



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108121261 B

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201710334814.2

G06F 3/0486(2013.01)

(22)申请日 2017.05.12

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108121261 A

CN 101144711 A,2008.03.19,全文.

CN 102621923 A,2012.08.01,全文.

CN 105320119 A,2016.02.10,全文.

(43)申请公布日 2018.06.05

CN 101025623 A,2007.08.29,全文.

(30)优先权数据

10-2016-0161155 2016.11.30 KR

US 2003035126 A1,2003.02.20,全文.

US 2007027738 A1,2007.02.01,全文.

(73)专利权人 LS 产电株式会社

地址 韩国京畿道安养市

Li Y等.Screen mouse - An innovative hands free interface for large scale screen navigation.《Computational Intelligence and Software Engineering》.2009,

任永红.实施LED显示屏标准化.《现代显示》.2012,

(72)发明人 李升洲

审查员 和晟姣

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 崔炳哲

(51)Int.Cl.

G05B 19/048(2006.01)

G06F 3/0481(2013.01)

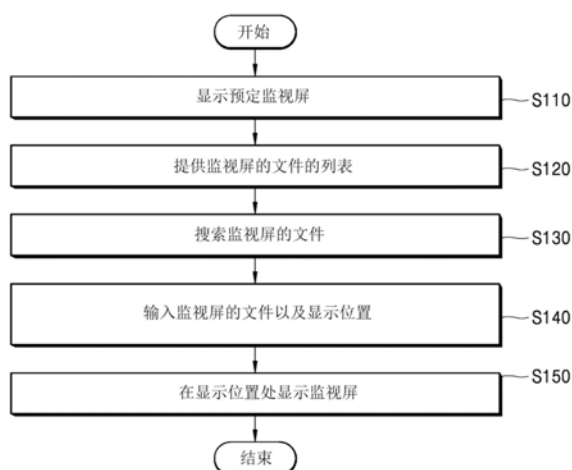
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

用于显示监视屏的方法

(57)摘要

本文所公开的是一种用于显示监视屏的方法,借由该方法通过拖放将监视屏的文件移动到一个位置以在该位置处显示监视屏。用于显示用于控制程序的监视屏的方法包括:经由显示单元提供监视屏的文件的列表;从用户接收列表的文件当中的要显示的监视屏的文件以及监视屏的显示位置;以及执行从用户输入的监视屏的文件以在显示位置处显示监视屏。



1. 一种用于显示监视屏的方法,所述方法包括:

经由显示单元提供监视屏的文件的列表;

当鼠标被用作输入装置时,通过用户的拖放来接收所述列表的所述文件当中的要显示的监视屏的文件以及所述监视屏的显示位置;

根据另一程序是否显示在所述显示位置处,来确定所述监视屏是否能够被显示在从所述用户输入的所述显示位置处;

如果判断为所述监视屏能够被显示在所述显示位置处,则执行从所述用户输入的所述监视屏的所述文件以在所述显示位置处显示所述监视屏,如果判断为所述监视屏不能被显示在所述显示位置处,则向用户提供表示所述监视屏不能显示的通知信息;以及

在所述显示位置处显示作为被设置来显示所述监视屏的区域的视口,并且在所述视口上显示所述监视屏;

在所述拖放中,要显示的所述监视屏的文件通过所述用户的鼠标点击来输入,所述监视屏的显示位置通过所述用户的释放鼠标点击来输入。

2. 根据权利要求1所述的方法,还包括:

如果在所述显示位置处显示有视口,那么在所述视口上显示要显示的所述监视屏。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中还包括:

在所述经由显示单元提供监视屏的文件的列表之前,根据所述用户的请求经由所述显示单元来显示预定监视屏。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中所述预定监视屏是最近显示的监视屏或最频繁显示的监视屏。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中所述执行从所述用户输入的所述监视屏的所述文件以在所述显示位置处显示所述监视屏,包括:中断在所述显示位置处所显示的所述视口上显示监视屏以显示要显示的所述监视屏。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中还包括:

在所述列表的所述文件中搜索要显示的监视屏的文件。

7. 根据权利要求1所述的方法,其中所述显示位置是被包括在经由一个或多个监视装置所显示的屏幕中的任意位置。

用于显示监视屏的方法

技术领域

[0001] 本公开涉及一种用于显示监视屏的方法,并且更具体地涉及这样一种用于显示监视屏的方法,借由该方法通过拖放将监视屏的文件移动到一个位置以在该位置处显示监视屏。

背景技术

[0002] 监视控制和数据采集(SCADA)系统是处理和监视大量数据并且提供与之相关联的各种功能的大规模系统。特别地,这样的SCADA系统频繁地被采用以用于控制大规模的处理,并且控制程序被用于直观地监视并且管理与处理相关联的数据。

[0003] 这样的控制程序典型地被连接到SCADA系统的软件和数据库,并且使用从处理生成的各种数据来提供分析功能。为此,控制程序在监视屏上以人类可识别的对象的形式显示与处理相关联的数据,并且用户可以使用对象来分析且管理处理。

