



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101835016 B

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201010129288. 4

审查员 王旻

(22) 申请日 2010. 03. 09

(30) 优先权数据

2009-058286 2009. 03. 11 JP

(73) 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 久保田满 板花京亮

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 雒运朴 李伟

(51) Int. Cl.

H04N 5/76(2006. 01)

H04N 5/92(2006. 01)

H04N 5/93(2006. 01)

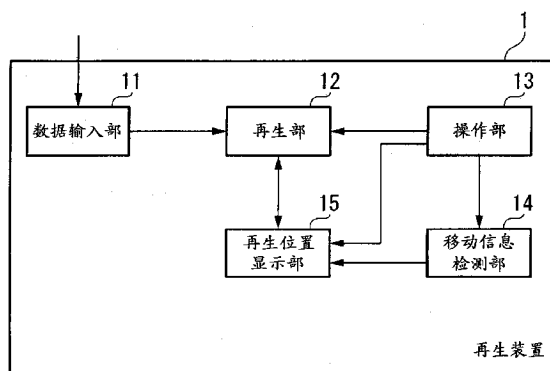
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

再生装置及再生方法

(57) 摘要

本发明涉及再生装置及再生方法,能够更准确地指定声音或动态图像数据的再生位置。再生装置具有:再生部,其对声音或动态图像数据进行再生;再生位置显示部,其显示时间轴及时间轴的刻度,并显示在时间轴上对声音或动态图像数据的当前的再生位置进行表示的再生位置显示体;操作部,其受理使再生位置显示体在时间轴上移动的操作;和移动信息检测部,其检测由操作部受理的与移动相关的信息;在由操作部受理了使再生位置显示体移动的操作的情况下,再生部对与移动后的再生位置显示体的位置对应的再生位置的声音或动态图像数据进行再生,再生位置显示部根据移动信息,变更时间轴的刻度的间隔。



1. 一种再生装置,其特征在于,具有:

再生部,其对声音或动态图像数据进行再生;

再生位置显示部,其显示时间轴及上述时间轴的刻度,并显示在上述时间轴上对上述声音或动态图像数据的当前再生位置进行表示的再生位置显示体;

操作部,其受理使上述再生位置显示体在上述时间轴上移动的操作;和

移动信息检测部,其检测由上述操作部受理的与移动相关的信息、即移动信息;

上述再生部在由上述操作部受理了使上述再生位置显示体移动的操作的情况下,再生与移动后的上述再生位置显示体的位置对应的再生位置的声音或动态图像数据,

上述再生位置显示部根据上述移动信息,以上述再生位置显示体所位于的再生位置的时间为中心在前后显示规定长度的时间的刻度,并变更上述时间轴的上述刻度间的距离,

移动信息是再生位置显示体的移动速度或移动后的再生位置显示体的显示位置。

2. 根据权利要求1所述的再生装置,其特征在于,

上述移动信息表示上述再生位置显示体的移动速度,

上述再生位置显示部在上述移动信息小于规定阈值的情况下,按照延长刻度间的距离的方式进行显示。

3. 根据权利要求1所述的再生装置,其特征在于,

上述移动信息表示上述再生位置显示体的移动速度,

上述再生位置显示部在上述移动信息大于规定阈值的情况下,按照缩短刻度间的距离的方式进行显示。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的再生装置,其特征在于,

上述再生位置显示部显示具有非线性间隔的刻度。

5. 根据权利要求4所述的再生装置,其特征在于,

上述再生位置显示部将上述时间轴上的中央的刻度间距离,显示得比上述时间轴上的端部的刻度间距离长。

6. 一种再生方法,其特征在于,包括:

再生步骤,使具有对用户的操作进行受理的操作部的信息处理装置,再生声音或动态图像数据;

再生位置显示步骤,使上述信息处理装置显示时间轴及上述时间轴的刻度,并显示在上述时间轴上对上述声音或动态图像数据的当前的再生位置进行表示的再生位置显示体;

操作步骤,使上述信息处理装置受理在上述操作部中使再生位置显示体在上述时间轴上移动的操作;和

移动信息检测步骤,使上述信息处理装置检测在上述操作步骤中受理的与移动相关的信息、即移动信息;

在上述再生步骤中,上述信息处理装置在受理了使上述再生位置显示体移动的操作的情况下,再生与移动后的上述再生位置显示体的位置对应的再生位置的声音或动态图像数据,

在上述再生位置显示步骤中,上述信息处理装置根据上述移动信息,以上述再生位置显示体所位于的再生位置的时间为中心在前后显示规定长度的时间的刻度,并变更上述时

间轴的上述刻度间的单位长度所表示的时间间隔，

移动信息是再生位置显示体的移动速度或移动后的再生位置显示体的显示位置。

再生装置及再生方法

技术领域

[0001] 本发明涉及用于再生声音数据、动态图像数据的再生装置及再生方法。

背景技术

[0002] 以往,在用于再生声音数据或动态图像数据(以下称为“声音或动态图像数据”)的声音或动态图像再生装置中,作为变更再生位置的方法,实现了使用快进键和倒退键的方法。在该方法中,通过由用户按下按键来使再生速度高速化,能够比进行通常再生更高速地变更到任意的再生位置。

[0003] 作为用于变更再生位置的其他方法,还提出了一种操作搜索条(seekbar)的方法。搜索条是指显示声音或动态图像数据的再生位置的功能。具体而言,搜索条具有:表示从再生中的声音或动态图像数据的开始到结束的时间轴的长条(bar)、和表示当前的再生位置的滑块,由长条上的滑块的显示位置表示当前的再生位置。用户通过移动滑块的显示位置,可比按下快进键或倒退键更高速地将再生位置变更到任意位置(参照专利文献1)。

