



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02125126.6

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 1231053C

[22] 申请日 2002.6.28 [21] 申请号 02125126.6

[30] 优先权

[32] 2001.7.28 [33] KR [31] 45762/01

[71] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 韩弘奎

审查员 刘琳琦

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

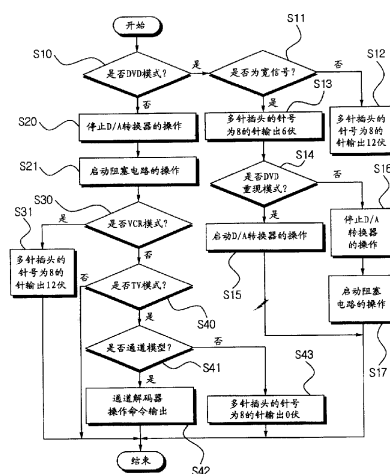
代理人 马莹 邵亚丽

权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 3 页

[54] 发明名称 输出用于控制外部设备的信号以响应其状态的合成系统

[57] 摘要

公开的是一种具有 DVDP 和 VCR 的合成系统。该系统包括用于输入操作模式选择命令的单元、用于输出操作模式的单元、配置在 DVDP 中的 D/A 转换器、配置在从 DVDP 输出的视频数据的输出通道上的阻塞电路、以及用于控制以上组件的控制单元。该控制单元控制输出单元输出当选择了操作 DVDP 的 DVD 模式时，由 DVDP 重现的视频信号是否为宽信号的事实。当选择了 DVD 模式之外的其它操作模式时，该控制单元停止 D/A 转换器的操作并驱动阻塞电路。当需要释放观看限制功能时，该控制单元通过通道控制信号输出单元向通道解码器发送控制信号。因此，可以发送适合于该系统的控制信号。



1. 一种具有用于重现记录在数字影碟/通用光盘上的数据的数字影碟机/通用光盘机和用于重现记录在磁带上的数据的录像机的合成系统，包括：

5 输入单元，用于从用户输入操作模式的选择命令；

 模式输出单元，用于向外部输出操作模式；

 D/A 转换器，配置在数字影碟机/通用光盘机中用以将从数字影碟机/通用光盘机输出的音频数据转换为模拟信号；

10 阻塞电路，配置在从数字影碟机/通用光盘机输出到外部的视频数据的输出通道上用以阻塞视频数据的输出；

 控制单元，当通过输入单元选择了操作数字影碟机/通用光盘机的数字影碟/通用光盘模式时，用于控制模式输出单元输出由数字影碟机/通用光盘机重现的视频信号是否为宽信号的事实，以及用于当通过输入单元选择了数字影碟/通用光盘模式之外的其它操作模式时，控制 D/A 转换器和阻塞电路的操作
15 以停止 D/A 转换器的操作并执行阻塞电路的阻塞操作；以及

 通道控制信号输出单元，与通道解码器相连，所述通道解码器用于消除用做观看限制的干扰信号，该干扰信号包含在广播信号中，该通道控制信号输出单元用于向通道解码器发送操作控制信号，

 其中，当通过输入单元输入了用于选择输出广播信号的电视模式的选择
20 命令时，控制单元控制通道控制信号输出单元输出请求通道解码器操作开始的信号。

 2. 如权利要求 1 所述的合成系统，其中当选择了数字影碟/通用光盘模式并且通过输入单元输入了数字影碟机/通用光盘机重现操作命令时，控制单元控制 D/A 转换器操作并且阻塞电路不操作。

25

输出用于控制外部设备的信号以响应其状态的合成系统

5

技术领域

本发明涉及一种 DVDP 和 VCR 的合成系统, 更具体地说, 涉及一种能够发送用于控制外部设备, 比如 TV 或通道解码器 (canal decoder) 的信号, 以响应其当前状态的 DVDP 和 VCR 的合成系统。

10

背景技术

具有两个以上嵌固为一体的不同装置的系统称为‘合成系统’。简称为‘合成体’。作为合成系统的一个例子, 有一种开发用来执行 DVDP(数字影碟机或数字通用光盘机)和 VCR(录像机)功能的 DVDP/VCR 合成系统。