[0004] 随着工业发展以及处理的复杂度增加,在控制程序中所使用的监视屏越来越精炼。因此,需要一种用于方便且高效地显示许多监视屏的方法。

[0005] 根据用于显示监视屏的现有方法,执行要被布置在监视屏上的一个或多个视口,并且在视口的每一个处搜索要显示的监视屏。然后,监视屏显示在视口的每一个上。

[0006] 更具体地,根据现有方法,用户执行控制程序并且然后执行视口。随后,用户在视口的每一个中打开搜索窗口以搜索监视屏的文件。随后,用户执行找到的文件并且在视口中显示与文件对应的监视屏。最后,用户在监视器上的任意位置处定位显示了监视屏的视口。

[0007] 根据上面所描述的现有方法,当使用许多视口时,必须针对视口的每一个来搜索并且执行监视屏的文件,并且所执行的监视屏中的每一个必须被移动。这需要用户的太多操作。

[0008] 此外,根据现有的方法,存在以下问题:因为用户仅使用鼠标来点击而不是拖放来执行监视屏的文件,因此用户的操作是困难的。

[0009] 另外,根据现有的方法,其需要首先执行视口以执行监视文件,并且因此显示监视屏的效率是低的。

[0010] 此外,根据现有的方法,当执行控制程序时,由于在初始屏幕上仅显示由用户指定的监视屏,因此存在以下问题:用户不能弄清楚他的控制模式以反映它。

发明内容

[0011] 本公开的目标是提供一种用于显示监视屏的方法,其中,用户将要显示的监视屏的文件连同要显示监视屏的位置一起输入,以从而减少用户的操作。

[0012] 本公开的另一目标是提供一种用于显示监视屏的方法,其中监视屏的文件通过拖放被移动到显示位置,以从而简化用户的操作。

[0013] 本公开的另一目标是提供一种用于显示监视屏的方法,其中如果没有视口显示在

显示位置处,那么在该显示位置处显示视口并且然后监视屏被显示在视口上,从而改进控制程序的使用的效率。

[0014] 本公开的目标是提供一种用于显示监视屏的方法,其中当执行控制程序时,显示最近显示的监视屏或最频繁显示的监视屏,使得可以反映出用户的控制模式。

[0015] 本公开的目标不限于上面所描述的目标,并且其他目标和优势可以根据下面的描述而被本领域的技术人员理解。此外,将容易理解的是,本公开的目标和优势可以被附属权利要求以及其组合中所记载的手段实践。

[0016] 根据本公开的一个方面,用于显示用于控制程序的监视屏的方法包括:经由显示单元提供监视屏的文件的列表;从用户接收列表的文件当中的要显示的监视屏的文件以及监视屏的显示位置;以及执行从用户输入的监视屏的文件以在该显示位置处显示监视屏。

[0017] 根据本公开的示例实施例,用户将要显示的监视屏的文件连同监视屏要被显示在的位置一起输入,以从而减少用户的操作。

[0018] 此外,根据本公开的示例实施例,监视屏的文件通过拖放被移动到显示位置,以从而简化用户的操作。

[0019] 另外,根据本公开的示例实施例,如果没有视口显示在显示位置处,那么在该显示位置处显示视口并且然后监视屏显示在该视口上,从而改进控制程序的使用的效率。

[0020] 此外,根据本公开的示例实施例,当执行控制程序时,显示最近显示的监视屏或最频繁显示的监视屏,使得可以反映出用户的控制模式。

附图说明

[0021] 图1是示出根据本公开的示例实施例的用于显示监视屏的方法的流程图;

[0022] 图2是示出根据本公开的示例实施例的在监视屏上的文件的列表的图;

[0023] 图3是示出通过拖放将监视屏的文件移动到视口的操作的图;

[0024] 图4是示出执行监视屏的文件使得监视屏显示在视口中的图;

[0025] 图5是示出通过拖放将监视屏的文件移动至显示位置的操作的图;

[0026] 图6是示出在显示位置处所显示的视口以及在视口上所显示的监视屏的图;

[0027] 图7是示出通过拖放将监视屏的文件移动至其中显示了另一监视屏的视口的图;以及

[0028] 图8是示出在其上图7的监视屏已经用另一监视屏替换的视口的图。

具体实施方式

[0029] 上述目标、特征和优势通过参考附图根据详细描述而变得显而易见。实施例被足够详细地描述以使本领域的技术人员能够容易地实践本公开的技术理念。为了不必要地模糊本公开的要点,可以省略众所周知的功能或配置的详细描述。在下文中,将通过参考附图详细描述本公开的实施例。在整个附图中,相同的参考标号指代相同的元件。

[0030] 图1是示出根据本公开的示例实施例的用于显示监视屏的方法的流程图。参考图1,根据本公开的示例实施例的用于显示监视屏的方法包括:根据用户的请求,经由显示单元来显示预定屏幕(步骤S110);经由显示单元来提供监视屏的文件的列表(步骤S120);在列表中所包括的一个或多个文件中搜索要显示的监视屏的文件(步骤S130);连同监视屏要

被显示在的显示位置一起从用户接收监视屏的文件(步骤S140);以及执行从用户输入的监视屏的文件以在显示位置处显示监视屏(步骤150)。

[0031] 图1所示的方法仅仅是示例,并且上面所描述的其顺序及元件不限于图1所示的那些。可以如期望的那样添加、修改或消除一些元件。在下文中,将通过参考附图详细地描述步骤S110至S150。

