

逃生指针显示系统及其读取方法、逃生指针图像产生与显示方法

技术领域

本发明是关于一种逃生指针显示系统，尤其涉及一种能随着不同地区而显示符合该地区法规，且可适用于火场、地震、大楼倒塌等多种不同灾难状况下的逃生指针显示系统。

背景技术

目前，普遍设置在大楼内的逃生指示灯号仅能以固定方式静态地指出安全门的位置，并无法向受困在火场建筑内的人们指出安全的逃生路线。并且，在消防人员抵达火灾现场时，消防人员也无法在第一时间准确知道火源处而进行火势的扑灭，使得受困民众往往在火势控制后才能被发觉其所在位置而进行抢救，不但错过黄金救援时间使得受困民众受浓烟呛昏或因吸入过多一氧化碳致死，甚至遭建筑物倒塌压死。因此，单靠消防人员的经验和民众对于火灾避难的常识，无法有效进行火场的抢救及火势的扑灭。

而且，目前世界各国的消防法规对于逃生指示标志都有明确的规范。在某些国家内，甚至不同的行政区对于逃生指示标志都有不同的规范。这样一来，传统的逃生指示灯号便无法直接适用于不同的国家，而都必需重新制作才行。这样一来，便无法发挥规模经济的效应。

因此，如何解决上述问题，是值得本领域具有通常知识的技术人员去思量地。

发明内容

本发明的目的在于提供一种逃生指针显示系统，能够依据所安装的地区显示符合该地区的消防法规的逃生指针图像。

基于上述目的与其他目的，本发明提供一种逃生指针显示系统，其包括

有一储存单元、一显示单元及一控制单元；其中，该储存单元还包括一数据库，该数据库中具有多个数据列，每一个数据列对应到一地点名称代号并具有多个字段，该字段中具有一逃生指针信息，该逃生指针信息包括图像信息、文字信息、颜色信息或尺寸信息；该显示单元用以呈现或显示出至少一显示内容；该控制单元耦接于该显示单元与该储存单元之间，该控制单元还包括一处理器；当通过该控制单元选择该地点名称代号的相对应国家或地区时，该处理器自该数据库中读取对应该地点名称代号的数据列，并于该显示单元中加载或显示出多个字段的逃生指针信息所对应的显示内容。

如上所述的逃生指针显示系统，其中，该储存单元还包括一图像储存模块，该图像储存模块储存有多笔图像数据，该逃生指针信息的图像信息是对应到该图像的储存位置或储存路径。

如上所述的逃生指针显示系统，其中，该逃生指针信息的文字信息包括文字内容、字型、大小或格式信息。

基于上述目的与其他目的，本发明还提供一种逃生指针显示系统的读取方法，其包括下列步骤：A10.提供一前述的逃生指针显示系统；A20.于该控制单元选择国家或地区；A30.该处理器依据所选择国家或地区相对应的地点名称代号，自该储存单元的数据库读取相对应的数据列；A40.该处理器读取或加载该数据列的各字段中的逃生指针信息。

如上所述的逃生指针显示系统的读取方法，其中，步骤A20及步骤A30之间还包括以下步骤：选择性地由该控制单元输入至少一逃生指针信息至该数据库的字段内。

如上所述的逃生指针显示系统的读取方法，其中，该读取方法更进一步地包括步骤A50：该显示单元呈现或显示出多个字段的逃生指针信息所对应的显示内容。

基于上述目的与其他目的，本发明还提供一种逃生指针图像产生与显示方法，其包括下列步骤：B10.提供前述的逃生指针显示系统；B20.该处理器读

取该数据列字段中的逃生指针信息；B30.该处理器依据该逃生指针信息所含的该图像信息、该文字信息、该颜色信息或该尺寸信息产生一逃生指针图像；B40.该处理器将该逃生指针图像显示于或加载至该显示单元。

如上所述的逃生指针图像产生与显示方法，其中，步骤B30的逃生指针信息为图像信息，且该处理器自该图像储存模块读取对应的图像信息。

本发明的有益效果，本发明所述的逃生指针显示系统及其读取方法、与相对应的逃生指针图像产生与显示方法，可因应并配合世界各国的消防法规，不论是何种语言文字，哪个国家、地区、城市，都可让生产厂商在生产本发明的逃生指针显示系统之前，先将各国的逃生指针图像、文字及其相关规定，通过数据库内容的建立，而可以轻易地设定，并通过其显示单元来显示、呈现出符合各国的消防法规的图像或样式。

