



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97112976.2

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1129311C

[22] 申请日 1997.3.29 [21] 申请号 97112976.2

[30] 优先权

[32] 1996.3.29 [33] JP [31] 077836/1996

[71] 专利权人 索尼公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 伊藤德一 山本勉 志瀧太郎
水谷进太郎 谷祐辅 藤泽一郎

审查员 郑 直

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

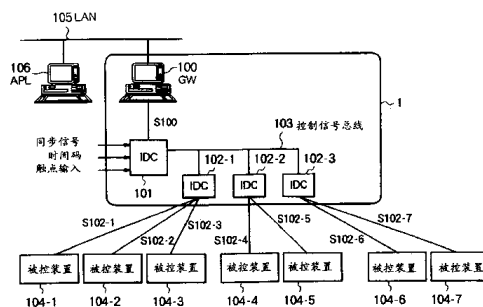
代理人 马 莹

权利要求书 5 页 说明书 35 页 附图 21 页

[54] 发明名称 数据处理控制装置及其方法

[57] 摘要

一个附加相同识别符给相关命令的控制命令由应用程序输入到 AV 数据处理控制装置。另外，输入链接这个识别符与由触点输入 -1 产生的触发脉冲的命令。当产生触点输入 -1 时，执行所有包含该识别符的控制命令。另外，当触点输入 -1 与控制命令的识别符的链接被无效时，即使产生触点输入 -1，也没有一个链接的控制命令被执行。通过用 IDC (智能器件控制器) 控制被控制装置完成控制命令的执行。



1. 用以控制多个处理至少一种视频和音频数据的处理装置的一种数据处理控制装置，包括：
- 5 用以产生多个控制命令和一个链接命令的命令产生装置，在控制命令中将一个共同的识别符附加到多个相关的命令，该控制命令指示处理装置的控制内容，和链接命令用以链接根据操作装置的操作由触点输入产生的触发脉冲的识别符与控制命令的识别符，和
- 执行装置，当触发脉冲产生时，对应于该触发脉冲，根据该链接命令，
- 10 执行多个包含有关识别符的控制命令。
2. 根据权利要求1的数据处理控制装置，还包括，
- 无效装置，用以输入包含控制命令识别符和触发脉冲的识别符的链接释放命令，和根据输入的链接释放命令无效控制命令的识别符和已经确定为无效的触发脉冲识别符的链接。
- 15 3. 根据权利要求1的数据处理控制装置，其中，控制命令是指示视频和音频的记录和重放以及线路连接中至少一个的命令。
4. 根据权利要求1的数据处理控制装置，其中：
- 当有触点输入时，所说的执行装置具有多个产生一触发脉冲的较高级控制单元，和
- 20 根据来自较高级控制单元的触发脉冲，多个较低级的控制单元分别地控制一个或多个处理装置。
5. 根据权利要求4的数据处理控制装置，其中：
- 当链接命令输入时，较高级控制单元输出包含在链接命令中的触发脉冲识别符和控制命令内容给用以执行包含链接命令中包含的识别符的控制
- 25 命令的较低级控制单元，和
- 当来自较高级控制单元的触发脉冲输入时，较低级的控制单元执行控制命令。
6. 用以控制多个处理至少一种视频和音频数据的处理装置的一种数据处理控制方法，包含以下步骤：
- 30 输入多个控制命令和一个链接命令，在控制命令中将共同的识别符附加到多个相关的命令，且控制命令指示处理装置的控制内容以及链接命令

用以链接根据操作装置的操作由触点输入产生的触发脉冲的识别符和控制命令的识别符, 和

当触发脉冲产生时, 对应于该触发脉冲, 根据该链接命令执行多个包含有关识别符的控制命令。

5 7. 根据权利要求6的数据处理控制方法, 还包括如下步骤:

输入包含控制命令的识别符和触发脉冲的识别符的链接释放命令, 和根据输入的链接释放命令, 输入控制命令的识别符与已经确定的触发脉冲的识别符的链接。

8. 根据权利要求6的数据处理控制方法, 其中:

10 控制命令是指示视频和音频的记录和重放以及线路连接中至少一种的命令。

9. 用以控制多个处理至少一种视频和音频数据的处理装置的一种数据处理控制装置, 包括:

15 用以产生多个控制命令和一个链接命令的命令产生装置, 在控制命令中将共同的识别符附加到多个相关的命令, 和控制命令指示处理装置的控制内容, 以及链接命令用以链接用作为基准的计时器的计数产生的触发脉冲的识别符与控制命令的识别符; 和

执行装置, 当触发脉冲产生时, 对应于该触发脉冲, 根据该链接命令, 执行多个包含有关识别符的控制命令。

20 10. 根据权利要求9的数据处理控制装置, 其中, 计时器在预定的时间产生触发脉冲。

11. 根据权利要求9的数据处理控制装置, 还包括:

25 无效装置, 用以输入包含控制命令的识别符和触发脉冲的识别符的链接释放命令, 和根据输入链接释放命令, 无效控制命令识别符和已经确定的触发脉冲识别符的链接。

12. 根据权利要求9的数据处理控制装置, 其中控制命令是指示视频和音频的记录和重放以及线路连接中至少一种的命令。

30 13. 根据权利要求9的数据处理控制装置, 其中所述执行装置具有多个提供计时器和用作为基准的计时器的计数产生触发脉冲的较高级控制单元; 和

多个根据来自较高级控制单元的触发脉冲分别地控制一个或多个处理

装置的较低级控制单元。

14. 根据权利要求 13 的数据处理控制装置，其中：

当链接命令输入时，较高级控制单元输出包含在链接命令中的触发脉冲的识别符和控制命令的内容给用于执行包含链接命令中包含的识别符的控制命令的较低级控制单元，和

当来自较高级控制单元的触发脉冲输入时，较低级的控制单元执行控制命令。

15. 用以控制多个处理至少一种视频和音频数据的数据处理控制方法，包括如下的步骤：

10 输入多个控制命令和一个链接命令，在控制命令中将共同的识别符附加到多个相关的命令，而且控制命令指示处理装置的控制内容，以及链接命令用以链接用作为基准的计时器的计数产生的触发脉冲的识别符与控制命令的识别符，和

当触发脉冲产生时，对应于该触发脉冲，根据该链接命令，执行包含有关识别符的多个控制命令。

16. 根据权利要求 15 的数据处理控制方法，还有如下步骤：

输入包含控制命令的识别符和触发脉冲的识别符的链接释放命令，和根据链接释放命令，无效控制命令识别符与已经确定的触发脉冲识别符的连接。

20 17. 根据权利要求 15 的数据处理控制方法，其中控制命令是指示视频和音频数据的记录和重放以及线路连接中至少一种的命令。

18. 一种数据处理控制装置，用以控制多个处理至少一种视频和音频数据以至继第一资料之后继续重放第二资料的处理装置，该数据处理控制装置包括：

25 输入装置，该输入装置用以输入多个控制命令和一个链接命令，其中控制命令包含指示处理装置的控制内容和附属有第一识别符的有关第一资料的多个控制命令、附属有第二识别符的有关第二资料的多个控制命令，以及链接命令用以链接第一触发脉冲的识别符和控制命令的第一识别符和链接第二触发脉冲的识别符与控制命令的第二识别符；

30 触发脉冲产生装置，在根据第一触发脉冲的产生时间和第一资料的重放时间所确定的时间，产生第二触发脉冲；和

命令执行装置，当产生第一触发脉冲时执行包含与第一触发脉冲的识别符链接的识别符的控制命令，和当产生第二触发脉冲时执行与第二触发脉冲的识别符链接的控制命令。

19. 根据权利要求 18 的数据处理控制装置，其中根据操作装置的操作
5 由触点输入产生第一触发脉冲。

20. 根据权利要求 18 的数据处理控制装置，其中用作为基准的计时器的计数产生第一触发脉冲。

21. 根据权利要求 20 的数据处理控制装置，其中计时器在预定的时间产生第一触发脉冲。

10 22. 根据权利要求 18 的数据处理控制装置，其中：
输入装置输入包含控制命令识别符和触发脉冲的识别符的链接释放命令；和

执行装置根据输入链接释放命令，无效控制命令的识别符和已经确定的触发脉冲的识别符的链接。

15 23. 根据权利要求 22 的数据处理控制装置，其中：
当第一资料的重放变化到第三资料的重放时，
输入装置输入包含控制命令的第一识别符和第一触发脉冲的识别符的链接释放命令、附属有第三识别符的有关第三资料的多个控制命令、和链接第一触发脉冲的识别符和控制命令的第三识别符的链接命令；

20 执行装置无效控制命令的第一识别符与第一触发脉冲的识别符的链接，然后链接控制命令的第三识别符与第一触发脉冲的识别符；和
触发脉冲产生装置在根据第一触发脉冲产生的时间和第三资料的重放时间所确定的时间产生第二触发脉冲。

24. 根据权利要求 18 的数据处理控制装置，其中控制命令是指示视频
25 和音频的记录和重放以及线路连接中至少一种的命令。

25. 根据权利要求 18 的数据处理控制装置，还包括：
产生第一触发脉冲和第二触发脉冲的多个较高级的控制单元，和
根据来自较高级控制单元的第一触发脉冲和第二触发脉冲分别地控制一个或多个处理装置的多个较低级的控制单元。

30 26. 根据权利要求 25 的数据处理控制装置，其中：
当链接命令输入时，较高级的控制单元输出包含在链接命令中的触发

脉冲的识别符和控制命令的内容给执行包含在链接命令中包含的识别符的控制命令的较低级控制单元, 和

当从较高级控制单元输入触发脉冲时, 较低级控制单元执行控制命令。

- 5 27. 一种数据处理控制方法, 用以控制处理至少一种视频和音频数据以便继第一资料之后继续重放第二资料的多个处理装置, 该数据处理控制方法包括以下步骤:

- 10 输入多个控制命令和一个链接命令, 控制命令包括多个有关指示处理装置的控制内容和第一识别符附属于它的第一资料的控制命令, 和多个有关第二识别符附属给它的第二资料的控制命令, 以及链接命令链接第一触发脉冲识别符与控制命令第一识别符和链接第二触发脉冲识别符与控制命令第二识别符;

在根据第一触发脉冲产生时间和第一资料的重放时间确定的时间产生第二触发脉冲; 和

- 15 当第一触发脉冲产生时, 执行包含与第一触发脉冲的识别符链接的识别符的控制命令, 和当产生第二触发脉冲时, 执行与第二触发脉冲的识别符链接的控制命令。

28. 根据权利要求 27 的数据处理控制方法, 其中根据一种操作装置的操作由触点输入产生第一触发脉冲。

- 20 29. 根据权利要求 27 的数据处理控制方法, 其中用作为基准的计时器的计数产生第一触发脉冲。

数据处理控制装置及其方法

5 本发明涉及一种数据处理控制装置及数据处理控制方法，该装置用以处理例如 VTR 装置和(信息)盘装置等多个数据处理装置以便处理 AV(视频和/或音频)数据。

在电视广播电台中，例如，要广播的图像和声音通常记录在用于分别管理的视频磁带上，使用一个或多个 VTR 装置重放一个或多个 AV 数据的视频
10 磁带，组合和编辑重放的 AV 数据和在另一个磁带上记录实际要播出的 AV 数据。

在这种编辑中，同时完成多个 VTR 装置的重放和记录控制以及线路控制。

在这种控制中，一个人通过按动例如面板上的开关指示开启 VTR 装置
15 的重放处理过程，或者是根据定时器在设定时间产生触发脉冲，而且这个开关的操作或触发指令不仅开始 VTR 装置的重放处理过程，而且为执行线路控制而定时。

在 AV 数据处理控制装置中，例如当根据由于按动开关等等导致的预定触点输入产生的触发脉冲或者由定时器产生的触发脉冲，同时执行 VTR 装置
20 的重放和线路开关控制，希望包含触发脉冲的重放命令和线路开关命令彼此不互相链接而分别地设定和处理。

在前面解释的 AV 数据处理控制装置中，当希望例如改变 VTR 装置执行的重放时，必须分别地改变有关 VTR 装置重放的设定的所有的命令。

为此，存在这样的问题，即很有可能遗漏了应当改变的命令和错误地改
25 变了命令。

另外，还有一个问题，就是伴随设定变化的操作时间增长，因此，很有可能在改变设定的周期期间产生触点输入或者在设定时间由定时器产生触发脉冲，以及在那个时间点处仅执行设定没有改变的命令。

这种问题特别发生在存在大量相关命令的情况下。

30 另外，当在资料-1 之后继续重放资料-2 时，认为在过去资料-1 重放设置已被设定，通过触点输入等等开始资料-1 的重放，于是根据资料-1 的这个开

始时间和重放时间寻找到资料-2的重放开始时间, 以及使用这个时间对资料-2的重放设置作设定。

在这种情况下, 当例如改变设定以重放替代资料-1的资料-2时, 必须使资料-1的设定无效和重新进行资料-3设置的设定, 由于资料-2的重放开始时间的改变, 还要开始再对资料-2的设置作设定, 因为这个原因, 当在设定资料-2的重放设置中有很多步骤时, 使用者改变设定的负担是较大的, 同时, 进行改变花费的时间也长。

本发明的目的是提供一种AV数据处理控制装置, 本装置能正确地执行命令改变, 而且当使用多个相关的命令控制多个数据处理装置时还能减少伴随改变对使用者的负担。

为了解决现有技术的上述问题和实现前面的目的, 本发明的数据处理控制装置和方法提供了控制多个处理装置的数据处理控制装置及其方法。该方法至少处理一个视频和音频数据以致连续重放继第一资料之后的第二资料。该装置还具有一个输入装置, 它用以输入包含有关第一资料的多个控制命令, 有关第二资料的多个控制命令, 和链接命令, 其中, 附有一个第一识别符的第一资料控制命令表示处理装置的控制内容, 第二资料控制命令附有第二识别符, 链接命令用以链接第一触发脉冲的识别符与控制命令的第一识别符以及链接第二触发脉冲的识别符与控制命令的第二识别符; 该装置还有一个触发脉冲发生装置, 用以在确定的时间产生第二触发脉冲, 该确定时间是基于第一触发脉冲的产生时间和第一资料的重放时间; 此外还有一个命令执行装置, 用以当第一触发脉冲产生时, 执行包含链接到第一触发脉冲识别符的识别符的控制命令, 以及当第二触发脉冲产生时, 执行链接到第二触发信号的识别符的控制命令。

在本发明的数据处理控制装置及其方法中, 根据例如用户的操作, 有多个控制命令和一链接命令输入给输入装置, 该多个控制命令包含有关第一资料的多个控制命令和有关第二资料的多个控制命令, 第一资料控制命令指示处理装置的控制内容以及第一识别符附属于第一资料, 第二识别符附属于第二资料控制命令, 链接命令用以将第一触发脉冲的识别符和控制命令的第一识别符链接以及将第二触发脉冲的识别符和控制命令的第二识别符链接。

另外, 通过触发脉冲产生装置, 在根据第一触发脉冲的产生时间和第一资料的重放时间所确定的时刻产生第二触发脉冲。

命令执行装置当产生第一触发脉冲时，执行包含链接到第一触发脉冲识别符的识别符的控制命令，以及当产生第二触发脉冲时，执行链接到第二触发脉冲的识别符的控制命令。

换言之，在本发明的处理控制装置及其方法中，通过触发脉冲，链接到
5 触发脉冲的多个控制命令的执行被一起控制。因此，当希望使所有链接在一起的控制命令的执行无效，只需要使触发脉冲和控制命令的识别符之间的链接无效。因此，可以在短的时间内正确地使所有链接的控制命令的执行无效。

另外，为了解决现有技术的以上问题和实现以上的目的，本发明的数据处理控制装置及其方法是控制至少处理一种视频和音频数据的多个处理装置
10 的数据处理控制装置及其方法，其中多个控制命令和一链接命令被输入，在控制命令中公共识别符附属相关的命令以及指令处理装置的控制内容，链接命令用于链接用作为基准的计时器的计时产生的触发脉冲的识别符和控制命令的识别符；而且当产生触发脉冲时，包含关于链接命令的识别符的多个控制命令相应于该触发脉冲被执行。

在本发明的数据处理控制装置及其方法中，多个相关的命令，例如用于
15 资料的重放和输出重放结果的线路连接命令被输入，同时，将相应识别符附属它们。另外，用以链接用作为基准的定时器的计时产生触发脉冲的识别符和控制命令的识别符的链接命令被输入。于是，例如当预定的时间到来以及由定时器产生触发脉冲时，包含识别符的多个链接的控制命令根据有关触发
20 脉冲的链接命令被一起执行。还有，当触发脉冲的识别符与控制命令的识别符的链接无效时，即使产生了触发脉冲，没有一个包含识别符的控制命令被执行。因此，所有有关命令的执行可以容易地一起改变。

此外，在本发明的数据处理控制装置及其方法中，最好是包含控制命令
25 的识别符和触发脉冲的识别符的链接释放命令被输入，以及控制命令的识别符和触发脉冲的识别符的已经确定的链接根据输入链接释放命令被无效。

还有，为了解决现有技术的以上问题和实现前述的目的，本发明的数据处理控制装置及其方法是用以控制至少处理一种视频和音频数据的多个处理
30 装置的数据处理控制装置及其方法，这里有：多个控制命令和一链接命令被输入，这些控制命令中附属有关的命令的公共识别符，且这些命令指令该处理装置的控制内容，和链接命令用以链接由触点根据操作装置的操作产生的
触发脉冲的识别符与控制命令的识别符；和当产生触发脉冲时，根据该链接

命令，包含相关识别符的多个控制命令相对于该触发脉冲被执行。

在本发明的数据处理控制装置及其方法中，多个相关的命令，例如，用以资料的重放和重放结果的输出的线路连接命令被输入，同时将相同的识别符附属给它们。另外，用以链接由触点输入根据由操作装置的操作产生的触发脉冲的识别符和控制命令的识别符的链接命令被输入。于是，例如，当产生了触点输入和触发脉冲时，包含识别符的多个链接控制命令根据有关触发脉冲的链接命令一起执行。还有，当触发脉冲的识别符和控制命令的识别符的链接被无效时，即使触发脉冲产生了，也没有一个包含识别符的控制命令被执行。因此，所有的相关命令的执行能容易地一起改变。

