

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G06F 12/14

G06F 17/60

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01801988.9

[43] 公开日 2002 年 12 月 18 日

[11] 公开号 CN 1386226A

[22] 申请日 2001.7.6 [21] 申请号 01801988.9

[30] 优先权

[32]2000.7.11 [33]JP [31]209406/00

[32]2000.8.29 [33]JP [31]258650/00

[32]2000.10.20 [33]JP [31]320597/00

[86] 国际申请 PCT/JP01/05870 2001.7.6

[87] 国际公布 WO02/05099 日 2002.1.17

[85] 进入国家阶段日期 2002.3.11

[71] 申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 妹尾孝宪 小暮拓世

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

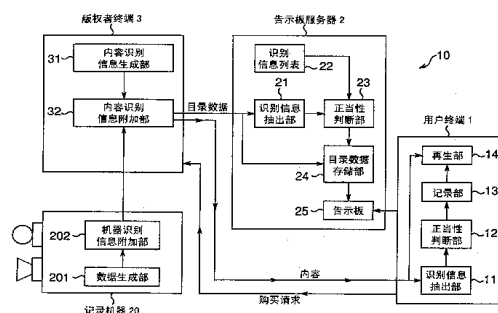
代理人 汪惠民

权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 6 页

[54] 发明名称 内容流通系统的控制方法及其系统

[57] 摘要

为了防止在电子流通系统中内容的违法拷贝的流通,通过依照本发明的通信网络进行的内容流通控制方法,包括:将包含对记录内容的机器进行识别的机器识别信息以及对内容进行识别的识别标记的内容识别信息附加于内容的步骤;向通信网络发送内容的步骤;通过通信网络接收包含有所述机器识别信息及识别标记的至少一部分内容的步骤;从所接收的至少一部分内容中抽出所述机器识别信息及识别标记的步骤;根据抽出的机器识别信息及识别标记判断内容是否为不正当拷贝的步骤;当判断为不正当拷贝时中止内容的接收和再生的步骤。



ISSN 1008-4274

1. 一种内容流通控制方法，是通过通信网络进行的内容流通控制方法，该方法包括以下步骤：
- 5 将包含有对记录内容的机器进行识别的机器识别信息以及对内容进行识别的识别标记的内容识别信息附加于内容的步骤；
- 向通信网络发送所述内容的步骤；
- 通过通信网络接收包含有所述机器识别信息及识别标记的至少一部分所述内容的步骤；
- 10 从所接收的所述至少一部分内容中抽出所述机器识别信息及识别标记的步骤；
- 根据抽出的所述机器识别信息及识别标记判断所述内容是否为不正当拷贝的步骤；
- 15 当判断为不正当拷贝时，中止所述内容的接收及再生的步骤。
2. 根据权利要求1所述的流通控制方法，所述判断步骤根据抽出的所述机器识别信息及识别标记的组合判断是否为不正当拷贝。
3. 根据权利要求2所述的流通控制方法，还包括：
- 对所述内容的所述机器识别信息及识别标记进行预先接收的步骤；
- 20 所述判断步骤在预先接收的所述机器识别信息及识别标记的组合与抽出的所述机器识别信息及识别标记的组合相同时，判断为非不正当拷贝，当其不同时，判断为不正当拷贝。
4. 根据权利要求3所述的流通控制方法，还包括：
- 在所述判断步骤中判断为非不正当拷贝时，将所接收的所述至少一部分内容公布于电子告示板上进行公开的步骤。
- 25 5. 根据权利要求4所述的流通控制方法，
- 所述内容识别信息还包含：
- 确定所述内容的发送者的信息；
- 还包含根据确定发送者的所述信息，请求接收所公开的所述内容的
- 30 步骤。

6. 根据权利要求1所述的流通控制方法, 还包含:
生成所述内容的步骤,
和生成对内容进行专门识别的所述识别标记的步骤;
所述附加步骤将所述机器识别信息及生成的所述识别标记作为电子
5 水印信息附加于内容的步骤。

7. 根据权利要求6所述的流通控制方法,
所述附加步骤将预先密码化处理的所述机器识别信息及生成的所述
识别标记作为电子水印信息附加于内容的步骤。

8. 一种通过通信网络进行的内容流通控制系统, 包括:
10 识别信息附加部, 将包含有对记录内容的机器进行识别的机器识别
信息以及对内容进行识别的识别标记的内容识别信息附加于内容, 并向
通信网络发送;

识别信息抽出部, 通过通信网络从识别信息附加部接收包含有所述
机器识别信息及识别标记的至少一部分所述内容, 并抽出所述机器识别
15 信息及识别标记;

正当性判断部, 根据识别信息抽出部抽出的所述机器识别信息及识
别标记判断所述内容是否为不正当拷贝, 并在判断为不正当拷贝时中止
所述内容的接收及再生。

9. 根据权利要求8所述的流通控制系统,
20 正当性判断部, 根据识别信息抽出部抽出的所述机器识别信息及识
别标记的组合判断是否为不正当拷贝。

10. 根据权利要求9所述的流通控制系统,
识别信息附加部, 在发送至少一部分所述内容之前预先发送所述内
容的所述机器识别信息及识别标记;

25 识别信息抽出部, 接收从识别信息附加部发送的所述机器识别信息
及识别标记;

正当性判断部, 在识别信息抽出部所接收的所述机器识别信息及识
别标记的组合与之后由识别信息抽出部所抽出的所述识别标记及所述机
器识别信息的组合相同时, 判断为非不正当拷贝, 当其不同时判断为不
30 正当拷贝。

1 1. 根据权利要求 10 所述的流通控制系统, 还具备:
在所述正当性判断部判断内容为非不正当拷贝时, 将所述至少一部分的内容进行公开的电子告示板。

1 2. 根据权利要求 11 中所述的流通控制系统,
5 所述内容识别信息, 还包含确定所述内容的发送者的信息;
还具备根据确定发送者的所述信息, 请求接收在告示板上公开的所述内容的用户终端。

