

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94120745.5

[45]授权公告日 2000年11月29日

[11]授权公告号 CN 1059065C

[22]申请日 1994.12.31 [24]颁证日 2000.10.7

[21]申请号 94120745.5

[30]优先权

[32]1993.12.31 [33]KR [31]32129/1993

[73]专利权人 株式会社金星社

地址 韩国汉城

[72]发明人 金毅德

[56]参考文献

US 5055937 1991.10.8 H04N5/782

审查员 陈源

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

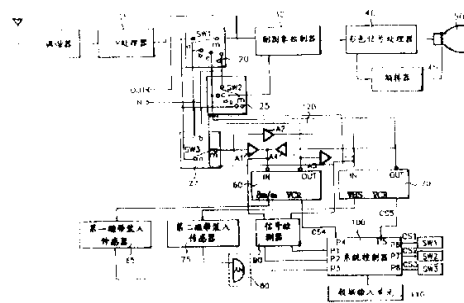
代理人 孙履平

权利要求书 5 页 说明书 16 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 双图像视频录像/放像装置及其方法

[57]摘要

一种双图象视频录像/放像装置和方法,自动地将来自 8mm 视频录像机/放像机的一视频信号编辑和录制到 VHS 视频录像机/放像机,监视在一副图象上的录制状态,并且在副图象上录制由该视频录像机/放像机监视它的外部输入信号同时观看在一主图象上的一 TV 广播信号。为此,该装置具有数据输入单元;第一和第二视频录像机/放像机;主图象选择器;副图象选择器;外部输入选择器;系统控制器以及接收器。



ISSN 1008-4274

# 权 利 要 求 书

1、一种双图象视频录像/放像装置，包括第一和第二视频录像机/放像机、一调谐器和一控制装置，其特征在于，

所述调谐器用来通过天线接收电视广播信号以提供一视频信号；

所述第一视频录像机/放像机具有一能够装入一磁带的控制板，以便根据一操作模式控制信号在装入第一系统的所述控制板上的磁带中录制该输入视频信号或重放以输出在装入第一系统的所述控制板上的磁带中所录制的该视频信号；

所述第二视频录像机/放像机具有一能够装入一磁带的控制板，以便根据一操作模式控制信号在装入第二系统的所述控制板上的磁带中录制该输入视频信号或重放以输出在装入第二系统的所述控制板上的磁带中所录制的该视频信号；

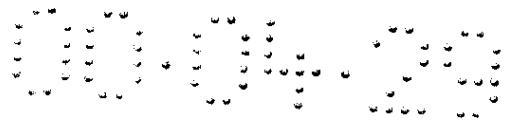
所述控制装置是一副图象控制装置，用来接收并混合由一主图象选择装置和一副图象选择装置所选择的主图象和副图象视频信号；

所述双图象视频录像/放像装置还包括：

中频(IF)处理装置，用来将来自所述调谐器的视频信号处理成为中频信号；

数据输入装置，用来接收由一用户键操纵的信号并提供相应于键操纵的预置数据；

所述主图象选择装置，用来根据第一控制信号从所述 IF 处理装置的信号、通过一输入端的外部输入信号和来自所述第一和第二视频录像机/放像机的视频信号之中选择任何一种信号，并提供所



选择的信号作为主图象的视频信号；

所述副图象选择装置，用来根据第二控制信号从所述 IF 处理装置的信号、通过一输入端的外部输入信号和来自所述第一和第二视频录像机/放像机的视频信号之中选择任何一种信号，并提供所选择的信号作为副图象的视频信号；

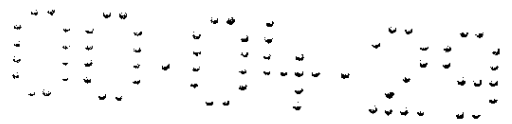
外部输入选择装置，用来根据一第三控制信号选择来自 IF 处理装置的信号或通过输入端的外部输入信号中的任一个信号，并提供一所选择的视频信号作为一录制视频信号录制到第一和第二视频录像机/放像机；

一系统控制器，用来接收来自数据输入装置的数据以分别将相应于该输入数据的第一到第三控制信号提供给主图象选择装置、副图象选择装置和外部输入选择装置，并且提供第四和第五控制信号以控制所述第一和第二视频录像机/放像机的操作模式；和

一接收器，用来处理来自所述副图象控制装置作为所述主图象和副图象相混合的混合视频信号以显示该被处理信号。

2、根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，其中，所述主图象选择装置包括一开关，用于根据来自系统控制器的第一控制信号从来自 IF 处理装置的电视广播信号、通过输入端的外部输入信号和来自第一和第二视频录像机/放像机的视频信号之中选择任何一种信号，并且向所述副图象控制装置提供所选择的视频信号作为所述主图象的视频信号。

3、根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，其中，所述副图象选择装置包括一开关，用于根据来自系统控制器的第二控制信号，来自 IF 处理装置的电视广播信号、通过输入端的外部输入信号和来自第一和第二视频录像机/放像机的视频信号之中选择任何一种信号，并且向所述副图象控制装置提供所选择的视频信号，以



作为所述副图象的视频信号。

4、根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，其中，所述外部输入选择装置包括一开关，用于根据来自系统控制器的第三控制信号选择来自 IF 处理装置的电视广播信号或通过所述输入端的外部输入信号中的任一种信号，并向第一或第二视频录像机/放像机提供所选择的视频信号作为录制视频信号。

5、根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，进一步包括：

第一磁带装入检测装置，用于检测所述磁带向第一视频录像机/放像机的控制板的装入；

第二磁带装入检测装置，用于检测所述磁带向第二视频录像机/放像机的控制板的装入；和

磁带装入确定装置，用于接收来自第一和第二磁带装入检测装置的磁带装入检测信号，以确认所述磁带的装入。

6、根据权利要求 5 所述的装置，其特征在于，其中，所述磁带装入确定装置由一使用来自所述第一磁带装入检测装置的磁带装入信号作为一输入信号和来自所述第二磁带装入检测装置的磁带装入检测信号作为另一输入信号的“与”门所构成，并且执行所述两个磁带装入检测信号的“与非”操作，并将其结果提供给所述系统控制器作为一磁带装入确定信号。

