

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710300665.4

[51] Int. Cl.

H04N 5/44 (2006.01)

H04N 5/50 (2006.01)

G08C 17/00 (2006.01)

G06F 3/041 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 8 月 20 日

[11] 公开号 CN 101247487A

[22] 申请日 2007. 12. 19

[21] 申请号 200710300665.4

[30] 优先权

[32] 2006. 12. 19 [33] KR [31] 130412/06

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 赵庸镇

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 邵亚丽

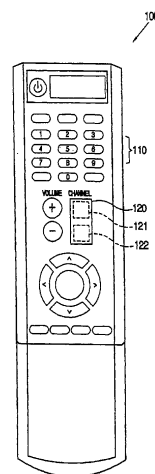
权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图 8 页

[54] 发明名称

遥控器、包含该遥控器的图像系统及其控制方法

[57] 摘要

本发明提供了遥控含有无线接收单元的广播接收装置的遥控器。该遥控器包括：第一感测单元，用于感测外部触摸；配备成与第一感测单元相邻的第二感测单元，用于感测外部触摸；数据处理单元，用于根据第一感测单元和第二感测单元之间的触摸次序检测触摸方向，和输出根据与触摸方向相对应的预定次序依次搜索信道的信道搜索信号；和无线发送单元，用于将信道搜索信号无线发送到广播接收装置。



1. 一种遥控含有无线接收单元的广播接收装置的遥控器,该遥控器包含:
第一感测单元,用于感测第一外部触摸;
配备成与第一感测单元相邻的第二感测单元,用于感测第二外部触摸;
数据处理单元,用于根据第一感测单元和第二感测单元之间的触摸次序检测一触摸方向,并输出根据与该触摸方向相对应的预定次序依次搜索一信道的信道搜索信号;和
无线发送单元,用于将信道搜索信号无线发送到广播接收装置。
2. 根据权利要求1所述的遥控器,其中,如果该数据处理单元检测到首先触摸第一感测单元,然后触摸第二感测单元的第一触摸方向,则该数据处理单元输出根据第一次序搜索信道的信道递增信号。
3. 根据权利要求2所述的遥控器,其中,如果该数据处理单元检测到首先触摸第二感测单元,然后触摸第一感测单元的第二触摸方向,则该数据处理单元进一步输出根据与第一次序相反的第二次序搜索该信道的信道递减信号。
4. 根据权利要求1所述的遥控器,其中,如果触摸第一感测单元预定时间,则该数据处理单元输出根据第一次序连续搜索该信道的信道连续递增信号。
5. 根据权利要求4所述的遥控器,其中,如果触摸第二感测单元预定时间,则该数据处理单元进一步输出根据第二次序连续搜索该信道的信道连续递减信号。
6. 根据权利要求1所述的遥控器,其中,该数据处理单元输出选择视第一感测单元或第二感测单元的触摸类型而定预置的该信道的信道选择信号。
7. 根据权利要求6所述遥控器,其中,该触摸类型包含强触摸和弱触摸的至少一种。
8. 根据权利要求1所述的遥控器,进一步包含包括第一感测单元和第二感测单元的触摸板。
9. 根据权利要求1所述的遥控器,进一步包含包括第一感测单元和第二感测单元的热敏传感器。
10. 根据权利要求1所述的遥控器,进一步包含包括第一感测单元和第

二感测单元的电流传感器。

11. 根据权利要求1所述的遥控器, 进一步包含:

第三感测单元, 用于感测第三外部触摸; 和

配备成与第三感测单元相邻的第四感测单元, 用于感测第四外部触摸,

其中, 该数据处理单元根据第三感测单元和第四感测单元之间的触摸次序检测另一个触摸方向, 并输出与另一个触摸方向相对应逐渐增加或减小音量的音量控制信号。

12. 一种图像系统, 包含:

广播接收装置, 用于调谐多个信道; 和

遥控器, 用于遥控广播接收装置,

其中, 该遥控器包含:

第一感测单元, 用于感测第一外部触摸;

配备成与第一感测单元相邻的第二感测单元, 用于感测第二外部触摸;

数据处理单元, 用于根据该第一感测单元和第二感测单元之间的触摸次序检测触摸方向, 和输出根据与该触摸方向相对应的预定次序依次搜索该信道的信道搜索信号; 和

无线发送单元, 用于将该信道搜索信号无线发送到广播接收装置; 和

广播接收装置包含:

无线接收单元, 用于无线接收信道搜索信号; 和

信道改变单元, 用于根据接收的信道搜索信号改变信道。

13. 根据权利要求12所述的图像系统, 其中, 如果该数据处理单元检测到首先触摸第一感测单元, 然后触摸第二感测单元的第一触摸方向, 则该数据处理单元输出根据第一次序搜索该信道的信道递增信号, 和如果该数据处理单元检测到首先触摸第二感测单元, 然后触摸第一感测单元的第二触摸方向, 则该数据处理单元输出根据与第一次序相反的第二次序搜索该信道的信道递减信号,

其中, 该信道改变单元一旦接收到信道递增信号, 就根据第一次序调谐信道, 和一旦接收到信道递减信号, 就根据第二次序调谐信道。

14. 根据权利要求12所述的图像系统, 其中, 如果该第一感测单元的触摸持续了预定时间, 则该数据处理单元输出根据第一次序连续搜索信道的信道连续递增信号, 和如果第二感测单元的触摸持续了预定时间, 则该数据处

理单元输出根据第二次序连续搜索该信道的信道连续递减信号，

其中，该信道改变单元一旦接收到信道连续递增信号，就根据第一次序连续调谐信道，和一旦接收到信道连续递减信号，就根据第二次序连续调谐信道。

15. 根据权利要求 12 所述的图像系统，其中，该数据处理单元输出选择视第一感测单元或第二感测单元的触摸类型而定预置的信道的信道选择信号，

其中，该信道改变单元一旦接收到信道选择信号，就调谐所选信道。

16. 根据权利要求 15 所述的图像系统，其中，该触摸类型包含强触摸和弱触摸的至少一种。

17. 根据权利要求 15 所述的图像系统，其中，该广播接收装置进一步包括信道设置单元，用于设置根据信道选择信号选择的信道，和设置与所选信道相对应的该第一感测单元或第二感测单元和相应感测单元的触摸类型。