图 1 为示意性地说明该 DVDP/VCR 合成系统的视图。DVDP/VCR 合成系统 10 包括: DVDP 单元 12, 用于执行 DVDP 的普通功能, 比如重现记录在光记录媒介如 DVD(数字影碟)上的视频数据和音频数据, 以及 VCR 单元 11, 用于执行 VCR 的普通功能, 比如重现记录在磁带上的视频数据和音频数据, 并纪录从外部磁带上发送的信号。DVDP/VCR 合成系统 10 不仅能够执行 DVDP 单元 12 和 VCR 单元 11 的单独功能, 而且能够执行将由 DVDP 单元 12 重现的视频信号和音频信号记录在 VCR 单元 11 的磁带上的复杂功能。

DVDP/VCR 合成系统 10 中的 DVDP 单元 12 和 VCR 单元 11 显然是嵌固为一体的。因此, 用户可以通过操作如遥控器 15 的单独输入设备或配置在 DVDP/VCR 合成系统 10 前端的操作面板(没有示出)来操作 DVDP 单元 12 和 VCR 单元 11 之间的模式转换以及装置 11 和 12 中的每一个的细节功能。对 DVDP/VCR 合成系统 10 而言, TV 23 可以作为外围设备与其相连用于输出由 DVDP 单元 12 和 VCR 单元 11 重现的视频信号和音频信号。

在使用 PAL 制作为广播方法的欧洲制式 TV 中, 将多针插头 (scart jack) 安装在连接到 TV 的 VCR 中。在欧洲, 通过将关于由 VCR 重现的视频信号的制式 (type) 或 VCR 的操作状态的信息发送到 TV 来改变操作模式以响应当前发送到 TV 的视频信号的制式。因此, 在欧洲风格的 VCR 中, 多针插头应该适合将有关 VCR 的状态的信息发送到 TV。该信息可以是当前重现的视

频信号的制式或是 VCR 的当前操作模式。

此外，在用户为特定广播信号付费的欧洲，使用一种发送包括具有限制一些观众观看某些节目的功能的干扰信号的收费广播信号的方法，并且使用通道解码器作为消除由干扰信号导致的限制功能的装置。用户购买通道解码器以观看收费节目。之后，他/她将通道解码器连接到要接收包含干扰信号的广播信号的 TV 或 VCR。接收到的信号在经过通道解码器后发送到 TV。从而从广播信号中消除了干扰信号并且不包含干扰信号的正常广播信号也经过通道解码器再次发送到 TV。因此，用户可以观看从中消除了干扰信号的正常广播信号。

10 在欧洲风格 (style) VCR 中，其中安装了两个多针插头。一个与 TV 相连接以将当前操作状态发送到 TV，并且另一个与通道解码器相连接以将广播信号发送到通道解码器并发送用于控制通道解码器的操作的控制命令。

在欧洲风格 VCR 中，由于根据是操作 VCR 还是观看广播信号来控制多针插头，所以控制方法比较简单。然而，前述的合成系统 10 不仅具有 VCR 11 15 而且具有 DVDP 12，因此存在各种操作模式，并且根据该操作模式输出各种视频信号和音频信号。从而存在着不能简单地通过采用仅具有 VCR 的产品使用的方法来控制该合成系统的问题。例如，当正在操作合成系统中的 VCR 时，在由 VCR 重现的视频信号和音频信号中会产生由 DVDP 的视频和音频输出导致的噪声。

20 因此，需要一种根据 VCR/DVDP 合成系统中的每个组件 11 和 12 的操作状态而发送控制信号到外部设备，比如 TV 23 和通道解码器 25，以响应当前操作状态的新方法。

发明内容

25 创造本发明以克服上述现有技术的问题。从而，本发明的目的是提供一种能够将外部装置的控制信号发送到外部装置，以响应 DVDP 和 VCR 的操作状态的 DVDP/VCR 合成系统。

本发明的另一个目的是提供一种能够输出控制信号，以响应通道解码器的操作状态而解码包括扰频信号的广播信号的 DVDP/VCR 合成系统。

30 该实现上述目的的合成系统，具有用于重现记录在 DVD 上的数据的 DVDP 和用于重现记录在磁带上的数据的 VCR，包括：输入单元，用于从用

户输入操作模式的选择命令；模式输出单元，用于向外部输出操作模式；D/A转换器，配置在 DVDP 中用以将从 DVDP 输出的音频数据转换为模拟信号；阻塞电路，配置在从 DVDP 输出到外部的视频数据的输出通道上用以阻塞视频数据的输出；以及控制单元，用于控制模式输出单元以输出当通过输入单元选择了操作 DVDP 的 DVD 模式时，由 DVDP 重现的视频信号是否为宽信号的事实，以及用于当通过输入单元选择了 DVD 模式之外的其它操作模式时，控制 D/A 转换器和阻塞电路的操作以停止 D/A 转换器的操作，并执行阻塞电路的阻塞操作。