7、根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，进一步包括有放大装置，用于放大来自外部输入装置、第一和第二视频录像机/放像机的视频信号以将其结果提供给第一和第二视频录像机/放像机。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，其中，所述放大装置包括：

一第一单向放大器，用于放大来自外部输入选择装置的信号，

以向第一视频录像机/放像机输出其结果；

一第二单向放大器，用于放大来自外部输入选择装置的信号，以向第二视频录像机/放像机输出其结果；

一第三单向放大器，用于放大所述第一视频录像机/放像机的输出信号以向所述第二视频录像机/放像机输出其结果；和

一第四单向放大器，用于放大所述第二视频录像机/放像机的输出信号以向所述第一视频录像机/放像机输出其结果。

9、根据权利要求1所述的装置，其特征在于，进一步包括有信号检测装置，用于接收来自第一和第二视频录像机/放像机的输出信号，检测一个在该输入信号中的无信号部分，并且向系统控制器提供所检测信号作为一阻止录制控制信号。

10、根据权利要求1所述的装置，其特征在于，其中所述第一视频录像机/放像机是一8mm系统的VCR，和所述第二视频录像机/放像机是一VHS系统的VCR。

11、一种具有不同系统的第一和第二视频录像机/放像机的双图象视频录像/放像装置的自动编辑和录制方法，其特征在于，包括：

一第一录制模式转换步骤，将第一视频录像机/放像机的模式变为一放像模式，确定是否一录制键被接收到第二视频录像机/放像机、和当所述录制键被接收时将第二视频录像机/放像机的模式变为录制模式；

一信号输出确定步骤，确定是否从第一视频录像机/放像机提供了一视频信号；

一静止模式转换步骤，当所述视频信号未被提供时，将所述第二视频录像机/放像机的模式变为一静止模式；和

一第二录制模式转换步骤，在转换为所述静止模式之后，当在

一预置时间内提供了所述视频信号时，将第二录像机/放像机的模式变为录制模式，以执行录制操作。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，进一步包括当在所述信号输出确定步骤中提供了所述视频信号时，由所述第二视频录像机/放像机连续执行所述录制操作的一个步骤。

13、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，进一步包括对于在所述静止模式步骤中的一预置时间，当未从第一视频录像机/放像机提供所述视频信号时，将第一和第二视频录像机/放像机的模式变为静止模式的一个步骤。

# 说明书

## 双图像视频录像/放像 装置及其方法

本发明涉及用于将两个视频录像机/放像机信号合并到一台电视上显示的双图象视频录像/重放装置，更详细地说是涉及一双图像视频录像/放像装置及其方法，其中在不同系统的视频录像机/放像机之间相互编辑和录制的信号被显示在一副图像上，同时一电视广播信号或外部输入信号被显示在一主图像上，因而就能够既监视一录像状态又可同时观看主图像的信号。

图1所示的电路图示出了一用于显示普通电视广播信号或外接输入信号以及在一磁带上所录制的数据的视频录像/放像装置。

参见图1、该视频录像/放像装置包括有一调谐器1、一中频信号(IF)处理器2、一系统控制器3、一彩色信号处理器4、一接收器5、一偏转器6、一开关部分7和一视频录像机/放像机的VCR 8。

一旦将一电源加到该常规的视频录像/放像装置，在初始状态时在开关部分7中的开关SW1和SW2的可动换档端m被接到NC端。因此通过天线所接收的电视广播信号经调谐器1和IF处理器2而被提供给彩色信号处理器4，并借助于来自偏转器6的偏转信号通过接收器5而被显示。

当来自IF处理器2的电视广播信号被打算录制到安置在该视频录像机/放像机8的一控制板(deck)上的一记录介质上时，该系统控制器3根据输入数据执行一程序以便向该视频录像机/放像机8提供

一录制控制信号。按照这个操作，该视频录像机/放像机装置8的状态变为一录制状态去录制通过该开关部分7的开关SW2的电视广播信号。

同时，当一通过外部输入端IN所提供的视频信号或来自该视频录像机/放像机8的视频信号打算经过该接收器5而被显示时，该系统控制器3将在开关部分7中的开关SW1和SW2的可动换档端m变换到a端。因而，来自该视频录像机/放像机8的视频信号通过开关SW1提供给接收器5而被显示。

按上述工作的视频录像/放像装置既不能在一用户观看电视广播时借助于该视频录像机/放像机录制外部输入信号，又不能在看外部输入信号时借助该视频录像机/放像机录制电视广播信号。此外，还需一单独的8 mm的视频录像机/放像机用来将由一8 mm 视频摄像机所录制的内容再录制到一视频主系统(VHS)磁带上。

为解决上述存在的问题，本发明的目的是提供一种双图像视频录像/放像装置及其方法，其中一电视广播信号或外部输入信号在一主图像上被显示的同时，一来自一视频录像机/放像机的视频信号在一副图像上被显示，并且利用另外的视频录像机/放像机录制在该副图像上显示的视频信号。

本发明的另一个目的是提供一种双图像视频录像/放像装置及其方法，用来当一视频录像机/放像机未提供信号时由停止该另一个视频录像机/放像机的操作而执行一自动编辑。

本发明还有另一个目的是提供一种双图像视频录像/放像装置及方法，其中在两个具有不同系统的视频录像机/放像机之间，当来自一视频录像机/放像机的视频信号由另一个视频录像机/放像机

自动编辑时能够由在副图像上显示的一自动编辑和录制的视频信号来监视一自动编辑状态，同时在主图像上显示一电视广播信号。

本发明还有一个另外的目的是提供一种双图像录像/放像装置及其方法，其中当具有不同系统的视频录像机/放像机执行一相互编辑和录制操作时能够由在副图像上显示的一相互编辑和录制的视频信号来监视一相互编辑状态，同时在主图像上显示一电视广播信号。

