

(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
2014 年 4 月 3 日 (03.04.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/048028 A1

- (51) 国际专利分类号:
G08C 15/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/085901
- (22) 国际申请日: 2012 年 12 月 5 日 (05.12.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201220503043.8 2012 年 9 月 28 日 (28.09.2012) CN
- (71) 申请人: 湖南三一智能控制设备有限公司 (HUN-AN SANY INTELLIGENT CONTROL EQUIPMENT CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖南省长沙经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。三一重工股份有限公司 (SANY HEAVY INDUSTRY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖南省长沙经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。
- (72) 发明人: 谭凌群 (TAN, Lingqun); 中国湖南省长沙经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。吴名陵 (WU, Mingling); 中国湖南省长沙经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (CN)。张成兰 (ZHANG, Chenglan); 中国湖南省长沙经济技术开发区三一工业城, Hunan 410100 (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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: LINE MULTIPLEXING APPARATUS AND ENGINEERING MACHINERY

(54) 发明名称: 线路复用装置和工程机械

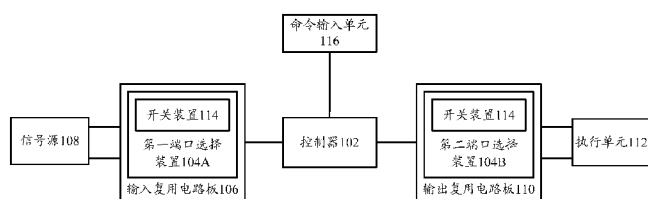


图 1 / Fig. 1

102 Controller	110 Output multiplexing circuit board
104A First port selection apparatus	112 Execution unit
104B Second port selection apparatus	114 Switch apparatus
106 Input multiplexing circuit board	116 Command input unit
108 Signal source	

(57) Abstract: A line multiplexing apparatus comprises an input multiplexing circuit board (106) and a controller (102). The input multiplexing circuit board (106) comprises a plurality of first input ports and at least one first output port, and the plurality of first input ports is connected to corresponding signal sources (108) respectively. The controller (102) sends a signal source selection command to the input multiplexing circuit board (106) based on a current real-time condition. The input multiplexing circuit board (106) selects the first input port based on the signal source selection command sent by the controller (102), and conducts a signal transmission line between the selected first input port and the corresponding first output port to obtain corresponding signals. Further proposed is engineering machinery comprising the line multiplexing apparatus. The present invention can reduce the line complexity and meet application demands of multiple ports, thereby optimizing resource utilization and reducing the system cost.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/048028 A1

一种线路复用装置，包括输入复用电路板（106）、控制器（102），其中：输入复用电路板（106），包括多个第一输入端口和至少一个第一输出端口，且所述多个第一输入端口分别连接至对应的信号源（108）；所述控制器（102）根据当前的实时条件，向所述输入复用电路板（106）发送信号源选择命令；所述输入复用电路板（106）根据控制器（102）发送的信号源选择命令来选择第一输入端口，并导通被选中的第一输入端口与相应的第一输出端口之间的信号传输线路，以获取对应的信号。还提出了一种包括上述线路复用装置的工程机械。本发明能够降低线路的复杂程度，而且满足多端口的应用需求，从而优化资源利用，减少系统成本。

线路复用装置和工程机械

本申请要求于 2012 年 9 月 28 日提交中国专利局、申请号为 201220503043.8、发明名称为“线路复用装置和工程机械”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请。

5 技术领域

本发明涉及电路领域，具体而言，涉及一种线路复用装置和一种工程机械。

背景技术

目前，混凝土泵车的电气控制系统大多采用 PLC 或专用控制系统，
10 并使用各种传感器检测泵车的实时状态，如温度传感器、位移传感器或压力传感器，使用电磁阀或继电器等执行元件，对泵车泵送、支腿或臂架进行操作，完成各种任务，以达到高速可靠的控制。

控制系统接收传感器的输入信号，进行信号的处理和动作判断，然后对各个执行单元发出动作命令，这些信号的传递都需要传感器或执行
15 单元一一对应地接入到控制器的输入或输出端口。随着泵车各项新技术的扩展应用，如智能臂架、防倾翻预警和臂架减振等，控制器需要的输入和输出端口也越来越多，因此存在大量技术问题。

