骤 S35,投影设备根据终端设备的操作系统类型的标识,确定终端设备的操作系统类型;

[0084] 步骤 S36,投影设备启动与终端设备的操作系统类型对应的网络接口;

[0085] 步骤 S37,投影设备通过上述启动的网络接口与终端设备连接;

[0086] 步骤 S38,投影设备接收终端设备想要投影的数据内容;

[0087] 步骤 S39,投影设备对接收到的数据内容进行处理,并投影在主屏幕上。

[0088] 本实施例提供的技术方案,根据终端设备的操作系统类型,有针对性地接收终端设备的数据内容并进行投影,使得投影设备投影时不受终端设备的类型所限,提高了投影设备的利用率和投影效率,提升用户的体验度。同时,由于投影设备不受限于终端设备的操作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0089] 图 4 为本发明实施例中一种投影装置的框图。如图 4 所示,包括:

[0090] 确定模块 41,用于当接收到终端设备的连接请求时,确定终端设备的操作系统类型;

[0091] 接收模块 42,用于根据操作系统类型接收终端设备的数据内容;

[0092] 投影模块 43,用于将数据内容投影在主屏幕上。

[0093] 在一个实施例中,如图 5 所示,确定模块 41 包括:

[0094] 监听单元 411,用于监听终端设备的特定应用程序,特定应用程序包括系统应用程序和仅支持终端设备的操作系统的应用程序;

[0095] 第一确定单元 412,用于根据特定应用程序,确定终端设备的操作系统类型;

[0096] 连接单元 413,用于当接收到支持操作系统协议的终端设备的连接请求时,与终端设备建立连接;

[0097] 第一接收单元 414,用于接收终端设备发送的操作系统类型的标识;

[0098] 第二确定单元 415,用于当操作系统类型的标识为预设标识时,根据预存的操作系统类型和预设标识之间的对应关系,确定终端设备的操作系统类型为与标识对应的操作系统类型。

[0099] 在一个实施例中,上述装置还包括广播模块,用于确定终端设备的操作系统类型

之前,广播数据连接信息,数据连接信息中包括与终端设备之间的操作系统协议。

[0100] 在一个实施例中,如图 6 所示,接收模块 42 包括:

[0101] 启动单元 421,用于启动与操作系统类型对应的网络接口;

[0102] 第二接收单元 422,用于通过网络接口接收终端设备的数据内容。

[0103] 本实施例提供的技术方案,根据终端设备的操作系统类型,有针对性地接收终端设备的数据内容并进行投影,使得投影设备投影时不受终端设备的类型所限,提高了投影设备的利用率和投影效率,提升用户的体验度。同时,由于投影设备不受限于终端设备的操作系统,因此,相对于依赖操作系统的投影来说,该投影方法实现了跨平台。

[0104] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0105] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0106] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0107] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0108] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

