[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
H04N 5/44
H04N 5/782

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94108341.1

[45]授权公告日 2001 年 7 月 18 日

[11]授权公告号 CN 1068751C

[22]申请日 1994.7.7 [24]颁证日 2001.4.19
[21]申请号 94108341.1
[30]优先权
[32]1993.7.7 [33]JP [31]167719/1993
[32]1993.10.20[33]JP [31]262093/1993
[73]专利权人 株式会社日立制作所
地址 日本东京都
[72]发明人 板垣次雄 富田秀夫 田中滋也
[56]参考文献

CN 1049436A	1991. 2.20	H04N5/782
CN 1071038A	1993. 4.14	H04N5/76
CN 1071038A	1993. 4.14	H04N5/76
CN 1071038A	1993. 4.14	H04N5/76
JP 1212096A	1989. 8.25	H04Q9/00

审查员 35 12

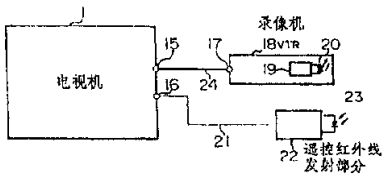
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 马铁良 王 岳

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图页数 9 页

[54]发明名称 电视接收机

[57]摘要

一种电视接收机,包括:一个节目预约控制装置;一个存储装置,用以将外部录像设备的遥控码事先存入控制装置的存储器中;一个输 出端子,用以在预定时间输出对应于预定功能的遥控码;和一个接线 装置,其一端接输出端子,另一端接遥控码输出所激励的红外线信号发射部分。遥控码存储装置根据节目预约控制装置发出的指令输出对 应的遥控码激励红外线信号发射部分,该发射部分的输出被外部遥控 光接收部分接收,控制像预约过程。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1.一种电视接收机，包括:

预约装置，用于通过节目预约来预约所要求的节目，节目预约包括所要求的节目和所要求的时间，在所要求的时间观看和聆听所要求的节目;

录像预约装置，用于运行一个外部录像装置，该记录装置根据录像预约在所要求的时间记录所要求的节目，该录像预约包括所述所要求的节目和所述所要求的时间；以及

预约设置图像显示装置，用于在显示单元上显示预约的设置图像，所述预约的设置图像包括输入有关所要求的节目的信息的信息输入部分，和用于选择有关所要求的节目的节目预约和录像预约中的一项的选择指示部分;

在预约设置图像的选择指示部分中，在选择了节目预约的情况下，节目预约装置根据输入至所述预约设置图像的信息输入部分的信息，进行相应节目的节目预约，另一方面，在选择了录像预约的情况下，录像预约装置根据输入至所述预约设置图像的信息输入部分的信息，进行相应节目的录像预约过程。

2.根据权利要求 1 的电视接收机，还包括一个显示单元，其中节目预约和录像预约有区别地显示在所述预约图像上，该预约图像包括一张预约表。

3.根据权利要求 1 的电视接收机，还包括一个存储器电路，用于存储频道信息和预约信息，该频道信息包括可接收的频道号，该预约信息包括录像开始时间、录像结束时间和录像频道。

4.根据权利要求 1 的电视接收机，还包括一个主微控制器，用于将一个 G 代码解码成与预定时间有关的数据，所述预定时间包括开

始时间和录像结束时间。

5.根据权利要求 1 的电视接收机，其中所述预约图像包括一张预约表，该预约图像在显示单元上显示，所述预约表包括表示所述节目预约和所述录像预约之一、预约频道、预约日期、开始时间和结束时间的一个标记。

6.根据权利要求 1 的电视接收机，其中当节目预约和记录预约被设置在相同的预定时间时，进行记录预约过程。

7.根据权利要求 1 的电视接收机，其中当节目预约和录像预约被设置在相同的预定时间时，进行录像预约过程。

说　　明　　书

电视接收机

本发明总的说来涉及用录像设备（在本发明中，以下均以磁带录像机(VTR) 作为录像设备的一个例子)进行的定时录像，更具体地说，涉及能指令VTR 录制录像带上的画面从而使VTR 根据电视机所发出的录像指令自动录下录像带画面的电视接收机（以下应用到该词时简称为“电视机”）其对录像的控制过程。

迄今，要用VTR 定时录制想录下的电视某一频道的图像时，在VTR 的这一方，定时录像是根据录像预约条件进行的。日本专利JP-A-1-212096 即为有关这方面公知技术的一个例子。

在上述现有技术中，举例说，想用不具备卫星广播(以下简称BS)频道调谐器VTR 录制想录下的BS节目时，通常需要将具有BS频道调谐器的电视机输出与想录下的BS频道有关的视频和声频信号连接到VTR 的外部输入端子上，从而在VTR 侧进行定时录像。至于定时录像的方法，已知的有三种：(1) 第一种方法是把想录下的频道固定下来，这样就不致在选择电视广播节目（即在广播的电视台）时误将该录像频道加以改变，在此情况下，由VTR 进行录像；(2) 第二种方法是电视机配备有与VTR 同样的预约节目的功能，而录像是在电视机与VTR 同步的情况下进行的；(3) 第三种方法是在VTR 侧借助于布好线的控制总线控制电视的各频道，由此进行定时录像等等。第一种方法由于录像频道是固定下来了的，录像的预约过程只涉及到一个频道。第二种方法就需要分别在电视机侧和VTR 侧进行预约。这样就产生了操作需要大量时间而且易发生误操作从而预约的录像内容彼此不同的问题。

此外，第三种方法只有当电视机与VTR 是同一厂家出品的才不难进行定时录像。而在两者不是同一厂家的产品时，就产生了不同厂家产品之间的联系程序难以统一化的问题。

因此本发明的目的是提供一种即使电视机和VTR 出自不同厂家时也不难进行定时录像的电视接收机。

为达到上述目的，除在所要求的时间预约和录制想录下的频道节目的节目预约设施外还给电视机配备了一个录像预约设备，从而可以在诸如VTR 之类的外部录像设备中录制想录下的频道节目，同时在用诸如VTR 之类的外部录像设备进行录像预约时，若时间已预定，就从电视机将原先预约好用来设定录制方式的频道通过导线构成的传输线或象红外线之类的无线通道发送到诸如VTR 之类的外部录像设备，并设置在电视机与诸如VTR 之类的外部录像设备之间，从而解决了与现有技术有关的上述问题。