[0032] 根据本公开的示例实施例的用于显示监视屏的方法可以被运行了控制程序的处理器执行。更具体地,由于处理器执行包括在控制程序中的某个程序,因此可以执行用于显示监视屏的方法。

[0033] 在用于显示控制程序的监视屏的方法中,可以经由显示单元提供监视屏的文件的列表(步骤S120)。显示单元包括用于可视地显示数据的所有种类的屏幕显示装置,例如,计算机的监视器。

[0034] 控制程序可以是链接到控制系统中所使用的软件的程序。例如,在用于控制大规模处理的监视控制和数据采集(SCADA)系统中,控制程序可以是用于直观地监视且管理与处理有关的数据的HMI。这样的HMI连接到SCADA系统的软件和数据库,并且使用从处理生成的各种数据来提供分析功能。

[0035] 监视屏可以包括以可由人类识别的对象的形式示出了被用于控制程序的各种数据的屏幕。用户可以使用监视屏上所显示的对象来分析并且管理处理。

[0036] 图2是示出根据本公开的示例实施例的在监视屏上的文件的列表的图。参考图2,监视屏可以指示与跨不同区域安装的变电站的每一个中的处理相关联的数据。监视屏的文件可以是这样的文件,在每一个文件中,其监视屏与其变电站一起被存储。在文件的列表中,可以列出每一个与相应变电站的处理相对应的监视屏的文件。

[0037] 根据本公开的示例实施例,可以在列表中所包括的一个或多个文件中搜索要显示的监视屏的文件(S130)。参考回图2,搜索窗口可以进一步显示在列表的下面。根据本公开的示例实施例,用户可以输入关键词以搜索包含关键词的监视屏的文件。

[0038] 例如,根据本公开的示例实施例,当用户将关键词“变电站D”输入到搜索窗口并且点击搜索按钮时,可以在一个或多个文件中搜索包含关键词“变电站D”的监视屏的文件以显示它。

[0039] 根据本公开的示例实施例,用户可以将要显示的监视屏的文件连同监视屏要被显示在的位置一起输入(S140)。更具体地,用户可以通过拖放来输入要显示的监视屏的文件以及位置。

[0040] 显示位置可以是包括在经由一个或多个监视装置所显示的屏幕中的任何位置。显示位置是指用户想要显示监视屏的位置。如果监视装置是计算机的监视器,那么显示位置可以是包括在通过监视器所显示的屏幕中的任意位置。当使用多个监视器时,显示位置可以是包括在经由任意监视器所显示的屏幕中的任何位置。

[0041] 拖放是指计算机图形用户界面环境中的指向装置手势,其中用户选择可视对象来将它移动(拖动)到另一位置并且然后释放(放下)它。例如,当鼠标被用作输入装置时,用户利用被点击的鼠标来移动(拖动)文件并且在另一位置处释放该点击(放下该文件)。

[0042] 用户可以在监视屏的文件上点击鼠标,并且然后将该文件拖到期望位置以释放该鼠标。点击一被释放,可以同时输入监视屏的文件以及监视屏要被显示的显示位置。

[0043] 图3是示出通过拖放将监视屏的文件移动到视口的操作的图。图4是示出执行监视屏的文件使得监视屏显示在视口中的图。

[0044] 参考图3,可以经由显示单元来显示文件的列表以及视口1至3。视口是指被设置在显示装置中显示图形屏幕的区域。监视屏可以显示在视口上。为此,使用根据本公开的示例实施例的方法可以将视口与控制程序相关联。应当注意,视口的配置和尺寸在本文中不具体地被限制。例如,多个视口可以显示在一个监视器上。

[0045] 参考图3,除了列表之外,显示单元还可以显示视口1至3。视口1至3的一些可以是其中没有显示监视屏的空白屏幕。用户可以在针对图2中所找到的变电站D的监视屏的文件上点击鼠标。随后,用户可以利用被点击的鼠标来将文件移动(拖动)到任意显示位置(①、②或③)并且释放(放下)它。用户一释放鼠标,就可以同时输入针对变电站D的监视屏的文件以及监视屏的显示位置。

[0046] 如上面所描述的,根据本公开的示例实施例,用户将要显示的监视屏的文件连同要显示的监视屏的位置一起输入,以从而减少用户的操作。此外,根据本公开的示例实施例,监视屏的文件通过拖放而被移动到显示位置以从而简化用户的操作。

[0047] 根据本公开的示例实施例,执行从用户输入的监视屏的文件,使得要显示的监视屏可以显示在显示位置处(S150)。更具体地,根据本公开的示例实施例,如果视口已经显示在显示位置处,那么要显示的监视屏可以显示在视口上。

[0048] 再次参考图3,视口1至3可以被显示在用户移动了针对变电站D的监视屏的文件的显示位置处(①、②或③)。用户可以将针对变电站D的监视屏的文件移动至视口1至3中的一个。例如,用户可以将针对变电站D的监视屏的文件移动到视口1。

[0049] 参考图4,当用户通过拖放将针对变电站D的监视屏的文件移动到视口1时,可以在视口1上执行针对变电站D的监视屏的文件。因此,针对变电站D的监视屏可以显示在视口1上。尽管附图中没有被示出,但是监视屏可以以同样的方式显示在视口2以及视口3中。