18. 根据权利要求 17 所述的图像系统，其中，该信道设置单元包括用户界面（UI）生成单元。

19. 根据权利要求 12 所述的图像系统，其中，该遥控器进一步包含：

第三感测单元，用于感测第三外部触摸；和

配备成与第三感测单元相邻的第四感测单元，用于感测第四外部触摸，

其中，该数据处理单元根据该第三感测单元和第四感测单元之间的触摸次序检测另一个触摸方向，并输出与另一个触摸方向相对应逐渐增加或减小音量的音量控制信号。

20. 根据权利要求 19 所述的图像系统，其中，该广播接收装置包括音量改变单元，用于一旦接收到音量控制信号就增加或减小音量。

21. 一种图像系统的控制方法，该图像系统包含广播接收装置，用于调谐多个信道；和遥控器，用于遥控广播接收装置，并包含：第一感测单元，用于感测第一外部触摸；和配备成与该第一感测单元相邻的第二感测单元，用于感测第二外部触摸，该控制方法包含：

根据该第一感测单元和第二感测单元之间的触摸次序检测触摸方向；

生成根据与该触摸方向相对应的预定次序依次搜索信道的信道搜索信号；和

根据信道搜索信号改变信道。

22. 根据权利要求 21 所述的控制方法, 其中, 该触摸方向包含首先触摸第一感测单元, 然后触摸第二感测单元的第一触摸方向。

23. 根据权利要求 22 所述的控制方法, 其中, 该触摸方向进一步包含首先触摸第二感测单元, 然后触摸第一感测单元的第二触摸方向。

24. 根据权利要求 22 所述的控制方法, 其中, 该信道搜索信号包含根据与第一触摸方向相对应的第一次序搜索信道的信道递增信号。

25. 根据权利要求 24 所述的控制方法, 其中, 该信道搜索信号进一步包含根据与第一次序相反和与第二触摸方向相对应的第二次序搜索信道的信道递减信号。

26. 根据权利要求 21 所述的控制方法, 进一步包含:

如果触摸第一感测单元预定时间, 则生成根据第一次序连续搜索信道的信道连续递增信号; 和

根据第一次序连续改变信道。

27. 根据权利要求 26 所述的控制方法, 进一步包含:

如果触摸第二感测单元预定时间, 则生成根据与第一次序不同的第二次序连续搜索信道的信道连续递减信号; 和

根据第二次序连续改变信道。

28. 根据权利要求 21 所述的控制方法, 进一步包含:

设置预定信道、和选择预定信道的第一感测单元或第二感测单元;

设置所设置第一感测单元或第二感测单元的触摸类型; 和

如果在所设置的第一感测单元或第二感测单元中出现了所设置的触摸类型, 则调谐预定信道。

遥控器、包含该遥控器的图像系统及其控制方法

技术领域

本发明涉及遥控器、包括遥控器的图像系统及其控制方法。

背景技术

一般说来，遥控器（可以缩写成“remocon”）用于遥控显示在图像处理装置上的图像。

尤其，在电视的情况下，遥控器包括输入从0到9的阿拉伯数字的数字按钮、向上、向下、向左和向右移位按钮、设置和电源按钮、和移动到频繁使用功能的快捷键等。用户可以利用多个按钮选择信道或利用移位按钮选择信道。

另一方面，在含有许多信道的数字电视或除了控制电视之外还控制外部装置的遥控器的情况下，一个遥控器可能包括大量按钮。

如果当用户使用这样一种包括许多按钮的遥控器选择和改变电视信道时，用户不便于定位和按下多个按钮当中的信道选择按钮。

发明内容

本发明的示范性实施例克服了上面的缺点和上面未述的其它缺点。此外，本发明无需克服如上所述的缺点，和本发明的示范性实施例可以不克服如上所述的任何问题。

于是，本发明的一个方面提供了使用户可以没有困难地选择选择信道的遥控器、包括它的图像系统及其控制方法。

本发明的其它方面部分在如下的描述中给出和部分可从如下的描述中明显看出，或可以通过具体实施本发明获知。

根据本发明的一个方面，提供了遥控含有无线接收单元的广播接收装置的遥控器，它包含：第一感测单元，用于感测第一外部触摸；配备成与第一感测单元相邻的第二感测单元，用于感测第二外部触摸；数据处理单元，用于根据第一感测单元和第二感测单元之间的触摸次序检测触摸方向，和输出

根据与触摸方向相对应的预定次序依次搜索信道的信道搜索信号；和无线发送单元，用于将信道搜索信号无线发送到广播接收装置。

如果数据处理单元检测到首先触摸第一感测单元，然后触摸第二感测单元的第一触摸方向，数据处理单元输出根据第一次序搜索信道的信道递增信号，和如果数据处理单元检测到首先触摸第二感测单元，然后触摸第一感测单元的第二触摸方向，数据处理单元输出根据与第一次序相反的第二次序搜索信道的信道递减信号。

如果数据处理单元检测到首先触摸第二感测单元，然后触摸第一感测单元的第二触摸方向，数据处理单元进一步输出根据与第一次序相反的第二次序搜索信道的信道递减信号。

如果触摸第一感测单元达预定时间，数据处理单元进一步输出根据第一次序连续搜索信道的信道连续递增信号，和如果触摸第二感测单元达预定时间，数据处理单元进一步输出根据第二次序连续搜索信道的信道连续递减信号。

另外，数据处理单元输出选择视第一感测单元或第二感测单元的触摸类型而定预置的信道的信道选择信号。

触摸类型包含强触摸和弱触摸的至少一种。

遥控器进一步包含包括第一感测单元和第二感测单元的触摸板。

遥控器进一步包含包括第一感测单元和第二感测单元的热敏传感器。

遥控器进一步包含包括第一感测单元和第二感测单元的电流传感器。

遥控器进一步包含：第三感测单元，用于感测第三外部触摸；和配备成与第三感测单元相邻的第四感测单元，用于感测第四外部触摸，其中，数据处理单元根据第三感测单元和第四感测单元之间的触摸次序检测另一个触摸方向，和输出与另一个触摸方向相对应逐渐增加或减小音量的音量控制信号。

根据本发明的另一个方面，提供了包含如下的图像系统：广播接收装置，用于调谐多个信道；和遥控器，用于遥控广播接收装置，其中，遥控器包含：第一感测单元，用于感测第一外部触摸；配备成与第一感测单元相邻的第二感测单元，用于感测第二外部触摸；数据处理单元，用于根据第一感测单元和第二感测单元之间的触摸次序检测触摸方向，和输出根据与触摸方向相对应的预定次序依次搜索信道的信道搜索信号；和无线发送单元，用于将信道搜索信号无线发送到广播接收装置；和广播接收装置包含：无线接收单元，

