

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 20/10 (2006.01)

H04N 5/92 (2006.01)

H04L 13/00 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310123905. X

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1314043C

[22] 申请日 1995.11.8

[21] 申请号 200310123905. X

分案原申请号 95191995.4

[30] 优先权

[32] 1994.11.18 [33] BE [31] 9401045

[73] 专利权人 皇家飞利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 J·J·蒙斯

[56] 参考文献

EP0561435 A2 1993.9.22

EP0389689 A1 1990.10.3

EP0325325 A2 1989.7.26

审查员 吴兴华

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 张志醒

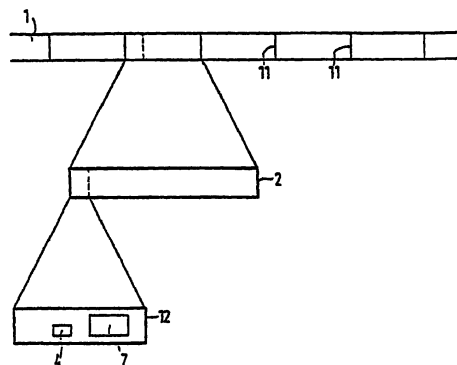
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 5 页

[54] 发明名称

信息传递方法，用于发送信息的装置和接收信息的装置

[57] 摘要

诸如 CD-ROM 或 CD-DA 那样的特定应用的信息按照特定信息结构被组织，它也包含与此有关的应用数据。本文公开了按照一种或多种信息结构组织的信息传递的方法，信息信号(1)被划分成信息块(2)。每个信息块的头部(12)包含应用代码(4)和应用数据(7)，而应用数据的结构依赖于应用代码。按照分层次的结构(41, 42)，信息块被组织为具有组应用代码(5)的组，而组被组织为具有卷应用代码(6)的卷。本发明使得有可能获知在任何时候的信息结构。而且，描述了记录着这样的信息信号的信息载体。也描述了用于接收的装置和用于发送这样的信息信号的装置。



1. 用代表信息的信息信号传递信息的方法，包括以下步骤：  
按一种或多种信息结构来组织信息；  
提供与所述信息有关的应用数据给信息信号；以及  
细分所述信息信号为多个块，所述方法的特征在于还包括以下步骤：

将表示信息结构的一种应用代码提供给每个块，而应用数据的结构取决于应用代码。

2. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征在于，改进所述组织信息的步骤，使得信息结构包括一个或多个子结构，以及改进所述细分信息信号的步骤，使得每个块中的子结构依赖于应用数据。

3. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征在于，改进所述细分信息信号的步骤，使得信息信号被细分成多个组，而一个组中包括多个块，以及所述方法还包括以下步骤：提供给组一个组应用代码，该组应用代码与特定组的所有块有关。

4. 按照权利要求 3 所述的方法，其特征在于，改进所述提供给组一个组应用代码的步骤，使得组应用代码等于所述特定组中每个块的应用代码，并且如果组中的块具不同的应用代码，则组应用代码具有一个预定值。

5. 按照权利要求 3 所述的方法，其特征在于，改进所述细分信息信号的步骤，使得信息信号被细分成多个卷，而一个卷中包括多个组，以及所述方法还包括以下步骤：提供给卷一个卷应用代码，该卷应用代码与特定卷的所有组有关。

6. 按照权利要求 5 所述的方法，其特征在于，改进所述提供给卷一个卷应用代码的步骤，使得卷应用代码等于所述特定卷中每个组的组应用代码，并且如果卷中的组具有不同的组应用代码，则卷应用代码具有一个预定值。

7. 一种接收设备，用于接收由信息信号代表的信息，该信息按一种或多种信息结构来组织，该信息信号包含有关该信息的应用数据，该信息被细分成多个块，使得应用数据包含在这些块中，每个块包含表示信息结构的应用代码，而应用数据的结构取决于应用代码，所述设备包括用于接收信息信号的装置、用于处理信息的装置和用于处理应用数据的装置，其特征在于，所述设备还包括用于从每个块恢复应用数据的装置、用于检测应用代码的装置、用于依照所检测的应用代码使所述信息处理装置自适应的装置、以及用于依照所检测的应用代码使应用数据处理装置自适应的装置。

8. 按照权利要求 7 所述的设备，其特征在于，所述信息信号被细分成多个组，一个组包括多个块，所述组设有与特定组的所有块有关的组应用代码，所述设备还包括用于检测组应用代码的检测装置和用于使应用代码检测装置自适应的自适应装置，以使用组应用代码替换应用代码，除非组应用代码有一预定值。

9. 按照权利要求 8 所述的设备，其特征在于，所述信息信号被细分成多个卷，一个卷包括多个组，所述卷设有与特定卷的所有组有关的卷应用代码，该设备包括用于检测卷应用代码的检测装置和用于使组应用代码检测装置自适应的自适应装置，以使用卷应用代码替换组应用代码，除非卷应用代码有一预定值。