1 3. 根据权利要求 8 所述的流通控制系统, 还具备:
生成所述内容的生成部,
10 和生成对由生成部生成的所述内容进行专门识别的所述识别标记的识别标记生成部;

识别信息附加部, 将所述机器识别信息及识别标记生成部所生成的所述识别标记作为电子水印信息附加于内容。

1 4. 根据权利要求 13 所述的流通控制系统,
15 识别信息附加部, 将预先密码化处理的所述机器识别信息及生成的所述识别标记作为电子水印信息附加于内容。

1 5. 一种可以通过计算机执行的内容流通控制程序, 包括:
对包含有对记录内容的机器进行识别的机器识别信息以及对内容进行识别的识别标记的内容进行接收的步骤;

20 从所接收的所述内容中抽出所述机器识别信息及识别标记的步骤;
根据抽出的所述机器识别信息及识别标记判断所述内容是否为不正当拷贝的步骤;

当判断为不正当拷贝时, 中止所述内容的接收及再生的步骤。

1 6. 根据权利要求 15 所述的可以通过计算机执行的内容流通控
25 制程序,

所述判断步骤, 根据抽出的所述机器识别信息及识别标记的组合判断是否为不正当拷贝。

1 7. 根据权利要求 16 所述的可以通过计算机执行的内容流通控
制程序,

30 还包括: 对所述内容的所述机器识别信息及识别标记进行预先接收

的步骤；

所述判断步骤，在预先接收的所述机器识别信息及识别标记的组合与抽出的所述机器识别信息及识别标记的组合相同时，判断为非不正当拷贝，当其不同时判断为不正当拷贝。

5 1 8 . 根据权利要求 17 所述的可以通过计算机执行的内容流通控制程序，还包括：

在所述判断步骤中，当判断为非不正当拷贝时，将所接收的所述至少一部分内容公布于电子告示板上进行公开的步骤。

10 1 9 . 根据权利要求 15 所述的可以通过计算机执行的内容流通控制程序，

所述抽出步骤，在所述机器识别信息及识别标记经过密码化处理时，进行解码化处理并抽出所述机器识别信息及识别标记。

2 0 . 一种记录媒体，是记录有根据权利要求 15 所述的可以通过计算机执行的内容流通控制程序的记录媒体。

15

内容流通系统的控制方法及其系统

5

技术领域

本发明涉及通过网络使经过数字化的影像、声音等多媒体内容流通的电子流通系统的控制。更具体地说，本发明涉及防止对电子流通系统的内容进行非法拷贝。

10

背景技术

图 7 为现有的电子流通系统 100 的示意图。电子流通系统 100 具备多个用户终端 101、102 以及内容持有者的终端 103。多个用户终端 101、102 和内容持有者的终端 103 分别与以因特网为代表的网络 104 连接，可以互相通信。

15

现有技术中，在使用电子流通系统 100 使内容流通之际，内容持有者将内容目录登载在自己的主页上以募集意欲购买者，并通过确认意欲购买者的信用卡编码来判断意欲购买者的正当性，然后发送内容使其流通。

20

更具体地说明，内容所有者公开流通对象的内容并向网络 104 开放。公开是通过将内容的概要、价格等作为目录公布于开设在内容所有者的终端 103 上的主页上来进行的。希望购买内容的用户终端 101 的用户从连接于网络 104 的用户终端 101 中通过搜索引擎等或根据杂志等所登载的主页地址对所需内容存在的主页进行访问。然后在该主页所登载的目录中，如果内容的概要、价格等与所需条件一致，用户就向内容持有者的终端 103 发送用户所持有的信用卡编码。内容持有者确认其为正当的信用编码后通过内容持有者的终端 103 向用户终端 101 发送内容。

25

以上技术公布于美国专利第 6,055,513 号"Method and Apparatus for Intelligent Selection of Goods and Services in Telephonic and Electronic Commerce"中。

30

但是，在所述电子流通系统 100 中存在无法防止非法拷贝内容的问题。例如，即使在用户终端 101 的用户未得到内容持有者的认可，而欲将购得的内容登载于自己的主页，令第 3 者（例如用户终端 102 的用户）有偿或无偿拷贝时，也无法防止该不正当行为。这样，内容制作者及正当的持有者将蒙受明显的利益损害。

本发明的目的就是在电子流通系统中防止内容的非法拷贝的流通。

发明内容

通过依照本发明的通信网络进行的内容流通控制方法由如下步骤构成，并由此达成所述目的：将包含有对记录内容的机器进行识别的机器识别信息以及对内容进行识别的识别标记的内容识别信息附加于内容之中的步骤；向通信网络发送上述内容的步骤；通过通信网络对包含有上述机器识别信息及识别标记的至少一部分上述内容进行接收的步骤；从接收到的上述至少一部分内容中抽出上述机器识别信息及识别标记的步骤；根据抽出的上述机器识别信息及识别标记判断上述内容是否为不正当拷贝的步骤；当判断为不正当拷贝时中止上述内容的接收及再生的步骤。

上述判断步骤也可以根据抽出的上述机器识别信息及识别标记的组合判断是否为不正当拷贝。

也可以再包含对上述内容的上述机器识别信息及识别标记预先进行接收的步骤，当预先接收的上述机器识别信息及识别标记的组合与抽出的上述机器识别信息及识别标记的组合相同时，上述判断步骤判断为非不正当拷贝，当其不同时，判断为不正当拷贝。

