

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101138039 B

(45) 授权公告日 2011.03.23

(21) 申请号 200680007700.7

H04N 5/91 (2006.01)

(22) 申请日 2006.03.07

G11B 27/00 (2006.01)

H04N 5/765 (2006.01)

(30) 优先权数据

067986/2005 2005.03.10 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.09.10

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2006/304303 2006.03.07

(87) PCT申请的公布数据

W02006/095700 JA 2006.09.14

(73) 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 野仲真佐男 大森基司 山内一彦

藤冈总一郎 山本雅哉

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 黄剑锋

(51) Int. Cl.

G11B 20/10 (2006.01)

H04N 5/85 (2006.01)

G06F 21/24 (2006.01)

(56) 对比文件

WO 03/088243 A1, 2003.10.23, 说明书第2页第16到第24行、第3页第18行到第7页第32行, 图1.

JP 2004-242340 A, 2004.08.26, 说明书[0007]、[0012]-[0033]、[0040]-[0047], 图1、3.

WO 2004/023474 A3, 2004.03.18, 全文.

US 6151631 A, 2000.11.21, 说明书第8栏第37到第57行、第15栏第42行到第17栏第38行, 图6-9.

审查员 白秀梅

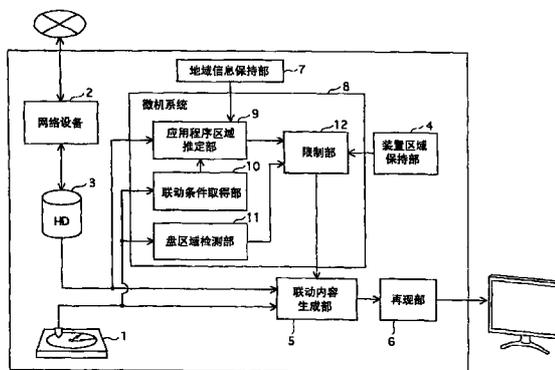
权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 14 页

(54) 发明名称

再现装置、再现方法及再现程序

(57) 摘要

本发明提供一种再现装置,在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,其中,具备:盘区域检测部(2),从光盘检测区码;应用程序区域推定部(9),根据服务器的地址,推定分配给应用程序的区码;和限制部(12),若分配给再现装置自身的区码、从光盘检测出的区码、推定出的应用程序的区码三者不一致,则限制与应用程序的执行联动的内容的再现。



CN 101138039 B

1. 一种再现装置,在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,其特征在于,具备:

检测单元,在从光盘读出的数据中检测区码;

第 1 判断单元,根据从服务器提供的数字签名信息,判断所述应用程序是否正当;

取得单元,在判断为所述应用程序不正当的情况下,从光盘取得表示无条件许可联动、附加条件许可联动及无条件不许可联动中的某一个条件的联动条件信息;

推定单元;

第 2 判断单元,在所述取得的联动条件信息表示附加条件许可联动的情况下,判断所述应用程序是否满足作为许可应用程序的执行与内容的再现之间的联动的条件的许可条件;以及

限制单元,在所述联动条件信息表示无条件不许可联动的情况下、或由所述第 2 判断单元判断为所述应用程序不满足所述许可条件的情况下,限制与应用程序的执行联动的内容的再现;

在由所述第 1 判断单元判断为所述应用程序不正当的情况下,所述推定单元根据从服务器提供的应用程序的出处来推定区码,

若分配给再现装置自身的区码、从光盘检测到的区码、由所述推定单元推定出的区码不一致,则所述第 2 判断单元判断为不满足所述许可条件。

2. 根据权利要求 1 所述的再现装置,其特征在于:

在由所述第 1 判断单元判断为所述应用程序正当的情况下,所述推定单元使用分配给所述应用程序的区码,作为推定结果。

3. 根据权利要求 1 所述的再现装置,其特征在于:

所述出处是所述服务器的所在。

4. 根据权利要求 3 所述的再现装置,其特征在于:

再现装置还具备许可信息保持单元,所述许可信息保持单元保持表示作为应用程序的提供源而许可的所在的许可信息,

在所述服务器的所在包含于由所述许可信息表示的所在中的情况下,所述推定单元将与从所述光盘检测到的区码及分配给再现装置自身的区码中的某一个相同的区码作为推定结果。

5. 根据权利要求 4 所述的再现装置,其特征在于:

所述许可信息使用地域名来表示所述许可的所在。

6. 根据权利要求 4 所述的再现装置,其特征在于:

所述许可信息使用网络上的地址来表示所述许可的所在。

7. 根据权利要求 3 所述的再现装置,其特征在于:

所述光盘还存储表示作为应用程序的提供源而许可的所在的许可信息,

再现装置还具备信息检测单元,所述信息检测单元从光盘检测许可信息,

在所述服务器的所在包含于由所述许可信息表示的所在中的情况下,所述推定单元将与从所述光盘检测到的区码及分配给再现装置自身的区码中的某一个相同的区码作为推定结果。

8. 根据权利要求 7 所述的再现装置,其特征在于:

所述许可信息使用地域名来表示所述许可的所在。

9. 根据权利要求 7 所述的再现装置,其特征在于:

所述许可信息使用网络上的地址来表示所述许可的所在。

10. 根据权利要求 3 所述的再现装置,其特征在于:

所述推定单元将所述服务器的域名中包含的国家代码顶级域名所表示的国家作为所述服务器的所在,将对应于该国家的区码作为推定结果。

11. 根据权利要求 10 所述的再现装置,其特征在于:

当接受所述应用程序的提供时,每当用于接受提供的连接对象被变更为不同国家代码的地址时,所述推定单元执行所述推定。

12. 一种集成电路,用于控制再现装置,该再现装置在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,该集成电路的特征在于,具备:

检测单元,在从光盘读出的数据中检测区码;

第 1 判断单元,根据从服务器提供的数字签名信息,判断所述应用程序是否正当;

取得单元,在判断为所述应用程序不正当的情况下,从光盘取得表示无条件许可联动、附加条件许可联动及无条件不许可联动中的某一个条件的联动条件信息;

推定单元;

第 2 判断单元,在所述取得的联动条件信息表示附加条件许可联动的情况下,判断所述应用程序是否满足作为许可应用程序的执行与内容的再现之间的联动的条件的许可条件;以及

限制单元,在所述联动条件信息表示无条件不许可联动的情况下、或由所述第 2 判断单元判断为所述应用程序不满足所述许可条件的情况下,限制与应用程序的执行联动的内容的再现;

在由所述第 1 判断单元判断为所述应用程序不正当的情况下,所述推定单元根据从服务器提供的应用程序的出处来推定区码,

若分配给再现装置自身的区码、从光盘检测到的区码、由所述推定单元推定出的区码不一致,则所述第 2 判断单元判断为不满足所述许可条件。

13. 一种再现方法,用于在分配有区码的再现装置中,在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,其特征在于,包含:

检测步骤,在从光盘读出的数据中检测区码;

第 1 判断步骤,根据从服务器提供的数字签名信息,判断所述应用程序是否正当;

取得步骤,在判断为所述应用程序不正当的情况下,从光盘取得表示无条件许可联动、附加条件许可联动及无条件不许可联动中的某一个条件的联动条件信息;

推定步骤;

