

(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
2011年2月3日 (03.02.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/012041 A1

- (51) 国际专利分类号: H04L 12/24 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/075001
- (22) 国际申请日: 2010年7月6日 (06.07.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 200910160867.2 2009年7月28日 (28.07.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **周保航 (ZHOU, Bao-hang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **刘明明 (LIU, Mingming)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **孟燕妮 (MENG, Yanni)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **韦树旺 (WEI, Shuwang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: **北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.)**; 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[续页]

(54) Title: SYSTEM AND MOTHOD FOR SETTING ADDRESSES OF SERIAL BUS SLAVE DEVICES

(54) 发明名称: 串行总线从设备地址设置系统及方法

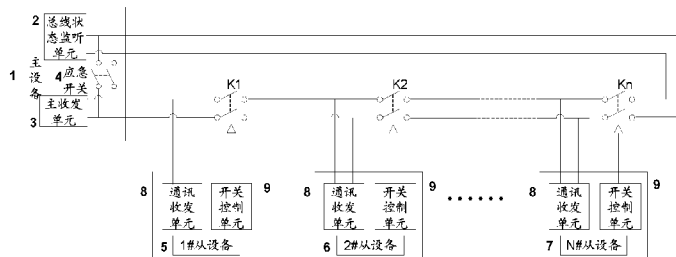


图 1 / Fig. 1

- 1 MASTER DEVICE
- 2 BUS STATE MONITORING UNIT
- 3 MASTER TRANSMITTING/RECEIVING UNIT
- 4 EMERGENCY SWITCH
- 5 1# SLAVE DEVICE
- 6 2# SLAVE DEVICE
- 7 N# SLAVE DEVICE
- 8 COMMUNICATION TRANSMITTING/RECEIVING UNIT
- 9 SWITCH CONTROL UNIT

(57) Abstract: A system for setting addresses of serial bus slave devices is disclosed. The system comprises: a master device located in one end of the serial bus; a plurality of slave devices connected with the master device via the serial bus for setting their own addresses according to set information from the master; and a plurality of switches controlled by corresponding slave devices. Each switch corresponds to each of a plurality of slave devices, and is located behind the corresponding slave device along the serial bus. Each of the plurality of slave devices switches off a corresponding switch responding to an initialization setting instruction from the master device, and switches on the corresponding switch responding to an effective address signal from the master device. A method for setting addresses of serial bus slave devices is also disclosed. The technical solution can set addresses of serial bus slave devices automatically and sequentially.

[续页]



WO 2011/012041 A1

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

公开了一种串行总线从设备地址设置系统。该系统包括: 主设备, 设置在串行总线的一端; 多个从设备, 经串行总线连接到主设备, 根据来自主设备的设置信息设置自身的地址; 以及多个开关, 由相应的从设备控制。每个开关与多个从设备中的每个对应, 并沿着串行总线设置在对应的从设备之后。多个从设备中的每个响应于来自主设备的初始化设置指令断开对应的开关, 并响应于来自主设备的有效地址信号导通对应的开关。还公开了一种串行总线从设备地址设置方法。本技术方案可以自动顺序地设置串行总线从设备的地址。

串行总线从设备地址设置系统及方法

技术领域

本发明涉及总线通讯领域，更具体地，涉及一种串行总线从设备地址设置系统及方法。

5 背景技术

随着技术的发展，在工业控制、通讯、汽车、消费电子等领域和产品中，嵌入式控制器和串行主从式总线在大范围的使用。主从式的串行总线是产品或系统中多个设备或者单元共享一条总线，通过一个主设备（或单元）对多个从设备（或单元）进行监测和控制。每个从设备（单元）都有自己的核心
10 处理单元，能够独立的运行，完成相同或不同的自身功能。

由于共享一条总线，每个从设备都要有自己独一无二的地址，才能实现正常的通讯功能，从设备自身地址的获取就显尤为重要。当前对于从设备地址的设置有以下的方法：

从设备单元自身内部通过软件或硬件设定了一个独一无二的地址。这种
15 方法可适用于各从设备之间互不相同的时候；但是对于有多个相同的从设备时候，是完全不适用的。

手动进行地址的设置，即在整个系统或产品最初运行的时候，给每个从设备手动设置不同的地址，这样或造成额外的设置工作量，且容易出现设置
20 错误。

在系统上，每个从设备对应的接口处有不同的拨码或跳线设置；从设备
25 插入系统之后，读取这些拨码或跳线的状态，获得自身地址。这样在系统的生产就较繁琐，且从设备与系统的接口也会复杂。