为了让本发明的上述目的、特征和优点更能明显易懂，下文将以实施例并配合所附图式，作详细说明如下。需注意的是，所附图式中的各组件仅是示意，并未按照各组件的实际比例进行绘示。

附图说明

图1所示为本发明逃生指针显示系统的方块架构图。

图2所示为逃生指针显示系统的设定步骤图。

图3A所示为本发明逃生指针显示系统的显示单元与其相对应的逃生指针信息示意图。

图3B所示为数据库内容的示意图。

图3C所示为逃生方向指示装置的指针图像的示意图。

图4所示为本发明的智能型防火逃生系统的功能方块图。

图5所示为本发明的逃生方向指示装置的立体图。

图6所示为智能型防火逃生系统安装使用示意图。

图7所示为中国台湾逃生指标的图样。

图8所示为逃生方向指示装置的设定方法步骤流程图。

具体实施方式

请参阅图1，图1所示为本发明逃生指针显示系统200的方块架构图。本发明的逃生指针显示系统200可随着不同地区而显示符合该地区法规，且可应用或使用于火场、地震、大楼倒塌等多种不同灾难状况下的逃生显示或导引；该逃生指针显示系统200包括一控制单元210、一储存单元220、及一显示单元230。控制单元210例如为服务器，连接于储存单元220与显示单元230之间，用户能够在控制单元210中选择或指定一个国家、地区或城市。控制单元210中设置有一处理器211，用于运算用户在控制单元210上所进行的操作指令。储存单元220中设有一数据库221及一图像储存模块222。请参阅图3B，图3B所示为数据库221的内容示意图。数据库221中储存有多笔数据列2111，且每一笔数据列2111会对应到一个地点名称代号，这些地点名称代号是采用网络国名缩写，例如图3B中的“TW”代表中国台湾；“ID”表示印度尼西亚；“VN”表示越南等，这些地点名称代号则对应到用户在控制单元210上所选择的国家、地区或城市。而数据列2111中具有多个数据的字段，每一字段中储存有不同的逃生指针信息2112，该逃生指针信息2112用以控制并对应至图3A、图3C的显示单元230的显示内容。该显示单元230的显示内容包括但不限于该显示单元230中各部位的长、宽、高、间距大小或边框的尺寸参数，或是该显示单元230内的面板的底色、像素(pixel)、色阶参数，或是该显示单元230内的区域A、区域B、区域C的图像存取路径。另外，该图像储存模块222中则是储存了多种符合不同国家消防规定的图像（如图3C所示的箭头、人型图或文字等），这些图像会对应到逃生指针信息2112内的图像存取路径的字段。

请参阅图2，图2所示为逃生指针显示系统200的数据读取、图像产生与显示的步骤图。首先，提供本发明的逃生指针显示系统200（步骤S21）。之后，于控制单元210中选择或自行输入城市、国家或地区（步骤S22），例如：中国

台湾、印度尼西亚或越南等；若欲选择的城市、国家或地区未储存于数据库221中，则用户可通过该控制单元210而选择性地以人工方式来自行输入某特定的逃生指针信息2112（即新增一新的城市/国家所对应的数据列2111），其输入的特定逃生指针信息2112即被储存至相对应的各字段之中。再来，该控制单元210或处理器211会依据该地点名称代号（即代表所选择的国家或地区）读取具有对应地点名称代号的数据列2111，例如：选择中国台湾则读取该地点名称代号为“TW”的数据列2111（步骤S23）。接下来，该控制单元210或处理器211会读取“TW”的数据列2111中所有的逃生指针信息2112，并将其所有字段的内容加载显示单元230，用以使该显示单元230产生一逃生指针图像（步骤S24），图像产生的方式容后再述。然后，处理器211会将逃生指针图像显示于显示单元230（步骤S25）

