

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G06F 3/147

G06F 17/30



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 02107994.3

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1223930C

[22] 申请日 2002.3.26 [21] 申请号 02107994.3

[30] 优先权

[32] 2001.5.31 [33] KR [31] 30284/01

[71] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 金宗泌

审查员 盖 浩

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

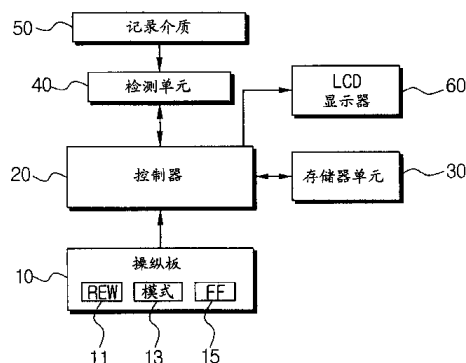
代理人 马 莹 邵亚丽

权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称 能够连续地显示子列表的文件列表显示装置和方法

[57] 摘要

一种文件列表显示装置，具有在超大容量记录介质上记录的多个数据文件，包括：检测单元，用于检测记录在超大容量记录介质上的所有文件；控制器，用于在独立于所述超大容量记录介质的存储器单元中存储所述检测单元检测的文件的列表；显示单元，用于显示存储在存储器单元中的列表的子列表，所述控制器生成所述子列表；和输入单元，用于输入由所述控制器使用的、用于生成所述子列表的命令，用于输入显示命令到所述控制器，用于控制显示单元显示下一个子列表或前一个子列表，和用于输入跳跃命令到所述控制器，用于控制所述显示单元以向前或向后顺序逐一滚动的方式显示所述列表，使得任何时刻在所述列表中都显示具有不多于预定数目的文件。



1. 一种文件列表显示装置，包括：
输入单元，用于输入显示命令，该显示命令用于显示具有在记录介质中
5 记录的文件的整个列表中选择预定数目的文件的子列表；
显示单元，用于显示所述子列表；和
控制器，用于从所述整个列表生成所述子列表，和用于只要通过所述输入单元输入所述显示命令则控制所述显示单元以通过所述显示单元连续地显示彼此不同的每个所述子列表，
10 其中通过以所述预定数目的文件将连续地列表在所述整个列表中的文件分组，来生成每个所述子列表，
其中所述显示命令包括：
向前显示命令，用于根据所述文件的向前列表顺序来连续地显示所述子列表；和
15 向后显示命令，用于根据所述文件的向后列表顺序来连续地显示所述子列表。
2. 如权利要求1所述的文件列表显示装置，其中所述输入单元是具有多个用于输入所述显示命令的操纵按钮的操纵板。
3. 如权利要求2所述的文件列表显示装置，其中所述显示命令通过不多
20 于两个的所述操纵按钮的结合来输入。
4. 如权利要求3所述的文件列表显示装置，其中
所述操纵按钮包括向前跳跃按钮，向后跳跃按钮和模式建立按钮；和
所述向前显示命令通过所述向前跳跃按钮和所述模式建立按钮的结合来输入，所述向后显示命令通过所述向后跳跃按钮和所述模式建立按钮的结合
25 来输入。
5. 如权利要求4所述的文件列表显示装置，其中
所述向前跳跃按钮是用于输入更新命令的按钮，该更新命令用于根据向前列表顺序来更新在所述子列表中的文件之一，和
所述向后跳跃按钮是用于输入更新命令的按钮，该更新命令用于根据向后
30 列表顺序来更新在所述子列表中的文件之一。
6. 如权利要求5所述的文件列表显示装置，还包括一光标按钮，用于在

所述子列表中至少选择一个文件。

其中对于由所述光标按钮选择的文件由所述向前跳跃按钮和所述向后跳跃按钮来执行所述文件的更新。

7.如权利要求1所述的文件列表显示装置,还包括:

- 5 检测单元,用于从所述记录介质中检测所述整个列表;和
 存储器单元,用于存储由所述检测单元检测的所述整个列表,其中所述
 控制器从存储在所述存储器单元中的所述整个列表中生成所述子列表。

8.一种文件列表显示方法,包括以下步骤:

 读取记录在记录介质中的文件的整个列表;

- 10 只要输入显示命令,则生成具有所述整个列表中选择的预定数目的文件的
 子列表;和

 只要输入所述显示命令,则连续地显示在所述生成步骤生成的彼此不同的
 每个所述子列表,

- 其中通过以所述预定数目的文件将连续地列表在所述整个列表中的文件
15 分组,来生成每个所述子列表,

 其中所述显示命令包括:

 向前显示命令,用于根据所述文件的向前列表顺序来连续地显示所述子
 列表;和

- 向后显示命令,用于根据所述文件的向后列表顺序来连续地显示所述子
20 列表。

 9.如权利要求8所述的文件列表显示方法,还包括在所述读取步骤后存
 储所述整个列表的步骤,

 其中,在所述生成步骤,从所存储的整个列表中生成所述子列表。

10. 一种控制文件列表显示装置的方法,该文件列表显示装置具有在超
25 大容量记录介质上记录的多个数据文件,所述方法包括:

 检测记录在所述超大容量记录介质上的所有所述文件;

 在独立于所述超大容量记录介质的存储器单元中存储所述检测的文件的
 列表;

- 生成存储在所述存储器单元中的所述列表的子列表;
30 显示所述子列表;

 检测显示命令或跳跃命令的输入;

当检测到所述显示命令时，显示下一个子列表或前一个子列表；

当检测到所述跳跃命令时，以向前或向后顺序逐一滚动的方式，使得任何时刻都显示在所述列表中的具有不多于预定数目文件，来显示所述子列表。

11. 如权利要求 10 所述的方法，通过确定快倒按钮或快进按钮是否已经被激活来检测所述跳跃命令。

12. 如权利要求 10 所述的方法，通过检测与快倒按钮和快进按钮的激活相结合的模式按钮的激活来检测所述显示命令。

13. 如权利要求 10 所述的方法，当模式按钮在启用 on 状态时，通过检测快倒按钮和快进按钮的激活来检测所述显示命令，当所述模式按钮在未用 off 状态时，通过检测所述快倒按钮和所述快进按钮的激活来检测所述跳跃命令。

14. 如权利要求 10 所述的方法，每个所述子列表包括不同组的所述文件，每个所述组包括所述预定数目的文件。

15. 如权利要求 10 所述的方法，其中所述文件被顺序地分组以形成所述子列表。

16. 如权利要求 14 所述的方法，其中所述文件包含音乐数据，并根据歌曲题目、歌曲来自的唱片、演唱该歌曲的演员或歌曲的风格之一来分组。

能够连续地显示子列表
的文件列表显示装置和方法

5

技术领域

本发明涉及一种文件列表显示装置，尤其涉及一种文件列表显示装置和文件列表显示方法，用于显示记录在诸如数字汇聚盘(DCD, Digital
10 Convergence Disk)的超大容量记录介质中的文件的列表。

背景技术

随着技术的发展，记录介质的记录容量增加了。近来，已经出现了由
15 Dataplay 公司生成的诸如 DCD 的超大容量记录介质，目前具有在比二角五分硬币略大的盘上记录大约 500MB 数据的容量，具有比 CD(致密盘)或 DVD(数字视频盘)大得多的存储容量。上面提到的记录介质具有存储大约 10 小时音乐或 100 到 150 首歌曲为数字数据的容量。已经开发了用于重现记录在 DCD 上的音乐文件的 DCD 播放器。在通过使用 DCD 播放器选择他/她想要重现的
20 音乐文件后，用户可以重现音乐。

然而，随着开发了超大容量记录介质，由于使用记录在该记录介质中的数据而产生了一些问题。问题之一是，很难检查记录在记录介质中的所有或一些文件，因此用户难于搜索记录介质以找到特定文件用于有选择地重现。换言之，CD 或 DVD 比 DCD 存储了较少的文件，使得用户较容易查阅整个
25 文件列表和搜索希望的文件。对于具有大约 100 个记录的音乐文件的 DVD 的情况，逐一地连续搜索整个音乐文件列表需要很长的时间，这使得用户感到厌烦。为了搜索希望的文件或检查整个文件列表，用户可能必须进行多于 100 次的文件跳跃操纵。

为了解决上述问题，已经出现了具有以高速搜索文件列表的功能(包括通
30 过逐一跳跃来检测文件的功能)的文件列表显示装置。换言之，传统的文件列表显示装置适宜于诸如 MP3 播放器的设备，在其操纵板上具有分别用于向前

或向后跳跃文件的 FF(快进)键和 REW(快倒)键。当按下 FF 键或 REW 键一预定时间时，例如 2 秒，整个文件列表被向前或向后滚动。然后，用户检查所滚动的文件的列表以找到希望的文件。

- 然而，对于传统的高速搜索功能，用户必须按下键按钮多于 2 秒，因此
- 5 按下键的状态有时被错误识别，随后执行了不是所希望的功能。另外，文件列表的滚动速度太快，因此用户可能不能发现他/她想听的歌曲。另外，用户没有其它方式停止滚动，除了通过假定他/她想重现的文件的位置当前被显示。即，用户执行随机滚动停止处理以搜索出所希望的文件。然后，在通过使用高速搜索功能在大致位置停止滚动后，用户必须通过逐一向前或向后跳
- 10 跃文件来搜索所希望的文件。

发明内容

- 本发明是为了克服相关技术的上述问题。相应地，本发明的目的是提供
- 15 一种文件列表显示装置，通过使用户容易地检查记录在超大容量记录介质中的一些数目的文件的列表，能够检查整个文件列表和搜索特定文件。

