[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
H04N 5/225
H04N 5/76
H04N 5/93

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97102156.2

[45]授权公告日 2001 年 11 月 7 日

[11]授权公告号 CN 1074631C

[22]申请日 1997.1.24
[21]申请号 97102156.2
[30]优先权
[32]1996.1.26 [33]JP [31]011698/1996
[73]专利权人 佳能株式会社
地址 日本东京
[72]发明人 高桥和弘 新井秀雪 竹井浩文
田力基 前田昌峰
[56]参考文献

EP 0535716	1993. 4. 7	H04N9/04
JP 06303602	1994.10.28	H04N7/14

审查员 张龙哺

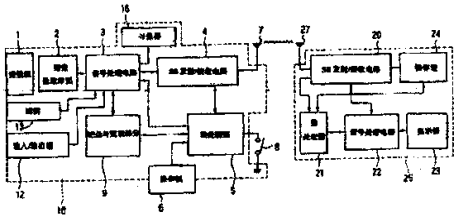
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 杜日新

权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 图象拾取设备和记录设备及其操作方法

[57]摘要

图象拾取设备和记录设备，每个都包括有配置的通信电路，通过频谱扩展通信 方法调制从图像拾取单元输出的视频信号，并通过无线电通信，将已调制的视 频信号发射至外部的监视器。每个图象拾取设备和每个记录设备还包括记录与 重现部分，将由图像拾取单元输出的视频信号记录在记录媒体上和从记录媒体 上重现此视频信号，以及一个装置，根据记录与重现部分的工作状态，使通信 电路进入发射状态。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1.一种图象拾取设备，包括:

(a)图像拾取装置;

(b)记录装置，用以在记录媒体上记录从所述图像拾取装置输出的视频信号；以及

(c)发射装置，通过无线电通信发射视频信号，所述发射装置在所述记录装置开始记录视频信号时，开始发射要记录到记录媒体上的视频信号。

2.根据权利要求 1 的图象拾取设备，其中，所述发射装置，在所述记录装置停止记录视频信号时停止发射要记录到记录媒体上的视频信号。

3.根据权利要求 2 的图象拾取设备，其中，所述发射装置通过频谱扩展通信方法，发射视频信号。

4.根据权利要求 3 的图象拾取设备，其中，所述图象拾取设备通过无线电通信，接收控制所述图象拾取设备工作的数据。

5.根据权利要求 4 的图象拾取设备，其中，所述图象拾取设备通过无线电通信，接收控制所述记录装置工作的数据。

6.根据权利要求 4 的图象拾取设备，还包括产生音频信号的装置，其中，所述发射装置通过无线电通信与视频信号一起发射音频信号。

7.一种记录设备，包括:

(a)记录装置，在记录媒体上记录视频信号；以及

(b)发射装置，通过无线电通信发射视频信号，

所述发射装置在所述记录装置开始记录视频信号时，开始发射要记录到记录媒体上的视频信号。

8.根据权利要求 7 所述的记录设备，其中，所述发射装置在所述记录装置停止记录视频信号时，停止发射要记录到记录媒体上的视频信号。

9.根据权利要求 7 所述的记录设备，其中，所述发射装置利用频

谱扩展通信方法发射视频信号。

10.根据权利要求 7 所述的记录设备，其中，所述记录设备通过无线电通信接收控制所述记录装置工作的数据。

11.根据权利要求 7 所述的记录设备，还包括产生音频信号的装置，其中所述发射装置通过无线电通信与视频信号一起发射音频信号。

12.根据权利要求 1 所述的图象拾取设备，还包括叠加装置，用于将辅助信息叠加到所述发射装置要发射的视频信号上。

13.根据权利要求 12 所述的图象拾取设备，其中，辅助信息包括日期、名称、电池剩余电量、记录媒体剩余量。

14.根据权利要求 7 所述的记录设备，还包括叠加装置，用于将辅助信息叠加到所述发射装置要发射的视频信号上。

15.根据权利要求 14 所述的记录设备，其中，辅助信息包括日期、名称、电池剩余电量、记录媒体剩余量。

16.一种操作图象拾取设备的方法，包括步骤:

(a)产生视频信号;

(b)在记录媒体上记录在产生步骤中所产生的视频信号；以及

(c)通过无线电通信，发射视频信号，

其中，所述发射步骤在所述记录步骤开始记录视频信号时，开始发射要记录到记录媒体上的视频信号。

17.根据权利要求 16 所述的操作图象拾取设备的方法，其中，所述发射步骤，在所述记录步骤停止记录视频信号时，停止发射要记录到记录媒体上的视频信号。

18.根据权利要求 16 所述的操作图象拾取设备的方法，其中，所述发射步骤通过频谱扩展通信方法，发射视频信号。

19.根据权利要求 16 所述的操作图象拾取设备的方法，还包括通过无线电通信，接收控制所述图象拾取设备工作的数据的步骤。

20.根据权利要求 16 所述的操作图象拾取设备的方法，还包括通过无线电通信，接收控制所述记录步骤工作的数据的步骤。

21.根据权利要求 16 所述的操作图象拾取设备的方法，还包括产

生音频信号的步骤，

其中，所述发射步骤通过无线电通信与视频信号一起发射音频信号。

22. 根据权利要求 16 所述的操作图象拾取设备的方法，还包括叠加步骤，用于将辅助信息叠加到所述发射装置要发射的视频信号上。

23.根据权利要求 22 所述的操作图象拾取设备的方法，其中，辅助信息包括日期、名称、电池剩余电量、记录媒体剩余量。

24.一种操作记录设备的方法，包括步骤:

(a)在记录媒体上记录视频信号；以及

(b)通过无线电通信发射视频信号，

其中，所述发射步骤在所述记录步骤开始记录视频信号时，开始发射要记录到记录媒体上的视频信号。

25.根据权利要求 24 所述的操作记录设备的方法，其中，所述发射步骤在所述记录步骤停止记录视频信号时，停止发射要记录到记录媒体上的视频信号。

26.根据权利要求 24 所述的操作记录设备的方法，其中，所述发射步骤利用频谱扩展通信方法发射视频信号。

27.根据权利要求 24 所述的操作记录设备的方法，还包括通过无线电通信，接收控制所述记录设备工作的数据的步骤。

28.根据权利要求 24 所述的操作记录设备的方法，还包括产生音频信号的步骤，

其中所述发射步骤通过无线电通信与视频信号一起发射音频信号。

29.根据权利要求 24 所述的操作记录设备的方法，还包括叠加步骤，用于将辅助信息叠加到所述发射装置要发射的视频信号上。

30.根据权利要求 29 所述的操作记录设备的方法，其中，辅助信息包括日期、名称、电池剩余电量、记录媒体剩余量。

说　　明　　书

图象拾取设备和记录设备及其操作方法

本发明涉及图象拾取设备及记录设备及其操作方法，特别是涉及采用无线通信技术来传送信号的图象拾取设备及记录设备。

通常，如果一个用户想欣赏用图象拾取设备或摄录一体机在摄像时所录制的图像与声音等的重放时，用户可用连接线把此装置与一个电视接收机或监视器连接起来，这样，当声音被送出时，电视图像也显示在荧光屏上。