10 下面将结合附图详细描述本发明的以上和其它的目的和特征。

图1是根据本发明的一个实施例的AV数据处理控制装置的结构图；

图2A至2I是解释根据本发明的第一实施例在AV数据处理控制装置中用以编排资料-1的重放的处理过程的信号流程图；

15 图3A至3O是解释通过改变在图2A至2I中的资料-1的重放设定来编排资料-2的重放的处理过程的信号流程图；

图4A至4N是解释在根据本发明的第二实施例的AV数据处理控制装置中编排资料-1的重放的处理过程的信号流程图；

图5A至5N是解释通过改变在图4A至4N中的资料-1的重放设定来编排资料-2的重放的处理过程的信号流程图；

20 图6是解释在根据本发明的第二实施例的AV数据处理控制装置中的命令组的概念的示图；

图7A至7I是解释在根据本发明第三实施例的AV数据处理控制装置中编排资料-1的重放的处理过程的信号流程图；

25 图8A至8O是解释通过改变图7A至7I中资料-1重放的设定以便编排资料-2的重放的处理过程的信号流程图；

图9A至9N是解释在根据本发明第四实施例的AV数据处理控制装置中编排资料-1的重放的处理过程的信号流程图；

图10A至10M是解释通过改变图9A至9N中资料-1的重放设定以便编排资料-2的重放的处理过程的信号流程图；

30 图11是解释在根据本发明第四实施例的AV数据处理控制装置中命令组的概念的示图；

图 12A 至 12Q 是解释在根据本发明的第五实施例的 AV 数据处理控制装置中继资料-1 的重放之后继续资料-2 重放编排的处理过程的信号流程图;

图 13A 至 13W 是解释用以改变图 12 中执行的设定以继资料-3 的重放之后设置继续重放资料-2 的处理过程的信号流程图;

5 图 14 至 14M 是解释在根据本发明第六实施例的 AV 数据处理控制装置中链接资料-1 的重放与触点输入 1 的处理过程的信号流程图;

图 15A 至 15K 是解释图 14 中设定的资料-1 的重放后继续资料-2 的重放的处理过程的信号流程图;

10 图 16A 至 16Q 是解释改变图 14 和图 15 中执行的设定以便在资料-3 的重放后继续重放资料-2 的处理过程的信号流程图;

图 17A 至 17F 是解释改变图 14 和图 15 中执行的设定以便在资料-3 的重放后继续处理资料-2 的重放的处理过程的信号流程图;

图 18 是解释在根据本发明的第六实施例的 AV 数据处理控制装置中命令组的概念的示图;

15 图 19A 至 19M 是解释在根据本发明第七实施例的 AV 数据处理控制装置中链接资料-1 的重放与计时器的时间的处理过程的信号流程图;

图 20A 至 20K 是解释在图 19A 至 19M 中设定的资料-1 的重放以后继续重放资料-2 的处理过程的信号流程图;

20 图 21A 至 21N 是解释执行在图 19A 至 19M 和图 20A 至 20K 中执行的设定后改变资料-1 重放的开始时间的处理过程的信号流程图。

以后将根据本发明的一个实施例解释 AV 数据处理控制装置。

首先根据该实施例解释音频和视频数据记录和重放装置的结构。

图 1 是该实施例的 AV 数据处理控制装置的结构示图。

25 图 1 所示的 AV 数据处理控制装置具有网关(GW)100, IDC(智能器件控制器)101, IDC102-1, 102-2, 102-3 和控制信号总线 103。

网关 100 联接到一个计算机上, 应用程序(APL)通过 LAN(局部区域网)105 安装到该计算机上。IDC 101 联接到网关 100 上。

IPC101, IDC102-1, IDC102-2 和 IDC102-3 进一步通过控制信号总线 103 相联。

30 IDC 102-1 联接到的装置 104-1, 104-2, 和 104-3。IDC 102-2 联接到的装置 104-4 和 104-5, IDC 102-3 联接到的装置 104-6 和

104-7.

在本实施例中，控制装置 104-3 是硬盘装置，该装置执行资料-1 的重放，以及提供具有端口号 port-1 的端口。而且被控制的装置 104-6 是一个硬盘装置，它执行资料-3 的重放和提供具有端口号 port-4 的端口。另外，被控制的装置 104-7 是一个硬盘装置，它执行资料-2 的重放和提供具有端口号为端口-3 的端口。另外，被控制装置 104-4 具有端口号为端口-2 的端口的信道 1 和执行线路控制。信道 1 连接到例如未表示出的记录装置，在这里，资料-1，资料-2 和资料-3 是 AV 数据。

网关 100 根据通过 LAN105 由应用程序传送来的命令确定该命令传送给哪个被控装置。这个确定的命令作为控制信号 S100 输出给 IDC 101。

IDC 101 输入同步信号、时间码和来自外部的触点输入信号。通过控制信号总线 103，IDC 101 输出由网关 100 来的命令输入、由外部来的同步信号输入和根据时间码产生的命令与执行时间以及触点输入信号到 IDC 102-n(n = 1, 2, 3)。这里，“触点输入”意味着当使用者在面板上按压开关而产生的输入。另外，IDC 101 提供递减计数时钟功能。

在 IDC 102-n 中，根据输入命令和执行时间，控制信号 S102-m(m = 1 至 7)输出给被控装置 104-m，以便实时地控制该被控装置 104-m。

应当注意到如图 1 所示连接到 IDC 101 的 IDC 102 的数目和连接到 IDC 102 的被控装置 104 的数目是任意的。

下面的实施例相关于具有图 1 所示的结构的 AV 数据处理控制装置。

第一实施例

本实施例的 AV 数据处理控制装置通过使用作为触发脉冲的触点输入执行资料-1 的重放。例如，在实况广播节目中，当呈现出某些情况时，转换该图像和显示资料-1 的重放图像。

例如，如图 2A 中所示，在下面(1)中所示的命令如图 1 中所示从应用程序 106 输出给网关 100，

播放资料-1@ 触点输入-1 (1)

在这时候，网关 100 通过它自己的数据库检索和确定在哪个被控制装置 104-m 中存在资料-1。例如，如果在被控制装置 104-3 中存在，可以看到被控制装置 104-3 由 IDC 102-1 所控制。

如图 2B 所示，网关 100 输出如下面的(2)所示的命令给 IDC 101。

播放 IDC 102-1 被控制装置 104-3

资料-1@ 触点输入-1 (2)

5 在以上(1)所示的 IDC-101 接收的命令中, 触点输入-1 的监视操作被设置, 以及作为触发脉冲被寄存。当这个寄存触发脉冲定义为 Gpi-1 时, 如图 2(C)所示, 网关 100 输出如下面(3)所示的命令给 IDC 102-1。

播放被控制的装置 104-3 资料-1@ Gpi-1 (3)

10 在 IDC 102-1 中, 完成制备执行播放的命令, 以及等待从 IDC 101 输入触发脉冲 Gpi-1。如图 2G 所示, 当有一个触点输入-1 的输入时, 如图 2H 所示, IDC 101 输出触发信号 Gpi-1 给 IDC 102-1。当触发脉冲 Gpi-1 输入时, 如在图 2I 中所示, IDC 102-1 执行先前制备的播放命令, 以及从被控制的装置 104-3 重放资料-1。

这里, 必须与重放同时切换线路, 以致输出重放的视频和音频数据给所需的信道。为此, 必须与来自应用程序 106 的重放命令一起传送线路切换命令给网关 100。

15 应用程序 106 输出如下面的(4)所示的命令给网关 100, 如图 2D 所示。

结合资料-1 信道-1 @触点输入-1 (4)

当上面(4)所示的命令被输入时, 网关 100 首先执行数据库的检索, 和指定线路控制装置、资料-1 存在的装置的端口号, 这个装置联接到的线路控制装置和对应信道-1 的线路控制装置的端口号。

20 这里, 这个线路控制装置是被控装置 104-4, 以及这个信道 1 的端口号是端口-2。还有执行资料-1 的重放的被控装置 104-3 的端口号是端口-1。

这里, 由 IDC-2 控制线路控制装置, 因此, 如图 2E 所示, 网关 100 输出下面(5)所示的命令给 IDC-101。

结合 IDC 102-2 被控制装置 104-4 端口-1 端口-2@触点输入-1 (5)

25 输出上面(5)所示命令的 IDC 101 对触点输入-1 设置监视操作和寄存触发脉冲。这时寄存的触发脉冲定义为 Gpi-2。在这里, 为什么即使触点输入和先前的播放命令相同, 另一个触发脉冲被寄存的原因在于 IDC 101 不能判定播放命令和结合命令的联接, 从而必须单独地处理它们。

如图 2F 所示, 网关 100 输出下面(6)所示的命令给 IDC 101。

30 结合 IDC 102-2 被控装置 104-4 端口-1 端口-2@ GPI-2 (6)

IDC 102-2 作出执行结合命令的准备和等待来自 IDC 101 的触发脉冲

Gpi-2 的输入。如图 2G 所示，IDC 101 监视触点输入-1，而且当图 2H 所示有触点输入-1 时，输出触发脉冲 Gpi-2 给 IDC 102-2。当如图 2I 所示输入触发脉冲 Gpi-2 时，IDC 102-2 执行先前准备的结合命令，以及使被控装置 104-4 执行端口-1 和端口-2 的线路联接。

- 5 然后，将对一种情况作出解释，其中在用前述的图 2A 至 2F 所示的处理设置资料-1 的重放以后，在执行资料-1 的重放以前，作出对资料-2 的重放的设置。也就是，这种处理将这样解释，这里资料重放的设置从资料-1 变到资料-2。

10 首先，在图 2A, 2B 和 2C 中执行的如前面的(1), (2), 和(3)所示的重放(播放)命令由图 3A, 3B 和 3C 所示的“取消播放”命令无效。另外，在图 2D, 2E 和 2F 中执行的如前面的(4), (5)和(6)所示的线路控制命令(结合)由图 3D, 3E 和 3F 所示的“取消结合”命令所无效。

15 然后，如图 3G 至 3L 所示，对于新的资料-2，从应用程序 106 输出重放命令和链接控制命令。这里，图 3G 至 3L 所示的处理类似于前述图 2A 至 2F 中的处理。在这里，资料-2 由图 1 中所示的被控制装置 104-7 重放，而且线路控制装置是被控装置 104-4。

 在资料-2 的重放中，当如图 3M 所示触点输入-1 输入时，如图 3N 所示，IDC 101 分别输出触发脉冲 Gpi-11 和 Gpi-12 给 IDC 102-3 和 IDC 102-2。

20 当如图 3O 所示 IDC 102-3 输出触发脉冲 Gpi-11 时，被控装置 104-7 执行资料-2 的重放。当 IDC 102-2 如图 3O 所示输入触发脉冲 Gpi-12 时，被控装置 104-4 联接信道 1 的端口-2 和被控装置 104-7 的端口-3 和执行线路的切换处理。

25 在本实施例的 AV 数据处理控制装置中，这里重放资料从资料-1 变到资料-2，如图 3A 和 3B 所示，应用程序 106 分别地输出“取消播放”命令和“取消结合”命令给网关 100，并且使已经输出的资料-1 的“播放”命令和“结合”命令无效。然而，如果应用程序 106 用这种方法必须输出两个取消命令，有可能在使命令无效的操作中发生遗漏，以及可以错误地使命令无效。更具体地说，这里有很多相关的命令，作出无效命令是麻烦的且容易出现差错。

30 另外，在本实施例的 AV 数据处理控制装置中，如图 3A 至 3F 所示，为了资料-1 的重放处理直到所有的无效处理结束需要相当多的步骤，以及为了无效处理要用很长时间。为此，在资料-1 的重放被无效的周期期间，触点输

入-1 的发生的概率是高的。例如，在当图 3C 所示的无效处理结束时的时间点如果产生触点输入-1，图 2A 至 2C 所示的“播放”命令变为无效，但是图 2D 至 2F 所示的“结合”命令还在执行。结果，不需要的 AV 数据有时被输出。用这种方法，在第一实施例的 AV 数据处理控制装置中，在相关的命令中仅有一部分命令要执行的情况，出现麻烦的可能性是高的。

第二实施例

在本实施例的 AV 数据处理控制装置中，在第一实施例的 AV 数据处理控制装置中的问题通过将同时执行的命令归组在一起以及将识别符 ID 归属这一组而得到解决。这里，应当同时执行的一组命令称之为命令组 ComQ，这个 ComQ 的 ID 称之为 QID。

这个 AV 数据处理控制装置使用类似第一实施例的触发脉冲的触点输入执行资料-1 的重放，以及当在例如实况广播节目中出现了某些情况时，要切换图像以显示资料-1 的重放图像。

以下将解释这种情形，即使用命令组 ComQ 执行资料-1 的重放设定处理。

首先如图 4A 所示，应用程序 106 输出下面(7)所示的命令给网关 100 以指令 ComQ 的准备和获得 QID。

打开 COMQ (7)

接收以上(7)中的命令的网关 100 保障在内部的 ComQ 的范围和返回它的识别符 QID 给应用程序 106。这时，当 QID 是 Qid-1 时，网关 100 如图 4B 所示使用下面表达式(8)所示的命令返回该 Qid 给应用程序。

返回 QID = QID-1 (8)

因此，应用程序 106 清楚地指示出哪些命令是将从网关 100 接收的 Qid-1 加给该命令而归组在一起的命令。

如在本实施例中，当重放资料-1 和将其输出给信道 1 时，如图 4C 所示，只要应用程序 106 给网关 100 输出在下面的(9)和(10)中所示的命令，就足够了。

播放资料-1 QID = QID-1 (9)

结合资料-1 信道-1 QID = QID-1 (10)

当输入上面(9)和(10)所示的命令时，网关 100 在对应 Qid-1 的 ComQ 的范围内寄存这两个命令。

当所需命令的设定结束时，应用程序 106 输出指示这个的数据，例如，如图 4D 所示，(输出)下面(11)中所示的命令给网关 100。

关闭(CLOSE) ComQ QID = QID-1 (11)

当在上面(11)中所示的命令输入时，网关 100 识别有关 ComQ 的设定的
5 结束。

网关 100 在这个时间点可以输出 ComQ 的内容给 IDC101 或者当 ComQ 的开始执行的时间被标志时的时间点也能输出 ComQ 的内容。另外，在每当从应用程序 106 输入命令时，网关 100 还可能输出 ComQ 的内容给 IDC101。

网关 100 在预先准备的数据库内检索，和根据检索的结果准备输出给
10 IDC101 的命令。

例如图 4E 所示，从网关 100 至 IDC 101，在下面(12)至(15)中所示的命令以下面的次序输出：

产生 ComQ QID = QID-1 (12)

播放 IDC 102-1 被控装置 104-3 资料-1 QID = QID-1 (13)

15 结合 IDC 102-2 被控装置 104-4 端口-1 端口-2

QID = QID-1 (14)

关闭 ComQ QID = QID-1 (15)

当如以上(12)至(15)输入命令时，IDC 101 在存储器中存储这些命令和为了执行这些 ComQ 等待触发脉冲的指定。

20 其次，应用程序 106 为了执行 ComQ 必须指定触点输入。例如图 4F 所示，指定触点输入是通过输出来自应用程序 106 的在下面的(16)中所示的命令给网关 100 实现的。这个命令是为了设定监视工作，以致当有触点输入-1 时产生触发脉冲。

打开 GPI 触发脉冲 GPI = 触点输入-1 (16)

25 当上面所示(16)的命令输入时，网关 100 如图 4G 所示输出下面(17)中所示的触点输入-1 的监视操作命令给 IDC 101。

产生 GPI 触发脉冲 触点输入-1 (17)

当接收在上面(17)中所示的命令时，IDC 101 设定触点输入-1 的监视操作，并将此寄存作为触发脉冲。这时触发脉冲定义为 Gpi-3，如图 4H 所示，
30 IDC 101 输出下面的(18)中所示的命令给网关 100，并传送该触发脉冲 ID 给网关 100。

返回 GPI-3 (18)

另外，如图 4I 所示，网关 100 还输出在下面表述的(19)中所示的命令给应用程序 106，并传输该触发脉冲 ID。

返回 TID = GPI-3 (19)

5 借此，应用程序 106 设定触点输入-1 的监视操作和获得它的触发脉冲 ID。

应用程序 106 通过链接输入触发脉冲 ID 和先前准备的 ComQ 来指定 ComQ 的执行时间。应用程序 106 如图 4J 所示输出下面的(20)中所示的命令给网关 100。

10 链接 QID = QID-1 TID = GPI-3 (20)

接收上面(20)中所示的命令的网关 100 执行与 IDC 101 有关的 ComQ 与 TID 的链接。例如，如图 4K 所示，网关 100 输出下面表达式(21)中所示的命令给 IDC 101。

链接 QID-1 GPI-3 (21)

15 输入在上面的(21)中所示命令的 IDC 101 输出该命令给 IDC 102-1 和 IDC 102-2，这是由于先前准备的 ComQ 和执行这个的触发脉冲被链接。如图 4L 所示，IDC 101 输出下面表达式(22)中所示的命令给 IDC 102-1。

播放被控装置 IDC 104-3 (22)

资料-1 @ GPI-3

20 IDC 102-1 作出执行播放命令的准备和等待从 IDC 101 来的触发脉冲 Gpi-3 的输入。如图 4M 所示，IDC 101 相继输出在下面的(23)中所示的命令给 IDC 102-2。

结合 被控装置 IDC 104-4

端口-1 端口-2@GPI-3 (23)

25 IDC 102-2 作出执行结合命令的准备和等待从 IDC 101 来的触发脉冲 Gpi-3 的输入。

IDC 101 监视触点输入-1，和当如图 4N 所示有触点输入-1 的输入时，输出触发脉冲 Gpi-3 给 IDC 102-1 和 IDC 102-2。

30 当输入触发脉冲 Gpi-3 时，IDC 102-1 执行先前准备的播放命令和输出指令给被控装置 104-3 以执行资料-1 的重放。与此同时，当输入触发脉冲 Gpi-3 时，IDC 102-2 执行先前准备的结合命令，以及使被控装置 104-4 执行端口-

1 和端口-2 的线路联接。

换言之，如图 6 中所示，本实施例的 AV 数据处理控制装置寄存作为识别符 Qid-1 的命令组 ComQ 的播放命令和结合命令，和通过触发脉冲 Gpi-3 的触点输入指令开始执行这个命令组 ComQ。

- 5 然后，将解释改变设定的情况，以致由图 4A 至 4M 所示的处理设定资料-1 的重放以后，在资料-1 的重放实施以前，通过触点输入-1 实现资料-2 的重放。也就是，将解释为由资料-1 到资料-2 的资料重放而改变设定的处理过程。