从而，由于操作状态变化的控制信号可以输出到外部装置比如 TV，故外部装置可以根据控制信号改变操作状态。此外，阻塞 DVDP 的视频和音频输出以响应操作状态，从而以其它模式阻止了视频和音频噪声。

本发明的合成系统还包括与通道解码器相连的通道控制信号输出单元，用于消除限制收看的干扰信号。干扰信号包括在广播信号中并且通道控制信号输出单元用于向通道解码器发送操作控制信号。当通过输入单元输入了用于选择输出广播信号的 TV 模式的选择命令时，控制单元控制通道控制信号输出单元输出请求通道解码器操作开始的信号。从而，合成系统的控制信号可以控制操作状态。

附图说明

通过参考附图对本发明的优选实施例进行说明，上述目的和本发明的功能将更为清楚，附图中：

图 1 是示意性地说明 DVDP/VCR 合成系统的视图；

图 2 是说明本发明合成系统的方框图；以及

图 3 是说明用于控制本发明合成系统的操作的方法的流程图。

25

具体实施方式

在下文中，将参照附图更详细地说明本发明的 DVDP/VCR 合成系统。

图 2 是说明本发明合成系统的方框图。该 DVDP/VCR 合成系统包括 DVDP 单元 120，用于重现记录在 DVD 上的数据，以及 VCR 单元 110，用于重现记录在磁带上的信号并纪录从外部磁带上输入的信号。

30

DVDP 单元 120 包括 DVD 舱 129、MPEG 解码器 127 和 DVD 微处理器

125. DVD 舱 129 执行读取记录在 DVD 上的数据的操作。MPEG 解码器 127 接收由 DVD 舱 129 重现的信号并将该信号解码为视频数据和音频数据。DVD 微处理器 125 控制 MPEG 解码器 127 和 DVD 舱 129 的操作。

5 VCR 单元 110 包括 VCR 舱 119、视频块 117、音频块 118 和 VCR 微处理器 115。VCR 舱 119 将视频信号和音频信号记录在磁带上或重现记录在磁带上的视频信号和音频信号。视频块 117 和音频块 118 分别将 VCR 舱 119 将要记录的视频信号和音频信号转换为能够记录在磁带上的格式。此外，视频块 117 和音频块 118 将由 VCR 舱 119 重现的视频信号和音频信号转换为能够重现在外部设备上的格式。VCR 微处理器 115 控制 VCR 舱 119、视频块 117 和音频块 118 的总体操作。

10 输入单元 111 和显示器 113 与 VCR 微处理器 115 相连。输入单元 111 可以是具有多个手动按钮的普通手动面板，也可以是用于接收从遥控器发送的信号 of 的遥控器接收单元。显示器 113 由普通 LCD 组成，并安装在合成系统的外部。显示器 113 的功能为显示操作状态以使用户可以参考合成系统的状态。

15 一般而言，在具有两个以上独立装置结合为一体的合成系统中，用于控制各装置操作的微处理器分别安装在各个装置内。其中一个微处理器扮演主要控制部分的角色用于控制其它微处理器的操作。在本发明的优选实施例中，将 VCR 微处理器 115 说明为主要控制部分。因此，操作命令，比如用户通过输入单元 111 输入的模式设置命令被发送到 VCR 微处理器 115。VCR 微处理器 115 直接控制 VCR 单元 110 中的每个组件 117、118 和 119 以响应输入操作命令，或将用于控制 DVD 单元 120 的每个组件 127 和 129 的命令发送到 DVD 微处理器 125。

20 在合成系统中，有一个用于选择 DVDP 单元 120 和 VCR 单元 110 的输出之一的选择单元 130。选择单元 130 可以由具有普通多路选择功能的 MUX IC 组成，并且该选择单元 130 的选择操作由 VCR 微处理器 115 控制。