[0050] 如上面所描述的,根据本公开的示例实施例,执行从用户输入的监视屏的文件,使得要显示的监视屏可以显示在显示位置处。

[0051] 替代地,根据本公开的另一示例实施例,如果还没有视口显示在显示位置处,那么在显示位置处显示视口并且监视屏可以显示在视口上。

[0052] 图5是示出通过拖放将监视屏的文件移动至显示位置的操作的图。图6是示出在显示位置处所显示的视口以及在视口上所显示的监视屏的图。

[0053] 参考图5,用户可以在图2中所找到的针对变电站D的监视屏的文件上点击鼠标。然后,用户可以利用被点击的鼠标将文件移动(拖动)至任意显示位置(①、②或③)并且释放(放下)它。在监视屏已经被移动到的显示位置(①')处可能还没有显示视口。

[0054] 参考图6,如果在针对变电站D的监视屏的文件已经被移动到的显示位置(①')处还没有显示视口,则可以执行视口1使得其显示在显示位置(①')处。然后,可以在视口1上执行针对变电站D的监视屏的文件,使得针对变电站D的监视屏可以显示在视口1上。

[0055] 如上面所描述的,根据本公开的示例实施例,如果没有视口显示在显示位置处,那么在显示位置处显示视口并且然后监视屏显示在视口上,从而改进控制程序的使用的效率。

[0056] 根据本公开的示例实施例,用户可以中断在显示位置处的视口上所显示的监视屏

的显示,以显示要显示的监视屏。更具体地,当视口显示在显示位置处并且监视屏已经显示在视口上时,该监视屏可以被要显示的另一监视屏替换。

[0057] 图7是示出通过拖放来将监视屏的文件移动到其中显示了另一监视屏的视口的操作的图。图8是示出在其上图7的监视屏已经被另一监视屏替换的视口的图。

[0058] 参考图7,用户可以在针对变电站C的监视屏的文件上点击鼠标。然后,用户可以利用被点击的鼠标将文件移动(拖动)至已经显示了针对变电站D的监视屏的视口1,并且释放(放下)它。

[0059] 参考图8,如果针对变电站D的监视屏显示在图7的针对变电站C的监视屏已经被移动到的显示位置处,那么针对D的监视屏的显示可以被中断。然后,可以执行针对变电站C的监视屏的文件,使得其显示在视口1上。

[0060] 换句话说,如果用户想要将一个监视屏显示在正显示另一监视屏的视口上,那么用户可以将他想要显示的监视屏的文件通过拖放移动至该视口。已经显示的监视屏可以被用户想要显示的监视屏替换。

[0061] 根据本公开的示例实施例,可以确定监视屏是否可以显示在从用户输入的显示位置处。更具体地,根据本公开的示例实施例,可以确定视口是否显示在显示位置处。如果视口被显示,那么监视屏显示在视口中。如果视口没有被显示,那么如上面所描述的,执行视口,并且监视屏可以显示在所执行的视口中。

[0062] 此外,根据本公开的示例实施例,可以确定另一程序是否在显示位置处正在被执行。例如,如果另一程序正在运行并且显示在该显示位置处,即使没有视口正显示在那里,那么监视屏也不可以显示在该显示位置处。因此,根据本公开的示例实施例,通过确定输入显示位置是否被包括在已经运行的另一程序的屏幕中,可以确定监视屏是否可以显示在该显示位置处。

[0063] 根据本公开的示例实施例,如果另一程序正运行在显示位置处,那么指示监视屏不能显示的通知消息可以被提供给用户。更具体地,通知消息可以可视地显示在监视器的屏幕上。

[0064] 根据本公开的示例实施例,预定监视屏可以根据用户的请求通过显示单元而显示。更具体地,当用户执行控制程序时,预定监视屏可以被显示以用于配置初始屏幕。此外,根据本公开的示例实施例,用户可以进一步确定是否显示预定监视屏。例如,根据本公开的示例实施例,当控制程序开始时,预定监视屏可以被显示,并且用户可以经由单独的输入窗口来输入是否保持该监视屏的指令。

[0065] 预定监视屏可以是最近显示的监视屏。更具体地,根据本公开的示例实施例,可以将最近被执行的控制程序结束时的监视屏和该屏幕上所显示的视口的配置进行存储。当用户稍后再次执行该控制程序时,所存储的该监视屏和视口的布局可以被配置为初始屏幕。

[0066] 此外,预定监视屏可以是显示最频繁的监视屏。更具体地,根据本公开的示例实施例,无论用户何时执行控制程序,监视屏的文件中的每一个在控制程序中被执行的次数都可以被计数。当用户稍后再次执行该控制程序时,执行已经被执行了最大次数的监视屏的文件,使得该监视屏可以被配置为初始屏幕。此外,预定监视屏可以如期望的那样被用户通过布置监视屏和视口而配置。

[0067] 如上面所描述的,根据本公开的示例实施例,当执行控制程序时,显示最近显示的

监视屏或最频繁显示的监视屏,使得可以反映出用户的控制模式。

[0068] 上面所描述的本公开可以被本发明所属领域的技术人员进行各种替换、改变和修改,而不脱离本公开的范围和精神。因此,本公开不限于上面提到的示例实施例以及附图。