- 实现上述目的的文件列表显示装置包括：输入单元，用于输入显示命令，该显示命令用于显示具有在记录在记录介质中的文件的整个列表中选择的预定数目的文件的子列表；显示单元，用于显示所述子列表；和控制器，用于
- 20 从所述整个列表中生成所述子列表，和用于只要通过所述输入单元输入所述显示命令则控制所述显示单元以通过所述显示单元连续地显示彼此不同的每个所述子列表。

- 通过以所述预定数目的文件将连续地列表在所述整个列表中的文件分组，来生成每个所述子列表。用户可以通过输入单元输入显示命令使得子列表被连续地显示而容易地查阅一定数目的文件。
- 25

所述显示命令包括：向前显示命令，用于根据所述文件的向前列表顺序来连续地显示所述子列表；和向后显示命令，用于根据所述文件的向后列表顺序来连续地显示所述子列表。相应地，子列表可以被向前或向后检查。

- 包括向前跳跃按钮，向后跳跃按钮和模式建立按钮的多个操纵按钮被置
- 30 于操纵板上。所述向前跳跃按钮是用于输入更新命令的按钮，该更新命令用于根据向前列表顺序来更新在所述子列表中的文件之一。所述向后跳跃按钮

是用于输入更新命令的按钮，该更新命令用于根据向后列表顺序来更新在所述子列表中的文件之一。所述向前显示命令通过所述向前跳跃按钮和所述模式建立按钮的结合来输入，所述向后显示命令通过所述向后跳跃按钮和所述模式建立按钮的结合来输入。

- 5 另外，最好用于至少指定所述子列表中的文件之一的光标按钮被置于操纵板上。对于由所述光标按钮指定的文件由所述向前跳跃按钮和所述向后跳跃按钮来执行所述文件的更新。

- 10 最好，文件列表显示装置具有：检测单元，用于从所述记录介质中检测所述整个列表；和存储器单元，用于存储由所述检测单元检测的所述整个列表。所述控制器从存储在所述存储器单元中的所述整个列表中生成所述子列表。

根据本发明，提供了由上述文件列表显示装置执行的文件列表显示方法。

附图说明

15

通过结合附图，参考以下的详细描述，对本发明的更全面的理解及其带来的优点将变得更加明显，本发明也可以被更好地理解。附图中相同的参考符号表示相同或类似的部件，其中：

图 1 是示出根据本发明的文件列表显示装置的方框图；

- 20 图 2 是示出由图 1 的文件列表显示装置所执行的文件列表显示方法的流程图；和

图 3 至 8 是示出图 1 的显示器中显示的屏幕的图。

具体实施方式

25

以下将通过参考附图更详细地描述本发明的优选实施例。对于关于本发明的优选实施例的描述，将讨论一种文件列表显示装置，其被应用于数字汇聚盘(DCD)播放器，用于重现记录在 DCD 上的音乐文件。

- 30 图 1 是示出根据本发明的文件列表显示装置的方框图。根据本发明的文件列表显示装置具有操纵板 10，用于输入显示命令；检测单元 40，用于检测记录在记录介质 50 中的整个文件列表；存储器单元 30，用于存储所检测的

列表；液晶显示(LCD)显示器 60，用于显示文件列表；和控制器 20，用于控制检测单元 40、存储器单元 30 和 LCD 显示器 60。

通常，记录介质 50 具有一个分区，用于仅存储所记录的文件。检测单元 40 通过读取记录在用于存储记录介质 50 中的列表的分区中的数据来检测记录在记录介质 50 中的整个文件列表。由检测单元 40 检测的整个列表被存储在存储器单元 30 中，存储器单元 30 由诸如 RAM 的存储器组成。检测单元 40 的检测和存储器单元 30 的存储由控制器 20 来控制。

LCD 显示器 60 显示一子列表，其由记录在记录介质 50 中的整个文件列表的某部分组成。换言之，控制器 20 通过以预定数目(例如，10)分组顺序地排列在存储器单元 30 中存储的整个列表中的文件来生成子列表。所生成的子列表被发送到 LCD 显示器 60。LCD 显示器 60 被制造成具有足够大的尺寸，用于显示具有 10 个文件的名称的子列表。

在操纵板 10 上设置了多个操纵按钮 11、13 和 15。操纵按钮包括 FF(快进)按钮 15、REW(倒带或快倒)按钮 11 和模式按钮 13。FF 按钮 15 是用于输入向前跳跃命令的按钮，换言之，该命令要引起整个列表中的文件的向前顺序显示，直到其被释放为止。REW 按钮 11 是用于输入向后跳跃命令的按钮，换言之，该命令要引起整个列表中的文件的向后顺序显示，直到其被释放为止。