25 另外，合成系统包括用于输出从选择单元 130 和 MPEG 解码器 127 输出的视频信号和音频信号的视频/音频输出单元 150。该视频/音频输出单元 150 具有多个端子(没有示出)。这些端子包括：用于输出在 DVDP 单元 120 重现的 R、G、B 视频信号的端子、用于输出在 DVDP 单元 120 重现的音频信号的端子、用于输出在 VCR 单元 110 重现的合成视频信号的端子、以及用于输出在 VCR 单元 110 重现的音频信号的端子。视频/音频输出单元 150 通过这

些端子与外部设备比如 TV 400 相连。TV 400 显示从视频/音频输出单元 150 发送的视频信号和音频信号。

在 MPEG 解码器 127 和视频/音频输出单元 150 之间有阻塞电路 170 和 D/A 转换器 160。阻塞电路 170 配置在 DVDP 单元 120 的视频数据的输出通
5 道上，并阻塞从 MPEG 解码器 127 输出的视频数据，使其不能发送到视频/音频输出单元 150。阻塞电路 170 可以仅由使用普通晶体管的切换电路组成。D/A 转换器 160 将从 MPEG 解码器 127 输出的音频数据转换成模拟信号。

D/A 转换器 160 和阻塞电路 170 的操作由 VCR 微处理器 115 控制。从而，D/A 转换器 160 根据从 VCR 微处理器 115 发送到 D/A 转换器 160 的控制信
10 号输出模拟音频信号或不输出信号。此外，阻塞电路 170 根据从 VCR 微处理器 115 发送到阻塞电路 170 的控制信号允许视频数据发送到视频/音频输出单元 150 或阻塞视频数据发送到视频/音频输出单元 150。

将用于根据合成系统的操作状态将控制信号输出到 TV 400 的模式输出单元 210 配置于合成系统内。该模式输出单元 210 输出通知合成系统当前设
15 置模式的信号。模式输出单元 210 与 TV 400 相连，从而 TV 400 由从模式输出单元 210 输出的控制信号控制。如前所述在现有技术的说明中，在欧洲风格 TV 中，根据当前发送的视频信号的制式改变重现模式。因此，有关当前发送信号的制式的信息应该输入到欧洲风格 TV 中。模式输出单元 210 具有输出这种信息的功能以响应 VCR 微处理器 115 的控制。

20 做为模式输出单元 210，可以使用前述的多针插头。例如，在欧洲，多针插头的针号为 8 的针用做发送当前操作模式到 TV 400 的端子。当针号为 8 的针输出 12 伏时，TV 400 识别出 DVDP 单元 120 输出了宽信号。当针号为 8 的针输出 6 伏时，TV 400 识别出 DVDP 单元 120 或 VCR 单元 110 输出了普通视频信号而非宽信号。当针号为 8 的针输出零伏时，TV 400 识别出 VCR
25 单元 110 输出了普通广播信号。从而，VCR 微处理器通过根据当前操作状态控制 VCR 单元 110、DVDP 单元 120、以及选择单元 130，并同时通过控制模式输出单元 210 响应被控状态而允许模式输出单元 210 将合适的控制信号发送到 TV 400。

当模式输出单元 210 如上所述由多针插头组成时，多针插头中的其它针
30 可以用做视频/音频输出单元 150。例如，多针插头的针号为 19 的针可以用来输出视频信号到 TV 400，并且针号为 20 的针可以用来接收从 TV 400 发送的

广播信号。从而，用一个多针插头实现了模式输出单元 210 和视频/音频输出单元 150。

同时，通道解码器 300 与合成系统相连。通道解码器 300 消除包括在广播信号中的干扰信号。如上所述干扰信号具有限制一些观众观看某些节目的功能。通道解码器 300 与选择单元 130 相连。调谐器 140 与选择单元 130 相连。调谐器 140 为选择单元 130 提供通过天线(没有示出)发送的广播信号。选择单元 130 将接收到的广播信号发送到通道解码器 300，并且还接收从通道解码器 300 发送的消除了干扰信号的广播信号。

将通道控制信号输出单元 310 配置于通道解码器 300 和 VCR 微处理器 115 之间。通道控制信号输出单元 310 发送通知当前接收到的广播信号是否为包含干扰信号的信号的控制信号。通道控制信号输出单元 310 由 VCR 微处理器 115 控制。

