



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102714669 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201180006746. 8

(22) 申请日 2011. 01. 17

(30) 优先权数据

10151168. 1 2010. 01. 20 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 07. 20

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2011/050187 2011. 01. 17

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/089543 EN 2011. 07. 28

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72) 发明人 A. J. M. 威沙特

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 刘红 汪扬

(51) Int. Cl.

H04L 29/06(2006. 01)

H04L 29/08(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2009061769 A1, 2009. 03. 05,

GB 2400527 A, 2004. 10. 13,

CN 101480031 A, 2009. 07. 08,

US 2007168468 A1, 2007. 07. 19,

审查员 董振兴

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

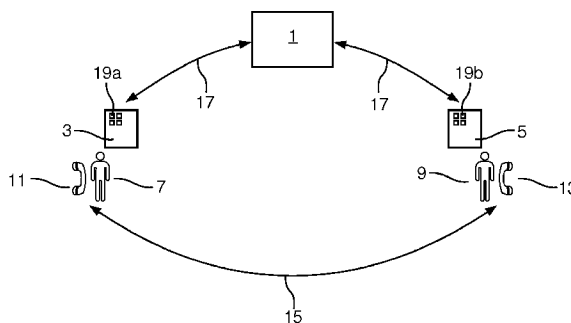
(54) 发明名称

用于在预定数量的选定设备之间建立通信信道的方法和系统以及被安排用在该系统中的设备和服务器

(57) 摘要

一种用于在预定数量的选定设备(3;5)之间建立通信信道(17)的方法。这些设备中的每一个具有它自己的身份。通信信道的建立是经由服务器(1)通过配对来完成的。所述设备具有配对操作模式和通信操作模式。该方法包括以下步骤:- 在配对操作模式中设置每一个设备,- 商定配对信号(19a;19b)的选择,- 在每一个设备上选择所商定的配对信号(19a),这些设备将它们的身份和所商定的配对信号(19a)传输到服务器(1),- 如果服务器(1)在预定时间间隔确定超过预定数量的选定设备已经传输了所商定的配对信号(19a;19b),则重复上述第二和第三步骤,其中商定下一个配对信号,直到服务器(1)确定仅预定数量的选定设备已经传输了配对信号(19a;19b)的相同序列为止,- 由服务器(1)建立这些设备之间的通信信道(17),以及- 在通信操作模式中设置这些设备中的每一个。所实现的通信信道是非常安全的。一种系统包括服务器(1)和预定数量的选定设备(3;5),其中在使用期间,根据本发明的方法经由服务器(1)建立第一设备(3)

与第二设备(5)之间的通信信道(17)。



1. 一种用于在预定数量的选定设备(3;5)之间经由服务器(1)通过配对建立通信信道(17)的方法,这些设备中的每一个具有它自己的身份,所述设备中的每一个具有配对操作模式和通信操作模式,其中该方法包括以下步骤:

第一步骤:在配对操作模式中设置每一个所述设备,

第二步骤:商定配对信号(19a;19b)的选择,

第三步骤:在每一个所述设备上选择所商定的配对信号(19a),这些设备将它们的身份和所商定的配对信号(19a)传输到服务器(1),

第四步骤:如果服务器(1)在预定时间间隔确定超过预定数量的选定设备已经传输了所商定的配对信号(19a;19b),则重复上述第二和第三步骤,其中商定下一个配对信号,直到服务器(1)确定仅预定数量的选定设备已经传输了配对信号(19a;19b)的相同序列为止,

第五步骤:由服务器(1)建立这些设备之间的通信信道(17),以及

第六步骤:在通信操作模式中设置这些设备中的每一个。

2. 如权利要求1所述的用于在预定数量的选定设备(3;5)之间建立通信信道(17)的方法,其中选定设备的所述预定数量是2。

3. 如前述权利要求中任一项所述的用于在预定数量的选定设备(3;5)之间建立通信信道(17)的方法,其中商定配对信号(19a;19b)的选择经由直接的通信信道(15)来完成。

4. 如权利要求3所述的用于在预定数量的选定设备(3;5)之间建立通信信道(17)的方法,其中所述直接的通信信道(15)是电话或电子邮件通信信道。

5. 如前述权利要求1、2、4中任一项所述的用于在预定数量的选定设备(3;5)之间建立通信信道(17)的方法,其中在第三步骤中,由服务器(1)提供在设备(3;5)上选择的配对信号(19a;19b)。