- 10 这时，应用程序 106 将资料-1 的 ComQ 和触点输入-1 的链接无效，以及准备资料-2 的新的 ComQ。

首先，应用程序 106 如图 5A 所示输出下面的(24)中所示的命令给网关 100，以致将资料-1 的 ComQ 和先前编排的触点输入-1 的链接无效。

解除 QID = QID-1 TID = GPI-3 (24)

- 15 当输入上面(24)所示的命令时，网关 100 如图 5B 所示输出下面的(25)中所示的命令给 IDC 101 以便将资料-1 的 ComQ 与触点输入-1 的链接无效：

解除 QID-1 GPI-3 (25)

- 20 当输入上面(25)中所示的命令时，IDC 101 将 ComQ 和触点输入-1 的链接无效。因此，甚至是在此后产生触点输入-1，触发脉冲 Gpi-3 也不从 IDC 101 输出给 IDC 102-1 和 IDC 102-2。也就是，包含在资料-1 的 ComQ 中的所有命令不执行。另一方面，若这个无效命令不及时，包含在资料-1 的 ComQ 中的所有命令将执行。因此，由资料-1 的 ComQ 链接的一系列完全的内容将执行。为此，将不发生诸如联接到由于仅执行部分命令而不输出任何东西的线路的操作。借此，所有相关的命令如果都是要被执行的则执行它们的要求得以满足。

- 25 其次，IDC 101 如图 5C 所示输出“取消播放”命令给 IDC 102-1，以便使已经输出给 IDC 102-1 的播放命令无效。另外，IDC 101 象图 5D 所示输出“取消结合”命令给 IDC 102-2，以便无效掉已经输出给 IDC 102-2 的结合命令。

- 30 这里，应用程序 106 还有可能无效 Qid-1 的内容或者将 Qid-1 与一个触点输入而不是与触点输入-1 链接。

然后，应用程序 106 执行在图 5E 至 5I 中所示的处理，以便重新将资料

-2 的重放与触点输入-1 链接, 准备相关资料-2 的重放的命令组 ComQ, 和给网关 100 输出重放命令和线路控制命令。这里, 除了 QID 变为 Qid-2 以外, 图 5E 至 5I 的处理分别地与图 4A 至 4E 的处理相同。另外, 用被控装置 104-7 重放资料-2, 因此, 命令的内容根据这个而变化, 但是这里没有本质的区别。

- 5 其次, 应用程序 106 象图 5J 所示输出下面 26 中所示的命令给网关 100, 以便链接有关资料-2 的重放的命令组的识别符 Qid-2 与触点输入-1:

链接 $QID = QID-2 \quad TID = GPI-3$ (26)

这里, Gpi-3 已作为触点输入-1 的触发脉冲被定义, 因此, 正如其所示的那样被使用。

- 10 接着, 当触点输入-1 如图 5N 中所示通过执行由图 5K 中所示的网关 100 的处理和在图 5L 和图 5M 中所示的 IDC 101 的处理而被产生时, 资料-2 的重放被执行。这里, 图 5K 至 5M 的处理类似于图 4K 至 4M 的处理。

在资料-2 的重放中, 如图 5N 所示, 当触点输入-1 被输入时, IDC 101 输出触发脉冲 Gpi-3 给 IDC 102-3 和 102-2。

- 15 如图 5N 所示, 当输入触发脉冲 Gpi-3 时, IDC 102-3 指示由被控装置 104-7 重放资料-2。另外, 如图 5N 所示, 当触发脉冲 Gpi-3 被输入时, IDC102-2 指示由被控装置 104-7 进行线路的切换处理。

- 20 根据以上解释的本实施例的 AV 数字处理控制装置, 在相当早的定时, 也就是在图 5B 所示的上面的(25)的解除命令输出到 IDC 101 的定时, 要确定是否从资料-1 的重放设定变为资料-2 的重放设定是及时的, 因此, 当使用者改变设定时, 很容易决定改变是否及时。

另外, 根据本实施例的 AV 数据处理控制装置, 如果设定的改变是及时的, 所有的相关命令被无效; 若设定的改变不及时, 所有的相关命令被执行。为此, 只有部分命令执行的情景能得以避免。

- 25 还有, 根据本实施例的 AV 数据处理控制装置, 如图 5A 所示, 当在上面的(24)中所示的命令从应用程序 106 输出时, 所有相关资料-1 重放的命令能无效掉, 因此, 为了无效而遗漏命令或者出现差错的可能性变小。在有很多相关命令情形下这就特别地有效。

第三实施例

- 30 本实施例的 AV 数据处理控制装置在电视广播等等期间用于商业电视广播。使用定时器在规定的时重放资料-1 和输出给信道-1。

装置 104-4 信道-1 的端口号, 也就是线路控制装置的端口号是端口-2。

被控装置 104-4 由 IDC 102-2 控制, 因此如图 7E 所示, 网关 100 输出下面的(31)中所示的命令给 IDC 101:

结合 IDC 102-2 被控装置 104-4 端口-1
5 端口-2 @ 13:15:30:00 (31)

输入上面(31)中所示命令的 IDC 101 设定计时器为 13:15:30:00 的时间和寄存该触发脉冲。在这时, 触发脉冲确定为计时器-2。这里, 为什么即使此时间和先前的播放命令的时间相同也要寄存另一个触发脉冲的原因在于, IDC 101 不能判断播放命令和结合命令的链接, 因此必须单独地处理它们。

10 如图 7F 所示, IDC 101 输出在下面的(32)中所示的命令给 IDC 102-2。

结合 被控装置 104-4 端口-1 端口-2 @ 计时器-2 (32)

IDC 102-2 作出执行结合命令的准备和等待来自 IDC 101 的触发脉冲计时器-2 的输入。IDC 101 将来自外面的时间码输入与计时器的设定时间 13:15:30:00 进行比较, 和当它们相符时, 如图 7G 和 7H 所示, 输出计时器-2 触发脉冲给 IDC 102-2。如图 7I 所示, 当计时器-2 触发脉冲被输入时, IDC 15 102-2 执行先前准备的结合命令, 和使被控装置 104-4 执行信道-1 的端口-2 和被控装置 104-3 的端口-1 的线路联接。

现在将作出该情形的下面的解释, 在这里在资料-1 重放通过图 7A 至 7F 所示的前面叙述的处理所设定和资料-1 的重放处理开始以前, 重放设定从资料-1 的重放改变到资料-2 的重放。也就是, 将作出解释的处理是资料重放的 20 设定是从资料-1 改变到资料-2。

首先, 在上面(27), (28)和(29)中示出的在图 7A, 7B 和 7C 中执行的重放(播放)命令由如图 8A, 8B 和 8C 所示的“取消播放”命令无效掉。另外, 在图 7D, 7E 和 7F 中执行的在上面的(30), (31)和(32)中所示的线路控制命令(结合) 25 如图 8D, 8E 和 8F 所示由“取消结合”命令所无效。

然后, 如图 8G 和 8J 所示, 为了新的资料-2, 从应用程序 106 输出重放命令和线路控制命令。这里, 图 8G 至 8L 中所示的处理类似于前述的图 7A 至 7F 所示的处理。

在资料-2 的重放中, 当如图 8M 所示来自外部的时间码和设定的时间 30 13:15:30:00 相符时, IDC 101 分别输出计时器-11 和计时器-12 触发脉冲给 IDC 102-3 和 102-2, 如图 8N 所示。

当如图 8N 所示计时器-11 触发脉冲输入时，如图 8O 所示，IDC 102-3 使被控装置 104-7 开始资料-2 的重放。另外，当如图 8N 所示计时器-12 触发脉冲输入时，如图 8O 所示，IDC 102-2 使被控装置 104-4 执行端口-3 和端口-2 的线路联接。

- 5 在本实施例的 AV 数据处理控制装置中，当重放的资料由资料-1 变化到资料-2 时，如图 8A 至 8D 所示，应用程序 106 分别地输出“取消播放”命令和“取消结合”命令给网关 100，以便无效掉已经输出过的资料-1 的“播放”命令和“结合”命令。然而，如果应用程序 106 必须以这种方法输出两个取消命令，将可能在无效命令的操作中发生遗漏或者错误地无效掉命令。更具体地说，当有很多相关命令时，发布无效的命令是麻烦的和容易引起错误。

- 10 另外，在本实施例的 AV 数据处理控制装置中，如图 8A 至 8F 所示，完成用于资料-1 重放处理的所有的无效处理需要相当多的步骤，以及伴随无效处理的时间较长。为此，在进行用于资料-1 重放的无效处理周期期间产生触点输入的概率高。例如，当图 8C 所示的处理结束的时间点处产生触点输入时，在图 7A 至 7C 中所示的“播放”命令变为无效，但是，在图 7D 至 7F 中所示的“结合”命令被执行。结果，有时输出不需要的图像。也就是说，出现在相关的命令中只有部分命令执行的麻烦的概率高。

第四实施例

- 20 在本实施例的 AV 数据处理控制装置中，在第三实施例的 AV 数据处理控制装置中的问题通过将应该同时执行的命令归组在一起和将识别符 ID 附属于这一组而将其解决。在这里，应当同时执行的命令组称之为命令组 ComQ，和这个 ComQ 的 ID 称之为 QID。

应当注意到本实施例的 AV 数据处理控制装置使用类似于第三实施例的 AV 数据处理控制装置的计时器在规定的时间内重放资料-1 和输出之。

- 25 以下将解释这种情形，即使用命令组 ComQ 执行编排资料-1 的重放的处理。

首先，应用程序 106 象图 9(A)所示输出在下面的(33)中所示的命令给网关 100，以指示 ComQ 的制备和获得 QID。

打开 ComQ (33)

- 30 接收以上(33)中所示的命令的网关 100 保障在内部中的 ComQ 的范围和返回它的 QID 给应用程序 106。在这时候，当 QID 是 Qid-1 时，如图 9B 所

示，网关 100 通过使用在下面表示的(34)中所示的命令返回 Qid 给应用程序 106：

返回 QID = QID-1 (34)

因此，应用程序 106 清楚地指示哪些命令通过加入从网关 100 接收的 5 Qid-1 给该命令而归组在一起。

如在本实施例中，当重放资料-1 和将其输出给信道-1 时，如图 9C 所示，应用程序 106 只需输出在下面的(35)和(36)中所示的命令给网关 100：

播放 资料-1 QID = QID-1 (35)

结合 资料-1 信道-1 QID = QID-1 (36)

10 当输入以上(35)和(36)中所示的命令时，网关 100 在对应 Qid-1 的 ComQ 的区段中寄存这两个命令。

当所需命令的设定结束时，应用程序 106 输出指示这个的数据，例如，输出在下面的(37)中所示的命令给网关 100，如图 9D 所示：

关闭 ComQ QID = QID-1 (37)

15 当在上面(37)中所示的命令输入时，网关 100 识别出有关 ComQ 的设定结束。

网关 100 在这个时间点输出 ComQ 的内容给 IDC 101，或者当 ComQ 的开始执行的时间被指定的时间点也可以输出 ComQ 的内容。另外，不论什么时候从应用程序 106 输入一个命令，也可能使网关 100 输出 ComQ 的内容给 20 IDC 101。

网关 100 检索事先准备的数据库和根据检索的结果准备给 IDC 101 输出的命令。

例如在图 9E 中所示，从网关 100 至 IDC 101，在下面(38)至(41)中所示的命令按以下的次序输出：

25 产生 ComQ QID = QID-1 (38)

播放 IDC 102-1 被控装置 104-3 资料-1 QID = QID-1 (39)

结合 IDC 102-2 被控装置 104-4 端口-1

端口-2 QID = QID-1 (40)

关闭 ComQ QID = QID-1 (41)

30 当输入以上(38)至(41)中所示的命令时，IDC 101 在存储器中存储这些命令，和等待执行这个 ComQ 的触发脉冲的标志。

102-2:

结合 被控装置 104-4 端口-1 端口-2 @ 计时器-3 (49)

IDC 102-2 作出执行结合命令的准备和等待来自 IDC 101 的触发脉冲计时器-3 的输入。

- 5 IDC 101 将外面输入的时间码与计时器的设定时间 13:15:30:00 相比较, 而且如图 9N 所示, 当它们相符时, 输出该计时器-3 触发脉冲给 IDC 102-1 和 IDC 102-2。

当输入计时器-3 触发脉冲时, IDC 102-1 如图 9N 所示执行先前准备的播放命令和输出给被控装置 104-3 执行资料-1 的重放的指令。与此同时, 当
10 输入计时器-3 触发脉冲时, IDC 102-2 执行先前准备的结合命令以及指令有关被控装置 104-4 的端口-1 和端口-2 的线路连接, 如图 9N 所示。

其次, 将解释这样的情形, 即通过在如图 9A 至 9M 所示那样的处理, 在时间 13:15:30:00 执行资料-1 重放设定以后, 在执行资料-1 的重放以前, 资料-1 的重放时间变为 13:20:00:00。

- 15 在这时, 应用程序 106 只需改变定时器。这以后, 可以由网关 100 执行所有处理。

首先, 应用程序 106 将下面(50)中所示的命令输出给网关 100, 参见图 10A, 以便清除先前准备的计时器:

删除 TID = 计时器-13 (50)

- 20 当上面(50)中所示的命令输入时, 网关 100 输出下面(51)中所示的命令给 IDC 101, 参见图 10B:

册除计时器-3 (51)

当上面(51)中所示的命令输入时, IDC 101 释放该计时器。因此, 如果
25 在这个时间点计时器的释放命令及时, 计时器-3 触发脉冲如图 9N 所示不从 IDC 101 向 IDC 102-1 和 IDC 102-2 输出。也就是包含在 ComQ 中的命令均不执行。另一方面, 若定时器的这个释放命令不按时, 在 ComQ 中的所有命令将执行。因此, 由 ComQ 链接的一系列内容均被执行。为此, 不会发生诸如因只执行了部分命令而造成与什么也不输出的线路联接的操作。这样, 如果它们中的任一个要执行, 所有相关命令应当执行的要求得以满足。

- 30 然后, IDC 101 如图 10C 所示输出“取消播放”命令给 IDC 102-1, 以便无效掉已经输出给 IDC 102-1 的播放命令。另外, IDC 101 象图 10D 所示

输出“取消结合”命令给 IDC 102-2，以便无效掉已经输出给 IDC 102-2 的结合命令。

在 IDC 101 和其后的装置的控制下，完成图 10C 和图 10D 所示的无效处理。这不需要等待来自网关 100 和上游装置的命令，因此，处理能快速完成。

- 5 接着，为了执行该 ComQ，应用程序 106 必须标志新的时间。时间的标志是通过从应用程序 106 输出下面的(52)所示的命令给网关 100 完成的，例如如图 10E 所示。这个命令用于设定监视操作的，以致当时间变为 13:20:00:00 时产生触发脉冲。

断开 定时器 时间 = 13:20:00:00 (52)

- 10 在图 10E 之后执行的图 10F 至 10H 的处理类似于图 9G 至 9I 的处理。

- 接下来，应用程序执行图 10I 至 10L 所示的处理，以致将资料-1 的命令组 ComQ 与时间 13:20:00:00 链接，用以重新执行资料-1 的重放，以便将最近准备的计时器与资料-1 的 ComQ 链接。这里，除了定时器的设定时间变为 13:20:00:00 以及它的触发脉冲由计时器-4 发出，图 10I 至 10L 的处理分别与图 9J 至 9M 的处理相同。

在这时，在资料-1 的重放时，如图 10M 所示，在时间 13:20:00:00，IDC 101 从 IDC 101 输出计时器-14 触发脉冲给 IDC 102-1 和 IDC 102-2。

- 20 当计时器-4 触发脉冲象图 10M 所示输入时，IDC 102-1 使得被控装置 104-3 执行资料-2 的重放。另外，如图 10M 所示，当计时器-4 触发脉冲输入时，IDC-2 使得被控装置 104-4 执行端口-1 和端口-2 的线路连接。

也就是，如图 11 所示，本实施例的 AV 数据处理控制装置寄存作为识别符 Qid-1 的命令组 ComQ 的播放命令和结合命令以及用触发脉冲计时器-3 指示这个 ComQ 的执行的开始。

- 25 根据上面解释的本实施例的 AV 数据处理控制装置，在相对早的定时，也就是图 10B 所示的上面的(51)中的删除命令输出给 IDC 101 时，确定设定的改变是否及时。因此，当使用者改变设定时，决定改变是否及时是容易的。

另外，根据本实施例的 AV 数据处理控制装置，如果设定的改变是及时的，所有相关命令被无效，而当设定的改变不及时时，所有的相关命令被执行。为此，可以避免只有一部分命令被执行的情景。

- 30 另外，根据本实施例的 AV 数据处理控制装置，当图 10A 所示上面(50)中所示的命令从应用程序 106 输出时，所有相关资料-1 重放的命令能被无

效。因此，遗漏用于无效的命令的可能性和出差错的可能性是低的。在有很多相关命令时，这就特别有效。

第五实施例

本实施例的 AV 数据处理控制装置执行编排资料-1 的重放的处理以及编排继资料-1 的重放继续重放资料-2 的处理。

也就是在这个 AV 数据处理控制装置中，在资料-1 的重放后资料-2 继续重放。这里，使用作为触发脉冲的触点输入完成资料-1 的重放。

首先将解释编排资料-1 的重放的处理。

在图 12A 至 12F 示出了资料-1 重放编排的处理。

10 首先，从图 1 所示的应用程序 106 来的在下面(53)中所示的命令如图 12A 所示输出给网关 100：

播放 资料-1 @ 触点输入-1 (53)

当上面(53)中所示的命令输入时，网关 100 在它自己的数据库内检索，并且指定存在资料-1 的被控装置 104-m。例如，假定资料-1 存在于被控装置 15 104-3 中。可以看出，被控装置 104-3 由 IDC 102-1 控制。

网关 100 输出在下面的(54)中所示的命令给 IDC 101，如图 12B 所示：

播放 被控装置 104-3 资料-1 @ 触点输入-1 (54)

输入上面(54)中所示命令的 IDC 101 设定用于触点输入-1 的监视操作和寄存该触发脉冲。在这时，这里的寄存的触发脉冲是 Gpi-1，如图 12C 所示， 20 网关 100 输出下面(55)中表示的命令给 IDC 102-1：