近年来，特别是在家用电子设备中，广泛流行着应用红外线的遥控器。电视机和VTR 就是广泛应用这种遥控器的典型例子。本发明是设计得将VTR 的遥控码存入电视机内部，从而可以在电视机侧预约在所要求的时间录制想录下的频道节目，在电视机这一侧还配备了一个遥控信号发生器，该发生器工作时根据所存储的VTR 遥控码给VTR 发出红外线遥控信号，在到了应开始进行原先预约的图像录制的时间时，供接通电源、选择电视广播节目和录下录像带画面的遥控码就从电视机通过遥控信号发生器传送到VTR，在到了应结束图像录制的时间时，就发送停止录像和切断电源的遥控码，就这样VTR 根据这些遥控码进行录像，就是说，VTR 收到电视接收机提供给装在VTR 本身中的遥控接收器的遥控码，开始进行录像，就象使用者指示VTR 的遥控器进行图像录制一样。

图 1是本发明一个实施例的系统结构示意图；

图 2是图 1所示的遥控红外线发射部分22的剖面图;

图 3是图 1所示的遥控红外线发射部分22内部电路结构的电路图;

图 4是图 1系统结构图中所示的I/O 端和遥控光发射/接收部分在结构上的方框图，一部分以电路图示出;

图 5是电视接收机 1内部结构的方框图;

图 6是产生图 5中所示的录像控制信号电路14的内部结构的电路图;

图 7是遥控发射器25外观的示意图;

图 8是阴极射线管显示画面实例 1的示意图;

图 9是阴极射线管显示画面实例 2的示意图;

图10是图像录制的控制过程中指令程序的示意图;

图11是遥控码指令一个实例的时间图;

图12是VTR 各功能与各遥控码之间对应关系的示意图;

图13是进行录像预约时在阴极射线管上显示画面的一个例子，有助于说明就每一个预约项目顺次确定显示内容的情况;

图14是采用叫做 G码的数字码进行录像预约时阴极射线管上显示画面一个实例的示意图; 及

图15是对应于各制造厂家的各厂家码一个实例的示意图。

图 1是本发明一个实施例用以从电视机侧控制VTR 中的录像过程的系统的结构示意图。图 1所示的实例示出了家庭中一般配置电视机和VTR 的情况，电视机 1放在电视机台26上，VTR 18装在电视机台26中。发射红外线的遥控部分22通过接线电缆21与电视机 1相连接，并装在接线电缆21的一端。在图中所示的实例中，遥控红外线发射部分22配置在电视机台中，使靠近VTR 18的遥控光接收部分19。遥控红外线发射部分22发出的是怎样一种信号，这稍后即将详细说明。总之，VTR 18的遥控光接收部分19检测出遥控红外线发射部分22提供的红外

线信号，于是就进行了VTR 18中录像的控制过程。

图 2是图 1所示遥控红外线发射部分22内部一个实例的剖视图。半球形的遥控红外线发射部分22中设有红外线发射二极管23a 和23b。这里，红外线发射二极管23a 和23b 系配置得使各光的发射轴线彼此相交，从而减小其定向性并使红外线在广大的范围内传播开去。此外，若在遥控红外线发射部分22的底部表面上装上一个象磁铁之类的固定构件22a，如图 2中所示，从而使部分22可以固定到电视机台26或VTR 18的盖上，则使用起来就很方便。

图 3是遥控红外线发射部分22内部电路结构的电路图。在此实例中，红外线发射二极管23a 和23b 是在遥控红外线发射部分22中彼此串联连接的。然而，即使改变VTR 18的红外线接收部分19与遥控红外线发射部分22的相对位置关系，输出的发射量也足以使VTR 工作。有鉴于此，遥控红外线发射部分22的电路结构并不局限于图 3所示的结构。

图 1中，接线电缆21不接遥控红外线发射部分22的另一端接电视机 1。但由于接线电缆21需要在电视机台26内外延伸敷设，因而接线电缆21应接电视机 1的另一端搞成可拆卸的形式更为方便。

图 4是本发明电视机 1与VTR 18之间连接部分的示意图。在VTR 18没有BS调谐器的情况下，电视机 1装有BS输出端子15，用以将收到输入信号之后在装在电视机 1中的BS调谐器中解调得出的视频信号和声频信号提供给VTR 18，且BS输出端子15的输出端通过接线电缆24接VTR 18的外部输入端17，从而使所选择的BS频道的视频信号和声频信号都加到VTR 18上。

可用红外线遥控器加以操纵的VTR 18是本发明的一个对象，其遥控光接收部分19有一个接收红外线的光电二极管20，供接收VTR 18本身的遥控发射器（图 4中未示出）供来的红外线信号。因此，当电视

机 1中事先存储有VTR 18的遥控码且对应于电源接通、频道选择等之类的代码经预定的频率调制、准备作为遥控信号输出到录像控制输出端16时，遥控红外线发射部分22就产生红外线遥控信号，由遥控光接收部分19接收该信号，由此进行遥控。就是说，VTR 18由装在其自身中的遥控发射器（图中未示出）操纵，还受电视机，输出的控制信号的控制。在此情况下，若从遥控红外线发射部分22发射的红外线其波长大致等于VTR 18本身的遥控发射器发射的红外线的波长，发射效率就提高了，因此即使在功率低的情况下也能以较理想的方式工作。