用于无线接收信道搜索信号；和信道改变单元，用于根据接收的信道搜索信号改变信道。

如果数据处理单元检测到首先触摸第一感测单元，然后触摸第二感测单元的第一触摸方向，数据处理单元输出根据第一次序搜索信道的信道递增信号，和如果数据处理单元检测到首先触摸第二感测单元，然后触摸第一感测单元的第二触摸方向，数据处理单元输出根据与第一次序相反的第二次序搜索信道的信道递减信号，其中，信道改变单元一旦接收到信道递增信号，就根据第一次序调谐信道，和一旦接收到信道递减信号，就根据第二次序调谐信道。

如果第一感测单元的触摸持续了预定时间，数据处理单元可以输出根据第一次序连续搜索信道的信道连续递增信号，和如果第二感测单元的触摸持续了预定时间，数据处理单元可以输出根据第二次序连续搜索信道的信道连续递减信号，其中，信道改变单元一旦接收到信道连续递增信号，就根据第一次序连续调谐信道，和一旦接收到信道连续递减信号，就根据第二次序连续调谐信道。

数据处理单元可以输出选择视第一感测单元或第二感测单元的触摸类型而定预置的信道的信道选择信号，其中，信道改变单元一旦接收到信道选择信号，就调谐所选信道。

触摸类型包含强触摸和弱触摸的至少一种。

广播接收装置进一步包含信道设置单元，用于设置根据信道选择信号选择的信道，和设置与所选信道相对应的第一感测单元或第二感测单元和相应感测单元的触摸类型。

信道设置单元包括用户界面（UI）生成单元。

遥控器进一步包含：第三感测单元，用于感测第三外部触摸；和配备成与第三感测单元相邻的第四感测单元，用于感测第四外部触摸，其中，数据处理单元根据第三感测单元和第四感测单元之间的触摸次序检测另一个触摸方向，和输出与另一个触摸方向相对应逐渐增加或减小音量的音量控制信号。

广播接收装置包括音量改变单元，用于一旦接收到音量控制信号就增加或减小音量。

根据本发明的一个方面，提供了图像系统的控制方法，该图像系统包含广播接收装置，用于调谐多个信道；和遥控器，用于遥控广播接收装置，和

包含：第一感测单元，用于感测第一外部触摸；和配备成与第一感测单元相邻的第二感测单元，用于感测第二外部触摸，该控制方法包含：根据第一感测单元和第二感测单元之间的触摸次序检测触摸方向；生成根据与触摸方向相对应的预定次序依次搜索信道的信道搜索信号；和根据信道搜索信号改变信道。

触摸方向包含首先触摸第一感测单元，然后触摸第二感测单元的第一触摸方向、和首先触摸第二感测单元，然后触摸第一感测单元的第二触摸方向。

触摸方向进一步包含首先触摸第二感测单元，然后触摸第一感测单元的第二触摸方向。

信道搜索信号包含根据与第一触摸方向相对应的第一次序搜索信道的信道递增信号、和根据与第一次序相反和与第二触摸方向相对应的第二次序搜索信道的信道递减信号。

信道搜索信号进一步包含根据与第一次序相反和与第二触摸方向相对应的第二次序搜索信道的信道递减信号。

该控制方法进一步包含：如果触摸第一感测单元达预定时间，生成根据第一次序连续搜索信道的信道连续递增信号；和根据第一次序连续改变信道。

该控制方法进一步包含：如果触摸第二感测单元达预定时间，生成根据与第一次序不同的第二次序连续搜索信道的信道连续递减信号。

该控制方法进一步包含：设置预定信道、和选择预定信道的第一感测单元或第二感测单元；设置所设置第一感测单元或第二感测单元的触摸类型；和如果在所设置的第一感测单元或第二感测单元中设置了触摸类型，调谐预定信道。

附图说明

通过结合附图对本发明的示范性实施例进行如下描述，本发明的上面和/或其它方面将更加清楚和更容易理解，在附图中：

图 1 示出了根据本发明示范性实施例的遥控器的图形；

图 2 是根据本发明示范性实施例的遥控器的控制框图；

图 3 是包括如图 2 所示的遥控器的图像系统的控制框图；

图 4 是例示根据本发明示范性实施例的如图 3 所示的图像系统的控制方法的控制流程图；

图 5 是例示根据本发明示范性实施例的如图 3 所示的图像系统的控制方法的控制流程图;

图 6 是根据本发明示范性实施例的图像系统的控制框图;

图 7 例示了根据本发明示范性实施例生成的用户界面 (UI) 的图形; 和图 8 示出了根据本发明示范性实施例的遥控器的图形。

具体实施方式

现在详细介绍其例子例示在附图中的本发明示范性实施例, 其中, 相同的标号自始至终表示相同的部件。下面参照这些图形描述这些示范性实施例, 以便说明本发明。

在如下的示范性实施例中, 相同的部件用相同的标号表示, 在第一示范性实施例中代表性地给出对它们的说明, 但在其它示范性实施例中省略对它们的说明。

图 1 是示出根据本发明第一示范性实施例的遥控器的图形, 和图 2 是根据本示范性实施例的遥控器的控制框图。

如图 1 所示, 遥控器 100 包括使用户可以直接选择信道的信道输入按钮 110; 信道感测单元 120; 向上、向下、向左和向右移位按钮; 和电源按钮等。另外, 如图 2 所示, 遥控器 100 进一步包括数据处理单元 130, 用于当用户触摸第一感测单元 121 或第二感测单元 122 时, 生成某种控制信号; 和无线发送单元 140, 用于向外部广播接收装置无线发送从数据处理单元 130 输出的控制信号。

信道感测单元 120 包括感测外部触摸的第一感测单元 121 和第二感测单元 122。第一感测单元 121 和第二感测单元 122 是可以配备成一个或两个触摸板、利用流过人体的微弱电流的一个或两个电流传感器、对热量敏感的一个或两个热敏传感器、或现有技术中已知的其它传感器的触摸传感器。第一感测单元 121 和第二感测单元 122 彼此垂直相邻。最好 (但并非必须) 在第一感测单元 121 和第二感测单元 122 之间不存在像框架 (frame) 那样的结构, 以便用户可以没有困难地操作第一和第二感测单元 121 和 122。只有当第一感测单元 121 和第二感测单元 122 彼此相邻时, 才可以水平或倾斜地排列它们。