10. 按照权利要求 7, 8 或 9 所述的设备，其特征在于，所述接收装置包括用于从记录着信息信号的信息载体读出信息信号的读取装置。

11. 一种发送设备，用于发送由信息信号代表的信息，该信息按一种或多种信息结构来组织，该信息信号包含有关该信息的应用数据，该信息被细分成多个块，使得应用数据包含在这些块中，每个块包含表示信息结构的应用代码，而应用数据的结构取决于应用代码，所述设备包括用于发送信息信号的发送装置，其特征在于，所述设备还包括用于根据所述信息的信息结构生成所述应用代码的装置，和用于根据所述信息的信息结构确定所述应用数据结构的装置。

12. 按照权利要求 11 所述的设备, 其特征在于, 所述信息结构有一个或多个子结构, 所述设备还包括用于依照所述信息的子结构生成应用数据的装置。

13. 按照权利要求 11 所述的设备, 其特征在于, 所述信息信号被细分成多个组, 一个组包括多个块, 所述设备还包括用于生成组应用代码的装置, 该代码与一个特定组的所有块有关, 所述组应用代码等于所述特定组中每个块的应用代码, 并且如果组中的块具有不同的应用代码, 则组应用代码具一个预定值。

14. 按照权利要求 13 所述的设备, 其特征在于, 所述信息信号被细分成多个卷, 一个卷包括多个组, 所述设备还包括用于生成卷应用代码的装置, 该代码与一个特定卷的所有组有关, 所述卷应用代码等于所述特定卷中每个组的组应用代码, 并且如果卷中的组具有不同的组应用代码, 则卷应用代码具有一个预定值。

15. 按照权利要求 11、12、13 或 14 所述的设备, 其特征在于, 所述发送装置包括用于把信息信号记录在信息载体上的记录装置。

## 信息传递方法，用于发送信息的装置和接收信息的装置

### 技术领域

本发明涉及一种由信息信号传递信息的方法，该信息信号代表了被组织在一种或多种信息结构中的信息，在此结构中信息信号被划分成信息块，以及在此结构中信息信号包含了与信息有关的应用数据。

本发明还涉及用于发送信息的装置和用于接收信息的装置，它们都被用于上述的方法中。

### 背景技术

这样的方法和信息载体被用于由“ECMA-130 标准 120mm 只读激光数据盘的数据交换”中详细描述、公知的 CD-ROM 系统中。在公知的方法中，代表信息即音频信息或数字数据的信息信号被记录在公知的信息载体—小型盘上。在目的地，一台设备从信息载体中读出信息信号，并复原信息。在数字数据被传递时，把信息信号划分成信息块。除了信息以外，还可藉 CD-ROM 上的子码通道传递如此限定的应用数据。这些应用数据包含与音频信息或数字数据有关的信息，例如磁道的细分，放音时间或目录号等。

公知方法的一个条件是为了信息处理在目的地端要知道信息结构。以简单的方式确定所传递信息的信息结构是不可能的。另外，子码通道不太适合于传递由于不同信号处理的应用数据。

### 发明内容

本发明的一个目的是，例如，提供一种不需预先知道信息结构而可将信息与应用数据传递到目的地的方法。

按照本发明的一个方面，公开了本文开头段落中所限定的这种方法，其特征在于，应用数据被包含在信息块中，以及每个信息块包含表示信息

结构的应用代码，而应用数据的结构取决于应用代码。

本发明的优点为，无需分析有着不同信息结构的信息块中的在别的瞬时的信息、也无需在存储器中存储结果即可知道每个信息块的结构。

应当注意到，CD-ROM子码 $q$ -通道携带与音频型式、例如通道数、预加重和无预加重等有关的应用数据。然后，一个特殊值表明数字数据已存在。这个值就CD-ROM来说（ECMA-130，第22.3.1段）是要被遵从的，但事实上，它只表示没有音频信息存在，以及有一条透明的数字传递通道。对于CD-ROM，这条通道被用于把信息信号划分成信息块的公知的方式。每个块包含一个模式指示符，它表示两个可能的纠错系统中的任一个或是一个空白信息块。这样的模式指示符并不被看作为应用代码，因为该模式指示符和所传递的信息的信息结构毫无关系，而只和信息传递通道的参数有关。目的地没有对该模式指示符的处置权，因而不能从该模式指示符中得出任何关于信息结构的结果。