通过无线通信来发送视频信号，以使其能够在许多视频设备之间通讯的多种技术已被开发出来，例如，通过使用调频的红外线，发射和接收视频信号和音频信号的技术已被开发。

不过，在常规的方法中，用连接线等去连接许多视频设备，对于一般用户已是相当麻烦的了。加之，大多数的家庭拥有各种不同的视频设备，引致错误连接结果的可能性近来已变得越来越高。由于这些原因，多个视频设备的连接问题已成为一个大问题了。

此外，由于使用摄录一体机拍摄，通常是在没有连接至另一个显示装置的情况下完成的，因而，如果用户在拍摄期间想欣赏，所录制视频图像或类似的东西的重放时，就必须把它连接至显示装置。更有甚者，在使用摄录一体机拍摄的情况下，用户甚至在拍摄期间偶尔需要在远的位置处操作摄录一体机或监视视频图像或其他类似物。因此，前述的采用连接线连接的那种笨拙的方法，显而易见对于这种摄录一体机是不利的。

不过，如果采用常规的无线电技术，来达到各个视频装置之间的图像信号和音频信号的通讯时，无线电设备需要与各个视频装置单独制备。例如，在无线电设备使用红外线来完成发射和接收电视信号的情况下，它需要连接发射/接收单元至各自的视频装置，这样，连接所需的时间，较之上述的常规的连接，并没有减少。由于这个原因，将

采用这种无线电技术的设备，用于用户所希望的设备是困难的。

加之，使用红外线的无线电技术有许多的不利，诸如信息传输总量的不足，由于干扰，信息的衰减，障碍延迟或其他类似，方向性限制，以及较短的传输距离等等。更有甚者，这种设备还有另外的不利之处是它需求大的功耗用于发射，并且，如果像在一个摄录一体机这样的一种便携的设备中，使用电池做为电源时，则因功耗的增加，而会使摄/录时间缩短。

用户对于频繁地走开和关每个发射/接收单元的电源开关，以便延长摄/录时间是不欢迎的，因为这样会使拍摄过程变得非常复杂。特别是，如果用户需要在远处去操作摄录一体机时，几乎不可能去开和关固定于摄录一体机的发射/接收单元的电源的。

本发明的一个目的就是要解决上述的问题。

另一个目的是实现一种图象拾取设备，它具有增加了的用途，降低了的操作的繁杂性，优越的可操作性，以及减少功耗。

为了达到以上目的，根据本发明的一个方面，提供一种图象拾取设备，包含有图像拾取装置；调制装置，用于调制从图像拾取装置输出的视频信号，采用频谱扩展通信方法；和发射装置，通过无线电通信，用以发射被调制装置调制的视频信号至外部的监视器。

根据本发明的另一个方面，提供了一种图象拾取设备，它集成地包含有图像拾取装置，记录装置用于记录从图像拾取装置输出的视频信号在一个记录媒体上和发射装置，用于通过无线电通信发射从图像拾取装置输出的视频信号至外部，发射装置根据记录装置的工作状态，引至发射状态。

本发明还有另一个目的是实现一种记录和重现装置，它包括增加的多种用途，减少处理的复杂性，以及能够发送比由常规构造发射的更大的信息量。

为了达到以上目的，根据本发明的另一个方面，这里提供一个记录和重现装置，它包括记录和重现装置，用于在一个记录媒体上记录和从记录媒体重放视频信号，调制装置，用于通过频谱扩展通信方法，

调制将被记录和重现装置记录的视频信号或将被记录和重现装置重放的视频信号，以及发射装置用于通过无线电通信，发射由调制装置调制的视频信号至一个外部的监视器。

根据本发明的另一个方面，这里提供了一种记录包括：(a)记录装置，在记录媒体上记录视频信号；以及(b)发射装置，通过无线电通信发射视频信号，所述发射装置在所述记录装置开始记录视频信号时，开始发射要记录到记录媒体上的视频信号。

本发明的再一个目的是提供操作图象拾取设备及记录设备的方法。

根据本发明，操作图象拾取设备的方法，包括步骤：(a)产生视频信号；(b)在记录媒体上记录在产生步骤中所产生的视频信号；以及(c)通过无线电通信，发射视频信号，其中，所述发射步骤在所述记录步骤开始记录视频信号时，开始发射要记录到记录媒体上的视频信号。

根据本发明，操作记录设备的方法，包括步骤：(a)在记录媒体上记录视频信号；以及(b)通过无线电通信发射视频信号，其中，所述发射步骤在所述记录步骤开始记录视频信号时，开始发射要记录到记录媒体上的视频信号。

本发明还有的其他目的以及它的优点，将从下面的实施例的详细描述中更充分地体现出来。

图 1 是一个方块图，根据本发明的一个实施例，示出一个视频系统的结构，它包括一个摄录一体化机和一个监视装置；

图 2 是一个方块图，详细地示出图 1 中的视频系统的一个频谱扩展发射/接收电路的结构；

图 3 是一个时序图，它有助于描述图 1 中所示的视频系统的工作状况；

图 4 是一个方块图，它示出根据本发明的另一实施例的一个视频系统的结构；

图 5 是一个时序图，它有助于描述图 4 中所示的视频系统的工作状况；

图 6 是一个方块图，示出图 1 中的信号处理电路的部分的结构。

本发明的一些优选的实施例将在下面参照附图进行详细地描述。

图 1 是本发明第一个实施例视频系统的方块图，它包括摄录一体机 VTR10 和一个监视装置 25。VTR10 和监视装置 25 能够通过频谱扩展通信互相发送信号。每个装于 VTR10 内的（SS）发射/接收电路 4 和装于装置 25 内的 SS 发射/接收电路 20 的结构特别地示出图 2 中。