用户可以以像触摸、终止触摸、或触摸预定时间那样的方式控制第一和

第二感测单元 121 和 122。数据处理单元 130 检测用户的触摸和输出控制外部广播接收装置的控制信号。

在本示范性实施例中，遥控器 100 根据用户触摸第一感测单元 121 或第二感测单元 122 的任一个的触摸次序输出该控制信号搜索该广播接收装置的信道。例如，广播接收装置接收广播信号和调谐信道。将不同的信道号指定给不同的信道，以便标识要调谐的信道。在相关技术中，用户利用向上按钮或向下按钮增加或减小信道号来改变信道。也就是说，向上按钮用于增加信道号，而向下按钮用于减小信道号。

在本示范性实施例中，取代向上按钮和向下按钮，第一感测单元 121 和第二感测单元 122 用于改变信道，和数据处理单元 130 根据第一和第二感测单元 121 和 122 的触摸次序检测触摸方向。如果用户首先触摸第一感测单元 121，然后触摸第二感测单元 122，则数据处理单元 130 检测到第一触摸方向 (I)，并输出根据与第一触摸方向 (I) 相对应的第一次序搜索信道的信道递增信号。相反，如果用户首先触摸第二感测单元 122，然后触摸第一感测单元 121，则数据处理单元 130 检测到第二触摸方向 (II)，并输出根据与第二触摸方向 (II) 相对应的第二次序搜索信道的信道递减信号。在本示范性实施例中，第一次序指的是信道号增加的方向，和第二次序指的是信道号减小的方向。信道变化次序可以随用户设置的触摸方向而变。

通过触摸第一感测单元 121，终止第一感测单元的触摸，然后触摸第二感测单元 122 的分别操作，可以实现首先触摸第一感测单元 121，然后触摸第二感测单元 122 的操作。可替代地，通过当用户将他/她的手指从第一感测单元 121 移动到第二感测单元 122 时掠过信道感测单元 120 的操作，也可以实现这种操作。

在根据本示范性实施例的这种方式下，遥控器 100 通过使用触摸传感器消除了用户按下现有向上按钮和向下按钮的不便，使用户可以自然地改变信道。

另外，如果用户触摸第一和第二感测单元 121 和 122 之一超过预定时间，则可以根据特定次序搜索信道。例如，如果用户触摸第一感测单元 121 长于预定时间，则数据处理单元 130 输出根据第一次序连续搜索信道的信道连续递增信号。另一方面，如果用户触摸第二感测单元 122 长于预定时间，则数据处理单元 130 输出根据第二次序连续搜索信道的信道连续递减信号。也就

是说,如果用户连续触摸第一和第二感测单元 121 和 122,信道就连续地变化,就像在相关技术中重复按下向上按钮或向下按钮增加或减小信道号那样。如果用户终止第一和第二感测单元 121 和 122 的触摸,信道的变化就停止了。

另外,数据处理单元 130 可以输出以像短时间触摸第一和第二感测单元 121 和 122 之一一次和短时间触摸第一和第二感测单元 121 和 122 之一两次那样的方式选择视第一感测单元 121 和第二感测单元 122 的触摸类型而定的预定信道的信道选择信号。触摸类型可以随第一感测单元 121 和第二感测单元 122 之间的选择、触摸次数和第一和第二感测单元 121 和 122 的持续触摸时间而变,和数据处理单元 130 可以检测这个触摸类型和输出与检测触摸类型相对应的信道选择信号。

数据处理单元 130 可以包括指令识别单元,用于分析从感测单元 121 和 122 发送的信息以掌握用户的意图;和代码转换单元,用于将从指令识别单元输出的控制信号转换成特定代码。无线发送单元 140 将在代码转换单元中生成的代码改变成射频并向外界发送射频。

图 3 是包括如图 2 所示的遥控器的图像系统 1 的控制框图。图像系统 1 包括如图 2 所示的遥控器 100、和接收广播信号的广播接收装置 200。广播接收装置 200 包括无线接收单元 210、信道改变单元 220、和显示广播信号的显示单元 230。广播接收装置 200 可以配备成不包括显示单元 230,只包括调谐广播信号的调谐器的顶置盒。

无线接收单元 210 从遥控器 100 接收控制信号,并且将接收的控制信号输出到信道改变单元 220。

显示单元 230 显示与在信道改变单元 220 中调谐的信道相对应的广播信号。显示单元 230 包括显示图像的显示模块(未示出)、和处理从外界输入广播信号和将图像显示在显示模块上的模块驱动单元(未示出)。在本示范性实施例中,显示模块的例子可以包括像数字光处理(DLP)显示器、液晶显示器(LCD)、等离子显示面板(PDP)和在现有技术中已知的其它显示器那样的各种类型显示模块。

信道改变单元 220 根据从数据处理单元 130 输出的控制信号改变信道。尽管未示出,但信道改变单元 220 包括存储信道号的存储单元、和一旦接收到控制信号就调谐信道以便改变信道的调谐单元。

图 4 是例示根据本发明第一示范性实施例的如图 3 所示的图像系统 1 的

控制方法的控制流程图。根据本示范性实施例的控制方法根据与感测单元 121 和 122 的触摸方向相对应的预定次序改变信道。

首先,如果用户连续触摸彼此相邻的第一感测单元 121 和第二感测单元 122,数据处理单元 130 在操作 S10 中确定是否在触摸第二感测单元 122 之前首先触摸第一感测单元 121。

如果确定在触摸第二感测单元 122 之前首先触摸第一感测单元 121,则数据处理单元 130 在操作 S20 中生成根据信道号增加的第一次序搜索信道的信道递增信号。

通过无线发送单元 140 和无线接收单元 210 将生成的信道递增信号输入信道改变单元 220 中。

然后,信道改变单元 220 在操作 S30 中根据第一次序改变信道。

另一方面,如果确定首先触摸第二感测单元 122,然后触摸第一感测单元 121,则数据处理单元 130 在操作 S40 中生成根据信道号减小的第二次序搜索信道的信道递减信号。

然后,输入信道递减信号的信道改变单元 220 在操作 S50 中根据第二次序改变信道。

图 5 是例示根据本发明第二示范性实施例的如图 3 所示的图像系统的控制方法的控制流程图。如果用户触摸感测单元 121 和 122 长于预定时间,根据本示范性实施例的控制方法连续改变信道。