本发明的另一个优点为，应用数据和与其有关的信息同时变成可使用的。

本发明的再一个优点为，在信息传递时信息密度可以很高，因为以符号代表信息的方式对于每种信息结构都可被选择为具有最小的冗余度。

本发明的附加优点为，应用数据的信息密度可以很高，因为以符号代表信息的方式对于每种信息结构都可被选择为具有最小的冗余度。

而且，本发明的优点为，有可能把具有不同信息结构的信息传递到不同的目的地，或目的地可从所提供的信息流中选择想要到该目的地的信息。

再者，本发明的优点为，如果在信息传递期间信息块丢失，那么在信息传递继续进行后能立即知道每个信息块的信息结构。

本发明的另一个优点为，对装置不作任何修改，本方法将可适合于具有至今还未被建立的新的信息结构的信息进行传递。要设计一种通用的信息结构，它包括在某时刻已知的所有想要的的应用，以及另外能适合于扩展以供将来的应用，这几乎是不可能的。以通用的例如数字流或符号流形式包含信息的方法或信息载体不能被做成用于这样的通用信息结构。然而，

如果信息结构可以直接地从信息块本身被识别出，且该信息块是最小的有意义的符号集的话，那么这样的方法或信息载体确实可以是通用的。这样，新信息结构的信息可以和先前已被决定的信息结构交替地被传递。

本方法的一个实施例，其中信息结构包括一个或多个子结构，其特征在于每个信息块的子结构依赖于应用数据。此实施例的优点为信息密度非常高，因为以符号代表信息的方式对于一种信息结构的每种子结构都可被选择为具有最小的冗余度。在目的地处，信息处理可被简单地调整到该特定的子结构。

本方法的另一个实施例，其中信息信号被划分成组，且一个组包含多个信息块，其特征在于组包含了与该特定组的所有信息块有关的组应用代码。此实施例的优点为，装置可从组应用代码获知在一定时期内的信息结构，而不需要分析每个信息块的应用代码。

本方法的另一个实施例的特征为，组应用代码等于该特定组中各个信息块的应用代码，并且当组中的每个信息块具有不同的应用代码时，组应用代码具有预定值。此实施例的优点为，装置可从组应用代码得出：所考虑的信息块的应用代码是否将变化。

本方法的又一个实施例，其中信息信号被划分成卷，且一卷包含许多组，其特征在于，卷具有和该特定卷中的所有组有关的卷应用代码。该实施例的优点为，装置可从卷应用代码得出在一段时间间隔内的信息结构，而不需要分析每个组的应用代码。

本方法的又一个实施例的特征为，卷应用代码等于该特定卷中每个组的组应用代码，并且如果卷中的这些组具有不同的组应用代码，那么卷应用代码具有预定值。此实施例的优点为，装置可从卷应用代码得出：所考虑的这些组的组应用代码是否将变化。

按照本发明的另一个方面，装置包括有用于接收在开头段落中所限定的信息信号的装置，用于处理信息的装置和用于处理应用数据的装置，其特征在于装置包括用于从每个信息块恢复应用数据的装置，用于检测应用代码的装置，用于依照所检测的应用代码使信息处理装置自适应的装置，以及用于依照所检测的应用代码使应用数据处理装置自适应的装置。此实施

例的优点为，无需通过单独的通道或由用户向装置传送控制信息，就可接收和处理具有不同信息结构的信息。

信息接收装置的另一实施例其特征在于，装置包括有用于依照应用数据使信息处理装置自适应的自适应装置。

信息接收装置的另一实施例的特征在于，装置包括有用于检测组应用代码的检测装置和用于使应用代码检测装置自适应的自适应装置，这样可以用组应用代码代替应用代码，除非组应用代码具有预定值。此实施例的优点为，例如，如果装置不适于改变每个信息块后的信息结构，那么就允许应用代码检测装置以较低的速率工作。

信息接收装置的另一实施例的特征在于，装置包括有用于检测卷应用代码的检测装置和用于使组应用代码检测装置自适应的自适应装置，这样可以用卷应用代码代替组应用代码，除非卷应用代码具有预定值。此实施例的优点为，例如，如果装置不适合于处理特定信息结构，那么具有这样的信息结构的卷可立即被拒绝。

信息接收装置的另一实施例的特征为，装置包括有用于从记录着信息信号的信息载体读出信息信号的装置。

按照本发明的第四方面，在开头段落中所限定的用于发送信息信号的装置的特征在于，装置包括有用于生成应用代码的装置和用于确定应用数据结构的装置，这两种操作的实施取决于信息的信息结构。

信息发送装置的另一实施例，其中信息结构具有一个或多个子结构，其特征在于，装置包括有用于依照信息的子结构生成应用数据的装置。

信息发送装置的另一实施例的特征为，装置包括有用于生成与特定组的所有信息块有关的组应用代码的装置，此组应用代码等于该特定组的每个信息块的应用代码，且如果组中的信息块具有不同的应用代码，则组应用代码具有预定值。