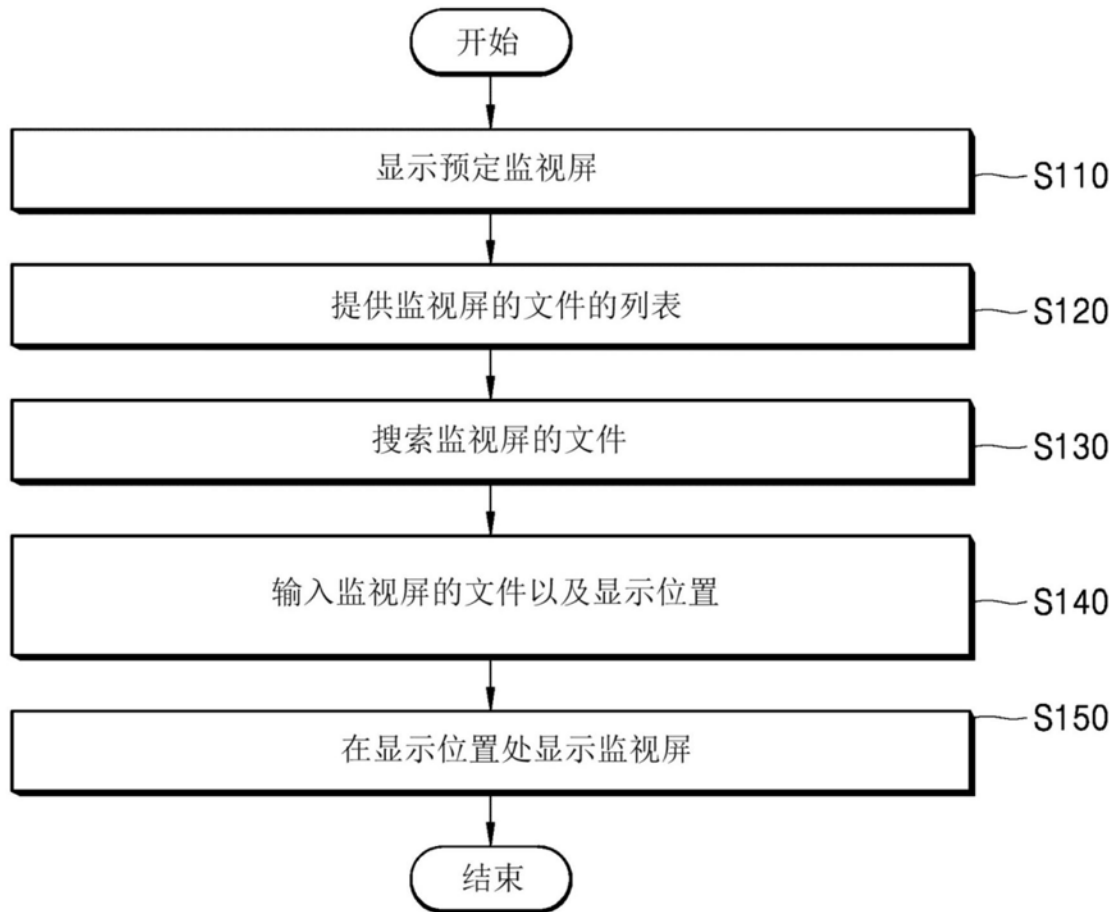


图1

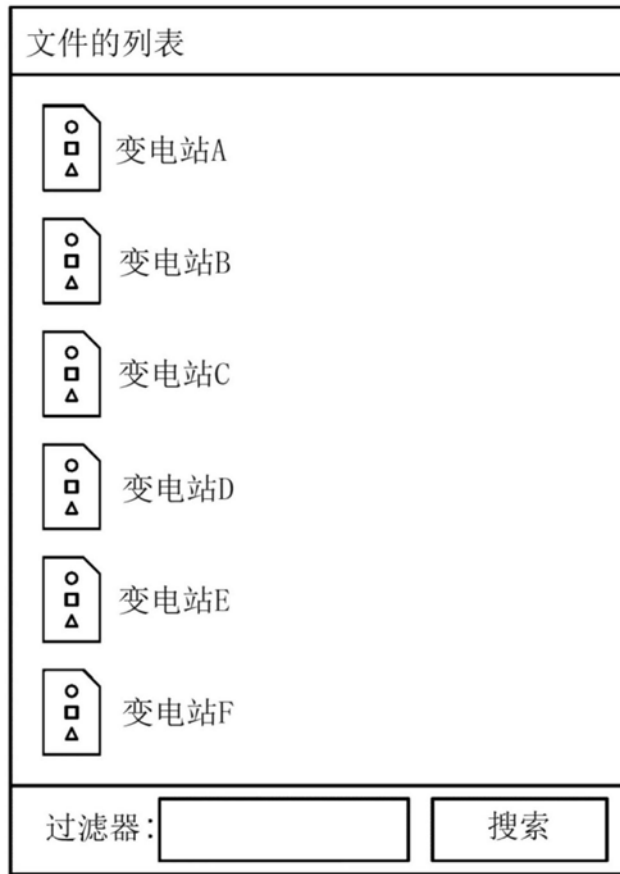