首先,如果在操作 S110 中检测到用户连续触摸感测单元 121 和 122 长于预定时间,则数据处理单元 130 确定是否正在触摸第一感测单元 121。

如果确定正在触摸第一感测单元 121,则数据处理单元 130 在操作 S130 中生成根据第一次序连续改变信道的信道连续递增信号。

接收到信道连续递增信号的信道改变单元 220 在操作 S140 中根据第一次序连续改变信道。

在操作 S150 中,如果在连续改变信道的过程中终止触摸第一感测单元 121,则信道改变单元 220 停止信道的改变,并且如果继续触摸第一感测单元 121,信道改变单元 220 维持信道的改变。

另一方面,如果确定触摸第二感测单元 122,而不是第一感测单元 121,则数据处理单元 130 在操作 S160 中生成根据第二次序连续改变信道的信道连续递减信号。

接收到信道连续递减信号的信道改变单元 220 在操作 S170 中根据第二次序连续改变信道。在这种情况下, 如果信道改变单元 220 接收到停止触摸第二感测单元 122 的控制信号, 信道改变单元 220 停止信道的改变。

感测单元 121 和 122 的信道改变方向可以由用户任意设置而限于本发明范围。

图 6 是根据本发明第二示范性实施例的图像系统 1 的控制框图, 和图 7 是例示根据本示范性实施例生成的用户界面 (UI) 的图形。

如图 6 所示, 根据本示范性实施例的广播接收装置进一步包括设置根据信道选择信号选择的信道的信道设置单元 240。在本示范性实施例中, 遥控器 100 还包括使用户可以输入信道号的信道输入按钮 110。另外, 为了提供各种各样的用户界面, 根据本示范性实施例的图像系统 1 使用允许用户可以选择特定信道以及改变该信道的信道感测单元 120。

信道设置单元 240 包括配备了信道设置 UI 300 使用户可以利用信道感测单元 120 选择信道的 UI 生成单元。

如图 7 所示, 信道设置 UI 300 包括含有多个信道号的信道选择条 310、使用户可以选择感测单元 121 和 122 之一的感测单元选择菜单 320、和使用户可以设置触摸类型的触摸类型设置菜单 330。

用户通过信道感测单元 120 使用信道选择条 310 选择一信道。尽管在广播接收装置中可以为所有可调谐信道设置触摸类型, 但用户可以只为他/她喜欢的信道设置触摸类型。如图 7 所示, 如果选择了第 2 信道, 那么显示感测单元选择菜单 320。

用户可以通过感测单元选择菜单 320 在第一感测单元 121 和第二感测单元 122 之间选择一个。当用户选择感测单元 121 和 122 之一时, 显示触摸类型设置菜单 330。

触摸类型设置菜单 330 包括感测单元 121 和 122 的触摸类型的各种事例。例如, 对于第 2 信道的选择, 可以设置成触摸两次, 或强触摸然后弱触摸第一感测单元 121。触摸的强弱可以用接触压力或触摸时间来表示。可替代地, 用户可以直接设置不同触摸类型。

以这种方式, 用户可以通过信道设置单元 240 为特定信道设置触摸类型。将有关特定信道的设置触摸类型的信息发送到遥控器 101 的数据处理单元 130, 并且设置成可以在其中处理的感测信号。也就是说, 遥控器可以识别与

设置在广播接收装置中的信道选择有关的控制信号。可替代地，用户可以将特定信道与遥控器的编码触摸类型匹配，以便作出信道选择。

图8是示出根据本发明第三示范性实施例的遥控器101的图形。除了如图1所示的音量调整按钮被改变成触摸传感器之外，如图8所示的遥控器101具有几乎与如图1所示的遥控器相同的配置。具体地说，除了改变信道的信道感测单元120之外，根据第三示范性实施例的遥控器进一步包括利用方向性控制音量的音量感测单元150。音量感测单元150包括以与第一和第二感测单元121和122相似的方式操作的第一音量感测单元151和第二音量感测单元152。

数据处理单元130输出根据第一音量感测单元151和第二音量感测单元152的触摸方向逐渐增加或减小音量的音量控制信号。

将音量控制信号无线发送到广播接收装置200和音量控制器（未示出），根据音量控制信号控制音量增加或减小。

作为一个可替代示范性实施例，可以将利用方向性控制除了信道改变和音量控制的其它操作的向上和向下或向左和向右按钮配备成触摸传感器。

如上所述，根据示范性实施例的遥控器通过利用触摸传感器生成具有方向性的控制信号，提高了用户对遥控器的可访问性和用户对遥控器的可操作性。

从上面的描述中可明显看出，本发明提供了使用户可以没有困难地选择信道的遥控器、包括它的图像系统、和它的控制方法。

尽管已经示出和描述了本发明的几个示范性实施例，但本领域的普通技术人员应该认识到，可以对这些示范性实施例作出各种改变，而不偏离其范围由所附权利要求书及其等效物限定的本发明的原理和精神。