首先，随着传感器和执行机构的增加，传输电线也越来越多，这增加了线束的复杂度，又不利于优化线路布置，且增加了成本。其次，传
20 输电线的复杂度越高，故障点就越多，不利于出现故障时的排查工作。再次，随着传感器和执行机构的增加，控制器需要更多的输入和输出端口，才能满足应用要求。最后，由于控制端口的增加，控制程序所需要的资源也必将增大，每个控制端口都需要单独的资源进行处理，增加了程序的复杂度。

发明内容

本发明正是基于上述问题，提出了一种线路复用装置，能够降低线路的复杂程度，而且满足多端口的应用需求，从而优化资源利用，减少系统成本。

5 有鉴于此，本发明提出了一种线路复用装置，包括输入复用电路板、控制器，其中：输入复用电路板，包括多个第一输入端口和至少一个第一输出端口，且所述多个第一输入端口分别连接至对应的信号源；所述控制器根据当前的实时条件，向所述输入复用电路板发送信号源选择命令；所述输入复用电路板根据控制器发送的信号源选择命令来选择第一
10 输入端口，并导通被选中的第一输入端口与相应的第一输出端口之间的信号传输线路，以获取对应的信号。

在该技术方案中，根据实时条件将输入复用电路板的输入端口与对应的输出端口导通，实现了同一组接收信号端口的复用，能够大幅度地降低线路的复杂程度，在满足多端口应用的同时又优化了线路布局，而
15 其减少了系统成本。这里的实时条件可以为预设的时间条件、地理位置条件、接收到用户的实时指令等。

优选地，所述输入复用电路板包括第一端口选择装置，其中：所述第一端口选择装置根据所述信号源选择命令，从所述多个第一输入端口中选择至少一个第一输入端口，并导通被选中的第一输入端口与相应的
20 第一输出端口之间的信号传输线路，以获取对应的信号。

优选地，还包括：输出复用电路板，所述输出复用电路板上设置有至少一个第二输入端口和多个第二输出端口，所述多个第二输出端口分别连接至对应的执行单元；所述输出复用电路板根据来自所述控制器的执行单元选择命令，从所述多个第二输出端口中选择至少一个第二输出
25 端口，并导通被选中的第二输出端口与对应的第二输入端口之间的信号传输线路，以输出对应的信号。

在该技术方案中，根据控制器命令将输出复用电路板的输出端口与对应的输入端口导通，实现了同一组输出信号端口的复用，从而进一步

降低了系统线路的复杂程度。

优选地，所述输出复用电路板包括第二端口选择装置，所述第二端口选择装置根据来自所述控制器的执行单元选择命令，从所述多个第二输出端口中选择至少一个第二输出端口，并导通被选中的第二输出端口
5 与对应的第二输入端口之间的信号传输线路，以输出对应的信号。

优选地，所述的输入复用电路板包括一个第一输出端口，所述的输出复用电路板包括一个第二输入端口。

优选地，所述执行单元包括电磁阀、比例阀和/或继电器。

优选地，所述第一端口选择装置包括设置在所述第一输入端口与所
10 述第一输出端口之间的开关装置，用于根据来自所述控制器的信号源选择命令导通或断开相应的线路；所述第二端口选择装置包括设置在所述第二输入端口与所述第二输出端口之间的开关装置，用于根据来自所述控制器的执行单元选择命令导通或断开相应的线路。

在该技术方案中，通过在不同组的输入和输出端口之间设置开关装
15 置，能够使端口之间的导通和断开动作得到精确控制，进而保证了在线路复杂程度降低的同时满足多端口的应用需求。