播放 IDC 102-1 被控装置 104-3 资料-1 @ GPI-1 (55)

当上面的(55)的命令输入时，IDC 102-1 作出执行播放命令的准备，和等待来自 IDC 101 触发脉冲 Gpi-1 的输入。当如图 12G 所示触点输入-1 输入时，IDC 101 象图 12H 所示输出触发脉冲 Gpi-1 给 IDC 102-1。当触发脉冲 25 Gpi-1 输入时，IDC 102-1 执行图 12I 所示的先前准备的播放命令，以及重放来自被控制装置 104-3 的资料-1。

这里，为了给所需信道输出重放的视频和音频数据，必须与重放同时地转换线路。为此，必须与来自应用程序 106 的重放命令一起传送线路转换命令给 IDC 101。

30 如图 12D 所示，应用程序 106 输出下面(56)中所示命令给网关 100：

结合 资料-1 信道-1 @ 触点输入-1 (56)

当上面(56)中所示命令输入时，网关 100 首先执行数据库的检索，以及指定线路控制装置的端口号、资料-1 所存在的装置，和这个装置联接到的线路控制装置以及对应信道-1 的线路控制装置的端口号。

例如，当这个线路控制装置是被控装置 104-4 时，它的信道-1 的端口号是端口-2。而且重放资料-1 的被控装置 104-3 的端口号是端口-1。这时，由 IDC 102-2 控制被控装置 104-4，因此，网关 100 输出下面的(57)中所示的命令给 IDC 101，这如图 12E 所示。

结合 IDC 102-2 被控装置 104-4 端口-1
端口-2 @ 触点输入-1 (57)

10 输入上面(57)中所示的命令的 IDC 101 为触点输入-1 编排监视操作以及寄存作为触发脉冲的 Gpi-2。这里，即使触点输入和先前的播放命令时的是相同的，为什么另一个触发脉冲被寄存的原因在于 IDC 101 不能判定播放命令和结合命令的联接，因此必须分别单独地处理它们。

如图 12F 所示，IDC 101 输出下面的(58)中所示的命令给 IDC 102-2：

15 结合 被控装置 104-4 端口-1 端口-2 @ GPI-2 (58)

当上面(58)所示的命令输入时，IDC 102-2 作出执行结合命令的准备，以及等待来自 IDC 101 的触发脉冲 Gpi-2 的输入。IDC 101 监视触点输入-1，如图 12G 所示，当有触点输入-1 时，如图 12H 所示，输出触发脉冲 Gpi-2 给 IDC 102-2。如图 12I 所示，当触发脉冲 Gpi-2 输入时，IDC 102-2 执行先前准备好的结合命令，以及使被控装置 104-4 执行端口-1 和端口-2 的线路联接。
20 这里，由 IDC 101 所作的触发脉冲 Gpi-2 和触发脉冲 Gpi-1 的输出定时是相同的。

在本实施例中，在资料-1 重放后完成资料-2 的重放。这时，资料-2 的重放时间由资料-1 的重放时间和重放开始时间所确定，以及为资料-2 设定重放命令和线路控制命令。
25

例如，IDC 101 输出资料-1 的重放开始时间给网关 100。这时，IDC 101 输入图 12G 中的触点输入-1 和输出关于输出触发脉冲 Gpi-2 给 IDC 102-2 的时间给网关 100。

例如，图 12I 中，当资料-1 的重放开始时间是 13:15:00:00 时，IDC 101
30 输出下面(59)中所示的命令给网关 100:

返回 GPI-2 13:15:00:00 (59)

当上面(59)中所示的命令输入时,如图 12J 所示,网关 100 输出下面的(60)中所示的命令给应用程序 106,以及传送资料-1 的重放开始时间给应用程序 106:

返回 TID = GPI-2 当 = 13:15:00:00 (60)

- 5 这里,当资料-1 的重放时间是 00:00:30:00 时,应用程序 106 从资料-1 的这个重放时间和资料-1 的重放开始时间中确定资料-2 的重放开始时间为 13:15:30:00.

接下来,应用程序 106 如图 12K 所示输出下面的(61)中所示的命令给网关 100:

10 播放 资料-2 @ 13:15:30:00 (61)

这里,网关 100 在它的数据库内检索,和指定存在资料-2 的被控装置 104-m.例如,当它存在于被控装置 104-7 中时,可以发现这个被控装置 104-7 被 IDC 102-3 控制.因此,如图 12L 所示,网关 100 输出下面(62)中所示的命令给 IDC 101:

15 播放 IDC 102-3 被控装置 104-7 资料-2@
13:15:30:00 (62)

当上面(62)中所示的命令输入时, IDC 101 将计时器设定为时间 13:15:30:00,并且寄存该触发脉冲.当触发器在这时定义为计时器-1 时, IDC 101 如图 12M 所示输出下面(63)中所示的命令给 IDC 102-3.

20 播放 被控装置 104-7 资料-2 @ 计时器-11 (63)

- 当在上面(63)中所示的命令输入时, IDC 102-3 作出执行播放命令的准备和等待来自 IDC 101 的计时器-1 触发脉冲的输入. IDC 101 将外部输入的时间码与计时器的时间设定 13:15:30:00 相比较,当它们变为相同数值时,如图 12Q 所示,输出计时器-1 触发脉冲给 IDC 102-3.当 IDC 102-3 输入计时器-1 触发脉冲时,它执行先前准备的播放命令,和使被控装置 104-7 完成资料-2 的重放.

- 这里,为输出重放的视频和音频数据给所需的信道,必须与重放同时地转换该线路.为此,必须与来自应用程序 106 的重放命令一道输出线路转换命令给网关 100.也就是,如图 12N 所示,应用程序 106 输出下面(64)中所示的命令给网关 100.

30 结合 资料-2 信道-1 @ 13:15:30:00 (64)

当输入上面(64)中所示的命令时，网关 100 首先在数据库内执行检索，和指定线路控制装置的端口号、重放资料-2 的装置、和它要联接到的线路控制装置以及对应信道-1 的线路控制装置的端口号。在这时，例如线路控制装置是被控装置 104-7，和它的信道-1 的端口号是端口-2。另外，重放资料-2 的被控装置 104-7 的端口号是端口-3。另外，被控装置 104-4 由 IDC 102-2 控制，因此，如图 12O 所示，网关 100 输出在下面(65)中所示的命令给 IDC 101：

结合 IDC 102-2 被控装置 104-4 端口-3，
端口-2 @ 13:15:30:00 (65)

10 IDC 101 设置计时器为时间 13:15:30:00 以及寄存它作为触发脉冲。触发器在这时定义为定时器-2。这里，即使该时间与先前播放命令的时间相同，为什么另一个触发脉冲被寄存的原因在于：IDC 101 不能判断是否这些命令间有联接，因此必须单独地处理它们。如图 12P 所示，IDC 101 输出在下面(66)中所示的命令 IDC 102-2：

15 结合 被控装置 104-4 端口-3 端口-2 @ 计时器-2 (66)

IDC 102-2 作出执行结合命令的准备和等待来自 IDC 101 的触发脉冲计时器-2 的输入。如图 12Q 所示，IDC 101 比较来自外部的时间码与计时器的设定时间 13:15:30:00，当它们相符时，如图 7G 和 7H 所示，输出计时器-2 触发脉冲给 IDC-2。当触发脉冲计时器-2 输入时，IDC 102-2 执行先前准备的结合命令，以及使被控装置 104-4 执行端口-3 和端口-2 的线路联接。

这里，由 IDC 作出的计时器-2 和计时器-2 的输出定时是相同的。

接着，作出如下的处理的解释，在如图 12G 所示输入触点输入-1 以前，参照图 13 由图 12 所示的设定处理执行资料-1 和资料-2 的连续重放处理的设定以后，重放的资料由资料-1 变到资料-3。

25 首先，在图 12A, 12B 和 12C 中执行的如以上(53), (54)和(55)中所示的资料-1 的重放(播放)命令被图 13A, 13B 和 13C 中的“取消播放”命令所无效。另外，在图 12D, 12E 和 12F 中执行的示于以上(56), (57)和(58)中的线路控制命令(结合)由图 13D, 13E 和 13F 中所示的“取消结合”命令无效掉。

30 于是，如图 13G 至 13L 所示，从应用程序 106 输出新资料-3 的重放命令和线路控制命令。这里，示于图 13G 至 13L 的处理类似于前面叙述的图 12A 至 12F 中所示的处理。这里，资料-3 由图 1 中所示的被控制装置 104-6 所重

放, 以及线路控制装置是被控装置 104-4。

在资料-3 的重放中, 当如图 13M 所示触点输入-1 输入时, 如图 13N 所示, IDC 101 分别地输出触发脉冲 Gpi-11 和 Gpi-12 给 IDC 102-3 和 IDC 102-2。

- 5 如图 13O 所示, 当触发脉冲 Gpi-11 输入到 IDC 102-3 时, 被控装置 104-6 执行资料-3 的重放。如图 13O 所示, 当触发脉冲 Gpi-12 输入到 IDC 102-2 时, 被控装置 104-4 执行端口-4 和端口-2 的联接。

- 另外, 在本实施例中, 类似图 12 中所示的情形, 由资料-3 的重放开始时间和重放时间确定资料-2 的重放时间, 以及设定资料-2 的重放命令和线路控制命令。

这个处理示于图 13O 至 13V。图 13O 至 13V 的处理类似于图 12I 至 12P 的处理。然而, 资料-3 的重放开始时间是 13:15:00:00, 以及资料-3 的重放时间是 00:00:45:00。

- 在本实施例的 AV 数据处理控制装置中, 当重放资料由资料-1 变到资料-2 时, 如图 13A 和 13B 所示, 应用程序 106 分别地输出“取消播放”命令和“取消结合”命令给网关 100, 以便无效掉已经输出的资料-1 的“播放”命令和“结合”命令。然而, 如果应用程序 106 必须用这种方式输出两个取消命令, 存在这种可能, 即在无效命令的操作中发生的遗漏和错误地使命令无效。具体地讲, 当有很多相关命令时, 无效命令的产生是麻烦的, 以及易于出现差错。

- 还有, 在本实施例的 AV 数据处理控制装置中, 如图 13A 至 13F 所示, 所有无效资料-1 重放的处理需要相当多的步骤, 以及无效处理所用的时间是长的。为此, 执行无效重放资料-1 处理期间产生触点输入的概率是高的。例如, 如果当图 13C 中所示的无效处理结束时的时间点产生触点输入, 在图 12A 至 12C 中所示的“播放”命令变为无效, 但是示于图 12D 至 12F 的“结合”命令被执行。结果, 有时输出不需要的图象。这样, 在相关命令中只执行部分命令而产生麻烦的概率是高的。

第六实施例

- 在本实施例的 AV 数据处理控制装置中, 第五实施例的 AV 数据处理控制装置中的问题是这样解决的, 即将应当同时执行的命令归组在一起和把识别符 ID 附属给这一组。这里, 应当同时执行的一组命令称之为命令组

ComQ，这个 ComQ 的识别符称之为 QID。

在本实施例的 AV 数据处理控制装置中，将解释这种情形，即资料-1 的重放编排的处理和继资料-1 之后继续重放的资料-2 的重放编排的处理的完成类似于前述的第五实施例。也就是在这个 AV 数据处理控制装置中，继资料-1 的重放之后，继续重放资料-2。这里，使用作为触发脉冲的触点输入完成资料-1 的重放。

首先解释使用命令组 ComQ 执行资料-1 的重放编排的处理过程。如图 14A 所示，应用程序 106 输出在下面(67)中所示的命令给网关 100，以指示有关资料-1 的 ComQ 的准备和得到 QID：

10 打开 ComQ (67)

接收上面(67)中所示命令的网关 100 保障在内部的 ComQ 的范围和返回它的识别符 QID 给应用程序 106。这时，若 QID 是 Qid-1，如图 14B 所示，网关 100 使用下面表示的(68)中的命令返回 Qid-1 给应用程序 106：

 返回 QID = QID-1 (68)

15 此后，应用程序 106 通过将从网关 100 接收的 Qid-1 加给要归组在一起的命令来清楚地指示哪些命令归组在一起。

正如在本实施例中，如图 14C 所示，当执行重放资料-1 的设定和将其输出给信道-1 时，应用程序 106 只要输出下面的(69)，(70)和(71)中所示的命令给网关 100：

20 播放 资料-1 QID = QID-1 (69)

 结合 资料-1 信道-1 QID = QID-1 (70)

 持续值 = 0:00:30:00 QID = QID-1 (71)

当输入以上(69)，(70)和(71)中的命令时，网关 100 在对应 Qid-1 的 ComQ 的范围内寄存这三个命令。

25 这里，持续(DURATION)命令是这样的命令，它标定有关资料-1 的 ComQ 的持续时间，设定 IDC 101 中的递减计数计时器和当预定的时间过去时产生指示 ComQ 已结束的触发脉冲。

当所需命令的设定结束时，应用程序 106 输出指示这个的数据，例如如图 14D 所示，输出在下面的(72)中所示的命令给网关 100：

30 关闭 ComQ QID = QID-1 (72)

当在上面(72)中所示命令输入时，网关 100 识别出有关 ComQ 的设定结

束了。

网关 100 在这个时间点能给 IDC 101 输出 ComQ 的内容，或者当 ComQ 的开始执行的时间被标定时，在该时间点能输出 ComQ 的内容。另外，无论何时从应用程序 106 输入一个命令，网关 100 也有可能给 IDC 101 输出 ComQ 的内容。

网关 100 检索预先准备的数据库和根据检索的结果准备输出给 IDC 101 的命令。

例如如图 14E 所示，从网关 100 至 IDC 101，在下面的(73)至(77)中所示的命令按下面顺序输出：

10 产生 ComQ QID = QID-1 (73)

播放 IDC 102-1 被控装置 104-3 资料-1

QID = QID-1 (74)

结合 IDC 102-2 被控装置 104-4 端口-1

端口-2 QID = QID-1 (75)

15 CD-计时器-1 0:00:30:00 QID = QID-1 (76)

关闭 ComQ QID = QID-1 (77)

当输入上面(73)至(77)的命令时，IDC 101 在存储器中存储这些命令和等待执行这个 ComQ 的触发脉冲的标志。

其次，应用程序 106 必须标志执行有关资料-1 的 ComQ 的触点输入。这个触点输入的标志是通过例如图 14F 所示从应用程序 106 输出在下面的(78)中所示的命令给网关 100 而完成的。这个命令是用以当有触点输入-1 时产生触发脉冲，以及在这同时，用以设置触点输入-1 的监视操作。

打开 GPI 触发脉冲 GPI = 触点输入-1 (78)

25 当输入上面(78)中所示的命令时，如图 14G 所示，网关 100 输出下面(79)中所示的触点输入-1 的监视操作命令给 IDC 101：

产生 GPI 触发脉冲 触点输入-1 (79)

当接收以上(79)中所示的命令时，IDC 101 设置触点输入-1 的监视操作，和将它作为触发脉冲寄存。当这时定义触发脉冲为 Gpi-3 时，IDC 101 如图 14H 所示输出下面的(80)中所示的命令给网关 100 以传送触发脉冲 ID 给

30 网关 100：

返回 GPI-3 (80)

另外，网关 100 还象图 14I 所示输出下面(81)中所示的命令给应用程序 106 以传送触发脉冲 ID:

返回 TID = GPI-3 (81)

于是，应用程序 106 设定触点输入-1 的监视操作和获得它的触发脉冲 ID。

应用程序 106 通过链接输入触发脉冲 ID 和先前准备好的资料-1 的 ComQ 以标志 ComQ 的执行定时。例如如图 14J 所示，应用程序 106 输出下面(82)中所示的命令给网关 100。

链接 = QID-1 TID = GPI-3 (82)

接收上面(82)中所示命令的网关 100 执行还与 IDC 101 有关的 ComQ 与 TID 的链接。例如，如图 14K 所示，网关 100 输出下面的(83)中所示的命令给 IDC 101:

链接 QID-1 GPI-3 (83)

输入在上面(83)中所示命令的 IDC 101，由于先前准备的 ComQ 和执行这个的触发脉冲被链接，输出该命令给 IDC 102-1 和 IDC 102-2。象图 14L 所示，IDC 101 输出下面的(84)中所示的命令给 IDC 102-1。

播放 被控装置 104-3 资料-1 @ GPI-3 (84)

IDC 102-1 作出执行播放命令的准备和等待来自 IDC 101 的触发脉冲 Gpi-3 的输入。如图 14M 所示，IDC 101 接着输出如下面(85)中所示的命令给 IDC 102-2:

结合 被控装置 104-4 端口-1 端口-2@
GPI-3 (85)

IDC 102-2 作出执行结合命令的准备，和等待来自 IDC 101 的触发脉冲 Gpi-3 的输入。

IDC 101 监视触点输入-1，以及如图 15J 所示，当触点输入-1 输入时，输出触发脉冲 Gpi-3 给 IDC 102-1 和 IDC 102-2。IDC 101 在输出触发脉冲 Gpi-3 的定时激励递减计数计时器和在时间 0:00:30:00 以后如图 15K 所示，产生指示 ComQ 结束的(CD-计时器)。

当输入触发脉冲 Gpi-3 时，IDC 102-1 执行先前准备的播放命令和输出在下面的(86)中所示的执行资料-1 的重放的指令给被控装置 104-3:

播放 资料-1 (86)

与此同时，当触发脉冲 Gpi-3 输入时，IDC 102-2 执行先前准备的结合命令和输出联接端口-1 和端口-2 线路的指令给被控装置 104-4。

然后，将解释这样的情形，即使用命令组 ComQ 执行在资料-1 以后继续编排要重放的资料-2 的重放的处理。

5 图 15A 至 15E 表示编排资料-2 的重放的处理。图 15A 至 15E 的处理类似于图 14A 至 14E 的处理。也就是在编排资料-2 的重放处理中，QID 是 Qid-2 且资料-2 的重放时间是 0:00:50:00。另外，资料-2 由被控装置 104-7 重放。而且，线路控制装置是信道-1 的端口-2 和被控装置 104-7 的端口-3 联接到的被控装置 104-4。

10 其次，将解释继资料-1 的重放之后执行资料-2 的重放的设定。

如图 15F 所示，应用程序 106 输出在下面的(87)中所示的命令给网关 100。据此，根据 Qid-1 的执行的结束标志 Qid-2 被执行：

链接 QID = QID-2 TID = QID-1 (87)