也可以还包含在上述判断步骤中判断为非不正当拷贝时将所接收的上述至少一部分内容公布于电子告示板上进行公开的步骤。

上述内容识别信息还包含对上述内容的发送者进行确定的信息，从而也可以再包含根据确定发送者的上述信息请求接收所公开的上述内容的步骤。

也可以还包含生成上述内容的步骤和生成专门识别内容的上述识别标记的步骤，上述附加步骤可以是将上述机器识别信息及生成的上述识

别标记作为电子水印信息附加于内容的步骤。

上述附加步骤可以是将预先密码化的上述机器识别信息及生成的上述识别标记作为电子水印信息附加于内容的步骤。

5 通过依照本发明的通信网络进行的内容流通控制系统具备如下各部，并据此达成所述目的：

识别信息附加部，将包含有对记录内容的机器进行识别的机器识别信息以及对内容进行识别的识别标记的内容识别信息附加于内容并发送给通信网络；

10 识别信息抽出部，通过通信网络从识别信息附加部接收包含有上述机器识别信息及识别标记的至少一部分的上述内容，并抽出上述机器识别信息及识别标记；

正当性判断部，根据识别信息抽出部抽出的上述机器识别信息及识别标记判断上述内容是否为不正当拷贝，当判断为不正当拷贝时，中止上述内容的接收及再生。

15 正当性判断部也可以根据识别信息抽出部抽出的上述机器识别信息及识别标记的组合判断是否为不正当拷贝。

20 识别信息附加部也可以在发送至少一部分上述内容之前，预先发送上述内容的上述机器识别信息及识别标记，识别信息抽出部接收识别信息附加部所发送的上述机器识别信息及识别标记，正当性判断部可以在识别信息抽出部接收的上述机器识别信息及识别标记的组合与之后由识别信息抽出部抽出的上述识别标记及上述机器识别信息的组合相同时，判断为非不正当拷贝，当其不同时判断为不正当拷贝。

正当性判断部可以还具备在判断内容为非不正当拷贝时将上述至少一部分内容公开的电子告示板。

25 上述内容识别信息可以还包含有对上述内容的发送者进行确定的信息，从而可以还包含根据确定发送者的上述信息请求接收在告示板上所公开的上述内容的用户终端。

30 可以还具备生成上述内容的生成部和生成对生成部所生成的上述内容进行专门识别的上述识别标记的识别标记生成部，识别信息附加部也可以将上述机器识别信息及识别标记生成部生成的上述识别标记作为电

子水印信息附加于内容。

识别信息附加部也可以将预先密码化的上述机器识别信息及生成的上述识别标记作为电子水印信息附加于内容。

5 通过依照本发明的计算机可以执行的内容流通控制程序由如下步骤构成，并据此达成所述目的：对包含有识别记录内容的机器的机器识别信息以及识别内容的识别标记的内容进行接收的步骤；从接收的上述内容中抽出上述机器识别信息及识别标记的步骤；根据抽出的上述机器识别信息和识别标记判断上述内容是否为不正当拷贝的步骤；当判断为不正当拷贝时，中止上述内容的接收及再生的步骤。

10 上述判断步骤也可以根据抽出的上述机器识别信息及识别标记的组合判断是否为不正当拷贝。

可以还包含对上述内容的上述机器识别信息及识别标记进行预先接收的步骤，上述判断步骤也可以在预先接收的上述机器识别信息及识别标记的组合与抽出的上述机器识别信息及识别标记的组合相同时，判断
15 为非不正当拷贝，当其不同时，判断为不正当拷贝。

也可以还包含在上述判断步骤中判断为非不正当拷贝时，将所接收的上述至少一部分内容公布于电子告示板上进行公开的步骤。

上述抽出步骤在上述机器识别信息及识别标记经过密码化时，也可以是进行解码化抽出上述机器识别信息及识别标记的步骤。

20 在依照本发明的记录媒体中记录有可以通过所述计算机执行的内容流通控制程序，据此达成上述目的。

通过如上的内容流通系统的控制方法可以防止不正当拷贝内容的流通。

25 附图说明

图 1 是实施方式 1 的内容流通系统的结构示意图。

图 2 是内容流通系统的具体结构示意框图。

图 3 是内容识别信息例示意图。

图 4 是由多个目录数据构成的目录例示意图。

30 图 5 是识别信息列表例示意图。

图 6 是依照实施方式 2 的内容流通系统的框图。

图 7 是现有的电子流通系统示意图。

具体实施方式

5 下面，参照附图说明本发明的实施方式 1 及 2。图中附有相同编码的结构要素具有相同的功能。

（实施方式 1）

图 1 是实施方式 1 的内容流通系统 10 的结构示意图。内容流通系统 10 具备用户终端 1、告示板服务器 2、版权人终端 3。用户终端 1、告示板服务器 2 及版权人终端 3 分别连接于由因特网代表的通信网络 4 并可互相通信。本实施方式的内容流通系统 10 中，版权人终端 3 在告示板服务器 2 上公开流通（销售）对象的内容。一方用户可以通过阅读告示板服务器 2 来购买所公开的内容。图中仅示出一个用户终端 1，当然也可以存在多个。

15 下面参照图 2 说明这些更加具体的结构。图 2 为内容流通系统 10 的具体结构示意框图。为便于说明，省略通信网络 4 的记载。下面，顺沿数据的流程进行说明。

首先，内容制作者用记录机器 20 制作数字化的影像、声音等多媒体内容。内容可以仅为影像，也可以仅为声音。记录机器 20 例如为摄像机，也可以是进行编辑并向记录媒体记录内容的编辑装置。记录机器 20 具备生成内容并向规定的记录媒体记录的数据生成部 201 和向数据生成部 201 所生成的内容上附加记录机器的识别信息（以下称“机器识别信息”）的机器识别信息附加部 202。所谓的机器识别信息是能够确定将这一内容作为数字数据记录于记录媒体的机器的识别信息，所有的记录机器都被赋与一个自有（专门）值。机器识别信息例如为“10001”（参照图 3 后述）。机器识别信息附加部 202 将机器识别信息作为用于识别所制成内容的信息的一部分，与内容同时记录于记录媒体中。记录机器 20 的机器识别信息由记录机器制造厂家专门分配，但为了区别全世界的记录机器，要由世界共通的识别信息分配机构分配各个记录机器制造厂家的识别信息。各制造厂家再接着厂家识别信息赋与每一台产品自有的识别信息。识别

信息的数据长为可以个别识别所有的记录机器的足够长度。进而据此识别信息可以确定该记录机器 20（图 2）是一般用户用的记录机器还是业务用的记录机器。由机器识别信息附加部 202 附加了记录机器识别信息 10001 的内容被传送给版权人终端 3。