6. 如前述权利要求1、2、4中任一项所述的用于在预定数量的选定设备(3;5)之间建立通信信道(17)的方法,其中所述配对信号(19a;19b)表示图像。

7. 一种包括服务器(1)和预定数量的选定设备(3;5)的系统,其中在使用期间,通过如前述权利要求中任一项所述的方法经由服务器(1)建立选定设备(3;5)之间的通信信道(17)。

8. 一种被安排用在根据权利要求7的系统中作为所述选定设备(3;5)之一的设备(3;5)。

9. 一种被安排用在根据权利要求7的系统中的服务器(a)。

用于在预定数量的选定设备之间建立通信信道的方法和系统以及被安排用在该系统中的设备和服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及用于在预定数量的选定设备之间建立通信信道的方法。

[0002] 本发明进一步涉及用于在预定数量的选定设备之间建立通信信道的系统。本发明还涉及被安排用在所述系统中的设备和服务器。

背景技术

[0003] 一种用于在两个设备之间经由服务器建立通信的已知方法基于使用唯一标识符。这些设备中的每一个具有用于输入唯一标识符的触摸屏或键盘。为了建立该通信,相同的唯一标识符被输入到这两个设备中的每一个,并且这两个设备中的每一个将该唯一标识符传输到服务器。当服务器从这两个设备接收到唯一标识符时,该服务器建立它们之间的通信。

[0004] 该已知方法具有安全问题。由于唯一标识符是经由触摸屏或键盘输入的,因此存在不想要的第三方将观察到唯一标识符的输入的风险,由此该唯一标识符被泄漏。一旦被泄漏,该唯一标识符可能被第三方用来与这两个设备之一建立不想要的通信。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种解决上述安全问题的方法和系统。

[0006] 在本发明的一个方面,该目的是利用如权利要求 1 中限定的根据本发明的用于在预定数量的选定设备之间建立通信信道的方法来实现的。这些设备中的每一个具有它自己的身份。该通信信道经由服务器通过配对建立。所述设备中的每一个具有配对操作模式和通信操作模式。根据本发明的方法包括以下步骤:

[0007] - 在配对操作模式中设置每一个设备,

[0008] - 商定配对信号的选择,

[0009] - 在每一个设备上选择所商定的配对信号,这些设备将它们的身份和所商定的配对信号传输到服务器,

[0010] - 如果服务器在预定时间间隔确定超过预定数量的选定设备已经传输了所商定的配对信号,则重复上述第二和第三步骤,其中商定下一个配对信号,直到服务器确定仅预定数量的选定设备已经传输了配对信号的相同序列为止,

[0011] - 由服务器建立这些设备之间的通信信道,以及

[0012] - 在通信操作模式中设置这些设备中的每一个。

[0013] 不同于已知的方法,根据本发明的方法不使用如上文所解释提供相对较弱的安全性的单个唯一标识符,用于在预定数量的选定设备之间建立通信。取而代之,商定、在所述设备上选择配对信号,并且由这些设备将配对信号传输到服务器。该服务器在预定时间间隔从每一个选定设备接收该配对信号,并且当该服务器检测到预定数量的设备已经发送所商定的信号时,该服务器断定应当建立这些设备之间的连接。在此情况下,在单个配对信号

之后完成配对。重复商定下一个配对信号以及在这些设备上选择该配对信号并将其传输到服务器,直到该服务器确定仅预定数量的设备已经传输了配对信号的相同序列为止。在此情况下,在一组顺序的配对信号之后完成配对。因此,取代使用单个唯一标识符,单个配对信号或顺序的配对信号组被商定并使用。每次当预定数量的设备建立通信信道时,这样的配对信号或顺序的配对信号组可能是不同的,因为配对信号的选择每次相互独立地被商定。根据本发明的方法是非常安全的,因为顺序的配对信号组是可变的并且其经受独立的商定。因此,所实现的通信信道是非常安全的。

[0014] 该服务器可以尤其实现为运行适当软件(即程序)的电子处理设备,例如微处理器或个人计算机。

[0015] 根据优选实施例,预定数量的选定设备是 2 个设备,即第一设备和第二设备。第一设备具有第一身份,而第二设备具有第二设备。根据本发明的方法的该变体包括以下步骤:

[0016] - 在配对操作模式中设置第一设备和第二设备,

[0017] - 商定配对信号的选择,

[0018] - 在第一设备上选择所商定的配对信号,该第一设备将其身份和配对信号传输到服务器,并且在第二设备上选择所商定的配对信号,该第二设备将其身份和配对信号传输到服务器,