当合成系统设置为 TV 模式时，VCR 微处理器 115 控制选择单元 130 允许接收到的广播信号输入到通道解码器 300，并且同时，将用于通道解码器 300 执行解码操作的控制信号(例如，高电压信号)发送到通道控制信号输出单元 310。从而，操作通道解码器 300，并且将消除了干扰信号的广播信号发送到选择单元 130。广播信号从选择单元 130 输出并且通过视频/音频输出单元 150 发送到 TV 400。另一方面，当不需要消除合成系统中的干扰信号时，VCR 微处理器 115 向通道控制信号输出单元 310 发送停止通道解码器 300 的解码操作的控制信号(例如，低电压信号)。从而，通道解码器 300 仅传输从选择单元 130 输入的广播信号，并将该广播信号重新发送到选择单元 130。

多针插头可以如模式输出单元 210 那样用做通道控制信号输出单元 310。例如，在欧洲，针号为 8 的针用做发送控制信号到通道解码器 300 的端子。当针号为 8 的针输出高电压信号时，通道解码器 300 识别出输入了用于执行解码操作的命令。当针号为 8 的针输出低电压信号时，通道解码器 300 识别出输入了传输输入广播信号而不执行解码操作的命令。VCR 微处理器 115 控制通道控制信号输出单元 310 输出合适的控制信号以响应广播信号是否包括干扰信号的事实，或响应用户的操作。

当通道控制信号输出单元 310 通过使用多针插头组成时，多针插头中的其它针可以用做输入和输出广播信号的传输端子。换句话说，尽管在图 2 中没有示出，应该在通道解码器 300 和选择单元 130 之间配置一个用于接收和

发送广播信号的连接端子。因此，多针插头中的针号为 19 的针可以用做将广播信号从选择单元 130 发送到通道解码器 300 的端子，并且针号为 20 的针可以用做将广播信号从通道解码器 300 发送到选择单元 130 的端子。从而，用单个多针插头实现通道控制信号输出单元 310 和用于发送广播信号的端子。

5 下文中，将参考图 3 说明图 2 中所示本发明合成系统的控制过程。

当用户通过输入单元 111 输入了操作模式的选择命令时，将输入选择命令发送到 VCR 微处理器 115。从而，VCR 微处理器 115 根据选择命令设置操作模式。操作模式不仅可以在输入选择命令时设置，而且可以在输入特定功能时设置。例如，当用户输入 DVDP 单元 120 的重现命令时，将操作模式设置为 DVD 模式。操作模式可以分为三种：用于操作 DVDP 单元 120 的 DVD
10 模式；用于操作 VCR 单元 110 的 VCR 模式；以及用于接收广播信号并将广播信号发送到 TV 400 的 TV 模式。

VCR 微处理器 115 判断当前设置的操作模式是否为 DVD 模式(S 10)。当为 DVD 模式时，VCR 微处理器 115 判断由 DVDP 单元 120 重现的信号是否为宽信号(S 11)，并且控制模式输出单元 210 根据判断结果输出控制信号(S 12, S 13)。例如，当模式输出单元 210 由多针插头组成并且判断出信号为宽信号，VCR 微处理器 115 控制多针插头的针号为 8 的针输出 6 伏(S 13)。当判断出信号不是宽信号时，VCR 微处理器 115 控制多针插头的针号为 8 的针输出 12 伏(S 12)。当信号为宽信号时与模式输出单元 210 相连的 TV 400 通过
20 改变显示操作模式将图像显示为宽屏幕以响应模式输出单元 210 的输出。

将通知信号是否为宽信号的数据记录在 DVD 上，并且 DVD 微处理器 125 将对宽信号的检测结果通知给 VCR 微处理器 115。因此，VCR 微处理器 125 能够知道由 DVDP 单元 120 重现的信号是否为宽信号。

当通过输入单元 111 输入 DVDP 单元 120 重现的命令时(S 14)，VCR 微
25 处理器 115 操作 D/A 转换器(S 15)，并且不向阻塞电路 170 输入任何控制命令。从而，将从 MPEG 解码器 127 输出的视频数据和音频数据分别通过 D/A 转换器 160 和阻塞电路 170 发送到视频/音频输出单元 150。因此，将在 DVDP 单元 120 重现的视频数据和音频数据发送到 TV 400。当 DVDP 单元 120 不是正在重现时，VCR 微处理器 115 停止 D/A 转换器 160 的操作，并输入命令阻塞
30 电路 170 阻塞的命令(S 17)。从而，从 MPEG 解码器 127 输出的视频数据和音频数据不发送到视频/音频输出单元 150。当 DVDP 单元 120 不是正在重现

