

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G01R 31/00 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510113792.4

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 100501427C

[22] 申请日 2005.10.10

[21] 申请号 200510113792.4

[73] 专利权人 纬创资通股份有限公司

地址 台湾省台北县汐止市新台五路一段  
88号21F

[72] 发明人 傅奇威 王菘宝

[56] 参考文献

CN1432905A 2003.7.30

CN1044056C 1999.7.7

CN1153412C 2004.6.9

CN2364508Y 2000.2.16

JP4-302453A 1992.10.26

JP4-357849A 1992.12.10

US6354792B1 2002.3.12

审查员 何晓兰

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司  
代理人 陈亮

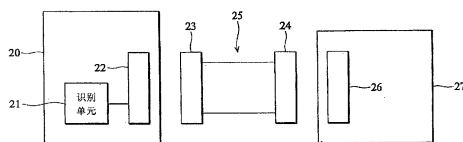
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

[54] 发明名称

识别系统与方法

[57] 摘要

本发明提供一种识别系统和方法来识别电子装置。该系统包括第一电子装置、连接线以及第二电子装置。连接线，适用于第一电子装置，包括第二连接部，具有第一脚位、第二脚位以及多个识别脚位，其中，多个识别脚位分别耦接第一脚位或第二脚位。第二电子装置，包括一第二接收部，具有用以连接第一脚位的第一脚位接收部、用以连接第二脚位的第二脚位接收部、用以连接识别脚位的多个识别脚位接收部，以及一耦接该识别脚位接收部的识别单元，当第一电子装置通过连接线与第二电子装置电性连接时，识别单元根据该识别脚位接收部的逻辑状态提供一识别信息给第二电子装置，用以驱动第一电子装置。



1. 一种识别系统，包括一第一电子装置、一连接线、一第二电子装置；

所述第一电子装置具有一第一接收部；

所述连接线适用于所述第一电子装置，包括一第一连接部以及一第二连接部，其中所述第一连接部用以连接所述第一接收部，所述第二连接部包括一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位，所述多个识别脚位分别耦接所述第一脚位或所述第二脚位；

所述第二电子装置包括一第二接收部和一识别单元，其中所述第二接收部用以连接所述第二连接部，所述第二接收部包括一第一脚位接收部、一第二脚位接收部以及多个识别脚位接收部，所述第一脚位接收部用以连接所述第一脚位，所述第二脚位接收部用以连接所述第二脚位，所述多个脚位接收部用以连接所述识别脚位，所述识别单元耦接所述识别脚位接收部，当所述第一接收部与所述第一连接部电性连接且所述第二连接部与所述第二接收部电性连接时，根据所述识别脚位接收部的逻辑状态提供一识别信息给所述第二电子装置，用以驱动所述第一电子装置。

2. 如权利要求 1 所述的识别系统，其特征在于，所述第一脚位接收部耦接一逻辑高电平电位。

3. 如权利要求 1 所述的识别系统，其特征在于，所述一第二脚位接收部耦接一逻辑低电平电位。

4. 如权利要求 1 所述的识别系统，其特征在于，所述第一电子装置为液晶显示面板。

5. 一种识别方法，包括：

提供一第一电子装置，具有一第一接收部；

提供一连接线，适用于所述第一电子装置，具有一第一连接部以及一第二连接部，其中所述第二连接部具有一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位；

将所述识别脚位分别耦接至所述第一脚位或所述第二脚位；

提供一第二电子装置，具有一第二接收部与一识别单元，其中所述第二接收部具有一第一脚位接收部、一第二脚位接收部以及多个识别脚位接收部，且所述识别单元耦接至所述识别脚位接收部；以及

当所述第一接收部与所述第一连接部电性连接且所述第二接收部与所述第二连接部电性连接时,所述识别单元根据所述识别脚位接收部的逻辑状态提供一识别信息给所述第二电子装置,用以驱动所述第一电子装置。

6. 如权利要求 5 所述的识别方法,其特征在于,所述第一脚位接收部耦接一逻辑高电平电位。

7. 如权利要求 5 所述的识别方法,其特征在于,所述第二脚位接收部耦接一逻辑低电平电位。

8. 一种识别系统,包括一第一电子装置、一第二电子装置;

所述第一电子装置具有一第一连接部,所述第一连接部包括一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位,所述多个识别脚位分别耦接所述第一脚位或所述第二脚位;

所述第二电子装置具有一第一接收部和一识别单元,其中所述第一接收部用以连接所述第一连接部,所述第一接收部包括一第一脚位接收部、一第二脚位接收部和多个识别脚位接收部,所述第一脚位接收部耦接一第一电压电平,用以连接所述第一脚位,所述第二脚位接收部耦接一第二电压电平,用以连接所述第二脚位,所述多个识别脚位接收部用以连接所述识别脚位,所述识别单元耦接所述识别脚位接收部,当所述第一接收部与所述第一连接部电性连接时,根据所述识别脚位接收部的逻辑状态提供一识别信息给所述第二电子装置,用以驱动所述第一电子装置。