- 5 版权人终端 3 是内容制作者即版权人的计算机终端装置。版权人终端 3 具备内容识别信息生成部 31 和内容识别信息附加部 32。

内容识别信息生成部 31 按照规定的处理生成内容识别信息。图 3 是内容识别信息例示意图。如图 3 所示，内容识别信息为规定了内容识别标记、内容记录日期、记录者名、标题、种类、内容、拷贝价格、购入
10 联络地址等有关信息的信息，对于一个内容一定分配有一个自有值。因此，内容识别信息生成部 31 不仅限于制作内容的年月日，还将时分秒甚至毫秒也作为参数利用而生成内容识别信息。关于内容的识别标记，当内容为制片厂等内容制作厂家所制作并用于销售目的的商用内容时，则被赋与自有值。图中，内容 2 的内容识别标记被赋与为 AAAB。如后面
15 所述，至少根据该内容识别标记和机器识别信息才能判断内容是否为不正当拷贝。另外，记录者名、标题等信息可以根据制作者的输入获得。再有，内容识别信息是由内容识别信息附加部 32（图 2）向附加有机器识别信息的内容之上附加的，所以在这里将机器识别信息包含于内容识别信息中。

- 20 再次参照图 2，内容识别信息附加部 32 将内容识别信息生成部 31 生成的内容识别信息作为电子水印信息嵌入于接受自记录机器 20 的内容中。电子水印信息的特征主要是：即使更改作品（影像和声音）和进行压缩、伸张处理，电子水印信息也不会消失；以人类的眼睛和耳朵所难以感知的水平嵌入电子水印信息；尽管嵌入电子水印信息，原始作品的
25 品质也可以维持。根据这些特征，内容识别信息与内容形成不可分离的一体，因此可防止不正当改写，其结果，得以进行再生控制及记录控制。

电子水印的嵌入可以利用各种方法，其中一例为通过将其随机值化后与内容的特定频率成分相加而嵌入。具体地说，设应插入电子水印的内容的特定频率成分为 a_i 、随机值为取 +1 或 -1 的值的 c_i 、将应成为
30 电子水印的内容识别信息的值为 x_i ，则插入电子水印信息后的信号可由

下式来表示。

$$a_i + x_i * c_i \quad \dots\dots (1)$$

另外，在以上至此的说明中，内容识别标记（图 3 的“AAAB”）由版权者终端 3 发行并作为内容识别信息的一部分。但是也可以由世界共
5 通的识别标记分配机构发行。据此必可得到专门的内容识别标记。

这样，重叠有作为电子水印信息的内容识别信息的内容就完成了。

另外，在将内容识别信息作为电子水印信息重叠于来自记录机器 20 的内容之际，可以利用预先经过密码化处理的该内容识别信息。这时，上式

（1）中的 x_i 值为经过密码化处理的内容识别信息的值。该密码化可由
10 内容识别信息生成部 31 或内容识别信息附加部 32 进行。通过将经过密码化处理的
内容识别信息作为电子水印信息来应用，可使不正当利用者对内容识别信息的
解读变得困难，可以比较可靠地保护版权。之后，版权者终端 3 为了广泛销售
制成的内容，将与内容相关的目录数据发送给告示版服务器 2。

15 再来参照图 2，告示板服务器 2 为网络上的服务器计算机，其登录有作为目录的
多个目录数据。所谓的目录数据就是抽出内容的精彩部分作为预览并说明禁止
拷贝的警告、标题、内容、价格、购买联络地址等的目录数据。音乐内容则可
抽出规定时间长度代替预览并使其可供视听。禁止拷贝的警告等同样显示。
图 4 为由多个目录数据构成的目录例示意图。
20 目录公布于在网络上开设的共通告示板上。用户通过访问告示板服务器 2
上所开设的告示板并阅读目录，可以选择各种各样的内容。另外，请注意
从内容中抽出的预览显示数据中含有内容识别信息。

具体说明告示板服务器 2 的结构。告示板服务器 2 具备识别信息抽出部 21、
25 识别信息列表 22、正当性判断部 23、目录数据存储部 24、告示板 25。识别
信息抽出部 21 抽出附加于目录数据预览部分内容的识别信息。这里所说的
识别信息为机器识别信息（图 4 的“10001”、“10054”）及内容识别标记
（图 4 的“AAAB”），是以随机值的方式与特定的频率成分相加的电子水印
信息。具体的抽出方法如下。即，首先使内容通过与插入水印时所用滤波器
相同的带宽通过滤波器，抽出嵌有识别信息的频率成分。然后以与插入时
所用随机值相同的随机值与该频率成分相乘，

再通过仅取出直流成分的滤波器。如同与数(1)相关连的说明, 设应插入电子水印的内容的特定频率成分为 a_i 、随机值为取+1 或-1 的值的 c_i 、将应成为电子水印的内容识别信息的值为 x_i , 则插入电子水印信息的信号表示为 $a_i+x_i*c_i$ 。因此, 识别信息抽出部 21 将随机值 c_i 相乘后的值为:

$$(a_i+x_i*c_i) * c_i = a_i * c_i + x_i * (c_i^2) \quad \dots\dots (2)$$

随机值 c_i 应用公开密钥密码方式等仅发送给告示板服务器 2 和正当用户终端。由于随机值 c_i 取+1 或-1 的值, 所以 a_i*c_i 的直流成分为 0, 另外, $c_i^2=1$ 。因而, 该信号通过直流成分抽出滤波器后成为 $(a_i+x_i*c_i) * c_i = x_i$, 作为电子水印信息嵌入的识别信息被抽出。在作为电子水印信息的内容识别信息被预先密码化处理时, 还需要用于解读该密码的键码。该键码可以从版权者终端 3 处获得。识别信息抽出部 21 使用该键码将内容识别信息进行解码化处理。