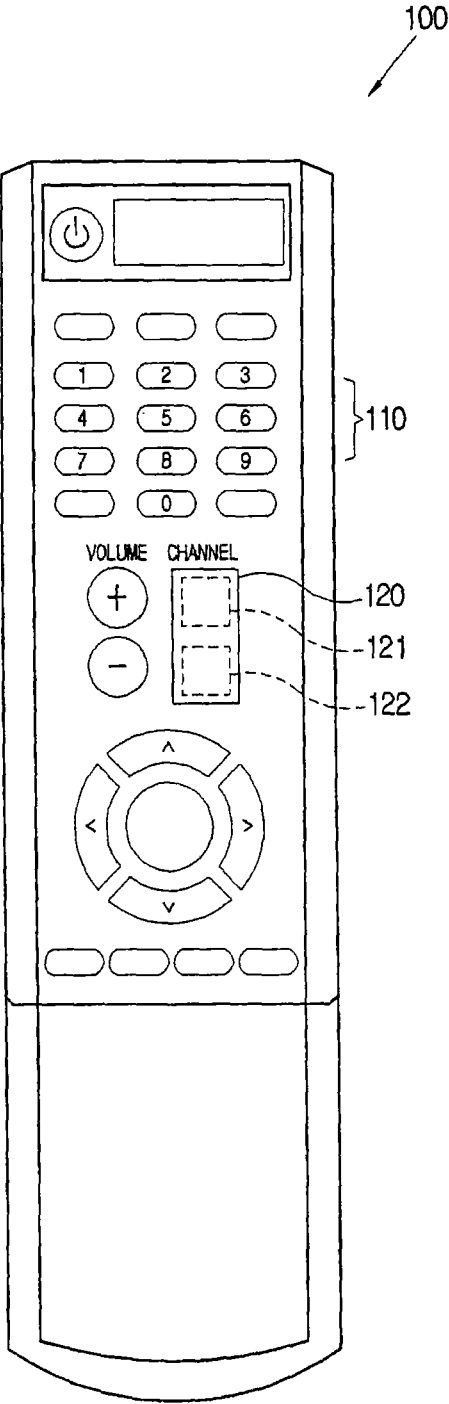


图 1

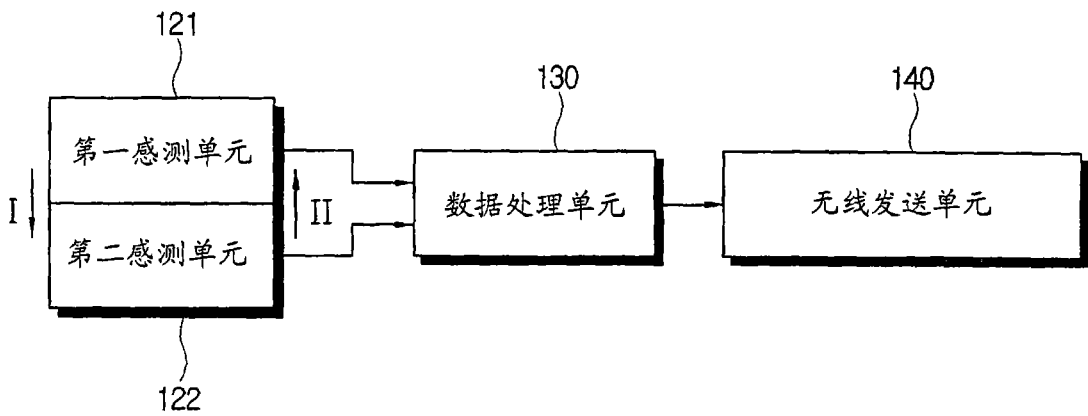


图 2

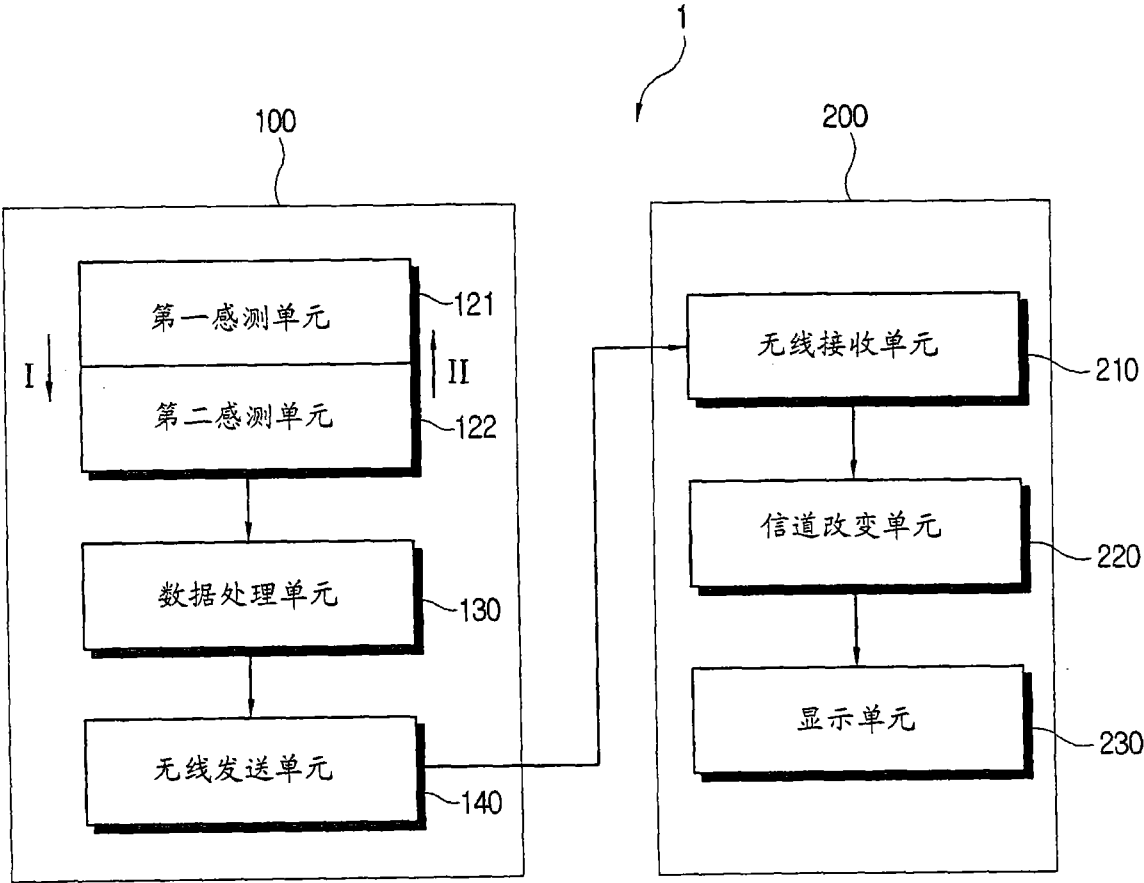