信息发送装置的另一实施例的特征为，装置包括有用于生成与特定卷的所有组有关的卷应用代码的装置，此卷应用代码等于该特定卷的每个组的组应用代码，且如果卷中的组具有不同的组应用代码，则卷应用代码具有预定值。

信息发送装置的另一实施例其特征在于，装置包括有用于把信息信号记录在所述信息载体上的记录装置。

### 附图说明

现参照图 1 到 12，将进一步说明本发明，其中：

- 图 1 显示被划分成信息块的信息信号；
- 图 2 显示信息传送系统；
- 图 3 显示信息载体；
- 图 4 显示应用代码的分层结构；
- 图 5 显示带有标头的信息块的划分；
- 图 6 显示包含应用代码和应用数据的信息块的标头；
- 图 7 显示信息载体的目录表；
- 图 8 显示带有卷应用代码的盘标识表；
- 图 9 显示带有道应用代码的道标识表；
- 图 10 显示带有信息载体的用于接收信息的装置；
- 图 11 显示用于通过射频信号发送信息的装置；以及
- 图 12 显示用于通过主信息载体发送信息的装置。

### 具体实施方式

图 1 以图显示了被划分成信息块 2 的信息信号。信息被包含在符号信息流 1 中，此符号信息流 1 在传统方式下由物理信息信号，例如由电信号值或光信号值代表。多个符号共同地代表有意义的信息总量，并被称为信息块 2。在信息流 1 中也有表示信息块头部的同步 (sync) 模式 (pattern) 11 存在。一些所谓的标头 12 的还可用来标识信息块的信息被附加在每个块上。图 5 给出了对这样的带标头的信息块的更详细的描述。信息块中的符号代表了特定类型的信息，例如，音频、视频或计算机软件或各种类型的组合。符号代表这些不同类型信息的方式是不同的，但无需监视，即可由从信息信号恢复信息中获知该方式。这种代表的方式被称为信息结构。这种信息结构的实例为 CD-DA (数字音频 CD) 或 CDI (交互 CD)，CDI 在由

Kluwer 出版的 (ISBN 9020121219) 书名为 “Compact Disc-Interactive, a designer’s overview” 的书中有介绍。除了以这种方式表示的信息以外, 许多应用需要有和信息有关的支持信息, 此处进一步地是指应用数据。例如, 对于音频信息, 则需要指出放音时间和歌词。对于其它应用, 需要通过应用数据指出信息结构的子结构, 例如所述的 CDI。在 CDI 的信息结构内有可供使用的应用数据, 它们表示涉及的是哪种类型的信息, 例如音频、视频等。这些应用数据也包含了关于用于存储信号的编码方法的表示, 例如, 音频的频率范围以及视频的分辨率和彩色表。总的来说, 应用数据的结构依赖于信息结构, 从而总是不尽相同的。在此情况下目的地是要知道应用数据的结构。在按照本发明的方法中, 这些应用数据 7 被包括在信息块中, 且每个块接收表示信息结构的应用代码 4, 而应用数据的结构依赖于应用代码。这些附加物被优选地包括在信息块的标头中。

图 2 显示了按照本发明的用于执行信息传递的系统。此系统包括用于发送信息的装置 21, 用于信息信号传递的通道 22, 以及用于接收信息的装置 23。发送装置将从由一个或多个源提供的信息中组合信息流和/或自己生成信息。然后, 发送装置 21 以适合于发送器通道 22 的形式对信息流进行编码。发送器通道 22 可以是传统方式, 例如利用调制解调器的电话线路、数据网络或卫星线路。发送器通道 22 也可利用记录着信息信号的信息载体, 例如带或盘之类其上有以磁或光的可读出的模式 (patterns) 所代表的信息信号的信息载体。接收装置 23 从信息信号中检测信息流 1, 并按照由接收装置根据应用代码所获知的信息信号的特定的信息结构处理信息。如有需要, 按照由应用代码所限定的结构, 可变换应用数据。此方法显然并不限于所述的信号传送的例子。它非常适合于数字编码信息传送的系统, 在此系统中, 在实际信息传递以前, 例如 CD 上的信息的分配、或藉无线电波或通过局域网 (LAN) 向未知数量的不同类型的接收机的信息的传送, 不可能进行发射源与目的地之间的通信。被用于此通信中的预定信息结构称为通信协议。如果这样的协议不存在, 则目的地就要知道信息结构。由于高信息密度及由此得出的低冗余度, 要从信息信号得出必须总是能隐舍地提供的信息结构是不完全可能的, 如果系统能传递一种以上的信息结

构的信息，那么揭示信息结构和有关的信息，例如，包含在信息信号中的纠错方法或所传递的信息的标题等，是很有吸引力的。藉助于应用代码和应用数据，有可能从信息信号中得出每个信息块的信息结构。