模式按钮 13 是用于输入改变文件列表显示操作的模式的命令的按钮，换言之，该命令要改变 FF 按钮 15 和 REW 按钮 11 的功能。

在一个实施例中，当模式按钮 13 和 FF 按钮 15 被同时按下时，产生向前显示命令以引起子列表的向前顺序显示。当模式按钮 13 和 REW 按钮 11 被同时按下时，产生向后显示命令以引起子列表的向后顺序显示。迄今所述，当在键按钮 11、15 按下的同时按下模式按钮 13 时，根据由键按钮 11、15 输入的命令的显示模式被从每个文件的顺序逐一显示改变为文件的顺序子列表(例如，10 个)显示。

或者，当模式按钮 13 被首次按下时：FF 按钮 15 的功能为用于输入向前显示命令的按钮，以引起子列表的向前顺序显示；REW 按钮 11 的功能为用于输入向后显示命令的按钮，以引起子列表的向后顺序显示。因此，当模式按钮 13 被首次按下时，根据由键按钮 11、15 输入的命令的显示模式被从每个文件的顺序逐一显示改变为文件的顺序子列表(例如，10 个)显示，且当模

式按钮 13 被第二次按下时，返回到每个文件的顺序逐一显示。

相应地，只要按下模式按钮 13，则 FF 按钮 15 和 REW 按钮 11 的功能在输入向前/向后跳跃命令的功能和输入向前/向后子列表显示命令的功能之间切换。

5 图 2 是描述由图 1 所示的文件列表显示装置所执行的文件列表显示处理的流程图。

当诸如 DCD 的记录介质 50 被插入诸如 DCD 播放器的重现装置时，检测单元 40 读取记录在记录介质 50 中的整个文件列表(S10)。由检测单元 40 读取的整个列表由控制器 20 存储在存储器单元 30 中(S20)。当如上所述整个
10 列表被存储在存储器单元 30 中时，用户按下置于操纵板 10 上的操纵按钮 11、13 和 15，执行对应于所按下按钮的文件列表显示操作。

在图 2 中，“1”指明 FF 按钮 15、REW 按钮 11 和模式按钮 13 被按下或者按钮 11、13 和 15 被激活的情况。当用户按下 FF 按钮 15 和 REW 按钮 11(S30)时，控制器 20 识别出文件列表的显示命令或跳跃命令被输入。根据模式按钮
15 13 被激活与否的事实来确定是否由 FF 按钮 15 或 REW 按钮 11 的操纵所输入的命令是显示命令或跳跃命令的事实(S40)。换言之，当模式按钮 13 与 REW 按钮 11 或 FF 按钮 15 被一起按下时，控制器 20 判断输入了向前或向后显示命令。当在模式按钮 13 没有被按下的状态下单单按下 FF 按钮 15 或 REW 按钮 11 时，控制器 20 判断输入了向前或向后跳跃命令，并发送下一个顺序文件
20 或前一个顺序文件，用于在 LCD 60 上显示(S50)。因此，只要输入了向前或向后跳跃命令，则所显示的文件被更新以便以向前或向后顺序的次序来显示下一个文件。

当如上所述输入向前或向后显示命令时，通过使用存储在存储器单元 30 中的整个文件列表，控制器 20 从整个文件列表中的文件中生成具有相对于当前
25 前显示的文件的下边或前面 10 个文件的名字的子列表(S60)，其将参考图 3-5 来进一步描述。控制器 20 然后将所生成的子列表发送到 LCD 显示器 60，相应地，子列表被显示在 LCD 显示器 60 上(S70)。

在子列表通过 LCD 显示器 60 被显示的状态下，当根据上述方法再次输入向前或向后显示命令时，控制器 20 从存储在存储器单元 30 中的整个文件
30 列表的文件中生成具有正在显示的子列表的下边 10 个文件或前面 10 个文件的子列表(S60)。所生成的子列表被显示在 LCD 显示器 60 上。如上所述，只

要输入显示命令，则重复子列表生成步骤(S60)和所生成的子列表的显示步骤(S70)。

图3至图5示出了由上述文件列表显示操作显示在LCD显示器60上的子列表的具体例子。例如，当在LCD显示器60上当前显示的列表对应于如图3所示的具有从第11个文件到第20个文件的10个文件的名称时，如果用户一起按下模式按钮13和FF按钮15，则具有从第21个文件到第30个文件的10个文件的名称的子列表被显示在LCD显示器60上，如图4所示。类似地，在图3的状态下，当用户一起按下模式按钮13和REW按钮11时，则具有从第1个文件到第10个文件的10个文件的名称的子列表被显示在LCD显示器60上，如图5所示。因此，通过按下模式按钮13与FF按钮15或REW按钮11，用户可以检查具有在当前显示的10个文件之前所列的10个文件的名称的子列表，或具有在当前显示的10个文件之后所列的10个文件的名称的子列表。