图2

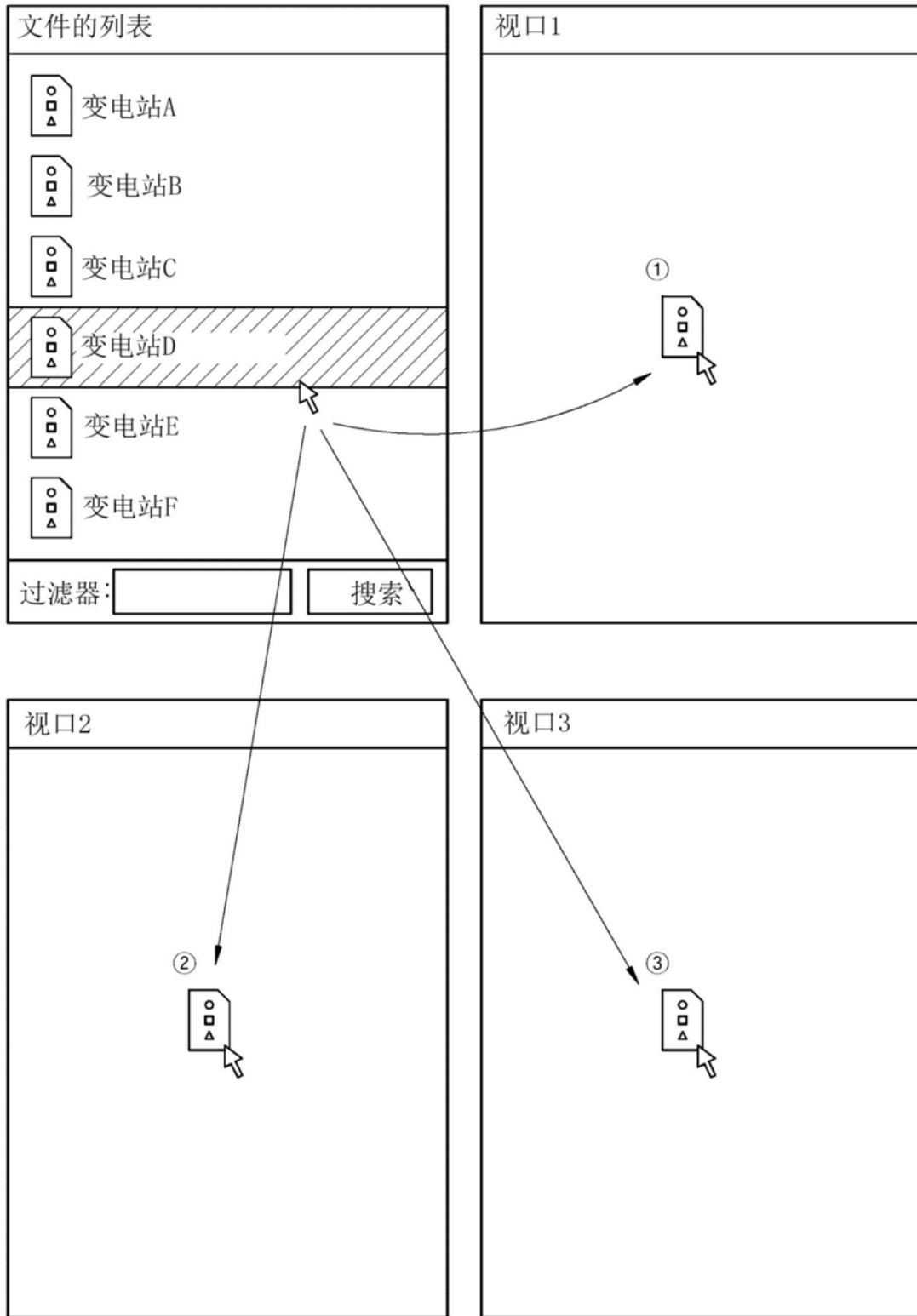


图3

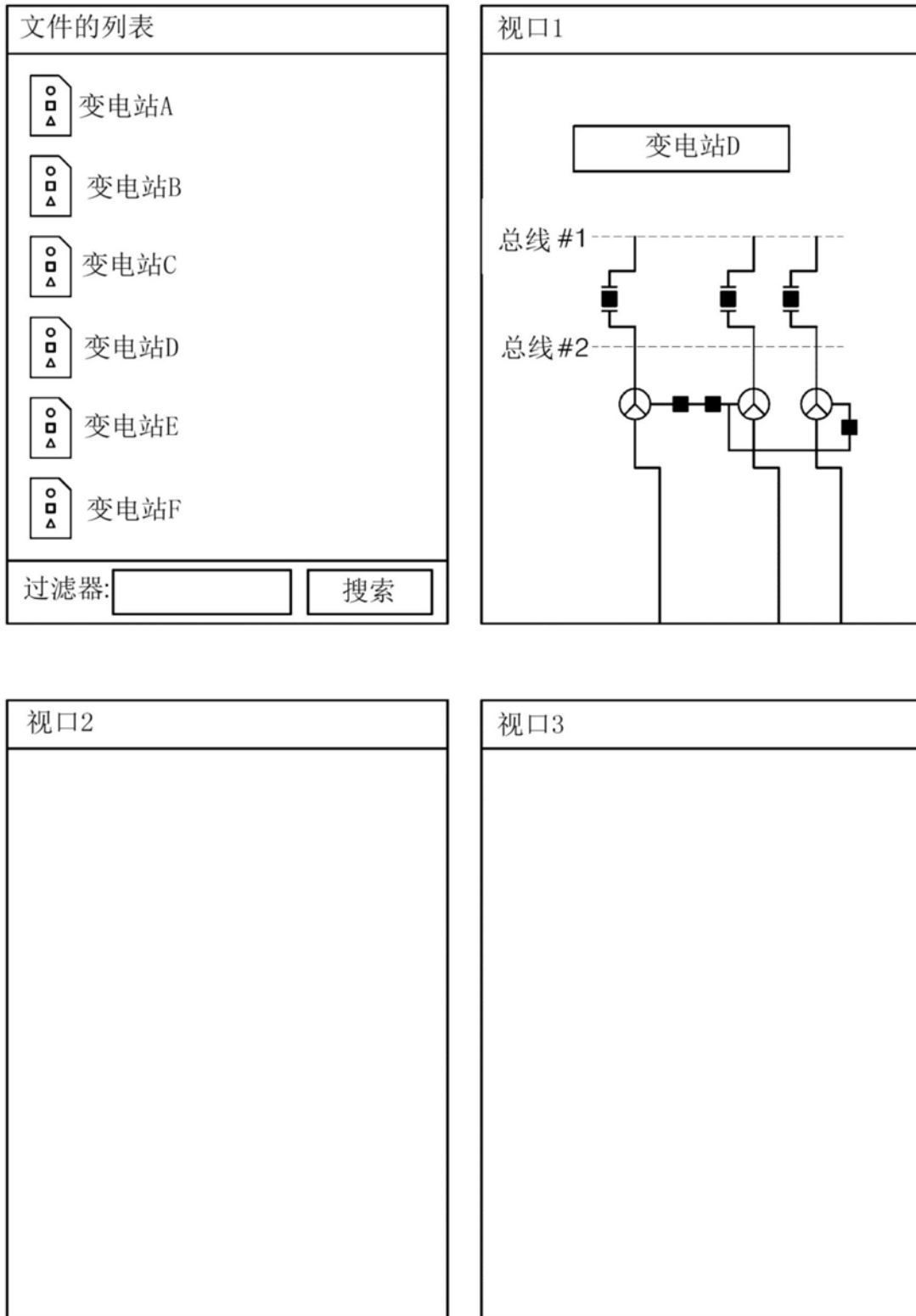


