

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 17/30 (2006.01)
G06F 3/048 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910009655.4

[43] 公开日 2009年8月12日

[11] 公开号 CN 101504653A

[22] 申请日 2009.2.2

[21] 申请号 200910009655.4

[30] 优先权

[32] 2008.2.8 [33] JP [31] 028245/2008

[71] 申请人 阿尔派株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 原田圭一

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 陈萍

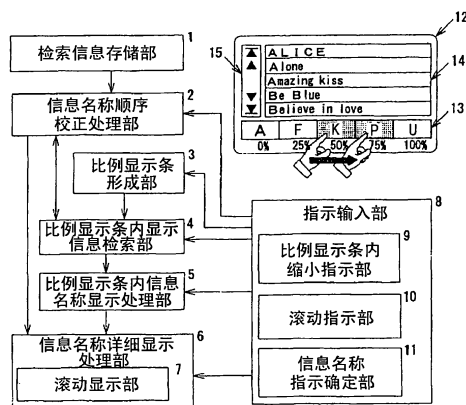
权利要求书4页 说明书14页 附图6页

[54] 发明名称

信息检索方法及装置

[57] 摘要

本发明提供一种“信息检索方法及装置”，当从大量的信息中检索并提示想要的信息时，即使其信息量非常大，也能够快速容易且正确地检索并提示想要的信息。以规定的顺序排列检索的信息的名称，在画面上形成以任意值分割的比例显示条，使其能够显示信息名称的一部分，接近比例显示条可滚动信息名称的详情。使用者用手指滑动等指示比例显示条的任意的范围来指定检索的信息名称的范围，对于排列的信息名称中指定的范围的信息名称，检索与比例显示条的分割位置对应的信息名称，将从检索得到的信息名称的开头文字开始的规定部分显示在比例显示条的各对应的分割位置上。另外将指示的范围的信息名称的详情以校正的顺序可滚动地显示在信息名称详细显示部上。



1. 一种信息检索方法，其特征在于：

按规定的顺序排列所检索的信息的名称即信息名称；

在画面显示部上形成被分割为任意值的比例显示条，使该比例显示条能够显示信息名称的一部分；

接近上述比例显示条形成能够滚动地显示信息名称的详情的信息名称详细显示部；

使用者指示上述比例显示条之中任意的范围从而指定所检索的信息名称的范围；

对于上述排列的信息名称之中上述指示的范围的信息名称，检索与上述比例显示条的分割位置对应的信息名称；

将从上述检索得到的信息名称的开头文字开始的规定部分作为上述信息名称的一部分显示在上述比例显示条的各对应的分割位置上；

将上述指示的范围的信息名称的详情按上述排列的顺序显示在上述信息名称详细显示部上。

2. 根据权利要求1记载的信息检索方法，其特征在于，

当在上述比例显示条上显示的信息名称的一部分与相邻的信息名称的一部分相同时，能够通过增加各自从开头文字开始的文字数来相互识别。

3. 根据权利要求1记载的信息检索方法，其特征在于，

上述使用者对所检索的信息名称的范围的指示，是使用者对显示画面的比例显示条指定了起点和终点的范围的指示。

4. 根据权利要求1记载的信息检索方法，其特征在于，

上述使用者对所检索的信息名称的范围的指示，是使用者对显示画面的比例显示条进行接触并滑动的范围的指示。

5. 根据权利要求1记载的信息检索方法，其特征在于，

在上述比例显示条上将比例与上述信息名称的一部分一起显示。

6. 根据权利要求1记载的信息检索方法，其特征在于，

上述信息名称详细显示部，通过对每个将整体的信息名称任意分割的信息名称组形成标签，并指示各标签，从而能够依次显示各标签的组内的详细的信息名称；

上述比例显示条对属于所指示的标签的组的信息名称，检索与分割位置对应的信息名称，并将信息名称的一部分显示在信息显示条上。

7. 根据权利要求6记载的信息检索方法，其特征在于，

关于使用者指定的范围的信息名称，对每个任意分割的信息名称组形成上述标签，并且每当变更所指定的范围时变更标签的显示。

8. 一种信息检索装置，其特征在于，具备：

信息名称顺序校正处理部，按规定的顺序排列所检索的信息的名称即信息名称；

比例显示条形成部，在画面显示部上形成被分割为任意值、能够显示信息名称的一部分的比例显示条；

信息名称详细显示处理部，接近上述比例显示条形成能够滚动显示信息名称的详情的信息名称详细显示部；

缩小指示部，使用者指示上述比例显示条之中任意的范围从而指示所检索的信息名称的范围；

比例显示条内显示信息检索部，对于在上述排列的信息名称之中上述指示的范围的信息名称，检索与上述比例显示条的分割位置对应的信息名称；

比例显示条内信息名称显示处理部，将从上述检索得到的信息名称的开头文字开始的规定部分作为上述信息名称的一部分显示在上述比例显示条的各对应的分割位置上；以及

信息名称详细显示处理部，将上述指定的范围的信息名称的详情按上述排列的顺序显示在上述信息名称详细显示部上。

9. 根据权利要求8记载的信息检索装置，其特征在于，

上述比例显示条内信息名称显示处理部，当在上述比例显示条上显示的信息名称的一部分与相邻的信息名称的一部分相同时，能够通过增加各自从开头文字开始的文字数来相互识别。

10. 根据权利要求8记载的信息检索装置，其特征在于，

上述缩小指示部，通过使用者对显示画面的比例显示条指定了起点和终点的范围来指示。

11. 根据权利要求8记载的信息检索装置，其特征在于，

上述缩小指示部，通过使用者对显示画面的比例显示条进行接触并滑动的范围来指示。

12. 根据权利要求8记载的信息检索装置，其特征在于，

上述比例显示条形成部将比例与上述信息名称的一部分一起显示。

13. 根据权利要求8记载的信息检索装置，其特征在于，

上述信息名称详细显示处理部，通过对每个将整体的信息名称任意分割的信息名称组形成作为标记的标签，并指示各标签，从而能够依次显示各标签的组内的详细的信息名称；

上述比例显示条内名称显示处理部，对属于上述指示的标签的组的信息名称，检索对应于分割位置的信息名称，并将信息名称的一部分显示在信息显示条上。

14. 根据权利要求13记载的信息检索装置，其特征在于，

上述信息名称详细显示处理部，关于使用者指定的范围的信息名称，对每个任意分割的信息名称组形成上述标签，每当变更上述指定的范围时变更标签的显示。

15. 根据权利要求 8 记载的信息检索装置，其特征在于，在上述画面显示部上，显示作为当前检索对象的信息的总数。

16. 根据权利要求 8 记载的信息检索装置，其特征在于，接近上述比例显示条形成详细比例显示条，该详细比例显示条显示分割数比该比例显示条的分割数多的详细的比例；利用上述比例显示条或详细比例显示条指示检索范围。

17. 根据权利要求 8 记载的信息检索装置，其特征在于，上述检索的信息是音频装置的乐曲信息。

18. 根据权利要求 8 记载的信息检索装置，其特征在于，上述检索的信息是导航装置的目的地信息。

信息检索方法及装置

技术领域

本发明涉及信息检索方法及实施该方法的装置, 该信息检索方法能够在例如记录着非常多首曲子的音频装置中容易地选择想听的曲子等、能够从大量的信息中容易地检索并选择想要的信息。