每个从设备有自己一个地址线与主设备相连，通过地址线来选通从设备；
这样或造成主设备处的地址线很多，不适合从设备较多的系统。

25 本发明提供一种简单可靠的串行主从式总线结构，通过增加少许的硬件和信号，结合下面的设置方法，可实现对从设备地址的自动顺序设置。

发明内容

为了实现对从设备地址的自动顺序设置，本发明提出了一种串行总线从设备地址设置系统：包括：主设备，设置在串行总线的一端，用于为从设备设置地址；多个从设备，经串行总线分别连接至主设备；以及多个开关，其中每个开关与多个从设备中的每个从设备一一对应，并沿串行总线设置在对应的从设备之后，用于接受对应的从设备控制，其中，多个从设备中的每个从设备用于响应来自主设备的初始化设置指令而控制对应的开关处于断开状态，并用于响应来自主设备的有效地址的信号而控制对应的开关处于导通状态。

5

10

其中，多个从设备中的每个从设备均包括：收发单元，用于经串行总线接收来自主设备的初始化设置指令和/或用于经串行总线接收来自主设备的有效地址的信号；开关控制单元，用于根据初始化设置指令控制对应的开关处于断开状态，并用于根据有效地址控制对应的开关处于导通状态。

15

其中，串行总线的另一端上设置有总线状态监听单元，用于监测串行总线的通断状态，其中，未接收到主设备发出的信号时，用于确定串行总线处于断开状态，当接收到主设备发出的信号时，用于确定串行总线处于导通状态。

其中，串行总线的两端通过跨接有应急开关的连接线而连接成环路，其中，当串行总线处于断开状态时，导通应急开关。

20

其中，多个开关是常闭型开关，应急开关是常开型开关。

其中，多个从设备中的每个从设备还用于响应来自主设备的初始化设置指令而将自身的地址初始化。

其中，主设备中存储有不少于多个从设备的个数的彼此不同的有效地址。

其中，主设备通过串行总线依次发送有效地址。

25

其中，主设备发送有效地址的间隔时间 T 不小于开关进行导通动作所需的时间。

其中，有效地址的信号是多个从设备中的每个从设备从主设备接收到的第一个地址信号。

为了实现对从设备地址的自动顺序设置，本发明提出了一种串行总线从设备地址设置方法，该方法包括：从设备响应来自主设备的初始化设置指令而控制自身对应的开关处于断开状态；和/或从设备响应来自主设备的有效地址的信号而控制自身对应的开关处于导通状态。

5 本发明的有益效果如下：

1) 通过增加地址设置开关，可以实现从设备地址的顺序自动设置；并且，不论从设备的数量和物理位置如何（既从设备的数量可能少于节点数，物理位置上也可以不顺序排列），从设备的地址都是顺序连续的。从设备地址顺序设置，使得现场检修时故障从设备的定位一目了然。

10 2) 由于主设备内部有总线状态监听单元，可实现对总线状态的监测，实现自诊断的功能；同时还可自动统计在线从设备的数量。

3) 主设备中应急开关的存在可以应对总线断开的故障，实现故障的自动处理，大大提高通讯的可靠性。

15 总之，采用本发明所述串行总线结构和方法，可以自动、顺序完成从设备地址设置。总线结构简单，增加的器件少；设置方法简单可靠；可提高设备地址设置的效率，提高产品生产和维护的效率，减少地址设置出错的概率；可以提高通讯的可靠性。