优选地，所述开关装置包括继电器。

优选地，所述信号源包括模拟量输入传感器和/或开关量输入传感器。

20 优选地，还包括：命令输入单元，连接至所述控制器，用于向所述控制器发送所述信号源选择命令及所述执行单元选择命令。

在该技术方案中，通过设置命令输入单元，能够使得对信号源和执行单元的选择命令准确、及时地传达，从而准确且及时地接收和输出信号。

25 优选地，所述命令输入单元包括以下至少之一：触摸输入装置、按钮、键盘。

在该技术方案中，可以根据具体需要选择不同输入装置单一或组合地进行命令输入，从而准确、方便地输入命令，进行控制。

根据本发明的又一方面，还提出了一种工程机械，包括上述任一项

所述的线路复用装置。

通过以上技术方案，能够降低线路的复杂程度，而且满足多端口的应用需求，从而优化资源利用，减少系统成本。

5 附图说明

图 1 示出了根据本发明实施例的线路复用装置的结构示意图；

图 2 示出了根据本发明实施例的线路复用装置的信号传输示意图；

图 3 示出了根据本发明实施例的线路复用装置的工作原理示意图。

具体实施方式

10 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本发
15 明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

图 1 示出了根据本发明的实施例的线路复用装置的结构示意图。

如图 1 所示，根据本发明的实施例的线路复用装置，包括输入复用电路板 106、控制器 102，其中：输入复用电路板 106，包括多个第一输入端口和至少一个第一输出端口，且所述多个第一输入端口分别连接至
20 对应的信号源 108；所述控制器 102 根据当前的实时条件，向所述输入复用电路板 106 发送信号源选择命令；所述输入复用电路板 106 根据控制器 102 发送的信号源选择命令来选择第一输入端口，并导通被选中的第一输入端口与相应的第一输出端口之间的信号传输线路，以获取对应的信号。

25 在该技术方案中，根据实时条件将输入复用电路板 106 的输入端口与对应的输出端口导通，实现了同一组接收信号端口的复用，能够大幅

度地降低线路的复杂程度,在满足多端口应用的同时又优化了线路布局,而其减少了系统成本。具体地,这里的实时条件可以为预设的时间条件、地理位置条件、接收到用户的实时指令等。

在上述技术方案中,优选地,所述输入复用电路板 106 包括第一端口选择装置 104A,其中:第一端口选择装置 104A 根据信号源选择命令,从多个第一输入端口中选择至少一个第一输入端口,并导通被选中的第一输入端口与相应的第一输出端口之间的信号传输线路,以获取对应的信号。

在上述技术方案中,还包括:输出复用电路板 110,输出复用电路板 110 上设置有至少一个第二输入端口和多个第二输出端口,多个第二输出端口分别连接至对应的执行单元 112;输出复用电路板 110 根据执行单元选择命令,从多个第二输出端口中选择至少一个第二输出端口,并导通被选中的第二输出端口与对应的第二输入端口之间的信号传输线路,以输出对应的信号。

在该技术方案中,根据控制器命令将输出复用电路板 110 的输出端口与对应的输入端口导通,实现了同一组输出信号端口的复用,从而进一步降低了系统线路的复杂程度。

在上述任一技术方案中,优选地,所述输出复用电路板 110 包括第二端口选择装置 104B,所述第二端口选择装置 104B 根据来自所述控制器 102 的执行单元选择命令,从所述多个第二输出端口中选择至少一个第二输出端口,并导通被选中的第二输出端口与对应的第二输入端口之间的信号传输线路,以输出对应的信号。

在上述任一技术方案中,所述的输入复用电路板 106 包括一个第一输出端口,所述的输出复用电路板 110 包括一个第二输入端口。

在上述任一技术方案中,执行单元 112 包括电磁阀、比例阀和/或继电器。

在上述任一技术方案中,所述第一端口选择装置 104A 包括设置在所述第一输入端口与所述第一输出端口之间的开关装置 114,用于根据来自所述控制器 102 的信号源选择命令导通或断开相应的线路;所述第

二端口选择装置 104B 包括设置在所述第二输入端口与所述第二输出端口之间的开关装置 114，用于根据来自所述控制器 102 的执行单元选择命令导通或断开相应的线路。

在该技术方案中，通过在不同组的输入和输出端口之间设置开关装置 114，能够使端口之间的导通和断开动作得到精确控制，进而保证了在线路复杂程度降低的同时满足多端口的应用需求。