15 当上面的(87)输入时，网关 100 识别 Qid-1 的结束是 Qid-2 的执行开始触发脉冲，和象图 15G 所示输出在下面的(88)中所示的命令给 IDC 101：

链接 QID-2 QID-1 (88)

当在上面(88)中所示的命令输入时，如图 15H 所示，IDC 101 输出下面(89)中所示的命令给 IDC 102-3：

播放 被控装置 104-7 资料-2 @ QID-1 (89)

20 当上面(89)中所示的命令输入时，IDC 102-3 监视触发脉冲 Qid-1 的输入，以及当这个触发脉冲输入时，控制被控装置 104-7，和使它开始资料-2 的重放。

另外，当上面(88)中所示的命令输入时，如图 15I 所示，IDC 101 输出下面的(90)中所示的命令给 IDC 102-2：

25 结合 被控装置 104-4 端口-3 端口-2 @ QID-1 (90)

当上面的(90)中所示的命令输入时，IDC 102-2 监视触发脉冲 Qid-1 的输入，以及当这个触发脉冲输入时，控制被控装置 104-4 以使它执行端-3 和端口-2 的联接。

30 当上面(88)中所示的命令输入时，根据 Qid-1 的递减计数计时器，IDC 101 开始执行 Qid-2。

也就是，IDC 101 在触发脉冲 Gpi-3 的输出同时激励递减计数计时器，

和当由这个递减计数计时器的计数结束时，如图 15(K)所示，输出触发脉冲 Qid-1 给 IDC 102-2 和 IDC 102-3。

5 当触发脉冲 Qid-1 输入时，IDC 102-2 执行先前设定的结合命令，以及使被控装置 104-4 执行线路联接。当触发脉冲 Qid-1 输入时，IDC 102-3 执行先前设定的播放命令，和使被控装置 104-7 执行资料-2 的重放。

也就是，本实施例的 AV 数据处理控制装置，如图 18 所示，寄存播放命令、结合命令和有关资料-1 的 CD-计时器命令作为识别符 Qid-1 的命令组 ComQ，以及使用由触点输入-1 产生的触发脉冲指示这个命令组 ComQ 的执行的开始。

10 另外，它寄存播放命令，结合命令和有关资料-2 的 CD-计时器命令作为识别符 Qid-2 的命令组 ComQ，和通过资料-1 的 ComQ 的结束指示这个命令组 ComQ 的执行的开始。

其次，将解释这样的情形，在执行资料-1 的重放前和通过图 14 和图 15 所示的前述的处理设定“在继资料-1 的重放以后执行资料-2 的重放的处理”以后，改变设定为“继资料-3 的重放之后执行资料-2 重放的处理”。

15 在这时，应用程序 106 将 Qid-2 和 Qid-1 的链接无效，重新准备资料-3 的 ComQ，和将 ComQ 与 Qid-2 链接。

首先，为了要无效掉先前执行的 Qid-1 与触点输入-1 的连接，应用程序 106 象图 16A 所示输出下面的(91)中所示的命令给网关 100:

20 解开 QID = QID-1 TID = GPI-3 (91)

当上面的(91)中的命令输入时，网关 100 输出下面的(92)中所示的命令给 IDC 101，以便象图 16B 所示使 Qid-1 和 Gpi-3 的链接无效:

解开 QID-1 GPI-3 (92)

25 当上面(92)中所示的命令输入时，IDC 101 无效掉 Qid-1 与触点输入-1 的链接。因此，在这个时间点以后，即使在产生了触点输入-1 的情况下，触发脉冲 Gpi-3 也没有从 IDC 101 输出给 IDC 102-1 和 IDC 102-2。也就是没有一个包含在 Qid-1 中的命令执行。另一方面，如果这个无效命令是不及时的，则所有的包含在 Qid-1 中的命令被执行。因此，一系列由 Qid-1 链接的全部内容将被执行。为此，不会发生诸如与由于只有执行部分命令而什么都不输出的线路连接的操作。因此，就能满足如果它们之中任一个要执行的话，那么，所有相关命令应当执行的要求。

30

接着，IDC 101 如图 16C 所示输出“取消播放”命令给 IDC 102-1 以无效已经输出给 IDC 102-1 的播放命令。另外，IDC 101-1 象图 16D 所示输出“取消结合”命令给 IDC 102-2，以便无效已经输出到 IDC 102-2 的结合命令。

- 5 这里，还有这种可能，即应用程序 106 无效 Qid-1 的内容或者链接 Qid-1 到不是触点输入-1 的触点输入。

然后，应用程序 106 象图 16E 所示输出下面的(93)中的命令给网关 100，以至无效先前执行的 Qid-1 和 Qid-2 的连接。

解开 QID = QID-2 TID = QID-1 (93)

- 10 当在上面(93)中所示的命令输入时，网关 100 象图 16F 所示输出下面(94)中所示的命令给 IDC 101，以使无效 Qid-2 和 Qid-1 的连接：

解开 QID-2 QID-1 (94)

当以上(94)中所示的命令输入时，IDC 101 无效 Qid-2 和 Qid-1 的连接。

- 接着，IDC 101 象图 16G 所示输出“取消播放”命令给 IDC 102-3，以便无效已经输出到 IDC 102-3 的播放命令。另外，IDC 101 象图 16H 所示输出“取消结合”命令给 IDC 102-2，以便无效已经输出到 IDC 102-2 的结合命令。
- 15

- 接着，应用程序重新准备资料-3 的 ComQ，和执行编排资料-3 的重放的处理。图 16I 至 16M 示出了准备资料-3 的重放的处理。图 16I 至 16M 的处理类似于图 14A 至 14E 的处理，除了以下一点，也就是在设定资料-3 的重放的处理中，QID 是 Qid-3，以及资料-3 的重放时间是 0:00:45:00。另外，由被控装置 104-6 重放资料-3。还有，线路控制装置是被控装置 104-4，以及要连接的端口号是信道-1 的端口-2 和被控装置 104-6 的端口-4。
- 20

- 然后，链接资料-3 的重放到触点输入-1，进行图 16N 至 16Q 中所示的处理。
- 25

例如图 16N 所示，应用程序 106 输出在下面的(95)中的所示命令给网关 100。

链接 QID = QID-3 TID = GPI-3 (95)

- 接收上面的(95)中的所示命令的网关 100 链接与 IDC 101 有关的 ComQ 和 TID。例如，网关 100 如图 16O 所示输出下面的(96)中所示的命令给 IDC 101：
- 30

链接 QID-3 GPI-3 (96)

输入在上面(96)中的所示命令的 IDC 101 输出该命令给 IDC 102-2 和 IDC 102-3，这是由于先前准备的资料-3 的 ComQ 和为执行这个的触发脉冲被链接。IDC 101 如图 16P 所示输出下面的(97)中所示的命令给 IDC 102-3：

5 播放 被控装置 104-6 资料-3 @ GPI-3 (97)

IDC 102-3 作出执行播放命令的准备和等待由 IDC 101 来的触发脉冲寄存器 Gpi-3 的输入，如图 14Q 所示，IDC 101 接着输出下面的(98)中所示的命令给 IDC 102-2：

结合 被控装置 104-4 端口-4 端口-2 @ GPI-3 (98)

10 IDC 102-2 作出执行结合命令的准备和等待来自 IDC 101 的触发脉冲寄存器 Gpi-3 的输入。

IDC 101 监视触点输入-1，和当如图 17E 所示有触点输入-1 的输入时，输出触发脉冲 Gpi-3 给 IDC 102-2 和 IDC 102-3。

当触发脉冲 Gpi-3 输入时，IDC 102-3 执行先前准备的播放命令和输出
15 给被控装置 104-6 的指令以执行资料-3 的重放。与此同时，当触发脉冲 Gpi-3 输入时，IDC 102-2 执行先前准备的结合命令和输出连接端口-3 和端口-2 线路的指令给被控装置 104-4。

其次，如图 17A 所示，应用程序 106 输出下面的(99)中所示的命令给网关 100。据此，标志根据 Qid-3 执行的结束要执行的 Qid-2。

20 链接 QID = QID-2 TID = QID-3 (99)

如图 17B 所示，当上面的(99)中的命令输入时，网关 100 识别出 Qid-3 的结束是 Qid-2 的执行开始触发脉冲，并输出在下面(100)中所示的命令给 IDC 101：

链接 QID-2 QID-3 (100)

25 当上面(100)中所示的命令输入时，IDC 101 如图 17C 所示输出下面的(101)中所示的命令给 IDC 102-3：

播放 被控装置 104-7 资料-2 @ QID-3 (101)

当在上面(101)中的命令输入时，IDC 102-3 监视触发脉冲 Qid-3 的输入，如图 17F 所示，当触发脉冲 Qid-3 输入时，控制被控装置 104-7 使之开
30 始重放资料-2。

另外，当上面(100)中所示的命令输入时，如图 17D 所示，IDC 101 输出

在下面的(102)中所示的命令给 IDC 102-2:

结合 被控装置 104-4 端口-3, 端口-2 @ QID-3 (102)

当上面的(102)中所示的命令输入时, 如图 17F 所示, IDC 102-2 监视触发脉冲 Qid-3 的输入, 当触发脉冲 Qid-3 输入时, 控制被控装置 104-4 以使之
5 执行端口-3 和端口-2 的连接。

当上面(100)中的命令输入时, 根据 Qid-3 的递减计数计时器, IDC 101 开始 Qid-2 的执行。

也就是, 当用触发脉冲 Gpi-3 的输出同时激励的递减计数计时器所作的计数结束时, 如图 17F 所示, IDC 101 输出触发脉冲 Qid-3 给 IDC 102-2 和
10 IDC 102-3。要注意到, 在输出触发脉冲 Qid-3 的定时, IDC 101 激励递减计数计时器和在时间 0:00:30:00 以后, 如图 17F 所示产生指示资料-3 的 ComQ 的结束的(CD-计时器)。

当触发脉冲 Qid-3 输入时, IDC 102-2 执行先前设定的结合命令, 以使被控装置 104-4 执行那里的线路连接。当触发脉冲 Qid-3 输入时, IDC 102-3
15 执行先前设定的播放命令, 以使被控装置 104-7 执行那里的资料-2 的重放。

因此根据前面解释的本实施例的 AV 数据处理控制装置, 在相对早的定时, 即如图 16B 所示上面(92)的解开命令输出到 IDC 101 的定时, 确定设定的改变是否及时, 因此当使用者改变设定时, 决定改变是否及时是容易的。

另外, 根据本实施例的 AV 数据处理控制装置, 如果设定的改变是及时的, 所有的链接命令被无效, 以及当设定的改变不及时时, 所有的有关命令
20 被执行。为此, 可以避免只有一部分命令被执行的情况。

另外, 根据本实施例的 AV 数据处理控制装置, 如图 16A 所示, 当在上面(91)中的命令从应用程序 106 输出时, 资料-1 的重放的所有相关命令能无效掉, 以及因此遗漏用于无效的命令的概率或出差错的概率变得很低, 这在
25 有很多相关命令时特别地有效。

也就是, 根据本实施例的 AV 数据处理控制装置, 甚至是在这样的情形, 即资料-1 的重放以后继续执行资料-2 的重放的设定改变为资料-3 的重放以后继续执行资料-2 的重放的设定, 出现麻烦的概率是低的。

另外, 甚至在通过使用计时器改变连续重放的重放开始时间的情况下,
30 也几乎不用改变重放的后继控制。

第七实施例

在本实施例的 AV 数据处理控制装置中，类似前面第六实施例，通过将应当同时进行的命令归组在一起和将识别符 ID 附属这个组，来完成设定资料-1 的重放的处理和设定继资料-1 之后继续重放资料-2 的处理。也就是在这个 AV 数据处理控制装置中，继资料-1 的重放之后，继续重放资料-2。而使用计时器完成资料-1 的重放。

在本实施例中的设定处理示于图 19 和图 20 中。示于图 19 和图 20 中的处理类似于以前参照图 14 和图 15 所描述的以前的第六实施例中的设定处理，但是要除去下面的一点。这就是说，在本实施例中，使用计时器在时间 13:15:30:00 开始资料-1 的重放。

因此，示于图 19A 至 19E 中的处理相同于图 14A 至 14E 中所示的处理，但是示于图 19F 至 19M 中的处理变成设定计时器和在时间 13:15:30:00 产生计时器-3 触发脉冲的处理。

另外，示于图 20A 至 20I 和 20K 的处理相同于图 15A 至 15I 和 15K 中所示的处理，但是示于图 20J 中的处理是利用计时器的计数在时间 13:15:30:00 处产生计时器-13 触发脉冲，和根据这个计时器-13 触发脉冲完成被控装置 104-4 和 104-7 的处理。

接着，将解释下面的情形，在前面叙述的图 19 和 20 中所示的设定以后，将资料-1 的重放开始时间从时间 13:15:30:00 改变到时间 13:20:30:00。

在这个情形中，首先如图 21A 所示，输出“解开”命令和完成图 21B 至 21D 的处理以无效资料-1 的重放和在时间 13:15:30:00 处的触发脉冲计时器-13 的链接。

然后，完成图 21E 至 21H 中所示的处理以产生时间为 13:20:00:00 的计时器-13 触发脉冲。

其次，完成图 21I 至 21L 中所示的处理以链接触发脉冲计时器-13 和资料-1 的重放。

因此，如图 21M 所示，当计时器检测到时间 13:20:00:00 时，计时器-13 触发脉冲输出到 IDC 102-1 和 IDC 102-2，以及在被控装置 104-3 和 104-4 中分别执行资料-1 的“播放”命令和“结合”命令。

根据本实施例的 AV 数据处理控制装置，甚至是由计时器设定资料-1 的重放的开始，也能展现出类似上面的第六实施例的效果。

本发明不局限于以上的实施例，例如，AV 数据处理控制装置的结构不

为图 1 所示的结构所限制，只要它能实现以上所述的图 2 至 21 所示的功能。

另外，在前面的实施例中，已经解释了在被控装置 104 中实现重放和线路控制的情形，但是被控装置 104 还可以执行诸如记录的其他处理。

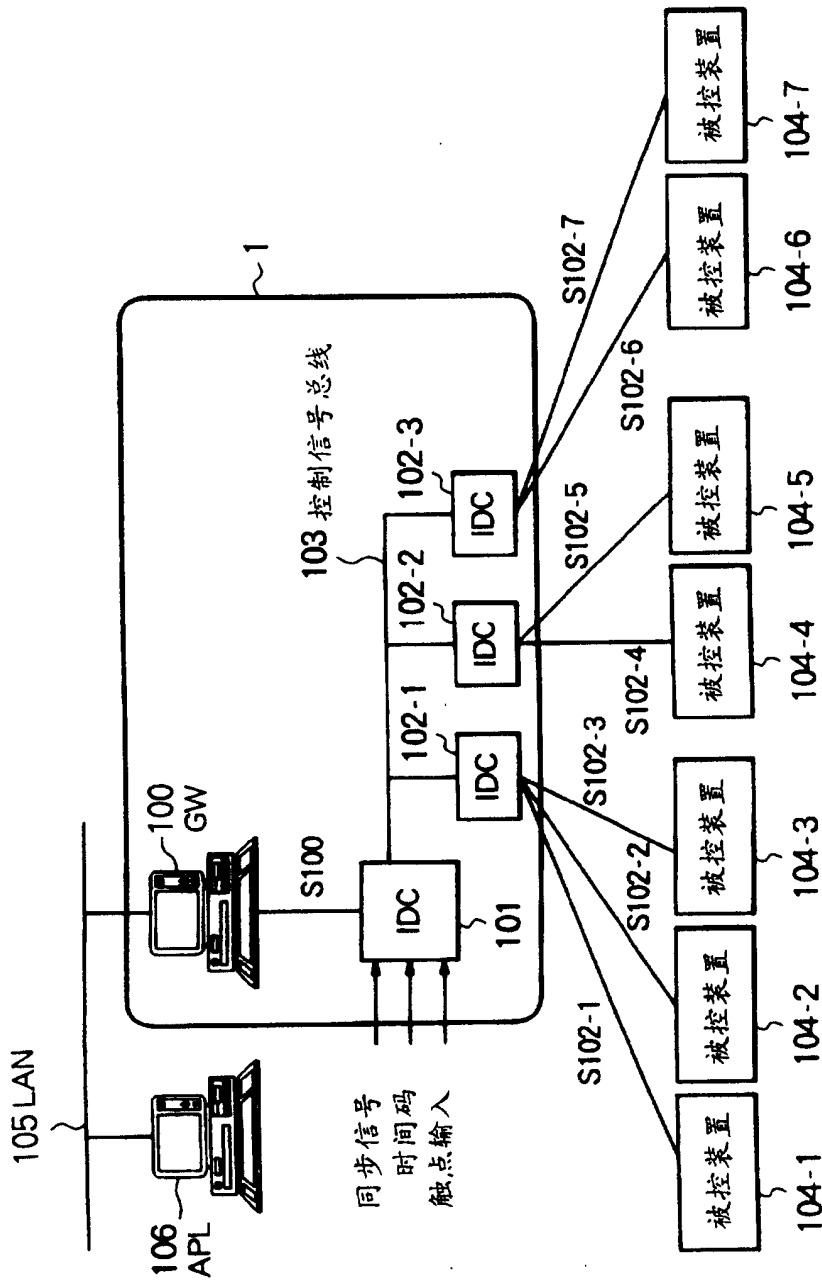
5 另外，在以上的实施例中，举例说明了例如被链接的命令、“播放”命令和“结合”命令，但是可以链接任何类型的命令，和也可以链接任何数量的命令。