图 3 以举例方式显示了具有盘 30 的形式的信息载体，在其上的螺旋的物理结构中记录有信息信号。盘被按逻辑地划分为道 31，它包含有一个或多个信息块。在这种情况下这些道形成了信息流中的组，而盘形成一卷。信息载体也可包括多卷；这样的信息载体就被称为多对话期 (multi-session) 载体。为此目的，目录表被记录在盘上的一个区域 32。这张目录表包括了关于载体与道的信息；图 7 显示了这样的目录表的例子。从目录表可知哪些信息块共同构成一条道。有吸引力的一个选项是在该目录表中包括整个道的道应用代码。这样，接收装置可从此表中立即获知所有信息块的信息结构，这样无需对每个信息块重新确定其结构。这就降低了对用于检测信息结构和使信息结构自适应的装置的必须的速度要求。预定代码 (例如 \$FF (十六进制计数系统)) 表示道中的信息块有不同的应用代码以及信息结构必须一块块地被确定。信息载体可包含例如针对第一种类型的计算机系统的以第一格式的信息和针对第二种类型的计算机系统的以第二格式的信息。藉助于把信息载体划分成两个道，接收第一种或第二种类型的计算机系统的指令的读数装置可简单地只向计算机系统提供特定信息结构的信息，而不需要每个计算机系统都必须有一个从其它信息中区分出为本系统所想要的信息的设备。已经获得了另一个进展，即信息载体包含卷应用代码。此处，还是一预定值 (例如 \$FF) 表示道应用代码是不尽相同的。结果，读数装置可简单地确定在该信息载体上的所有信息是否都可被处理，或是否需要每个道作进一步的分析。

图 4 显示了应用代码的层次结构。信息流 1 中的每个信息块具有应用代码 4。信息块被划分成组，图上由连线 41 表示。在组内的与所有信息块有关的组应用代码 5 被附加到每个组。这些组一起构成卷，图上由连线 42 表示。卷应用代码 6 被加到卷。而且，确定信息结构的方法的描述类似于对图 3 中的信息载体的描述，其中，按照层次关系，首先检测卷应用代码，然后，如果有需要的话检测组应用代码，以及如果还有需要，就检测每个

信息块的应用代码。

图 5 到 9 以表格形式来显示，其中表格内的项目的位置和长度以字节来进行陈述。它们仅仅是用作为例子。

图 5 显示了信息块的结构。在信息块的起始处，设置表示信息块起始的同步符号 51。紧接其后的是标头 12，然后是用来装特定信息结构的信息的字段 52。最后，附加了几个符号 53，它使得对在传递过程中在块中某处产生的错误进行检测成为可能。

图 6 显示带有应用代码 4 和应用数据 7 的信息块的标头。按惯例，这样的标头包含唯一地标识信息块的地址 62。另外，此标头包含道号码 63，这样有可能即使不参考目录表也可检测道号码。替换地，信息块号 63 有可能在信息流 1 中以随机次序包括不同道号的信息块。由于对标头信息是正确的信息块的信息进行处理是极其重要的，因此加上传统的 CRC（循环冗余检验）型的检验码 64。利用这种码即可用简单的和高可靠的方法来检验在标头中的信息是否包含错误。

图 7 显示盘 30 的目录表的实施例。该目录表包含系统标识符 71，且对于不同类型的与信息载体有关的信息，它被进一步划分成字段。字段 72 包含盘标识表，并且被详细地示于图 8。而且，字段 73 被保留来用于每个道的道标识表，其内容示于图 9。

图 8 所示的盘标识表可包括，例如，诸如盘上的道号那样的数据。而且，盘标识表是卷应用代码 6 的重要的放置场所。

图 9 显示道标识表。这样的道标识表对盘的目录中的每条道重复一遍。该道标识表可包括，例如，诸如道中的第一和最末的信息块的地址那样的数据。在这种情况下，一条道构成一组。因而，道标识表也是组应用代码 5 的适合的放置场所。

图 10 显示了用于接收被存储在盘 30 上的信息的装置。盘 30 藉助于由辐射单元 81 聚焦在盘上的辐射波束 80 而被进行扫描。被反射的辐射受盘上的代表着信息信号的内容的影响。辐射单元 81 从该被反射的辐射中得出信息信号。一种传统方式的系统控制器（未示出）控制盘旋转速度以及辐射单元 81 在道 31 上的位置。同步单元 82 将信息信号变换为信息流 1，并