[0004] [专利文献1]日本特开2004-96474号公报

[0005] 但是,使用快进键和倒退键的方法中,在当前的再生位置与移动后的再生位置的时间差较长的情况下,存在着为了将再生位置移动到任意位置而需要长时间的问题。而且,在使用搜索条的方法中,当是再生时间长的数据时,存在着滑块的微小移动操作会产生数分钟单位的再生位置移动,因而难以准确地将再生位置变更到任意位置的问题。

发明内容

[0006] 本发明鉴于上述问题而提出,其目的在于,提供一种能够更准确地指定声音或动态图像数据的再生位置的再生装置、再生方法以及程序。

[0007] 本发明的一个方式涉及的再生装置具有:再生部,其对声音或动态图像数据进行再生;再生位置显示部,其显示时间轴及上述时间轴的刻度,并显示在上述时间轴上对上述声音或动态图像数据的当前的再生位置进行表示的再生位置显示体;操作部,其受理使上述再生位置显示体在上述时间轴上移动的操作;和移动信息检测部,其检测由上述操作部受理的与移动相关的信息;上述再生部在由上述操作部受理了使上述再生位置显示体移动的操作的情况下,再生与移动后的上述再生位置显示体的位置对应的再生位置的声音或动态图像数据,上述再生位置显示部根据上述移动信息,变更上述时间轴的上述刻度间的距离。

[0008] 根据本发明的一个方式,在上述再生装置中,上述移动信息表示上述再生位置显示体的移动速度,上述再生位置显示部在上述移动信息小于规定阈值的情况下,延长刻度间的距离地进行显示。

[0009] 作为本发明的一个方式,也可以是由构成为上述再生装置的信息处理装置所执行的再生方法,还可以是用于使信息处理装置作为上述再生装置动作的计算机程序。

[0010] 根据本发明,由于可根据与再生位置显示体的移动相关的信息,变更时间轴的刻

度间隔来进行显示,所以,用户能够更准确地指定声音或动态图像数据的再生位置。

附图说明

- [0011] 图 1 是表示再生装置的功能结构的概略框图。
- [0012] 图 2 是表示由再生部和再生位置显示部显示的显示内容的具体例的图。
- [0013] 图 3 是表示再生装置的动作的流程图。
- [0014] 图 4 是表示再生位置显示部根据第 1 放大设定而显示的刻度(scale)的具体例的图。
- [0015] 图 5 是表示再生位置显示部根据第 2 放大设定而显示的刻度的具体例的图。
- [0016] 图 6 是表示再生装置的变形例中的第 1 放大设定和第 2 放大设定的具体例的图。
- [0017] 图 7 是表示再生装置的变形例中的第 1 放大设定和第 2 放大设定的具体例的图。
- [0018] 图中:1- 再生装置;11- 数据输入部;12- 再生部;13- 操作部;14- 移动信息检测部;15- 再生位置显示部;161- 时间轴;162- 刻度;163- 再生位置显示体。

具体实施方式

[0019] 图 1 是表示再生装置 1 的功能结构的概略框图。再生装置 1 具有:数据输入部 11、再生部 12、操作部 13、移动信息检测部 14 和再生位置显示部 15。再生装置 1 具备通过总线与 CPU(Central Processing Unit)、主存储器等连接的信息处理装置,通过由 CPU 执行被保存在主存储器中的计算机程序,作为具备了上述各个功能部的装置动作。

[0020] 数据输入部 11 将声音数据或动态图像数据(以下将这 2 个数据统称为“声音或动态图像数据”)输入到再生装置 1 中。数据输入部 11 例如可以通过网络从其他的装置接收声音或动态图像数据,来进行输入,也可以通过从 CD(Compact Disk)、DVD(Digital Versatile Disc)或半导体存储器装置等记录介质中读出声音或动态图像数据,来进行输入,还可以采用其他现有的方法进行输入。

[0021] 再生部 12 对由数据输入部 11 输入的声音或动态图像数据进行再生。

[0022] 操作部 13 受理用户通过操作鼠标、键盘等输入装置而产生的输入信号,作为使后述的再生位置显示体 163 移动的操作。

[0023] 移动信息检测部 14 对与操作部 13 所受理的再生位置显示体 163 的移动相关的信息(以下称为“移动信息”)进行检测。移动信息例如是指再生位置显示体 163 的移动速度(单位时间的移动量)、移动后的再生位置显示体 163 的显示位置等。

[0024] 再生位置显示部 15 对表示再生位置的时间轴 161、时间轴 161 的刻度 162、和再生位置显示体 163 进行显示。关于再生位置显示部 15 进行的详细处理,将在后面说明。

[0025] 图 2 是表示由再生部 12 及再生位置显示部 15 显示的显示内容的具体例的图。再生部 12 在对声音数据进行再生的情况下,在由图像显示装置显示的窗口 121 的内侧的显示框 122 中显示特定的图像等,由扬声器再生声音。而再生部 12 在对动态图像数据进行再生的情况下,在由图像显示装置显示的窗口 121 的内侧的显示框 122 中显示动态图像,当包含声音时,在进行动态图像的再生的同时,由扬声器再生声音。这里,图像显示装置例如是投影仪装置、CRT(Cathode Ray Tube)、或液晶显示器等装置。