附图说明

20 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的限定。在附图中：

图 1 是根据本发明的串行总线的物理结构示意图；

图 2 是根据本发明的示例性实施例的从设备地址顺序设置时总线变化的示意图一；

25 图 3 是根据本发明的示例性实施例的从设备地址顺序设置时总线变化的示意图二；

图 4 是根据本发明的示例性实施例的从设备地址顺序设置时总线变化的

示意图三；

图 5 是根据本发明的示例性实施例的从设备地址顺序设置时总线变化的示意图四；

图 6 是根据本发明的示例性实施例的总线故障时的应急处理示意图一；

5 图 7 是根据本发明的示例性实施例的总线故障时的应急处理示意图二。

具体实施方式

本发明提供了一种简单有效的串行总线结构形式，针对这种结构，提出了一种从设备地址自动顺序设置的方法，可实现主从式串行总线的从设备地址的自动设置；同时还可以监听总线状态，实现故障的自动处理，大大提高
10 通讯的可靠性。通过这一简单的结构和方法实现了从设备地址的自动顺序设置，提高生产和维护的效率，减少了误设置的概率，同时提高了通讯的可靠性。

下面结合附图对进行说明。

本发明的整个结构包括：主设备（含总线状态监听单元）、从设备、环形的串行总线、从设备地址设置开关。整个串行总线结构形式如图 1，其中：
15

1) 主设备在系统中只有一个，主设备内部与串行总线的相连的部分包括两个单元：主收发单元和总线状态监听单元；主收发单元用于与从设备之间的通讯、完成从设备的控制、状态检测和地址设置，位于串行总线的首端；总线状态监听单元用于监测串行总线的状态，只含有一个接收单元，可以接
20 收总线上的数据，不可发送数据，与总线的末端相连。在主设备内部有一个应急开关（图 1 中的 Ke），该开关是一个常开的开关，在其动作时可以将总线首端和末端连接在一起，形成一个总线环路。

2) 从设备可以有多个，是系统中有独立功能的单元；从设备直接挂接在总线上，每个从设备与串行总线相连的部分也包括两个单元：通讯收发单
25 元，完成从设备与系统之间的通讯功能；开关控制单元，用于控制串接在总线上的开关，每个从设备只能控制位于其与串行总线相连的节点之后的那个开关。例如图中的 2#从设备就只能控制总线中的 K2 开关。从设备与总线相连的接口统一且简单，只有总线接口和地址设置开关控制接口。

3) 地址设置开关, 串接在串行总线之中, 其的数量是与总线上所具有的可与从设备相连的节点数一一对应; 其位置是位于每个节点的后面, 由该节点上所连接的从设备控制。该开关是一个常闭的开关 (常态是闭合状态), 该开关动作时可将总线上该节点之后的部分与总线断开。

- 5 4) 主从式的串行总线, 其首端与主设备的主收发单元相连, 末端与主设备的总线状态监听单元相连; 中间包含有多个节点, 每个节点可连接一个从设备; 每个节点之后串接一个地址设置开关, 可以将每个节点部分分割成一个个隔离的区间。

下面具体叙述从设备地址设置的方法。

- 10 1) 第一步: 启动从设备地址设置

从设备地址设置被触发之前, 主设备总线状态监听单元检测总线状态:

正常情况下, 串行总线上的所有开关都保持闭合状态, 串行总线是连通的, 此时可收到主收发单元发出的数据。

- 15 异常情况下, 主设备总线状态监听单元收不到主设备主收发单元发出的数据, 则总线可能存在断开点, 给出异常告警, 并进行故障的应急处理。此时的总线状态如图 1 所示。

- 20 从设备地址设置触发之后, 主收发单元向总线上所有从设备发送设置地址的广播命令, 所有的从设备在正确接收到该命令之后, 将自身的设备地址清成“0”; 同时, 通过开关控制单元控制开关动作。此时的总线状态如图 2 所示, 此时只有 1#从设备与主设备之间是相通的。

- 2) 第二步: 设置 1#从设备地址

- 25 主设备主收发单元发送 1#从设备地址设置命令, 此时只有 1#设备与主设备相通, 1#设备在正确接收到该命令之后, 将本身的地址改为“1”, 并向主设备发送确认命令, 同时控制开关闭合 (图中的 K1 开关闭合)。此时, 2#从设备连接到了总线上, 如图 3 所示。

- 3) 第三步: 设置 2#~N#从设备地址

图 3 中, 1#从设备、2#从设备与主设备相连, 1#从设备地址为“1”, 2#

从设备地址为“0”；

主设备主收发单元发送 2#从设备地址设置命令，2#从设备地址将本身的地址改为“2”，并向主设备发送确认命令，同时控制开关闭合（图中的 K2 开关闭合）。此时，3#从设备连接到了总线上，如图 4 所示。