图 5示出了电视机 1的内部结构。图中，通过能检测和放大中频信号的V/U 调谐器3，可以从VHF/UHF 天线 2收到的输入信号得出想接收的V/U 频道的视频信号和声频信号。另一方面，BS天线 4所收到的想收到的BS频道的输入信号经装在BS天线 4中的变换器变换成大约 1千兆赫的中频信号之后输进能检测和放大中频信号的BS调谐器 5中，于是得出想接收的BS频道的视频信号和声频信号。V/U 频道和BS频道的视频信号和声频信号分别输入信号转换电路 6中。从信号转换电路6，BS频道的视频信号和声频信号加到BS输出端15上，视频信号还加到信号处理电路10上。接着，信号处理电器10将信号转换电路 6提供的视频信号分解成亮度信号、色度信号、同步信号等，并将图像显示电路 7供来的图像显示信号叠加到由亮度信号和色度信号组成的视频信号上，将合成信号显示的阴极射线管11上。为了将与频道号、录像预约内容等有关的信息显示在阴极射线管11上，图像显示电路 7有一个字符发生器，并把由R、G、B 和消隐信号组成的图像显示信号和到信号处理电路10上。录像控制信号发生电路14由主微控制器 8根据含有与控制指令和频道号有关的信息的串行控制数据进行控制。录像控制信号转换成根据准备从录像控制信号输出端16输出的串行控制数据产生的遥控信号串。存储电路 9存储着与可接收的频道号等有关的频道

信息和与录像开始时间、录像结束时间、录像频道等有关的预约信息，且在交流电源因服务中断而被切断时还作为后备存储器用。主微控制器 8与V/U 频道选择器 3、BS调谐器 5、信号转换电路 6、图像显示电路 7、录像控制信号发生电路14、存储电路 9和装在电视机 1自身中的遥控光接收电路12相连接以控制这些电路。电视机 1本身的遥控光接收电路12有一个光电二极管13供接收红外线将红外线遥控信号转换成作为电信号的遥控信号。从电视机 1本身的遥控光接收电路12输出的遥控信号由主微控制器 8加以解码，从而对显示在阴极射线管11上的录像预约内容进行设定、校正或删除等操作。

图 6示出了录像控制信号发生电路14的内部结构。图中，图12所示对应于VTR 18各功能的遥控码都存储在亚微控制器14a 的存储区 14g 中，这样就可以输出通过调制载波得出的遥控信号，该载波则是根据来自主微控制器 8的串行控制数据用所要求的遥控码事先确定下来的。如此输出的遥控信号加到激励晶体管14c 的基极，该晶体管工作时通过电阻管14b 激励红外线发射二极管23。电阻器14d 和14e 的作用是限制红外线发射二极管23的激励电流，电阻器14f 的作用则是在激励晶体管14c 因接线电缆21的浮动电容而截止时防止恢复时间（上升时间）不致延迟。此外，插座16a 是录像控制输出端16的插座部分，与遥控红外线发射部分22的端部部分连接的小插头即插入该插座中，而在电视机 1和VTR 18都如上述那样装设且不需要遥控红外线发射部分22时从该插座中拆除。

图 7是遥控发射器25的示意图，图中只示出了与本实施例有关的最起码的键钮。图中，编号25a 表示用以指挥预约过程的预约键钮，编号25b 表示用以测试指挥VTR 18的录像频道指令是否正确的测试键钮，编号25c 至25l 表示分别对应于 0到 9十个数字用以输入想输入的一个或多个数字并用以选择预约操作中的频道的十个键钮，编号

25m 则表示用以四面八方移动在项目选择表图面上所选择的位置和显示在阴极射线管11上的预约设定内容或预约内容的光标键钮。

图13示出了显示在电视机 1的阴极射线管11上的预约设定内容的一个例子。在电视机 1的遥控发射器25瞄向电视机 1的红外线接收部分的情况下按压预约键钮25a 时，主微控制器 8就指令图像显示电路 7根据图13(1) 中显示的预约设定内容显示预约的图像。然后按压光标键钮25m 的左右部分就可以选择想预约的对象：是仅仅作为电视机 1中的预约节目还是在VTR 18中录制画面的录像预约。若选取录像预约，则电视机 1的屏幕显示出图13(2) 的内容，等待指定出作为下一个项目的待预约的日期。在这方面，图13(2) 中示出了选取录像预约、同时擦掉“节目预约”字眼的情况的例子。但在此情况下也可采用另一种方法，即无需擦掉“节目预约”的字眼，通过采用不同的颜色或闪光的方式保留“录像预约”的字眼。当在图13(2) 中用十个键钮 25c 至251 输入待预约的日期时，电视机 1的屏幕就显示出图13(3) 的内容，同时等待输入预约的起始时间。这样，在完成了诸如要选择的结束时间和频道等之类所有必要项目的输入操作时，如此输入了的所有项目就如图13(6) 那样显示出来，这时只要再按压预约键钮25a 就完成了预约操作。

在上述实施例中，使用者是逐个项目地输入各预约项目的，这样的输入方法是很麻烦的，因为一来输入项目多，二来操作起来可能困难。近年来，在许多情况下采用了应用条形码的方式法和Gemstar 有限公司研制出的叫做 G码的简单方法，这种方法是将日期、频道、录像起始时间、录像结束时间等共同编码成由几个数字形成的数码的形式，再将得出的数码输进去进行预约操作，而这种数码在许多情况下都刊登在报章和杂志的节目栏中。若采用那种 G码法，则可以更简单地进行预约。图14示出了应用 G码法时画面的一个例子。按压预约键