[0026] 而且,再生位置显示部 15 在由图像显示装置显示的窗口 121 的内侧,显示时间轴

161、刻度 162、再生位置显示体 163。时间轴 161 具有与窗口 121 的横宽对应的长度,是表示再生位置的轴。刻度 162 表示时间轴 161 上的规定位置处的声音或动态图像的具体再生位置(时间)。在图 2 的情况下,再生中的声音或动态图像数据的全部再生时间为 100 分钟,再生位置显示部 15 每隔 10 分钟,在时间轴 161 的上方显示 1 个刻度 162。再生位置显示体 163 在时间轴 161 上,被显示于由再生部 12 正在再生的声音或动态图像数据的当前的显示位置。例如,再生位置显示体 163 被显示在标记了“10”的刻度 162 的部位的情况,表示当声音或动态图像数据被以通常的再生速度再生时,在从开始再生经过了 10 分钟的时间点应该再生的内容,正在由再生部 12 进行再生。

[0027] 图 3 是表示再生装置 1 的动作的流程图。下面,对再生装置 1 的动作例进行说明。首先,数据输入部 11 输入声音或动态图像数据,再生部 12 对声音或动态图像数据进行再生(步骤 S101)。当声音或动态图像数据被再生时,再生位置显示部 15 显示时间轴 161 和基于初始设定的刻度 162,并且在当前的再生位置处显示再生位置显示体 163。所谓初始设定是指,与在由操作部 13 受理使再生位置显示体 163 移动的操作之前预先显示的刻度 162 的间隔相关的设定,例如,如图 2 所示那样被设定为,位于时间轴 161 的一端的刻度 162 表示再生开始时间(0 分),位于另一端的刻度 162 表示再生结束时间,在各刻度处显示的数字成为等间隔那样的刻度的间隔。

[0028] 移动信息检测部 14 在声音或动态图像数据被再生时,定期地监视操作部 13,对移动信息进行检测(步骤 S102)。当移动信息检测部 14 检测出移动信息时,再生位置显示部 15 判定移动信息是否满足了第 1 放大条件(步骤 S103)。第 1 放大条件是在进行是否将刻度 162 的显示从初始设定变更为第 1 放大设定的判定中所使用的条件。例如,在由操作部 13 受理的再生位置显示体 163 的移动速度低于规定的阈值时,再生位置显示部 15 判定为满足了第 1 放大条件。

[0029] 在移动信息不满足第 1 放大条件的情况下(步骤 S103-否),反复执行步骤 S102 及步骤 S103 的处理。另一方面,在移动信息满足了第 1 放大条件的情况下(步骤 S103-是),再生位置显示部 15 判定再生位置显示体 163 是否停止了移动(在操作部 13 中是否结束了再生位置显示体 163 的移动操作)(步骤 S104)。

[0030] 在再生位置显示体 163 停止了的情况下(步骤 S104-是),再生位置显示部 15 对与再生位置显示体 163 停止了移动的时间轴 161 上的显示位置对应的再生位置进行检测(步骤 S105),并将检测出的再生位置通知给再生部 12。然后,再生部 12 根据被通知的再生位置,变更再生中的声音或动态图像数据的再生位置(步骤 S106),然后反复执行步骤 S102 以后的处理。另一方面,在再生位置显示体 163 未停止的情况下(步骤 S104-否),再生位置显示部 15 将刻度 162 的间隔设定从初始设定变更为第 1 放大设定(步骤 S107)。

[0031] 图 4 是表示再生位置显示部 15 根据第 1 放大设定而显示的刻度 162 的具体例的图。在第 1 放大设定中,以初始设定显示的时间的一部分被放大,单位时间的刻度的距离比初始设定延长显示。例如,如果图 2 是初始设定的显示的具体例,则对于在初始设定中刻度 162 表示从 0 分到 100 分钟,而在图 4 的第 1 放大设定中,刻度 162 只放大显示从 31 分钟到 35 分钟的部分。因此,在第 1 放大设定中,与初始设定相比,表示相同时间间隔的刻度间的距离被延长显示。

[0032] 另外,当在步骤 S107 中刻度 162 的间隔的设定被变更为第 1 放大设定时,再生位

置显示部 15 以在该时间点再生位置显示体 163 所位于的再生位置的时间为中心,在前后显示规定长度的时间(在图 4 的情况下为前后 2 分钟)的刻度。此时,再生位置显示部 15 根据第 1 放大设定的变更后的刻度 162,使再生位置显示体 163 的显示位置移动。

[0033] 返回到图 3,继续进行动作的说明。在刻度 162 的间隔的设定被变更为第 1 放大设定后,移动信息检测部 14 定期地监视操作部 13,检测移动信息(步骤 S108)。在移动信息检测部 14 检测出移动信息时,再生位置显示部 15 判定移动信息是否满足了第 2 放大条件(步骤 S109)。第 2 放大条件是在进行是否将刻度 162 的显示从第 1 放大设定变更为第 2 放大设定的判定中所使用的条件。例如,在由操作部 13 受理的再生位置显示体 163 的移动速度低于规定阈值的情况下,再生位置显示部 15 判定为满足了第 2 放大条件。

[0034] 在移动信息不满足第 2 放大条件的情况下(步骤 S109-否),再生位置显示部 15 判定移动信息是否满足了第 1 缩小条件(步骤 S110)。第 1 缩小条件是在进行是否将刻度 162 的显示从第 1 放大设定变更为初始设定的判定中所使用的条件。例如,再生位置显示部 15 可以在由操作部 13 受理的再生位置显示体 163 的移动速度低于规定阈值的情况下,判定为满足了第 1 缩小条件,也可以在再生位置显示体 163 的显示位置到达了时间轴 161 的一端或另一端的情况下,判定为满足了第 1 缩小条件。在不满足第 1 缩小条件的情况下(步骤 S110-否),反复执行步骤 S108 以后的处理。另一方面,在满足了第 1 缩小条件的情况下(步骤 S110-是),再生位置显示部 15 将刻度 162 的间隔的设定从第 1 放大设定变更为初始设定(步骤 S111),然后反复执行步骤 102 以后的处理。