背景技术

例如在音频装置中, 使用存储器芯片或硬盘等小型且大容量的数据存储介质, 大量记录由 MP3 等压缩的音频数据, 能够在便携式音频装置中随身携带并随时随地听这些音频数据。另外, 在车辆用音频装置中具备硬盘等大容量的数据记录介质, 能够从记录于此的大量曲子中选择想听的曲子。另外, 在车辆用音频装置或一般家庭用音频装置中还能够用有线或无线连接上述那样的便携式音频播放器, 并从记录在便携式音频播放器的数据记录介质中的大量曲子中选择想听的曲子。

这样从大量的曲子中选择想要的曲子时, 利用对各乐曲作为信息记录的艺术家的姓名、种类名、曲名、唱片名等信息, 例如从曲名列表中直接输入曲名进行检索, 能够选择想要的曲子。但是, 由于该方法需要很多功夫, 因此也可以对于记录的全部曲子制作曲名列表, 在画面上显示其中一部分并可以滚动显示它们, 使用者通过遥控指示、或对画面上的触摸屏的接触指示等进行滚动并选择想要的曲子。

通过滚动来依次显示信息的方法相比用手输入容易得多, 而且即使未正确记忆曲名也能够搜索, 因此方便。但是, 在上述那样的音频装置中很多情况下具有超过 1 万支的曲子、且艺术家也存在超过数百人的人或组合。因此, 这样在小画面上显示大量乐曲、或艺术家等信息并滚动进行检索时, 想要的乐曲在目录后方时, 则会花费非常多的时间, 另外, 由于快速滚动目录而存在中途漏掉曲子的情况, 因此成为难以使用的检索方法。

作为对策, 在(日本)实开平 5-96869 号公报(专利文献 1)中公开

了预先将大量信息以字母表顺序等规定顺序排列，使用者若例如指定“M”，则选择开头文字是“M”的信息使其显示的方法。但是，在这种检索方法中，需要至少确切地记忆开头文字，另外由于在选择特定文字的开头文字的信息后还必须利用滚动等选择想要的信息，因此在有大量信息时，与上述同样地存在花费很多时间的问题。

作为解决上述问题的方法，有由本申请申请人在（日本）特开 2002—230951 号公报中公开的信息选择方法。在该技术中，在画面上设置示出从 0% 到 100% 的 % 显示条，当使用者触摸任意的 % 部分，则以该 % 部分为中心提取规定数量的信息，以编号顺序排列该信息进行显示，这时按照需要按字母表显示该信息的开头文字，使用者从其中选择想要的信息。

【专利文献 1】（日文）实开平 5—96869 号公报

【专利文献 2】（日本）特开 2002—230951 号公报

在上述专利文献 2 公开的技术中，即使信息非常多，在由字母表等排列的整体的信息中，也能够凭借想要的信息位于何处附近的感觉进行指示，从其周边的信息中最终选择想要的信息，因此相比上述那样单一地指示特定文字的开头文字的技术，能够快速的选择到想要的信息。但是，在该方法中，通过指定 % 显示条的特定的 % 部分，以该指定部分为中心选择并提示规定数量的信息，因此当在该部分不存在想要的信息时，需要多次尝试错误并且重复相同操作来检索，希望开发一种方法，更快速更容易、且正确地检索想要的信息。

这样的信息的检索不仅如上述那样在音频装置中选择曲子或艺术家等时，而且例如在导航装置中选择目的地时，从大量地名或设施名、还从公司名或人名等中进行选择，而这时也发生与上述相同的问题。而且，无疑在从存储了大量电话号码的信息中检索想要的电话号码时等，或其他领域中在从大量信息中检索想要的信息时也发生同样的问题。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种信息检索方法及实施该方法的装置，在从大量信息中检索并提示想要的信息时，即使在其信息量非常大的情况下，也能够快速、容易、且正确地检索并提示想要的信息。

本发明涉及的信息检索方法，为了解决上述课题，其特征在于：按规定的顺序排列所检索的信息的名称即信息名称；在画面显示部上形成以任意值分割的比例显示条，使该比例显示条能够显示信息名称的一部分；接近上述比例显示条形成能够滚动地显示信息名称的详情的信息名称详细显示部；使用者通过在上述比例显示条之中指示任意的范围来指定所检索的信息名称的范围；对于上述排列的信息名称之中上述指示的范围的信息名称，检索与上述比例显示条的分割位置对应的信息名称；将从上述检索得到的信息名称的开头文字开始的规定部分作为上述信息名称的一部分显示在上述比例显示条的各对应的分割位置上；将上述指示的范围的信息名称的详情按上述排列的顺序显示在上述信息名称详细显示部上。

本发明涉及的其他信息检索方法，在上述信息检索方法中，其特征在于，当在上述比例显示条上显示的信息名称的一部分与相邻的信息名称的一部分相同时，能够通过增加各自从开头文字开始的文字数来相互识别。

本发明涉及的其他信息检索方法，在上述信息检索方法中，其特征在于，上述由使用者对检索的信息名称的范围的指示，是使用者对显示画面的比例显示条指定了起点和终点的范围的指示。

本发明涉及的其他信息检索方法，在上述信息检索方法中，其特征在于，上述由使用者对检索的信息名称的范围的指示，是使用者对显示画面的比例显示条进行接触并滑动的范围的指示。

本发明涉及的其他信息检索方法，在上述信息检索方法中，其特征在于，在上述比例显示条上，将比例与上述信息名称的一部分一起显示。

本发明涉及的其他信息检索方法，在上述信息检索方法中，其特征在于，上述信息名称详细显示部，按照任意分割整个信息名称的信息名称组形成作为标记的标签，指示各标签，从而能够依次显示各标签的组内的详细的信息名称；上述比例显示条对属于指示的标签的组的信息名称，检索对应于分割位置的信息名称，并将信息名称的一部分显示在信息显示条上。

本发明涉及的其他信息检索方法，在上述信息检索方法中，其特征在于，对于使用者指定的范围的信息名称，对每个任意分割的信息名称组形成上述标签，并且每当变更所指定的范围时变更标签的显示。