另外, 识别信息的密码化也可以为 $(x_i+c_i) (c_i: \text{取}+1 \text{ 或}-1 \text{ 值的随机值}; x_i: \text{应成为电子水印的内容识别信息的值})$ 。该“+”表示“异”运算。识别信息抽出部 21 将随机值 c_i 与 x_i+c_i 相加, 该值为:

$$(x_i+c_i) + c_i = x_i + (c_i+c_i) = x_i + 0 = x_i \quad \dots\dots (3)$$

识别信息得以抽出。如上所述, 随机值 c_i 用公开密钥密码方式等仅发送给告示板服务器 2 和正当用户的用户终端。另外, 可以使机器识别信息与随机值相乘等, 使用机器识别信息施以密码化、解码化。

识别信息列表 22 将机器识别信息与内容识别标记组合收录。图 5 所示为识别信息列表 22 的一例。识别信息列表 22 所登录的数据是在向告示板服务器 2 发送目录数据之前由版权者终端 3 发送的目录数据的机器识别信息与内容识别标记的组合。

图 2 的正当性判断部 23 对由识别信息抽出部 21 所抽出的机器识别信息与内容识别标记的组合是否正当进行判断。即, 正当性判断部 23 将由识别信息抽出部 21 所抽出的机器识别信息与内容识别标记的组合同识别信息列表 22 中所收录的机器识别信息与内容识别标记的组合进行比较, 如果相同, 则判断内容为非不正当拷贝。即, 这就意味着将版权者终端 3 所发送的目录数据以至所发送的内容判断为是正当的制作者所发

送的数据。因而，当判断为正当的组合时，正当性判断部 23 许可向目录数据存储部 24 存储目录数据。目录数据存储部 24 收录从版权者终端 3 所发送的目录数据。据此，该内容的流通被认可，内容的目录被登载于告示板 25。图 4 所示的目录中登载有内容 1 及 2。

5 另外，当识别信息抽出部 21 所抽出的机器识别信息与内容识别标记的组合同识别信息列表 22 中的机器识别信息与内容识别标记的组合不同时，检测不到内容的识别信息时，或正当性判断部 23，例如，虽判断内容的识别标记 AAAB 与已经登录的商用内容识别标记一致，但判断出记录机器识别标记 10054 显示一般用户用的记录机器时，则判断为不正当
10 拷贝，不将该目录数据登载于告示板 25。这是因为对已经存在的商用内容进行不正当拷贝的可能性很高。这时，向希望登录者（例如已进行不正当拷贝的一般用户的用户终端）传达不予登载的旨意。因而，不正当拷贝的内容将不被登载于告示板 2。为了有力取缔不正当拷贝，可以向该内容的正当版权者联络此事。另外，正当性判断部 23 也可以通过向世界
15 共通的识别标记分配机构咨询确认该组合是否正确来判断识别信息的正当性（合法性）。

接下来说明用户终端 1。用户终端 1 是用户在阅览登载有目录的告示板 25，并从告示板 25 所登载的内容目录中观看内容的预览或进行视听之际所利用的计算机（PC）等终端。如果有希望购买的内容，用户就向该
20 内容的销售者（发送内容的版权者终端 3 的版权者）发送购买请求。这是确定例如显示购买联络方的电子邮件地址等的内容销售者的信息。收到购买请求的版权者终端 3 向用户终端 1 请求发送付款用信用卡编码或电子货币。用户发送信用卡编码等之后，版权者终端 3 确认所接收的信用卡编码或电子货币的正当性，然后将用户所希望的内容发送给用户终端
25 1。这样，通过利用识别信息得以实现正当的内容流通。

下面具体说明用户终端 1 的结构。用户终端 1 包括识别信息抽出部 11、正当性判断部 12、记录部 13、再生部 14。已经开始从版权者终端 3 接收内容的用户终端 1 通过识别信息检测功能 11 读出内容中所嵌入的内容识别信息。在这一时点只有一部分内容被接收。然后正当性判断部 12
30 根据所读出的识别信息所采用与告示板服务器 2 的正当性判断部 23 相同

的方法确认内容的正当性。

当判断内容为正当时，正当性判断部 12 许可向记录部 13 记录内容。内容被记录之际，内容的识别信息中的机器识别信息被改写为用户记录装置的自有编号。通过改写为用户记录装置的自有编号，不是业务用机器而是一般用户用机器的自有信息则被附加于商用内容中，因为这可以成为判断不正当拷贝的可能性高的根据。另外，在内容的识别信息中，记录日期也被改写。据此，即使用户进行违法拷贝导致实质上同样的内容在市场上流通时，也能够判断记录日期早的内容持有者为制作者。

当判断内容非正当时，例如在可以认为接收的内容为不正当拷贝时，或检测不到内容识别信息时，中止内容的接收。另外，正当性判断部 12 也可以在接收结束之后进行正当性的判断。在再生时判断内容非正当时，通过正当性判断部 12 令用于再生输出内容的再生部 14 不动作，该内容则不向输出显示机器输出。因此，不正当拷贝的内容即使被一般用户的终端下载也不被显示输出，据此该版权得以保护。

通过实施方式 1，根据包括识别记录内容的机器的机器识别信息及识别内容的内容识别标记的内容识别信息判断内容是否为不正当拷贝。即使进行了不正当拷贝，由于机器识别信息变为与该机器对应的值，所以可以简单地进行判断。此时可进而中止内容的接收及再生，所以能够防止不正当拷贝的流通。进行不正当拷贝的机器可以确定，所以也能够知晓不正当拷贝的实行者。

以上说明了实施方式 1。在实施方式 1 中，版权者终端 3 的内容识别信息附加部 32 将内容识别信息附加于内容中。但该动作也可由告示板服务器 2 来进行。版权者终端 3 将内容和内容识别信息发送给告示板服务器 2。另外，内容识别信息也可以由告示板服务器 2 获得或生成。

另外在实施方式 1 中来自用户终端 1 的购买请求被直接发送给版权者终端 3，但也可以通过告示板服务器 2 发送给版权者终端 3。版权者终端 3 可以仅从告示板服务器 2 接受购买要求，所以管理简单。