[0035] 其中,当在步骤 S111 中刻度 162 的间隔的设定被变更为初始设定时,再生位置显示部 15 根据初始设定的变更后的刻度 162,使再生位置显示体 163 的显示位置移动。

[0036] 返回到步骤 S109 的处理的说明。在移动信息满足了第 2 放大条件的情况下(步骤 S109-是),再生位置显示部 15 判定再生位置显示体 163 是否停止(步骤 S112)。在再生位置显示体 163 停止了的情况下(步骤 S112-是),再生位置显示部 15 对与再生位置显示体 163 停止了移动的时间轴 161 上的显示位置对应的再生位置进行检测(步骤 S105),并将检测出的再生位置通知给再生部 12。然后,再生部 12 根据被通知的再生位置,对再生中的声音或动态图像数据的再生位置进行变更(步骤 S106),然后反复执行步骤 S102 以后的处理。另一方面,在再生位置显示体 163 未停止的情况下(步骤 S112-否),再生位置显示部 15 将刻度 162 的间隔设定从第 1 放大设定变更为第 2 放大设定(步骤 S113)。

[0037] 图 5 是表示再生位置显示部 15 根据第 2 放大设定而显示的刻度 162 的具体例的图。在第 2 放大设定中,以第 1 放大设定显示的时间的一部分被放大,单位时间的刻度的距离比第 1 放大设定延长显示。例如,对于在图 4 的第 1 放大设定中刻度 162 表示从 31 分钟到 35 分钟的部分,在图 5 的第 2 放大设定中,刻度 162 只进一步放大表示从 32 分钟到 34 分钟的部分。因此,在第 2 放大设定中,与第 1 放大设定相比,表示相同时间间隔的刻度间的距离被延长显示。

[0038] 另外,当在步骤 S113 中刻度 162 的间隔的设定被变更为第 2 放大设定时,再生位置显示部 15 以在该时间点再生位置显示体 163 所位于的再生位置的时间为中心,在前后显示规定长度的时间(在图 5 的情况下为前后 1 分钟)的刻度。此时,再生位置显示部 15 根据第 2 放大设定的变更后的刻度 162,使再生位置显示体 163 的显示位置移动。

[0039] 返回到图 3,继续进行动作的说明。在刻度 162 的间隔的设定被变更为第 2 放大

设定时,移动信息检测部 14 定期监视操作部 13,检测移动信息(步骤 S114)。当移动信息检测部 14 检测出移动信息时,再生位置显示部 15 判定移动信息是否满足了第 2 缩小条件(步骤 S115)。第 2 缩小条件是在进行是否将刻度 162 的显示从第 2 放大设定变更为第 1 放大设定的判定中所使用的条件。例如,再生位置显示部 15 可以在由操作部 13 接收的再生位置显示体 163 的移动速度低于规定阈值的情况下,判定为满足了第 2 缩小条件,也可以在再生位置显示体 163 的显示位置到达了时间轴 161 的一端或另一端的情况下,判定为满足了第 2 缩小条件。

[0040] 在不满足第 2 缩小条件的情况下(步骤 S115-否),再生位置显示部 15 判定再生位置显示体 163 是否停止(步骤 S116)。在再生位置显示体 163 停止了的情况下(步骤 S116-是),再生位置显示部 15 检测与再生位置显示体 163 停止的时间轴 161 上的显示位置对应的再生位置(步骤 S105),将检测出的再生位置通知给再生部 12。然后,再生部 12 根据被通知的再生位置,对再生中的声音或动态图像数据的再生位置进行变更(步骤 S106),然后反复执行步骤 S102 以后的处理。

[0041] 另一方面,在再生位置显示体 163 未停止的情况下(步骤 S116-否),反复执行步骤 S114 以后的处理。在返回到步骤 S115、满足了第 2 缩小条件的情况下(步骤 S115-是),再生位置显示部 15 将刻度 162 的间隔的设定从第 2 放大设定变更为第 1 放大设定(步骤 S117),然后反复执行步骤 S108 以后的处理。

[0042] 另外,当在步骤 S117 刻度 162 的间隔的设定被变更为第 1 放大设定时,再生位置显示部 15 例如可以将以第 2 放大设定的间隔显示的刻度 162 的中心时间(在图 5 的情况下是 33 分钟)还作为中心,在前后显示规定长度的时间(在图 4 的情况下是前后 2 分钟)的刻度。另外,再生位置显示部 15 例如也可以将在步骤 S117 之前再生位置显示体 163 所位于的再生位置作为中心,在前后显示规定长度的时间(在图 4 的情况下是前后 2 分钟)的刻度。无论哪种情况,再生位置显示部 15 都根据第 1 放大设定的变更后的刻度 162,使再生位置显示体 163 的显示位置移动。

[0043] 根据如此构成的再生装置 1,通过满足第 1 放大条件或第 2 放大条件,将表示相同时间间隔的刻度间的距离显示得比之前显示的距离延长。因此,能够容易地通过再生位置显示体 163 的移动来指定细致的再生位置的时间,从而可更精确地指定声音或动态图像数据的再生位置。另外,反过来通过满足第 1 缩小条件或第 2 缩小条件,将表示相同时间间隔的刻度间的距离比之前显示的距离显示得短。因此,能够使再生位置大幅移动到以第 1 放大设定、第 2 放大设定的刻度 162 不能显示的时间。