本发明涉及的信息检索装置，为了解决上述课题，其特征在于具备：

信息名称顺序校正处理部，按规定的顺序排列所检索的信息的名称即信息名称；比例显示条形成部，在画面显示部上形成以任意的值分割、能够显示信息名称的一部分的比例显示条；信息名称详细显示处理部，接近上述比例显示条形成能够滚动显示信息名称的详情的信息名称详细显示部；缩小指示部，使用者通过在上述比例显示条之中指示任意的范围来指示所检索的信息名称的范围；比例显示条内显示信息检索部，对于在上述排列的信息名称之中上述指示的范围的信息名称，检索与上述比例显示条的分割位置对应的信息名称；比例显示条内信息名称显示处理部，将从上述检索得到的信息名称的开头文字开始的规定部分作为上述信息名称的一部分显示在上述比例显示条的各对应的分割位置上；以及信息名称详细显示处理部，将上述指定的范围的信息名称的详情按上述排列的顺序显示在上述信息名称详细显示部上。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，上述比例显示条内信息名称显示处理部，当在上述比例显示条上显示的信息名称的一部分与相邻的信息名称的一部分相同时，能够通过增加各自从开头文字开始的文字数来相互识别。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，上述缩小指示部，通过使用者对显示画面的比例显示条指定了起点和终点的范围来指示。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，上述缩小指示部，通过使用者对显示画面的比例显示条进行接触并滑动的范围来指示。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，上述比例显示条形成部将比例与上述信息名称的一部分一起显示。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，上述信息名称详细显示处理部，通过对每个将整体的信息名称任意分割的信息名称组形成作为标记的标签，并指示各标签，从而能够依次显示各标签的组内的详细的信息名称；上述比例显示条内名称显示处理部，对属于上述指示了标签的组的信息名称，检索对应于分割位置的信息名称，并将信息名称的一部分显示在信息显示条上。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，上述信息名称详细显示处理部，对于使用者指定的范围的信息名称，对每个任意分割的信息名称组形成上述标签，每当变更上述指定的范围时变更标签的显示。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，在上述画面显示部上，显示作为当前检索对象的信息的总数。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，接近上述比例显示条形成详细比例显示条，该详细比例显示条显示比该比例显示条的分割数多的详细的比例；利用上述比例显示条或详细比例显示条指示检索范围。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，上述检索的信息是音频装置的乐曲信息。

本发明涉及的其他信息检索装置，在上述信息检索装置中，其特征在于，上述检索的信息是导航装置的目的地信息。

因为本发明上述的构成，所以当从大量信息中检索并提示想要的信息时，即使在其信息量非常大的情况下，也能够快速、容易、且正确地检索并提示想要的信息。

附图说明

图 1 是本发明的实施例的功能框图。

图 2 是同一实施例的工作流程图。

图 3 是示出同一实施例的画面显示例的图。

图 4 是示出同一实施例的其他的画面显示例的图。

图 5 是示出其他实施例的画面显示例的图。

图 6 是进一步示出其他实施例的各种画面显示例的图。

符号说明

- 1 检索信息存储部
- 2 信息名称顺序校正处理部
- 3 比例显示条形成部
- 4 比例显示条内显示信息检索部

- 5 比例显示条内信息名称显示处理部
- 6 信息名称详细显示处理部
- 7 滚动显示部
- 8 指示输入部
- 9 比例显示条内缩小指示部
- 10 滚动指示部
- 11 信息名称指示确定部
- 12 画面显示部
- 13 比例显示条
- 14 信息名称详细显示部
- 15 滚动条

具体实施方式

本发明的目的在于当从大量信息中检索并提示想要的信息时，即使在其信息量非常大的情况下，也能够快速、容易、且正确地检索并提示想要的信息，通过以下来实现：按规定的顺序排列所检索的信息的名称即信息名称；在画面显示部上形成以任意值分割的比例显示条，使该比例显示条能够显示信息名称的一部分；接近上述比例显示条形成能够滚动地显示信息名称的详情的信息名称详细显示部；使用者通过在上述比例显示条之中指示任意的范围来指定所检索的信息名称的范围；对于上述排列的信息名称之中上述指示的范围的信息名称，检索与上述比例显示条的分割位置对应的信息名称；将从上述检索得到的信息名称的开头文字开始的规定部分作为上述信息名称的一部分显示在上述比例显示条的各对应的分割位置上；将上述指示的范围的信息名称的详情按上述校正的顺序显示在上述信息名称详细显示部上。

另外，上述目的通过具备以下部件来实现：信息名称顺序校正处理部，按规定的顺序排列所检索的信息的名称即信息名称；比例显示条形成部，在画面显示部上形成以任意的值分割、能够显示信息名称的一部分的比例显示条；信息名称详细显示处理部，接近上述比例显示条形成能够滚动显示信息名称的详情的信息名称详细显示部；缩小指示部，使用者通过在上

述比例显示条之中指示任意的范围来指示所检索的信息名称的范围；比例显示条内显示信息检索部，对于在上述排列的信息名称之中上述指示的范围的信息名称，检索与上述比例显示条的分割位置对应的信息名称；比例显示条内信息名称显示处理部，将从上述检索得到的信息名称的开头文字开始的规定部分作为上述信息名称的一部分显示在上述比例显示条的各对应的分割位置上；以及信息名称详细显示处理部，将上述指定的范围的信息名称的详情按上述校正的顺序显示在上述信息名称详细显示部上。

（实施例 1）

根据附图说明本发明的实施例。图 1 是实施本发明信息检索方法的装置的实施例的功能框图，在同图所示的例中，具备存储了由信息检索装置检索的对象即检索信息的检索信息存储部 1，在信息名称顺序校正处理部 2 中，对于存储在该检索信息存储部 1 中的信息，将对该信息赋予的名称即信息名称，由预先设定的顺序、或者使用者用指示输入部 8 设定的顺序，校正处理为字母表顺序、五十音顺序等规定的顺序。

在比例显示条形成部 3 中，显示比例显示条 13，该比例显示条 13 位于显示画面 12 图中下方。在图示的例中示出横向长且矩形的比例显示条，将比例显示条 13 内分割成 5 份，并将分割的区域作为文字显示部。由于这样将比例显示条 13 内分割成 5 份，在其各分割部分的下方赋予对应于各分割部分的左端位置的%，由此在图示的例中，从左侧依次赋予 0%、25%、50%、75%、100%。这样的显示方式可以任意地设定，使用者也可以由指示输入部 8 从例如初始设定等任意变更显示状态。

在比例显示条内显示信息检索部 4 中，在上述那样由比例显示条形成部 3 形成规定的比例显示条的状态下，按照由指示输入部 8 中的比例显示条内缩小指示部 9 指示的缩小，进行处理以从信息名称顺序校正处理部 2 中检索包含在该缩小的范围内的信息的名称。在这样的比例显示条 13 的初始设定状态下，虽然选择了全部的信息，但之后如下述那样，由使用者进行缩小的指示，在该缩小的范围内进行检索等。另外，在这样的未进行缩小的状态下，进而在进行了缩小的状态下，检索由比例显示条分割的比例部分的信息。

在比例显示条内信息名称显示处理部 5 中，对于上述那样所形成的比

例显示条 13 进行以下处理：在图示的例中分割成 5 份的文字显示部上显示与在各文字显示部的下部显示的%的比例相当的信息的名称的一部分。该文字显示部不能获得大的空间，并且，为了一眼就能看到该文字，则只显示开头文字，或者当相邻的文字显示部上显示的文字相同时，为了能够识别两者，在开头文字上进一步追加适当文字，从开头文字开始显示 2 个文字或按照需要从开头文字开始显示 3 个文字等。在显示信息的名称时，从检索开始时的初始画面显示开始，进而通过下述那样的操作进行缩小检索时，由于进行该缩小的范围内的比例显示，因此按照该缩小来变更比例显示条内的文字。

在信息名称详细显示处理部 6 中，在显示画面 12 的上述比例显示条 13 的上方形成的信息名称详细显示部 14 上，进行处理来显示信息的详细名称，在显示之初，从显示条上缩小的范围的前端的信息开始依次显示。在图示的例中，以规定的顺序示出 5 个显示的例子，显示的信息的名称依次从信息名称顺序校正处理部 2 校正的信息名称中获取从而显示。

