



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97111528.1

[43] 授权公告日 2003 年 5 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1109341C

[22] 申请日 1997.5.8 [21] 申请号 97111528.1

[30] 优先权

[32] 1996. 5. 8 [33] JP [31] 113988/1996

[71] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本国大阪府

[72] 发明人 都村友纪

审查员 丁文勃

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

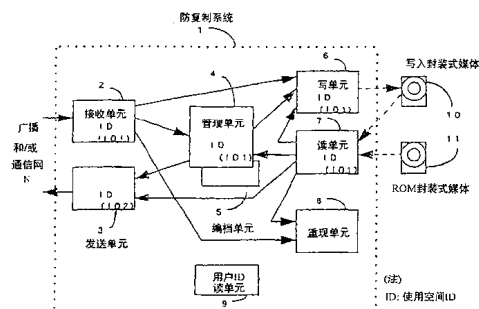
代理人 李家麟

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 2 页

[54] 发明名称 用于多媒体设备的防复制系统

[57] 摘要

本发明揭示了一种多媒体的防复制系统，它包含接收单元、发送单元、管理单元、用户 ID 读单元、写单元、读单元和重现单元，可以用来防止信息的未经允许的复制。



ISSN 1008-4274

1. 一种用于多媒体设备的防复制系统，其特征在于，它包含：

接收单元，用于接收通信网或广播提供的数字信息；发送单元，用于将所述
5 数字信息发送到所述通信网；管理单元，用于管理整个系统并具有用于积累所述
信息的编档单元；用户 ID 读单元，用于读取用户的 ID；写单元，用于将数字信
息写入可以写入该信息的封装式媒体中；读单元，用于从写有信息的封装式媒体
中读取数字信息；以及重现单元，用于将从所述接收单元和所述读单元传送的信
息重现为图象信息或音频信息；

10 其中，所述接收单元、发送单元、管理单元、写单元和读单元中的每一个单
元都具有设置使用空间 ID 的功能，用于定义可使用信息的空间，还具有在把所述
信息发送到其他单元的传送期间发送所述每个单元所属的使用空间 ID 作为附加
信息的功能；

加入了使用空间定义信息和用户定义 ID，其中所述使用空间定义信息用于定
15 义处理信息的使用空间，所述用户定义 ID 用于定义可以使用所述信息的用户，并
且

将加入到所传信息中的使用空间定义信息与使用空间 ID 比较，并将用户定义
ID 与用户 ID 比较，以防止信息的未经允许的复制。

2. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，在进行信息的写操
20 作并且没有指定信息的使用空间定义时，可以自由地对信息进行写，而当指定了
使用空间定义时，只有当发送单元的使用空间 ID 与接收单元的使用空间 ID 一致
时，信息的写才是被允许的。

3. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，将用户定义 ID 加
入到所述信息中，在执行信息的写操作或重现操作并且没有指定信息用户定义 ID
25 的情况下，任何人都可以对信息进行写和重现，而在指定了用户定义 ID 的情况下，
只有具有所定义 ID 的用户可以对信息进行写和重现。

4. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，当从网络接收信息
时，将可以被使用的信息的使用空间 ID 加入到接收的信息中后传送该信息，并且
所述被加入的使用空间 ID 用作防止信息的后续复制的 ID。

30 5. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，当将信息写入到管
理单元的编档单元或写入到封装式媒体中时，所述写单元将使用空间定义信息、
用户定义 ID 和使用空间 ID 加入到信息中，以防止信息的未经允许的复制。

6. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，将与系统中其他装
置的使用空间 ID 不同的 ID 提供给发送单元的使用空间 ID，并且除非将所述信息

传送到发送单元的信息源的使用空间 ID 与发送单元的使用空间 ID 一致，否则信息不能从发送单元发送到外界。

5 7. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，赋给加入到信息主要成分中去的使用空间定义一个特定编码作为防复制编码，并且当出现所述编码时，禁止任何信息的复制。

10 8. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，如果不将使用空间定义加入到封装式媒体中存储的信息中去并且当信息由封装式读单元读取并传送时，在传送期间，读单元的使用空间 ID 被加入到信息中作为附加信息后该信息被传送，并且当将特定编码加入到信息使用空间单元中时，信息与所述编码一起被
10 读取并传送，并且当传送期间附加信息的使用空间 ID 与读单元的使用空间 ID 一致时，所述信息可以被读取和传送，而当使用空间 ID 相互不一致时，信息既不可以被读取，也不可以被传送。