第 2 判断步骤,在所述取得的联动条件信息表示附加条件许可联动的情况下,判断所述应用程序是否满足作为许可应用程序的执行与内容的再现的联动的条件的许可条件;以及

限制步骤,在所述联动条件信息表示无条件不许可联动的情况下、或在所述第 2 判断步骤中判断为所述应用程序不满足所述许可条件的情况下,限制与应用程序的执行联动的内容的再现,

在所述第 1 判断步骤中判断为所述应用程序不正当的情况下,在所述推定步骤中根据从服务器提供的应用程序的出处来推定区码,

若分配给再现装置自身的区码、从光盘检测到的区码、由所述推定步骤推定出的区码不一致,则在所述第 2 判断步骤中判断为不满足所述许可条件。

再现装置、再现方法及再现程序

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内容的再现装置,尤其涉及与应用程序联动的同时再现记录在光盘中的内容的技术。

背景技术

[0002] 在BD-ROM再现装置中,可使从网络上的服务器装置下载的应用程序(下面简称为‘应用程序’)与记录在BD-ROM中的内容联动,进行再现。通过这种处理,可使记录在BD-ROM中的内容有新的欣赏方式。这种欣赏方式不存在于现有的DVD-Video中,将与网络联动的欣赏方式扩大到更多家庭中,使BD-ROM再现装置普及是制作BD-ROM再现装置的制造商的疑惑。

[0003] 作为关联技术,专利文献1及专利文献2中公开了将记录在光盘中的数据与从网络上的服务器装置接收到的数据联合再现的技术。

[0004] 专利文献1:日本特开平10-3459号公报

[0005] 专利文献2:日本特开平10-69511号公报

[0006] 但是,应用程序的制作、提供不限于著作权人或内容提供商(下面简称为‘提供商’)承认的制作者,也可能是具有编程技术的一般用户。因此,还考虑一般用户制作的应用程序(下面称为‘免费应用程序’)由设置在第3国的服务器装置提供。这里,所谓第3国是基于司法的著作权保护不涉及的国家(TRIPS协议、伯尔尼条约非加盟国)。由于基于司法的著作权保护不涉及,所以有由设置在这种第3国中的服务器提供极大损害著作权利益的免费应用程序的可能。具体而言,例如诽谤、中伤演出者或电影监督、配给公司等免费应用程序、帮助恶意模仿、在电影颁布地以外的国家地域视听的免费应用程序。

[0007] 若深刻化从第3国服务器提供造成的伤害,则认为强制免费应用程序取缔等强行言论由电影关系者产生。但是,在这种强行言论中,也封杀了优良的用户制作利用免费应用程序,引起欣赏免费应用程序的用户层的反感。结果,也考虑到BD-ROM再现装置不能得到用户的支持,从市场中忘却。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种再现装置、再现方法及再现程序,可实现期望制作、利用免费应用程序的用户与著作权人的利益的调和。

[0009] 为了实现上述目的,本发明的再现装置,在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,其特征在于:具备:检测单元,从光盘检测区码;推定单元,根据从服务器提供的应用程序的出处,推定区码;和限制单元,若分配给再现装置自身的区码、从光盘检测出的区码、由推定单元推定的区码不一致,则限制与应用程序的执行联动的内容的再现。

[0010] 这里,所谓出处是应用程序的制作者、应用程序的改变者、提供应用程序的服务器等应用程序的提供路径之一、或包含它们的提供路径自身。

[0011] 为了实现上述目的,本发明的再现方法,在分配有区码的再现装置中,在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,其特征在于:包含:检测步骤,从光盘检测区码;推定步骤,根据从服务器提供的应用程序的出处,推定区码;和限制步骤,在分配给所述再现装置的区域码、从光盘检测出的区码、由推定单元推定的区码一致的情况下,许可与应用程序的执行联动的内容的再现,在不一致的情况下,限制与应用程序的执行联动的内容的再现。

[0012] 为了实现上述目的,本发明的再现程序,在分配有区码的计算机中,在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,其特征在于:使计算机执行以下步骤:检测步骤,从光盘检测区码;推定步骤,根据从服务器提供的应用程序的出处,推定区码;和限制步骤,在分配给所述再现装置的区域码、从光盘检测出的区码、由推定单元推定的区码一致的情况下,许可与应用程序的执行联动的内容的再现,在不一致的情况下,限制与应用程序的执行联动的内容的再现。

[0013] 一种再现装置,在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,其特征在于,具备:检测单元,在从光盘读出的数据中检测区码;第1判断单元,根据从服务器提供的数字签名信息,判断所述应用程序是否正当;取得单元,在判断为所述应用程序不正当的情况下,从光盘取得表示无条件许可联动、附加条件许可联动及无条件不许可联动中的某一个条件的联动条件信息;推定单元;第2判断单元,在所述取得的联动条件信息表示附加条件许可联动的情况下,判断所述应用程序是否满足作为许可应用程序的执行与内容的再现之间的联动的条件的许可条件;以及限制单元,在所述联动条件信息表示无条件不许可联动的情况下、或由所述第2判断单元判断为所述应用程序不满足所述许可条件的情况下,限制与应用程序的执行联动的内容的再现;在由所述第1判断单元判断为所述应用程序不正当的情况下,所述推定单元根据从服务器提供的应用程序的出处来推定区码,若分配给再现装置自身的区码、从光盘检测到的区码、由所述推定单元推定出的区码不一致,则所述第2判断单元判断为不满足所述许可条件。

[0014] 一种集成电路,用于控制再现装置,该再现装置在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,该集成电路的特征在于,具备:检测单元,在从光盘读出的数据中检测区码;第1判断单元,根据从服务器提供的数字签名信息,判断所述应用程序是否正当;取得单元,在判断为所述应用程序不正当的情况下,从光盘取得表示无条件许可联动、附加条件许可联动及无条件不许可联动中的某一个条件的联动条件信息;推定单元;第2判断单元,在所述取得的联动条件信息表示附加条件许可联动的情况下,判断所述应用程序是否满足作为许可应用程序的执行与内容的再现之间的联动的条件的许可条件;以及限制单元,在所述联动条件信息表示无条件不许可联动的情况下、或由所述第2判断单元判断为所述应用程序不满足所述许可条件的情况下,限制与应用程序的执行联动的内容的再现;在由所述第1判断单元判断为所述应用程序不正当的情况下,所述推定单元根据从服务器提供的应用程序的出处来推定区码,若分配给再现装置自身的区码、从光盘检测到的区码、由所述推定单元推定出的区码不一致,则所述第2判断单元判断为不满足所述许可条件。

[0015] 一种再现方法,用于在分配有区码的再现装置中,在与从服务器提供的应用程序的执行联动的同时,再现记录在光盘中的内容,其特征在于,包含:检测步骤,在从光盘读出

的数据中检测区码；第 1 判断步骤，根据从服务器提供的数字签名信息，判断所述应用程序是否正当；取得步骤，在判断为所述应用程序不正当的情况下，从光盘取得表示无条件许可联动、附加条件许可联动及无条件不许可联动中的某一个条件的联动条件信息；推定步骤；第 2 判断步骤，在所述取得的联动条件信息表示附加条件许可联动的情况下，判断所述应用程序是否满足作为许可应用程序的执行与内容的再现的联动的条件的许可条件；以及限制步骤，在所述联动条件信息表示无条件不许可联动的情况下、或在所述第 2 判断步骤中判断为所述应用程序不满足所述许可条件的情况下，限制与应用程序的执行联动的内容的再现，在所述第 1 判断步骤中判断为所述应用程序不正当的情况下，在所述推定步骤中根据从服务器提供的应用程序的出处来推定区码，若分配给再现装置自身的区码、从光盘检测到的区码、由所述推定步骤推定出的区码不一致，则在所述第 2 判断步骤中判断为不满足所述许可条件。