信息名称详细显示处理部 6 中具备滚动显示部 7，通过使用者由指示输入部 8 中的滚动指示部 10 发出的指示，能够依次滚动显示上述那样显示的信息名称。为了这样的滚动操作，在图示的例中，在显示画面 12 的左端设置滚动条，能够通过遥控、或触摸屏来滚动地变更显示。

指示输入部 8 是输入使用者的指示的部件，具有用于执行上述那样在比例显示条内缩小的指示的比例显示条内缩小指示部 9，此时在显示画面 12 上，如图所示，将显示画面 12 表面设为触摸屏，通过触摸比例显示条 13 的任意部分，并且在该触摸的状态下滑动到比例显示条 13 的其他部分，来指示缩小的范围。当这样用手指在比例显示条上触摸并滑动时，为了清楚地显示使用者触摸了哪个部分，优选将触摸了的部分可容易地与其他部分区分地进行着色显示等。除了这样的触摸滑动以外，也可以将第 1 次按压的部分和第 2 次按压的部分作为指示范围。这种情况下，也可以通过遥控来移动光标，并指示两端。

在检测出上述触摸部分时，将与在比例显示条上显示的分割的文字显示部相当的比例作为指示输入，除此以外，还可以更详细地检测出相当于对比例显示条触摸的部分和松开触摸的部分的比例，利用该比例进行缩小。

在指示输入部 8 的滚动指示部 10 中,依次滚动上述那样在信息名称详细显示部 14 上显示的信息的详细名称,能够触摸滚动条 15 部分、或者通过遥控等各种方法进行滚动操作。在信息名称指示确定部 11 中,当这样显示信息的详细名称时,通过用不同于其他的颜色显示等,从而可识别地显示所指示的信息得名称,利用上述滚动使所指示的名称按顺序地滚动变化,在显示出使用者想要的信息的名称时,通过指示其部分并按确定键来确定。

在由上述那样功能模块组成的本发明中,能够利用如图 2 所示的工作流程使其工作。以下,参照上述图 1 的功能框图、及图 3~图 5 的显示例来说明图 2 的工作。在图 2 所示的缩小检索处理的例子中,对于最初成为检索对象的信息,将该信息名称以例如字母表顺序等规定的顺序进行排列处理(步骤 S1)。该处理通过图 1 中的信息名称顺序校正处理部 2 对存储在检索信息存储部 1 中的规定的信息名称以字母表顺序等规定的顺序校正来进行。

接着,在显示画面中形成任意分割的比例显示条(步骤 S2)。该比例显示条在示出与图 1 所示的显示画面 12 相同的显示画面的图 3(a)的例子中,在显示画面 12 的下部通过横向长的矩形显示比例显示条 13。图示的比例显示条 13 将内部分割成 5 份,并将各分割的部分内作为文字显示部,在下部分别显示出与各分割的文字显示部的左端部分相当的比例即%的数字。

由此在图示的例中,在左端的文字显示部如下显示:显示全部的 0%,即该比例显示条作为检索对象的信息的范围的前端的信息与该部分对应,之后依次显示 25%、50%、75%,最后显示对于该比例显示条作为对象的信息之中最后的信息进行显示的 100%的信息部分。而且,还可以在该%的显示上附加如下显示:例如图 6(a)所示那样设置检索对象件数显示部 17,将作为当前检索的对象的件数如图示那样显示为“检索对象:6,200 件”。这种情况下,在对其进行缩小时的画面上,例如图 6(b)显示为“检索对象:200 件”,能够了解缩小进行到了怎样的程度,另外也可以作为在信息名称详细显示部中是否可以滚动的判断材料。

其后,检索与比例显示条的分割的位置对应的信息(步骤 S3)。该处理通过在图 1 的比例显示条内显示信息检索部 4 中,对于由信息名称顺序

校正处理部 2 处理的信息的名称、并对于由比例显示条内缩小指示部 9 指示的比例的范围，从比例显示条形成部 3 中获取在比例显示条上显示的分割部分来进行检索。

接着，在比例显示条的分割的显示部上，显示与分割的位置对应的信息名称中、从开头文字开始的规定部分（步骤 S4）。在图 3（a）所示的例子中，分割的文字显示部的左端部分是 0% 的位置，因此是所指示的范围的信息的最初的信息的名称，在图示的例中示出其信息的名称的开头文字是英文字母“A”。在该文字显示部上可以显示从开头文字开始的任意数量的文字，但考虑其大小是使用者能够容易地看到的大小，而尽可能细地分割更易于使用，因此在图示的例中示出将显示条分割成 5 份、考虑整体的显示画面 12 的大小而原则上在该文字显示部上只显示开头文字这 1 个字的例子。

其结果，在图 3（a）所示的比例显示条 13 中示出，与作为对象的信息的范围的 25% 相当的信息的名称的开头文字是英文字母“F”，50% 是英文字母“K”，75% 是英文字母“P”，100% 即最后的信息的名称的开头文字是“U”。这些显示处理通过在图 1 的比例显示条内信息名称显示处理部 5 中依照由比例显示条内显示信息检索部 4 检索的结果显示来进行。

其后，在接近比例显示条的画面上，可从前端依次滚动显示比例显示条的范围内的信息地显示名称（步骤 S5）。在图 3（a）所示的例中，在比例显示条 13 的正上方设置信息名称详细显示部 14，分割为其长度为对于全部的信息尽可能显示其名称的几乎全部的程度、且宽度为使用者能够容易读取的程度而进行，在图 3（a）的例中，纵方向分割为 5 份。在这样的信息名称详细显示部 14 上，在比例显示条 13 作为对象的信息范围内，从前端的信息依次显示其名称。

由此，在这样进行显示的最初状态下，在检索的对象的全部信息中，从最前端的信息的名称开始显示，在图示的例中显示的是“ALICE”。在该信息名称详细显示部 14 上不能显示的部分，使用者可以利用适当滚动来显示，在图 3（a）的例中，在信息名称详细显示部 14 的图中左侧纵向地设置滚动条 15，设为通过触摸该部分可以任意地滚动。

接着，判别在所显示的名称中是否存心使用者希望的信息的名称（步

骤 S6)。看到上述那样的信息的详细显示中的最初的显示,当其中存在使用者想要的信息时,进入步骤 S9,指示并确定想要的信息的名称。该操作在用光标等指示出显示了想要的信息的详细名称的栏目的状态下,使用者可以通过按确定键来执行,由在图 1 的指示输入部 8 中信息名称指示确定部 11 进行。

在步骤 S6 中,当判别所显示的名称中不存在使用者希望的信息的名称时,进行是否滚动信息名称详细显示画面的判别(步骤 S7),当使用者判断通过滚动而显示想要的信息的名称时,在此进入步骤 S10 进行滚动操作,滚动名称显示画面。

在步骤 S7 中,当判别不进行信息名称详细显示画面的滚动时,即当使用者看到显示画面 12,认为利用滚动找到想要的信息需要花费大量时间时等,使用者指定比例显示条的任意范围来进行缩小(步骤 S8)。这种情况下,如图 3 (b) 的例子所示,预先将显示画面 12 设为触摸屏,参考在比例显示条的文字显示部上显示的开头文字等文字,使用者预测希望的信息在何处附近,并按照使用者当时的模糊程度将其范围设定得较大,通过用手指等描绘其范围进行范围指定。此时,当使用者大致知道其位置时,可以通过只触摸特定的范围部分来指定。