15 9. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，在从封装式媒体的读单元或从通信网的接收单元传送的信息通过显示器或扬声器重现为图象信息或音频信息的情况下，只可以在忽略加入到信息中的使用空间 ID 后重现信息的主要成分。

20 10. 如权利要求 1 所述的多媒体防复制系统，其特征在于，所述管理单元具有设置所述系统中每一装置的使用空间 ID 的功能，并且在根据使用意图实时设置使用空间 ID 的同时完成防复制的功能。

用于多媒体设备的防复制系统

5 技术领域

本发明涉及当把经版权登记的多媒体数字信息以通信形式或广播媒体形式或封装式媒体形式提供给用户拥有的多媒体设备时，用来防止非许可复制或非许可利用经版权登记的多媒体数字信息的防复制系统。

10 背景技术

近年来随着数字信息技术的发展和进步，各种类型的多媒体信息(如音频信息或视频信息)被数字化并提供给用户。由于即使在重复复制信息也不会劣化，通过复制而侵犯版权已成为一个严重的问题。特别是，数字ROM信息(如紧致磁盘(CD))上的信息被广泛传播，并且用户可以记录数字信息的大容量媒体目前正在实际中应用。因此可以以相当容易的方法进行未经准许的信息复制。

但是，上述普通类型的多媒体设备没有配备限制信息复制或复制限制在某种程度以内的功能。由于这个原因，当提供版权信息时，目前重点放在防止未经许可的复制以及保持被提供信息的保密性的信息保护系统。目前，在实践中采用相当简单的防复制系统(比如SCMS(系列复制管理系统))，这种系统允许在数字音频带(DAT)之类的媒体中进行第二代复制(即再复制)，但不允许进行第三代复制(即再再复制)。这仅仅限制了记录在记录媒体DAT上的信息的复制，但没有提供对是记录内容的信息自身进行的保密保护。目前，人们期望对系统有更多的要求，要求系统可以满足版权信息提供者或用户的不同要求。人们期望在不久的将来会出现更先进的数字信息提供装置，并且有用户可写的大容量数字信息记录媒体。

特别是，对于用在居室或私人用户的高速信息网或大容量数字媒体(例如数字视盘(DVD))的传播，应当采取系统性的措施来防止非法或未经允许的复制。

发明内容

为了解决上述问题，本发明的目的是提供一种简单的防复制系统，该系统可以处理高速传输媒体(比如数字广播)、高速信息网或大容量数字记录封装式媒体，并可以与市场上已有的数字封装式媒体互换。

为了实现上述目的，按照本发明的防复制系统用于多媒体设备，该多媒体设备包含一接收单元，用来接收通信网或广播提供的数字信息；一发送单元，用来将数字信息发送到通信网；一管理单元，用来控制整个系统并配置有对信息进行

积累的编档装置；一用户 ID 阅读单元，用来读取用户的 ID 标识；一写单元，用来将数字信息写入到可以写入信息的封装式媒体；一阅读单元，用来读取写入了信息的封装式媒体的数字信息；以及一再现实单元，用来再现从上述接收单元或阅读单元传送而来的图像和音频信息，这里，接收单元、发送单元、管理单元、写单元和读单元中的每一个都有可以设置定义信息可以被利用的空间的使用空间 ID 的功能，和发送自身装置所属的使用空间 ID 的功能(通过在信息传送到其他装置时的传送期间将它加入到信息中作为附加信息)，在传送的信息中加入用以定义对信息进行处理的使用空间的利用空间定义信息，和定义用户使用该信息的用户定义 ID，作为进行管理的信息 ID，并且通过比较装置的使用空间 ID、使用空间定义、用户定义 ID 和用户 ID，使未经允许的信息复制得以防止。

在该系统中，当执行信息的写操作时，可以在未规定信息的使用空间定义时自由地进行信息的写，然而当规定了使用空间定义，仅当信息发送器的使用空间 ID 与接收器一致时，写才是允许的。使用定义 ID 已加入到信息中，并且当执行信息的写操作或再现操作时，以及如果没有规定信息的用户定义 ID，那么任何人都可以被允许对信息进行写或再现。如果规定了用户定义 ID，那么只有具有规定的 ID 的用户可以对信息进行写和再现。另外，当从网络接收信息时，可以使用该信息的使用空间 ID 被加入到接收的信息中并被传送，从而它可以被用作防止后续复制的 ID。