钮25a 时图14(1) 中所示的内容就以显示图13(1) 时同样的方式显示出来。这时，用光标键钮25m 选择录像预约时，“录像预约”的字限就如图14(2) 中所示的那样用那些字眼变化的颜色显示出来（图中以阴影线表示），于是就显示出要求输入叫做 G码的预约码的显示面。当使用者读出从报章或杂志的节目栏获知的想预约的预约码以输入如些读出的预约码时，电视机 1的屏幕就显示出图14(3) 的内容。这时，再次按压预约键钮25a 时，主微控制器 8就将如此输入的数码解码成与日期、频道、录像起始时间和录像结束时间有关的数据，于是显示出图 9中所示的预约一览表。图 9中， 1号显示出业已预约的预约内容，这时新预约的内容则显示在 2号中。在这方面，显示在“预约”下面的“节目”和“录像”分别表示“节目预约”和“录像预约”，显示的“频道”下面的数目字表示所预约的频道，显示在数目字旁边的“V”则表示所预约的频道是由VTR 18选择的。图9示出了这种一览表的一个例子。在这方面，只要能区分出所要预约的是“节目预约”或“录像预约”以及有关频道是电视机 1的频道或VTR 18的频道，则即使采用其它方法也不会有问题的。

现在回头参看图1，设在电视机 1正面下部位置的LED 27是个发光二极管，它发出光束目的是为了区别电视机 1的预约内容是节目预约抑或VTR 18的录像预约。节目预约时，LED 27发出绿光，录像预约时，LED 27发出红光。这样就区别出了节目预约和录像预约。在进行多项预约时，在许多情况下，可以同时设定节目预约和录像预约。但这时LED 27是显示出优先进行录像预约，因此LED 27发出红光。使用电视机的遥控发射机25时是将其瞄向电视机 1的红外线接收部分12，从而选择电视机 1的频道并调定、校正或删除显示在阴极射线管11上的节目预约内容和录像预约内容的。

接下去下面说明进行预约的过程。假设今天是15号，则到早上八

点时，由于节目预约事先已设定，主微控制器 8就接通电视机 1的电源（但若电源已接通则情况不变）并控制V/U 调谐器 3选择频道12。若直到结束时间都没有操动过遥控发射器25，主微控制器 8工作时就在早上九点的结束时间将电源切断。到晚上十一点时，由于原先设定录像预约，主微控制器 8就给亚微控制器14a 提供原先根据项目选择珈面选择的厂家代码和电源、频道和录像指令的控制信号。于是亚微控制器14a 输出从遥控红外发射部分22如图10(A) 所示设定的电源指令、频道指令和录像指令。到晚上十点半的结束时间时，同样，输出停止指令和电源指令，从而完成定时录像过程。

至于发出图10(A) 所示各指令时的时间，若录像指令是略提前录像开始时间发出且停止指令也是略滞后录像结束时间发出时，广播站的时间与装在电视机 1中计时器的时间两者之间的是差是可以容许的，想录下的频道的录像也可以妥善进行。当然不言而喻，供启动预约过程的电源指令和频道指令都应在发出录像指令之前且在发出录像指令的时刻发出，VTR应处在能进行录像的状态，此外切断电源的电源指令应在发出停止指令之后发出。

这时，根据电源指令，在一般情况下，VTR 的电源可以进行每次收到指令就把状态倒过来的操作，在许多情况下这叫做“反转操作”。在这些情况下，响应电源指令时，VTR 的状态在某些情况下可能会就得不稳定。因此接通或切断电源的单项指令事先调定得使其在反转指令之前发出。此外，在只发出反转指令的情况下，在设定录像的状态下，预先切断VTR 的电源，因而是可以适应这种情况的。

至于BS频道的录像预约，这项操作取决于VTR 18中是否装有BS调谐器。有关所使用的VTR 18是否装有BS调谐器的信息连同图12中所示的遥控码一览表一起是由使用者存入设在电视机 1的录像控制信号发生电路14中的存储器或存储电路 9中的。因此可以判断在录像预约中

使用的是电视机 1的调谐器或是VTR 18的调谐器。在VTR 18装有BS调谐器的情况下，在图 9所示的频道项目中就会显示出“V ”。另一方面，在VTR 18不装有BS调谐器的情况下，就没有“V ”显示出来。

在VTR 18装有BS调谐器的情况下，录像是进行得与用上述V/U 调谐器进行录像预约的情况一样，从遥控红外线发射部分22输出图10(A)中所示的各项指令。另一方面，在VTR 18不装有BS调谐器的情况下，从遥控红外线发射部分22输出的是图10(B) 中所示的各项指令，因而执行的是录像预约。在此情况下，由于是预约，电视机 1屏幕上的频道项目就没有显示出“V ”，想选取的频道由BS调谐器选择，再把视频信号和声频信号输出到端子15。图10(A) 和图10(B) 在内容上的区别在于，图10(A) 中的频道指令在图10(B) 中用外部输入指令代替。在各种形式中，有某些形式即使VTR 18收到来自遥控外线发射部分22的外部输入指令也不可能选择外部输入。在此情况下，需要事先由使用者将VTR 18的输入搞成外部输入。若VTR 18收到外部输入指令，则由于录像信号的输入系转换成输出到电视机 1端子15经选择的BS频道的视频信号和声频信号，因而可以进行所要求BS频道的反向录像。

这时，从遥控红外线发射部分22输出的信号是通过用对应于各指令的遥控码调制预定频率载波得出的信号，如图11中所示。图11(A)示出了遥控码信号，图11(B) 示出了通过用图11(A) 的遥控码信号调制预定频率载波得出的红外线遥控信号。图11(A) 中示出了表示一系列数据的开始部分的标题、叫做“顾客码”由每一家厂家或类型确定的代码、和其后对应于图12所示的遥控功能的数据码。确定VTR 的顾客码是为了不致在电视机和VTR 不是同一个厂家出品时引起误操作而进行的。如图15中所示，各不同的厂家都授予对应于厂家代码的顾客码。图15示出了VTR 装有BS调谐器时的厂家码与VTR 不装有BS调谐器时厂家码不同的一个例子。因此，若厂家的那些顾客码连同图12中所

示的遥控码一起完全只存入录像控制信号发生电路14的存储器中从而使它们即使当电视机 1和VTR 18出自不同厂家也可根据厂家码加以选择，则可以从电视机 1输出对应于所使用VTR 18的厂家的代码，从而可以进行录像预约。