- 5 重复上述操作，完成 3#~N#从设备地址设置。N#从设备地址设置完成后，向主设备发送确认命令，同时控制开关闭合（图中的 KN 开关闭合），如图 5 所示。

4) 第四步：从设备地址设置完成

- 10 主设备再次发送从设备地址设置命令，总线状态监听单元收到地址设置命令，此时所有从设备地址设置完成，主设备记录下从设备的数量。

可靠性策略：

- 15 在系统运行中，主设备中的总线状态监听单元监测整个总线的状态，在出现串行总线某处断开的故障时（如总线连接处断开或者某个从设备故障造成地址设置开关断开），总线状态监听单元将无法收到主发送单元的数据，主设备就认定总线出现断开故障，将进入通讯应急处理模式，此时主设备就会闭合应急开关（如图），将总线变成一个环状，以应对总线断开的故障。在总线上出现一处断开时（例如图 6 所示 K2 异常断开），通过这一通讯应急模式处理可以完全恢复整个网络的通讯，整个网络还是连通的；在出现多处断开时（例如图 7 所示 A、K2 处断开），也可以将通讯断的故障限制在一定的范围（A 和 K2 之间的区域）；从而大大提高了通讯的可靠性。

实际使用中注意的问题：

- 1) 总线结构中的开关是地址设置的关键器件，需要选择为常闭类型的，以保证在从设备未插入系统时，总线是连通的。
- 2) 在从设备地址设置时，需要考虑到开关动作的时间，做好时间的延迟，尽量选择速度快的开关，以提高地址设置的效率。

下面结合附图和具体实施例对本技术方案的实施作进一步的详细描述：例如某通信组合电源系统，配置 6 个智能整流器模块，配置一个监控单元，监控单元用于检测可控制 6 个智能整流器模块，它们之间用 RS485 网络进行

通讯。这样监控单元就是主设备，6个整流器模块就是从设备。具体的地址设置过程如下：

1) 在监控单元上电之后，监控单元通过发送测试命令，判断总线是否正常。如果监控单元中的总线状态监听单元可以收到测试命令，则总线正常，
5 否则异常；

2) 在确认总线正确之后，监控单元发送地址设置的广播命令。各整流器模块接收到该命令之后，整流器模块变更自身的地址为“0”，并控制其对应的开关动作。

3) 在延迟T时间之后（T大于开关的动作时间），监控单元在向“0”地址整流器发送设置地址为“1”的命令，此时只有1#整流器能接收到该命令，
10 将本身的地址改为“1”，并向监控单元发送确认命令，同时控制开关恢复为常态。

4) 监控单元在收到“1”地址设置成功确认，然后等待T时间之后，向“0”地址整流器发送设置地址为“2”的命令，此时只有2#整流器的地址是
15 “0”，2#整流器在接收到该命令之后，将本身的地址改为“2”，并向监控单元发送确认命令，同时控制开关恢复为常态。

5) 重复上面的操作，每次监控单元都向“0”地址整流器进行地址的重新设置，每设置一次，待发送的地址递增1，完成6个整流器地址的设置。此时监控单元再次发出向“0”地址整流器设置地址的命令时，监控单元的
20 总线状态监听单元就会收到这一命令。监控单元就完成地址设置过程，并记录下从设备的数量（6个）。这样就完成了整流器的地址顺序设置，每个整流器的地址与其在系统的位置时一一对应的。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和
25 原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种串行总线从设备地址设置系统，其特征在于，包括：

主设备，设置在所述串行总线的一端，用于为从设备设置地址；

多个从设备，经所述串行总线分别连接至所述主设备；以及

多个开关，其中每个开关与所述多个从设备中的每个从设备一一对应，并沿所述串行总线分别设置在对应的从设备之后，由与之对应的从设备控制，

其中，所述多个从设备中的每个从设备用于响应来自所述主设备的初始化设置指令而控制对应的开关处于断开状态，并用于响应来自所述主设备的有效地址的信号而控制所述对应的开关处于导通状态。
2. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述多个从设备中的每个从设备均包括：