请参阅图3A及图3B，图3A所示为本发明逃生指针显示系统的显示单元与其相对应的逃生指针信息示意图。以下将说明处理器211读取储存单元220的方式。举例来说，当用户于控制单元210选择了中国台湾，处理器211就会读取代号为“TW”的数据列2111，并且会加载“TW”的相对应数据列2111中每一个字段的逃生指针信息2112，并将这些逃生指针信息2112带入图3A的显示单元230中各个对应的位置。详细的说明，该处理器211读取代号“TW”的数据列2111，其A字段中的逃生指针信息2112为“图T-1”，“图T-1”是指一种图像信息，所以当该处理器211读取到“图T-1”时，就会从图像储存模块222中相对应的读取路径里读取文件名为“图T-1”的图像，并将该“图T-1”图像放入图3A中的区域A的位置；亦即，图3A的区域A与图3B的字段A互相对应。另，该数据库221的AD1字段中的逃生指针信息2112显示为“3”，表示图3A中区域A的图像距离底部边框的距离为3公分；亦即，图3A区域A下方的边框距离与图3B的AD1字段互相对应。相同的道理，AD2字段中的逃生指针信息2112显示为“3”，则图3A中区域A中的图像距离左边边框的距离亦会被呈现为3公分；亦即，图3A区域A的左方的边框距离与图3B的AD2字段互相对应。换言之

之，A字段、AD1字段及AD2字段中的逃生指针信息2112的内容，是用以控制该区域A中的图像及位置信息。相同的，B字段、BD1字段及BD2字段中的逃生指针信息2112是代表了区域B中图像及位置信息；C字段、CD1字段及CD2字段中的逃生指针信息2112则是代表了区域C中的图像及位置信息。再继续以“TW”的数据列2111为例，其W字段中的逃生指针信息2112为“30”，表示图3A的显示单元230的指针图像的整体宽度为30公分；H字段中的逃生指针信息2112为“15”，表示该显示单元230的指针图像的整体高度为15公分。另外，图3B的R字段、G字段及BL字段是代表了三种原色红色、绿色及蓝色，R字段、G字段及BL字段中的逃生指针信息2112则代表了这三种颜色的饱和度，饱和度的数值最小值为0，最大值为255。当处理器211读取某一数据列2111的R字段、G字段及BL字段的数值时，即可确定红绿蓝三原色中每一个别色彩的饱和度，进而决定该显示单元230内的指针图像中所显示的底色。

请参阅图3C，图3C所示为逃生方向指示装置的指针图像的示意图。当处理器211将“TW”数据列2111中的逃生指针信息2112带入图3A的显示单元230中的各个位置之后，就会产生如图3C所示的逃生指针图像；也因此，该显示单元230即可呈现或显示出“TW”数据列2111中多个字段的逃生指针信息2112所对应的显示内容。故，该逃生指针显示系统200的显示单元230即可作为一种“逃生方向指示装置”，并利用该显示单元230上所显示、呈现的指针图像来导引火场逃生。

在进一步的实施例中，逃生指针信息2112除了上述图像、尺寸及颜色的信息之外，还可以包括文字信息；即，该显示单元230的区域A也可以显示出“文字”的内容。举例而言，如图3B所示，当“TW”的数据列2111之中，其C字段的内容为“文字”时，则该处理器211会再去读取WD字段、WS字段、WF字段及WFM字段；在此，WD字段代表文字的内容、WS字段代表文字的大小、WFM字段代表文字的格式，WF字段代表文字的字型。也就是说，当C字段中的内容为“文字”时，若WD字段中为“紧急出口”；WS字段为“40”；

WFM字段为“Bold”；WF字段为“Microsoft JhengHei”，则处理器211就会产生大小为40 Pt、字型为微软正黑体、粗体的“紧急出口”字样，并将该特定格式的“紧急出口”字样显示于该显示单元230的区域C之中，用以控制该显示单元230内显示出“紧急出口”的文字内容（如图3C所示）。