[0044] < 变形例 >

[0045] 图 6 和图 7 是表示再生装置 1 的变形例中的第 1 放大设定和第 2 放大设定的具体例的图。再生位置显示部 15 可以不采用具有线性间隔的刻度(在图 2、图 4、图 5 中表示的刻度),而以具有非线性间隔的刻度来显示第 1 放大设定或第 2 放大设定。该情况下,再生位置显示部 15 按照表示相同时间间隔的刻度间的距离,越接近时间轴 161 的一端越短,越接近时间轴 161 的中央越长的方式,显示刻度。在图 6 中,再生位置显示部 15 放大显示从 28 分钟到 38 分钟的部分,接近时间轴的一端 28 分钟的刻度与 29 分钟的刻度之间的距离,和接近中央的 32 分钟的刻度与 33 分钟的刻度之间的距离相比,虽然都是表示 1 分钟的时间间隔,但被缩短显示。另外,再生位置显示部 15 也可以如图 7 所示那样构成为可显示

具有小数值刻度。通过这样显示刻度,与其他部分相比,能够进一步放大在刻度 162 的间隔的设定变更之前,再生位置显示体 163 所位于的再生位置的时间,换言之,进一步放大用户希望进行细致的再生位置指定的可能性高的部分,将单位时间的刻度的距离延长显示,从而,用户能够容易地进行所希望的再生位置的指定。

[0046] 而且,也可以构成为再生装置 1 具有对从数据输入部 11 输入的声音或动态图像数据进行保存的存储部,再生部 12 对由存储部保存的声音或动态图像数据进行再生。另外,第 1 放大条件和第 2 放大条件可以是相同的条件,也可以是不同的条件。此外,第 1 缩小条件和第 2 缩小条件可以是相同的条件,也可以是不同的条件。