要核实录像频道是否正确，可以这样进行，操动图 7遥控发射器25的光档键钮25m 在图 9的显示屏上选择频道项目，然后按压测试键钮25b，以便将与定时录像时的频道指令相同的指令传送给VTR 18。在此情况下，按压遥控发射器25的测试键钮25b 发送的红外线信号和从遥控红外线发射部分22输出的红外线信号都同时发送到VTR 18的遥控光接收部分19。因此，程序可以这样进行，即在为避免因两种信号引志的误操作而按压测试键25b 之后一段时间从遥控红外线发射部分22输出根据遥控码进行调制得出的红外线信号。

在本发明的最佳实施例中，主微控制器 8和亚微控制器14b 都分别作为控制器设置。但也可以将主微控制器和亚微控制器合并起来构成一个微控制器。此外，上面的说明是，就主要其它制造厂家的遥控码事先存入亚微控制器14a 情况下的方法进行的。但该方法也可以由所谓“学习功能”构成，即程序由图像显示电路 7显示，VTR 18待使用的遥控码由电视机 1的红外线接收部分12读出，上述对应于电源、频道、录像和停止的指令则存储起来。此外，在本发明的实施例中，作为预约方法介绍的是根据数码输入的方法。但上述方法也可以这样进行，即通过两次按压遥控发射器25的预约键钮25a 跳过图 7所示根据数码输入得出的预约设定画面，直接显示出图 8所示的预约一览表。这时，除确认预约情况外，还可以通过操动遥控发射器25的光标键钮25m 校正和删除频道、日期、起始时间、结束时间等并设定新的预约。因此，即使在节目延长的情况下和在预约频道数码没有在报章等的节目栏中刊登的频道节目的情况下，也可以顺利地进行预约。

如上所述，本发明的电视接收机即使在电视机和VTR 不是同一厂家出品的情况下和VTR 不装有BS调谐器的情况下也不难进行定时录像。此外，按照同样的预约方法也不难进行节目预约。

在本发明中，在不脱离本发明的精神实质或其主要特点的前提下是可以实施出上述实施例以外的任何其它方面的实施例的。因此，不言而喻，上述实施例无论在哪一方面都仅仅是本发明的一个简单实例而已，因而不应理解为对本发明的限制。本发明的范围是本发明权利要求书所展示的范围。此外，在等效范围内所作的一切修改和更改都属于本发明的范围内。