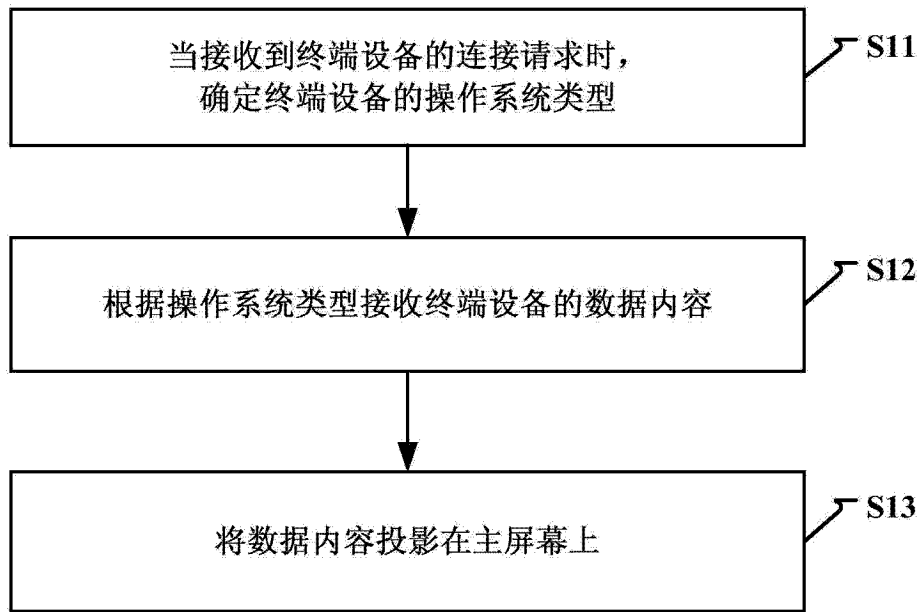


图 1

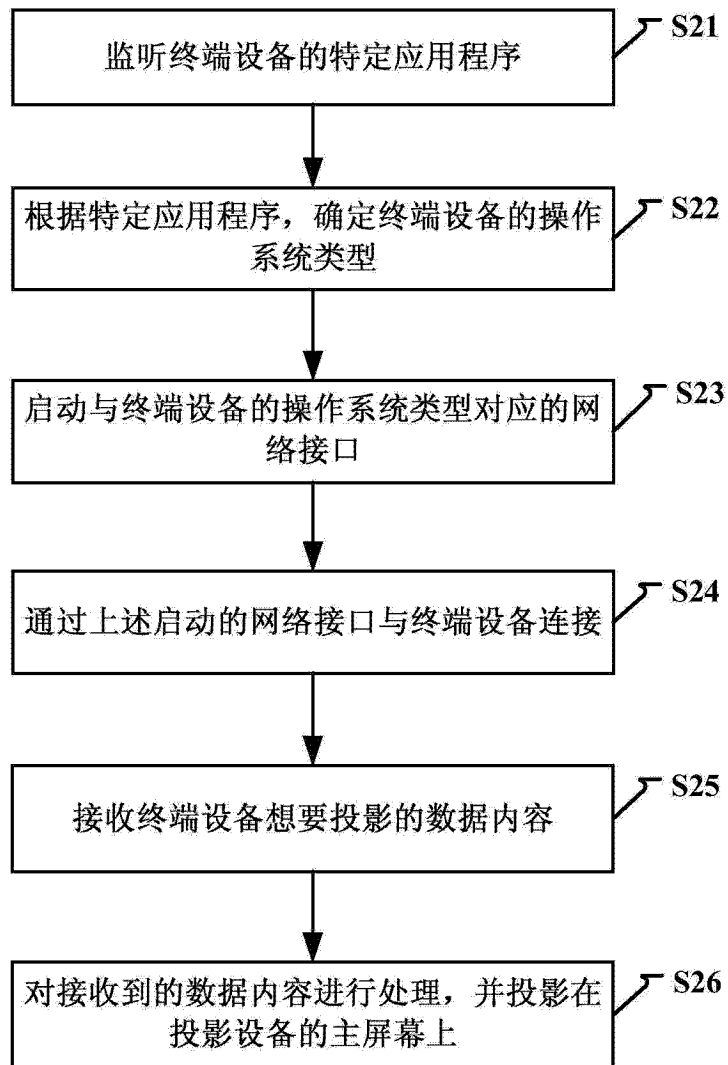


图 2