在上述任一技术方案中，开关装置 114 包括继电器。

在上述任一技术方案中，信号源 108 包括模拟量输入传感器和/或开关量输入传感器。

在上述任一技术方案中，还包括：命令输入单元 116，连接至控制器 102，用于向控制器 102 发送信号源选择命令及执行单元选择命令。

在该技术方案中，通过设置命令输入单元 116，能够使得对信号源 108 和执行单元 112 的选择命令准确、及时地传达，从而准确且及时地接收和输出信号。

在上述任一技术方案中，命令输入单元 116 包括以下至少之一：触摸输入装置、按钮、键盘。

在该技术方案中，可以根据具体需要选择不同输入装置单一或组合地进行命令输入，从而准确、方便地输入命令，进行控制。

图 2 示出了根据本发明的实施例的线路复用装置的信号传输的示意图。

如图 2 所示，信号源 108 可以根据具体多个传感器的不同分为模拟信号和数字信号，然后分别对控制输入=1 和控制输入=0 进行分析，再将数据传输至输入复用电路板 106 的相应端口。

控制器 102 可以是 PLC (Programmable Logic Controller, 可编程逻辑控制器)、单片机或专用控制器，控制器 102 对输入复用电路板 106 输入的信号进行处理、分析，然后控制输入复用电路板 106 的输出端口切换为与输入信号对应的端口，输入复用电路板 106 通过切换完毕的输出端口将数据传输至控制器 102。

控制器 102 将数据传输至输出复用电路板 110，同时控制器 102 对

数据进行处理、分析，根据不同的数据内容和类型控制输出复用电路板 110 切换的输出端口切换为对应的端口进行输出。

最后，分别对数据控制输出=1 和控制输出=0 进行分析，再传输至对应的执行单元 112，如支腿阀、支腿多路阀、臂架阀、臂架多路阀等，
5 进而这些具体的执行单元 112 执行相应操作。

图 3 示出了根据本发明的实施例的线路复用装置的工作原理示意图。

如图 2 和图 3 所示，在控制器 102 的程序中，将不同变量与相应的端口进行绑定，然后开始接收信号并传输。

10 信号由信号源 108 传输至输入复用电路板 106，信号源可以是压力传感器，温度传感器等。

控制器 102 对输入信号进行分析处理，根据已绑定的变量与相应的端口切换为对应的输入口接收信号。

15 信号传输至控制器 102 后，控制器 102 对信号中的数据进行逻辑运算。

信号由控制器 102 传输至输出复用电路板 110，并根据已绑定的变量与相应的端口切换为对应的输出口输出信号。

最后，信号传输至执行单元 112 执行具体操作，如臂架多路阀 PWM（Pulse Width Modulation，脉冲宽度调制）、支腿多路阀 PWM。

20 用户可以根据具体需要设定信号源 108 的类型和执行单元 112 的类型。也可以设定具体的约束条件，如数字信号的输入/输出=1 或输入/输出=0，进一步控制端口的切换与选择。

根据本发明的又一方面，还提出了一种工程机械，包括上述任一项所述的线路复用装置。

25 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案，考虑到相关技术中，本发明提的线路复用装置，能够降低线路的复杂程度，而且满足多端口的应用需求，从而优化资源利用，减少系统成本。

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。

工业实用性

- 5 本发明提供的线路复用装置及工程机械，能够降低线路的复杂程度，而且满足多端口的应用需求，从而优化资源利用，减少系统成本。因此，本发明具有工业实用性。

权利要求书

1. 一种线路复用装置，其特征在于，包括输入复用电路板、控制器，其中：输入复用电路板，包括多个第一输入端口和至少一个第一输出端口，且所述多个第一输入端口分别连接至对应的信号源；

5 所述控制器根据当前的实时条件，向所述输入复用电路板发送信号源选择命令；

 所述输入复用电路板根据控制器发送的信号源选择命令来选择第一输入端口，并导通被选中的第一输入端口与相应的第一输出端口之间的信号传输线路，以获取对应的信号。

10 2. 根据权利要求 1 所述的线路复用装置，其特征在于，所述输入复用电路板包括第一端口选择装置，其中：

 所述第一端口选择装置根据所述信号源选择命令，从所述多个第一输入端口中选择至少一个第一输入端口，并导通被选中的第一输入端口与相应的第一输出端口之间的信号传输线路，以获取对应的信号。