为了实现本发明的上述目的，提供了一种双图像视频录像/放像装置，该装置包括有用于通过天线接收一电视广播信号以提供一视频信号的调谐器，和用于将来自该调谐器的视频信号处理为一IF信号的中频(IF)处理器。此外，一数据输入单元接收由一用户的键操纵信号而提供相应于该键操纵的预置数据；一具有能够装入一磁带的控制板(deck)的第一视频录像机/放像机，用于根据一操作模式控制信号将该输入视频信号录制在被装入第一系统的控制板的该磁带上或重放以输出装入在第一系统控制板的磁带上所录制的视频信号；以及一具有能够装入一磁带的控制板(deck)的第二视频录像机/放像机，用于根据一操作模式控制信号将该输入视频信号录制在被装在第二系统的控制板的该磁带上或重放以输出装入在第二系统控制板的磁带上所录制的视频信号。一主图像选择器，用于根据第一控制信号选择在来自IF处理器的信号、通过一输入端的外部输入信号和来自第一和第二视频录像机/放像机的视频信号之中的任何一种信号，并提供一被选择信号作为该主图像的一视频信号，一副图像选择器，用于根据第二控制信号选择在来自IF处理器的信号、通过输入端的外部输入信号和来自第一和第二视频录像机/放像机

的视频信号之中的任何一种信号，并提供一被选择信号作为该主图像的视频信号。一外部输入选择器，用于根据一第三控制信号选择来自IF处理器或通过该输入端外部输入的信号中的任一种信号，并提供一被选择的视频信号作为录制视频信号被录制到第一和第二视频录像机/放像机。还有，一系统控制器接收来自数据输入单元的数据以向主图像选择器、副图像选择器和外部输入选择器分别提供相应于输入数据的第一至第三控制信号，并提供第四和第五控制信号去控制第一和第二视频录像机/放像机的操作模式；一副图像控制器接收由主图像选择器和副图像选择器所选择的主图像和副图像的混合视频信号；和一接收器处理来自副图像控制器的主图像和副图像的混合视频信号以显示该被处理的信号。

为了实现本发明的另一目的，提供了一种具有不同系统的第一和第二视频录像机/放像机的双图像视频录像/放像装置的自动编辑和录制方法。该方法包括下列步骤：将第一视频录像机/放像机的模式变为放像模式，确定该第二视频录像机/放像机是否接收到一录制键，并且当该录制键被接收时将该第二视频录像机/放像机的模式变为录制模式，上述为第一录制模式转换步骤，然后确定是否自该第一视频录像机/放像机提供了一视频信号的信号输出确定步骤。接着，当未提供该视频信号时执行一静止模式(Still mode)转换步骤，将第二视频录像机/放像机的模式变为一静止模式，以及在将执行的录制操作转换为静止模式之后，在一预置的时间之内当提供了该视频信号时则执行第二录制模式转换步骤，将第二视频录像机/放像机的模式变为录制模式。

为了实现本发明的另外一个目的，提供了一具有不同系统的视

频录像机/放像机的双图像视频录像/放像装置的相互编辑和录制方法，在其中执行一数据确定步骤确定输入数据是否是一相互编辑和录制模式，以及当该输入数据是相互编辑和录制模式时执行一磁带装入确定步骤以确定是否磁带被装入各自的视频录像机/放像机。因此，一模式转换步骤将该视频录像机/放像机的一个的模式变为一放像模式，将另一个视频录像机/放像机的模式变为一录制模式以录制来自一视频录像机/放像机的视频信号，一信号输出确定步骤确定是否自另一个视频录像机/放像机提供了该视频信号，以及一时间计数步骤当该视频信号未被提供时将另外的视频录像机/放像机变为一静止模式，并且计算在没有视频信号情况下的时间。最后，当计算值超过了一预定的值时执行一静止模式转换步骤并将该视频录像机/放像机的模式变为一停止模式。

本发明的上述目的和其它的优点在结合附图对优选的实施例作出详细的说明之后将会变得更为清楚。

#### 附图简要说明

图1是按常规组成的视频录像/放像装置的框图；

图2是根据本发明的一双图像视频录像/放像装置的一个实施例的电路图；

图3是用于说明图2所示的双图像视频录像/放像装置的一自动编辑和录制方法的流程图；和

图4是用于说明在图2中所示的双图像视频录像/放像装置的一相互编辑和录制方法的流程图。

参见图2，图2示出了根据本发明的双图像视频录像/放像装置的一电路图，本发明的该实施例包括有一调谐器10、一IF处理器15、

一主图像选择器20、一副图像选择器25、一外部输入选择器27、一副图像控制器30、一彩色信号处理器40、一偏转器45、一接收器50、一8 mm系统的第一视频录像机/放像机60、一VHS系统的第二视频录像机/放像机70、第一和第二磁带装入传感器65和75、一磁带装入确定传感器80、一信号检测器90、一系统控制器100和一数据输入单元110。

该系统控制器100接收数据输入单元110输出的信号，该信号包括由数据输入单元110接收用户为操作整个系统而预置的数据、磁带装入确定单元80和信号检测器90的输出信号，因此，根据该输入信号，而提供用于控制第一和第二视频录像机/放像机60和70的操作模式的控制信号CS4和CS5、用于控制主和副图像选择器20和25的控制信号CS1和CS2、和用于控制外部输入选择器27的控制信号CS3。

该主图象选择器20包括一开关SW1，该开关加到端点a选择来自IF处理器15的任何一种在广播信号中的信号，因而根据来自系统控制器100的控制信号CS1，一外部输入信号通过输入端IN加到端点b，一来自第二视频录像机/放像机70的视频信号被加到端点c、和一来自第一视频录像机/放像机60的视频信号被加到端点d，并且向副图象控制器30提供该被选择的信号作为该主图象的一视频信号。

一副图象选择器25包括一开关SW2，该开关加到端点a，选择来自IF处理器15的任何一种在广播信号中的信号，因而根据来自系统控制器100的控制信号CS2，该外部输入信号通过输入端IN加到端点b、来自第二视频录像机/放像机70的视频信号被加到端点c和来自第一视频录像机/放像机60的视频信号被加到端点d，并且向副图象控制器30提供被选择的信号作为副图像。

该外部输入选择器27包括一开关SW3, 该开关选择来自IF处理器15的该广播信号的另一信号加到端点a, 因此根据来自系统控制器100的控制信号CS, 通过输入端IN, 该外部输入信号被加到端点b, 并且将该所选择的信号提供给第一和第二录像机/放像机60和70作为录制信号。