9. 如权利要求 8 所述的识别系统,其特征在于,还包括一连接线,用以连接所述第一电子装置与所述第二电子装置。

10. 如权利要求 8 所述的识别系统,其特征在于,所述第一电压电平为一逻辑高电平电位。

11. 如权利要求 8 所述的识别系统,其特征在于,所述第二电压电平为一逻辑低电平电位。

12. 一种识别方法,包括:

提供一第一电子装置,具有一第一连接部,其中所述第一连接部具有一第一脚位、一第二脚位以及多个通用脚位;

提供一第二电子装置,具有一第一接收部以及一识别单元,其中所述第一接收部具有一第一脚位接收部、一第二脚位接收部以及多个通用脚位接收部;

在所述第一连接部上的所述通用脚位中规划一部分通用脚位为多个识别脚位，分别耦接至所述第一脚位或所述第二脚位；

将所述第一脚位接收部耦接至具有一第一逻辑状态的电压电平；

将所述第二脚位接收部耦接至具有一第二逻辑状态的电压电平；

在所述通用脚位接收部中，规划一部分通用脚位接收部为多个识别脚位接收部，使其对应所述第一连接部中所述识别脚位，并将所述识别脚位接收部耦接至所述识别单元；以及

当所述第一电子装置与所述第二电子装置电性连接时，所述识别单元通过所述识别脚位接收部的逻辑状态得到一识别信息，所述第二电子装置根据所述识别信息驱动所述第一电子装置。

13. 如权利要求 12 所述的识别方法，其特征在于，还包括提供一连接线，用以连接所述第一电子装置与所述第二电子装置。

14. 如权利要求 12 所述的识别方法，其特征在于，所述第一逻辑状态为逻辑状态 1。

15. 如权利要求 12 所述的识别方法，其特征在于，所述第二逻辑状态为逻辑状态 0。

## 识别系统与方法

### 技术领域

本发明涉及一种识别系统与方法，尤其涉及两种电子装置之间的识别系统与方法。

### 背景技术

在电子产品开发测试阶段时，为识别相同类型但不同规格的电子装置，会需要一识别装置来对这些电子装置识别。以面板为例来说，在旧的设计上，因为面板元件并没有用以辨别面板的设计，工程师必须以指拨开关或其他方式使得识别装置可以区分不同的面板元件。请参考图 1a，图 1a 为一现有的面板识别系统的示意图。在图 1a 中，面板 10 通过连接线材（未图示）与主电路板 12 连接。主电路板 12 上具有一指拨开关 14，使得主电路板 12 可辨识面板 10。

举例来说，如果一主电路板 12 可以同时支持面板 A 与面板 B，工程师便会利用指拨开关 14，将这个指拨开关 14 连接到主电路板 12 芯片上的一个通用输出输入脚位（General Purpose Input/Output, GPIO）。当使用面板 A 时，就将这个指拨开关 14 设定到 GPIO 脚位 High 的位置，主电路板 12 便可读取到这个 GPIO 脚位的逻辑值 1。当使用面板 B 时，就将这个指拨开关 14 设定到 GPIO 脚位 Low 的位置，主电路板 12 便可读取到这个 GPIO 脚位的逻辑值 0。此时主电路板 12 便可依据 GPIO 脚位的资料，使用不同的参数来驱动面板 10。

虽然可利用指拨开关 14 的设计使得主电路板 12 可支持多种面板 10 的测试，但指拨开关 14 的操作错误却可能使得面板 10 损害，因此提出一个新的设计，使主电路板 12 可支持多种面板 10，又不用担心因为指拨开关 14 操作错误造成面板 10 的损害。

### 发明内容

本发明的目的为提供一种识别系统与方法，用以识别电子装置。

本发明提供一种识别系统，包括一第一电子装置、一连接线以及一第二电子

装置。该第一电子装置具有一第一接收部。该连接线，适用于该第一电子装置，包括一第一连接部以及一第二连接部。该第一连接部用以连接该第一接收部。该第二连接部，包括一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位，分别耦接该第一脚位或该第二脚位。该第二电子装置，包括一第二接收部以及一识别单元。该第二接收部，用以连接该第二连接部，包括一第一脚位接收部、一第二脚位接收部以及多个识别脚位接收部。该第一脚位接收部，用以连接该第一脚位。该第二脚位接收部，用以连接该第二脚位。该识别脚位接收部，用以连接该识别脚位。该识别单元，耦接该识别脚位接收部，当该第一接收部与该第一连接部电性连接且该第二连接部与该第二接收部电性连接时，根据该识别脚位接收部的逻辑状态提供一识别信息给该第二电子装置，用以驱动该第一电子装置。该第一电子装置具有一第一接收部。该连接线，适用于该电子装置，包括一第一连接部以及一第二连接部。该第一连接部用以连接该第一接收部。该第二连接部，包括一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位，分别耦接该第一脚位或该第二脚位。该第二电子装置，包括一第二接收部以及一识别单元。该第二接收部，用以连接该第二连接部，包括一第一脚位接收部、一第二脚位接收部以及多个识别脚位接收部。该第一脚位接收部，用以连接该第一脚位。该第二脚位接收部，用以连接该第二脚位。该识别脚位接收部，用以连接该识别脚位。该识别单元，耦接该识别脚位接收部，当该第一接收部与该第一连接部电性连接且该第二连接部与该第二接收部电性连接时，根据该识别脚位接收部的逻辑状态提供一识别信息给该第二电子装置，用以驱动该第一电子装置。