[0016] 发明效果

[0017] 利用上述构成，在本发明的再现装置中，只要根据应用程序的出处推定的区码与分配给再现装置及光盘的区码不一致，则限制与应用程序的执行联动的内容的再现。因此，可限制与从不好的出处提供的应用程序联动的内容的再现。

[0018] 另外，所述推定单元使用分配给所述应用程序的区码，作为推定结果。

[0019] 认为提供商承认的应用程序分配沿袭提供商意愿的内容及区码。因此，在本发明的再现装置中，若是提供商承认的应用程序，则限制提供商不期望的地域中的联动再现。

[0020] 另外，可以是，再现装置还具备判断单元，所述判断单元根据从所述服务器提供的数字签名信息，判断所述出处的正当性，所述推定单元使用分配给所述应用程序的区码，成为由所述判断单元判断为所述出处正当的情况。

[0021] 假定若应用程序的内容或区码的分配无不妥，则由提供商或提供商承认的机关等向应用程序附加数字签名，保证出处的正当性。但是，在利用数字签名判断正当性时，在改变签名的了的应用程序的情况下，不能证明出处的正当性。因此，在本发明的再现装置中，即便不正当篡改以使分配给应用程序的区码与分配给再现装置及光盘的区码一致，也不能联动再现应用程序与内容。

[0022] 另外，所谓所述出处是所述服务器的所在。

[0023] 由此，在本发明的再现装置中，在日本出售的光盘及再现装置、与从第 3 国的服务器发送的应用程序组合的情况下，限制与应用程序联动的内容的再现。

[0024] 同样，即便将在日本出售的光盘及再现装置拿到第 3 国，也限制与应用程序的执行联动的内容的再现。

[0025] 另外，可以是，再现装置还具备许可信息保持单元，所述许可信息保持单元保持表示作为应用程序的提供源而许可的所在的许可信息，所述推定单元，在所述服务器的所在包含于由所述许可信息表示的所在的情况下，将与从所述光盘检测到的区码及分配给再现装置自身的区码的某一个相同的区码作为推定结果。

[0026] 由此，在实际设置服务器的国家的区码与分配给再现装置的区码不同的情况下，若事先将服务器的所在登录在许可信息中，则可与应用程序联动地再现内容。

[0027] 另外，可以是，所述光盘还存储表示作为应用程序的提供源而许可的所在的许可信息，再现装置还具备信息检测单元，所述信息检测单元从光盘检测许可信息，所述推定单

元,在所述服务器的所在包含于由所述许可信息表示的所在的情况下,将与从所述光盘检测到的区码及分配给再现装置自身的区码的某一个相同的区码设为推定结果。

[0028] 由此,在实际设置服务器的国家的区码与分配给光盘的区码不同的情况下,若事先将服务器的所在登录在许可信息中,则可进行与应用程序联动的内容的再现。提供商由于可与许可信息一起颁布内容,所以可在无不妥的范围内承认应用程序的提供,控制与应用程序联动的内容的再现。

[0029] 另外,所述许可信息可以使用地域名来表示所述许可的所在。

[0030] 由此,在本发明的再现装置中,通过事先将利用司法保护著作权的国家或地域登录在许可信息中,可借审判官的手来限制恶意的免费应用程序,同时,可从设置在这种国家中的广大服务器接受优良的免费应用程序的提供。

[0031] 因此,若是设置在利用司法保护著作权的国家中的服务器,则可向区码不同的国家提供应用程序,不封杀优良的用户制作利用免费应用程序,可维护作为著作权人的提供商的利益。

[0032] 另外,所述许可信息可以使用网络上的地址来表示所述许可的所在。

[0033] 例如,通过事先将提供商的公认服务器等、假设不提供恶意的应用程序的服务器的地址登录在许可信息中,在本发明的再现装置中,即便事先登录的服务器被设置在分配某一区码的地域中,也可从这些特定的服务器接受应用程序的提供。

[0034] 因此,若是提供商承认的服务器,则可向区码不同的多个国家提供应用程序,不封杀优良的用户制作利用免费应用程序,可维护作为著作权人的提供商的利益。

[0035] 另外,所述推定单元将所述服务器的域名中包含的国家代码顶级域名所表示的国家,作为所述服务器的所在,将对应于该国家的区码作为推定结果。

[0036] 由此,本发明的再现装置可容易特定服务器的所在。

[0037] 另外,所述推定单元当接受所述应用程序的提供时,每当用于接受提供的连接对象被变更到不同国家代码的地址时,都执行所述推定。

[0038] 由此,本发明的再现装置在应用程序的取得中连接对象跳过的情况下,可使用跳过对象的国家代码,控制是否执行与应用程序联动的内容的再现。因此,可抑制如下担心,即利用将连接对象变更至用户不期望的服务器器的所谓网络钓鱼(phishing),从未知的服务器提供恶意的应用程序,通过执行该应用程序而受到损害。

[0039] 另外,在所述服务器中,对应于提供时期的区码被分配给所述应用程序,再现装置还具备再取得单元,所述再取得单元,在由所述控制单元限制与所述应用程序的执行联动的内容的再现的情况下,当接下来再现所述内容时,再次接受所述应用程序的提供。

[0040] 由于向应用程序分配公开了内容的地域的区码,所以在公开前的地域中限制应用程序的联动。但是,当公开后再现内容时,由于再取得重新分配该地域的区码的应用程序,所以可进行与应用程序联动的内容的再现。

附图说明

[0041] 图 1 是表示本发明的再现装置 200 的使用形态的图。

[0042] 图 2 是表示 BD-ROM100 的构成的图。

[0043] 图 3 是表示第 1 实施方式的再现装置 200 的内部构成的图。

- [0044] 图 4(a) 是表示存储在局部存储器中的公认应用程序的构成的图, (b) 是表示存储在局部存储器中的非公认应用程序的构成的图。
- [0045] 图 5 是表示再现控制处理的处理步骤的流程图。
- [0046] 图 6 是表示区域推定处理的处理步骤的流程图。
- [0047] 图 7 是表示盘 / 装置区域、与应用程序区域的组合的图。
- [0048] 图 8 是表示第 1 实施方式的变形例的区域推定处理的处理步骤的流程图。
- [0049] 图 9 是表示第 2 实施方式的再现装置 200 的内部构成的图。
- [0050] 图 10 是表示提供商条件信息的构成的图。
- [0051] 图 11 是表示第 3 实施方式的再现装置 200 的内部构成的图。
- [0052] 图 12 是表示第 3 实施方式的连接对象变更处理的处理步骤的流程图。
- [0053] 图 13 是表示应用程序取得时变更连接对象的警告显示的一例。
- [0054] 图 14 是表示第 4 实施方式的再现控制处理的处理步骤的流程图。
- [0055] 符号说明
- [0056] 1BD 驱动器
- [0057] 2 网络设备
- [0058] 3 局部存储器
- [0059] 4 装置区域保持部
- [0060] 5 联动内容生成部
- [0061] 6 再现部
- [0062] 7 地域信息保持部
- [0063] 8 微机系统
- [0064] 9 应用程序区域推定部
- [0065] 10 联动条件取得部
- [0066] 11 盘区域检测部
- [0067] 12 限制部
- [0068] 13 条件信息保持部
- [0069] 14 应用程序取得控制部
- [0070] 15 提示部
- [0071] 100、101、102BD-ROM
- [0072] 200 再现装置
- [0073] 300 遥控器
- [0074] 400 电视
- [0075] 500、501、502、503、504、505 提供服务器
- [0076] 501a、501b、504a 公认应用程序
- [0077] 501c、502b、503a、504b、505a 非公认应用程序