该副图象控制器30接收分别来自主图象选择器20和副图象选择器25的主图象信号和副图象信号, 并且将该输入主图象信号与该副图象信号相混合, 通过该彩色信号处理器40将其混合的结果提供给接收器50, 这样就将在该主图象上显示出该副图象。

根据本发明的双图象录像/放像装置进一步还有一放大单元120, 用来放大来自该外部输入选择器27的信号或来自第一和第二视频录像机/放像机60和70的视频信号。

该放大单元120由用于放大来自外部输入选择器27的信号以将所放大的信号输出到该第一和第二视频录像机/放像机60和70的单向放大器A1和A2, 以及用于放大该第一和第二视频录像机/放像机60和70的输出信号以向该第二和第一视频录像机/放像机70和60输出该被放大信号的单向放大器A3和A4所组成。

该第一和第二磁带装入传感器65和75分别地监视磁带是否被装入该第一和第二视频录像机/放像机60和70, 并产生磁带装入检测信号送到磁带装入确定单元80。

该磁带装入确定单元80由一接收来自该第一和第二磁带装入传感器65和75的磁带装入检测信号的“与”门AN所组成, 并执行两个磁带装入检测信号的“与非”操作将其结果提供给系统控制器100作为一磁带装入确定信号。

该信号检测器90接收通过放大单元120所提供的第一视频录像机/放像机60的输出信号以检测来自第一视频录像机/放像机60的视频信号是否被第二视频录像机/放像机70接收到, 以及接收通过放大单元120从第二视频录像机/放像机70所提供的输出信号以检测来自第二视频录像机/放像机70的视频信号是否被第一视频录像机/放像机60接收到, 因而向系统控制器100输出该被检测信号。

该第一视频录像机/放像机60是8 mm系统VCR, 根据来自系统控制器100的操作模式控制信号CS4录制通过外部输入单元27的视频信号或在8 mm系统中来自第二视频录像机/放像机70的视频信号; 另一方面, 将从安置在一控制板上的8 mm磁带上重放的视频信号输出到放大单元120。

该第二视频录像机/放像机70是VHS VCR, 根据来自系统控制器100的操作模式控制信号CS5录制通过外部输入选择器27的视频信号或在VHS系统中来自第一视频录像机/放像机60的视频信号; 另一方面, 将从安置在一控制板上的VHS磁带上重放的视频信号输出到放大单元20。

调谐器10、IF处理器15、彩色信号处理器40和偏转器45的工作与图1所示此类部件的工作相同。

后面将说明根据本发明的具有上述结构的双图象视频录像/放像装置的操作。

为了在主图象上显示电视广播信号、外部输入信号和来自第一和第二视频录像机/放像机60和70之中的任一种信号以及为了在副图象中显示上述信号中的任一种信号, 当相应数据被接收到该数据输入单元110之中时, 该系统控制器100扫描被接收数据并通过I/O端

口P6和P7将第一和第二控制信号CS1和CS2提供给主图象选择器20和副图象选择器25的开关SW1和SW2，并且根据被接收的控制信号，该开关SW1和SW2的可动端m被转换到各自选择的主图象和副图象的视频信号，因而将该被选择信号提供给副图象控制器30。

该副图象控制器30将主图象和副图象的视频信号相混合，将其结果通过彩色信号处理器40提供给接收器50，这样使得用户所期望的主图象和副图象信号被显示。

例如，在下面将要说明在双图象视频录像/放象装置中，通过天线被接收的电视广播信号被作为主图象，而来自第一视频录像机/放像机60的视频信号作为副图象的处理情况。

为了在主图象上显示通过天线所接收的电视广播信号以及为了在副图象上显示来自第一视频录像机/放像机60的视频信号，当用户向数据输入单元110提供相应数据时，该系统控制器100对来自该数据输入单元110的数据扫描以输出与其相应的数据。

换句话说，通过I/O端口P6被提供的第一控制信号CS1使得在主图象选择器20中的开关SW1的可动端m连接到固定端a，而通过I/O端口P7被提供的第二控制信号CS2使得在副图象选择器25中的开关SW2的可动端m连接到固定端d。

因此，该主图象选择器20从来自IF处理器15的电视广播信号、通过输入端IN的外部输入信号和来自第一和第二视频录像机/放像机60和70的输出信号中选择来自IF处理器15的电视广播信号作为主图象并向副图象控制器30提供该被选择的信号。而且，该副图象选择器25从来自IF处理器15的电视广播信号、通过输入端IN的外部输入信号和来自第一和第二视频录像机/放像机60和70的输出信号

中选择来自第一视频录像机/放像机60的视频信号作为副图象，向该副图象控制器30提供所选择的信号。

该副图象控制器30将主图象的视频信号与来自主图象和副图象选择器20和25的副图象相混合并通过彩色信号处理器40将其混合的结果送到接收器50，这样该电视广播信号被显示在主图象上，并且在同时来自第一视频录像机/放像机60的被重放的视频信号被显示在副图象上。

另一方面，将在下面讨论通过天线所接收的作为主图象的电视广播信号的操作，以及将来自输入端IN的外部输入信号录制在被装入第一和第二视频录像机/放像机60和70的控制板的磁带上的操作同时，被处理的副图象监视该录制状态的操作。

当该用户在主图象上显示通过天线所接收的电视广播信号，并且在被置于第一视频录像机/放像机60控制板的磁带上录制外部输入视频信号的相应数据被送到数据输入装置110时，该系统控制器100扫描来自该数据输入单元110的数据并输出一相应的控制数据。

更详细地说，根据通过I/O端口P6提供的第一控制信号CS1，在主图象选择器20中的开关SW1的可动端点m被接到固定端点a。然后，通过I/O端口P8提供第三控制信号CS3，外部输入选择器27的开关SW3的可动端点m连接到固定端点b。

因此，该主图象选择器20在来自IF处理器15的电视广播信号、通过输入端IN的外部输入信号以及来自第一和第二视频录像机/放像机60和70的输出信号中选择来自IF处理器15的电视广播信号作为主图象并向副图象控制器30提供该被选择信号。另外，该外部输入选择器27选择通过输入端IN的外部输入信号并向放大单元120输出