本发明还提供一种识别方法，包括下列步骤：提供一第一电子装置，具有一第一接收部；提供一连接线，适用于该第一电子装置，具有一第一连接部以及一第二连接部，其中该第二连接部具有一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位；将该识别脚位分别耦接至该第一脚位或该第二脚位；提供一第二电子装置，具有一第二接收部与一识别单元，其中该第二接收部具有一第一脚位接收部、一第二脚位接收部以及多个识别脚位接收部，且该识别单元耦接至该识别信号接收部；当该第一接收部与该第一连接部电性连接且该第二接收部与该第二连接部电性连接时，该识别单元根据该识别脚位接收部的逻辑状态提供一识别信息给该第二电子装置，用以驱动该第一电子装置。

本发明还提供一种识别系统，包括一第一电子装置以及一第二电子装置。该

第一电子装置，具有一第一连接部，包括一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位，其中该多个识别脚位分别耦接该第一脚位或该第二脚位。该第二电子装置，包括一识别单元与一用以连接第一连接部的第一接收部与，其中，第一接收部包括：一个耦接一第一电压电平，用以连接该第一脚位的第一脚位接收部、一个耦接一第二电压电平，用以连接该第二脚位的第二脚位接收部、多个用以连接该识别脚位的识别脚位接收部。而识别单元，耦接该识别脚位接收部，当该第一接收部与该第一连接部电性连接时，根据该识别脚位本发明还提供一种识别方法，包括下列步骤：提供一第一电子装置，具有一第一接收部；提供一连接线，适用于该电子装置，具有一第一连接部以及一第二连接部，其中该第二连接部具有一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位；将该识别脚位分别耦接至该第一脚位或该第二脚位；提供一第二电子装置，具有一第二接收部与一识别单元，其中该第二接收部具有一第一脚位接收部、一第二脚位接收部以及多个识别脚位接收部，且该识别单元耦接至该识别信号接收部；当该第一接收部与该第一连接部电性连接且该第二接收部与该第二连接部电性连接时，该识别单元 根据该识别信号接收部的逻辑状态提供一识别信息给该第二电子装置，用以驱动该第一电子装置。

本发明还提供一种识别系统，包括一第一电子装置以及一第二电子装置。该第一电子装置，具有一第一连接部，包括一第一脚位、一第二脚位以及多个识别脚位，分别耦接该第一脚位或该第二脚位。该第二电子装置，具有一第一接收部，包括一识别单元、一第一脚位接收部，耦接一第一电压电平、一第二脚位接收部，耦接一第二电压电平以及多个识别脚位接收部。该识别单元耦接该识别脚位接收部，当该第一接收部与该第一连接部电性连接时，根据该识别信号接收部的逻辑状态提供一识别信息给该第二电子装置，用以驱动该第一电子装置。

本发明还提供一种识别方法，包括下列步骤：提供一第一电子装置，具有一第一连接部，其中该第一连接部具有一第一脚位、一第二脚位以及多个通用脚位；提供一第二电子装置，具有一第一接收部以及一识别单元，其中该第一接收部具有一第一脚位接收部、一第二脚位接收部以及多个通用脚位接收部；在该第一连接部上的该通用脚位中规划一部分通用脚位为多个识别脚位，分别耦接至该第一脚位或该第二脚位；将该第一脚位接收部耦接至具有一第一逻辑状态的电压电平；将该第二脚位接收部耦接至具有一第二逻辑状态的电压电平；在该通用脚位接收部中，规

划一部分通用脚位接收部为多个识别脚位接收部,使其对应该第一连接部中该识别脚位,并将该识别脚位接收部耦接至该识别单元;当该第一电子装置与该第二电子装置电性连接时,该识别单元通过该识别脚位接收部的逻辑状态得到一识别信息,该第二电子装置根据该识别信息驱动该第一电子装置。

### 附图说明

为了让本发明的上述和其他目的、特征、和优点能更明显易懂,下文特举出较佳实施例,并配合附图,作详细说明如下:

图 1a 为一现有的面板识别系统的示意图。

图 1b 为根据本发明的一流程图。

图 2 为根据本发明的一实施例的示意图。

图 3 为三种不同面板及其识别码与识别脚位的对应图。

图 4 为适用于图 3 中面板 A 的连接线与第二电子装置 20 的示意图。

图 5 为适用于图 3 中面板 B 的连接线与第二电子装置 20 的示意图。

图 6 为适用于图 3 中面板 C 的连接线与第二电子装置 20 的示意图。

图 7 为本发明的另一实施例的示意图。

### 具体实施方式

图 1b 为根据本发明的一流程图。在步骤 S11 中先根据需识别的电子装置的数量决定识别脚位的数目,在本实施例中,利用  $n$  个识别脚位可达成最多识别  $2^n$  个电子装置。例如需识别的电子装置数目为 3 个,则识别脚位的数目至少要为 2。若需识别的电子装置数目为 16 个,则识别脚位的数目至少要为 4。在步骤 S13 中,在识别装置上选择第一脚位与第二脚位,分别耦接至第一与或第二电压电平,用以表示逻辑电平 0 或 1。在步骤 S15 中,选择一连接线连接需识别的电子装置与识别装置。