图 2 中所示的结构包括一个发射/接收天线 7，一个总线选择器 31，用以从各种模式中选择一个所需的模式，诸如发射、接收、以及发射与接收，一个频谱扩展调制电路 32，一个反频谱扩展调制电路 33，一个谱扩展码产生电路 34，一个终端 35，通过它输入数据，这个数据是将被频谱扩展调制电路调制的和从 SS 发射/接收电路 4（或 20）发射的，以及一个终端 36，通过它输出由反频谱扩展调制电路 33 所解调的数据。

在上述结构中，如果诸如一个视频信号或一个音频信号将被发射时，根据从频谱扩展码产生电路 34 供给的一个码，装于 VTR10 内的 SS 发射/接收电路 4 的频谱扩展调制电路 32 完成将被发射的数据上的频谱扩展调制。经过频谱扩展调制的数据通过总线选择器 31，供至天线 7，然后经过天线 7，送至监视装置 25。这样的发射过程与监视装置 25 内将要完成的发射过程是大致相同的，后一发射过程是为了发射工作数据的目的，这将在后面叙述。

在监视装置 25 的一个天线 27 处所接收的数据被输入至装置 25 的 SS 发射/接收电路 20 内的总线选择器 31，然后经过选择器 31 又输入至反频谱扩展调制电路 33。反调制电路 33 通过使用从频谱调制码产生电路 34 提供的一个码完成在接收信号上的反频谱扩展调制，并从接收的数据中获取原来的数据。这个接收过程是与 VTR10 内将被完成的一个接收过程大致相同的，后一接收过程的目的是为了接收工作数据，这将于后面叙述。

再回到图 1，一个透镜组 1 在图像拾取单元 2 上聚焦一光学图像，拾取单元 2 包括一个电子耦合器件（CCD）或其他类似物，它将光学

的图像转换为电信号，并将电信号送至一个信号处理电路 3。信号处理电路3将从图像拾取单元2所接收的电信号转换为下列的信号格式：适合于视觉显示的信号格式，适宜于通信的信号格式，或适宜于磁性的记录和重现的信号格式。

从图像拾取单元 2 供给的信号在经过信号处理电路 3 处理并转换为适合视觉显示信号格式的视频信号之后，例如，信号格式符合于一个标准的电视信号格式，这时，视频信号将被显示在一个寻像器 16 或监视装置 25 上。在第一实施例中，寻像器 16 上，和监视装置 25 显示的视频信号则不同于 VTR10 所拍摄的视频图像，也不同于由一个记录与重现部分 9 所记录的拍摄的图像。例如，涉及拍摄的各种辅助信息，诸如摄像的日期和时间，拍摄的图像的题目，电池能量的剩余总量，磁带的剩余总量，或者记录与重现部分 9 的工作状态等，这些都在寻像器 16 和监视装置 25 被显示，其方式是叠加所显示的视频图像上。信号处理电路 3 完成处理过程，因而，使表示这类有关拍摄的辅助信息的信号被加至视频信号。信号处理电路 3 的部分，即叠加这些有关拍摄的辅助信息至视频信号上的部分的结构，将参照下面图 6 中所示的特例进行描述。

图 6 中所示的结构包括一个视频信号处理电路 61，它用以完成从图像拾取单元 2 输出的视频信号转换为一个电视信号的处理，例如，一个像 NTSC 信号的电视制式信号；第一字符产生器 62，它用以产生一个表示辅助信息的信号，这些辅助信息，诸如拍摄的日期与时间，或拍摄的视频图像的题目，将被叠加在从视频信号处理电路 61 输出的视频信号上；第二字符产生器 63，它用以产生一个表示有关拍摄或记录或重现的多种辅助信息的信号，这些辅助信息，诸如电池能量的剩余总量，磁带的乘余总量或记录与重现部分 9 的工作状态等，将被叠加在从视频信号处理电路61输出的或由记录与重现部分9重现的视频信号上；以及一个开关 68，通过它来有选择地输出从图像拾取单元 2 供给的视频信号或是由记录与重现部分 9 重现的视频信号至寻像器 16、SS 发射/接收电路 4 和一个输入/输出端 12。

如果当表示一个正被 VTR10 拍摄的图像的视频信号将被有选择地输出至寻像器 16、监视装置 25 和输入/输出端 12 时，信号处理电路 3 的加法器 65 将把这些由第一和第二字符产生器 62，63 产生的多种辅助信息加在一起，然后，并由加法器 66 把加法器 65 的输出和从信号处理电路 61 输出的信号加在一起。其结果经过开关 68 被有选择地输出至寻像器 16、SS 发射/接收电路 4 和输入/输出端 12。附带地，输出至 SS 发射/接收电路 4 的信号是被一个频谱扩展通信方法所调制的并通过无线电通信发射至监视装置 25 的视频信号。

当表示正由 VTR10 拍摄的一个图像的视频信号将被记录与重现部分 9 记录时，加法器 64 把从视频信号处理电路 61 输出的信号和由第一字符产生器 62 产生的代表辅助信息的信号加在一起，并将结果输出至记录与重现部分 9。

当由记录与重现部分 9 重视的视频信号被有选择地输出至寻像器 16、监视装置 25 和输入/输出端 12 时，一加法器 67 把重现的视频信号和由第二字符产生器 63 所产生的辅助信息信号加在一起，并将其结果经过开关 68，有选择地输出至寻像器 16、SS 发射/接收电路 4，和输入/输出端 12。

除了前述的将图像拾取单元 2 供给的信号转换为适合于视觉显示的信号格式的处理之外，信号处理电路 3 还完成以下的处理，即将这个信号转换为适宜于通信的信号格式和将这个信号转换为适宜于磁性记录和重现的信号格式。

为了把从图像拾取单元 2 供给的信号转换为适宜于频谱扩展通信的信号格式，信号处理电路 3 把此信号数字化并通过采用高效编码或其他类似方法完成频带压缩降低其数据速率，并将取得的数字信号供至 SS 发射/接收电路 4。附带地，一些熟知的电路均可被用作数字化电路和高效编码电路。

转换从图像拾取单元 2 提供的信号为适宜于磁性记录和重现的信号格式的处理取决于记录与重现部分 9 内所采取的记录与重现的方法。如果使用的是一种熟知的模拟的 VTR 的记录与重现部分，记录的

信号是由形成一个彩色付载波信号并复用此付载波信号在一个频率调制的亮度信号的低频段之上，这样来形成的。如果使用的是一个数字化的 VTR 的记录与重现部分，那么，从图像拾取单元 2 提供的信号被数字化并于后受到高效编码，接着的是，例如，将误差校正奇偶校验码加到数字信号的处理。