被选择信号。同时，该系统控制器100通过I/O端口P4向第一视频录像机/放像机60提供第四控制信号CS4。然后，该第一视频录像机/放像机60响应第四控制信号CS4，执行该录制模式以允许录制借助于放大单元120的第一放大器A1而被放大的外部输入信号。

这里，如果用户想要监视通过第一视频录像机/放像机60作为副图象处理而被录制的外部输入信号，则来自I/O端口P7所产生的第二控制信号CS2送到副图象选择器25。

因此，在该副图象选择器25中的开关SW2的可动端点m被移至固定端点b以便从IF处理器15的电视广播信号、通过输入端IN的外部输入信号以及来自第一和第二视频录像机/放像机60和70的输出信号之中选择作为副图象的外部输入信号，并将所选择的信号提供给副图象控制器30。该副图象控制器30将来自主图象和副图象选择器20和25的主图象和副图象的视频信号相混合，并通过彩色信号处理器40将混合的结果送到接收器50。因而，该电视广播信号被显示在主图象上，同时，通过第一视频录像机/放像机60而被录制的外部输入信号被显示在副图象上。

这就是说，当用户在观看主图象上的电视广播信号时，也可以监视通过第一视频录像机/放像机60在该副图象上录制的外部输入信号。

在上述说明中给出了当观看主图象上的电视广播信号时在副图象上处理第一视频录像机/放像机60的输出信号的例子，但当将8mm系统的视频信号编辑到VHS系统的视频信号时该录制状态可以在该副图象上被监视的情况将在下面予以说明。

图3是说明根据本发明的视频录像/放像装置的自动编辑和录制

操作的一流程图。

为了把8 mm磁带上所录制的内容编辑和记录到VHS磁带之内，一旦8 mm磁带和VHS磁带被分别安装到8 mm VCR的第一视频录像机/放像机60和VHS VCR的第二视频录像机/放像机70的控制板时，该第一和第二磁带装入传感器65和75识别出该磁带被装入各自的视频录像机/放像机60和70的而向磁带装入确定装置80的“与”门AN提供高状态的磁带装入检测信号。

在该“与”门AN接收到该信号之后则执行磁带装入检测信号的“与非”操作，高状态的被“与非”的逻辑信号作为磁带装入确定信号提供给系统控制器100的I/O端口P3。这样一来，系统控制器100就识别出该磁带被分别装到视频录像机/放像机60和70。

在这种状态下，当用户向数据输入单元110提供相应于该自动编辑数据（用于第一视频录像机/放像机60的放像模式和用于第二视频录像机/放像机70的录制模式）时，该系统控制器100通过I/O端口P4和P5向第一和第二视频录像机/放像机60和70提供操作模式控制信号。

因此，第一视频录像机/放像机60的模式变为放像模式(S30)，并且确定是否一个用于执行自动编辑和录制的记录键被提供给第二视频录像机/放像机(S31)。

如果在步骤S31中，另一个键不是被接收的录制键时，则执行相应于输入键的操作。当该录制键被接收时，第二视频录像机/放像机70的模式变为录制模式以执行该录制操作(S32)。

在此之后，确定是否该用户提供了相应的另一个键，即停止键(S33)。这里，如果该停止键被接收，则停止第一和第二视频录像

机/放像机60和70的操作(S39)。但是, 如果该停止键未被接收, 则通过I/O端口P1,该系统控制器100接收信号检测器90的输出信号以确定该视频号是否自第一视频录像机/放像机60输出(S34)。

在步骤34确定了该视频信号来自第一视频录像机/放像机60提供, 则第二视频录像机/放像机70的模式变为静止模式(S35), 重复地确定该视频信号是否由第一视频录像机/放像机60而提供(S36)。

如在步骤36中该视频信号和在步骤34中一样来自第一视频录像机/放像机60输出, 则包括在系统控制器100中的计数器被操作(S37)。

与步骤37中该计数器工作之后, 确定该计数器的计数值是否超过了一预定值(S38)。当该计数器的计数值超过了该预定值, 即对于一预置的时间, 该视频信号来自第一视频录像机/放像机60输出, 则程序执行到步骤39以停止第一和第二视频录像机/放像机60和70的操作, 因而完成了自动编辑和录制。但是, 如果该计数值小于预定值, 则程序返回步骤S36。

在步骤S34和S36中, 在检验来自第一视频录像机/放像机60的输出视频信号之后当确定该视频信号是自第一视频录像机/放像机60所提供时, 该程序返回到步骤S32, 这样使得第二视频录像机/放像机70连续地在该VHS磁带上录制来自第一视频录像机/放像机60的8 mm磁带上的视频信号。

如上所述, 在当来自第一视频录像机/放像机60的视频信号被录制到第二视频录像机/放像机70时, 对于一预定时间在第一视频录像机/放像机60的视频信号没有提供的情况下, 该自动编辑操作由停止各自的视频录像机/放像机来执行。同时, 如果该自动编辑视频信号被监视时, 用于选择来自第一视频录像机/放像机60的视

频信号作为副图象的控制信号自系统控制器100产生并送到副图象选择器25。因此，该自动编辑视频信号被显示在该副图象上以进行该自动编辑状态的监视。

图4是用来说明根据本发明的双图象视频录像/放像装置的相互编辑和录制操作的一流程图。

在相应的磁带被装到第一和第二视频录像机/放机60和70的控制板的状态下，一旦一用户键操作数据被接收并送入数据输入单元110时(S40)，则系统控制器100确定该输入数据是否是相互编辑和录制模式数据(S41)。这里，如果该输入数据不是相互编辑和录制模式数据，则执行一相应于该输入数据的操作(S49)，因此完成了该工作。

但是，如果该输入数据是相互编辑和录制模式数据，则确定该磁带是否被装入(S42)。更详细地说，该第一和第二磁带装入传感器65和75监视是否各自的磁带被装入第一和第二视频录像机/放像机60和70的控制板，并且向该磁带装入确定单元80提供磁带装入检测信号。接着，该磁带装入确定单元80接收来自磁带装入传感器65和75的输出信号以确认该磁带的装入，并通过I/O端口P3向系统控制器100提供磁带装入确定信号。通过这种操作，该系统控制器100将该磁带装入各自的视频录像机/放像机。