另一方面，当用户按下FF按钮15或REW按钮11而没有按下模式按钮13时，在当前显示的列表中的文件被一个接一个地跳过。换言之，在图3所示的当前显示状态下，当用户按下FF按钮15时，从第12到第21个文件的十个文件被显示以包括置于紧接着第20个文件之后的第21个文件。第20个文件是当前显示的文件的一个文件。另外，在图3所示的状态下，当用户按下REW按钮11时，从第10到第19个文件的十个文件被显示以包括置于紧接着第11个文件之前的第10个文件。第10个文件是当前显示的文件的一个文件。相应地，用户可以通过使用REW按钮11和FF按钮15一个接一个地更新文件。

图6示出了本发明的另一个例子。子列表的另一个结构如图6中所示。在图3到5所示的实施例中，已经描述了通过分组在整个列表中的连续排列的文件所生成的子列表的例子。然而，在如图6所示的本发明的实施例中，当前显示的子列表的例子有第1、第11、第21个文件等，换言之，这些文件都是从整个100个文件的列表中分为10组的文件的一个文件。换言之，存储在记录介质50上的100个文件被分为每组10个文件的组或文件夹。

在图6所示的当前显示状态下，当用户一起按下模式按钮13和FF按钮15时，具有第2、第12、第22、...第92个文件的下一序列的子列表被显示。当当前显示状态如图6所示且用户一起按下模式按钮13和REW按钮11时，

具有第 100、第 10、第 20、…第 80 和第 90 个文件的前一序列的子列表被显示。

最好用户可以根据从图 3 和图 6 所示的两种方法中选择的方法来选择用于显示子列表的方法。换言之，通过将用于选择显示方法的单独的键按钮(诸如菜单按钮，未示出)置于操纵板 10 上或设置允许用户自由地输入显示方法的输入按钮(未示出)，用户可以选择一种对他/她来说更方便的方法。

另外，用户可以选择在所显示的子列表中记录的文件的类型。例如，用户可以安排显示其选择的某位歌手的歌曲，或者可以设定从最近重现的文件开始连续地显示。在这种情况下，应该有独立的装置或方法，用于输入关于用户所希望的文件的条件。例如，编码的 MP3 文件包括单独的 ID3 标签，用于曲目、演员、唱片、风格等。

另外，用户可以自由地确定子列表一次显示的文件的数目。例如，当用户选择在子列表中的文件的数目为 6 时，控制器 20 生成具有 6 个文件的名字的子列表，并在 LCD 显示器 60 上连续地显示具有 6 个文件的名字的子列表。

同时，如图 6 中所示，用于选择在当前显示的子列表中的任何文件的光标 60a 被显示在 LCD 显示器 60 上。光标的功能是选择用户使用的文件。例如，如图 6 中所示，在第一个文件被选择的状态下，当用户按下播放按钮(未示出)时，则在第一个文件中记录的歌曲被播放。为了通过使用光标 60a 来选择任何文件，光标按钮 17 被置于操纵板 10 上。只要光标按钮 17 被按下，则光标的位置被移动到下一个文件。

当用户在图 6 的状态下按下 FF 按钮 15 或 REW 按钮 11 而没有按下模式按钮 13 时，对于由当前光标所选择的文件执行跳跃操作。换言之，当在图 6 的状态下用户按下 FF 按钮 15 时，仅对于当前选择的第一个文件执行向前跳跃操作，从而第一个文件被更新为第二个文件，如图 7 所示。另外，当在图 6 的状态下用户按下 REW 按钮 11 时，仅对于当前选择的第一个文件执行向后跳跃操作，从而第一个文件被更新为第 100 个文件，如图 8 所示。

同时，在本发明的上述优选实施例中已经描述了当模式按钮 13 与 FF 按钮 15 或 REW 按钮 11 一起按下时，则输入显示命令和当 FF 按钮 15 或 REW 按钮 11 被单独按下时，则输入跳跃命令的例子。然而，只要模式按钮 13 被按下，模式按钮 13 的激活状态和非激活状态就可以被建立以切换。相应地，用户不必一直按下模式按钮 13 来更新子列表。另外，通过只按下模式按钮 13

一次，显示命令输入和跳跃命令输入可以被容易地改变。

另外，在本发明的上述优选实施例中已经描述了通过使用置于操纵板 10 上的多个操纵按钮 11、13、15 和 17 来输入显示命令或跳跃命令的例子。但是，在 GUI(图形用户接口)条件下可以使用滚动条来输入显示命令或跳跃命令。换言之，通过使用用于指示整个列表的当前显示的子列表的位置的滚动条显示在 LCD 显示器 60 的一部分上，和使用户可以自由地移动该滚动条，所显示 5 的子列表可以被改变。当用户从当前位置移动滚动条到下一个位置时，具有在对应于所移动的位置的区域中的 10 个文件的名字的子列表被显示。当模式按钮 13 被按下和激活时，滚动条可以被显示在 LCD 显示器 60 上。