具体实施方式

- [0078] (第 1 实施方式)
- [0079] 下面, 说明本发明的再现装置 200 的实施方式。

[0080] 图 1 是表示发明的再现装置 200 的使用形态的图。再现装置 200, 与 BD-ROM100、遥控器 300、电视 400 一起形成家庭影院系统。提供服务器 500 是经网络提供应用程序的服务器装置。提供服务器 500 提供的应用程序中, 有附加了区码及数字签名的应用程序 (下面称为 ‘公认应用程序’) 和未附加区码及数字签名的应用程序 (下面称为 ‘非公认应用程序’)。附加于公认应用程序的数字签名是 X. 509 证书, 公认应用程序利用数字签名的认证, 可验证应用程序的制作者是否是提供商公认的制作人、及是否篡改应用程序与区码。就 X. 509 而言, 在 RFC2459 等中详细公开, 在本说明书中省略其说明。

[0081] BD-ROM100 是向家庭影院系统提供电影作品等内容的记录介质。再现装置 200 是 BD-ROM 播放器, 除对应于对遥控器 300 的用户操作、再现记录在 BD-ROM100 中的内容的通常再现功能外, 还具有使应用程序联动于记录在 BD-ROM100 中的内容并再现的联动再现功能。

[0082] 说明该家庭影院系统中的 BD-ROM100。图 2 是表示本实施方式的 BD-ROM100 的构成的图。图 2 所示的 BD-ROM100 是记录内容的读出专用光盘。在该 BD-ROM100 最内周的导入区域中, 记录区码与条件信息。在体积 (volume) 区域中, 记录内容。区码表示该 BD-ROM100 可再现的地域。下面, 将记录在 BD-ROM 的导入区域中的区码称为 ‘盘区域 (region)’。条件信息由 ‘联动条件’、‘许可地址标志’、‘许可地址’ 构成, 提供商通过设定这些信息, 可管理对内容的非公认应用程序的联动再现。

[0083] ‘联动条件’ 是执行非公认应用程序的联动再现的条件, 若设定 ‘0’, 则表示无条件许可非公认应用程序的联动执行, 若设定 ‘1’, 则表示推定非公认应用程序的区码, 附加条件许可联动再现, 若设定 ‘2’, 则表示无条件不许可非公认应用程序的联动执行。

[0084] ‘许可地址标志’ 表示有无提供商公认的服务器。‘许可地址’ 仅在许可地址标志表示有公认服务器的情况下有效, 表示一个以上公认服务器的地址。提供商通过与内容一起设定条件信息, 颁布 BD-ROM, 可控制对内容的非公认应用程序的联动。

[0085] 另外, 服务器地址即便使用 IP 地址、域名的某一个, 也可通过询问网络上的 DNS (Domain Name System) 服务器, 执行域名 -IP 地址间的变换。下面, 在本说明书中, IP 地址、域名的某一个也简单表述为地址, 域名 -IP 地址间的变换可通过询问 DNS 服务器随时解决, 省略说明。

[0086] 下面, 说明再现装置 200 的内部构成。图 3 是表示再现装置 200 的内部构成的图。如图 3 所示, 再现装置 200 具备 BD 驱动器 1、网络设备 2、局部存储器 3、装置区域保持部 4、联动内容生成部 5、再现部 6、地域信息保持部 7、微机系统 8。

[0087] BD 驱动器 1 执行 BD-ROM100 的加载 / 排出, 执行对 BD-ROM 的访问。

[0088] 网络设备 2 经网络访问提供服务器 500, 从提供服务器 500 接受应用程序的提供。这里, 提供服务器 500 的地址由用户的输入、内容中的记述等取得。另外, 网络设备 2 也可事先保持提供门户网站的服务器的地址。

[0089] 局部存储器 3 存储由网络设备 2 取得的应用程序。向这里存储的应用程序附加由网络设备 2 取得应用程序的服务器的地址。具体而言, 在取得的应用程序是认证应用程序的情况下, 网络设备 2 以将数字签名、区码与服务器地址附加于应用程序的图 4(a) 所示的状态, 将认证应用程序存储到局部存储器 3 中。另一方面, 在取得的应用程序是非认证应用程序的情况下, 网络设备 2 以将取得应用程序的服务器的地址附加于应用程序的图 4(b) 所

示的状态,将非公认应用程序存储到局部存储器 3 中。

[0090] 装置区域保持部 4 以不可改写的状态保持分配给出售再现装置 200 的地域的区域码。下面,将装置区域保持部 4 中保持的区域码称为‘装置区域’。

[0091] 联动内容生成部 5 将由 BD 驱动器 1 从 BD-ROM100 中读出的内容的数据与从局部存储器 3 中读出的应用程序的数据合并,生成联动内容。

[0092] 再现部 6 由执行动态图像的解码的视频解码器、执行声音解码的音频解码器、执行字幕解码的图形解码器等构成,再现记录在 BD-ROM 中的内容、及联动内容生成部 5 中生成的联动内容。

[0093] 地域信息保持部 7 中存储使用 ISO(International Organization for Standardization) 的 ISO3166 规定的国家代码(cc:country code)来表示作为再现装置 200 中联动再现使用的非公认应用程序提供源而许可的国家及地域的地域信息。在地域信息中,当制造再现装置 200 时,由制造商登录利用司法保护著作权的国家及地域。

[0094] 微机系统 8 是由 CPU、ROM、RAM 构成的计算机系统。将存储在 ROM 中的程序读入 CPU,通过程序与硬件资源协作,微机系统 8 实现应用程序区域推定部 9、联动条件取得部 10、盘区域检测部 11、限制部 12 的功能。

[0095] 应用程序区域推定部 9 使用数字签名,认证公认应用程序,在利用认证确认正当性的情况下,取得并输出附加于公认应用程序上的区域码。在利用认证不确认正当性的情况下、及应用程序为非公认应用程序的情况下,应用程序区域推定部 9 使用提供应用程序的服务器的地址,推定并输出区域码。下面,将应用程序区域推定部 9 输出的区域码称为‘应用程序区域’。

[0096] 联动条件取得部 10 从由 BD 驱动器 1 从 BD-ROM100 读出的数据中,取得条件信息。

[0097] 盘区域检测部 11 从由 BD 驱动器 1 从 BD-ROM100 读出的数据中,取得盘区域。

[0098] 限制部 12 对应于装置区域(region)、盘区域、及应用程序区域三者的组合,控制联动内容生成部 5 生成联动内容。

[0099] 以上是再现装置 200 的构成。

[0100] 接着,说明微机系统 8 使用应用程序区域的再现控制。

[0101] 图 5 是表示再现控制处理的处理步骤的流程图。

[0102] 在再现控制处理中,对应于指示内容再现的用户操作,首先,利用 S1-S3 的处理,读出内容与应用程序。S1 是由 BD 驱动器 1 读出数据,S2 是盘区域检测部 11 从读出的数据中取得盘区域。另外,S3 是读出存储在局部存储器 3 中的应用程序。