[0047] 以上,参照附图对本发明的实施方式进行了详细说明,但具体的结构不限于本实施方式,不超出本发明技术范围的设计等也属于本发明。

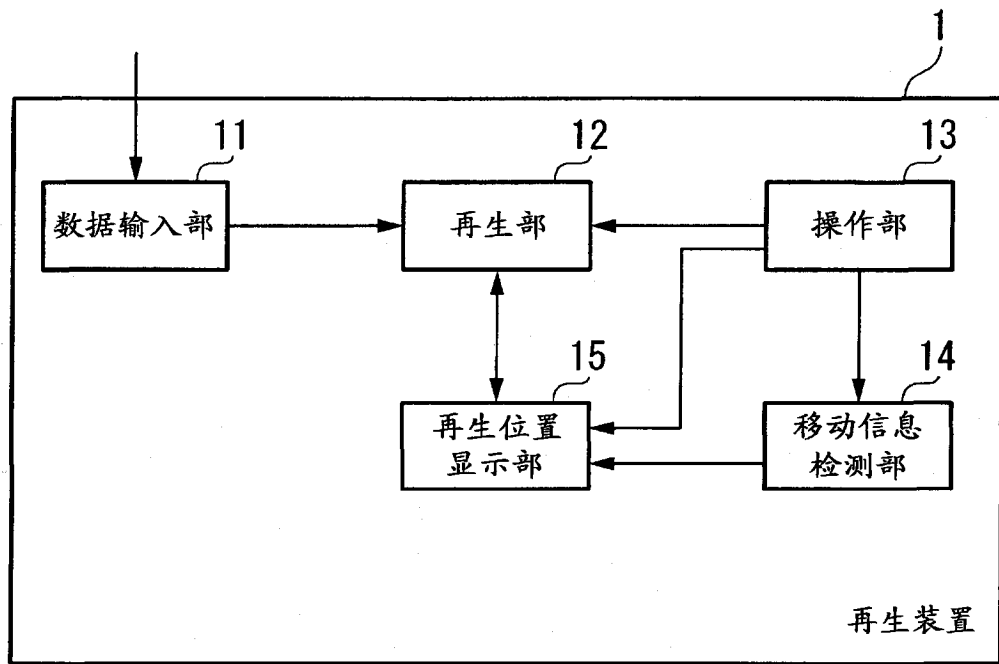


图 1