15 3. 根据权利要求 2 所述的线路复用装置，其特征在于，还包括：

 输出复用电路板，所述输出复用电路板上设置有至少一个第二输入端口和多个第二输出端口，所述多个第二输出端口分别连接至对应的执行单元；所述输出复用电路板根据来自所述控制器的执行单元选择命令，从所述多个第二输出端口中选择至少一个第二输出端口，并导通被选中的第二输出端口与对应的第二输入端口之间的信号传输线路，以输出对

20 应的信号。

 4. 根据权利要求 3 所述的线路复用装置，其特征在于，所述输出复用电路板包括第二端口选择装置，所述第二端口选择装置根据来自所述控制器的执行单元选择命令，从所述多个第二输出端口中选择至少一个第二输出端口，并导通被选中的第二输出端口与对应的第二输入端口之间的信号传输线路，以输出对应的信号。

25 5. 根据权利要求 4 所述的线路复用装置，其特征在于，所述的输入复用电路板包括一个第一输出端口，所述的输出复用电路板包括一个第

二输入端口。

6. 根据权利要求 4 所述的线路复用装置，其特征在于，所述第一端口选择装置包括设置在所述第一输入端口与所述第一输出端口之间的开关装置，用于根据来自所述控制器的信号源选择命令导通或断开相应的线路；

所述第二端口选择装置包括设置在所述第二输入端口与所述第二输出端口之间的开关装置，用于根据来自所述控制器的执行单元选择命令导通或断开相应的线路。

7. 根据权利要求 6 所述的线路复用装置，其特征在于，所述执行单元包括电磁阀、比例阀和/或继电器，所述开关装置包括继电器，所述信号源包括模拟量输入传感器和/或开关量输入传感器。