[0103] 在读出应用程序之后,应用程序区域推定部 9 执行使用了读出的应用程序的数字签名的正当性判断(S4)。所谓应用程序的正当性判断是使用数字签名来验证应用程序的作者是否是提供商公认的作者、及是否篡改应用程序与区域码,在是提供商公认的作者、且无篡改的情况下,判断为正当。

[0104] 在公认应用程序正当的情况下(S4:是),在 S5 的步骤中取得附加于应用程序的区域码,在篡改公认应用程序、或是非公认应用程序的情况下(S4:否),在 S8-S10 的步骤中,推定区域码。

[0105] S8 是联动条件取得部 10 从 S1 读出的数据中取得条件信息的处理。若取得的条件信息中设定的联动条件是表示联动再现的无条件许可的‘0’(S9:无条件许可),则限制部

12 许可联动内容生成部 5 合并应用程序与内容。结果,在 S7 的步骤中,由联动内容生成部 5 及再现部 6 执行使应用程序联动的内容再现。

[0106] 若在 S8 取得的条件信息中设定的联动条件是表示联动再现的无条件不许可的‘2’(S9:无条件不许可),则限制部 12 禁止联动内容生成部 5 合并应用程序与内容。结果,在 S11、S12 的步骤中,由联动内容生成部 5 及再现部 6 执行通常的内容再现。

[0107] 若在 S8 取得的条件信息中设定的联动条件是表示附加条件许可联动再现的‘1’(S9:附加条件许可),则将条件信息中设定的许可地址标志及许可地址从联动条件取得部 10 通知给应用程序区域推定部 9。接收到通知的应用程序区域推定部 9 执行 S10 的区域推定处理,根据提供应用程序的服务器的地址,推定应用程序区域。

[0108] 在 S5 中取得应用程序区域的情况下,及在 S10 中推定应用程序区域的情况下,限制部 12 比较盘区域、装置区域及应用程序区域,在全部一致的情况下(S6:是),许可联动内容生成部 5 合并应用程序与内容,生成联动内容。结果,由联动内容生成部 5 及再现部 6 执行与应用程序联动的内容的再现(S7)。在三者的区域不一致的情况下(S6:否),限制部 12 禁止联动内容生成部 5 合并应用程序与内容,向联动内容生成部 5 原样输出 BD 驱动器 1 读出的内容。结果,在 S11、S12 的步骤中,由联动内容生成部 5 及再现部 6 执行通常的内容再现。以上是再现控制的处理步骤。

[0109] 利用以上的再现控制的处理步骤,仅在附加于利用数字签名确认了正当性的应用程序上的应用程序区域、或根据服务器的地址推定的应用程序区域与盘/装置区域一致的情况下,才可执行与应用程序的执行联动的内容的再现。

[0110] 下面,说明由应用程序区域推定部 9 执行的区域推定处理的细节。

[0111] 图 6 是表示区域推定处理的处理步骤的流程图。在区域推定处理中,应用程序区域推定部 9 首先取得附如于应用程序的服务器地址(S21),之后,根据由 BD 驱动器 1 读出的条件信息的许可地址标志,判断是否对 BD-ROM100 设定许可地址(S22)。

[0112] 若对 BD-ROM100 设定许可地址(S22:是),则在 S23-S27 及 S32 的步骤中,对应于由提供商设定的条件,推定区码,若不对 BD-ROM100 设定许可地址(S22:否),则在 S28-S32 及 S27 的步骤中,对应于再现装置 200 保持的条件,推定区码。

[0113] 在对应于由提供商设定的条件的区码的推定中,首先,在 S23 的处理步骤中,通过比较附加于应用程序的服务器地址与对 BD-ROM100 设定的许可地址,判断是否是从公认的服务器提供的应用程序。在附加于应用程序的服务器地址被设定为许可地址的情况下(S23:是),应用程序区域推定部 9 将与盘区域相同的区码推定为应用程序区域(S24)。

[0114] 另一方面,在附加于应用程序的服务器地址未被设定为许可地址的情况下(S23:否),在 S25、S26 的步骤中,取得服务器的国家代码。

[0115] S25 判断服务器的域中、顶级域(Top Level Domain,下面称为‘TLD’)是否是 ccTLD(country code TLD)。TLD 是 ccTLD 的情况下(S25:是),从服务器的域取得国家代码(S26),将分配给服务器域的国家代码表示的国家或地域的区码推定为应用程序区域(S27)。在服务器域的 TLD 是 gTLD(generic TLD)的情况下(S25:否),由于不能推定设置提供服务器的国家或地域,所以推定为没有分配给应用程序的区码(S32)。

[0116] 在对应于再现装置 200 保持的条件的区码的推定中,首先,在 S28、S29 的步骤中取得服务器的国家代码。S28、S29 的处理是与 S25、S26 一样的处理,在服务器的域的 TLD 是

ccTLD 的情况下 (S28 :是),从服务器的域取得国家代码 (S29),判断取得的国家代码是否作为许可为联动再现中使用的非认证应用程序提供源的国家、地域,保持在地域信息保持部 7 中 (S30)。若 S30 为是,则应用程序区域推定部 9 将与装置区域相同的区码推定为应用程序区域 (S31),若 S30 为否,则应用程序区域推定部 9 将分配给服务器域的国家代码表示的国家或地域的区码推定为应用程序区域 (S27)。另外,在服务器域的 TLD 是 gTLD 的情况下 (S28 :否),推定为没有分配给应用程序的区码 (S32)。

[0117] 利用以上区域推定处理的处理步骤,可根据提供应用程序的服务器的地址,推定应用程序区域。

[0118] 下面,说明在从设置在各个国家中的提供服务器提供应用程序的情况下,上述再现装置 200 在何条件下执行应用程序的联动再现。

[0119] 图 7 是表示盘 / 装置区域、与应用程序区域的组合的图。再现装置 200 在日本出售,作为装置区域,设定分配给包含日本的地域的‘2’。另外,对再现装置 200 的地域信息保持部 7 仅设定作为 X 国的国家代码的‘xx’。这是因为 X 国涉及司法的著作权保护,而 Y 国是 TRIP 协议、伯尔尼条约非加盟国,不涉及司法的著作权保护。另外, X 国、Y 国均为分配‘5’作为区码的地域。

[0120] 记录了内容 A 的 BD-ROM101 及记录了内容 B 的 BD-ROM102 也与再现装置 200 一样,在日本出售,均设定‘2’作为盘区域。其中,对 BD-ROM101 的条件信息不设定许可地址,但对 BD-ROM102 的条件信息设定许可地址‘eee. ac. yy’。

[0121] 首先,说明这种状态的再现装置 200 中执行公认应用程序的联动再现的条件。另外,这里,设未篡改公认应用程序。

[0122] 在接受公认应用程序的提供的情况下,再现装置 200 无论设置提供服务器的国家如何,均根据附加于公认应用程序上的区码,判断可否联动再现。这里,向许可在日本 (jp) 使用的公认应用程序 501a、502a 及 504a 附加‘2’作为区码,向许可在美国 (us) 使用的公认应用程序 501b 附加‘1’作为区码。因此,附加‘2’作为区码的公认应用程序 501a、502a 及 504a 许可内容 A、B 均可联动再现。但是,从设置在日本的提供服务器 501 提供公认应用程序 501b,由于附加‘1’作为区码,所以内容 A、B 均被限制联动再现。