（实施方式 2）

在实施方式 1 中机器识别信息是按照在记录机器 20 的机器识别信息附加部 202（图 2）中附加于内容进行说明的。在实施方式 2 中，机器识

别信息是由第 3 者机构的正式登录机构进行正式登录，使用所登录的机器识别信息。所登录的机器识别信息与内容识别信息同时被附加于内容中。

图 6 是实施方式 2 的内容流通系统 60 的框图。其与内容流通系统 10 (图 2) 最大的不同点在于开设了一个正式 ID 登录字段 55。正式 ID 登录字段 55 收到内容制作者的请求后，将机器自有识别 ID 编码作为机器识别信息正式登录。被登录的机器自有识别 ID 编码被发送给识别编码生成字段 51，在识别编码生成字段 51 中与内容识别信息统一合并。然后，被统一合并的识别信息在记录字段 53 中作为电子水印信息附加于内容。

一般在对影像和音乐等创作作品进行摄影和录音时，使用带录音功能的摄像机。而且在摄影时将摄影信息（元信息）作为流的首部信息输入，这是周知的方法。这时，为使在以后因为版权等引起法律争执时也有效，在内容的每个元数据项目都需要有多个识别信息和其官方的认证手续。也就是说，风景、合成画等不能确定作者的内容或依靠摄影师的感性和技术的摄影（水中摄影等）需要确定器材、确定摄影者、对创作作品版权的官方认证。另外，作为该多个识别信息，可以是与内容相关联的直接信息，例如导演和主角演员的姓名、剧本作家的名字等。另外，关于摄影器材，需要对其进行识别的编码。再生字段 54、正式 ID 登录字段 55、信息网络字段 56 提供其手段。

下面说明内容流通系统 60。内容流通系统 60 包括识别编码生成字段 51、内容信息生成字段 52、记录字段 53、再生字段 54、正式 ID 登录字段 55、信息网络字段 56。另外图中没有示出，内容流通系统 60 还包括用户终端 1（图 2）及告示板服务器 2（图 2）。因为他们的功能及动作与实施方式 1 中的说明相同，在此省略其说明。

著作者识别编码生成字段 51 包括机器识别信息存储部 71、内容识别标记存储部 73、统合识别编码生成部 75。机器识别信息存储部 71 是机器登录 ID 编号的存储器，其收录正式 ID 登录字段 55 中所登录的机器识别信息。因而从机器识别信息存储部 71 输出登录的机器识别信息 ID (A) 72。另外，内容识别标记存储部 73 是内容 ID 存储器，其收录所制作内容的识别信息。所谓内容的识别信息至少是内容识别标记，但也包含实

施方式 1 中的内容识别信息（但机器识别信息除外）。内容识别标记存储部 73 输出内容识别标记 ID (B) 74（或内容识别信息）。综合识别编码生成部 75 接受机器识别信息 ID (A) 72 和内容识别信息 ID (B) 74，将其相加生成复合识别信息（即图 3 所示内容识别信息）。

5 内容信息生成字段 52 中，系统启动部 59 向记录信息输入部 60 发送启动信号 91，并向识别编码生成指示部 61 发送启动指示信号 92。记录信息输入部 60 从摄影机和话筒等的影像声音信号的输入获得内容输出信号，并输出至信息记录用信号生成装置 62。向信息记录用信号生成装置 62 的输出中自动含有内容的同步信号和附加信息。因而信息记录用信号生成装置 62 将该附加信息抽出后输出控制信号 94。该控制信号 94 成为
10 输给信息识别编码生成部 63 的同步信号，得到识别输出 95。另外信息记录用信号生成装置 62 将数字化内容信息作为内容 58 输出。

记录字段 53 的复合流生成部 65 接受来自信息记录用信号生成装置 62 的内容 58 和来自综合识别编码生成部 75 的复合识别信息 76。复合流生成部 65 输出 2 种流信息。
15

2 种流信息中的一方为记录流输出（内容流）86，另一方为与记录流在时间上有同步关系且被赋与一定关联的识别编码（识别流）87。在包含媒体的记录再生部 66 中，通过记录媒体使流输入 86、87 产生时间性关联，并存储信息进行再生。

20 信息识别编码生成及信息再生部 67 从经过再生的来自记录再生部 66（包含媒体）获得的 2 种流中获得带有识别编码的内容，即带有版权识别编码的创作作品 69。另外，信息识别编码生成及信息再生部 67 将含有摄影所用器材等直接信息即机器识别信息的内容识别编码 70 作为向机器 ID 登录系统配合部 68 的输入而输出。

25 内容 ID 的登录系统配合部 68 将内部生成的登录请求信号加进机器种类和所有者等识别复合信息中，并输出登录请求访问信号及内容识别编码 70。登录请求访问信号及内容识别编码 70 通过信息网络字段 56 成为向识别信息正式登录系统 82 的输入。

另外，从记录再生部 66 得到的机器识别信息 85 被传达给机器自有
30 识别 ID 编码请求部 81，并从内容信息追溯时间成为识别信息正式登录

系统 82 的输入。

正式登录系统 82 的例子，例如可以利用有“内容 ID 论坛”的功能的电子认证机构及内容 ID 发行中心（CIDF Specification 1.0 2000 年 5 月 31 日发行资料 14 页）。

- 5 信息网络字段 56 可以是因特网等向大众开放的网络，也可以是特定专用线路，不问其种类。

根据如上结构和方法可以提供能够容易并且可靠地记录与欲记录内容相关的并经过认证的版权信息的装置及系统。

- 10 在上述说明中，正式 ID 登录字段 55 是按照登录机器识别信息进行说明的。但处理对象并不局限于机器识别信息，也可以是内容识别信息。通过将内容识别信息进而也进行正式登录，能够可靠地防止不正当拷贝。

- 15 在实施方式 1 及 2 中说明的构成各内容流通系统的各结构要素的处理动作，作为用于使计算机执行此类处理的计算机程序也可实现。这样的计算机程序被记录在 CD、DVD 等光盘、软盘等磁性记录媒体、闪存器等半导体记录媒体中。另外，这样的计算机程序也作为电信号通过因特网等网络进行传送。