时, D/A 转换器 160 不输出任何信号, 从而可以防止音频信号的噪声。

当在步骤 S10 判断出当前模式不为 DVD 模式时, VCR 微处理器 115 停止 D/A 转换器 160 的操作, 并开始阻塞电路 170 的操作(S 21)。因此, 从 MPEG 解码器 127 输出的视频数据和音频数据不发送到视频/音频输出单元 150。从而, 音频的噪声和 DVD 图像的输出对图像的干扰都得到了阻止。

在当前操作模式为 VCR 模式时(S 30), VCR 微处理器 115 控制模式输出单元 210 允许多针插头的针号为 8 的针输出 12 伏(S 31)。因此, 模式输出单元 210 变成与在 DVD 模式下输出普通信号而非宽信号的情况下相同的状态。换句话说, TV 400 识别在 DVD 模式下或在 VCR 模式下输出了普通信号。但是只有在 DVD 模式下输出宽信号时 TV 400 才可以识别输出了宽图像信号。

同时, 在步骤 S 30 当判断出当前模式不为 VCR 模式时, VCR 微处理器 115 判断当前模式是否为 TV 模式(S 40)。在当前模式判断为 TV 模式时, VCR 微处理器 115 判断该合成系统是否为能够与通道解码器 300 相连接的通道模型(S 41)。可以事先在 VCR 微处理器 115 中设置其为通道模型的事实。另外, 可以通过安装单独的传感器检测通道解码器 300 是否与合成系统相连。

当它是通道模型时, VCR 微处理器 115 控制通道控制信号输出单元 310 输出将该事实通知到通道解码器 300 的信号(S 42)。同时, VCR 微处理器 115 控制选择单元 130 将从调谐器 140 接收到的广播信号发送到通道解码器 300。通道解码器 300 消除发送的广播信号中的干扰信号, 并将该广播信号输出到选择单元 130。从而, 通过视频/音频输出单元 150 将不含观看限制功能的广播信号提供给 TV 400。

当判断出该模型不为通道模型或在步骤 S 41 没有安装通道解码器 300, VCR 微处理器 115 控制模式输出单元 210 以允许多针插头的针号为 8 的针输出零伏(S 43)。从而, 通过判断经过视频/音频输出单元 150 输入广播信号将 TV 400 转换为广播信号重现模式。

根据本发明, 将通过模式输出单元重现的信号是否为在 DVDP 或 VCR 重现的普通信号、是否为通过 DVDP 重现的宽信号、或是否为广播信号的事实输出到作为外部设备的 TV。从而, TV 可以转换其操作状态以与输入到它的信号制式相一致。

此外, 当连接了通道解码器时, 输出通道解码器的控制信号从而可以将不含干扰信号的广播信号发送到 TV。

尽管说明了本发明的优选实施例，本领域的技术人员仍应理解本发明不限于所述的优选实施例，在本发明的精神和范围内可进行各种变化和修改。从而，本发明的范围不限于所述的范围内除了下面权利要求之外。