该防复制系统的运行有两种模式：保护从广播和通信网所传送的信息的模式，和保护作为封装式媒体而提供或购买的信息的模式。首先描述用于本发明的多媒体设备的防复制系统中使用空间 ID 和用户 ID 的操作。使用空间 ID 可以在必要时通过管理单元设置到系统中的每一个设备或装置。作为使用空间 ID，使用与由预先定义的用户匹配的使用空间 ID，并且根据所要达到的目的，管理单元为每一装置设置使用空间 ID，并使其运行。所以，例如如果有 5 个用户使用该系统，那么就有 5 个不同类型的使用空间 ID 在工作因为它是根据用户的操作而对每一装置设置的。但是从同一用户看时，就用户自身的使用而言，好象用户定义的使用空间 ID 在系统中的装置上的设置是一致的。但是，在发射机与网络相连的情况下，加入一个不同的使用空间 ID，以防止出现经版权登记的信息未经许可流出到网络。

按照本发明，从广播和/或通信网设置的信息是由接收单元接收的。如果它是记录在封装式媒体上，那么信息就被传送到写单元上。如果它存储并积累在文件内，那么它就被传送到控制编档单元的管理单元。在这种情况下，如果指定该信息可使用的空间，那么它就以信息不写入到除指定空间以外的空间内方式来控制。这由权利要求 2 限定。如果指定总的写禁止，那么将信息写入到某一文件或封装

式媒体的写就被禁止，但它可以被重现。如果信息被重现但没有记录，那么信息就被传送到重现单元，并且不管是否指定了使用空间，它都被重现。

当信息通过将使用空间定义信息加入到该信息内存储时，存储在管理单元文件中的信息就被保护起来。使用空间 ID 被加入到由接收单元接收的信息中然后被
5 传送。因为同一 ID 用作正常系统中的使用空间 ID，所以管理单元的 ID 与来自接收单元的信息的 ID 一致，并且其被写入到管理单元的文件中。如果要复制上述文件中存储的信息，那么信息就根据用户的指令传送到封装式媒体的写单元。在本发明的系统中，用于个人目的的私人复制作为合法或允许的使用是被允许的。加入待发送至写单元的信息内的是使用空间 ID、使用空间定义和用户定义 ID。如
10 果复制操作的用户与用户定义 ID 中指示的用户相同，那么复制就被允许，并且文件信息就被写入封装式媒体。另一方面，如果进行复制操作的用户与加入到信息中的用户定义 ID 的用户不同，那么复制就不被允许。所以，即使同一系统中的用户想要复制文件中已有的其他人的信息，也不能进行复制。当将与这种的使用空间 ID 不同的 ID 提供给发射机的使用空间 ID 时，不会发生管理单元的文件中的
15 信息未经允许的输出。

下面描述对已经进行过复制的封装式媒体的处理。当合法允许的用户出自私人用途而使用复制的信息时，允许进行再复制，并且可以自由进行从第二代复制到第三代复制的复制，即从再复制到再再复制。但是，已经制备的复制件是除合法允许的用户以外的其他人既不能读取又不能再现的，并且即使试图将其带到系
20 统以外的装置时也不可以使用，并且也不可以对其进行重现。在这个意义上说，它是一个对第三方无用的媒体。当然，第三方是不能对其进行复制的。为此目的，用户定义 ID 和使用空间定义在写入封装式媒体时是同时写到信息的主要成分内的。当将封装式媒体放到读单元并进行读操作时，读取写入封装式媒体中的使用空间 ID 和用户定义 ID 就被读取。并比较读单元上的使用空间 ID 和用户 ID。当
25 它们相互一致时，就读取信息的主要成分，因为是经允许的读。如果不一致，就不读取信息。如果它们相互不一致，那么用户就不是合法允许的，或者读单元不是一允许的单元。

如果封装式媒体被带到不同的空间内的读单元并由合法或允许的用户进行了非法或不允许的阅读，那么该读单元被认为是不正确的。当进行允许的读取时，
30 在再复制的情况下它被传送到读单元。随后，它被写入另一封装式媒体。在它被写入到文件内的情况，则将被传送到管理单元并被存储起来。如果用户想要进行重现或对其进行欣赏，那么它就被传送到重现单元并且被重现。