在图 3 (b) 的例中,示出在同图 (a) 的显示状态下,用手指从比例显示条 13 的 50%部分的英文字母“K”滑动到 75%的英文字母“P”的例子,由此使用者可以指示从选择了作为最初对象的信息的整体的范围的状态,缩小到整体的信息量的 50~75%部分来进行检索。这种情况下,不仅能够通过比例显示条的数字,而且能够通过比例显示条的文字显示部中的文字确认在该比例部分存在怎样的信息,能够进行易于理解的缩小。

上述那样在步骤 S8 中,在使用者指定比例显示条的任意范围进行缩小时,之后返回上述步骤 S3,在执行检索与比例显示条的分割的位置对应的信息的动作后,重复上述动作,进行进一步的相同的缩小检索。在图 3 (b) 中指定上述那样的范围进行缩小后,进行如同图 (c) 那样的显示。在同图所示的例中,同图 (b) 中指定的范围是 50%~75%,结果缩小到从相当于全部信息的 50%的信息的开头文字“K”到 75%的“P”的信息。由此,示出如下的例子:在比例显示条的 0%的文字显示部上显示开头文字“K”,在

100%的文字显示部上显示“P”，并且在其间的25%的部分上显示“M”，在50%的部分上也同样显示“M”，在75%的部分上显示“N”的各开头文字。

另外，在这时的信息名称详细显示部14上，从缩小的范围中的前端的信息开始依次进行显示，在图示的例中示出从“KEEP THE FAITH”开始依次显示的例子。即使在这样的画面上也可以滚动显示，使用者看到这样的显示，当认为利用滚动容易发现想要的信息时，则进行滚动显示处理。当使用者看到这样的显示还是判断需要进行进一步缩小时，则在该画面状态下进行图3(d)那样的、与上述相同的缩小操作。

在图示的例中示出以下的例子：在触摸了比例显示条上相当于25%的最初的“M”后，滑动手指，在75%的“N”的部分放开手指。由此，当使用者想要的信息名称例如是“Money”时，当其存在于最初的25%和接下来的50%的“M”的某一个中，或者预测以“M”为开头文字的信息较多、想到也有可能存在于50%以上之中，并认为需要检索到75%的“N”的部分时，进行上述那样的范围指定。之后，进行同样的缩小检索处理，在图2的工作流程中最终在步骤S9中指示想要的信息的名称并进行确定。

在图3所示的例子中，如同图(c)所示，在缩小的范围中大量存在以“M”为开头文字的信息，结果在比例显示条上显示2个“M”，两者的区别不清楚。作为对策，例如图4(a)所示，不仅显示开头文字而且还显示到开头文字的下一个文字为止的2个文字，由此25%部分显示为“MA”，50%部分显示为“MY”。

通过这样的显示，使用者知道希望的“Money”是在25%的“MA”和50%的“MY”之间，因此能够缩小到比图3(d)所示的情况还窄的范围，可以成为有效的检索。该缩小的结果，进行如图4(c)所示的显示。在图示的例中示出0%部分是“MA”、25%部分是“ME”、50%部分是“MI”、75%部分是“MR”、100%部分是“MY”。

在显示这样的文字时，相邻的文字显示部若只显示开头文字则全部为相同的“M”，因此显示到2个文字以能够相互区别。在此，在显示的信息名称详细显示部上，缩小的范围的前端的信息的名称是“Make My Day”，之后示出图示那样的信息的名称存在的情况。

在图4(c)的显示中，也可以保持原状滚动以显示“Money”，但当考

虑全部信息数量等而认为这样做花费时间过多时，可以如同图（d）那样进行缩小。在图示的例中，由于“Money”在 50%的“MI”与 75%的“MR”之间，因此示出对这部分进行缩小的例子。

在利用这样的%显示来缩小检索时，例如图 6（c）那样，也可以与显示上述信息名称的一部分的比例显示条 13 平行，设置只示出比例的比例刻度条 18。在这样的例中，除了利用比例显示条 13 进行上述概略检索以外，还可以在比例刻度条 18 部分上通过描绘例如 40%~60%、或者 50%~60%等来缩小检索范围。由此，能够一边看显示在比例显示条上的信息名称的一部分，一边详细地指定出认为大致在这附近的目标。因此，在例如图 3（b）那样的缩小中，缩小到整体的一半的粗略缩小不够的使用者能够利用上述方法进行用心细致的缩小检索。而且，在图 6（c）的例中，示出除比例显示条 13 以外设置比例刻度条 18，并通过触摸该部分等来指示的例子，但也可以读取对比例显示条进行触摸的位置而作为比例刻度条的位置，由此进行与上述相同的缩小。

本发明还能够以各种方式来实施，例如能够如图 5 所示的显示例那样实施。即在图 5 所示的例中，与上述图 3 及图 4 的例子相同，在画面显示部 12 的下部设置比例显示条 13，并且在其上方配置信息名称详细显示部 14，在其左侧设置滚动条 15，但在图 5 的例中信息名称详细显示部 14 对于每个标签 16 分开。在标签 16 部分中可以显示信息的名称的开头文字，在图示的例中示出将全部信息大体分为 3 个组，并且依次显示各组的前端的信息的开头文字即“A”、“M”、“T”的例子。

另外，在图 5（a）所示的例中，示出作为最初的画面进行包含在“A”的标签中的信息的缩小的例子，由此在比例显示条 13 中，整体的信息作为从该标签的前端即“A”到下一个标签的前端即“M”的信息，在每个分割的文字显示部上显示出“A”“D”“G”“J”“M”。该显示方法与上述各例相同。

这时，在信息名称详细显示部 14 中的显示，当属于标签“A”的信息的范围内、且大量存在时，可以与上述同样利用滚动条 15 来滚动显示。在这样的显示状态下，当推断希望的信息存在于标签“A”的范围时，如图 5（b），进行与上述相同的缩小。在图示的例中，通过推断为存在于 25%的

“D”和50%的“G”的范围内，而进行图示那样的缩小。

利用这样的缩小，进行如图5(c)那样的显示。在同图所示的例子中，只对从“D”到“G”的范围的信息，用标签大致均等地分开，形成各个前端的信息的文字即“Da”“Di”“Do”“Ex”“Fr”“Fu”“Ga”“Gr”的标签。在此，为了不使相邻的标签的名字相同而显示2个文字。这时，在图示的例子中，示出选择了最初显示的Da的标签的状态，在比例显示条上与上述相同，以包含在该选择的标签中的信息作为全部信息，分割它们并在文字显示部上显示出“Da”“Dee”“Dep”“Dic”“Dis”。在此，若文字显示仅为“De”或“Di”这2个文字，则相邻的文字相同，因此显示从开头文字开始的3个文字。

当使用者认为从图5(c)的状态进行滚动中还需要转移时，进一步进行缩小，当使用者希望的信息的名称是“Diamond”时，能够从“Dep”滑动到“Dic”来进行缩小。若这样进行利用标签的信息的分割，则属于各个标签的信息量变少，因此在显示相对于全部信息量的比例的比例显示条上，包含在各分割的文字显示部间的信息量变少，缩小的效果提高。