8. 根据权利要求 6 所述的线路复用装置，其特征在于，还包括：

命令输入单元，连接至所述控制器，用于向所述控制器发送所述信号源选择命令及所述执行单元选择命令。

9. 根据权利要求 8 所述的线路复用装置，其特征在于，所述命令输入单元包括以下至少之一：触摸输入装置、按钮、键盘。

10. 一种工程机械，其特征在于，设置有如权利要求 1 至 9 中任一项所述的线路复用装置。

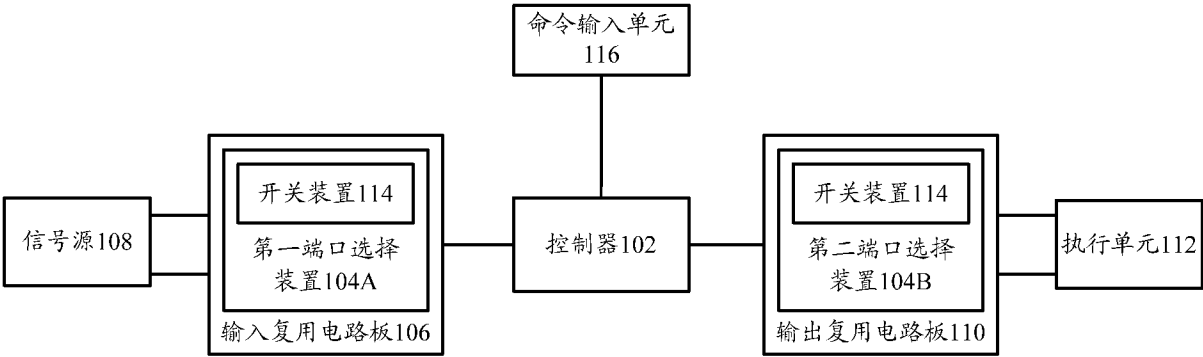
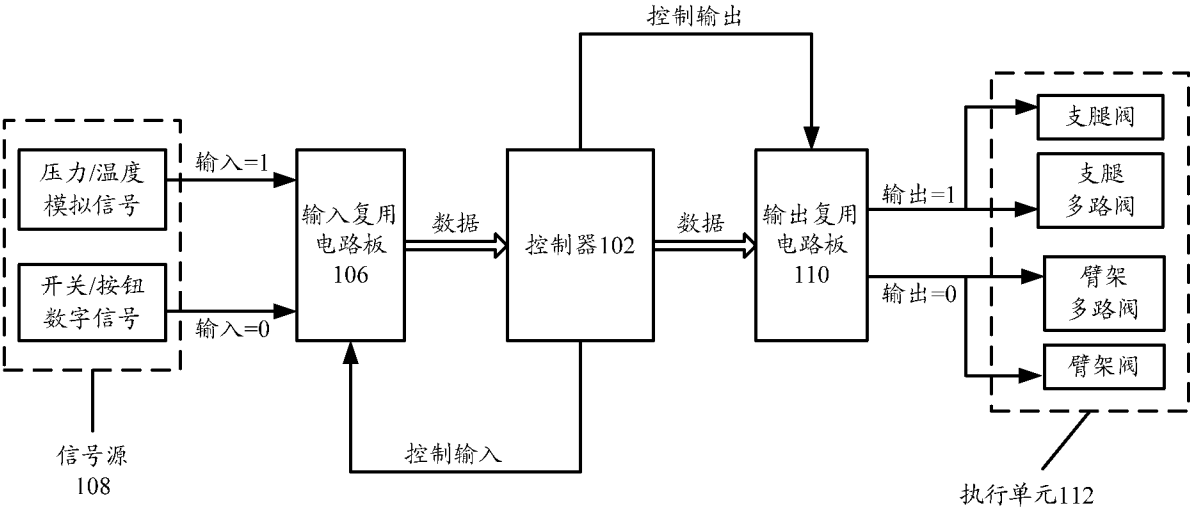


图 1



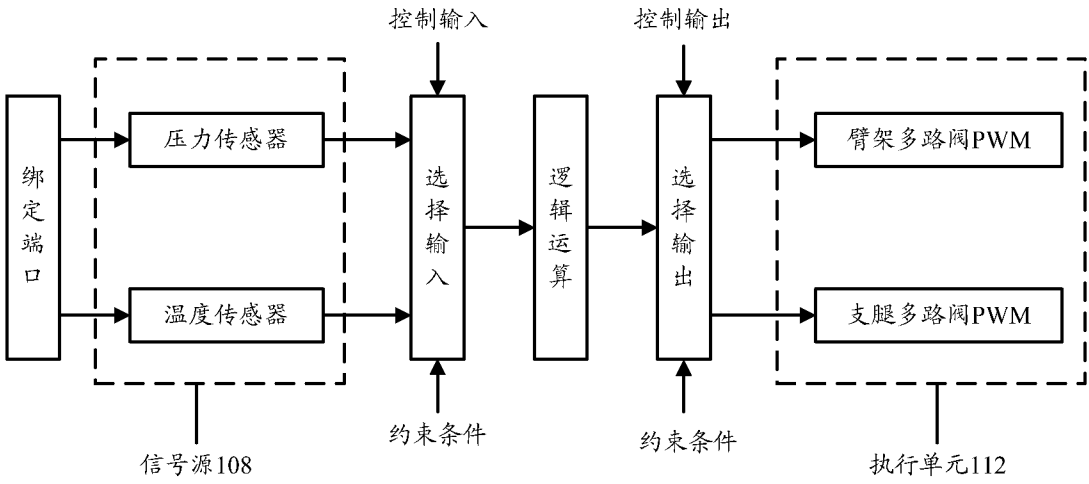


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/085901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08C 15/00 (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: G08C 15/-