在步骤S42中执行该磁带装入确定操作之后，当该磁带未被装入时，则显示一误差信息，并且完成该程序。

但是，在步骤S42中当该磁带被装入时，则根据所接收的用户键数据通过数据输入单元110，第一和第二视频录像机/放像机60和70的任何一个的操作模式被变为放像模式(S43)。然后，另一个视

频录像机/放像机的操作模式被变为录制模式以执行相互编辑和录制操作(S44)。

在执行步骤S44之后，确定是否该视频信号是由任何一个视频录像机/放像机所提供(S45)，与该视频信号被提供时程序返回到步骤S44。如果该视频信号未被提供，则在系统控制器100中的计数器被操作，同时另一个视频录像机/放像机的操作模式被变为静止模式(S46)。就是说，该信号检测器90监视来自任何一个视频录像机/放像机的输出视频信号。还有，该系统控制器，100接收来自信号检测单元的检测信号，以便将相应于该录制模式的控制信号被提供给另一个视频录像机/放像机，当该视频信号输出被监视时则不提供该视频信号。反之，如果该视频信号未输出，则相应于该停止模式的控制信号被提供给另一个视频录像机/放像机。

在此之后，确定该计数器的计数值是否超过一预定值(S47)，当该计数器的计数值超过了在步骤S47中的预定值时，则所有视频录像机/放像机的模式被变为停止模式(S48)，因此完成了该相互编辑和录制操作。

当该计数器的计数值小于该预定值时，程序返回到步骤S45以反复地改变另一个视频录像机/放像机的操作模式，将该静止模式转换为录制模式，因此执行该编辑和录制操作。

在二个不同系统的视频录像机/放像机之间执行相互编辑操作，在其中当接受响应于来自系统控制器100的副图象的选择的控制信号时，该副图象选择器25选择输出该副图象，这就使得该相互被编辑的视频信号可被监视。

结果，根据本发明的双图象视频录像/放像装置提供了如下的

效果。

首先，当观看作为主图象的一电视广播信号时，在外部输入信号和来自第一和第二视频录像机/放像机的输出信号之中的任一信号作为副图象而被显示。另外，该被录制的信号由在副图象上被显示的外部输入信号所监视，同时将它录制到第一和第二视频录像机/放像机之内。

其次，在一8 mm磁带上的内容被自动地和相互地编辑和录制到一VHS磁带，反之亦然。此外，通过该副图象处理该编辑和录制状态以监视该编辑和录制状态。

最后，当在主图象中观看外部输入信号时，一部分重要的主图象被录制并且在该副图象中监视一任选视频录像机/放像机的编辑和录制状态。

虽然本发明根据特殊实施例作了详细的展示和描述，但本技术领域的普通技术人员均会了解在不违背本发明所附权利要求所规定的原则和范围的情况下，可对本发明的形式和细节部分作种种变型。