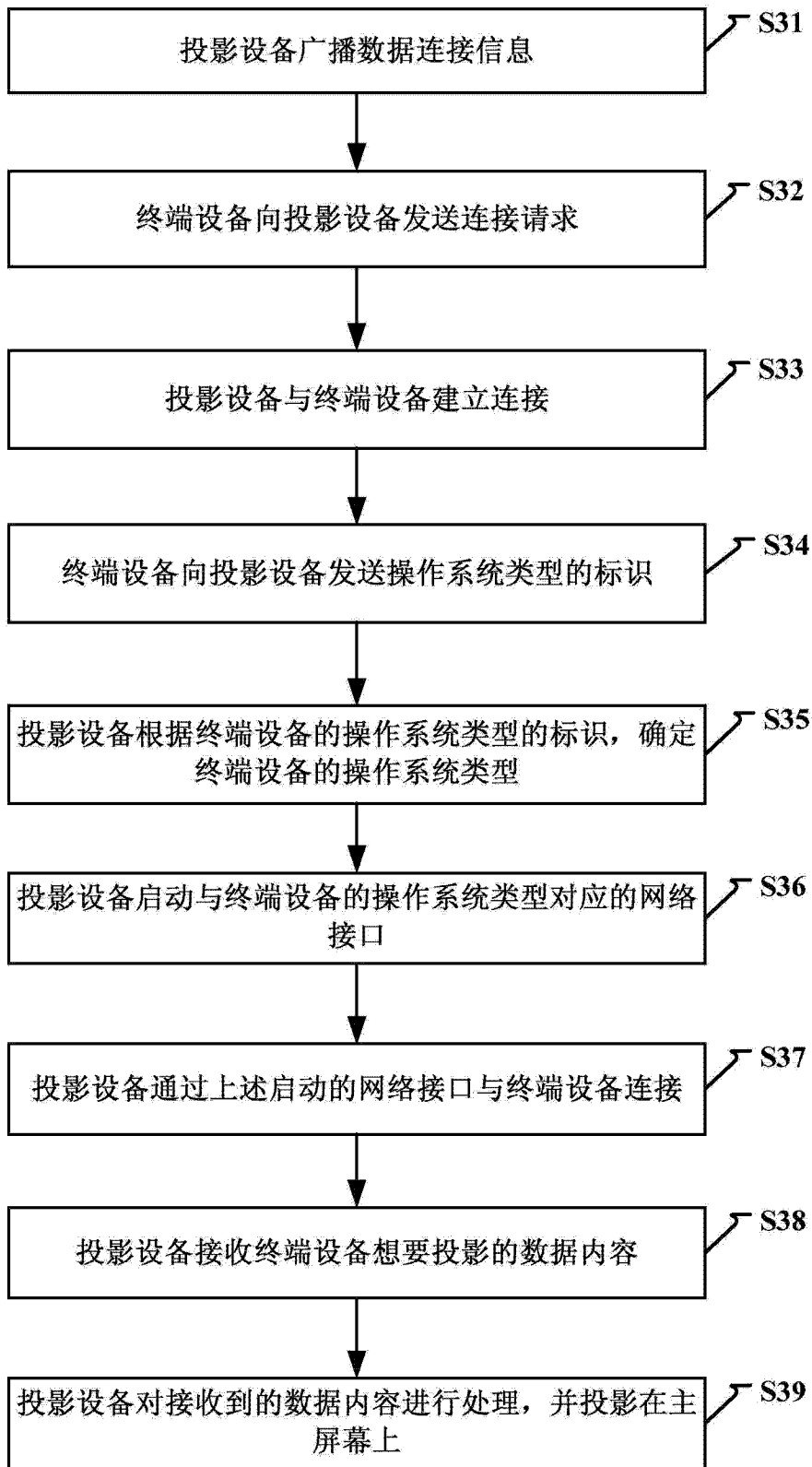


图 3

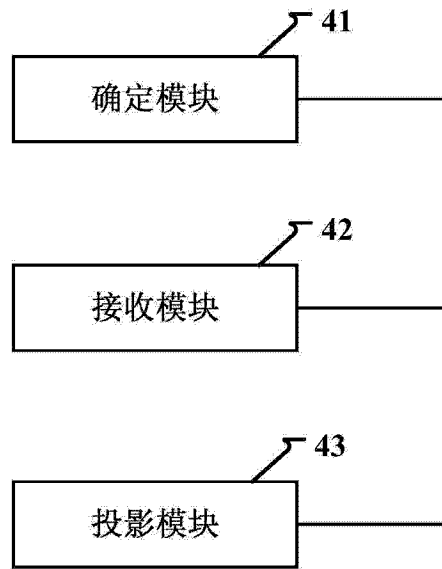


图 4