说 明 书 附 图

图 1

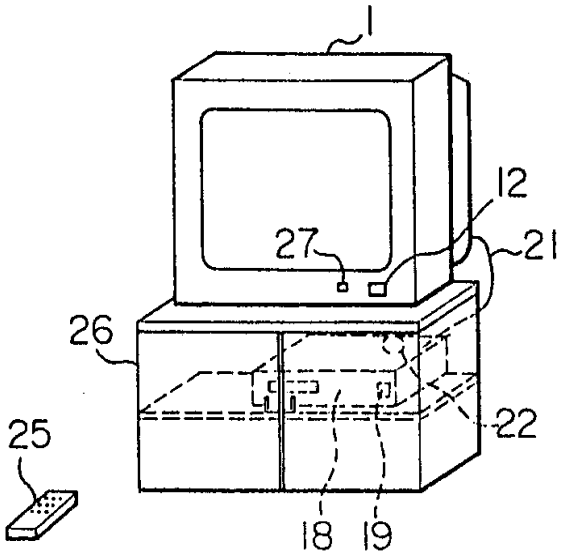


图 2

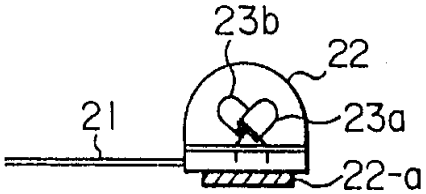


图 3

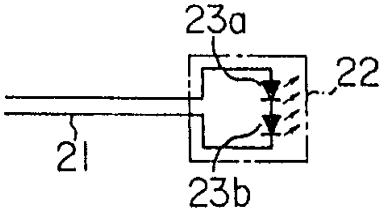


图 4

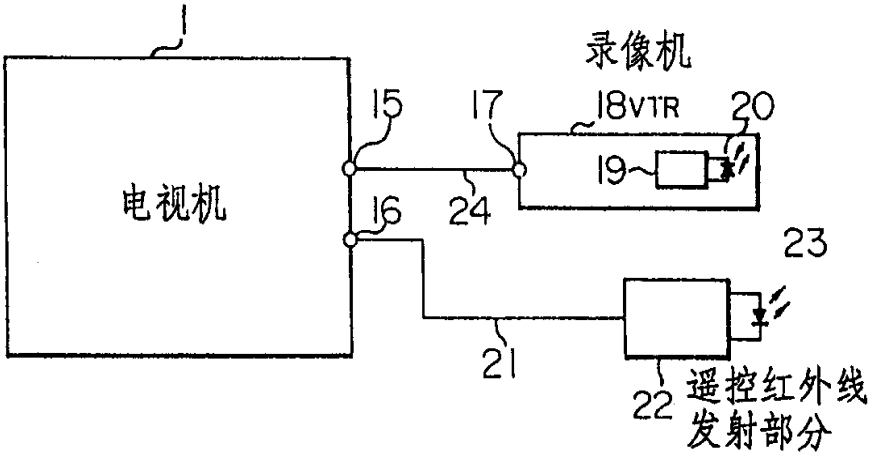


图 5

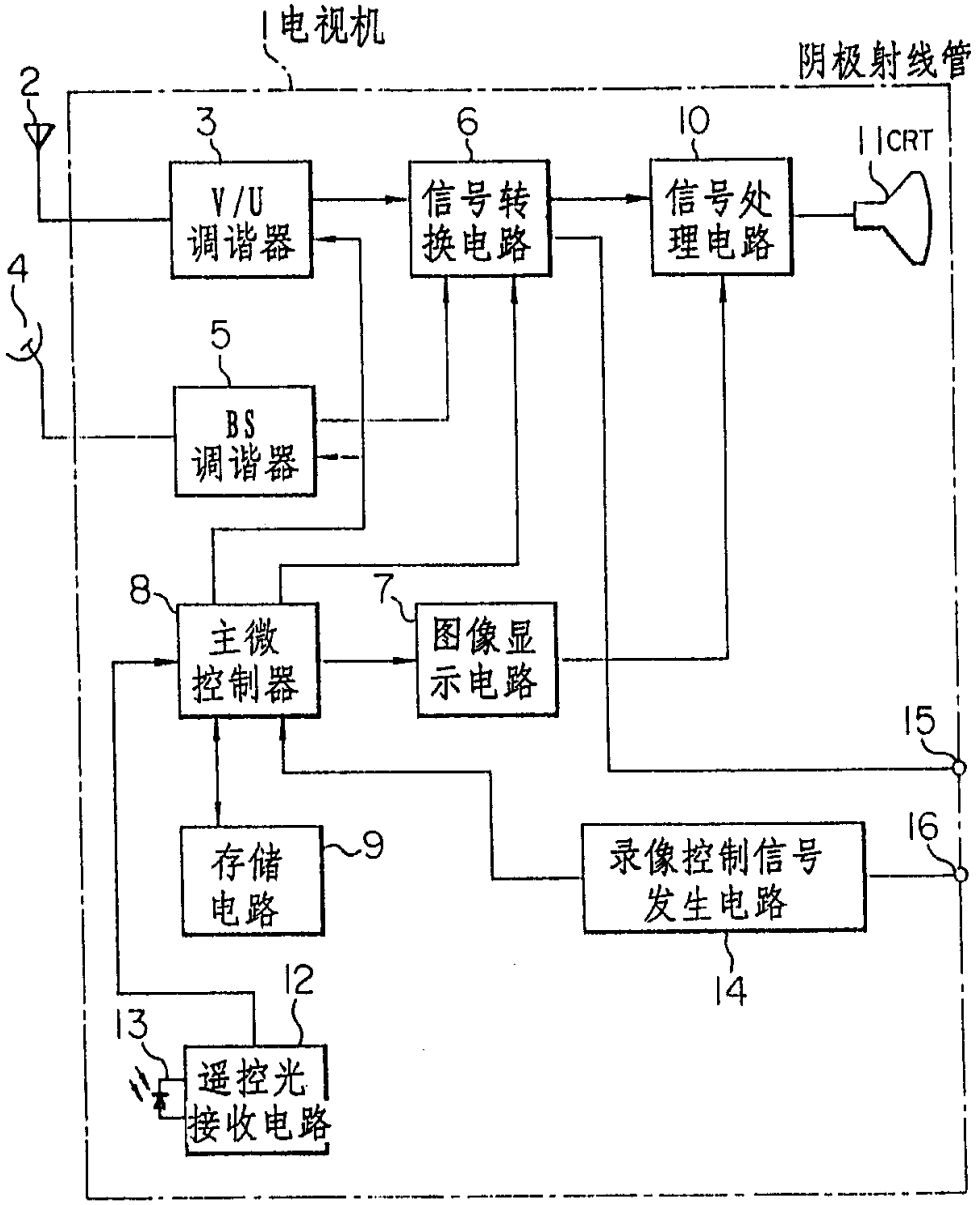

电视机
阴极射线管
2
3
V/U
调谐器
6
信号转
换电路
10
信号处
理电路
11
CRT
4
5
BS
调谐器
8
主微
控制器
7
图像显
示电路
15
存储
电路
9
录像控制信号
发生电路
16
14
12
13
遥控光
接收电路

图 6

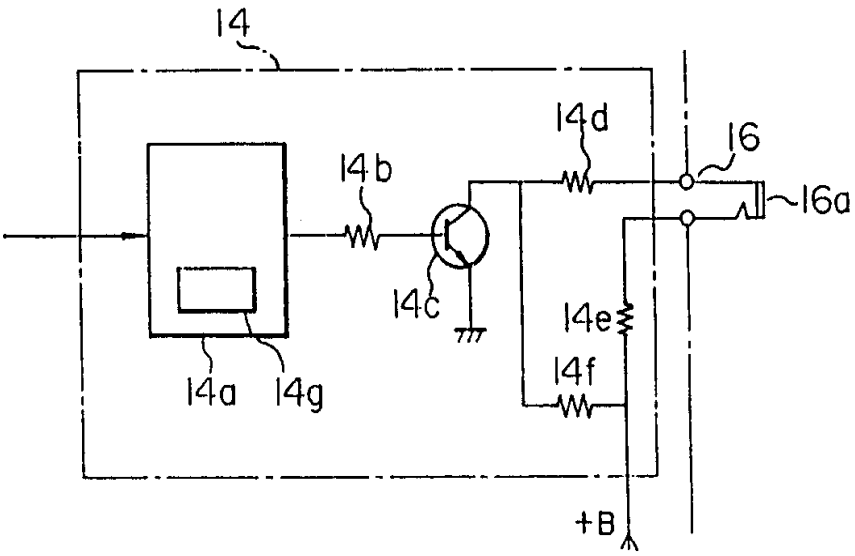

14
14d
16
14b
16a
14c
14e
14f
14a
14g
+B

图 7

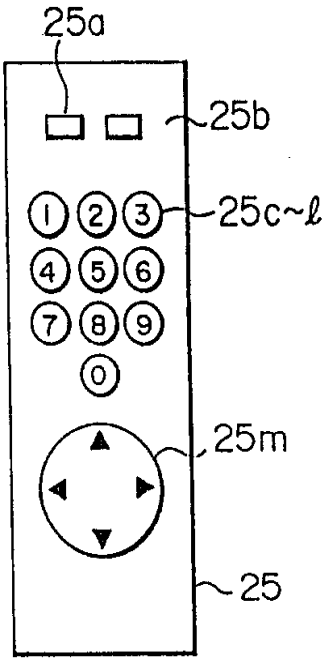

25a
25b
25c~ℓ
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
25m
25

图 8

预约设定

预约: 节目预约　　录像预约

3 1 3 8 4

用◀▶选择预约内容之后输入数码

图 9

序号	预约	频道	日期	起始时间		结束时间
1	节目	12	15号星期三	早上8:00	～	早上9:00
2	录像	10V	15号星期三	晚上11:00	～	晚上11:30
3	--	--	---	--:--	～	--:--
4	--	--	---	--:--	～	--:--
5	--	--	---	--:--	～	--:--