在上述实施例中，说明了当在具备记录了大量乐曲数据的记录介质的音频装置中，检索想要的曲子时的信息检索方法及装置，但本发明并不限于此，此外在导航装置中选择目的地时，从大量地名或设施名、进而从公司名或人名等中选择时，也可以高效地使用本发明。在这种情况下，如图6(d)所示，当存在作为目的地的大量的企业名的信息时，也可以进行图示那样的显示，从而利用与上述相同的方法进行缩小检索。通过指示出该公司名显示部分，可以显示住所、电话号码、还有地图画面等操作。图6(d)所示的检索方式，也可以用于电话号码检索，通过指示想要的公司名，可以显示其电话号码及住所等附加的信息。本发明还可以有效地应用于其他领域中从大量的信息中检索想要的信息的情况。

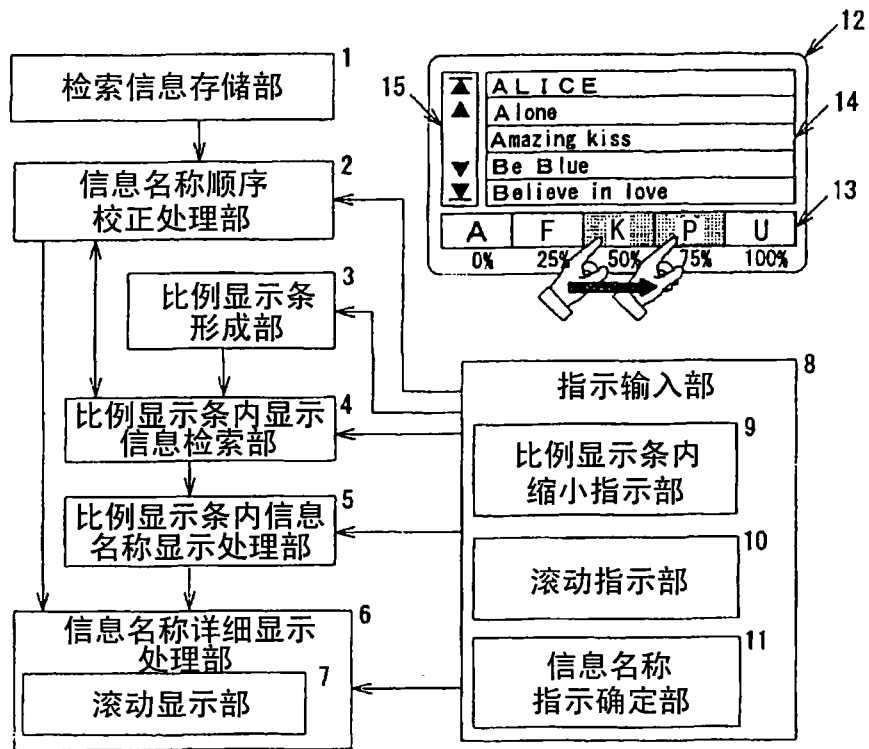


图1

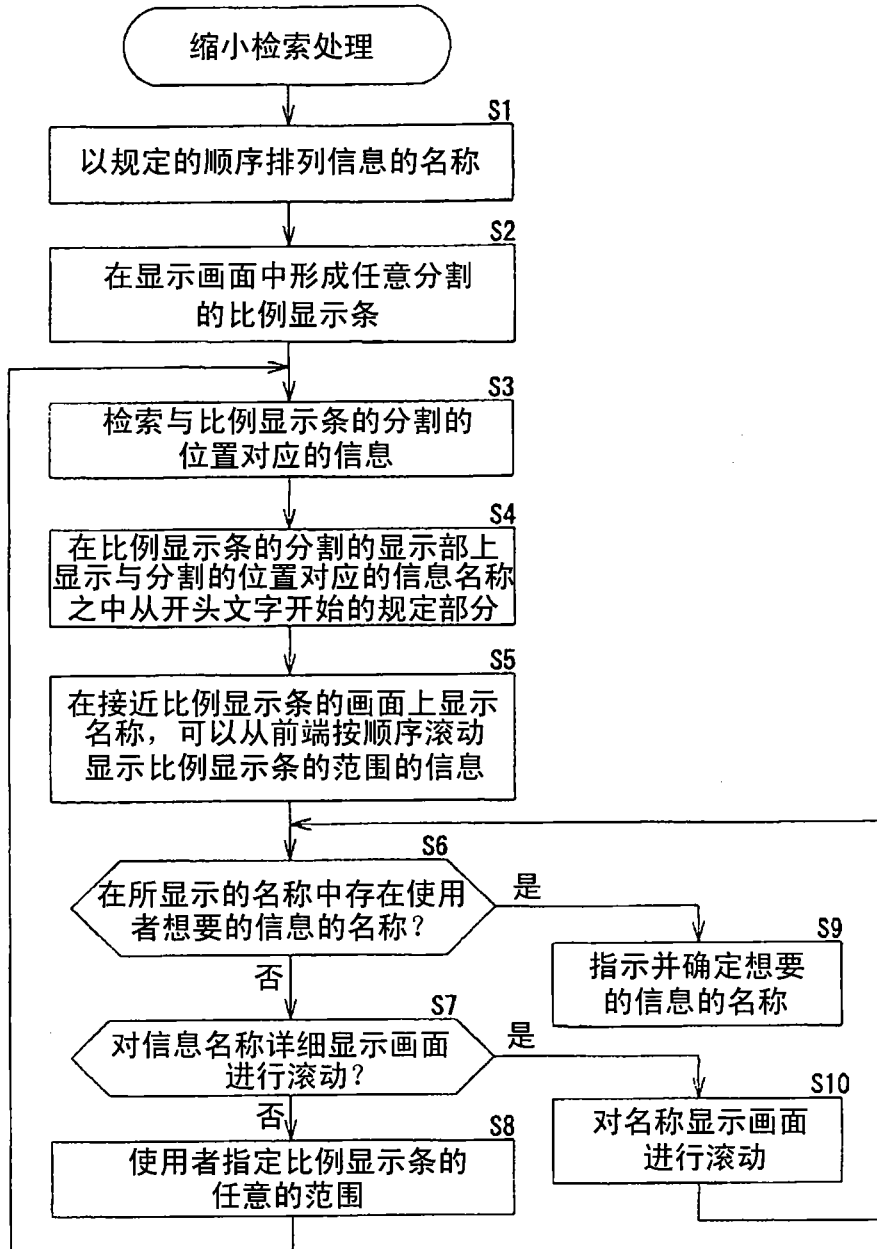