收发单元，用于经所述串行总线接收来自所述主设备的所述初始化设置指令和/或用于经所述串行总线接收来自所述主设备的有效地址的信号；

开关控制单元，用于根据所述初始化设置指令控制所述对应的开关处于断开状态，并用于根据所述有效地址控制所述对应的开关处于导通状态。
3. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述串行总线的另一端上设置有总线状态监听单元，用于监测所述串行总线的通断状态，其中，当未接收到所述主设备发出的信号时，用于确定所述串行总线处于断开状态，当接收到所述主设备发出的信号时，用于确定所述串行总线处于导通状态。
4. 根据权利要求 3 所述的系统，其特征在于，所述串行总线的两端通过跨越有应急开关的连接线而连接成环路，其中，当所述串行总线处于断开状态时，导通所述应急开关。
5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的系统，其特征在于，所述多个开关是常闭型开关，所述应急开关是常开型开关。

6. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述多个从设备中的每个从设备还用于响应来自所述主设备的初始化设置指令而将自身的地址初始化。
7. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述主设备中存储有不少于所述多个从设备的个数的彼此不同的有效地址。
8. 根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述主设备通过所述串行总线依次发送所述有效地址。
9. 根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，所述主设备发送所述有效地址的间隔时间 T 不小于所述开关进行导通动作所需的时间。
10. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述有效地址的信号是所述多个从设备中的每个从设备从所述主设备接收到的第一个地址信号。
11. 一种串行总线从设备地址设置方法，其特征在于，包括：