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: multiplex, port, MULTIPLEXER, INPUT, OUTPUT, SENSOR, SELECT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1317107 A (VASU TECH LIMITED), 10 October 2001 (10.10.2001),)description, page 4, the last paragraph to page 5, penultimate paragraph, and page 6, the last paragraph to page 7, paragraph 1, and figures 2 and 7	1-10
X	CN 101188047 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 28 May 2008 (28.05.2008), description, page 2, the last paragraph to page 3, paragraph 2, and figure 2	1, 2, 10
X	US 8160272 B1 (INTEGRATED DEVICE TECHNOLOGY, INC.), 17 April 2012 (17.04.2012), description, column 2, line 54 to column 3, line 15, and figure 1A	1, 2, 10
A	CN 202189359 U (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 11 April 2012 (11.04.2012), description, page 2, paragraphs [0012]-[0013], and figure 1	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 13 May 2013 (13.05.2013)	Date of mailing of the international search report 04 July 2013 (04.07.2013)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 TIAN, Jingyi Telephone No.: (86-10) 82245971

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/085901

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1317107 A	10.10.2001	WO 0102924 A1	11.01.2001
		GB 2354843 A	04.04.2001
		AU 5063999 A	22.01.2001
		EP 1118052 A1	25.07.2001
		BR 9909083 A	16.04.2002
		KR 20010106105 A	29.11.2001
		JP 2003504713 A	04.02.2003
		MXPA 00008638 A	01.04.2004
		EP 1118052 B1	19.01.2005
		DE 69923335 E	24.02.2005
		CN 1143194 C	24.03.2004
		DE 69923335 T2	12.01.2006
		MX 231738 B	01.11.2005
		INDELNP 200100045 E	02.04.2010
		CA 2323061 A	05.01.2001
		TW 472180 B	11.01.2002
		US 6549866 B	15.04.2003
		AT 287554 T	15.02.2005
		IL 137899 A	20.11.2005
CN 101188047 A	28.05.2008	US 2008117078 A1	22.05.2008
		US 7825823 B2	02.11.2010
US 8160272 B1	17.04.2012	None	
CN 202189359 U	11.04.2012	TWM 425320 U	21.03.2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/085901

A. 主题的分类

G08C15/00 (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)

IPC: G08C15/-

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))

CNKI,CNPAT,WPI,EPODOC: 复用, 输入, 输出, 选, 端, MULTIPLEXER, INPUT, OUTPUT, SENSOR, SELECT

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1317107A (瓦苏技术有限公司) 10.10 月 2001 (10.10.2001) 说明书第 4 页倒数第 1 段-第 5 页倒数第 2 段, 第 6 页倒数第 1 段-第 7 页第 1 段, 附图 2、7	1-10
X	CN101188047A (鸿富锦精密工业(深圳)有限公司等) 28.5 月 2008 (28.05.2008) 说明书第 2 页倒数第 1 段-第 3 页第 2 段, 附图 2	1,2,10
X	US8160272B1 (INTEGRATED DEVICE TECHNOLOGY, INC.) 17.4 月 2012 (17.04.2012) 说明书第 2 栏第 54 行-第 3 栏第 15 行, 附图 1A	1,2,10
A	CN202189359U (鸿富锦精密工业(深圳)有限公司等) 11.4 月 2012 (11.04.2012) 说明书第 2 页第[0012]-[0013]段, 附图 1	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

13.5 月 2013(13.05.2013)

国际检索报告邮寄日期

04.7 月 2013 (04.07.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

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

授权官员

田静怡

电话号码: (86-10) **82245971**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/085901

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1317107A	10.10.2001	WO0102924A1	11.01.2001
		GB2354843A	04.04.2001
		AU5063999A	22.01.2001
		EP1118052A1	25.07.2001
		BR9909083A	16.04.2002
		KR20010106105A	29.11.2001
		JP2003504713A	04.02.2003
		MXPA00008638A	01.04.2004
		EP1118052B1	19.01.2005
		DE69923335E	24.02.2005
		CN1143194C	24.03.2004
		DE69923335T2	12.01.2006
		MX231738B	01.11.2005
		INDELNP200100045E	02.04.2010
		CA2323061A	05.01.2001
		TW472180B	11.01.2002
		US6549866B	15.04.2003
		AT287554T	15.02.2005
		IL137899A	20.11.2005
CN101188047A	28.05.2008	US2008117078A1	22.05.2008
		US7825823B2	02.11.2010
US8160272B1	17.04.2012	无	
CN202189359U	11.04.2012	TWM425320U	21.03.2012