[0123] 下面,说明再现装置 200 中执行非公认应用程序的联动再现的条件。非公认应用程序利用提供服务器的地址、地域信息保持部 7 中设定的国家代码及 BD-ROM 中设定的许可地址等的组合,由再现装置 200 推定的区码不同。

[0124] 由于内容 A 未对 BD-ROM101 的条件信息设定许可地址,所以通过比较提供服务器的 ccTLD 与再现装置 200 的地域信息保持部 7 中保持的 X 国的国家代码‘xx’,来推定非公认应用程序的应用程序区域。结果,从设置在 X 国的提供服务器 502、503 提供的非公认应用程序 502b、503c 作为应用程序区域,与装置区域相同,推定‘2’,许可与内容 A 的联动再现。但是,从设置在 Y 国的提供服务器 504、505 提供的非公认应用程序 504b、505a,由于 Y 国的国家代码‘yy’未保持在地域信息保持部 7 中,所以根据服务器的 ccTLD ‘yy’,推定分配给 Y 国的‘5’,作为应用程序区域,限制与内容 A 的联动再现。但是,虽然日本的国家代码‘jp’也未保持在地域信息保持部 7 中,但是从设置在日本的提供服务器 501 提供的非公认应用程序 501c 根据提供服务器 501 的 ccTLD ‘jp’,将分配给日本的‘2’推定为应用程序区域,所以许可与内容 A 的联动再现。

[0125] 另一方面,由于对 BD-ROM102 的条件信息设定许可地址,所以通过比较提供服务器的地址与对 BD-ROM102 设定的许可地址 ‘eee. ac. yy’,来推定非公认应用程序的应用程序区域。结果,从设置在 X 国及 Y 国中的提供服务器中、域为 ‘eee. ac. yy’ 的提供服务器 505 提供的非公认应用程序 505a,作为应用程序区域,与盘区域相同,推定 ‘2’,许可与内容 A 的联动再现。但是,设置在 X 国及 Y 国的 505 以外的提供服务器 502、503 及 504 不将地址登录在许可地址中。因此,从这些提供服务器提供的非公认应用程序 502b、503a 及 504b 根据各提供服务器的 ccTLD,推定分配给 X 国及 Y 国的 ‘5’ 作为应用程序区域,限制与内容 A 的联动再现。但是,虽然设置在日本的提供服务器 501 也未将地址登录在许可地址中,但从提供服务器 501 提供的非公认应用程序 501c 根据提供服务器 501 的 ccTLD ‘jp’,推定分配给日本的 ‘2’ 作为应用程序区域,所以许可与内容 A 的联动再现。

[0126] 如上所述,根据本实施方式,若推定的应用程序的区码与装置 / 盘的区码不一致,则限制与应用程序联动的内容的再现。

[0127] 从设置在未保护著作权的国家中的服务器提供的应用程序由于限制联动再现,所以可维护著作权人的利益。另一方面,期望制作利用应用程序的用户,通过从可进行司法的著作权保护、登录在再现装置 200 中的国家或日本中设置的服务器提供应用程序,可欣赏日本国内出售的再现装置 200 与 BD-ROM 中的联动再现。

[0128] 另外,在本实施方式中,选择使用提供商对 BD-ROM 设定的条件信息、与制造商对再现装置 200 设定的地域信息的某一个,限定非公认应用程序的提供源。但是,非公认应用程序的提供源也可以其它方法限定。

[0129] 下面,说明许可满足对 BD-ROM 设定的条件信息与对再现装置 200 设定的地域信息的某一个的服务器作为非公认应用程序的提供源的变形例。

[0130] 具体而言,通过由应用程序区域推定部 9 执行的区域推定处理的处理步骤为如图 8 所示,可许可满足对 BD-ROM 设定的条件信息与对再现装置 200 设定的地域信息的某一个的服务器作为非公认应用程序的提供源。

[0131] 图 8 的流程图与图 6 所示的流程图相比,不同之处在于在判断服务器地址是否作为许可地址设定在 BD-ROM 的条件信息中的 S43 的处理步骤中,服务器地址未被设定为许可地址时的处理不同。

[0132] 图 6 的流程图中,在服务器地址未被设定为许可地址的情况下 (S23 :否),将由服务器地址的 ccLTD 所表示的地域的区码推定为应用程序区域。

[0133] 在本变形例中,在未设定为许可地址的情况下 (S43 :否),并且,若通过 S45 以后的步骤,将服务器地址的 ccLTD 设定为地域信息 (S47 :是),则将与装置区域相同的区码推定为应用程序区域 (S48)。

[0134] 由此,在本变形例中,在从图 7 的各服务器接受非公认应用程序的提供的情况下,由未设定许可信息的内容 A,许可来自设置在日本的服务器的非公认应用程序 501c、与来自设置在由地域信息许可的 X 国中的服务器的非公认应用程序 502b、503a 的联动执行,由设定许可信息的内容 B,除了非公认应用程序 501c、502b、503a 外,还许可与来自对 BD-ROM 的许可地址设定服务器地址的提供服务器 505 的非公认应用程序 505a 的联动执行。

[0135] (第 2 实施方式)

[0136] 在第 1 实施方式中,联动条件记录在 BD-ROM 中。第 2 实施方式是使联动条件保持

在再现装置 200 中的实施方式。

[0137] 图 9 是表示第 2 实施方式的再现装置 200 的内部构成的图。第 2 实施方式的再现装置 200 是向图 3 的构成追加条件信息保持部 13 的构成。

[0138] 条件信息保持部 13 对内容的每个提供商存储提供商条件信息。

[0139] 图 10 是表示条件信息保持部 13 存储的提供商条件信息的构成图。各个提供商条件信息是向实施方式 1 中记录在 BD-ROM 中的条件信息追加唯一识别内容的提供商的‘提供商 ID’的数据。

[0140] 在本实施方式的 BD-ROM 的导入区域中,记录提供商 ID,再现装置 200 在再现控制处理中,取得记录在 BD-ROM 的导入区域中的提供商 ID。联动条件取得部 10 从条件信息保持部 13 中取得对应于该提供商 ID 的提供商条件信息。

[0141] 通过将这里取得的提供商条件信息变为第 1 实施方式的条件信息来使用,可利用图 6 中表示处理步骤的再现控制处理,以对每个提供商不同的设定来限制非公认应用程序的提供源。并且,可对无对应的提供商条件信息的提供商所颁布的内容使用地域信息,以多个提供商共同的设定来限制非公认应用程序的提供源。

[0142] 如上所述,根据本实施方式,尽管提供商不对每个 BD-ROM 记录条件信息,也可一律限制与自公司颁布的内容联动的非公认应用程序的提供源。

[0143] (第 3 实施方式)

[0144] 第 1 实施方式的再现装置 200 在对应于对遥控器 300 的用户操作而再现内容之后,推定非公认应用程序的应用程序区域,控制联动再现。相反,在第 3 实施方式中,在应用程序的取得时,推定非公认应用程序的应用程序区域,判断可否联动再现。