图4

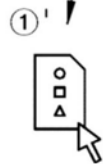
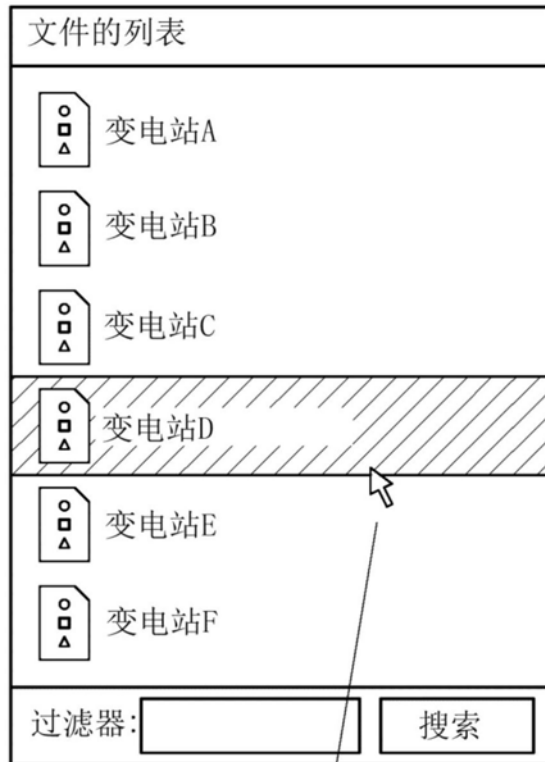