10 另外，在本发明的优选实施例中已经描述了由检测单元 40 读取记录在记录介质 50 中的文件的整个列表和所读取的整个列表被存储到存储器单元 30 中的例子。但是，在不设置存储器单元 30 的情况下输入显示命令或跳跃命令时，子列表可以在读取记录在记录介质 50 中的文件的整个列表后被生成。

如迄今所述，根据本发明，可以连续地显示在记录在超大容量记录介质 15 中的整个文件列表中的具有预定数目的文件的子列表。另外，与传统的文件列表显示装置相比，错误操作的可能性变小，用户可以方便地使用该装置，其具有高速搜索功能，通过按下跳跃按钮 2-3 秒来操纵。因此，用户可以容易地查阅许多文件的列表，特定文件也可以被容易地搜索。

20 尽管已经描述了本发明的优选实施例，但是，本领域的技术人员应该理解，本发明不应该限于所述的优选实施例，在本发明精神和范围内，可以进行各种改变和修改。相应地，本发明的范围不限于所描述的范围，而是以所附权利要求为准。

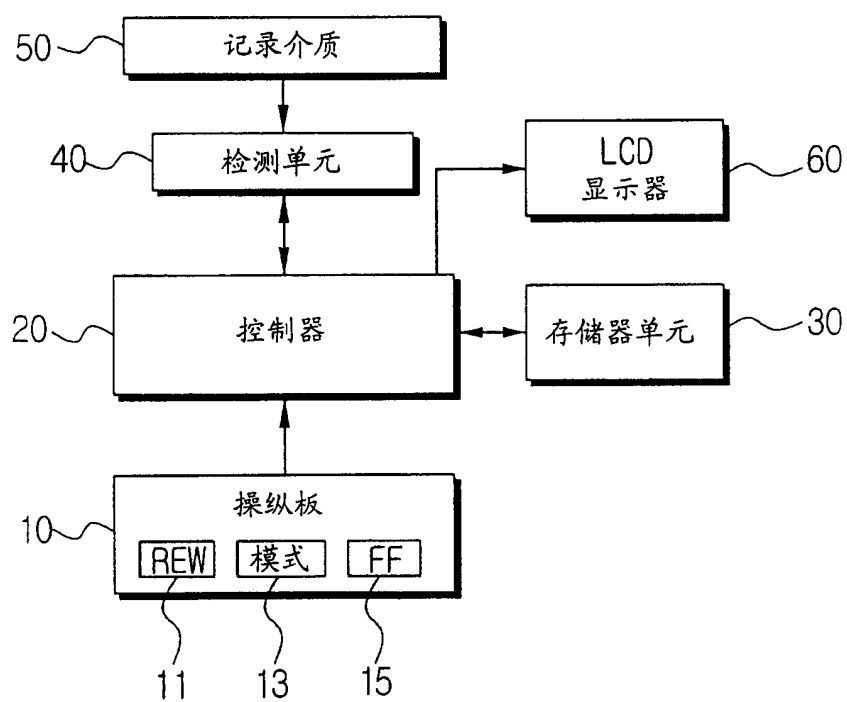


图 1

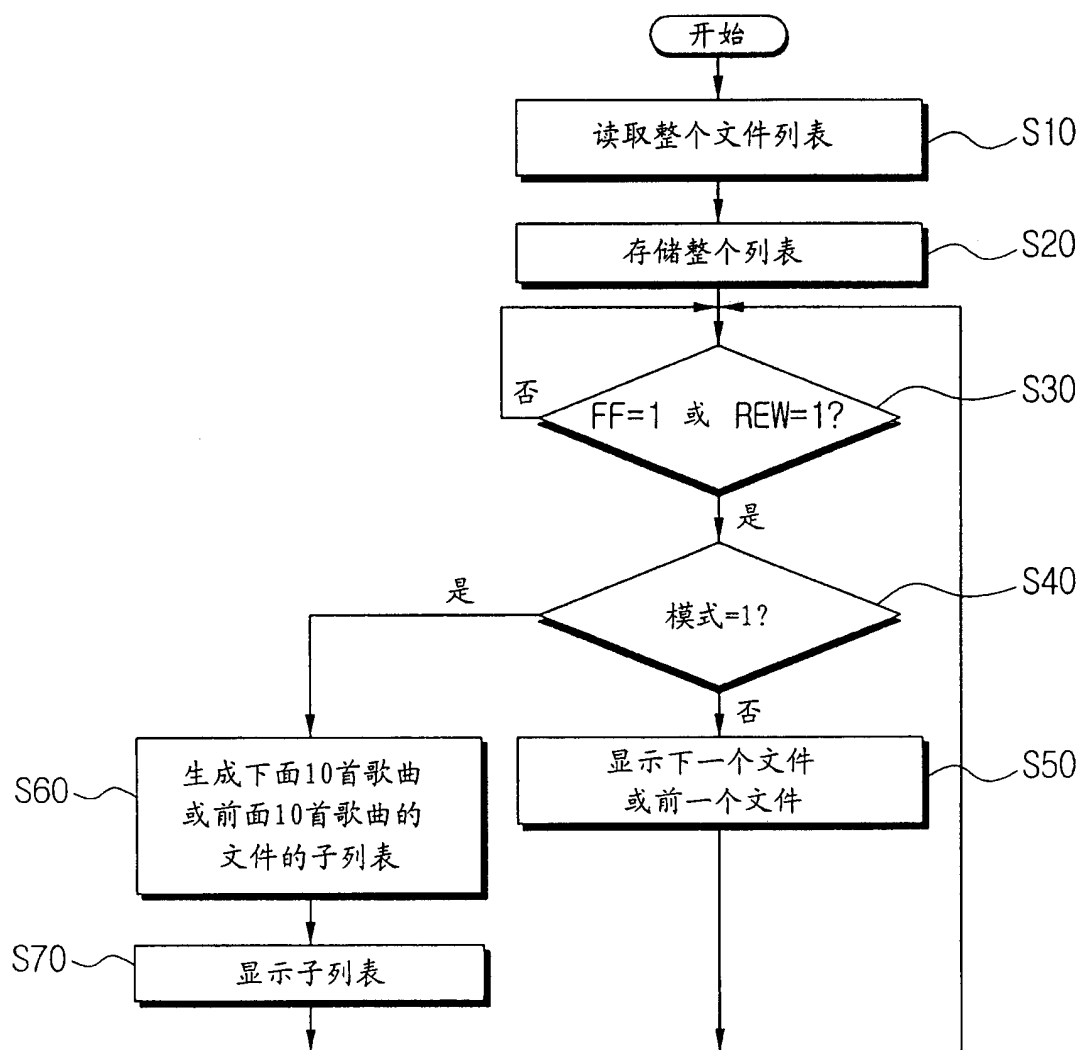


图 2