[0019] - 如果服务器在预定时间间隔确定超过两个设备已经传输了所商定的配对信号,则重复上述第二和第三步骤,其中商定下一个配对信号,直到服务器确定仅两个设备已经传输了配对信号的相同序列为止,

[0020] - 由服务器建立第一设备与第二设备之间的通信信道,以及

[0021] - 在通信操作模式中设置第一设备和第二设备。

[0022] 类似于在两个设备之间建立通信信道,该方法可以用于在超过两个设备之间建立通信信道。因此,该服务器应当被适当地配置或参数化,以便支持特定的预定数量的设备的配对。

[0023] 根据本发明的方法的一个实施例具有以下特征:商定配对信号的选择经由直接的通信信道来完成。例如,直接的通信信道可以是电话或电子邮件通信信道。因此,设备的用户将在商定配对信号的序列时使用电话或移动电话。该实施例的优点在于,商定配对信号可以在所述设备位于相互不同的位置(例如在不同房间中或在不同的建筑物中)时来完成。

[0024] 直接的通信信道的另一个示例是互联网。设备的用户在商定配对信号时可以使用例如在售的互联网聊天程序中的一个。

[0025] 根据本发明的方法的一个实施例具有以下特征:由服务器提供要在设备上选择的配对信号。该服务器向这两个设备的用户提供一组(例如 4 个)配对信号,并且设备的用户每次商定并选择所商定的配对信号。

[0026] 配对信号组还可以由设备自身来提供。由于用户必须能够商定并在每一个设备上选择所商定的配对信号,因此所提供的配对信号组在所有设备上必须是相同的。一个可能性是,所有设备具有相同的预定义的配对信号组。

[0027] 根据本发明的方法的一个实施例具有以下特征:配对信号表示图像。例如,设备的用户将被提供来选择由服务器或这些设备提供的四个图像之一。用户商定选择哪一个图

像,并且每一个用户在特定用户使用的设备上选择相同的图像。这样的实施例的优点在于,用户可以容易地且明白地商定要在设备上选择的图像。

[0028] 在本发明的另一个方面,所述目的是利用如权利要求 7 中限定的系统实现的。根据本发明的系统包括服务器和预定数量的选定设备,其中在使用期间,根据本发明的方法经由服务器在选定设备之间建立通信信道。根据本发明的系统具有类似于根据本发明的方法的益处的益处。

[0029] 本发明还涉及一种被安排用在如权利要求 8 和 9 中分别限定的所述系统中的设备和服务器。

附图说明

[0030] 在下文中,将使用下述附图通过示例描述并在下文中解释本发明和其他方面:

[0031] 图 1 示意性示出根据本发明的系统的示例性实施例。

具体实施方式

[0032] 在优选实施例的下述描述中,参考形成其一部分的附图。在下述描述中通过说明的方式示出可以实施本发明的特定实施例。还应当理解,可以利用其他实施例,并且可以进行结构改变而不脱离本发明的范围。应当注意。相同的附图标记将用于指示若干实施例中相同或相似的部分。

[0033] 图 1 示意性示出根据本发明的系统的示例性实施例。为了在第一设备 3 与第二设备 5 之间建立通信信道 17,操作第一设备的第一用户 7 将在配对操作模式中设置第一设备,并且第二用户 9 将在配对操作模式中设置第二设备。这些设备尤其可以是图片播放器、视频播放器、聊天设备、音乐播放器、个人计算机、膝上型计算机、智能电话、移动电话或前述设备的任意组合。在建立通信信道 17 之后,这些设备可以相互交换或共享信息和内容。服务器经由第一和第二设备的用户接口(例如设备的触摸屏或键盘)分别向用户 7 ;9 提供一组相同的配对信号 19a ;19b。用户 7 ;9 使用电话 11 ;13 建立相互间的直接的电话连接 15 并且商定要选择哪一个配对信号。用户之间的直接连接的其他示例是电子邮件、经由互联网的聊天等。用户 7 ;9 在设备 3 ;5 上选择所商定的配对信号,并且这些设备将配对信号传输到服务器。该服务器将在预定的时间段内得到这些输入并且检查多少个设备发送了所商定的配对信号。如果仅检测到两个设备,则该配对过程完成并且该服务器将在这两个设备 3 ;5 之间建立通信信道。如果服务器检测到超过两个设备,则该服务器将经由第一和第二设备的用户接口分别向用户 7 ;9 提供一组新的相同的配对信号 19a ;19b。将重复先前的步骤,直到只剩下两个具有相同的选定的配对信号的设备为止。该服务器然后断定应当建立这些设备之间的通信并且该服务器在这两个设备之间建立通信信道。一旦通信信道被建立,就实现了安全通信并且设备 3 ;5 可以相互安全地交换或共享信息和内容,例如文本消息、图像、视频、音乐等。