图 10

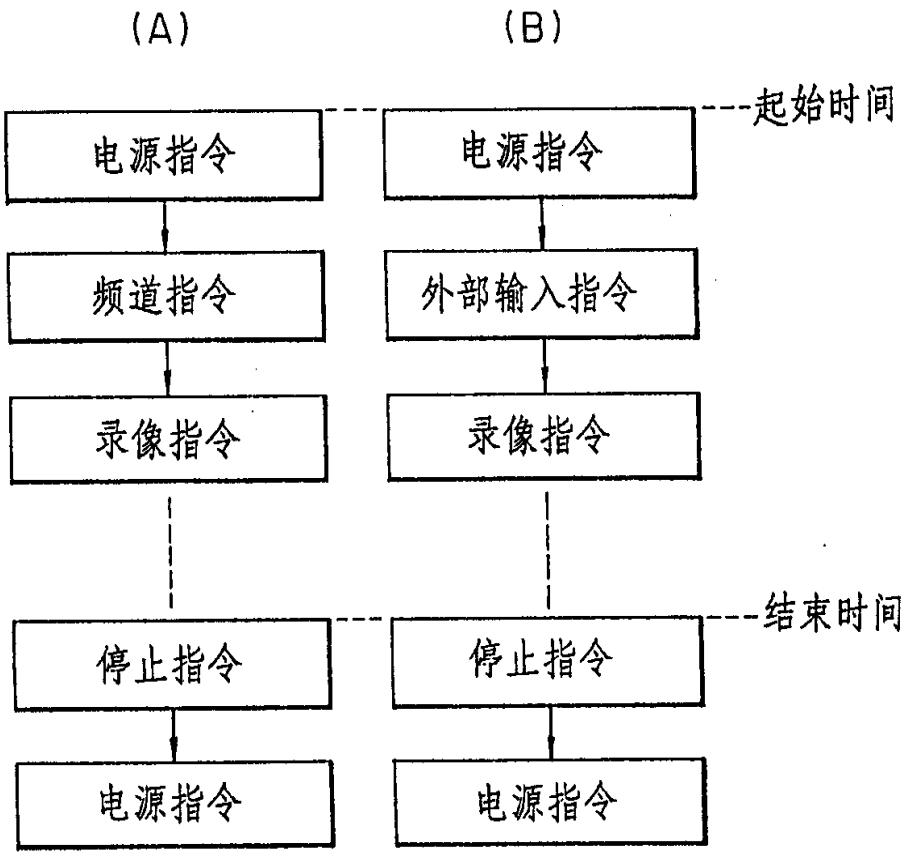

(A)
(B)
起始时间
电源指令
电源指令
频道指令
外部输入指令
录像指令
录像指令
结束时间
停止指令
停止指令
电源指令
电源指令

图 11

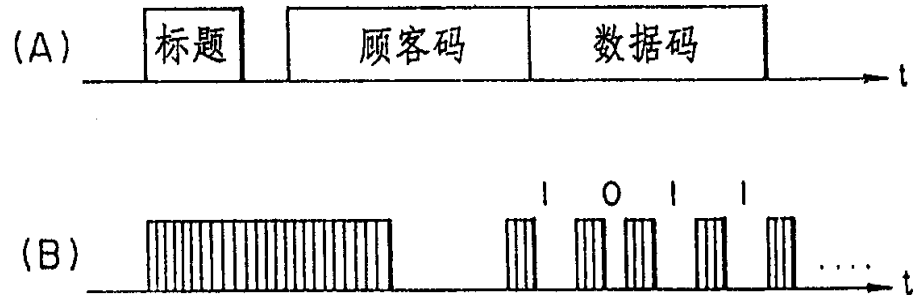

(A)
标题
顾客码
数据码
t
(B)
1 0 1 1
t

图 12

录像机功能	遥控码
电源接通	10H
电源断开	11H
播放	14H
停止	15H
录像	20H
快速向前	21H
倒卷	22H
频道1	31H
频道2	32H
:	:
:	:
卫星广播1	51H
卫星广播2	52H
:	:

图 13

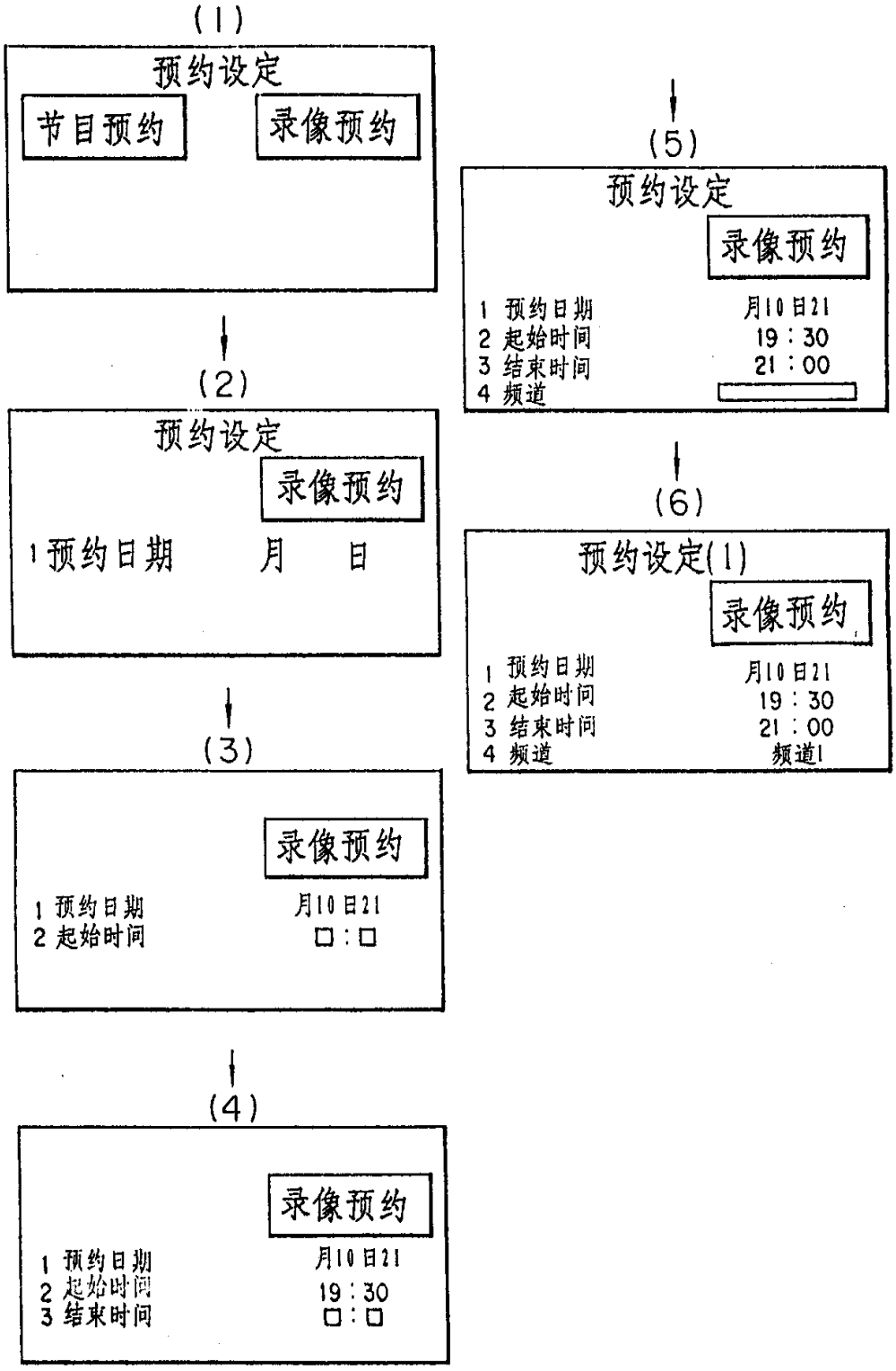

(1)
预约设定
节目预约
录像预约
(2)
预约设定
录像预约
1 预约日期 月 日
(3)
录像预约
1 预约日期 月10日21
2 起始时间 □:□
(4)
录像预约
1 预约日期 月10日21
2 起始时间 19:30
3 结束时间 □:□
(5)
预约设定
录像预约
1 预约日期 月10日21
2 起始时间 19:30
3 结束时间 21:00
4 频道
(6)
预约设定(1)
录像预约
1 预约日期 月10日21
2 起始时间 19:30
3 结束时间 21:00
4 频道 频道1

图 14

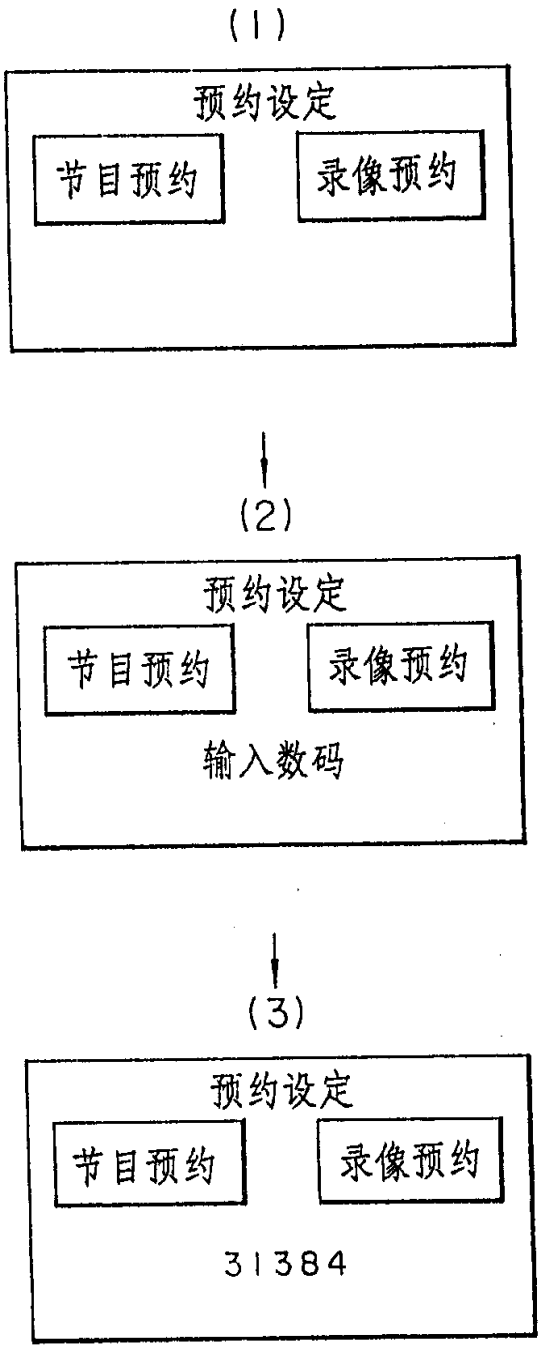


图 15

厂家	厂家码	
	不装BS调谐器	装有BS调谐器
A	01～04	51～54
B	05～09	55～59
C	10～13	60～63
D	14～15	64～65
E	16～18	66～68
F	19～21	69～71
G	22～23	72～73
H	25～28	75～78
I	29～30	79～80
J	31	81