此外，若数据列2111中的字段为空白，用户可以手动输入数据，让处理器211依据使用者的需求，而将某特定数据或内容输入该数据库221内，来对应至不同的逃生指标参数，用以控制该显示单元230的呈现、显示方式。或者，也能够新增新的数据列2111，其代号及字段内容均可由使用者自行输入，藉此扩充数据库221中的数据。值得注意的是，而在图3A及图3B中所标示的各项字段与数据，是为了方便说明而列举。因此，数据列2111中可以包括有更多的字段及数据，例如：为了配合各种不同尺寸逃生指针图像的逃生指针信息2112，该数据列2111中还可以进一步地包括有BA字段、MA字段及SA字段，其分别对应大尺寸、中尺寸及小尺寸的图像。实务上，该数据列2111中所含的字段及逃生指针信息2112得由该逃生指针显示系统200的生产厂商，依据各国的消防法规而予以输入、设定。

接下来，将介绍本发明的逃生指针显示系统200实际应用于智能型防火逃生系统100的实施例。请同时参照图4~图6，图4所示为智能型防火逃生系统100的功能方块图，图5A所示为本发明的逃生方向指示装置的立体图。在图4中，该智能型防火逃生系统100包括有多个传感器110、多个显示单元230、及一服务器120。其中，传感器110是设置于一建筑物10的逃生通道12内（如图6所示）。当传感器110传感到一异常情况时（例如：起火、温度急速升高、或浓烟的浓度升高），便会发出一警示信号。在本实施例中，传感器110为有线或无线的传感器。另外，显示单元230也是设置于建筑物10的逃生通道12内，或是位于出口位置（如图6所示）。

另外，服务器120则包括一通讯单元122、一储存单元220、及一控制单元210，控制单元210中设有一处理器211。其中，该通讯单元122以有线、无线或

电性的方式，来连接或耦接该传感器110与该显示单元230，使该传感器110及显示单元230可以达到通讯连接或沟通数据、数据的目的。

还有，该储存单元220储存有建筑物10的一主体结构图与上述的数据库211。当智能型防火逃生系统100被安装后，使用者可借由服务器120中的控制单元210设定该智能型防火逃生系统100所位于的地区，这样一来服务器120便会从数据库221中选取一对应到该地区的数据列2111。例如，若智能型防火逃生系统100装在越南，就会选取表示越南的“VN”数据列2111；接着，服务器120中的处理器211将会依据“VN”的相对应数据列2111中的逃生指针信息2112产生出相对应的逃生指针图像，使各个显示单元230显示出符合越南法规的逃生指针图像。此外，服务器120还可自动检测目前智能型防火逃生系统100所在的位置，例如：借由网络地址（IP位置）判断现在所在位置，或也可借由装设定位检测器（例如GPS设备）来检测智能型防火逃生系统100所在的位置。

请继续参照图4，处理器211是电性连接上述通讯单元122。当火灾发生时，处理器211借由通讯单元122接收各个传感器110所发出的警示信号。之后，处理器211即可产生一逃生指示信息及一控制信号，并通过通讯单元122将此逃生指示信息及控制信号传送到显示单元230，使该显示单元230显示出相对应的逃生指针图像。

请参照图4与图6，图6所示为智能型防火逃生系统安装使用示意图。如图6所示，当该显示单元230借由通讯单元122接收各个传感器110所发出的警示信号，而传感出该楼层东北处出口（即图6右上方之处）有火警阻碍其出口时，该处理器211就会计算最佳逃生路线。而该楼层所有显示单元230，即可借由该通讯单元122，而接受该服务器120或该控制单元210所发出的逃生指示信息及控制信号，再由该显示单元230显示出适当、正确的逃生方向，用以引导该楼层人员前往安全的西北处出口（图6的左上方出口）。一般而言，该显示单元230可装置在逃生信道12的墙壁上或是嵌入地面，并指向逃生方向。

请参照图8，图8所示为逃生方向指示装置的设定方法步骤流程图。本发

明的智能型防火逃生系统100可在该储存单元220中设立有数据库221，使该数据库221中具有对应不同国家或地区的数据列2111。让显示单元230可依据该智能型防火逃生系统100所安装、设置的地区，而显示出符合该地区消防法规的逃生指针图像。以下为本发明智能型防火逃生系统100的设定方法：