在本发明中,连接线至少有两种设计,一种并非通用所有电子装置,而是仅适用一特定电子装置。其中此种仅适用一特定电子装置的连接线,可包括多条识别信号线、第一与第二信号线,分别对应该识别脚位以及第一与第二脚位。为了使识别装置正确辨识需识别的电子装置,因此连接线中的识别信号线在连接识别装置时



会提供需识别的电子装置的识别码给识别装置。在连接线中，根据需识别的电子装置的识别码，将识别信号线分别耦接至第一或第二信号线，用以表示需识别的电子装置的识别码。在步骤 S17 中，当连接线与识别装置连接时，识别装置读取识别脚位上的信号，以得到需识别的电子装置的识别码，识别装置并根据该识别码，选择适当的参数以驱动该电子装置。除了上述仅适用一特定电子装置的连接线设计外（此设计请参考图 4~图 6 的说明），连接线也可设计成通用所有电子装置（例如依据图 7 的实施例，连接线即可以通用所有电子装置。）。

图 2 为根据本发明的一实施例的示意图。第一电子装置 27 具有一第二接收部 26，用以连接连接线 25 上的第二连接部 24。第二电子装置 20 具有一第一接收部 22 与识别单元 21，且第一接收部 22 用以连接连接线 25 上的第一连接部 23。连接线 25 具有多条识别信号线（未图示），可根据该电子装置的识别码，分别耦接表示逻辑电平 0 的第一信号线或逻辑电平 1 的第二信号线。当连接线 25 与第二电子装置 20 连接时，识别单元 21 会读取连接线 25 上识别信号线所表示的识别码，并根据该识别码以驱动该第一电子装置 27。当然，此处所设计的连接线，具有提供识别码的功能（此设计请参考图 4~图 6 的说明），熟知此技术的人员也可将连接线设计成仅提供信号传输功能，而可设计成通用所有电子装置，并且将第一电子装置 27 设计成具有提供识别码的功能（例如依据图 7 的实施例，连接线即可以通用所有电子装置。）。

为更清楚说明本发明，本说明书以三种不同面板为例做说明。因为有三种面板（也即三种不同的电子装置），所以需要三种不同连接线，因此若所设计的连接线，具有提供识别码的功能，则连接线上需要 2 个识别脚位方可提供识别 3 种面板的功能。请参考图 3，图 3 是三种不同面板及其识别码与识别脚位的对应图，其中面板 A 具有识别码【00】、面板 B 具有识别码【01】且面板 C 具有识别码【10】，而其对应的三种连接线的第一与第二识别脚位分别可以耦接至逻辑电平组合【00】、【01】以及【10】。

图 4 为适用于图 3 中面板 A 的连接线与第二电子装置 20 的示意图。在本实施例中，面板 A 的识别码为【00】，而第二电子装置 20 具有一第一接收部 22 与识别单元 21。其中第一接收部 22 包含一第一识别信号接收部 31，一第二识别信号接收部 32，一第一信号接收部 36 与一第二信号接收部 35。其中，上述识别单元 21 分

别连接第二识别信号接收部 32 与第一识别信号接收部 31，而第一信号接收部 36 耦接第二电子装置 20 的第一电压电平，用以表示逻辑状态 0，第二信号接收部 35 耦接第二电子装置 20 的第二电压电平，用以表示逻辑状态 1。

而在第一连接部 23 中，第一识别信号连接部 33 与第二识别信号连接部 34 在连接线 25 中同时耦接第一信号连接部 38。当第一连接部 23 与第一接收部 22 连接时，第一信号连接部 38 与第二信号连接部 37 分别耦接第一信号接收部 36 与第二信号接收部 35，且第一识别信号接收部 31 与第二识别信号接收部 32 分别耦接至第一识别信号连接部 33 与第二识别信号连接部 34。因此第一识别信号接收部 31 与第二识别信号接收部 32 即可藉由第一连接部 23 与第一接收部 22 的连接，而同时电连到表示逻辑状态 0 的第一电压电平，因而使得识别单元 21 便可通过连接第一识别信号接收部 31 与第二识别信号接收部 32，而得到面板 A 的识别码【00】，如此一来，第二电子装置 20 便可依据识别码【00】来驱动面板 A。

图 5 是适用于图 3 中面板 B 的连接线与第二电子装置 20 的示意图。在本实施例中，面板 B 的识别码为【01】，而图 5 与图 4 相较，唯一不同之处在于第一连接部 23 中，第一识别信号连接部 33 与第二识别信号连接部 34 在连接线 25 中分别耦接第一信号连接部 38 与第二信号连接部 37。因此第一识别信号接收部 31 与第二识别信号接收部 32 即可通过第一连接部 23 与第一接收部 22 的连接，而分别电连到表示逻辑状态 0 的第一电压电平以及表示逻辑状态 1 的第二电压电平，因而使得识别单元 21 可通过连接第一识别信号接收部 31 与第二识别信号接收部 32，而得到面板 B 的识别码【01】，如此一来，第二电子装置 20 便可依据识别码【01】来驱动面板 B。