[0145] 网络设备 2 在应用程序取得后,访问用户输入的地址或记录在 BD-ROM100 中的地址。若访问对象是提供服务器,则网络设备 2 下载应用程序,但利用访问对象的服务器的设定,请求跳到其它地址,从跳跃对象的服务器提供应用程序。

[0146] 在这种情况下,无论用户输入的地址或记录在 BD-ROM100 中的地址的 ccTLD 是否是许可提供非公认应用程序的国家或地域,由于跳跃对象的地址的 ccTLD 是不许可提供非公认应用程序的国家或地域,所以担心违背用户的预想,限制非公认应用程序的联动再现。

[0147] 因此,本实施方式的再现装置在访问对象跳到其它地址之前,执行让用户确认访问对象的变更的连接对象变更处理。

[0148] 图 11 是表示第 3 实施方式的再现装置 200 的内部构成的图。第 3 实施方式的再现装置 200 是向图 3 的构成追加应用程序取得控制部 14 及提示部 15 的构成。

[0149] 应用程序取得控制部 14 监视网络设备 2 执行的网络访问,在访问对象要跳到其它地址的情况下,执行连接对象变更处理。

[0150] 提示部 15 生成警告访问对象跳跃的警告显示,输出到电视 400。

[0151] 以上是第 3 实施方式的再现装置 200 的构成。

[0152] 下面,说明应用程序取得控制部 14 执行的连接对象变更处理的细节。图 12 是表示连接对象变更处理的处理步骤的流程图。

[0153] 连接对象变更处理是在指示从当前访问的服务器跳到其它地址的情况下,经过 S61-S63 的处理,画面输出图 13(a) 及 (b) 之一的警告显示,对应于对警告显示的用户操作,使网络设备 2 执行访问对象的变更 (S68),或使网络设备 2 中止网络访问 (S68)。

[0154] S61 是在指示从当前访问的服务器跳到其它地址的情况下,从网络设备 2 取得对被指定给跳跃对象的地址的处理,S62 是使用取得的地址,利用区域推定处理,推定应用程序区域的处理。

[0155] 所谓 S63 是推定的应用程序区域是否与盘区域、及装置区域一致的判断。若 S63 为是,则应用程序取得控制部 14 向提示部 15 输出图 13(a) 所示的警告显示,等待接受用户的确认操作(S64)。由此,可预防用户在未意识中访问未知的服务器。

[0156] 另一方面,若 S63 为否,则应用程序取得控制部 14 向提示部 15 输出图 13(b) 所示的警告显示,等待接受用户的确认操作(S65)。由此,在取得限制联动再现的非公认应用程序之前,可接受是否取得的确认。

[0157] S66 是判断对各个警告显示的用户操作是指示网络访问的继续、或指示网络访问的中止的处理。

[0158] 如上所述,根据本实施方式,由于在跳跃前使用跳跃对象的地址来判断可否执行联动,所以具有抑制无用的网络访问的效果。另外,用户可在应用程序取得之前知道可否执行联动,所以可省略取得不能联动再现的无用的非公认应用程序的步骤。

[0159] 并且,担心从不期望的服务器取得的应用程序是计算机病毒等执行不正当举动的应用程序,或担心由于不注意连接到未知的地址上而受到网络钓鱼(phishing)等未预期的损害,但根据本实施方式,通过在跳跃前提示跳跃对象的地址,督促用户注意,可防止这种损害于未然。

[0160] (第 4 实施方式)

[0161] 以前,在出售记录在光盘中的内容时,采用如下商业方法,即首先在英语圈先行颁布分配了该地域的区码之光盘,使时期延迟后,在非英语圈颁布分配了该地域的区码的光盘。第 4 实施方式涉及利用地域使公认应用程序的颁布时期延迟的商业方法。

[0162] 在利用地域使公认应用程序的颁布时期延迟的情况下,提供服务器附加公开日过了的地域的区码,提供公认应用程序。例如,在 4 月 1 日由美国公开、在 5 月 1 日由日本公开的预定公认应用程序若在 4 月中下载,则仅附加指向美国的区码‘1’,若在 5 月 1 日以后下载,则附加指向美国的‘1’与指向日本的‘2’双方的区码。

[0163] 第 4 实施方式的再现装置 200 在限制公认应用程序的联动再现的情况下,当下次尝试再现内容时,再取得公认应用程序。由此,若在公认应用程序的公开日过了之后尝试内容的再现,则联动再现公认应用程序。

[0164] 图 14 是表示第 4 实施方式的再现控制处理的处理步骤的流程图。图 14 的流程图与图 5 所示的流程图相比,追加 S73、S75 和 S80 的处理步骤。

[0165] 在图 5 所示的流程图的 S3 中,取得从局部存储器 3 中读出的应用程序,作为联动再现中使用的应用程序。

[0166] 在本实施方式中,在 S73 中,判断是否向从局部存储器 3 中读出的应用程序附加后述的‘再取得标志’。若 S73 为否,则与图 5 的流程图一样,取得从局部存储器 3 中读出的应用程序(S74),但在 S73 为是的情况下,指示网络设备 2 再取得应用程序,从提供服务器下载应用程序(S75)。这里下载的应用程序若未超过由装置/盘区域所表示的预定地域中的公开日,则与记录在局部存储器 3 中的应用程序一样,但若超过预定地域中的公开日,则向记录在局部存储器 3 中的应用程序追加预定地域的区码。

[0167] 所谓‘再取得标志’是指示再取得应用程序的信息,是在 S78 的判断中,在应用程序区域、盘区域、及装置区域三者不一致、限制联动再现的情况下(S78:否),在 S80 的处理中,附加于记录在局部存储器 3 中的应用程序的信息。

[0168] 如上所述,根据本实施方式,即便为了在公开日之前取得公认应用程序而限制联动再现,也由于在下次再现时再取得公认应用程序,所以若下次再现时是超过公开日的时刻,则用户可不意识公认应用程序的再取得,欣赏公认应用程序联动的内容的再现。因此,不必为了再取得公认应用程序而确认公开日、操作再现装置 200,可减轻用户的步骤。

[0169] (其它变形例)

[0170] 根据上述实施方式说明了本发明,但本发明当然不限于上述实施方式。以下情况也包含于本发明中。

[0171] (1) 本发明也可以是公开上述实施方式中说明的流程图的再现方法。另外,也可由计算机来实现这些方法的计算机程序,或是由所述计算机程序构成的数字信号。

[0172] 另外,本发明也可将所述计算机程序或所述数字信号记录在计算机可读的记录介质、例如软盘、硬盘、CD-ROM、MO、DVD、DVD-ROM、DVD-RAM、BD(Blu-rayDisc)、半导体存储器等中。另外,也可以是记录在这些记录介质中的所述计算机程序或所述数字信号。

[0173] 另外,本发明也可经由电信线路、无线或有线通信线路、以因特网为代表的网络、数据广播等来传送所述计算机程序或所述数字信号。

[0174] 另外,也可通过将所述计算机程序或所述数字信号记录在所述记录介质中移送,或通过经由所述网络等移送所述计算机程序或所述数字信号,由独立的其它计算机系统来实施。