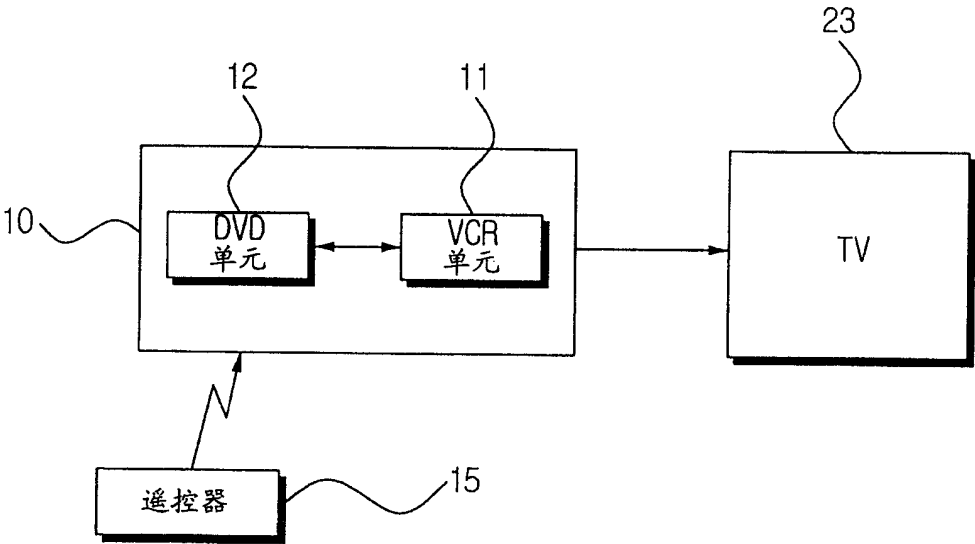


图 1

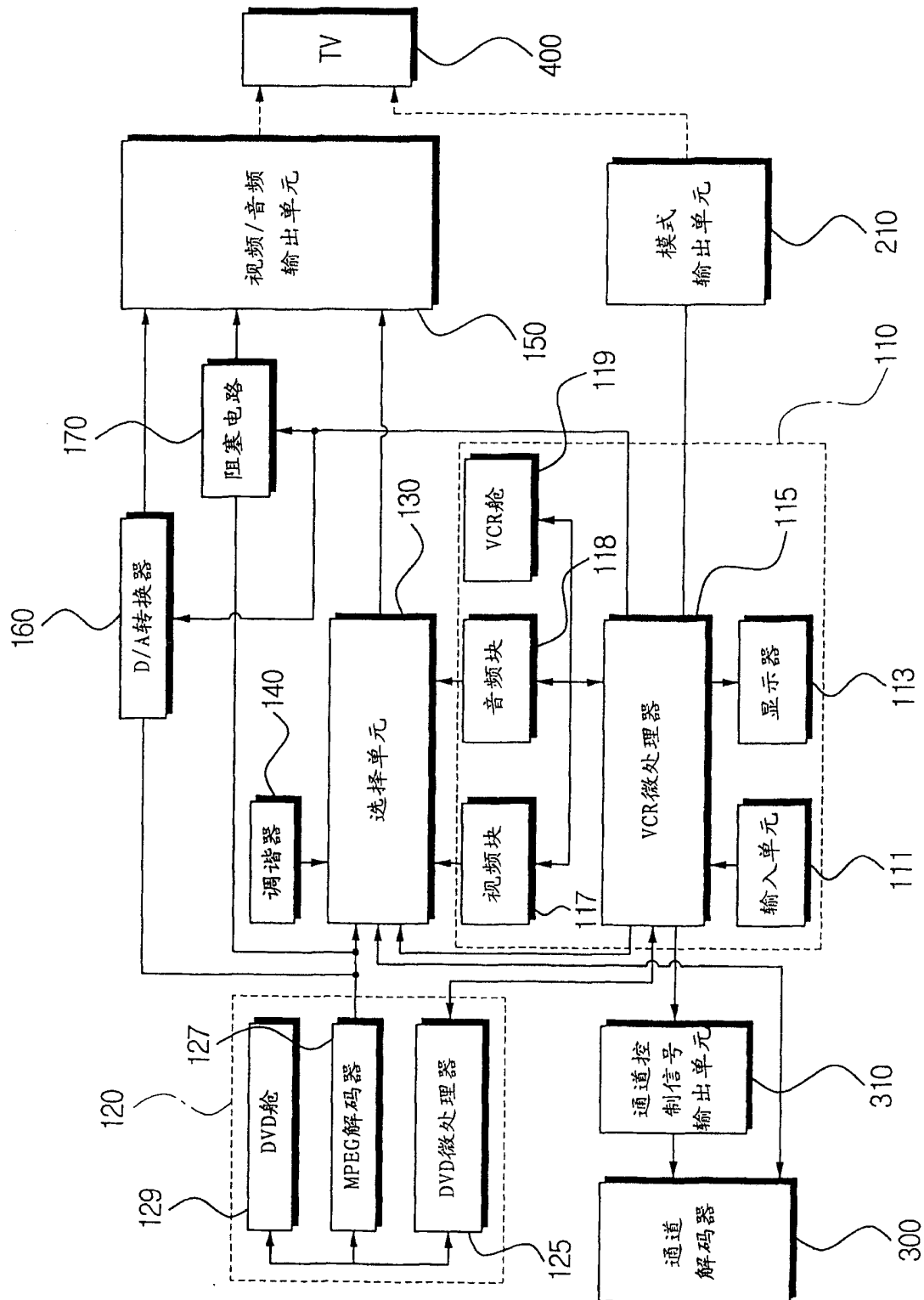