图 6 是适用于图 3 中面板 C 的连接线与第二电子装置 20 的示意图。在本实施例中，面板 C 的识别码为【10】，而图 6 与图 4 相较，唯一不同之处在于第一连接部 23 中，第一识别信号连接部 33 与第二识别信号连接部 34 在连接线 25 中分别耦接第二信号连接部 37 与第一信号连接部 38。因此第一识别信号接收部 31 与第二识别信号接收部 32 即可通过第一连接部 23 与第一接收部 22 的连接，而分别电连到表示逻辑状态 1 的第二电压电平以及表示逻辑状态 0 的第一电压电平，因而使得识别单元 21 可通过连接第一识别信号接收部 31 与第二识别信号接收部 32，而得到面板 C 的识别码【10】，如此一来，第二电子装置 20 便可依据识别码【10】来

驱动面板 C。

图 7 是本发明的另一实施例的示意图。在本实施例中，以识别码为【01】的第一电子装置 41 为例做说明。如图 7 所示，第二电子装置 40 具有一第一接收部 48 与识别单元 42。其中第一接收部 48 包含一第一识别信号接收部 44a，一第二识别信号接收部 43a，一第一信号接收部 45a 与一第二信号接收部 46a。其中，上述识别单元 42 分别连接第二识别信号接收部 43a 与第一识别信号接收部 44a，而第一信号接收部 45a 耦接第二电子装置 40 的一第一电压电平，用以表示逻辑状态 0，第二信号接收部 46a 耦接第二电子装置 40 的一第二电压电平，用以表示逻辑状态 1。

而在第一电子装置 41 上的第二接收部 47 中，包括了第二识别信号连接部 43b 与第一识别信号连接部 44b、第一信号连接部 45b 与第二信号连接部 46b。其中，第一识别信号连接部 44b 与第二识别信号连接部 43b 在第二接收部 47 中分别耦接第一信号连接部 45b 与第二信号连接部 46b。

当第二接收部 47 通过一连结装置（如图 2 中的连接线 25），而与第二电子装置 40 上的第一接收部 48 连接时，第一信号连接部 45b 与第二信号连接部 46b 分别耦接第一信号接收部 45a 与第二信号接收部 46a，且第一识别信号连接部 44b 与第二识别信号连接部 43b 分别耦接至第一识别信号接收部 44a 与第二识别信号接收部 43a。因此第一识别信号接收部 44a 与第二识别信号接收部 43a 即可通过第二接收部 47 与第一接收部 48 的连接，而分别电连到表示逻辑状态 0 的第一电压电平以及表示逻辑状态 1 的第二电压电平，因而使得识别单元 42 可通过第一识别信号接收部 44a 与第二识别信号接收部 43a，而得到第一电子装置 41 的识别码【01】，如此一来，第二电子装置 40 便可依据识别码【01】来驱动第一电子装置 41。

与图 2 所示的实施例不同的是，图 2 所示的实施例将提供识别码的功能，设计在连接线上，因此连接线只适用符合单一种类的电子装置而无法共用。本实施例则将提供识别码的功能，设计在电子装置（如第一电子装置 41）上，而连接线设计成仅提供信号传输功能，因此电子装置与识别装置（如第二电子装置 40）之间的连接线可以共用。

虽然本发明已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本发明，本领域普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，可作一些的改变与修正，因此本发