如果将信息提供到商用封装式媒体内，则在其内既不能写使用空间定义也不能写用户 ID。当在读单元上重现封装式媒体时，那么它可以被读取，并且将读单

元的使用空间 ID 作为附加信息加入到信息的主要成分中。在这样的情况下，将相同的 ID 设置到管理单元和写单元的使用空间 ID，并可以实现复制。复制用户定义 ID 和信息时，加入用户 ID，并且这对应于该用户的个人使用。这样制备的复制件的封装式媒体的处理是与在由网络提供信息并复制该信息的情况相同的。在由读单元读取信息并由该用户欣赏的情况下，信息被传送到可以进行重现的重现单元。如上所述，在同一系统中是不允许提供作为封装式媒体的传送的。按照本发明专利要求 1 的防复制系统用作多媒体设备，该多媒体设备包含用来接收从通信网或广播提供的数字信息的接收单元，用来将数字信息发送到通信网的发送单元，用来控制整个系统并配备有编档单元用以对信息进行积累的管理单元，用来读取用户的 ID 的用户 ID 读单元，用来将数字信息写入可以写入信息的封装式媒体的写单元，用来读取已经写入了信息的封装式媒体的数字信息的读单元，以及将来自上述接收单元和读单元传送来的信息重现为图象或音频信息的信息重现单元，这里，接收单元、发送单元、管理单元、写单元和读单元中的每一个具有设置用户空间 ID 的功能，该用户空间 ID 定义可以使用信息的空间；以及当信息被传送其他装置时通过加入自身装置所属的使用空间 ID 作为附加信息来发送的功能，定义使用空间用以处理信息的使用空间定义信息、以及定义可以使用该信息的用户的用户定义 ID 被加入到被传送的信息中作为用于管理的信息 ID，并且通过相互比较该装置的使用空间 ID，使用空间定义、用户定义 ID 和用户 ID，而防止信息的未经允许的复制，从而通过定义加入到信息中的信息使用空间是否将被指定的使用空间定义以及定义用户的用户定义 ID、加入到该装置中的使用空间 ID 和用以确认用户的用户 ID，使包括广播在内的网络或封装式媒体提供的信息的未经允许的复制得以防止。

按照本发明专利要求 2 的系统是权利要求 1 的多媒体设备的防复制系统，其特征在于，当执行信息的写操作时，在没有指定信息使用定义的情况下，可以自由地进行信息的写，而当指定了使用空间定义时，只有当信息发送单元的使用空间 ID 与接收器的使用空间 ID 一致时，才允许进行写，并且当把信息写入某一文件内或封装式媒体内时，只可以将信息写入装置中由信息定义的使用空间内。

按照本发明专利要求 3 的系统是权利要求 1 的多媒体设备的防复制系统，其特征在于，在信息中加入用户定义 ID，并且在执行信息的写操作或重现操作并且没有指定信息的用户定义 ID 的情况下，任何人都可以对信息进行写或重现，而在指定了用户定义 ID 的情况下，那么只有具有该指定 ID 的用户可以对信息进行写或重现，并且只有该信息定义的用户能够使用信息，从而当对信息进行写或重现时可以防止未经允许的复制。

按照本发明的权利要求 4 的系统是权利要求 1 的多媒体设备的防复制系统，

其特征在于，当从网络接收信息时，通过加入可以使用该信息的使用空间 ID 到该接收信息中被传送，并且被用作防止后续复制的 ID，还通过加入定义可以使用来自网络的信息的空间的使用空间 ID，使信息得到保护，从而该信息不能在接收器和后续的元件和装置中被非法使用。

5 按照本发明权利要求 5 的系统是一个按照权利要求 1 的多媒体设备的防复制系统，其特征不在于，在要在管理单元的积累单元中或在封装式媒体中写入信息的情况下，为了防止非法复制信息是通过不仅加入信息主要部分而且加入使用空间定义、用户定义 ID 和使用空间 ID 后写入的，并且通过在将信息写入封装式媒体时通过写入用户定义 ID 等来防止信息的未经允许的使用(例如信息的非法复制)。