产业利用的可行性

- 20 根据含有对记录内容的机器进行识别的机器识别信息及对内容进行识别的识别标记的内容识别信息判断内容是否为不正当拷贝。即使进行了不正当拷贝，由于机器识别信息变更为与该机器对应的值，所以可以容易的判断。这时进而中止内容的接收及再生，所以可防止不正当拷贝的流通。由于可以确定进行了不正当拷贝的机器，所以也能够知晓不正当拷贝的施行者。

25

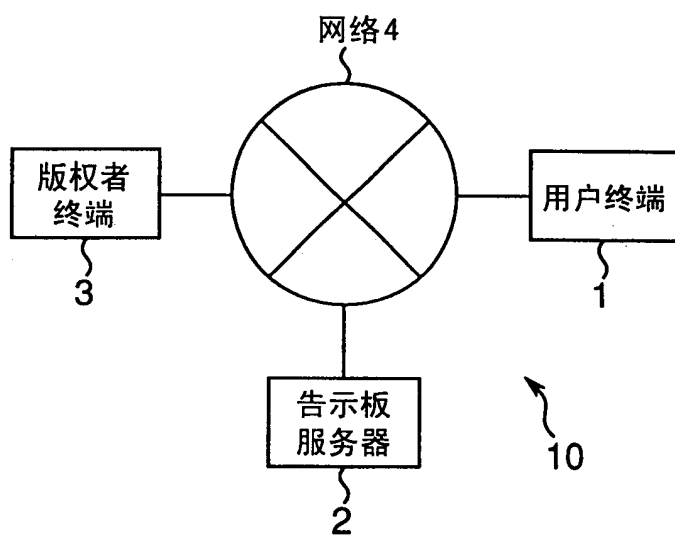


图 1

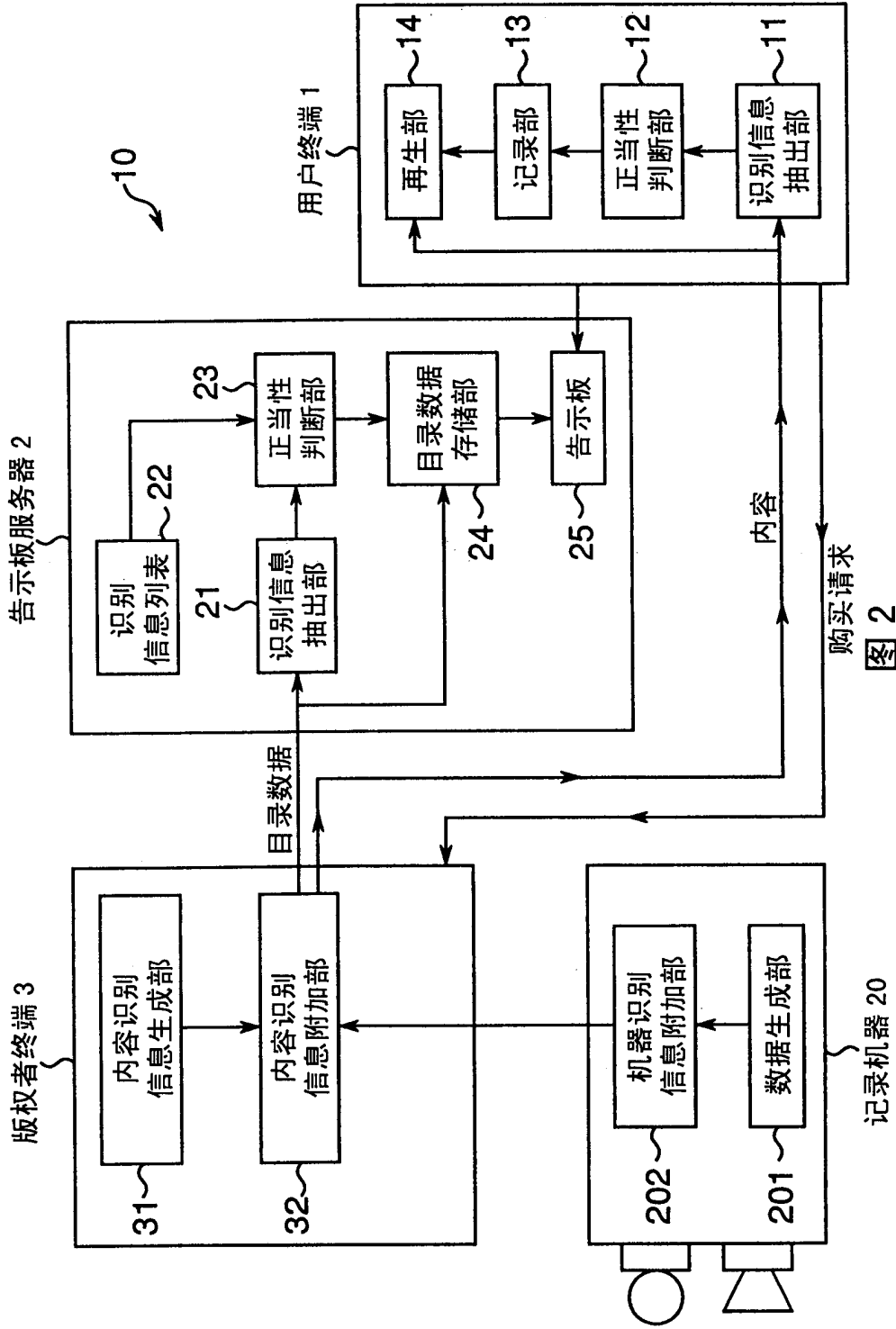


图 2

识别信息项目	内容 1	内容 2	o o o
机器识别信息	10001	10054	o o o
内容识别标记		AAAB	o o o
记录日期	2000. 6. 17	1999. 12. 31	o o o
记录者姓名	山下太郎	上野花子	o o o
标题	水晶海岸之战	倒计时 2000	o o o
类别	体育	事件	o o o
内容	高尔夫球决赛	除夕	o o o
拷贝价格	\$10	\$5	o o o
o o o	o o o	o o o	o o o
联络方地址	abc@def	ghi@jkl	o o o
			o o o