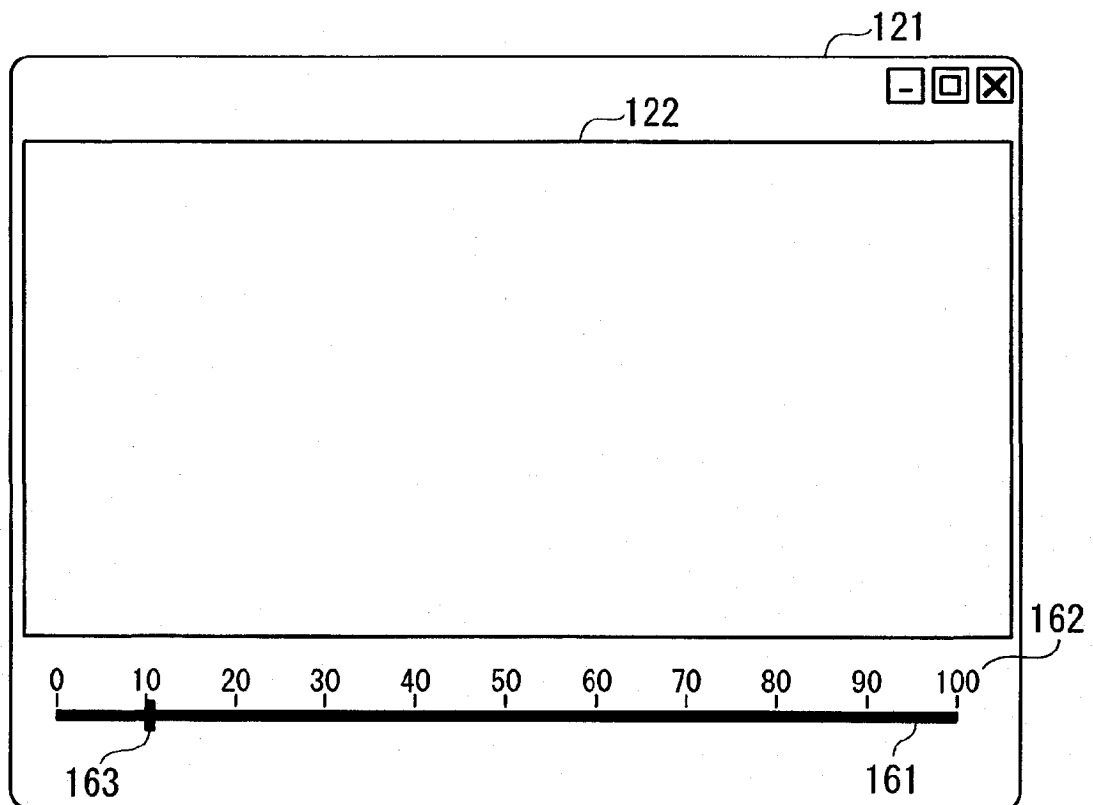


图 2

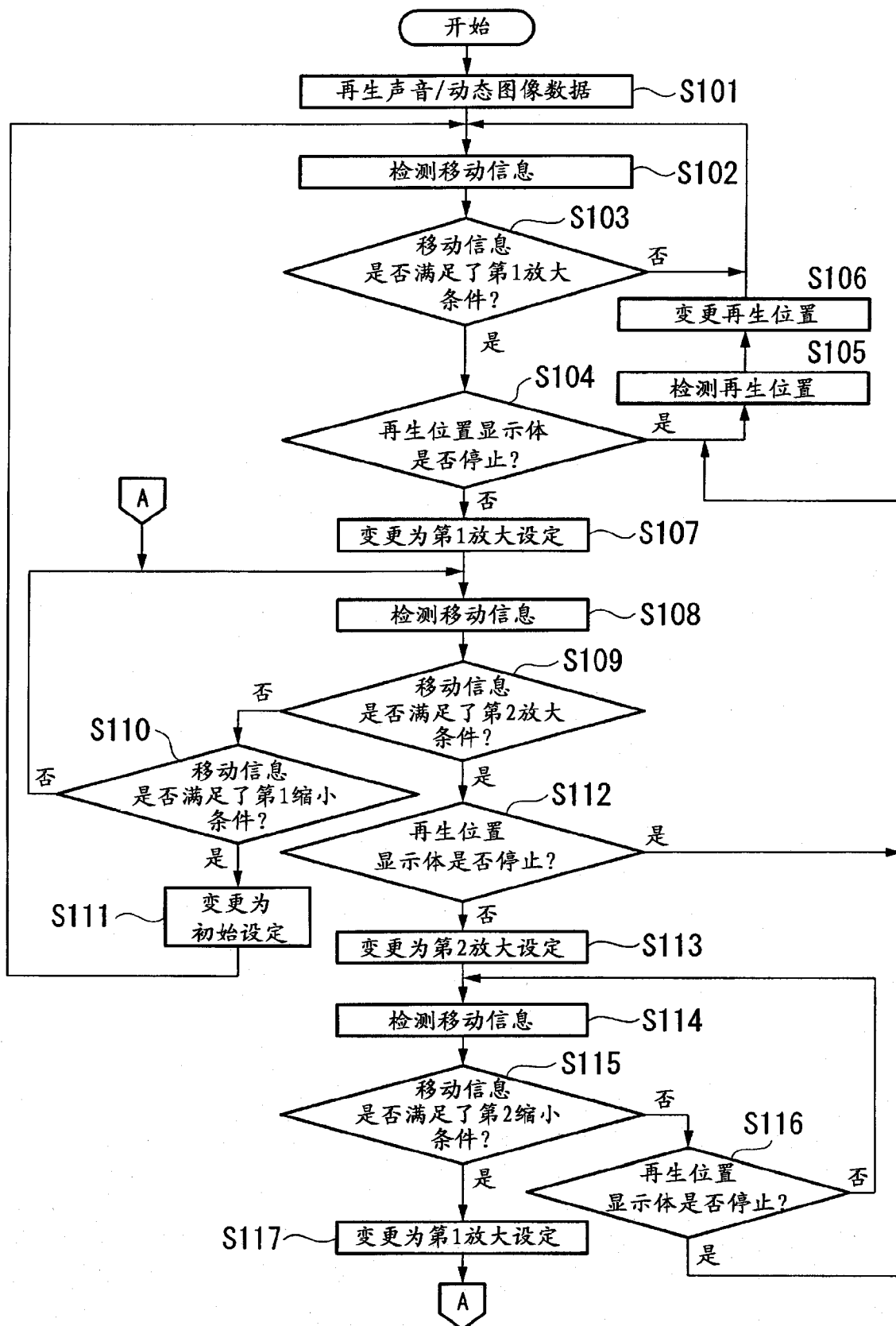


图 3

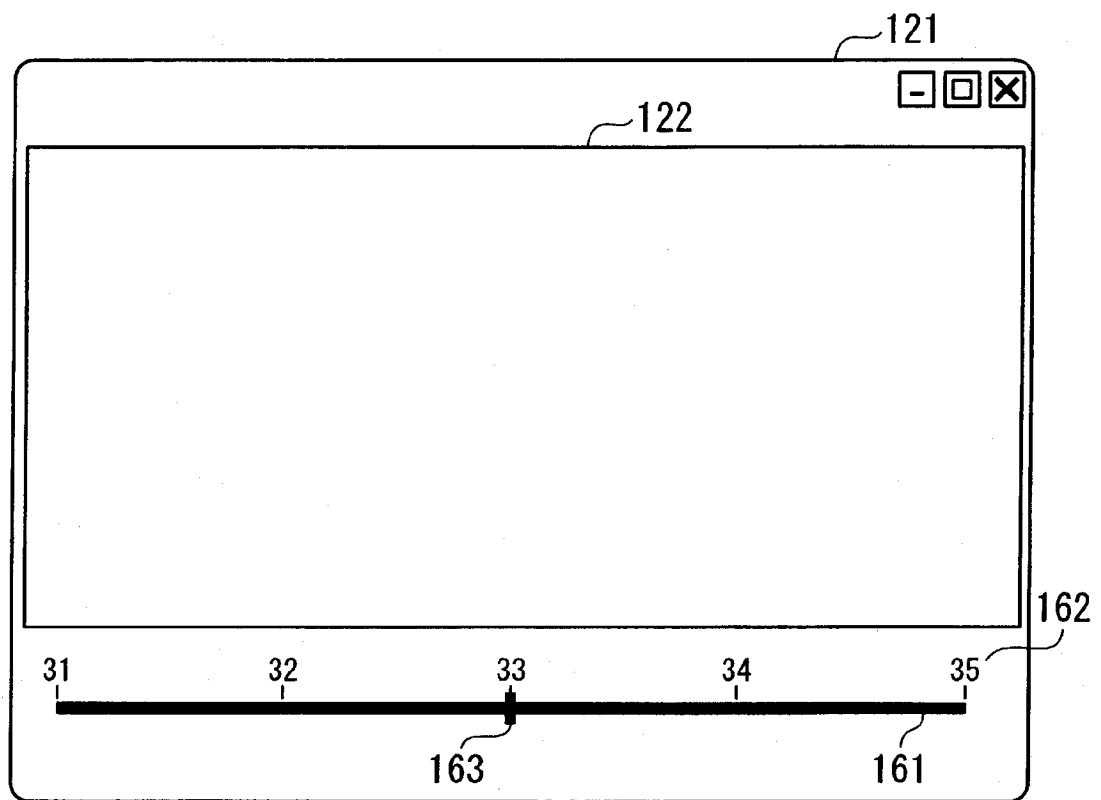


图 4