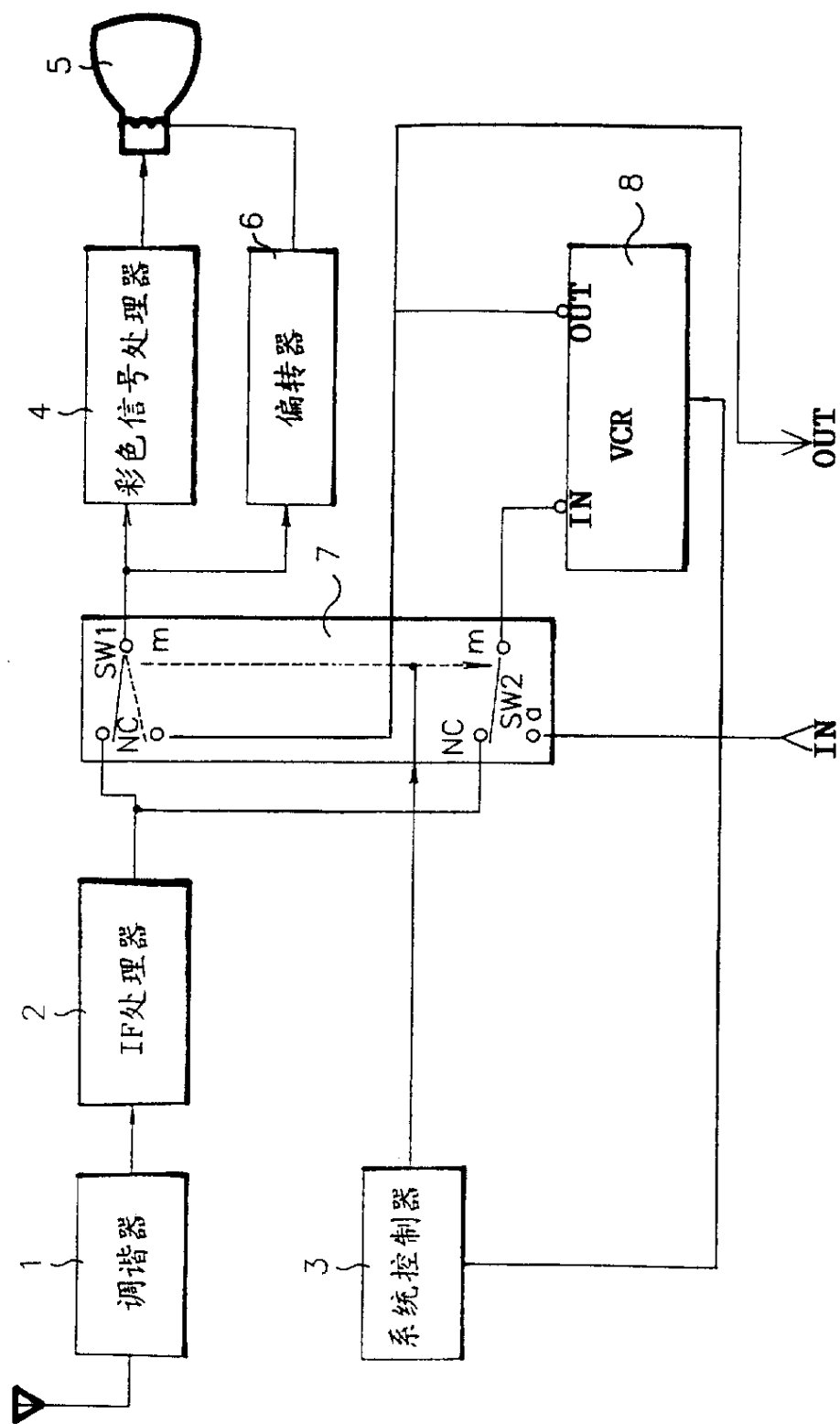


图 1

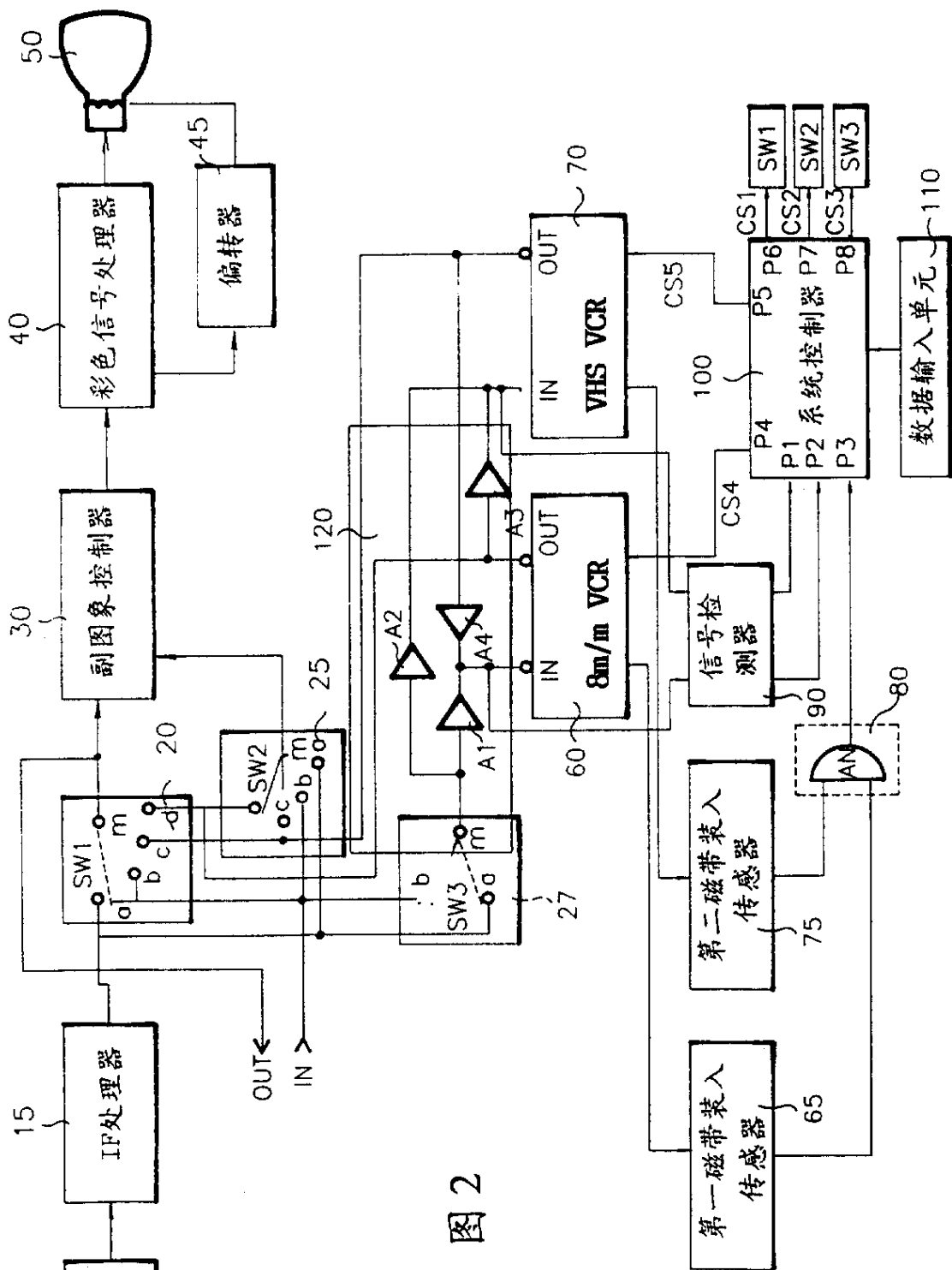


图 2