10 按照本发明权利要求 6 的系统是权利要求 1 的多媒体设备的防复制系统，其特征不在于，将与系统中其他装置的使用空间 ID 不同的 ID 提供到发送单元的使用空间 ID，并且被设计成使得信息不会传送到发送单元的外部，除非将信息传送到发送单元的传送源的使用空间 ID 与发送单元的使用空间 ID 一致，并且防止了信息从与网络相连的发送单元传送出去，从而已经提供给用户的信息不会从用户的系统传送到网络，并且不会侵犯版权持有者的权利。

15 按照本发明的权利要求 7 的系统是权利要求 1 的多媒体设备的防复制系统，其特征不在于，赋给加入到信息主要部分的使用空间定义一个特定的编码，作为防复制码，并且在有上述编码时，任何信息的复制被禁止，并且排除了被提供信息的任何记录和复制。

20 按照本发明的权利要求 8 的系统是权利要求 7 的多媒体设备的防复制系统，其特征不在于，如果不将使用空间定义加入到封装式媒体中存储的信息内，那么当信息由封装式媒体阅读单元从封装式媒体读出并被传送时，将阅读单元的使用空间 ID 加到信息中作为附加信息，而在把特定的编码加到信息使用空间定义内的情况下，则信息与在其上的编码一起读取和被传送，如果附加信息的使用空间 ID 与阅读装置单元使用空间 ID 一致，则可以读取和传送信息，如果不一致，则指定信息不可以被读取或传送，在从记录的封装式媒体读取信息的情况下，用户借助于包括封装式媒体(如市场上已有的 CD)的重现单元，可以自由地欣赏信息，同时在用户试图复制信息的情况下，提供限制或保护。

25 按照本发明的权利要求 9 的系统是权利要求 1 的多媒体设备的防复制系统，其特征不在于，在从封装式媒体或从通信网的接收单元传送来的信息通过显示器或扬声器被重现为图象信息或音频信息的情况下，只有信息的主要部分通过忽略加入到信息中的使用空间 ID 可以被重现出来，并且通过连接到本发明的系统，可以使用现有媒体或装置(如 CD 或 CD 重现单元)。

按照本发明权利要求 10 的系统是权利要求 1 的多媒体设备的防复制系统，其

特征在于，管理单元具有必要时在系统中设置装置的使用空间 ID 的功能，并且防复制功能是在根据使用目的实时设置使用空间 ID 时完成的，通过自由地设置管理单元而不是固定把使用空间 ID 加入到每一装置中，提高了系统的自由度。

5 附图说明

在结合附图对本发明的优选实施例进行了详细描述以后，本发明的这些目标和特征将更为清楚，其中，

图 1 是按照本发明一个实施例的多媒体设备的防复制系统的结构方框图；

图 2 是在该系统中处理的信息的形式。

10

具体实施方式

下面参照附图描述本发明的实施例。图 1 是按照本发明一个实施例的多媒体设备的防复制系统的结构方框图。本发明的多媒体设备包含一接收单元 2，它与外部提供信息的广播网和/或通信网相连，用来响应广播网和/或通信网 N，接收提供的信息；一发送单元 3，用来将信息发送到外部广播网和/或通信网 N；一管理系统 4，用来控制系统；一属于管理单元的编档单元 5，用来积累信息；一写单元 6，用来将信息写到可写封装式媒体；一阅读单元 7，用来从写入信息的封装式媒体 10 或从 ROM 封装式媒体 11 读取信息；一由显示单元为代表的重现单元 8，它显示和重现接收或读取的信息；以及一用户 ID 阅读单元 9，用来在用户使用信息的情况下对该用户进行确认。

接收单元 2 具有响应广播网和/或通信网，接收提供的数字信息的功能，以及在接收的信息只由如图 2 所示信息 25 的主要部分组成时，将用户定义 ID23 和使用空间定义 24 加到信息中去的功能。接收单元 2、发送单元 3、管理单元 4(包括编档单元 5)、写单元 6 和读单元 7 中的每一个单元都具有设置定义可以被使用的信息的空间的使用空间 ID 的功能，以及当将信息传送到其他装置时通过加入自身装置所属的使用空间 ID 作为附加信息后发送信息的功能。管理单元 4 根据用户的意图控制整个多媒体设备的运行、控制要处理的信息，并且包含对信息进行积累的编档单元。

图 2 描述的是本发明处理的信息的形式。图 2 中，信息包含由用户使用的信息主要部分 25、定义可以使用该信息的用户的用户定义 ID 23、由指定是否定义了可使用的信息的空间的使用空间定义 24 组成的内容信息表 22，以及在系统中传送内容信息表 22 时通过加入传送源的使用空间 ID 作为附加信息 21 后发送信息的信息表。