图5

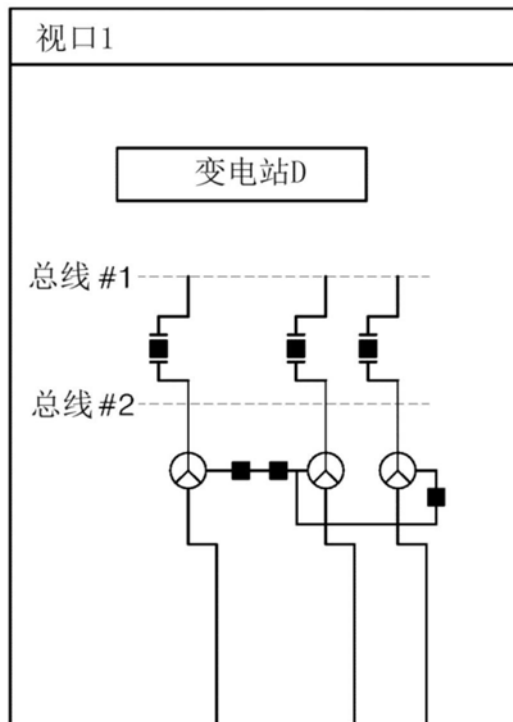


图6

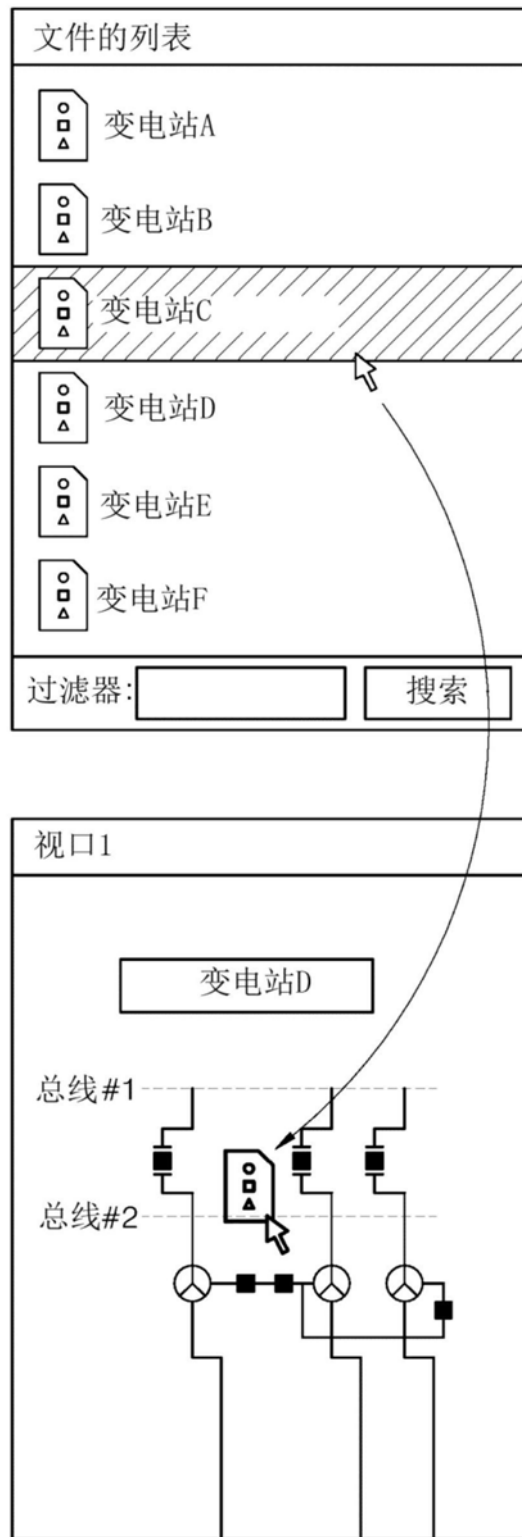


图7

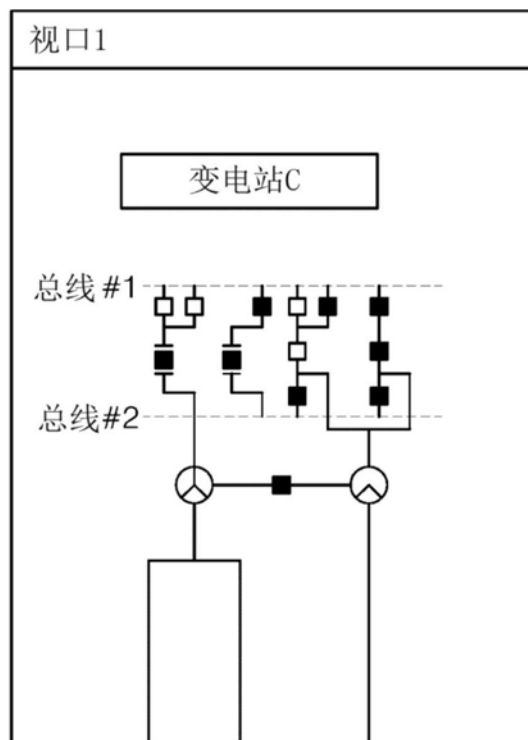
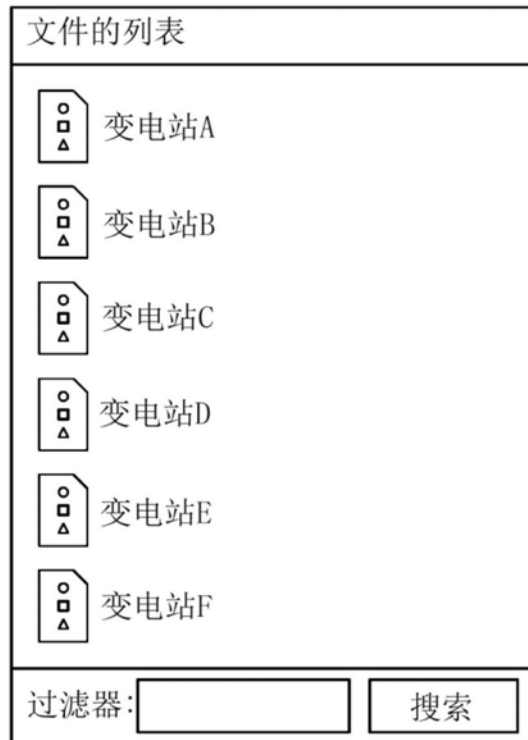


图8