图 2

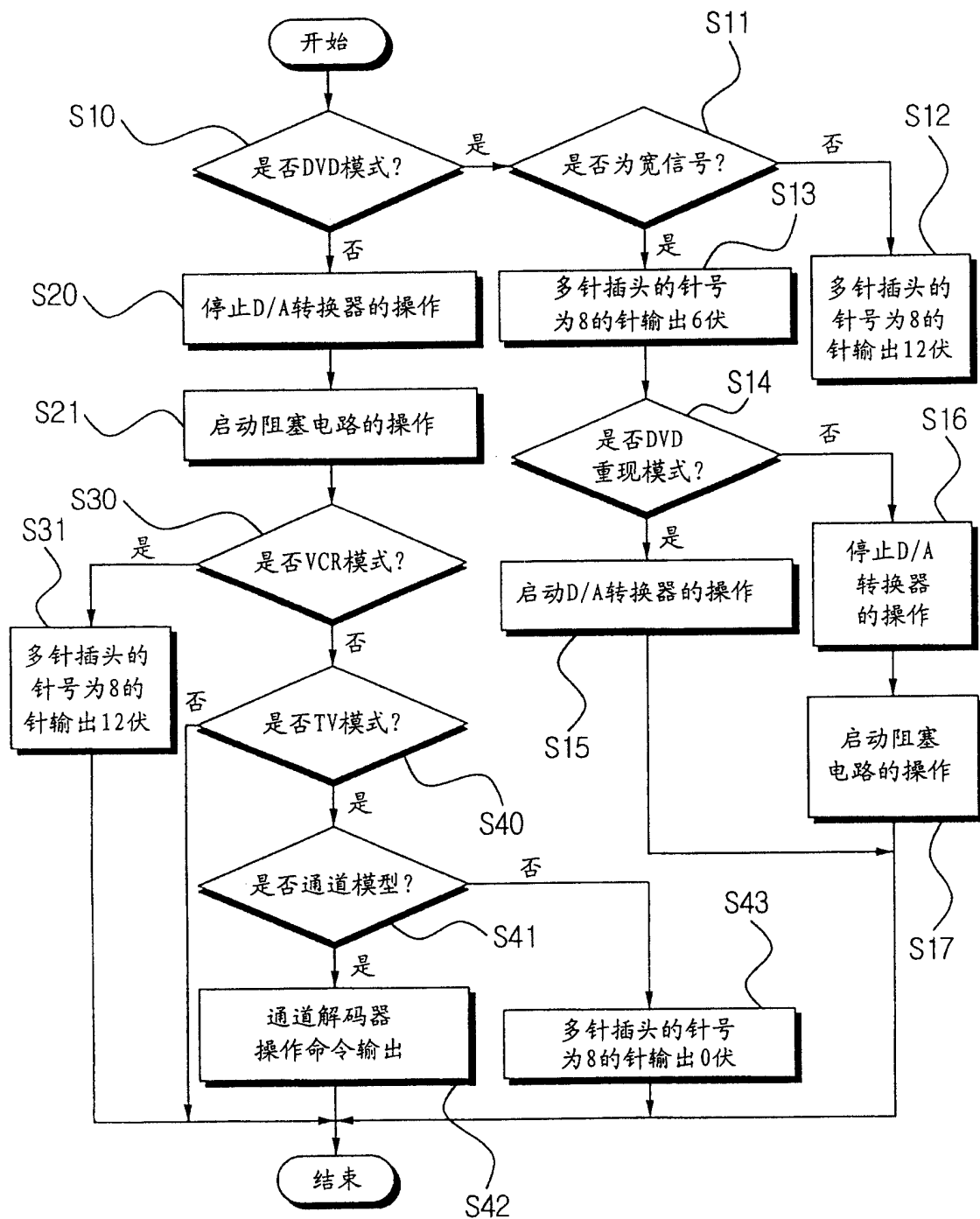


图 3