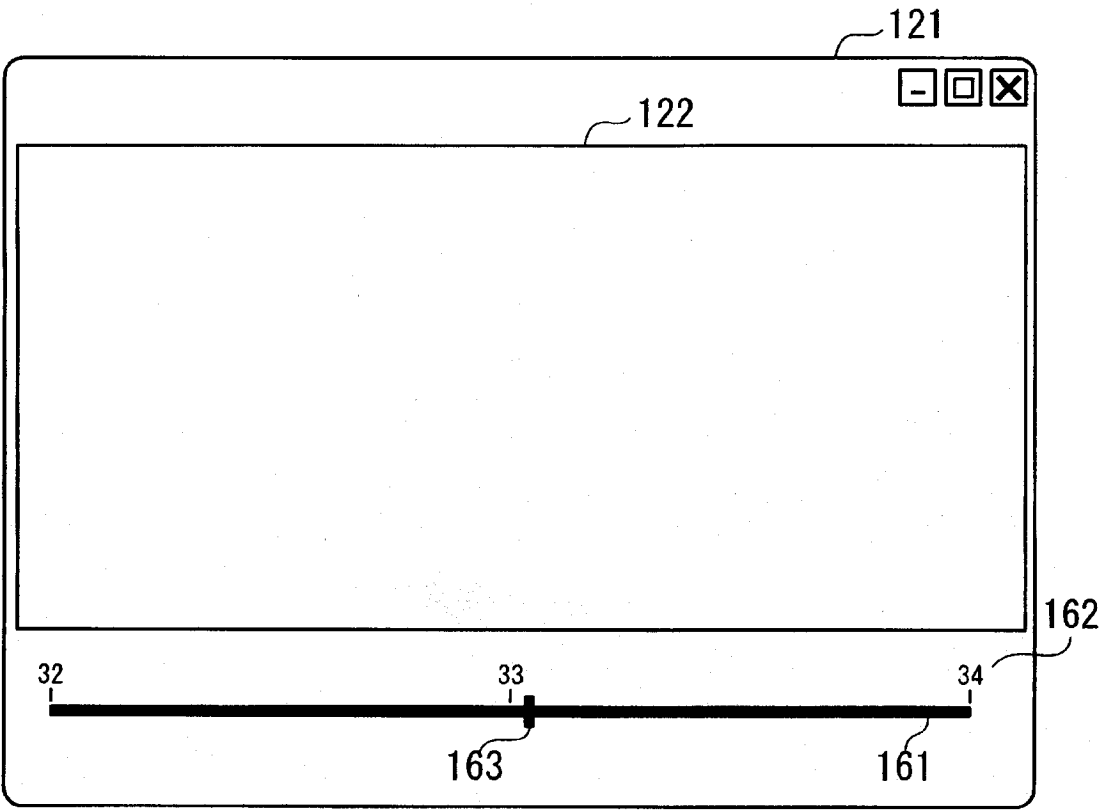


图 5

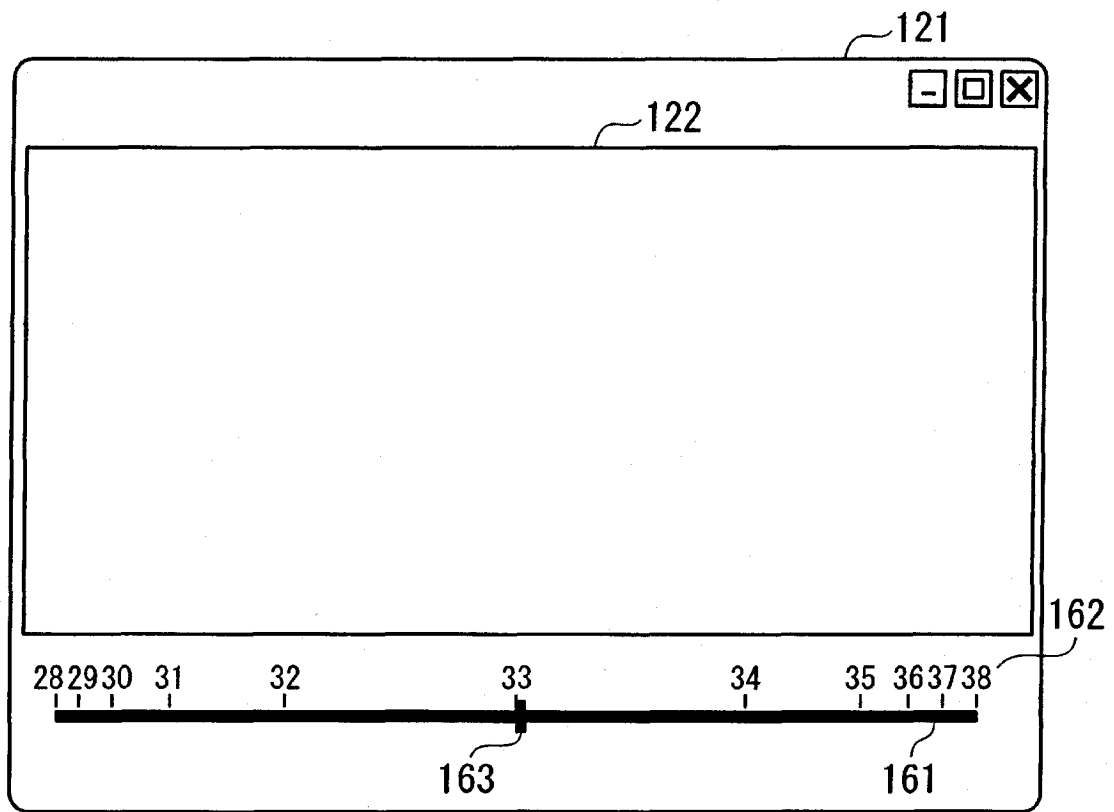


图 6

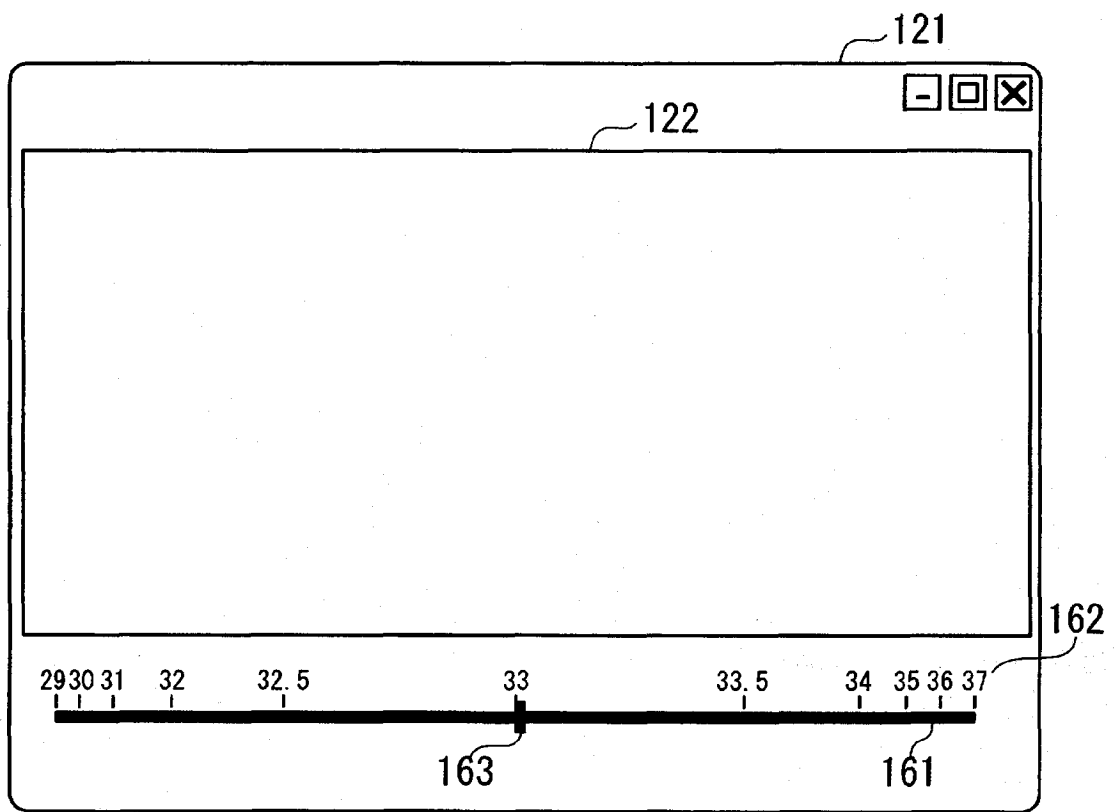


图 7