图 1 中所示的 VTR10 还包括一个微处理单元（MPU）5，用以控制装于 VTR10 内的各个电路；一个操作键 6，用以指令 VTR10 去完成各项操作；一个触发开关 8，用以指令 VTR10 开始录制，暂停或进行另一操作；通过输入/输出端 12，把信号经过一个电缆（未示出）传送给外部设备，以及一个话筒 13。由话筒 13 拾取的音频信号输入至信号处理电路 3，它完成以下的处理：将音频信号转换为适宜于 SS 通信的信号格式，或转换为适宜于磁性记录和重现的信号格式，这与处理从图像拾取单元 2 输出的视频信号的方式是类似的。

在上述的结构中，在 VTR10 拍摄期间取得的视频信号是由图像拾取单元 2 提供至信号处理电路 3 的，同时，由话筒 13 拾取的音频信号也被送至信号处理电路 3。处理电路 3 在每个视频信号和音频信号上完成上述的处理，并将取得的信号送至所需的部分，诸如，寻像器 16，输入/输出端 12，记录与重现部分 9 和 SS 发射/接收电路 4。此时，一个摄像部分的工作（未示出），例如，一个将被选择的变焦比和将被设定的模式，将由 MPU5 根据操作键 6 的每个操作和触发开关 8 来决定。记录与重现部分 9 的工作也将由 MPU5 根据操作键 6 的每个操作和触发开关 8 来决定。

监视装置 25 包括 MPU21，用于控制装置 25 全部的工作；SS 发射/接收电路 20 和一个信号处理电路 22。处理电路 22 把由 SS 发射/接收电路 20 接收的数字视频信号解码，并将其转换为适宜于在一个普通的显示器上视觉显示的信号格式，诸如一种 NTSC 制的信号格式，并将取得的信号送至一个显示器 23。

设置操作键 24 用来控制监视装置 25 的工作和指令 VTR10 去完成各项操作。从操作键 24 输出的指令信息被送至 MPU21 以及 SS 发

射/接收电路20，并经过SS发射/接收电路20发射至VTR10。在VTR10内，SS发射/接收电路4接收从键24输入的操作（指令）信息并将其送至MPU5，因此，MPU5可控制VTR10的工作。

在第一实施例中，受控于监视装置25的操作键24的VTR10的工作包括，例如，为摄像部分（未示出）选择一个变焦比的工作；设置一种模式的工作，以及记录与重现部分9的记录与重现操作。

一个更特殊的工作过程将在下面对照图3中所示的时序图，按顺序地进行描述。图3中，“a”部分表示触发开关8的工作状态，“a”部分的每个高电平周期表示触发开关8处于被按下。而“a”部分的每个低电平周期表示触发开关8处于没有按下。图1中的VTR10有两种模式，即模式I和II，每个模式可由操作键6的操作来选定。模式I是一个标准模式，在此模式中，VTR10的工作的控制是由VTR10这一侧来完成的，而模式II是一个遥控模式，其中，VTR10的工作的控制是由监视装置25这一侧来完成的。“b”部分表示记录与重现电路4的工作状态，“c”部分表示在模式I中，SS发射/接收电路4的工作状态，以及“d”部分表示SS发射/接收电路4在模式II中的工作状态。

首先，将对模式I的工作描述于下。这里假定VTR10处于t_0时的记录暂停状态。记录暂停是这样一种状态，在此状态中，图像拾取单元2处于工作状态，而记录与重现部分9并不完成记录，但它可在任何时间开始记录。如果触发开关8在时间t_1处是工作时，记录与重现部分9在时间t_1处开始在记录模式中记录一个视频信号和一个音频信号。与这个工作同步，SS发射/接收电路4的模式从一个等待状态转换为发射状态，电路4经由天线7将此时正在拾取的发射一个视频信号和一个音频信号至监视装置25。等待状态是这样的，在此状态中，SS发射/接收电路4既不完成发射也不完成接收，因此，它的功耗是最小的。已被监视装置25的SS发射/接收电路20接收的视频信号和音频信号被信号处理装置22分别恢复至原来的信号，这些信号尚未受到频谱扩展调制，取得的信号从信号处理电路22分别输出至显示器23

和一个扬声器（未示出）。

而后，当触发开关 8 在时间 t_2 再次被按下时，在记录与重现部分 9 内的信号录制被转为暂停，SS 发射/接收电路 4 的模式从发射状态转回至等待状态。从那以后，当操作键 6 内的一个停止键在时间 t_3 被按下时，VTR10 被带入停止状态。停止状态是这样的，在其中，记录与重现部分 9 既不完成记录也不完成重现，并且图像拾取单元 2 的图像拾取工作也被停止，在此停止状态中，SS 发射/接收电路 4 的模式被带入等待状态而不顾触发开关 8 的工作。

而后，当操作键 6 内的一个重现键在时间 t_4 被按下时，VTR10 被置于重现模式，在磁带是一种记录媒体其上记录的视频信号和音频信号被重现并被送至信号处理电路 3。附带地，在这个重现模式中，图像拾取单元 2 并不工作。信号处理电路 3 将重现的信号转换为一个适宜于视觉显示的信号比如一个 NTSC 制信号，并将此信号送至寻像器 16，也将其输入至 SS 发射/接收电路 4。如果当 VTR10 处于重现模式时，触发开关 8 在时间 t_5 被操作，VTR10 并不改变它自己的工作，但 SS 发射/接收电路 4 的模式从等待状态转至发射状态。这样，由记录与重现部分 9 已经重现的视频和音频信号经由天线 7，被发射至监视装置 25，并同样地被输出至显示器 23 和扬声器。在此状态期间，如果触发开关 8 在时间 t_6 再次被操作，SS 发射/接收电路 4 的模式返回至等待模式而 VTR10 本身仍保留在重现模式中。

从上述中明显可见，模式 I 就功耗而论是有利的，SS 发射/接收电路 4 模式处于等待状态期间是非常长的。此外，模式 I 在可操作性方面也是非常优越的，其中，并不需要特殊的键操作，以使 SS 发射/接收电路 4 进入等待状态。

下面将描述模式 II 的工作。在模式 II 中，SS 发射/接收电路 4 在被置于发射/接收状态，该期间在模式 I 时，是被置于发射状态；而当 SS 发射/接收电路 4 被置于接收状态期间，在模式 I 时，是被置于等待状态。特别是，在全部的周期期间，VTR10 是工作的，SS 发射/接收电路 4 被置于至少能够接收从监视装置 25 发射的数据的状态。在模式