下面描述本发明的运行。当信息通过与广播网和通信网 N 相连的接收单元从

一信息提供器送出时，信息仅包含信息主要成分 25 或内容信息表 22 的格式。在它仅包含信息主要成分 25 的情况下，用户定义 ID23 和使用空间定义 24 被加入到接收单元 2 中，并转换成内容信息表 22 的格式，然后信息被传送到其他的装置。这种情况下，没有用户定义和 ID 1，即接收单元的使用空间 ID(也就是使用信息的空间)进入接收单元 2。结果，任何用户可以自由地使用该信息，而该信息在 ID 1 的空间以外是不能被使用的。

另一方面，在从广播网和/或通信网 N 传送出来的信息是来自初级的内容信息表 22 的格式的情况下，用户定义 ID 23 和使用空间定义 24 是由信息提供器预先指定的，它控制了可以使用该信息的用户或可以使用信息的空间。

10 在来自接收单元 2 的信息显示在重现单元 8 的显示器上而不将其在编档单元 5 中积累的情况下，借助于用户 ID 阅读单元 9 的检验及与用户定义 ID 23 的比较，确定该用户是谁。如果该用户是合法或经允许的用户，则显示并使用信息主要成分。在执行信息的信息重现操作并且该信息的用户定义 ID 23 没有被指定的情况下，任何人都可以重现该信息。

15 在信息已被积累并被使用的情况下，在检验了用户的有效性以后，信息被传送到控制器的编档单元 5 或写单元 6。在积累并记录信息时，将编档单元 5 或写单元 6 的使用空间 ID 与加到该信息中的使用空间 ID 21 比较。如果相互一致，则允许在同一使用空间的使用时进行写。这就使得可以通过写单元 6 将信息写到编档单元 5 中或写到封装式媒体 10。相反，在编档单元 5 或写单元 6 中的使用空间 ID 与加到该信息中的使用空间 ID 21 不一致时，因为使用是在不同的使用空间进行的，所以不允许进行写。对信息进行写时，记录是以如图 2 所示的信息表的格式进行的。

在执行信息的写操作时，如果没有指定信息的使用空间定义 24，可以自由实现写。这也适用于用户定义。在通过将用户定义 ID 23 加到信息中后执行信息的写操作的情况下，如果没有指定信息的用户定义 ID 23，任何人都可以对信息进行写。如果指定了用户定义 ID 23，只有具有所指定 ID 的用户可以对信息进行写。

25 在要读取已经写入了信息的封装式媒体 10 的情况下，将已经写入了信息的使用空间 ID 21 与阅读单元 7 的使用空间 ID 比较，如果它们相互一致，则读是允许的。当通过将封装式媒体 10 引入另一使用空间(例如引入另一房屋或另一装置)而试图使用信息时，则因为图 2 所示的信息表的使用空间 21 与阅读单元的使用空间 ID 不一致，所以不能读取该信息。即信息既不能被使用也不能被复制。

30 在执行信息的读操作的情况下，如果没有指定信息的使用空间定义 24，用户可以自由地读信息。这也适用于用户定义。在通过将用户定义 ID 23 加到信息中后执行信息的读操作的情况下，如果未指定信息的用户定义 ID 23，那么任何人都

可以读信息。如果指定了用户定义 ID 23, 那么只有具有所指定 ID 的用户可以读信息。

5 在将阅读单元 7 中读取的信息复制到管理单元 4 的编档单元 5 或复制到写单元 6 的情况下, 则将编档单元 5 或写单元 6 的使用空间 ID 与加入到该信息中的使用空间 ID 进行比较和检验, 并检验用户, 只有当被准许时, 复制才是被允许的。

10 当读取 ROM 封装式媒体时, 并且如果写的格式是图 2 所示的信息表, 则通过已经描述的过程来读取信息。如果格式仅是(如已有 CD 的情况)信息主要成分 25 的格式, 当信息传送到阅读单元 7 中的内容信息表 2 时, 如同从广播网和/或通信网 N 接收那样, 它被转换成加入附加信息 21 的信息。在转换期间, 写入读单元 7 的使用空间 ID 21 作为附加信息, 然后信息被传送到其他装置。后续操作与从已经描述的接收单元 2 传送信息是相同的。由该操作制备的复制件仅可以用于与制备该复制件的同一空间中, 且只能由允许的用户使用。该复制件不可以在不同的使用空间或由未经允许的用户使用。