明的保护范围当视所附权利要求的界定为准。

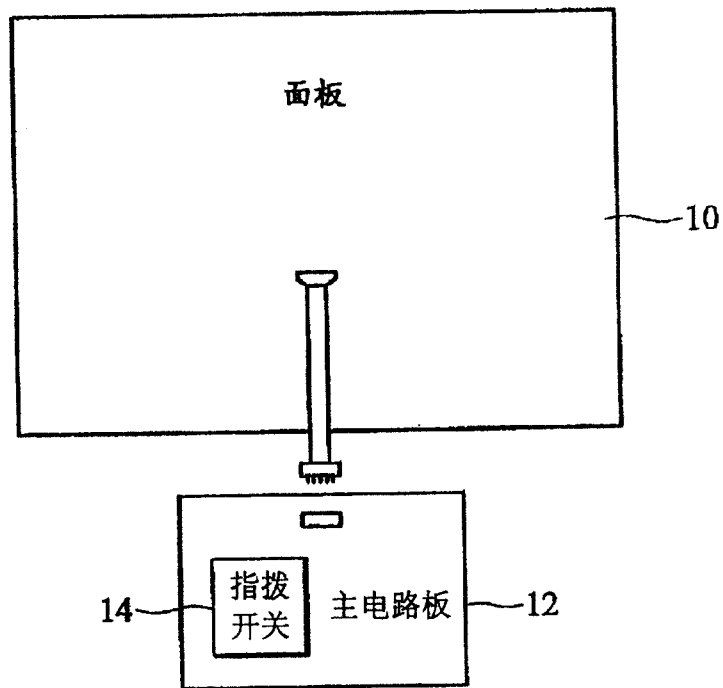


图 1a

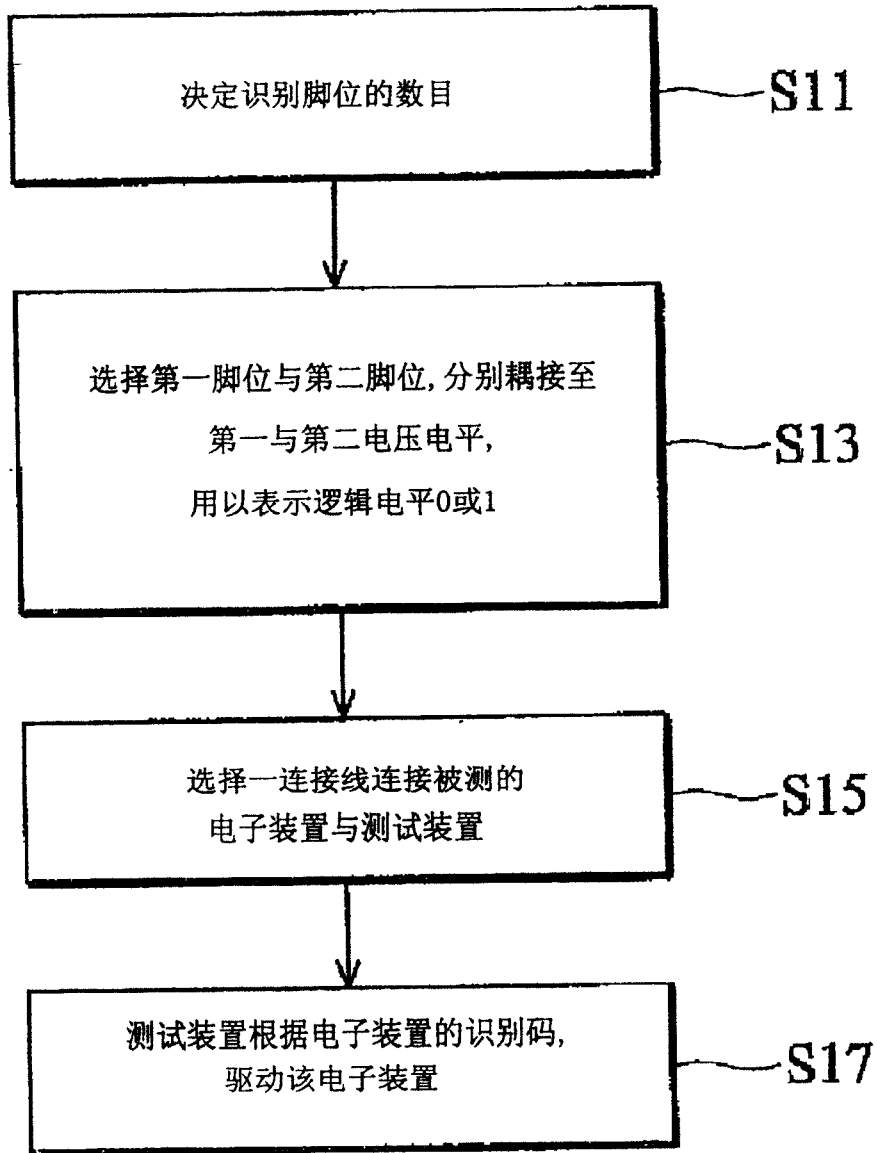


图 1b