从设备响应来自主设备的初始化设置指令而控制自身对应的开关处于断开状态；和/或

所述从设备响应来自所述主设备的有效地址的信号而控制所述自身对应的开关处于导通状态。

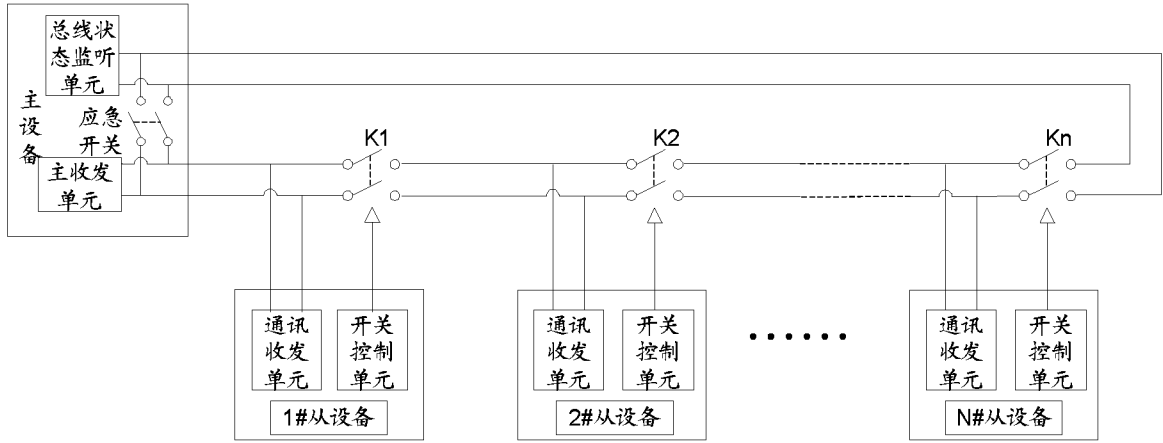


图 1

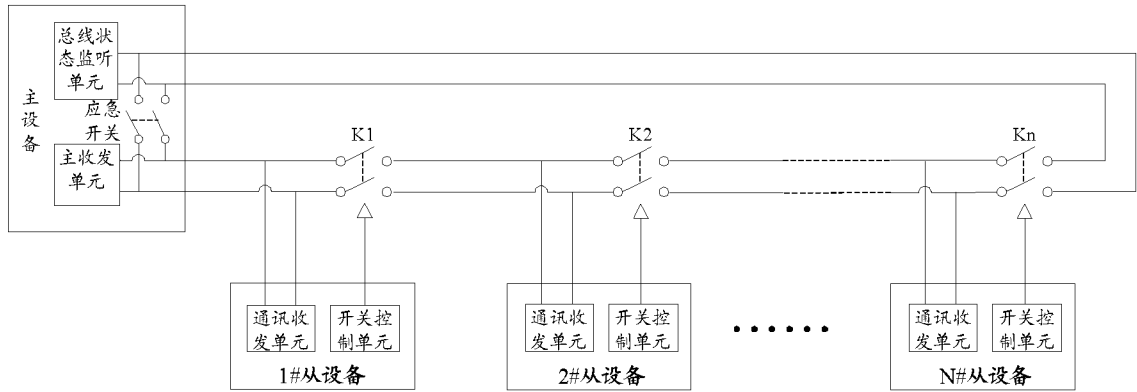


图 2

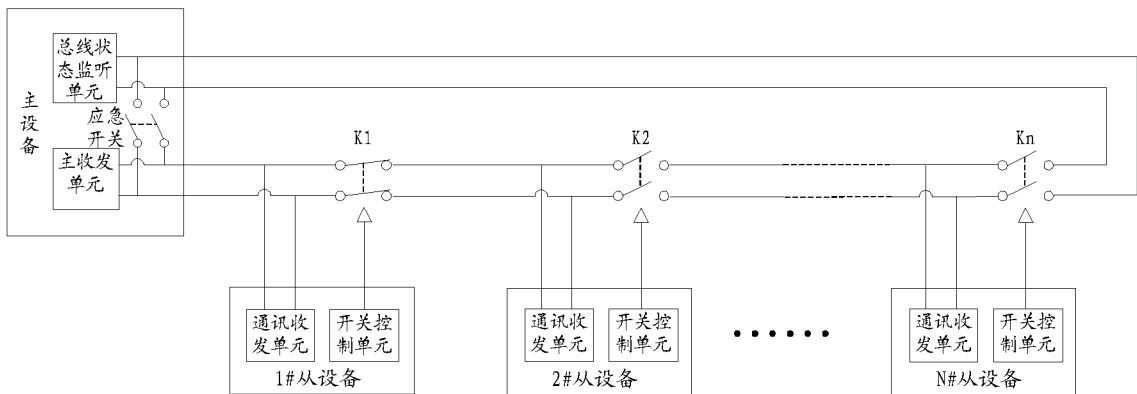


图 3

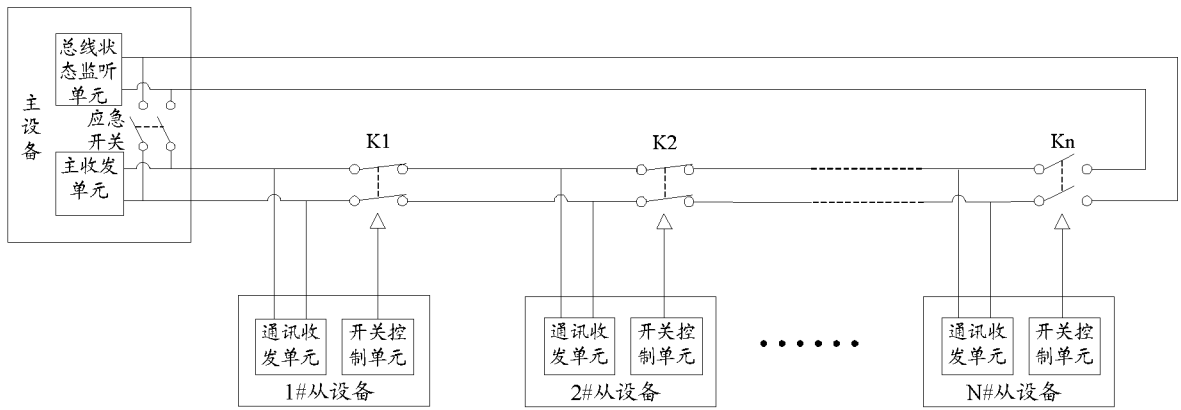


图 4

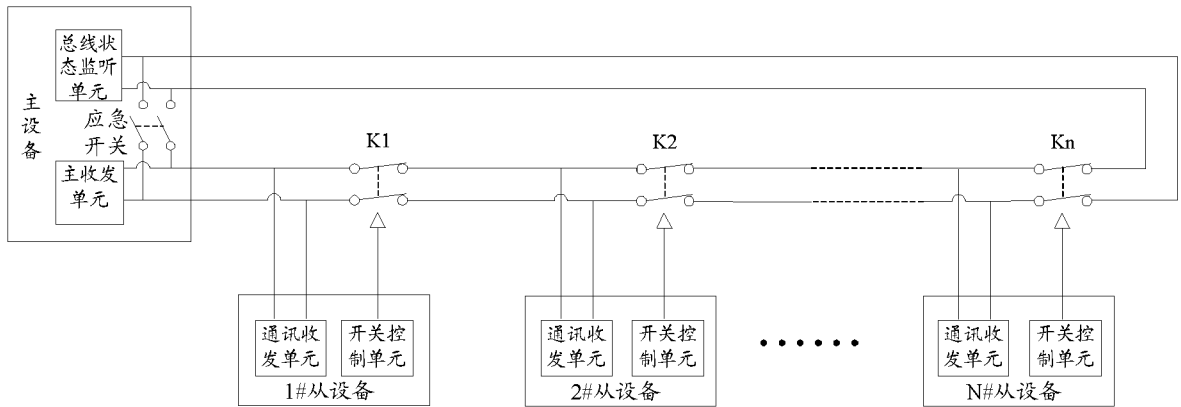