图2

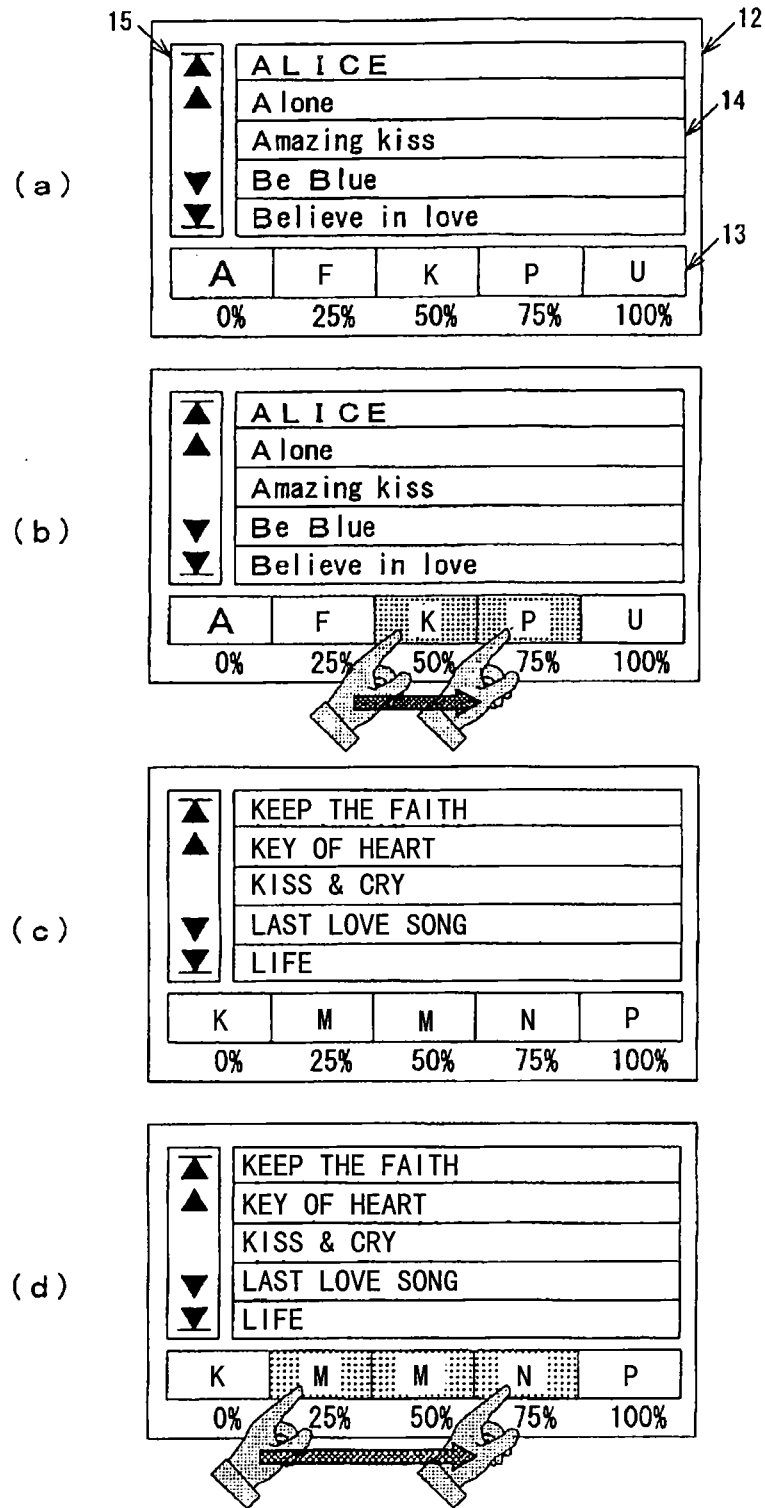


图3

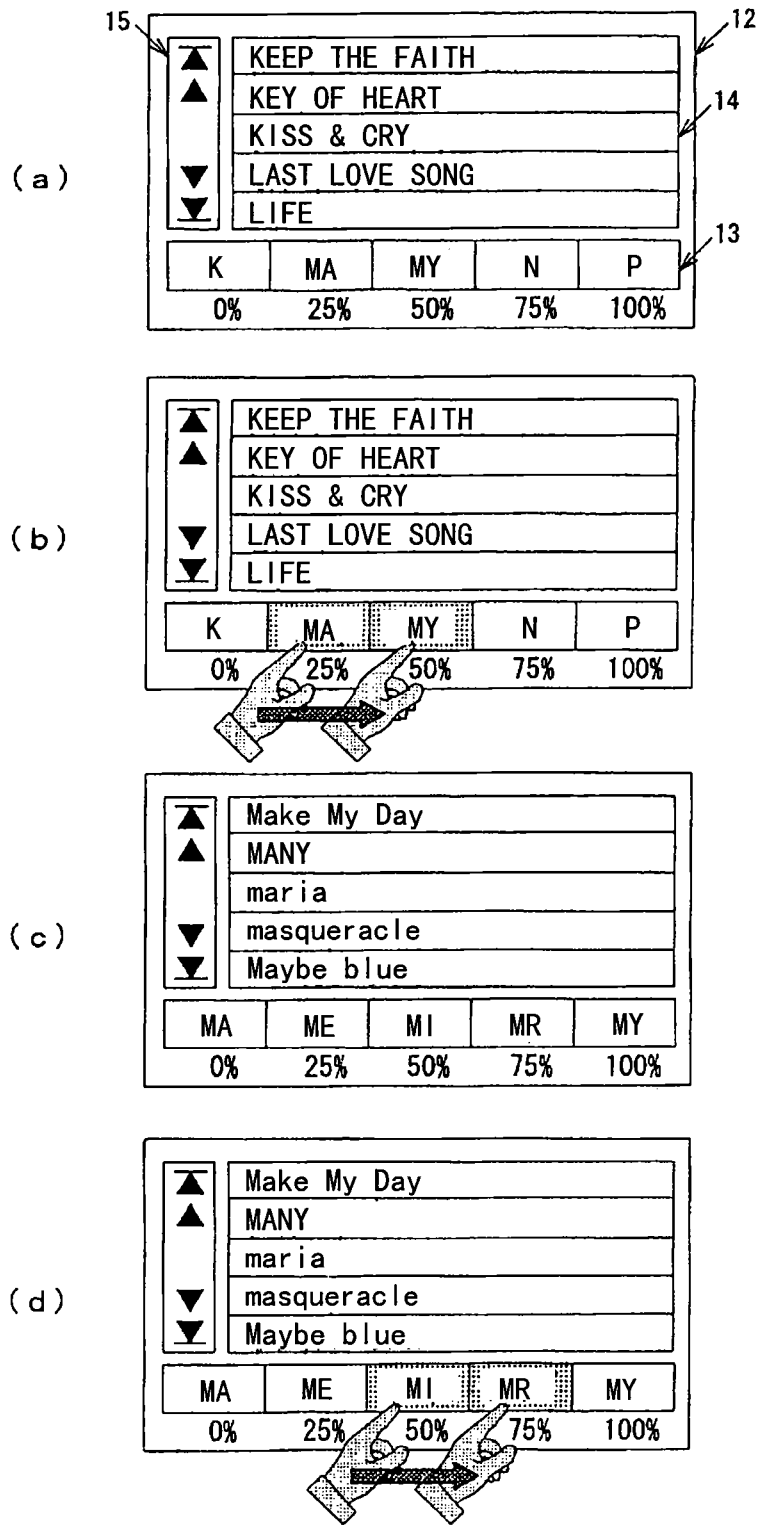


图4

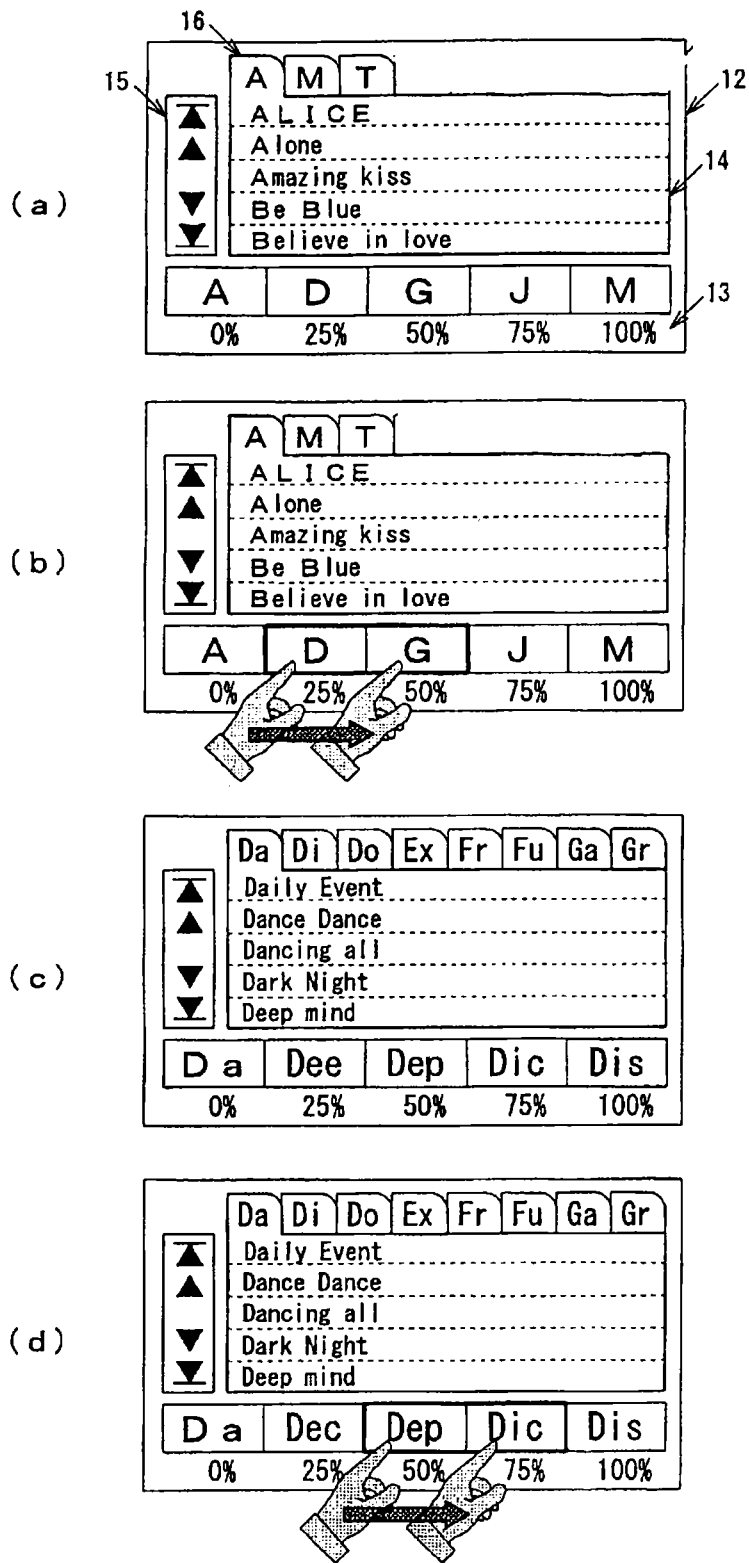


图5

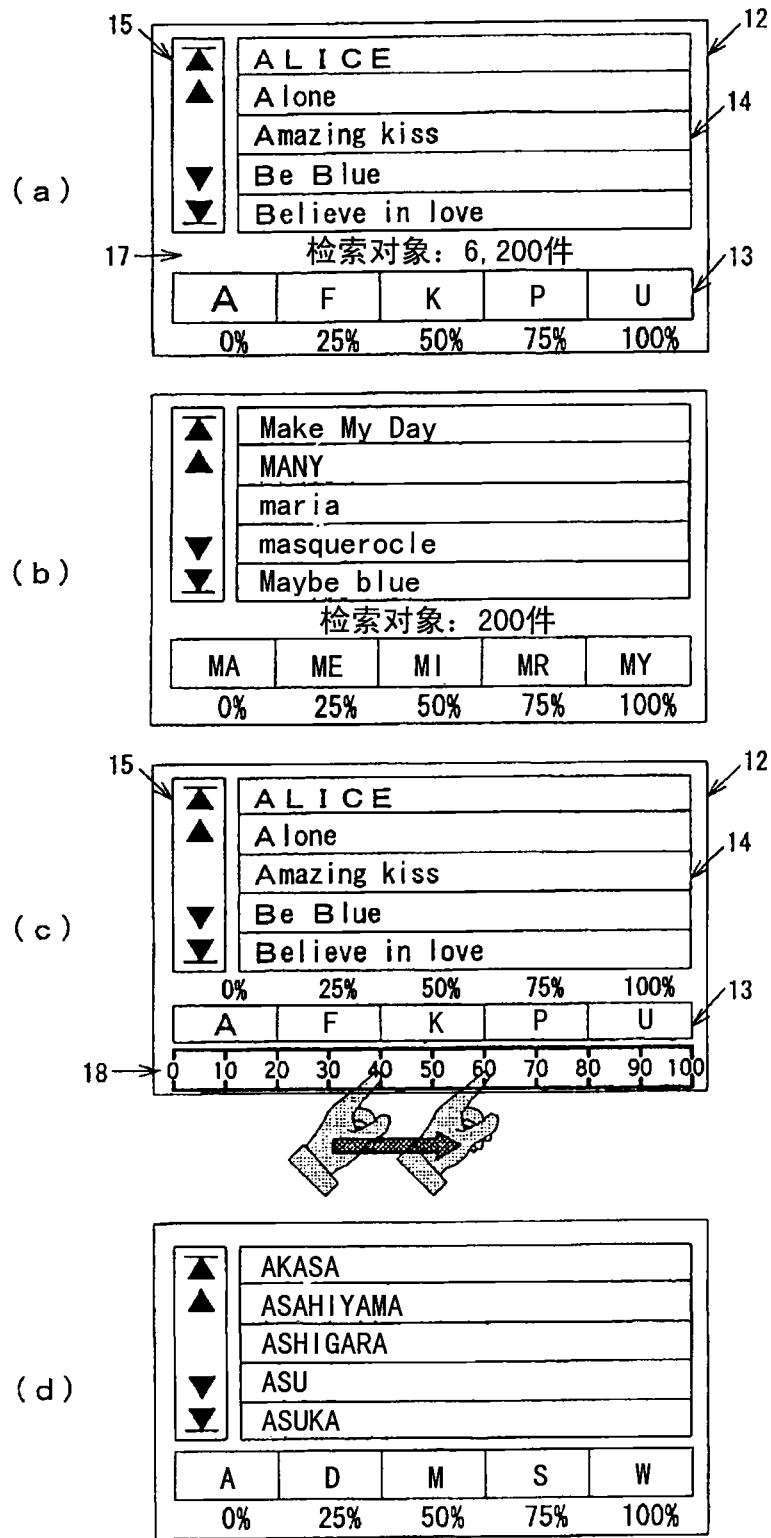


图6