图 3

内容名称	内容 1	内容 2	...
预览	内容 1 的预览 (加入水印)	内容 2 的预览 (加入水印)	...
记录日期	2000. 6. 17	1999. 12. 31	...
记录者名	山下太郎	上野花子	...
标题	水晶海岸之战	倒计时 2000	...
类型	体育	事件	...
内容	高尔夫球决赛	除夕	...
拷贝价格	\$10	\$5	...
...
联络方地址	abc@def	ghi@jkl	...
警告	违法拷贝将被处罚。		

目录
图 4

	内容 1	内容 2	内容 3	...
机器识别信息	10001	10054	750009	
内容识别标记	—	AAAB	Z3CD	

识别信息列表 22

图 5

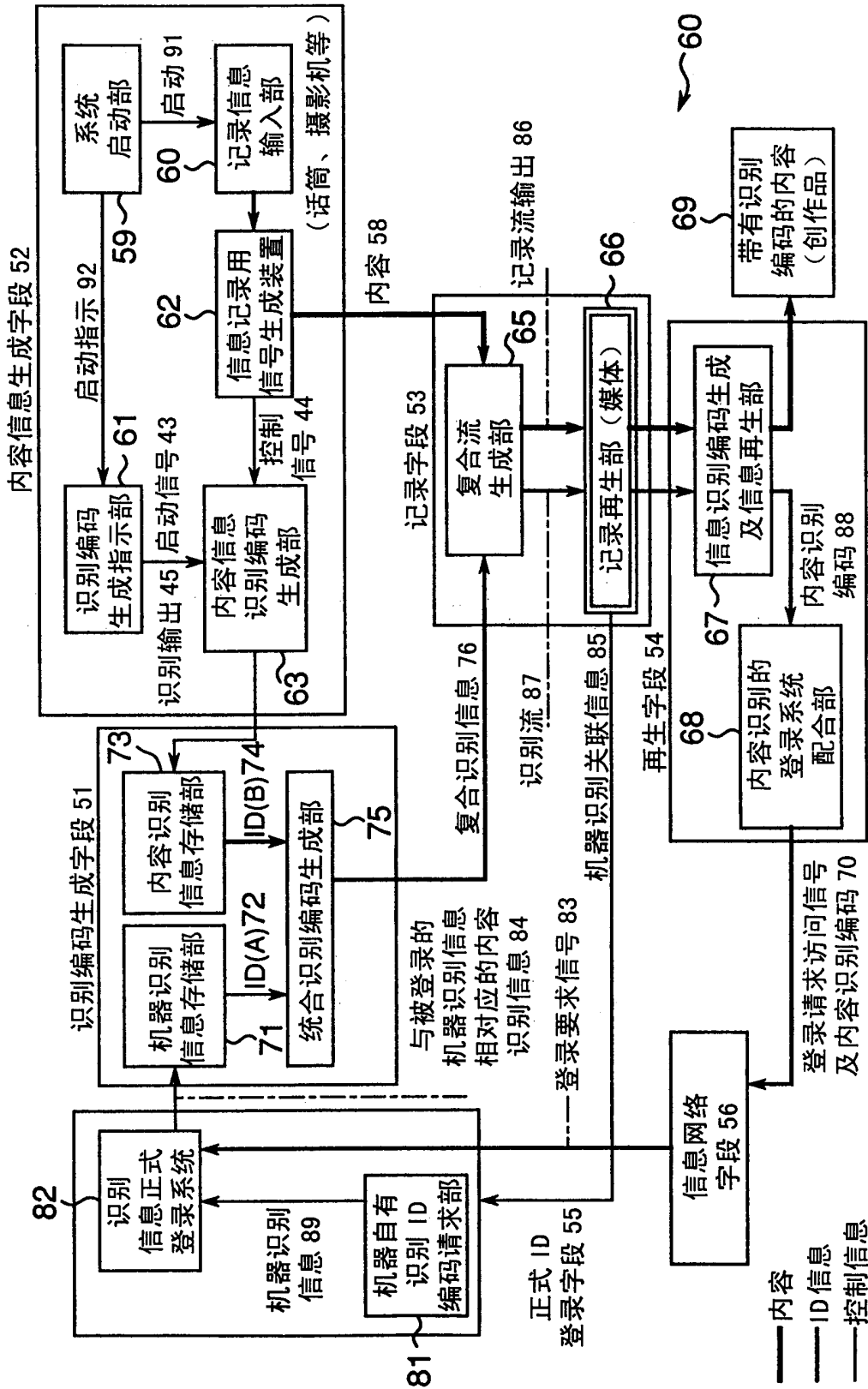


图 6

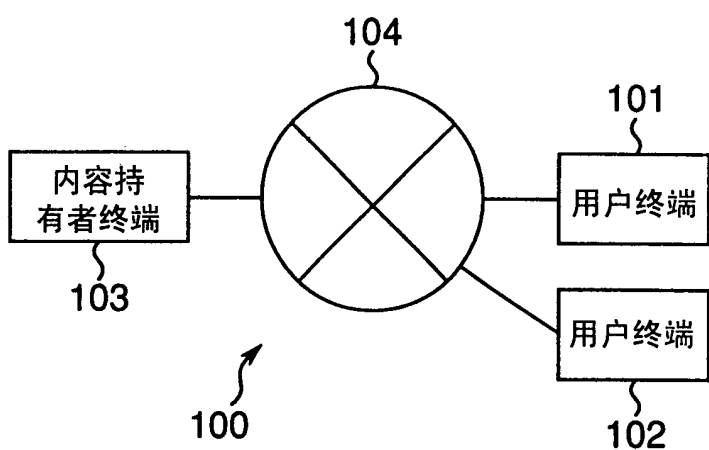


图 7