图 3

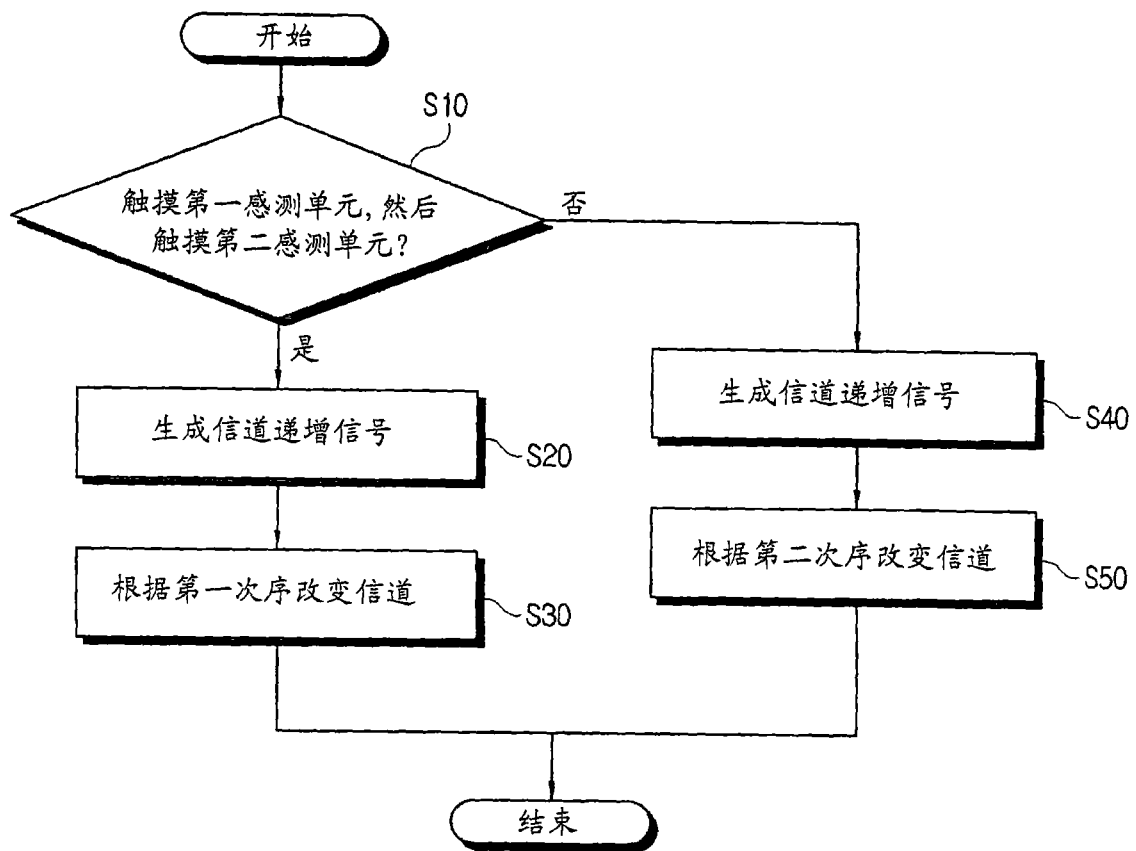


图 4

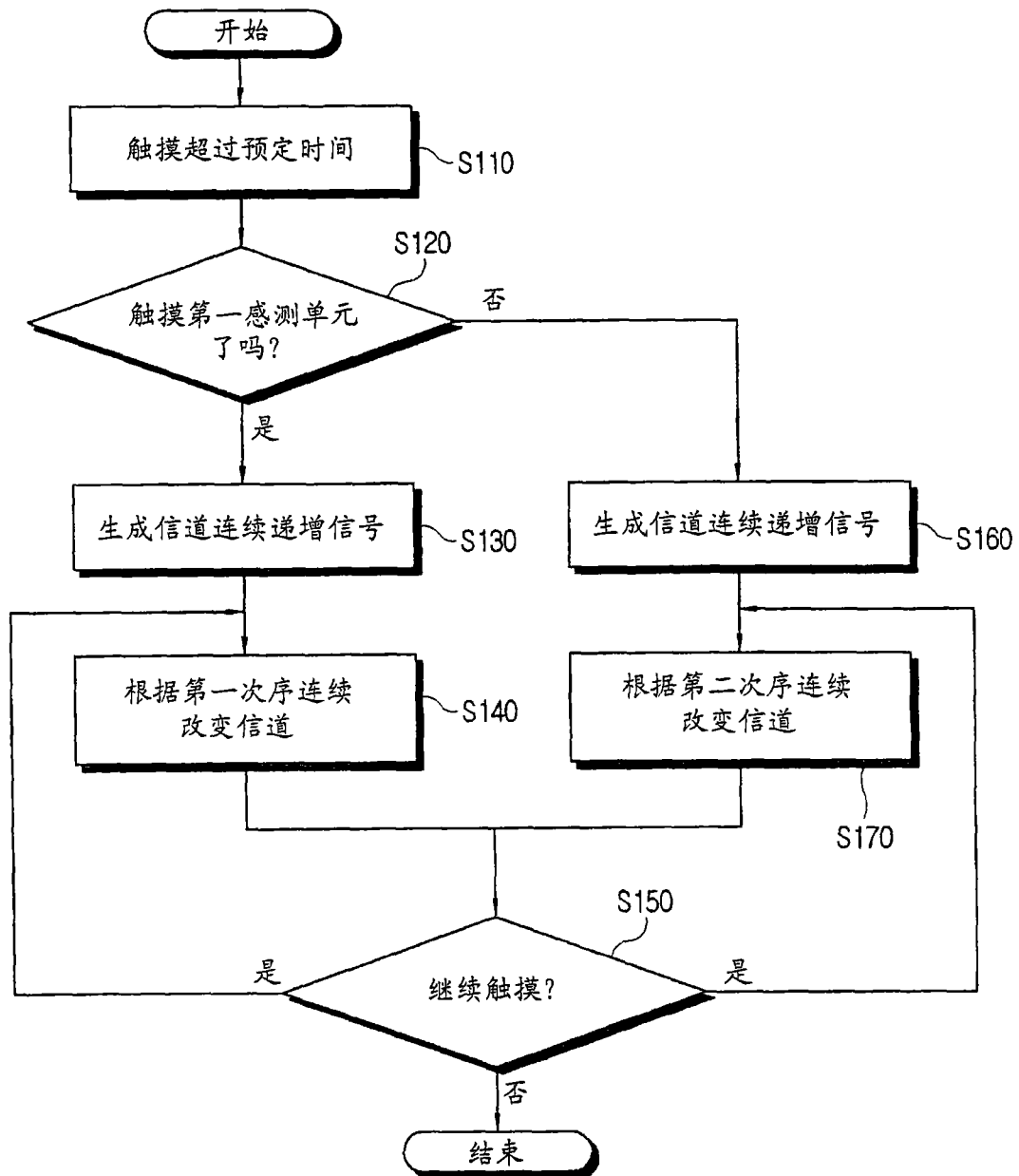


图 5