15 在信息通过广播网和/或通信网 N 传送到外面时, 如果将与其他装置的使用空间 ID 不同的 ID 加到发送单元 3 的使用空间 ID, 则可以防止信息外流(outrflow)到广播网和/或通信网 N。从其他装置的使用空间 ID 改变发送单元 3 的使用空间 ID 意味着与广播网和/或通信网 N 相连的发送单元 3 的空间与该使用空间不同。例如从编档单元 5 和阅读单元 7 读取的信息, 加入使用空间 ID 1 作为传送期间的附加信息 21。如果该信息被传送到发送单元 3, 则与发送单元的使用空间 ID(ID) 2
20 比较。因为不是相同的 ID, 所以不被接受, 并且信息不能被送到外界。

在将特定的编码赋予使用空间定义 24 作为防复制码加入到信息主要成分, 并且该编码出现在使用空间定义 24 中的情况下, 则可以将其设计成可以禁止任何信息的复制。

25 在将从封装式媒体的读单元 7 或从广播网和/或通信网 N 传送而来的信息通过重现单元 8(例如显示器或扬声器)重现为图象信息或音频信息的情况下, 则可以设计成只有信息主要成分可以在忽略加入到信息中的使用空间 ID 后重现。

另外, 还可以以这样的方式来进行设计, 即管理具有在必要时设置系统中各装置的使用空间 ID 的功能, 并且防复制功能是根据使用意图, 通过实时设置使用空间 ID 来实现的。

30 本发明的系统的特征是未经允许的复制的防止是通过定义用户使用信息和使用信息的空间来管理和控制的。

在普通类型的防复制中, 通过检验用户的相容性或通过排除复制的无限增多(如串行复制管理)来防止复制的。但是, 这种方法的问题是如 CD 或 VTR 等媒体信息会被无限制地复制, 或者通过准许的手段获得的信息的被准许的私人使用也

会被限制。

在本发明中，信息的使用是通过检验用户的相容性和可以使用的空间来控制的。即使当信息没有指定的用户时，也可以使信息只能在使用空间内可用。例如，在私宅内复制的封装式媒体可用在该私宅内自由使用，但当引入另一居室时，却不能被使用。

另外，在由网络覆盖的社会里，总存在这样的可能性，即信息是通过网络分配或传播的。特别是，当网络进入私宅时，提供到居室的信息可用被无意或非法地扩散到无限个用户处。通过将私宅和私宅外界按照本发明处理为不同类型的空间，可用防止信息的错误或非法扩散，而这些信息是由网络分配或作为封装式媒体进入私宅的。

本发明有效地提供了可用于不同类型的信息(如 CD、VTR、LD 等)的功能，这些信息已作为社会财富被分配并存储在私宅内，并且可用以防止未经允许的信息复制或排除信息至网络的分布和扩散。