II 中，当一个使 VTR10 工作的指令从监视装置 25 的操作键 24 输入时，VTR10 可检测指令并从监视装置 25 被遥控进行工作。

模式 II 所需的功耗稍大于模式 I，但可对用户提供一个非常舒适的工作环境。模式 II 特别有利于使用户控制 VTR10，尤其在图象拾取设备本身在远处，在实际的拍摄期间，同时在监视装置 25 上监视图像和声音。第一实施例可提供的另一优越性是，由于在上述的方式中准备了两种模式 I 和 II，用户可选择两者中任何一个有利于视频系统应用的每种不同状态的模式。

本发明的第二实施例将于下面参照图 4 和 5 进行描述。图 4 示出一个视频系统，根据本发明的第二实施例，它包括一个图象拾取设备 11 和一个 VTR17。在图 4 中，同一的标号被用来表示与图 1 中所示的那些相同的组成部分。虽然，监视装置 25 从图 1 的图像说明中省略了，但与图 1 中所示的相同的一个监视装置仍可被使用。

图 4 中，参照数 14 表示一个接口设备 14（I/F）它容许各种控制信号，诸如操作信号和模式信号，以及信息信号诸如视频信号和音频信号，可在图象拾取设备 11 与 VTR17 之间通讯。接口（I/F）14 由 MPU5 控制。在第二实施例的视频系统中，可从 SS 发射/接收电路 4 发射至监视装置 25 的信息信号是从图像拾取单元 2 取得的视频信号和从话筒 13 取得的音频信号，从而 VTR17 取得的一个重现的视频信号是不能从 SS 发射/接收电路 4 发射的。用户通过使用监视装置 25 的操作键 24，仅可控制图象拾取设备 11 的工作，但不能控制 VTR17。

图 4 中所示的视频系统的工作将于下面参照图 5 中所示的计时图进行描述。在图 5 中，“a”部分表示 VTR17 的工作状态；VTR17 的工作状态是在全部的时间经过接口（I/F）14 与 MPU5 通讯的。类似于第一实施例的 SS 发射/接收电路 4，结合在第二实施例的视频系统中的 SS 发射/接收电路 4 也具有模式 I 和模式 II，它们也同样地分别是节电的模式和遥控工作模式。在图 5 中，“b”部分表示 SS 发射/接收电路在模式 I 中的状态，“c”部分表示 SS 发射/接收电路 4 在模式 II 中的状态。

为了使用户即使在记录暂停状态期间也能够检查什么图像正在拍摄，第二实施例的视频系统的安排，如从图 5 中明显可见，因而，当用户通过监视装置 25 控制图象拾取设备 11 时，图象拾取设备 11 除了 VTR－17 在记录模式中以外，所摄像的图像，即使在记录暂停模式期间也被发射至监视装置 25。

SS 发射/接收电路 4 在模式 I 中的工作将简要描述于下。如图 5 中所示，当 VTR17 在时间τ_1处于停止状态时，SS 发射/接收电路 4 被置于前述的等待状态。然后，当操作键 6 中的一个预定键在时间τ_2按下时，MPU5 将图象拾取设备 11 带入拍摄状态和 VTR17 被带记记录暂停状态。此时，SS 发射/接收电路的工作由等待状态变为发射状态。此后，在时间τ_3，VTR17 响应于触发开关 15 的工作，开始实际的记录，但是 SS 发射/接收电路 4 的工作并不改变。

在记录工作期间，在时间τ_4，当 VTR17 被操作键 6 中的停止键或其他类似的操作而被停止时，MPU5 消除图象拾取设备 11 的拍摄状态。此时，SS 发射/接收电路 4 的工作从发射状态变为等待状态。然后，在时间τ_5，MPU5 响应于操作键 6 中的重现键的工作，将 VTR17 带入重现状态，而 SS 发射/接收电路 4 却保持在等待状态，因为由 VTR17 所重现的视频和音频信号，没有一个能被发射至监视装置 25。同样地，在时间τ_6，即使按下操作键 6 中的一个快进键或一个倒带键，把 VTR17 带至一个高速搜索模式时，SS 发射/接收电路 4 仍保持在等待状态。再后，在时间τ_7，即使按下操作键 6 中的一个静止键，将 VTR17 带至一个静止重现模式时，SS 发射/接收电路 4 仍停留在等待状态。

关于第二实施例的模式 II 的工作，类似于第一实施例，SS 发射/接收电路 4 被置于发射/接收状态的周期，在模式 I 中，是处于发射状态，而当 SS 发射/接收电路 4 被置于接收状态的周期，它在模式 I 中是处于等待状态。

在不违背它的基本的精神和实质特性的情况下，本发明也可体现于其他特殊形式中。

例如，虽然在第二实施例中，SS 发射/接收电路 4，在记录与重

现部分 9 的工作状态是记录状态或记录暂停状态时，它在全部的时间受控而被置于发射状态，但本发明并不仅限于这种控制类型。例如，它也可能采取一种模式，在此模式中，当用户手动地操作操作键 6 或操作键 24 时，无论什么状态，诸如重现、搜索、或静止重现，被选择，SS 发射/接收电路 4 被带入发射状态。