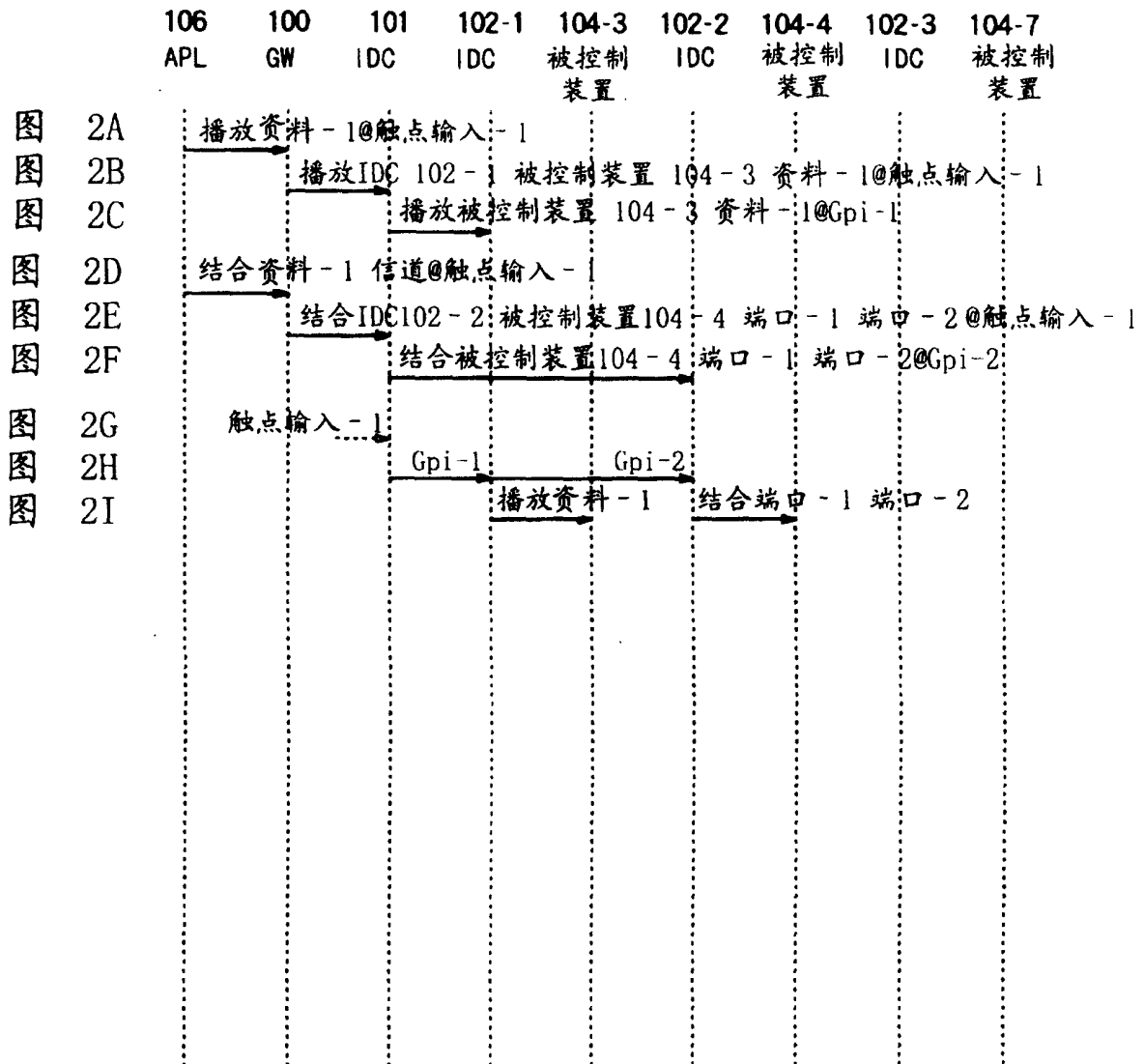
如以上解释，根据本发明的 AV 数据处理控制装置及其方法，无效或改变所有的相关命令的处理和过程变得容易，而且当无效或改变命令时，可以有效地防止在该过程中发生遗漏或差错。

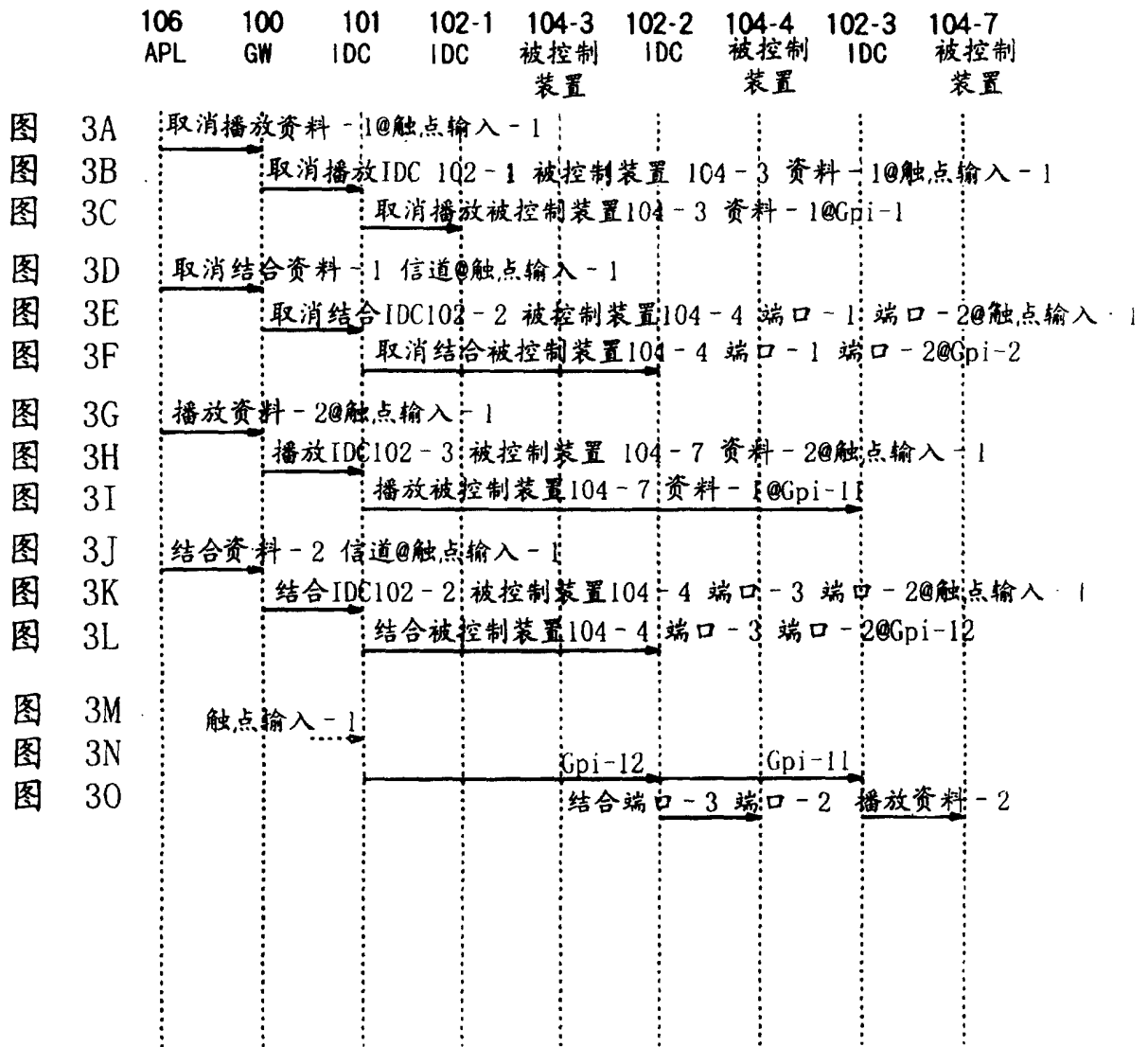
10 另外，根据本发明的 AV 数据处理控制装置及其方法，当一组链接的命令被无效或改变时，容易判定该改变参照于该命令执行的时间是否及时。

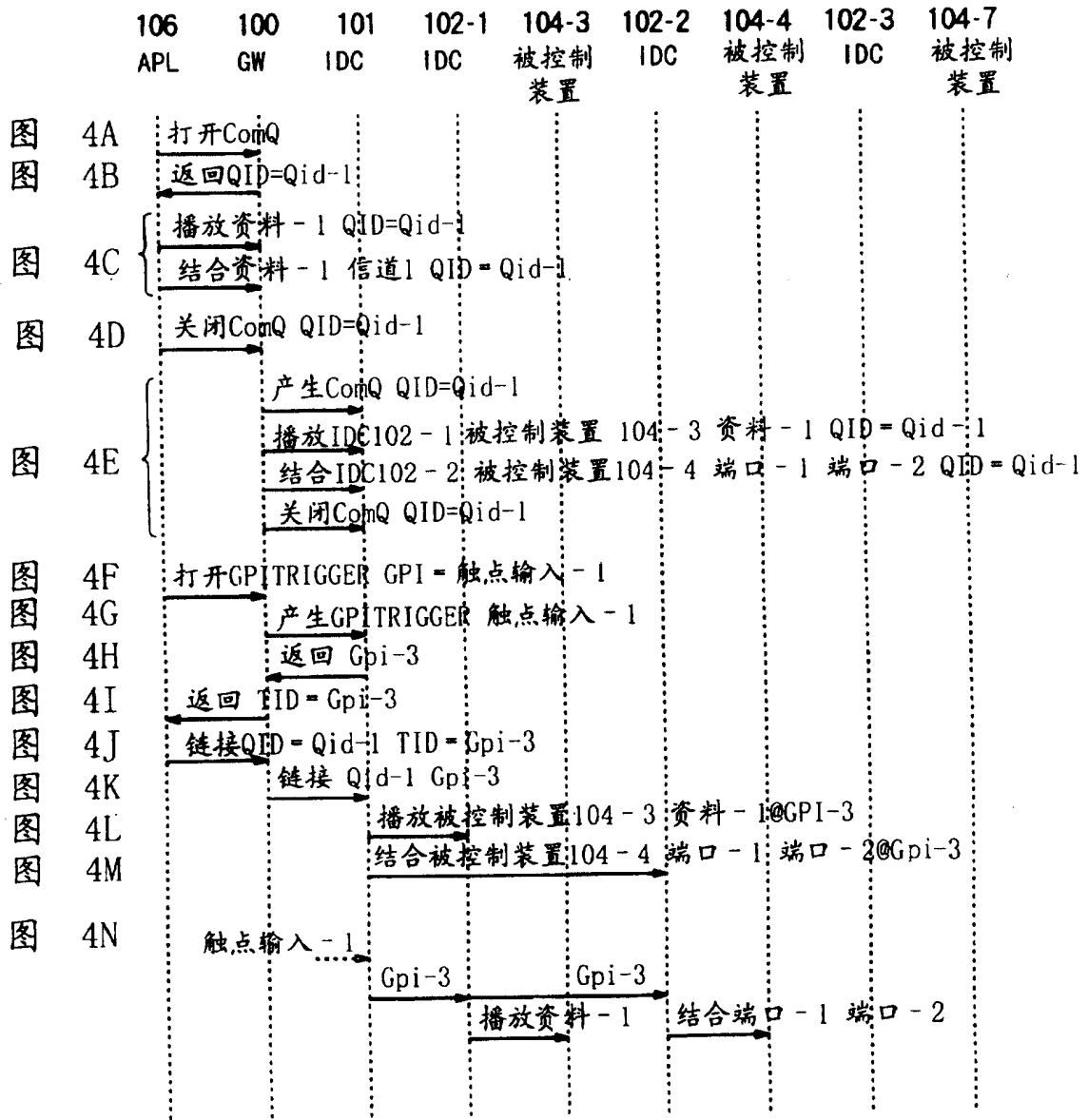
15 另外，根据本发明的 AV 数据处理控制装置及其方法，如果命令的无效处理及时，将没有一个链接的命令被执行，而如果不及时的话，这时所有链接的命令被执行。因此，不会发生仅执行了被链接命令中的部分命令而导致无意义的输出。