[0034] 尽管已经在附图和前述描述中详细图示和描述了本发明,但是这样的图示和描述被认为是说明性的或示例性的,而非限制性的;本发明不限于所公开的实施例。本领域技术人员在实施要求保护的本发明时根据对附图、本公开和所附权利要求的研究可以理解并实现所公开的实施例的其他变型。在权利要求中,词语“包括”不排除其他元件或步骤,并且

不定冠词“一”不排除多个。在相互不同的从属权利要求中叙述某些措施的起码事实并不表示这些措施的组合不能被有利地使用。权利要求中的任何附图标记不应当被解释为限制范围。

[0035] 附图标记的列表：

[0036] 1 服务器

[0037] 3 第一设备

[0038] 5 第二设备

[0039] 7 第一用户

[0040] 9 第二用户

[0041] 11 第一电话

[0042] 13 第二电话

[0043] 15 直接的通信信道

[0044] 17 通信信道

[0045] 19 配对信号

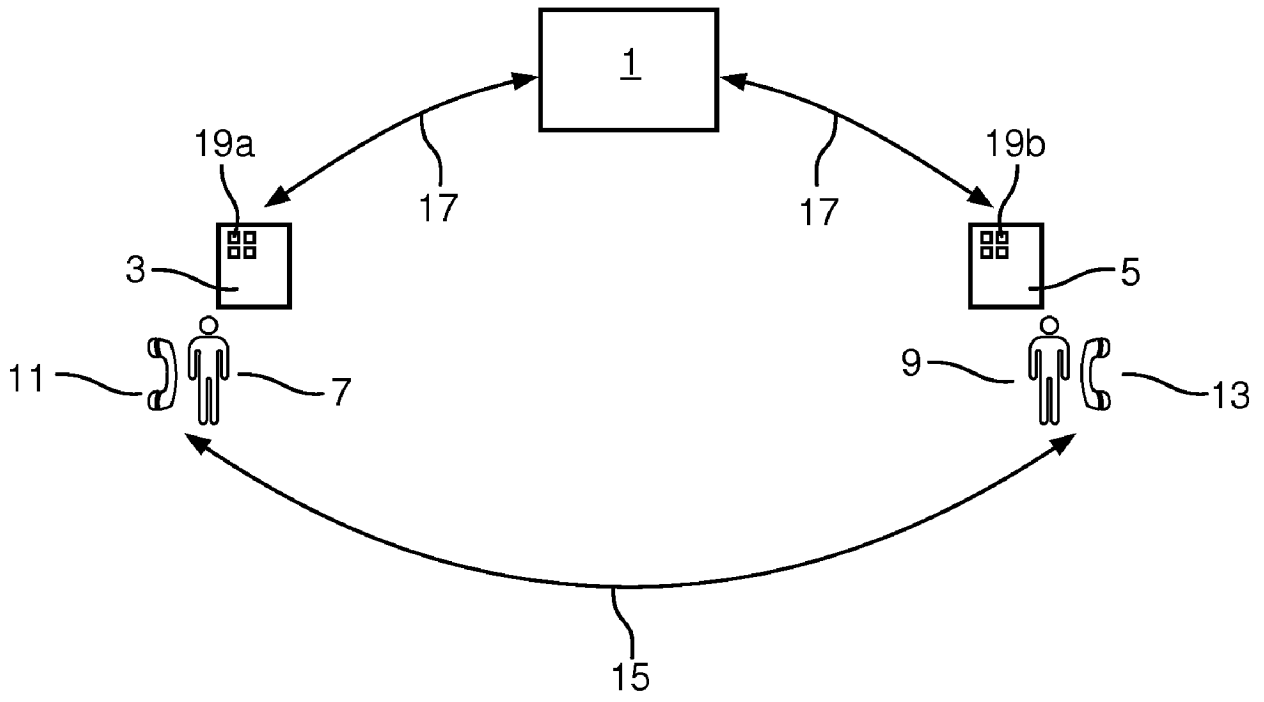


图 1