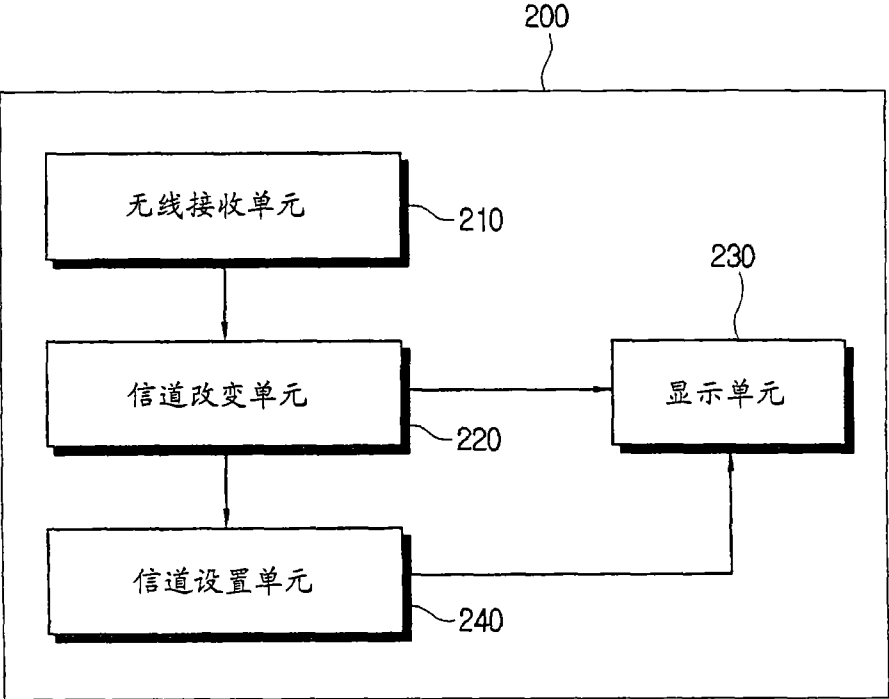


图 6

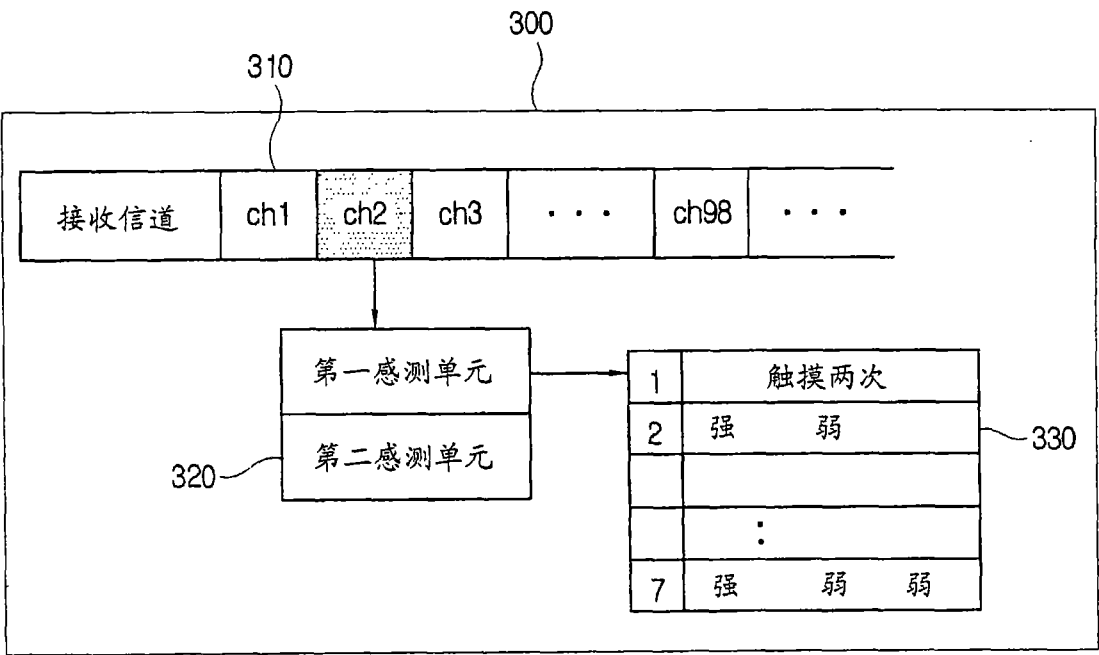


图 7

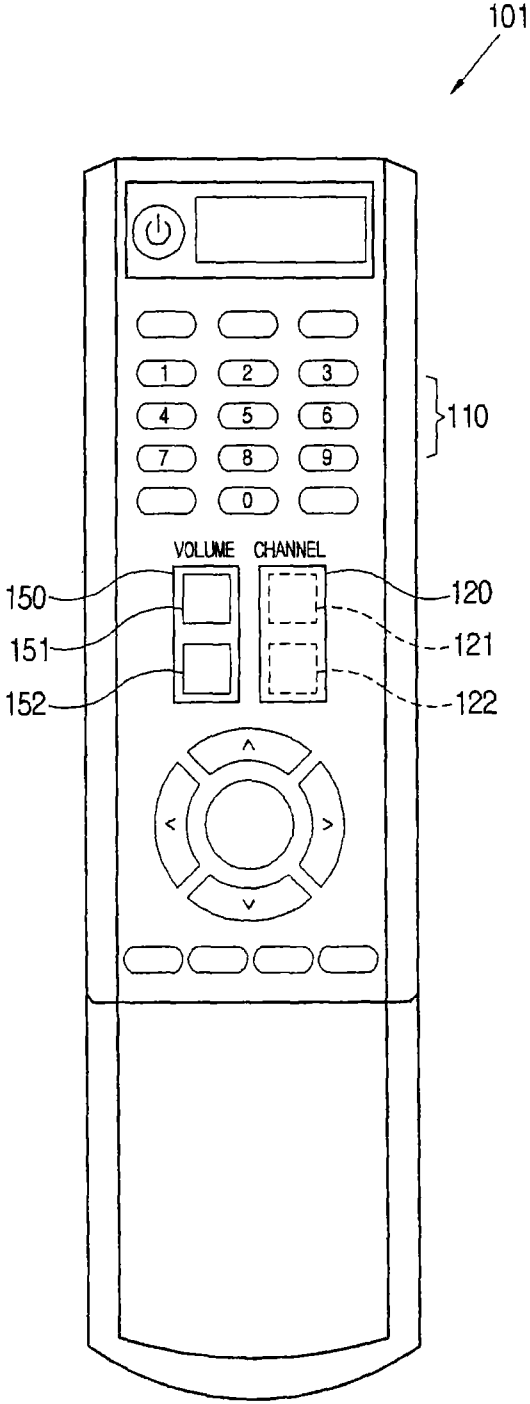


图 8