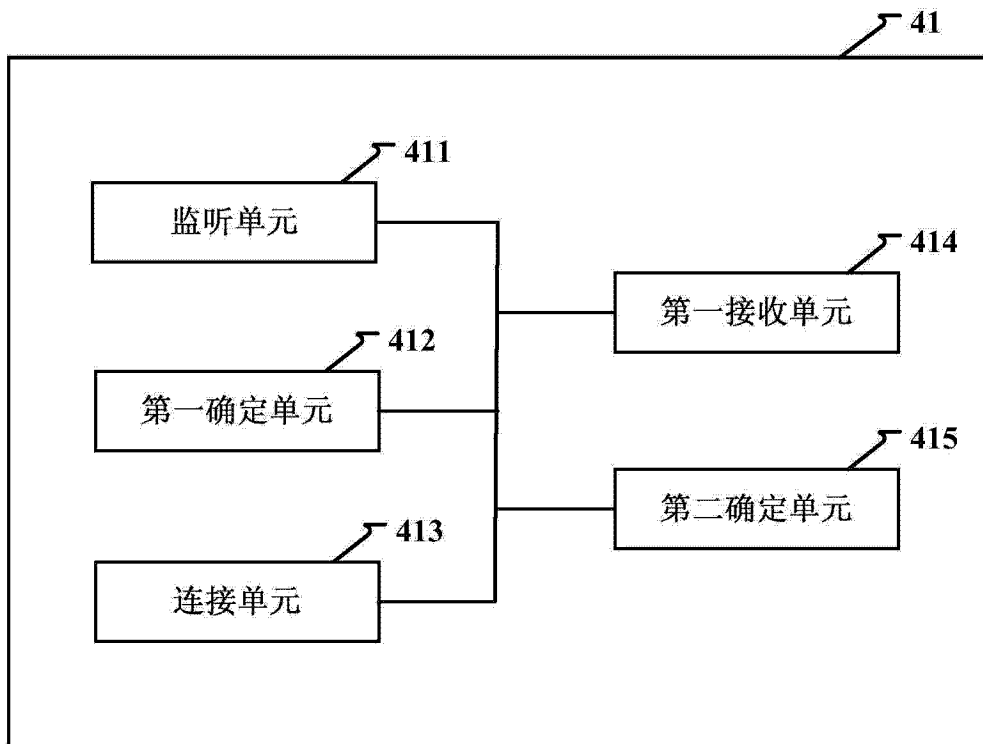


图 5

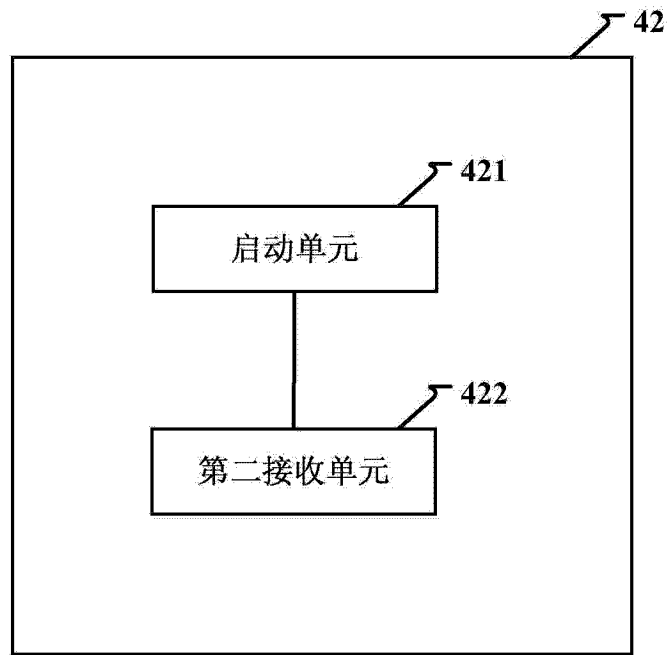


图 6