且根据同步模式 11 而在该信息流中分离出信息块。信息块从同步单元 82 被送到处理单元 83 和检测单元 84。信息从处理单元通过输出端 85 送到一个或多个目的地。这些目的地可能是，例如，音频系统或图象屏幕。应用代码在检测单元 84 中被检测，并被用来根据特定的信息结构设定用于处理信息的信息单元。如果信息结构是例如 CDI 结构。那么处理单元 83 首先要从每个信息块得出应用数据，因为这些应用数据指明了信息块中的信息具有哪种子结构，例如，根据特定的压缩算法进行编码的音频信号。此外，检测单元 84 也可包括用于检测道应用代码和卷应用代码的装置。检测单元也可利用道应用代码和卷应用代码来提供处理单元在较长的时间间隔内的一次性的设置，就像参照图 3 已描述过的那样。检测单元也可将道应用代码和卷应用代码传给系统控制器，而如果装置不能处理该特定信息结构，或如果用户指示系统控制器从信息载体读特定类型的信息，那么系统控制器可跳过该特定道或拒绝整个信息载体。系统中也可有各种不同的处理单元（未示出），其中根据应用代码把信息块传送到正确的处理单元。

图 11 显示了用于发送信息的装置。从一个或多个源 91 来的信息，例如微音器或图形计算机的数据，被处理单元 92 编码成想要的信息结构和划分成信息块。生成器 93 根据信息结构确定应用代码、组应用代码和卷应用代码。系统控制器（未示出）由用户指示把信息划分成组和卷，并且这个划分被传给生成器 93。信息流被同步单元 94 变换成信息信号，并配备有同步模式 11。发射机单元 95 放大信息信号。例如，把该信息信号调制在信息载体上，并通过天线 96 把信息信号发送到一个或多个接收机去。所显示的装置可以是，例如，一个把具有第二信息结构的交通信息与具有第一信息结构的音乐信息联合发送出去的无线发射台。这样，一个组可用于描述一个地区而一卷可用于描述一个国家。然后第三信息结构可能是，例如，同时传送歌词，以使得它可在接收机上被显示。这样一个组可以是一条道，而一卷可以一个节目。对这样的结构，还将组号置于每个信息块的头部是可取的，因为在此情形下，具有不同信息结构的信息块可被交替发送。例如，音频信息在目的地将被转换成不被中断的信息流，这样它具有所谓的实时特性。如果其它信息块造成音频信息流中的大量中断，那么这就要求

接收装置有大量存储器，并导致发射与接收之间的附加延时。

图 12 显示了信息被分布在信息载体上的用于发送信息的装置。首先由所示装置做出一个主信息载体。由这个主信息载体通过传统的制模和压制处理过程（未示出）做出大量信息载体。在此装置中，处理单元 92 编码来自一个或多个源 91（例如摄像机或计算机程序）的信息和应用数据。例如把副标题加到想要的信息结构中，并且把此信息划分成信息块。道上信息的分布，例如，由编辑器确定，并且被传给生成器 93。生成器 93 确定应用代码，道应用代码和卷应用代码作为信息结构的函数，并把应用数据结构存储在同步单元 94 中。信息流被同步单元 94 变换成信息信号，并配备有同步模式 11。通道编码单元 100 以适合于盘类信息载体的方式对信息信号进行编码，并将信息信号传送到辐射单元 101。辐射单元 101 藉辐射波束 102 在主信息载体 103 上产生作用。传统型的系统控制器（未示出）提供对盘旋转速度以及对辐射单元 101 在道 31 上的位置的控制。

本装置的实施例并不限于图 10、11 和 12 的实例，并且可包括用于接收和/或发送信息的任何装置，其中，如果需要的话，应用代码和应用数据可以以本方法中所描述的方式被包括在信息流中。