图 5

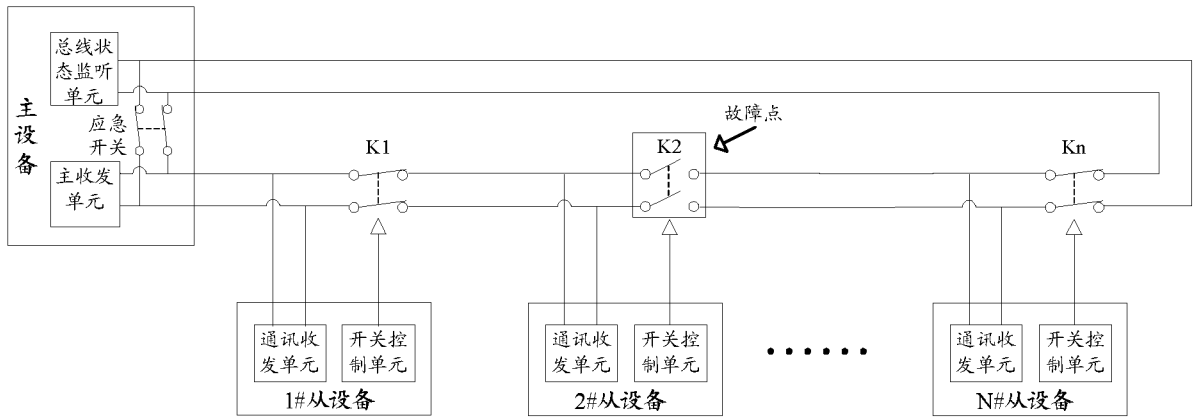


图 6

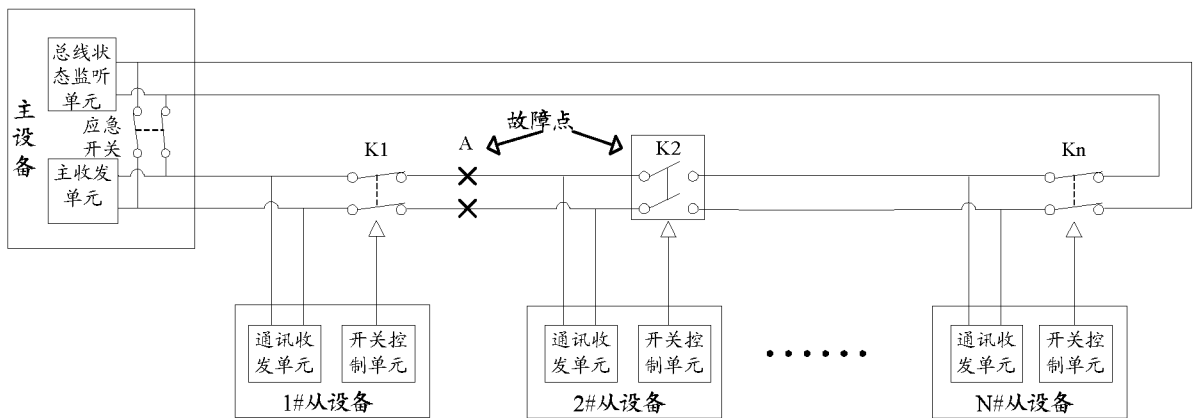


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/075001

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**H04L 12/24(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)