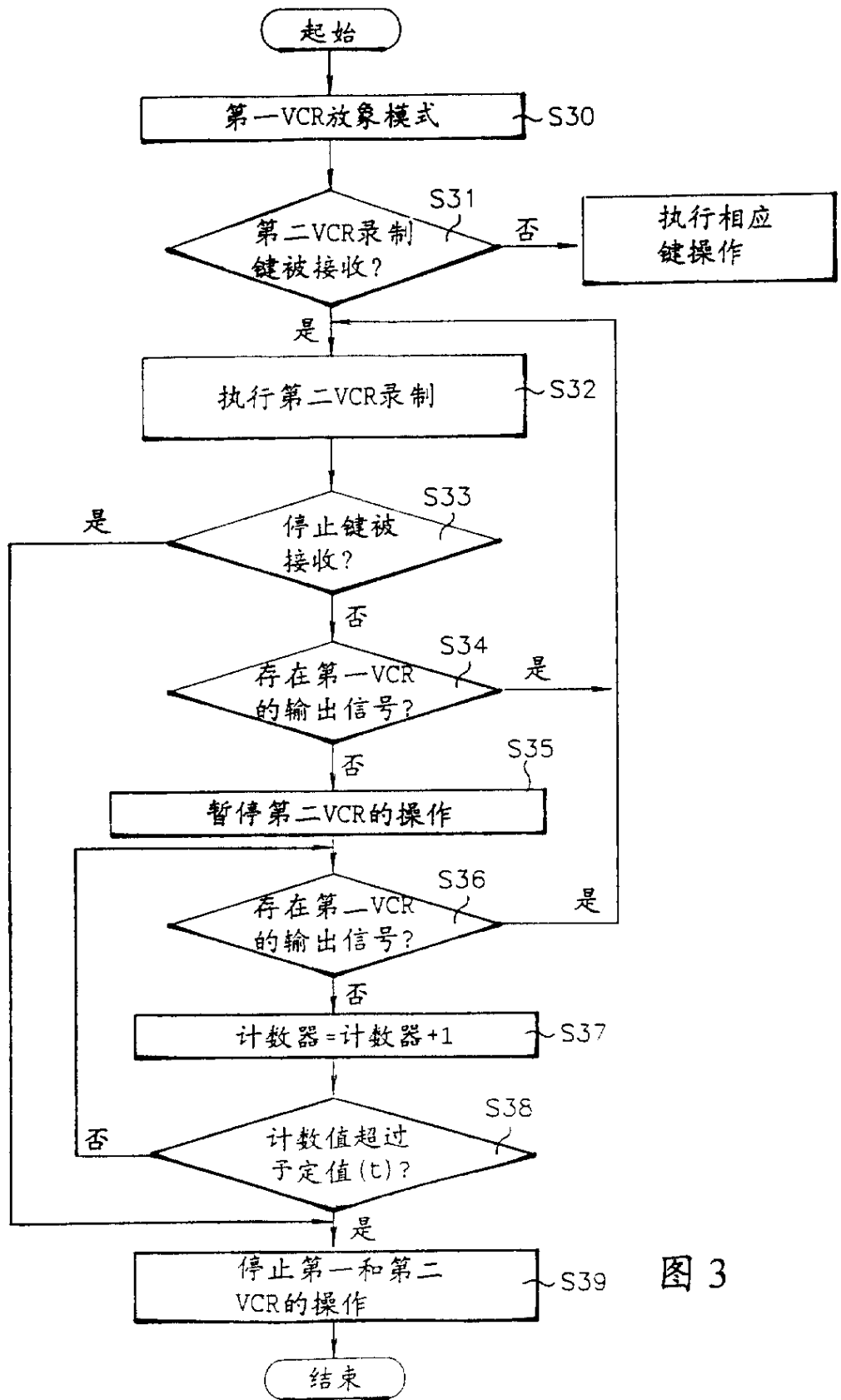


图 3

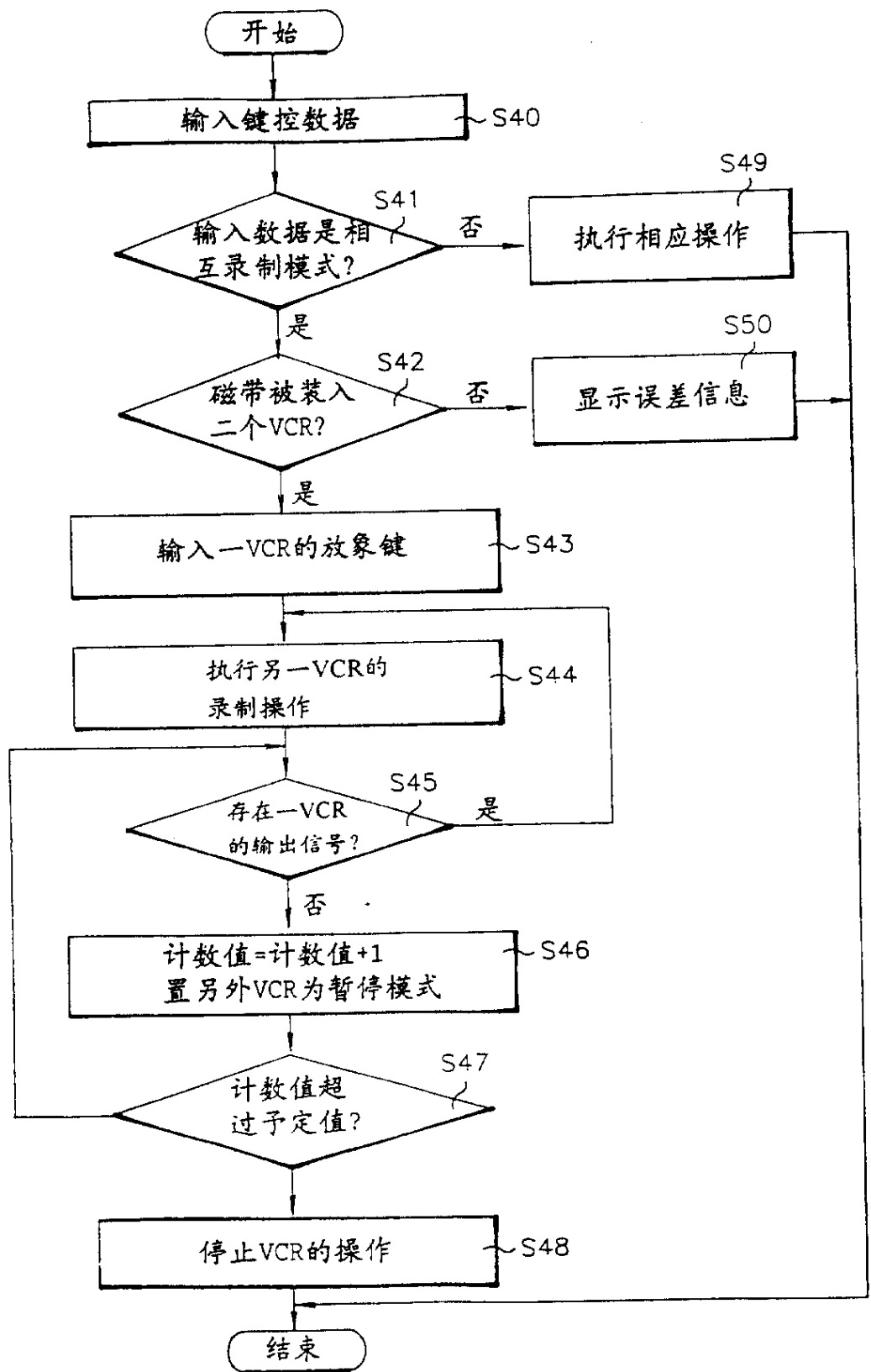


图 4