图 1









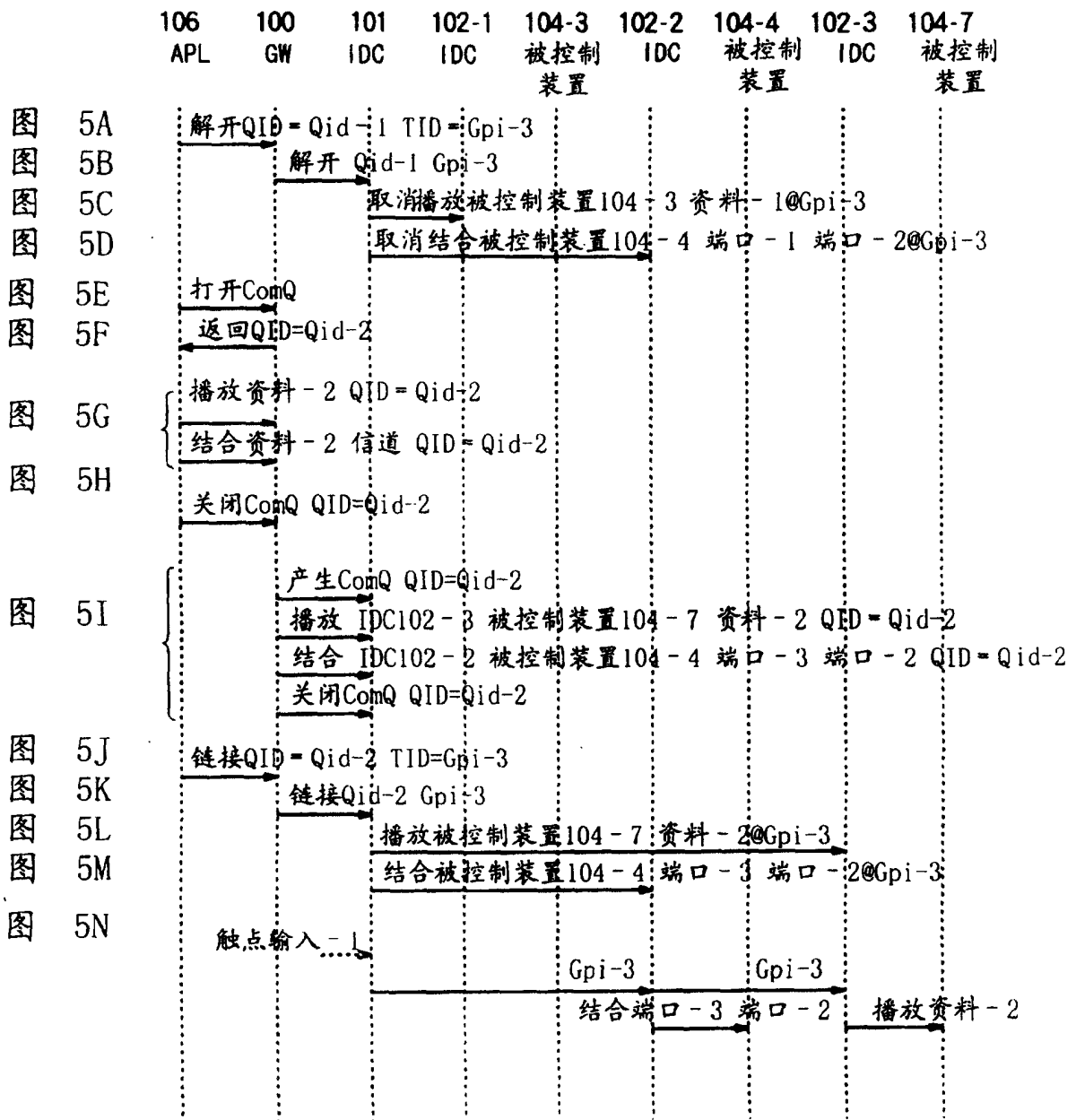
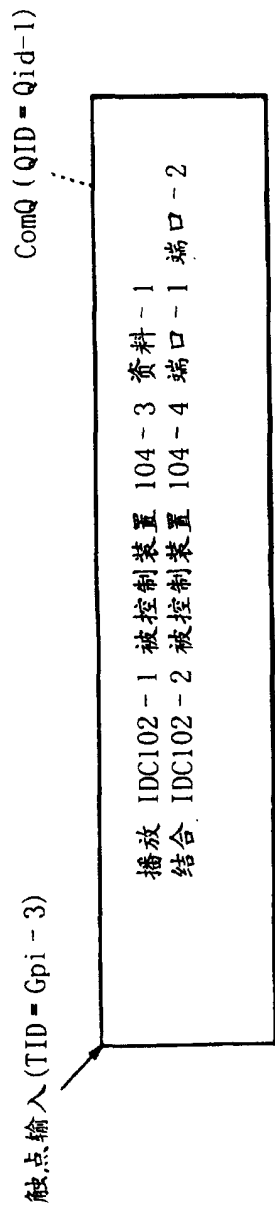
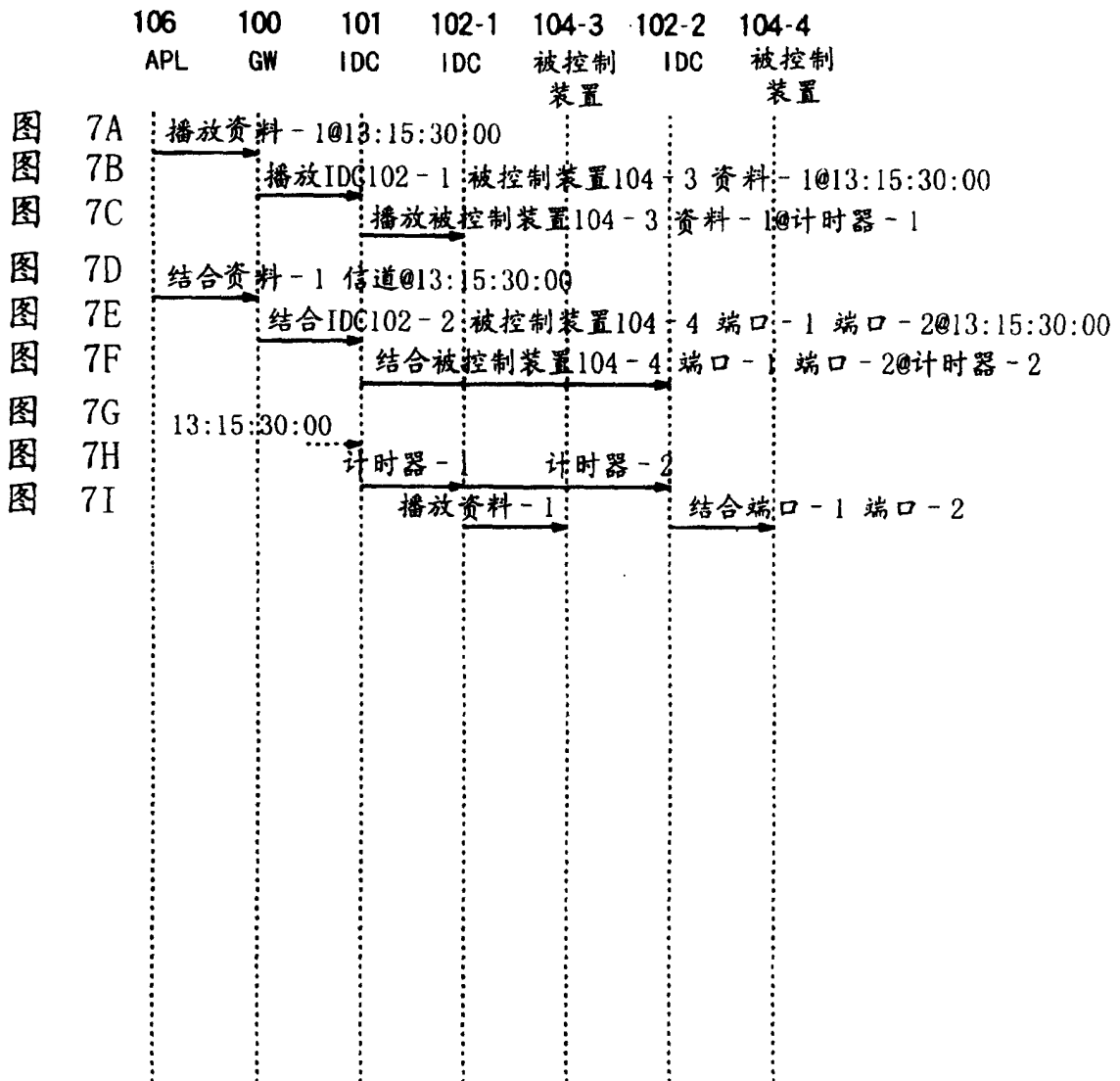
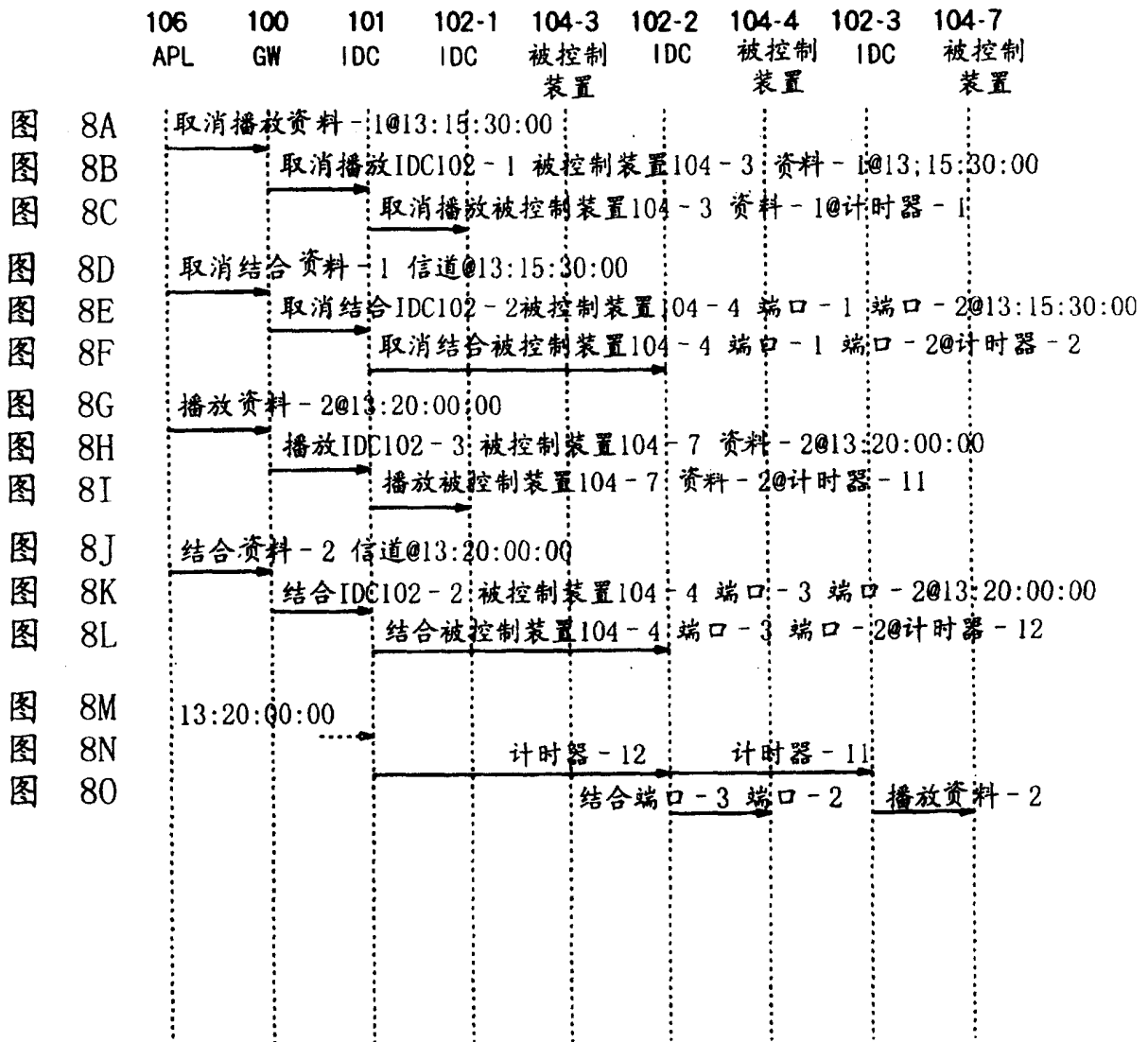
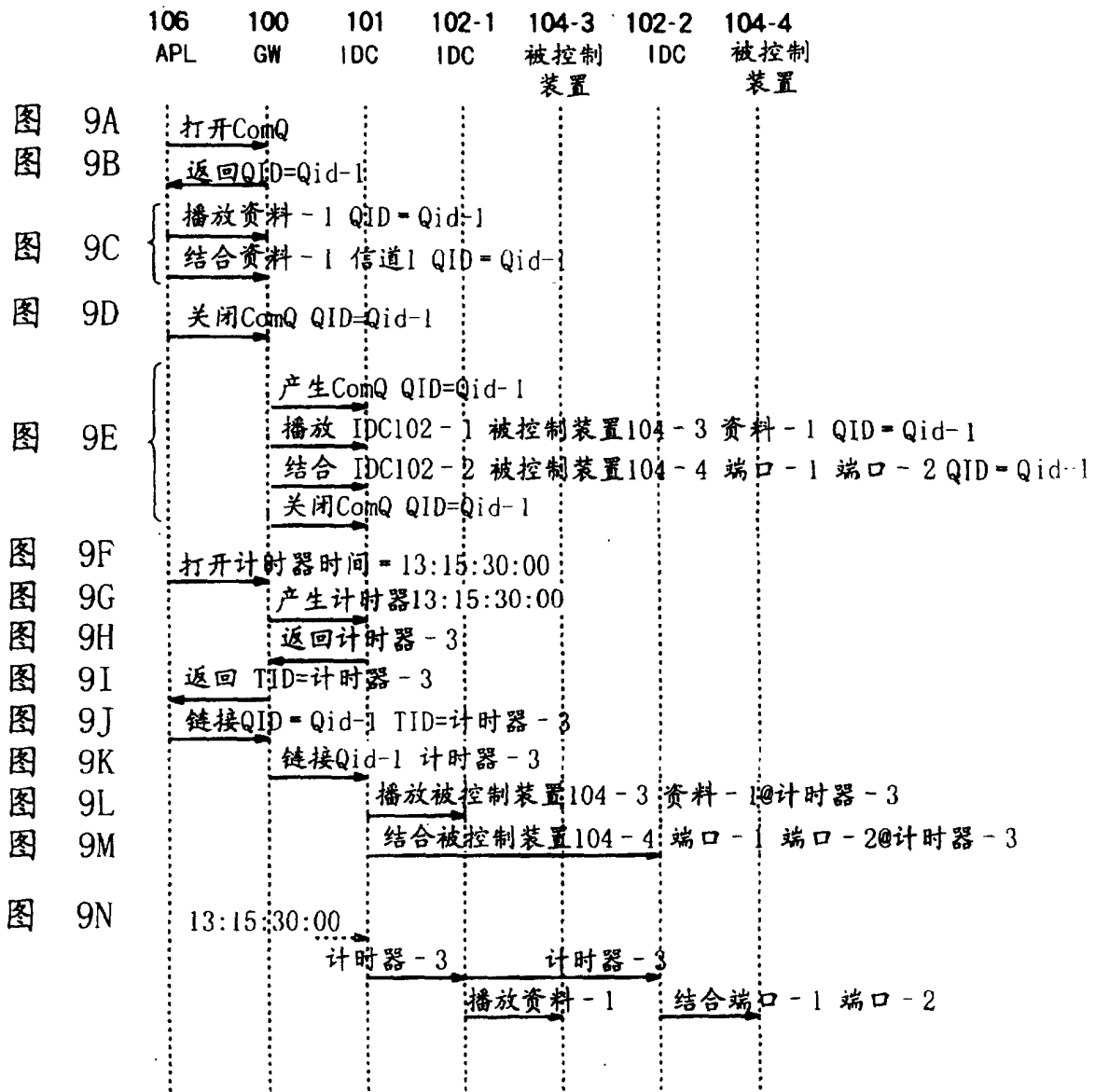


图 6









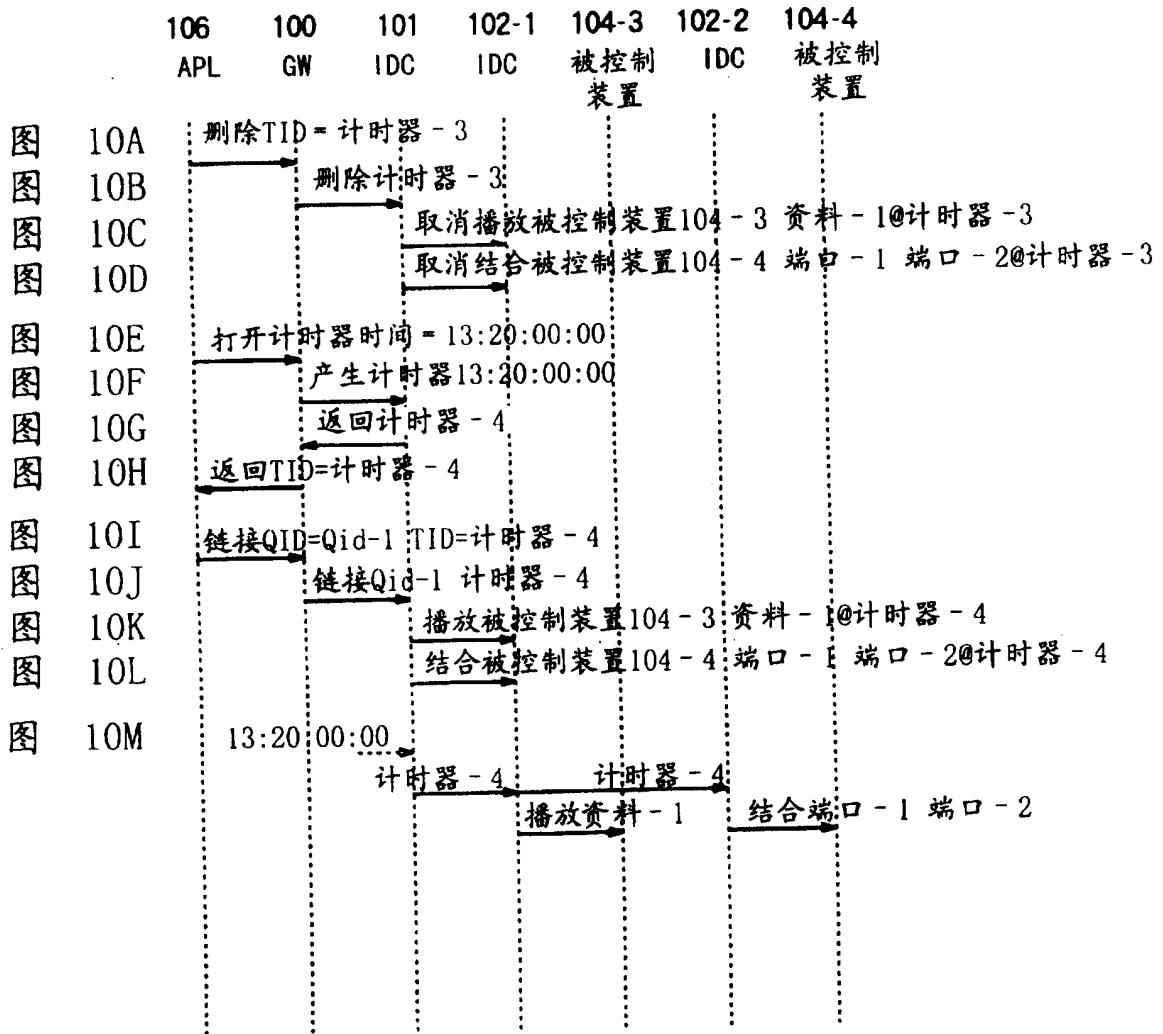
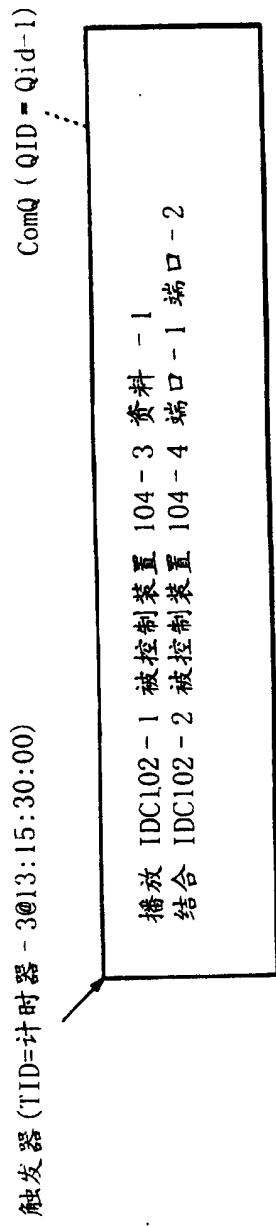
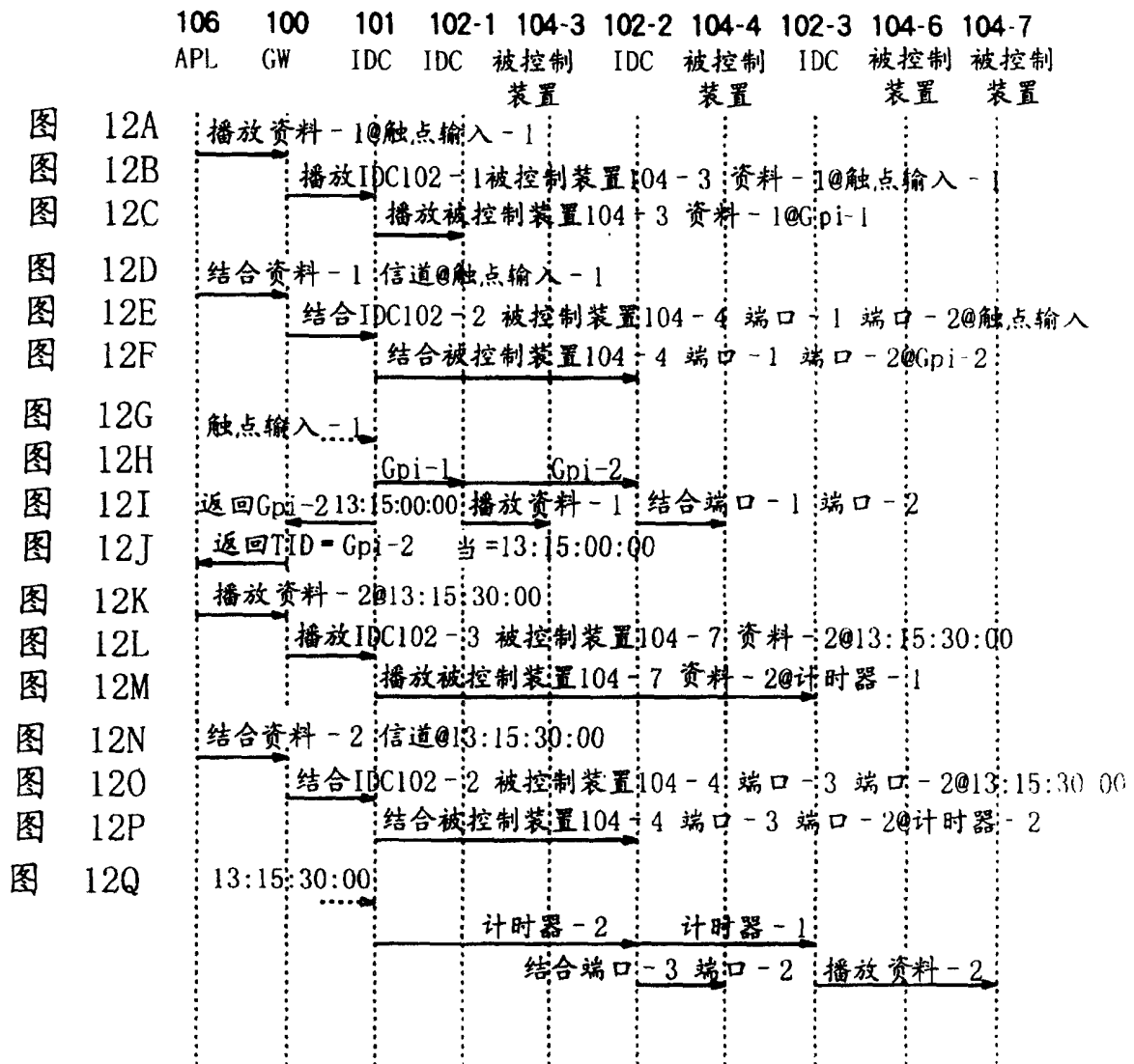
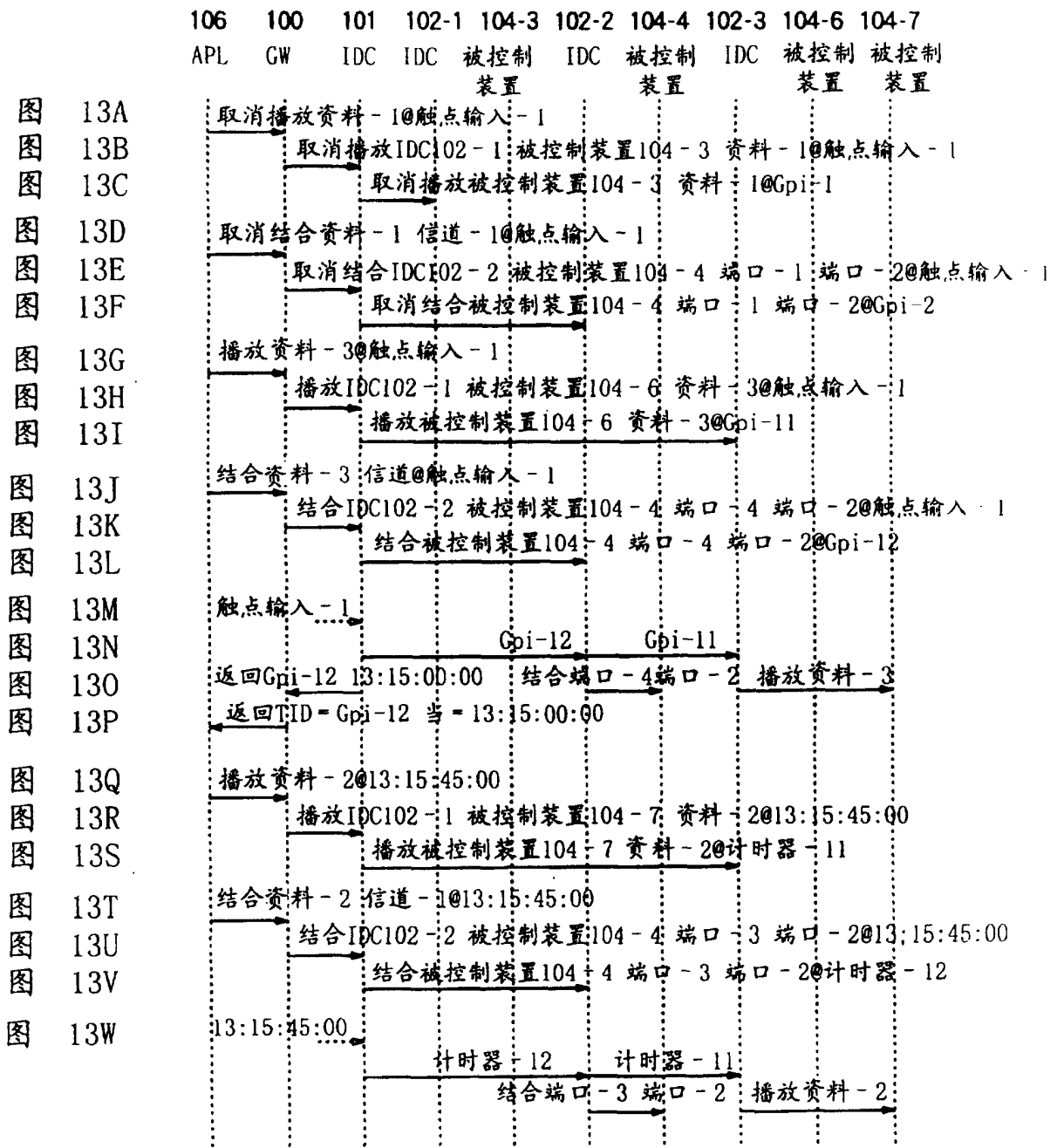
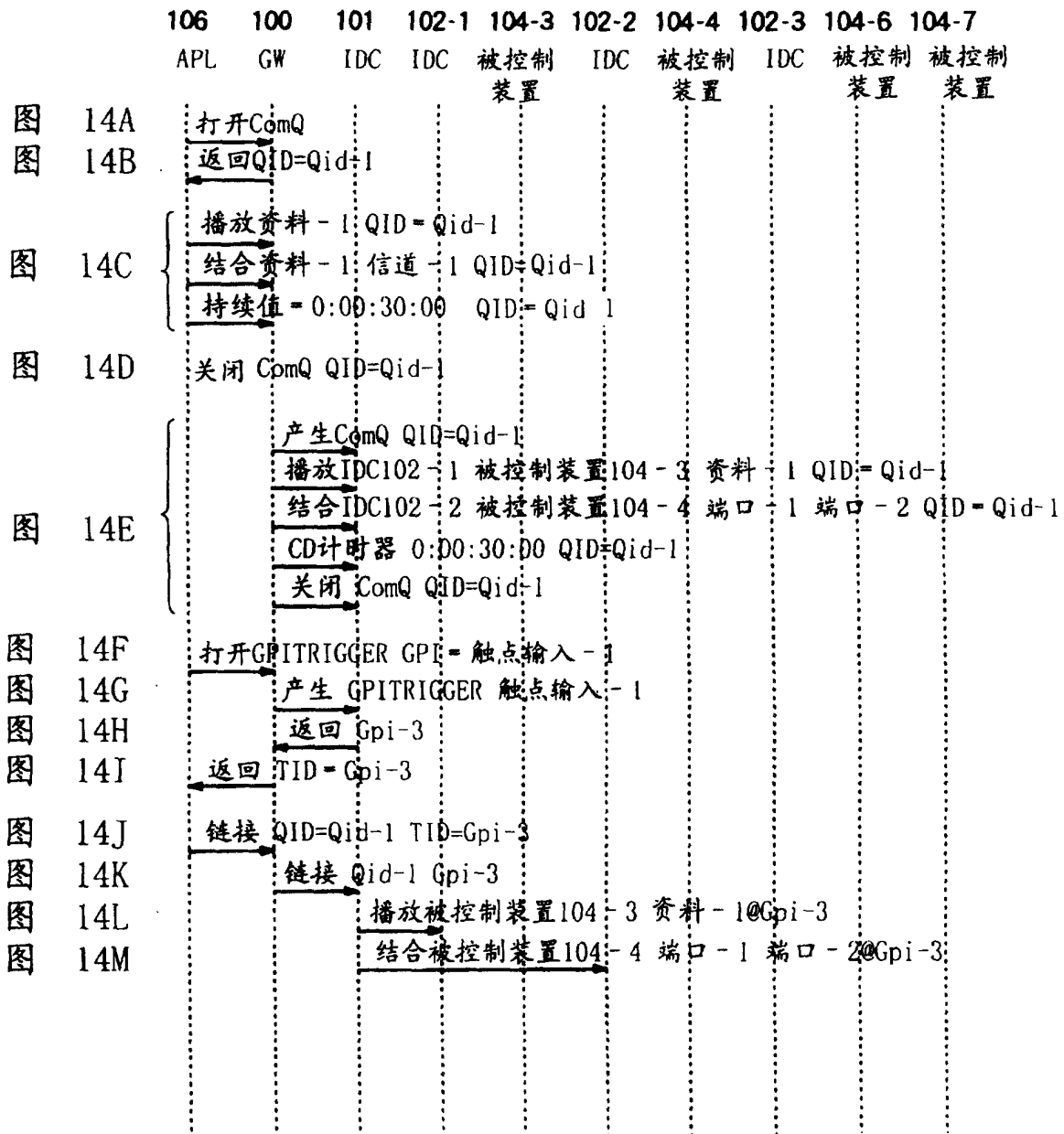