IPC: H04L; 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; CNTXT; CNKI; WPI; EPODOC: serial, bus, address, primary, main, master, secondary, slave, auxiliary, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5353009 A (CSIR) 04 Oct.1994 (04.10.1994) see the description column 2 line 29-column 3 line 14, column 4 lines 2-48, the figures 1-2	1-11
X	WO 9745983 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 04 Dec.1997 (04.12.1997) see the abstract, the figures 1-2	1-11
P, X	CN101630298A (ZTE CORP) 20 Jan.2010 (20.01.2010) see the claims 1-10	1-11

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 Sep. 2010(10.09.2010)Date of mailing of the international search report
30 Sep. 2010 (30.09.2010)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
LIANG Tao
Telephone No. (86-10)62411847

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/075001

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 5353009 A	04.10.1994	EP 0494115 A1	08.07.1992
		AU 1000992 A	09.07.1992
		CA 2058704 A	05.07.1992
		ZA 9200038 A	28.10.1992
		AU 654992B	01.12.1994
		EP 0494115 B1	04.09.1996
		DE 69213262 E	10.10.1996
		ES 2093185 T3	16.12.1996
		CA 2058704 C	25.11.1997
		AT 142395 T	15.09.1996
WO 9745983 A1	04.12.1997	DE 19621272 A1	27.11.1997
CN101630298A	20.01.2010	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">H04L 12/24(2006.01)i</p> <p>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</p>														
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC: H04L; G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p style="text-align: center;">CNPAT;CNTXT;CNKI;WPI;EPODOC: 串行,串口, 总线, 地址, 主,主要, 从,从属,辅助, 开关, serial, bus, address, primary, main, master, secondary, slave, auxiliary, switch</p>														
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>US 5353009 A (CSIR) 04.10 月 1994 (04.10.1994) 参见说明书第 2 栏第 29 行-第 3 栏 14 行, 第 4 栏第 2-48 行, 图 1-2</td> <td style="text-align: center;">1-11</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>WO 9745983 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 04.12 月 1997 (04.12.1997) 参见摘要, 图 1-2</td> <td style="text-align: center;">1-11</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P, X</td> <td>CN101630298A (中兴通讯股份有限公司) 20.01 月 2010 (20.01.2010) 参见权利要求 1-10</td> <td style="text-align: center;">1-11</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	US 5353009 A (CSIR) 04.10 月 1994 (04.10.1994) 参见说明书第 2 栏第 29 行-第 3 栏 14 行, 第 4 栏第 2-48 行, 图 1-2	1-11	X	WO 9745983 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 04.12 月 1997 (04.12.1997) 参见摘要, 图 1-2	1-11	P, X	CN101630298A (中兴通讯股份有限公司) 20.01 月 2010 (20.01.2010) 参见权利要求 1-10	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	US 5353009 A (CSIR) 04.10 月 1994 (04.10.1994) 参见说明书第 2 栏第 29 行-第 3 栏 14 行, 第 4 栏第 2-48 行, 图 1-2	1-11												
X	WO 9745983 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 04.12 月 1997 (04.12.1997) 参见摘要, 图 1-2	1-11												
P, X	CN101630298A (中兴通讯股份有限公司) 20.01 月 2010 (20.01.2010) 参见权利要求 1-10	1-11												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>														
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “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</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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</p> <p>“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) “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</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “&” 同族专利的文件</p> <p>“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</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p style="text-align: center;">10. 9 月 2010(10.09.2010)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p style="text-align: center;">30.9 月 2010 (30.09.2010)</p>												
<p>ISA/CN 的名称和邮寄地址:</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p style="text-align: center;">梁韬</p> <p>电话号码: (86-10) 62411847</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/075001

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US 5353009 A	04.10.1994	EP 0494115 A1	08.07.1992
		AU 1000992 A	09.07.1992
		CA 2058704 A	05.07.1992
		ZA 9200038 A	28.10.1992
		AU 654992B	01.12.1994
		EP 0494115 B1	04.09.1996
		DE 69213262 E	10.10.1996
		ES 2093185 T3	16.12.1996
		CA 2058704 C	25.11.1997
		AT 142395 T	15.09.1996
WO 9745983 A1	04.12.1997	DE 19621272 A1	27.11.1997
CN101630298A	20.01.2010	无	