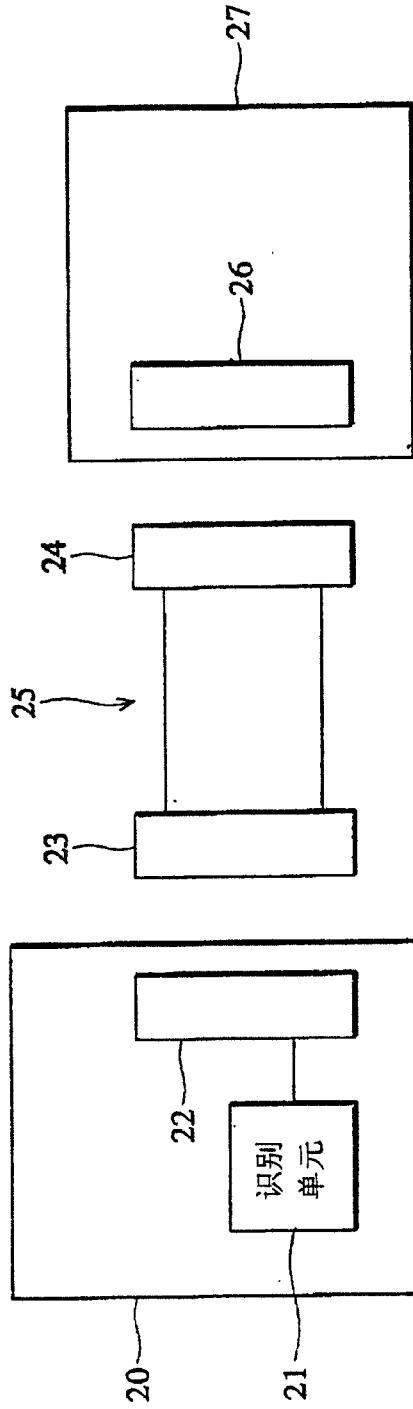


图 2

面板种类	面板A	面板B	面板C
识别脚位			
第一识别脚位	0	0	1
第二识别脚位	0	1	0

图 3



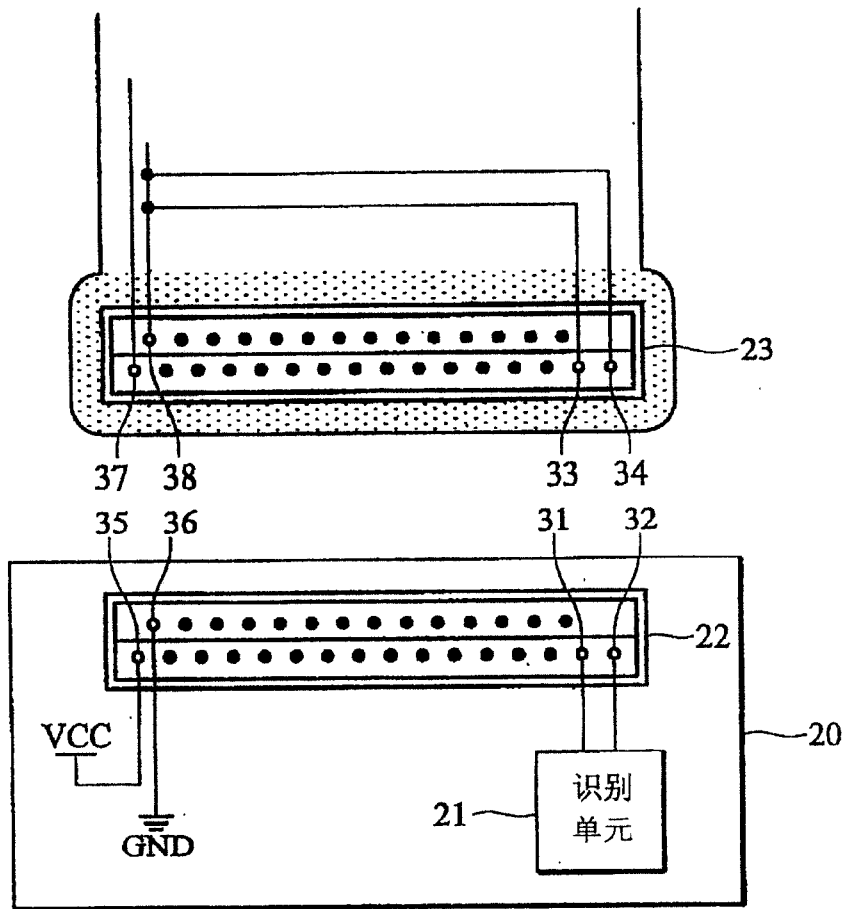


图 4