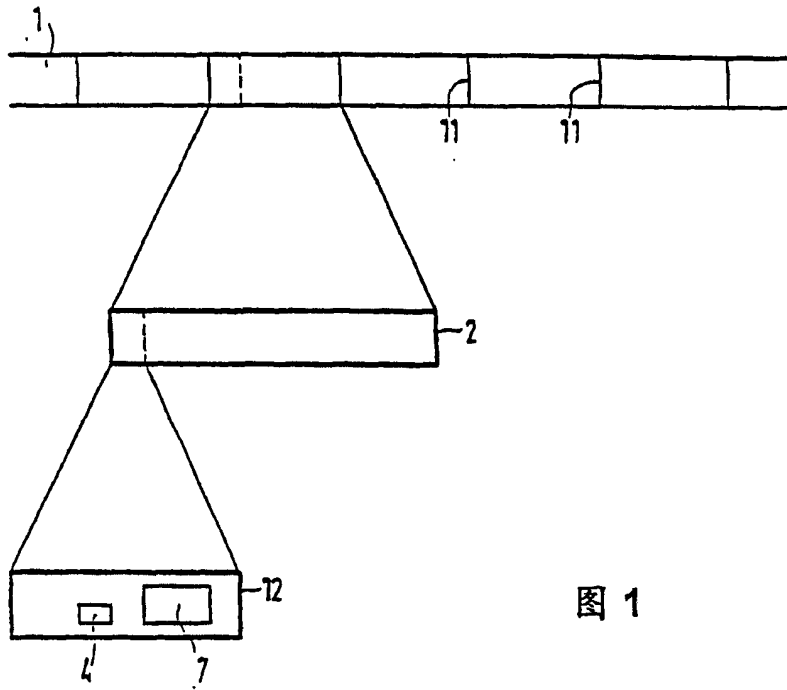


图 1

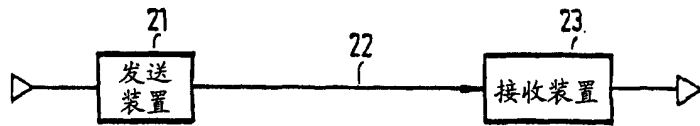


图 2

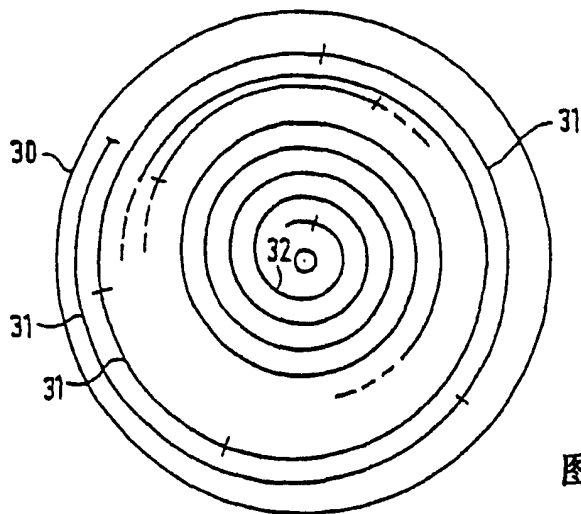


图 3

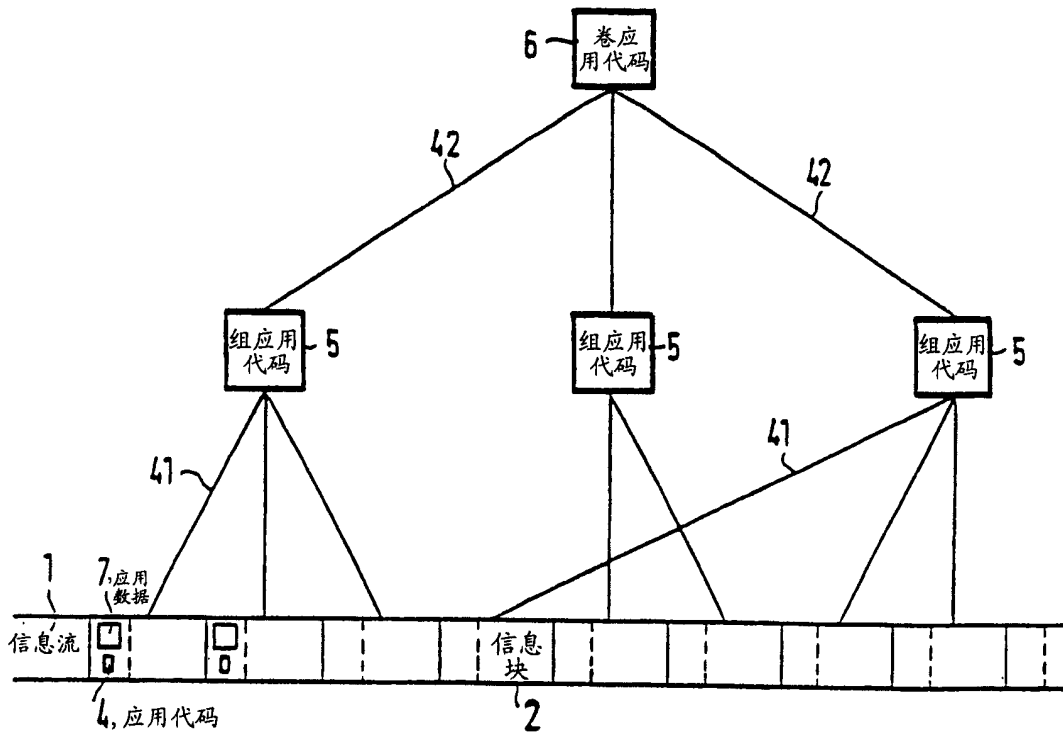


图 4

位置	+0	+1	+2	+3	大小
0	同步				4
4	标头				32
36	用户数据				2048
2084	EDC				4

总数: 2088

图 5.