因此，上述的实施例只是在各个方面的举例，而一定不能把其认作限定本发明。

本发明的范围由附录的权利要求的范围限定，并不全然受限于这个说明书的特殊的描述。更进一步来说，所有的属于要求的等同的改进和变化都可被认为是归于本发明的范围之内。

图. 1

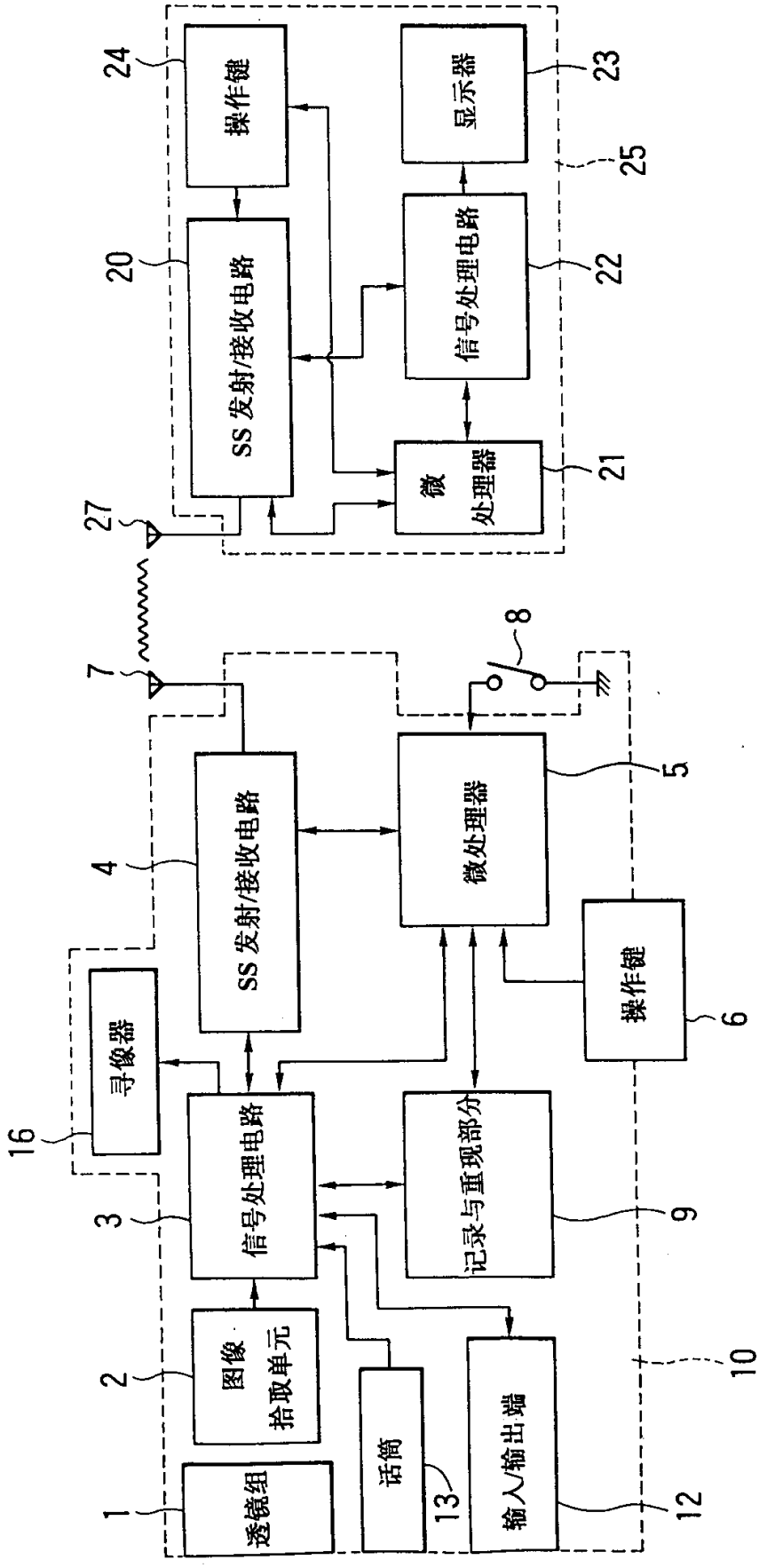

监视装置
VTR
透镜组
图像拾取单元
信号处理电路
寻像器
SS 发射/接收电路
话筒
输入/输出端
记录与重现部分
微处理器
操作键
SS 发射/接收电路
信号处理电路
微处理器
操作键
显示器
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
12
13
16
20
21
22
23
24
25
27