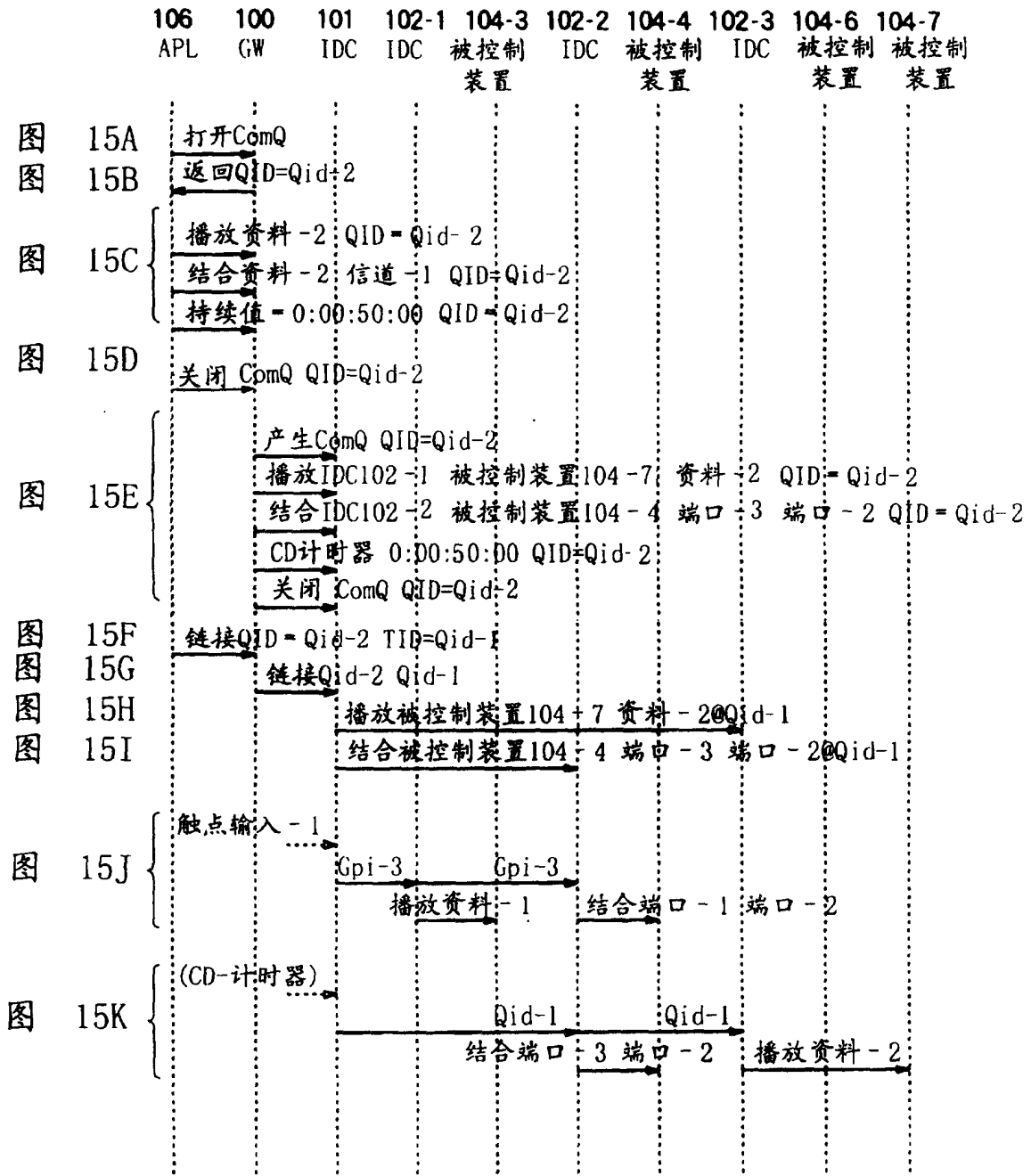
图 11

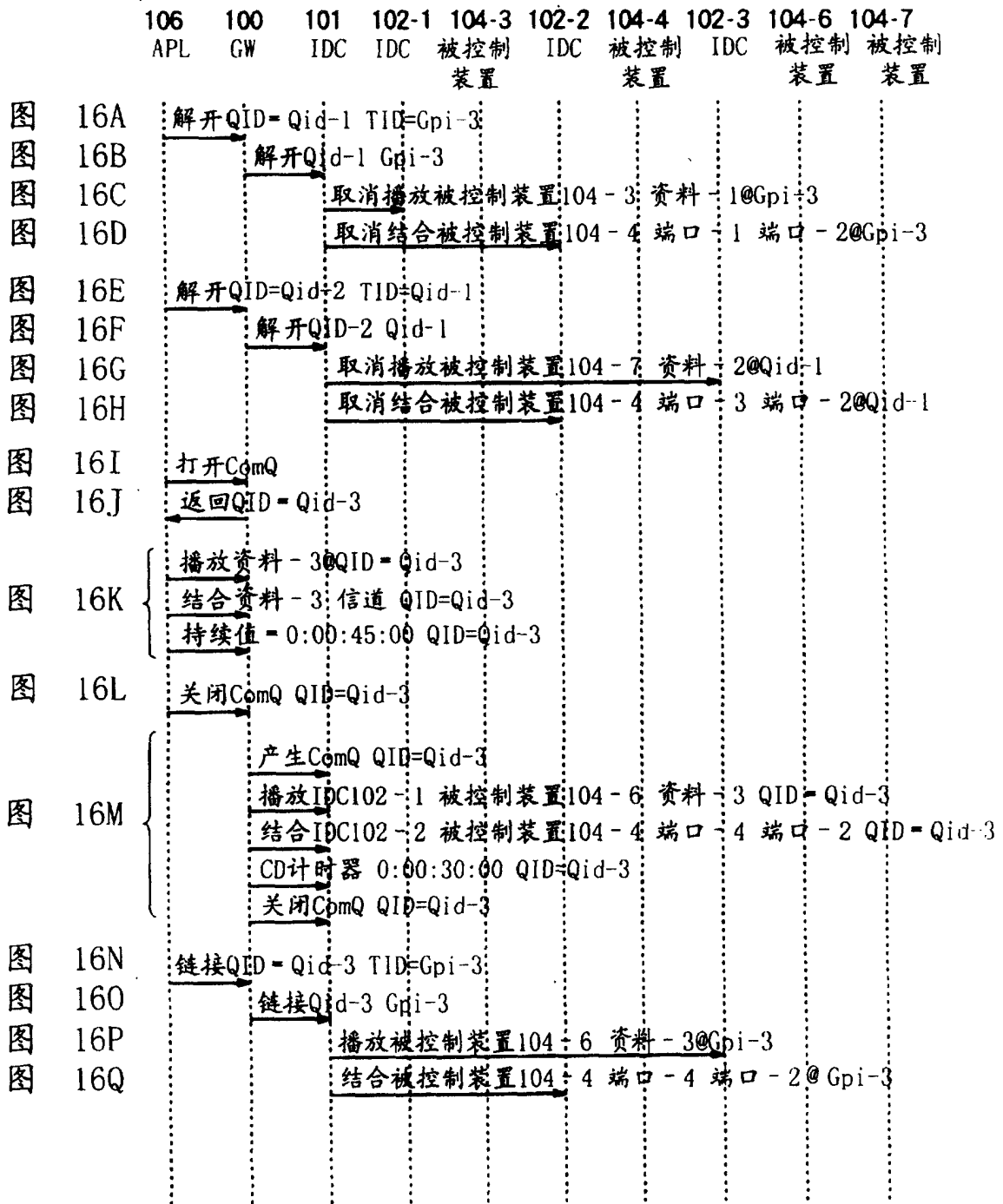












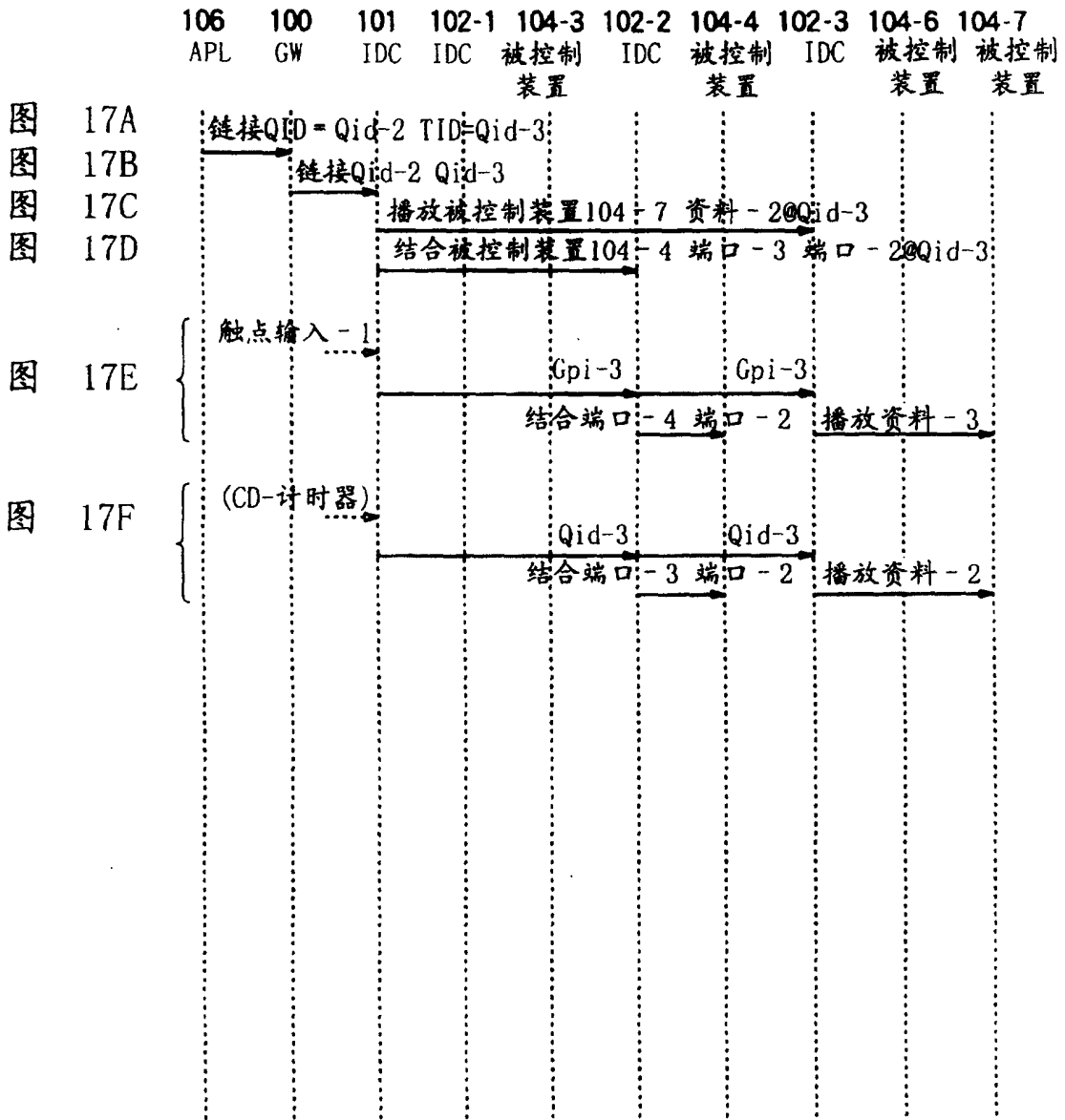


图 18