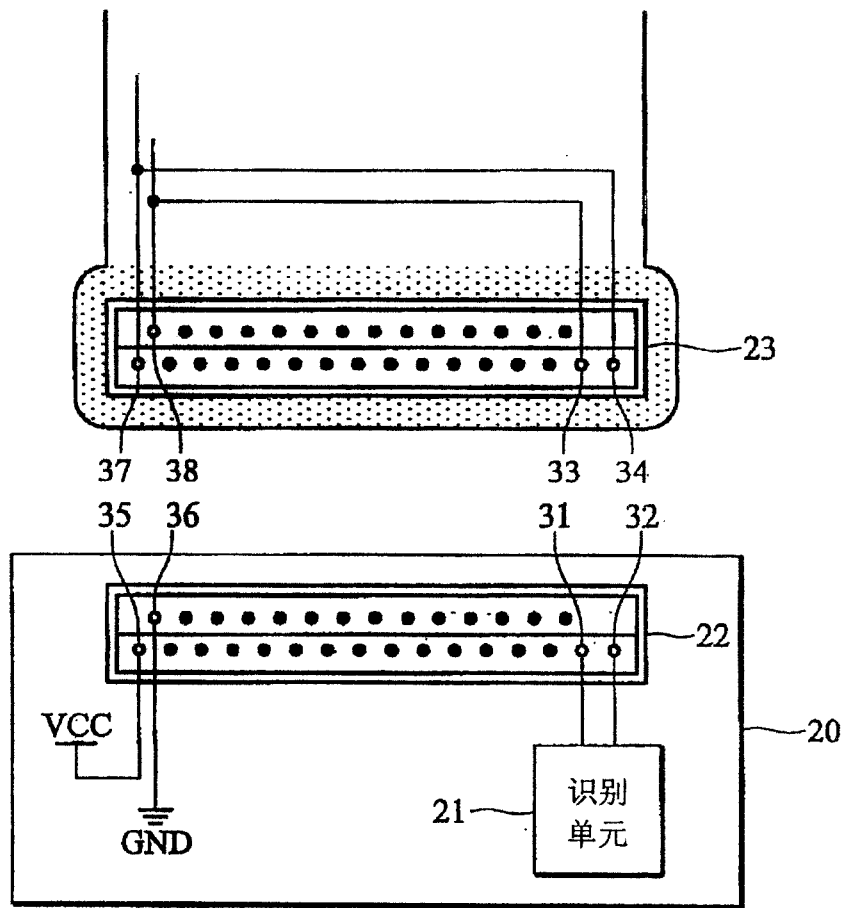


图 5

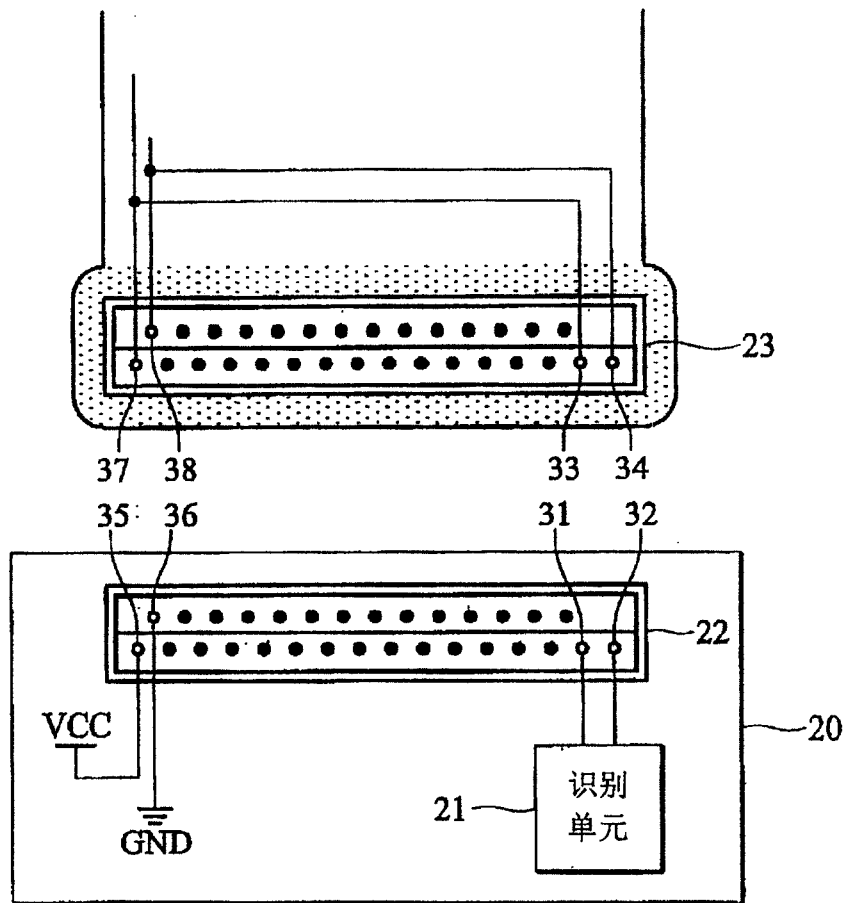


图 6

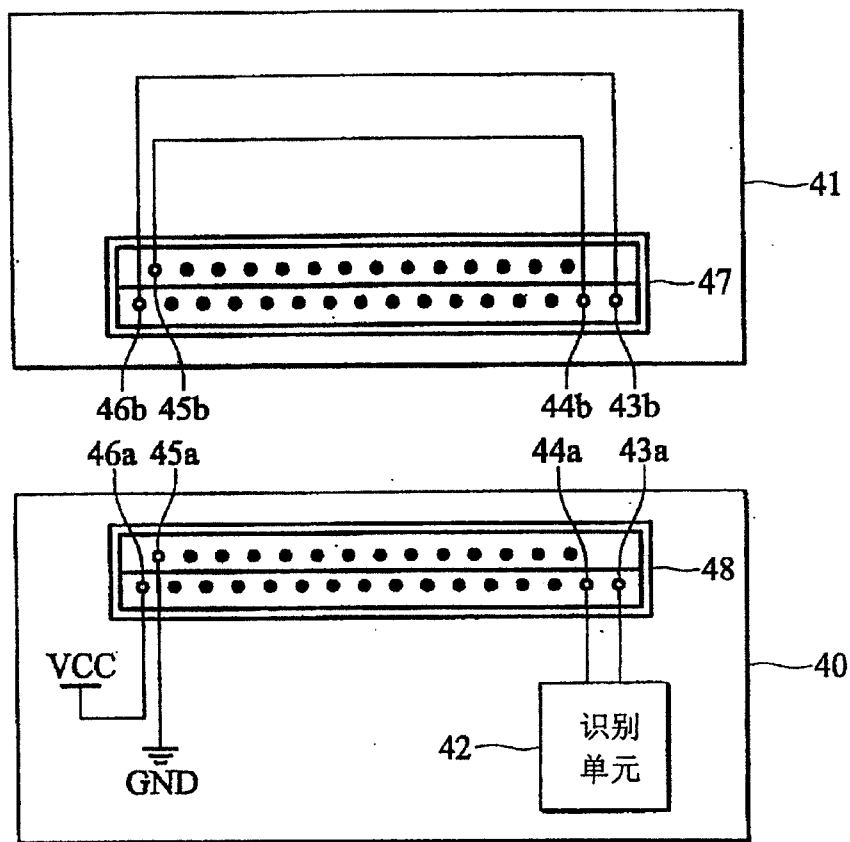


图 7