图.2

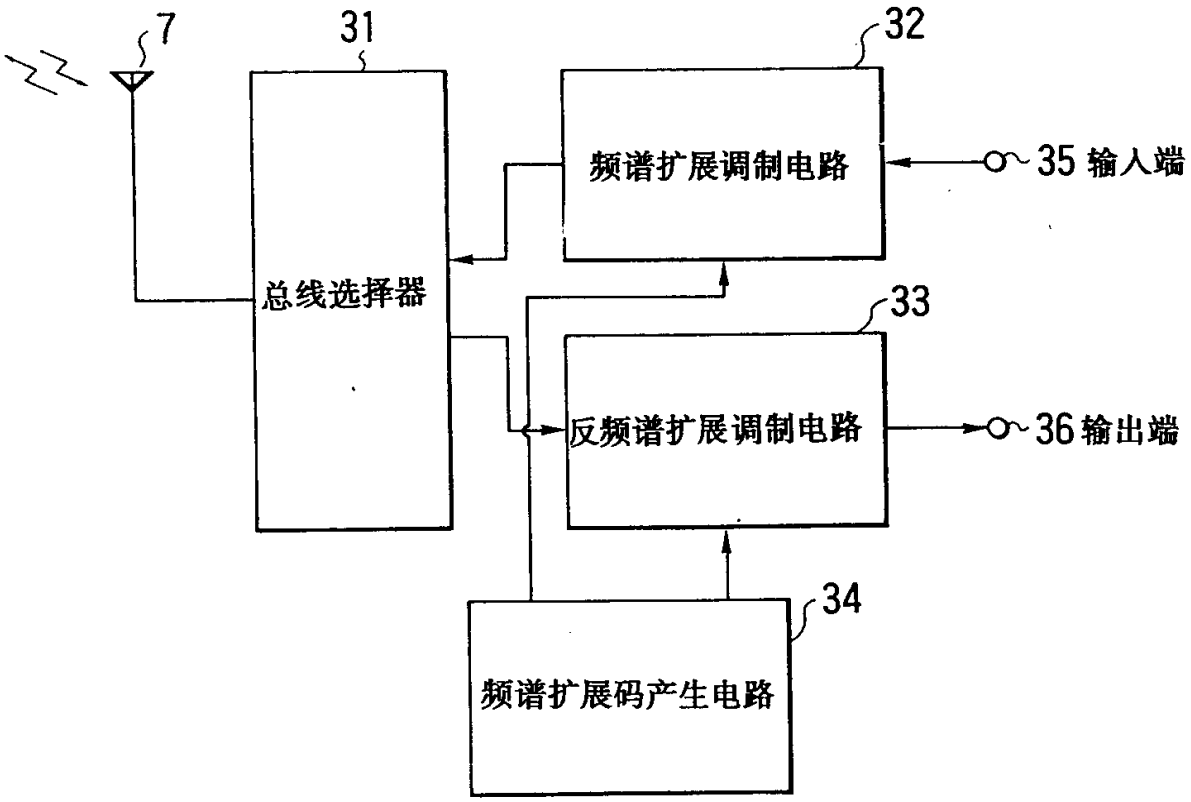

7
31
32
频谱扩展调制电路
35 输入端
总线选择器
33
反频谱扩展调制电路
36 输出端
34
频谱扩展码产生电路

图.3

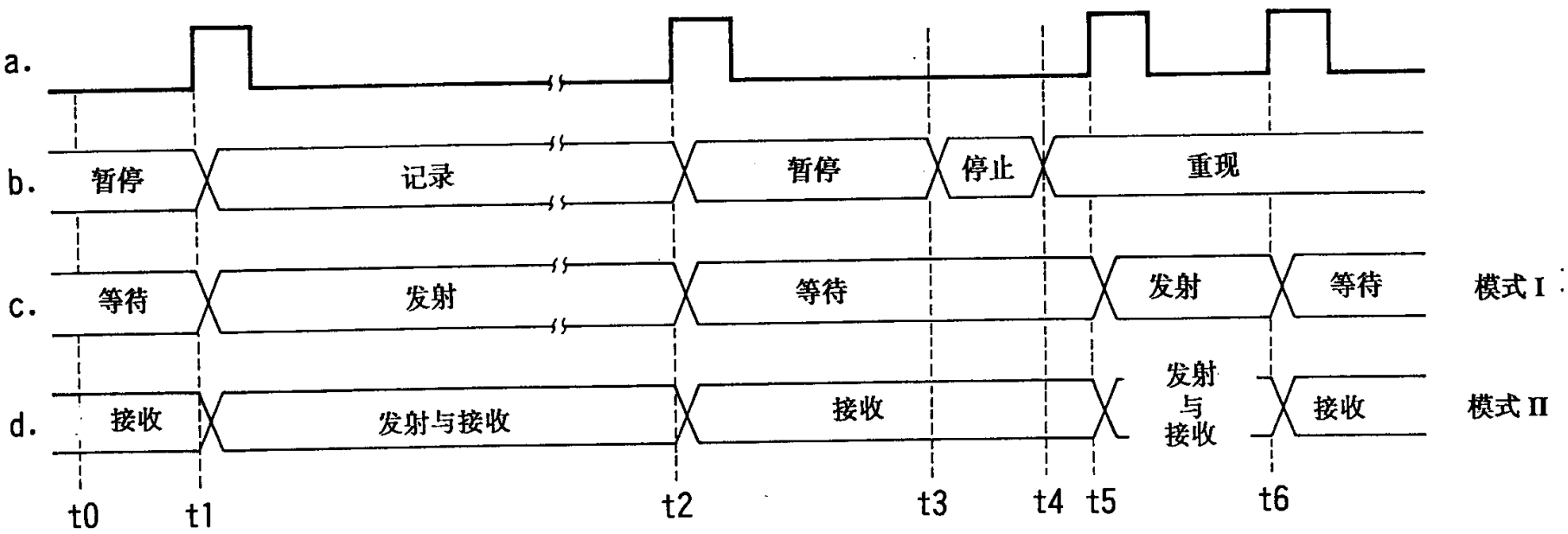

a.
b.
c.
d.
暂停
记录
暂停
停止
重现
等待
发射
等待
发射
等待
模式 I
接收
发射与接收
接收
发射
与
接收
接收
模式 II
t0
t1
t2
t3
t4
t5
t6