应当理解，上述描述仅仅涉及本发明的优选实施例，但本发明还包括用本发明的实施例的所有变异和修改形式来泄密，这些变异和修改并不偏离本发明的精神和范围。

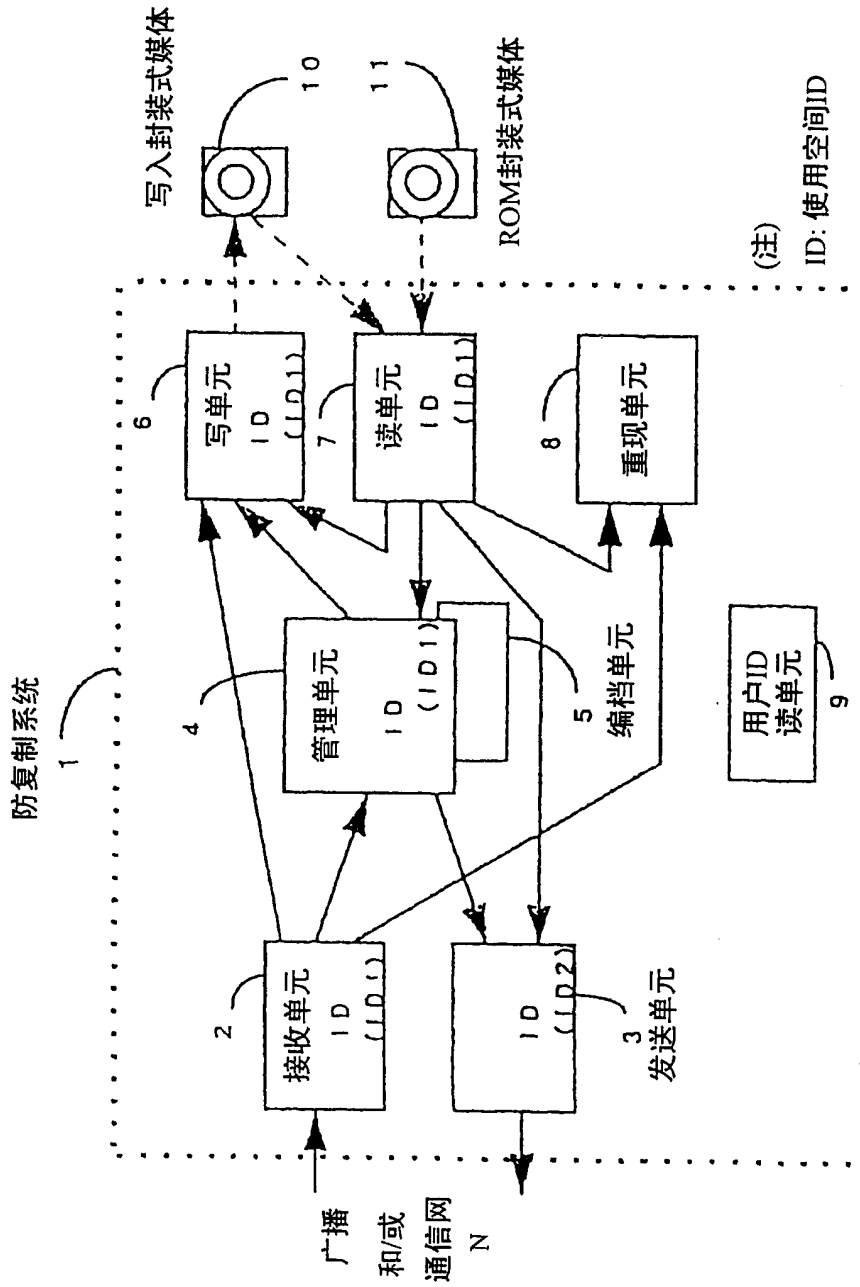


图 1

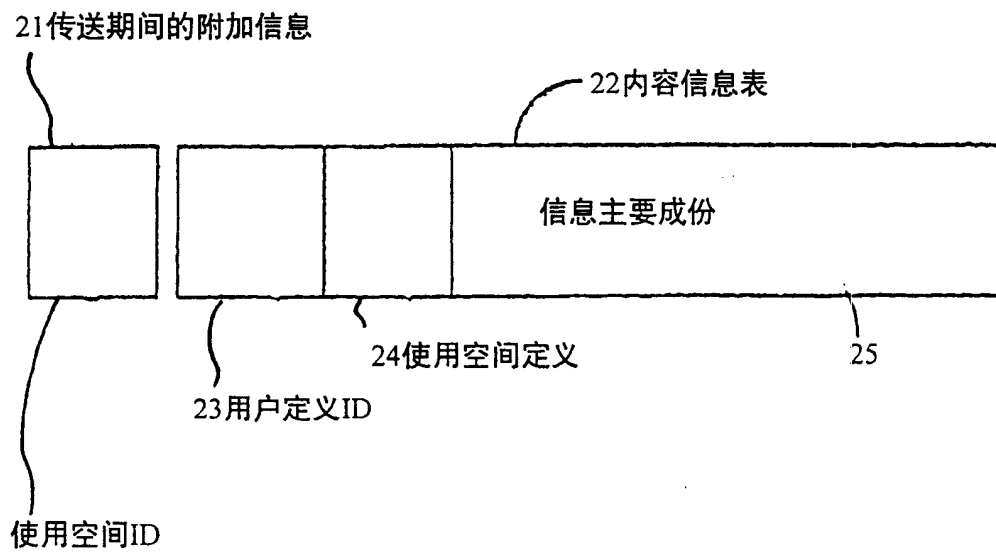


图 2