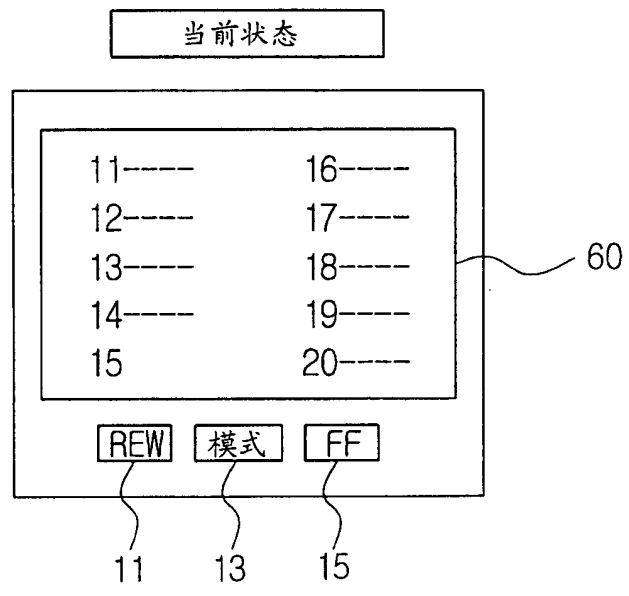


图 3

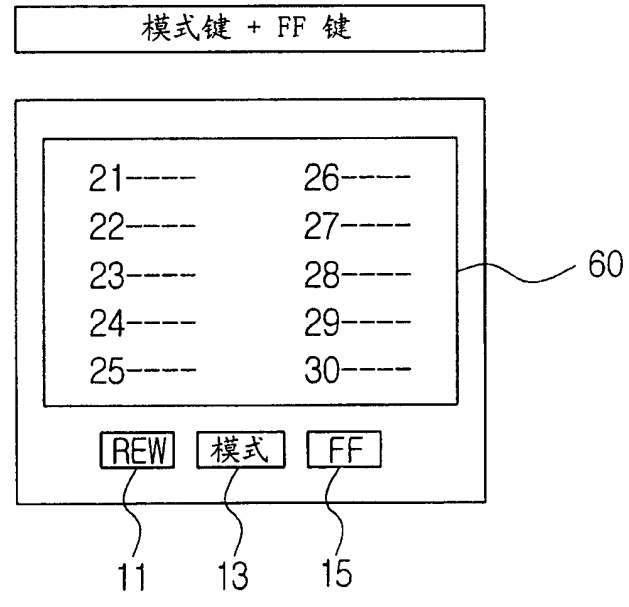


图 4

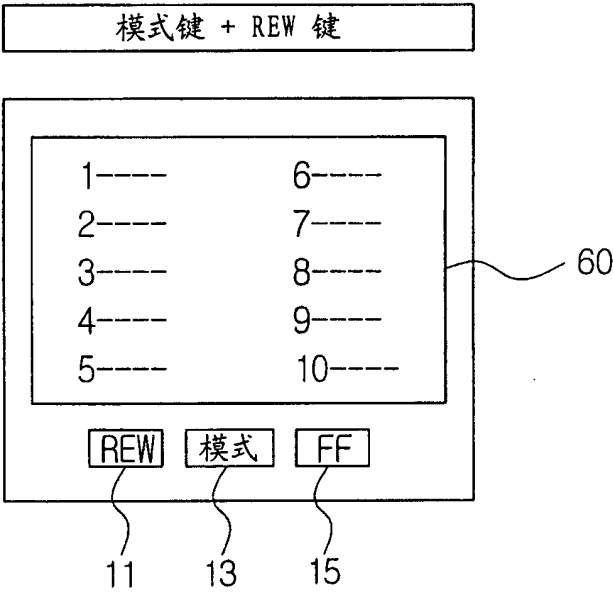


图 5

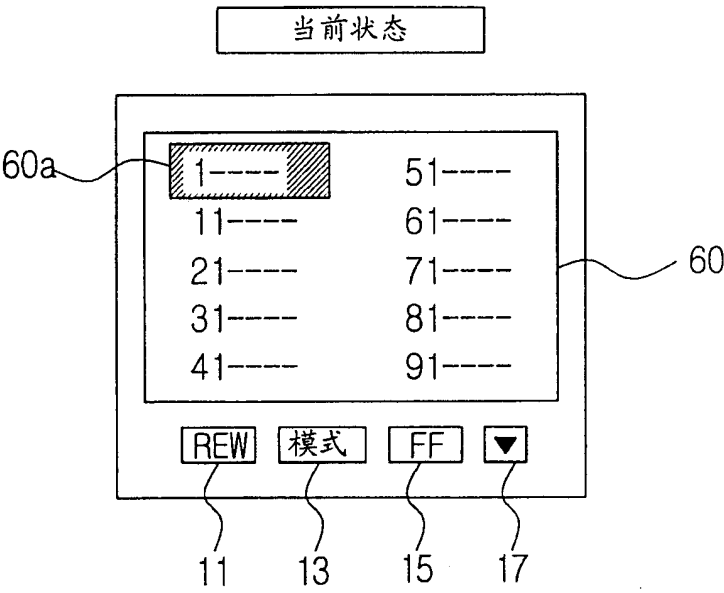


图 6

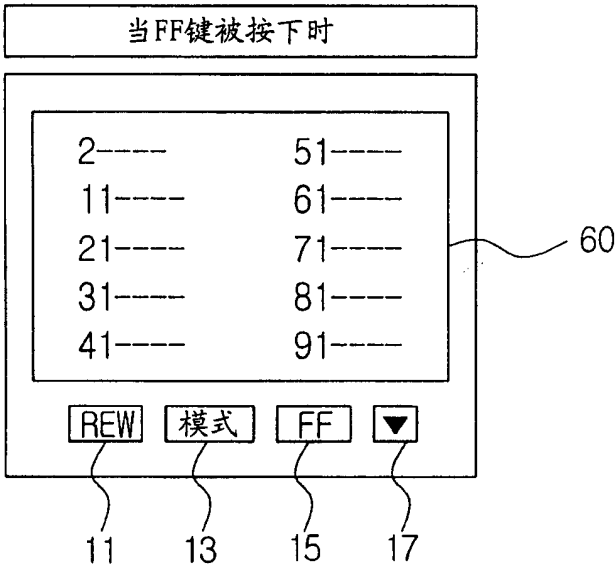


图 7

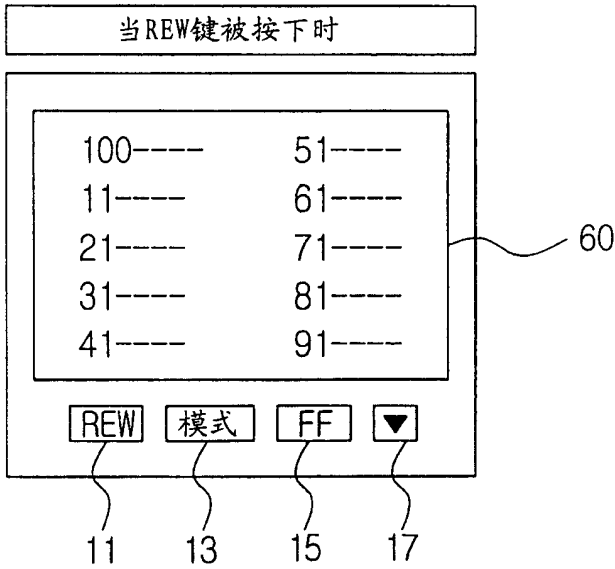


图 8