位置	+0	+1	+2	+3	大小
4	循环校验码		保留		4
8	地址				4
12	道号		保留		4
16	应用代码	应用数据			20
					总计: 32

64 62  
63 4 7

图 6

字节位置	大小(字节数)	字段名
1	4	系统标识 — 71
5	4	
9	48	盘入口 — 72
57	16	
73	64	
137	32	
169	96	
265	120	
385	16	道入口 1 — 73
.	.	
$385 + (N-1) * 16$	16	道入口 2 — 73
.	.	
2033	16	道入口 104

图 7

字节位置	大小(尺寸)	字段名
9	1	道号 盘应用 ID
10	1	
11	1	
12	2	
14	1	
15	16	
31	2	
33	2	
35	4	
39	2	
41	16	保留

图 8

字节位置	大小(字节)	字段名
M	4	道起始地址
M+4	4	道结束地址
M+8	1	道应用代码
M+9	1	
M+10	4	
M+14	2	

图 9

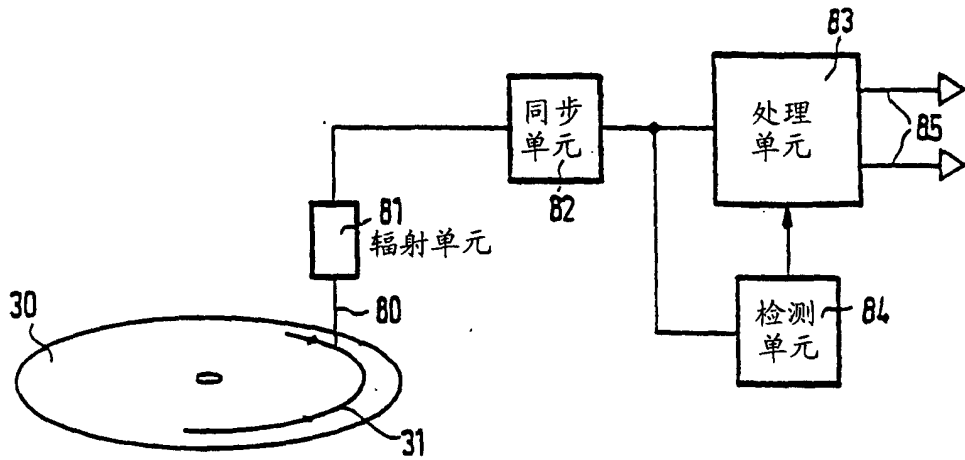


图 10

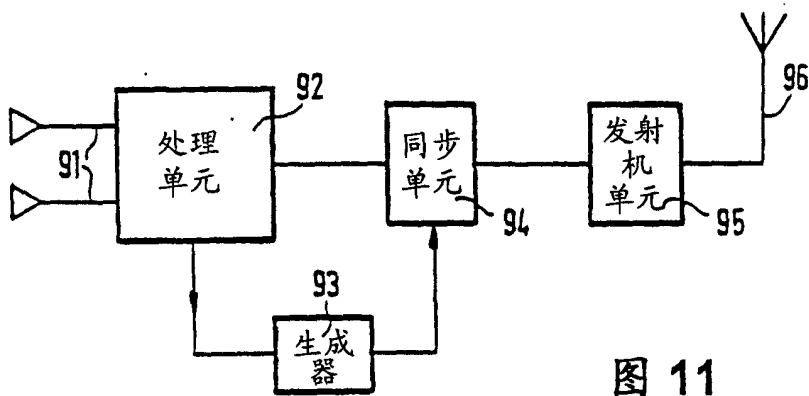


图 11

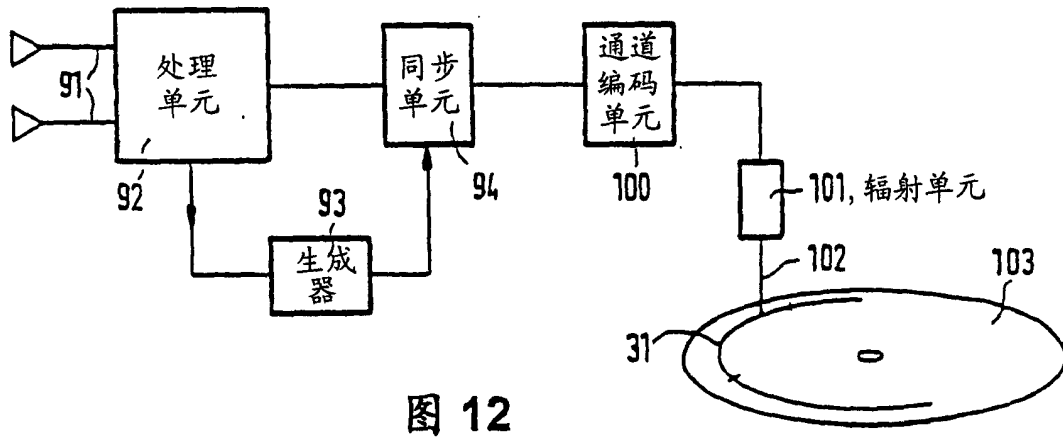


图 12