图. 4

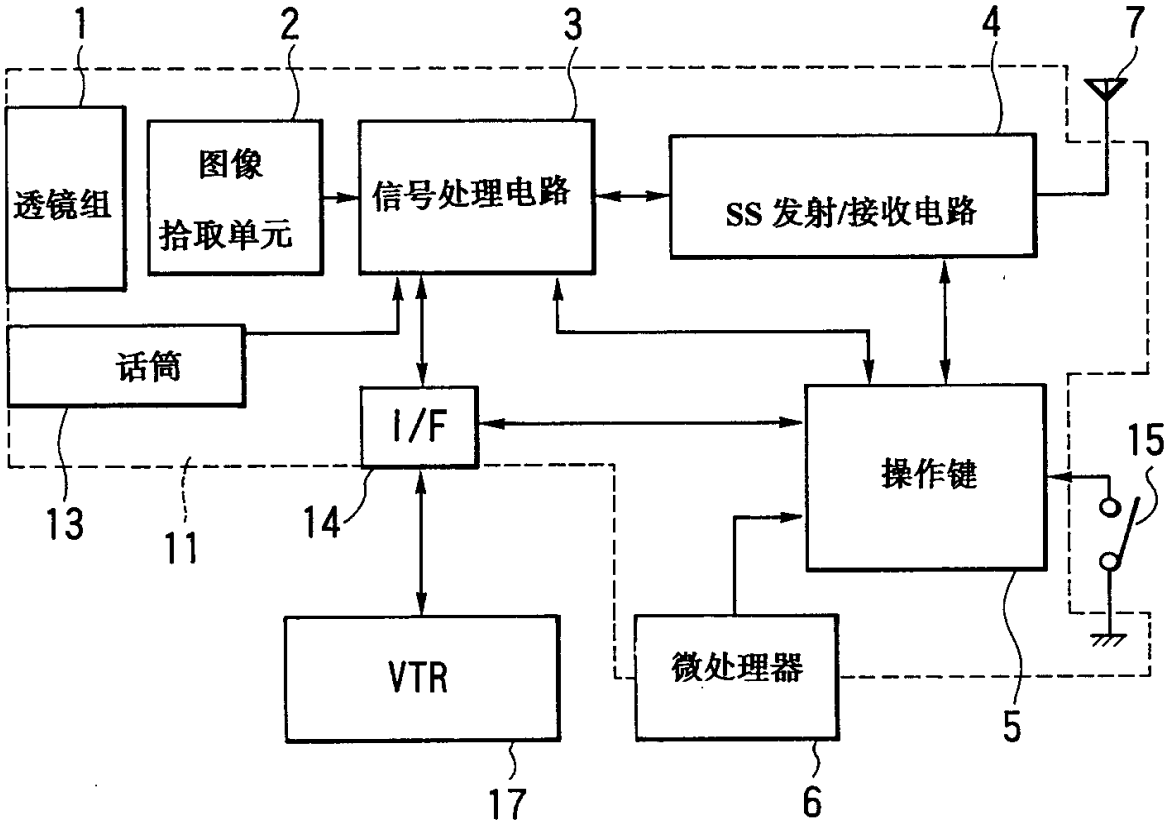

1
2
3
4
7
透镜组
图像
拾取单元
信号处理电路
SS 发射/接收电路
话筒
I/F
操作键
15
13
11
14
VTR
微处理器
5
17
6

图. 5

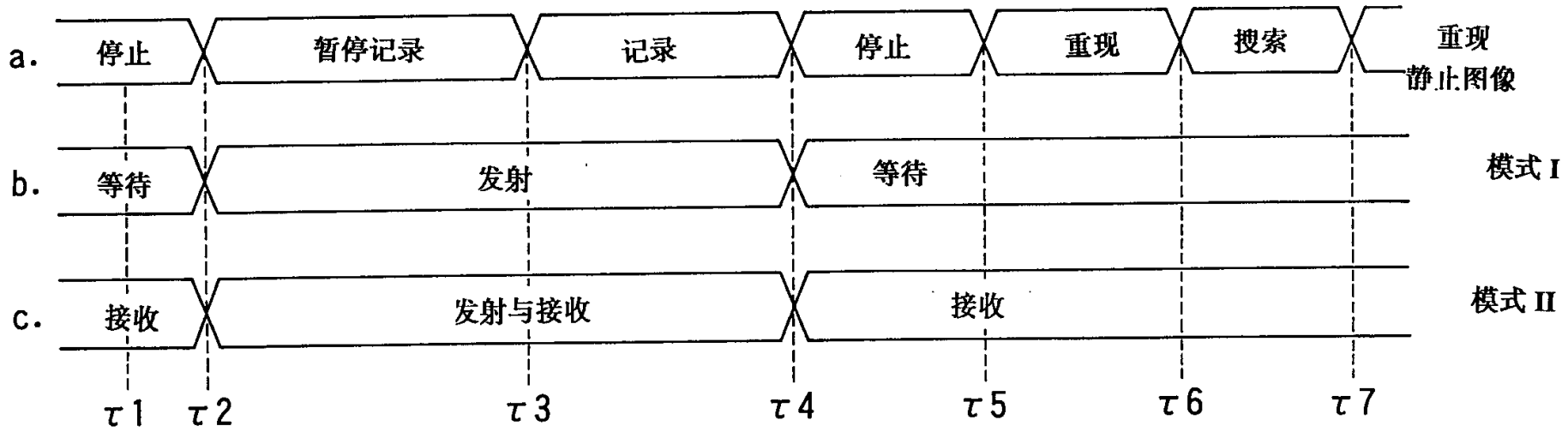
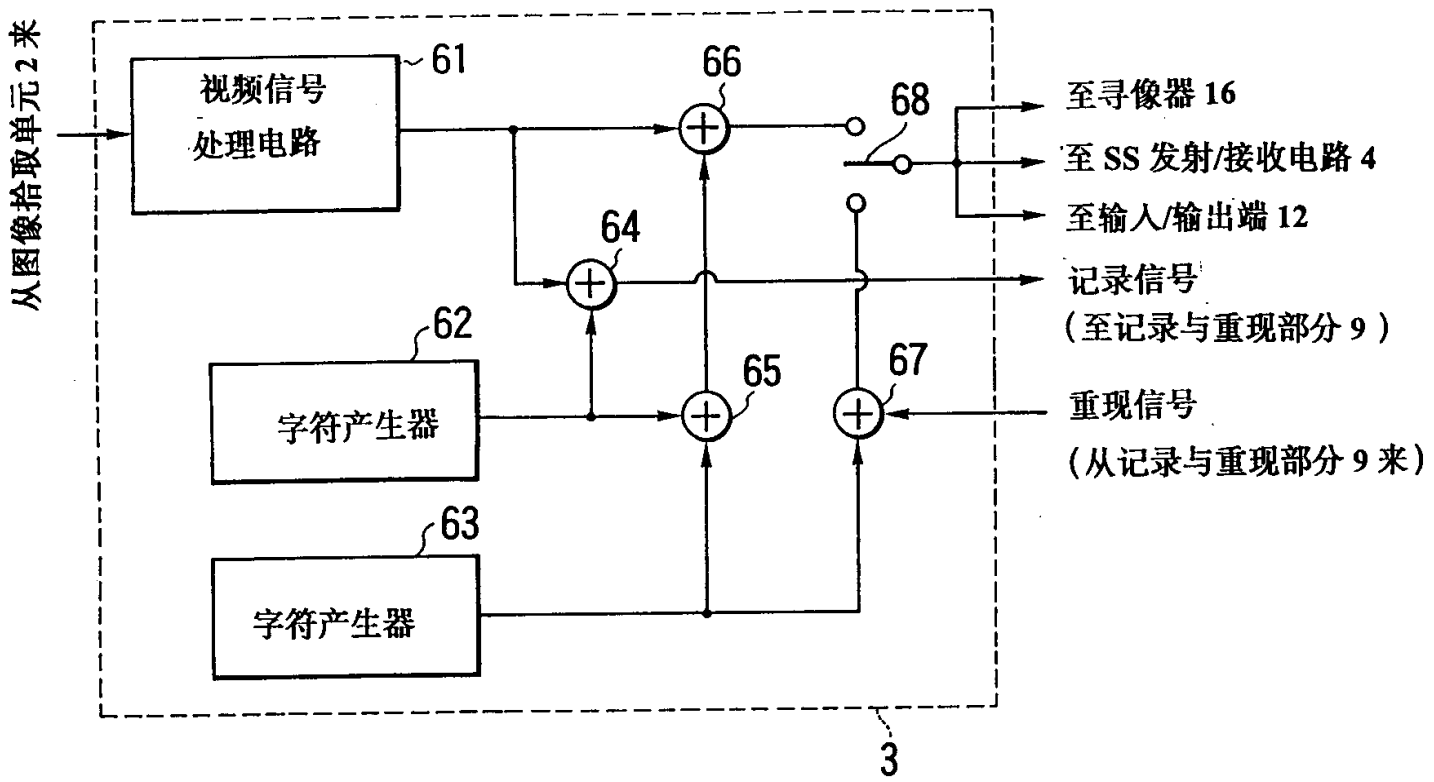

a.
停止
暂停记录
记录
停止
重现
搜索
重现
静止图像
b.
等待
发射
等待
模式 I
c.
接收
发射与接收
接收
模式 II
τ1
τ2
τ3
τ4
τ5
τ6
τ7

图. 6


从图像拾取单元 2 来
视频信号
处理电路
61
66
68
至寻像器 16
至 SS 发射/接收电路 4
至输入/输出端 12
64
记录信号
（至记录与重现部分 9）
62
字符产生器
65
67
重现信号
（从记录与重现部分 9 来）
63
字符产生器
3