首先，提供、安装或设置一显示单元230（步骤S11）。再来，提供并装置一服务器120，并将显示单元230与服务器120建立通讯或电性连接（步骤S12）。接下来，设定该服务器120与该显示单元230的所在位置（步骤S13）；于设定服务器120与显示单元230位置时，可以选择不同的国家（若该国家依照地区也有不同的消防法规，可在选择国家之后在选择不同的地区；例如：选择菲律宾之后，再选择马尼拉）。此外，服务器120与显示单元230也能够通过一定位检测器来自动地侦测或抓取该服务器120与显示单元230所在的位置，定位检测器是通过卫星定位或网络位置的方式来确定服务器120与显示单元230的所在位置。之后，服务器120会从数据库221挑选一组对应服务器120与显示单元230所在地区的数据列2111，并依据数据列2111中所储存的逃生指针信息2112产生逃生指针图像（步骤S14）。接下来，服务器120会将该逃生指针图像传送并储存至显示单元230的储存模块134中（步骤S15）。如此一来，显示单元230就可加载该储存模块134内的逃生指针信息2112，并相对应地显示出符合装置地区的逃生指针图像（步骤S16）。举例来说，若在步骤S13中选择了中国中国台湾，显示单元230就会显示符合中国台湾消防法规的逃生指针图像，即图7所示的逃生指针图像。若在步骤S13中选择越南，显示单元230则会显示符合越南消防法规的逃生指针图像（以越南文标示，图未示）。

综上所述，本发明的逃生指标显示设备200及其应用的智能型防火逃生系统100，能够依据不同的装置地区转换，显示符合当地消防法规的逃生指针图像。因此当该逃生指标显示设备200或该智能型防火逃生系统100设置在不同地区时并不需要重新设计，可让逃生指标显示设备200能够适用于更多不同的地区。

上述实施例仅是为了方便说明而举例，虽遭所属技术领域的技术人员任意进行修改，均不会脱离如权利要求书中所欲保护的范围。

权 利 要 求 书

1.一种逃生指针显示系统，包括：

一储存单元，该储存单元还包括一数据库，该数据库中具有多个数据列，每一个数据列对应到一地点名称代号并具有多个字段，该字段中具有一逃生指针信息，该逃生指针信息包括图像信息、文字信息、颜色信息或尺寸信息；

一显示单元，用以呈现或显示出至少一显示内容；及

一控制单元，耦接于该显示单元与该储存单元之间，该控制单元还包括一处理器；

其中，当通过该控制单元选择该地点名称代号的相对应国家或地区时，该处理器自该数据库中读取对应该地点名称代号的数据列，并于该显示单元中加载或显示出多个字段的逃生指针信息所对应的显示内容。

2.如权利要求1所述的逃生指针显示系统，其特征在于，该储存单元还包括一图像储存模块，该图像储存模块储存有多笔图像数据，该逃生指针信息的图像信息是对应到该图像的储存位置或储存路径。

3.如权利要求1所述的逃生指针显示系统，其特征在于，该逃生指针信息的文字信息包括文字内容、字型、大小、颜色或格式信息。

4.一种逃生指针显示系统的读取方法，包括：

A10.提供一申请专利范围第1项所述的逃生指针显示系统；

A20.于该控制单元选择国家或地区；

A30.该处理器依据所选择国家或地区相对应的地点名称代号，自该储存单元的数据库读取相对应的数据列；

A40.该处理器读取或加载该数据列的各字段中的逃生指针信息。

5.如权利要求4所述的逃生指针显示系统的读取方法，其特征在于，步骤A20及步骤A30的间还包括以下步骤：选择性地由该控制单元输入至少一逃生指针信息至该数据库的字段内。

6.如权利要求4所述的逃生指针显示系统的读取方法，其特征在于，该读取方法更进一步地包括步骤A50：该显示单元呈现或显示出多个字段的逃生指针信息所对应的显示内容。

7.一种逃生指针图像产生与显示方法，包括：

B10.提供一申请专利范围第1项所述的逃生指针显示系统；

B20.该处理器读取该数据列字段中的逃生指针信息；

B30.该处理器依据该逃生指针信息所含的该图像信息、该文字信息、该颜色信息或该尺寸信息产生一逃生指针图像；

B40.该处理器将该逃生指针图像显示于或加载至该显示单元。

8.如权利要求7所述的逃生指针图像产生与显示方法，其特征在于，步骤B30的逃生指针信息为图像信息，且该处理器自该图像储存模块读取对应的图像信息。