[0175] 另外,本发明也可以是具备微处理器与存储器的计算机系统,所述存储器存储上述计算机程序,所述微处理器根据所述计算机程序动作。

[0176] (2) 本发明也可作为执行再现装置控制的 LSI 来实施。这种 LSI 通过集成化图 3 所示的网络设备 2、装置区域保持部 4、联动内容生成部 5、再现部 6、地域信息保持部 7、微机系统 8、图 9 所示的条件信息保持部 13、及图 11 所示的应用程序取得控制部 14、提示部 15 的各功能块来实现。这些功能块既可单独 LSI 化,也可实现为包含部分或全部的系统 LSI。

[0177] 另外,集成化的方法不限于 LSI,也可由专用或通用处理器来实现。也可利用可在 LSI 制造后编程的 FPGA(Field Programmable Gate Array)、或可再构成 LSI 内部的电路单元的连接或设定的可重构处理器。并且,若由于半导体技术的进步或派生的其它技术而出现置换 LSI 的集成电路化技术,则当然也可使用该技术来进行集成化。这种技术中有可能适用生物技术等。

[0178] (3) 在所有实施方式中,再现装置保持的地域信息由制造商在再现装置制造时登录,但地域信息也可由用户来设定。

[0179] (4) 在第 1 及第 2 实施方式中,说明将非公认应用程序的联动条件记录在光盘中的方式及记录在再现装置中的方式,但不限于光盘及再现装置的某一方,联动条件也可记录在双方中。

[0180] 在这种情况下,也可仅根据某一方的联动条件来限制联动再现,或仅在双方的联动条件均许可的情况下许可联动再现。

[0181] (5) 在本发明中,表示服务器所在的信息也可如上述实施方式中记录在光盘中的许可地址那样,是一个个地指定服务器的信息,或如上述实施方式中保持在再现装置中的地域信息那样,是利用属性来指定多个服务器的信息。这些信息可记录在光盘及再现装置的某一方中。例如,适用于每个内容的地域信息可以记录在光盘中,通用适用于全部内容的许可地址可以记录在再现装置中。

[0182] (6) 在全部实施方式中,使用许可地址及地域信息,表示作为非公认应用程序的提供源而许可的服务器的地址、及作为非公认应用程序的提供源而许可的国家、地域,但只要限定作为非公认应用程序的提供源而许可的服务器的信息,则也可使用其它信息。例如,也可使用表示禁止提供非公认应用程序的服务器的地址的不许可地址、或表示禁止提供非公认应用程序的国家、地域的禁止地域信息。

[0183] (7) 设在BD-ROM的导入区域中记录区码,但这是为了打算与DVD的互换,也可将区码记录在其它区域中。

[0184] 另外,在BD-ROM中记录多个内容的情况下,也可对应于各个内容来记录区码。在这种情况下,对每个内容控制与应用程序的联动再现。

[0185] (8) 在全部实施方式中,将本发明的光盘作为BD-ROM来实施,但该特征不取决于BD-ROM的物理性质。可以是任何记录介质。例如,可以是DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD-R、DVD+RW、DVD+R、CD-R、CD-RW等光盘、PD、MO等光磁盘。另外,也可以是标准闪存卡、智能媒体卡、存储棒、多媒体卡、PCM-CIA卡等半导体存储卡。也可以是软盘、SuperDisk、Zip、Clik!等磁记录盘,或是ORB、Jaz、SparQ、SyJet、EZfley、微型硬盘等可移动硬盘驱动器。还可以是设备内置型硬盘。

[0186] (9) 在全部实施方式中,本发明的再现装置以不可改写的状态保持分配的区码,但也可对应于自装置的状态来改写区码。

[0187] 例如,作为装置区域,也可保持根据从DHCP服务器取得的自装置的IP地址、或使用GPS等取得的物理信息等推定的区码。或者,作为装置区域,保持根据以过去再现的内容选择为字幕的语言、或菜单画面中使用的语言推定的区码。

[0188] (10) 也可分别组合上述实施方式及上述变形例。

[0189] 产业上的可利用性

[0190] 本发明可适用于与应用程序联动、再现记录在光盘中的内容的再现装置等。

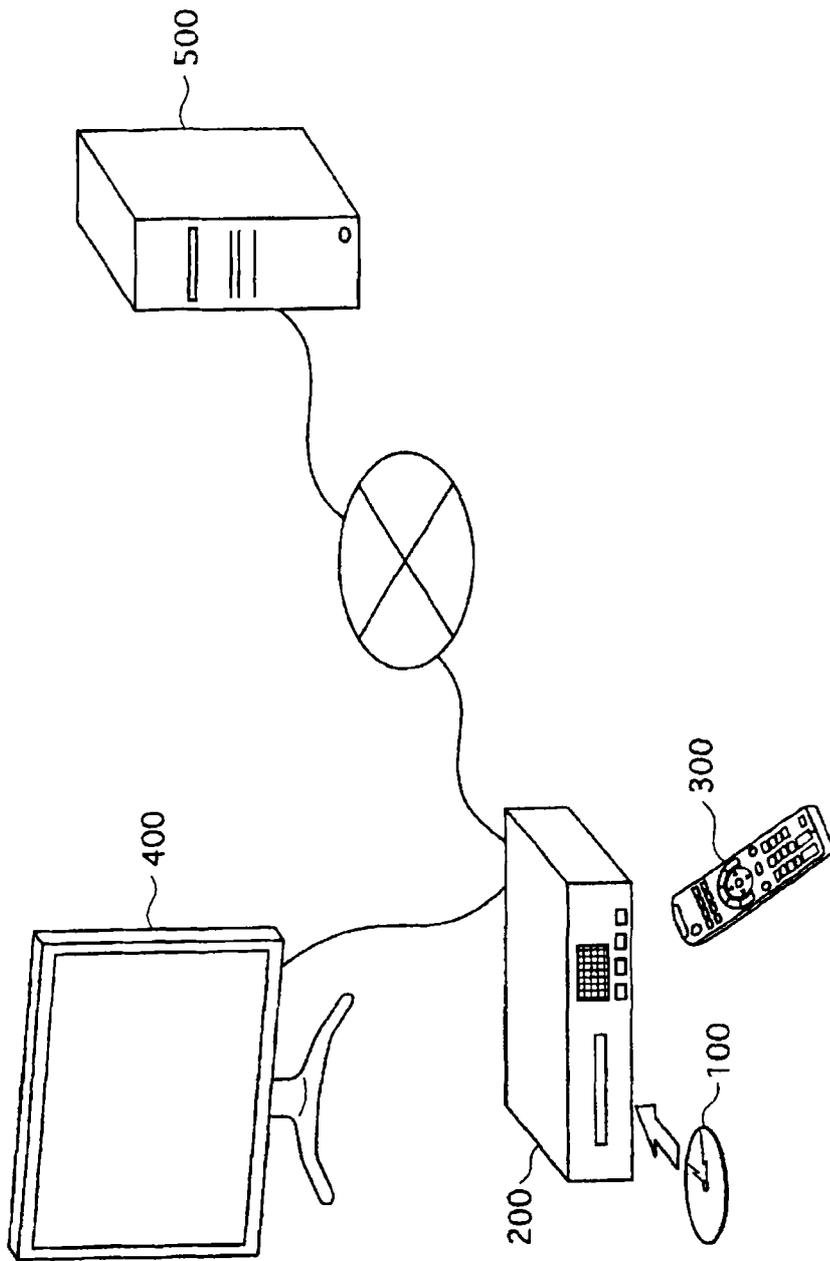


图1

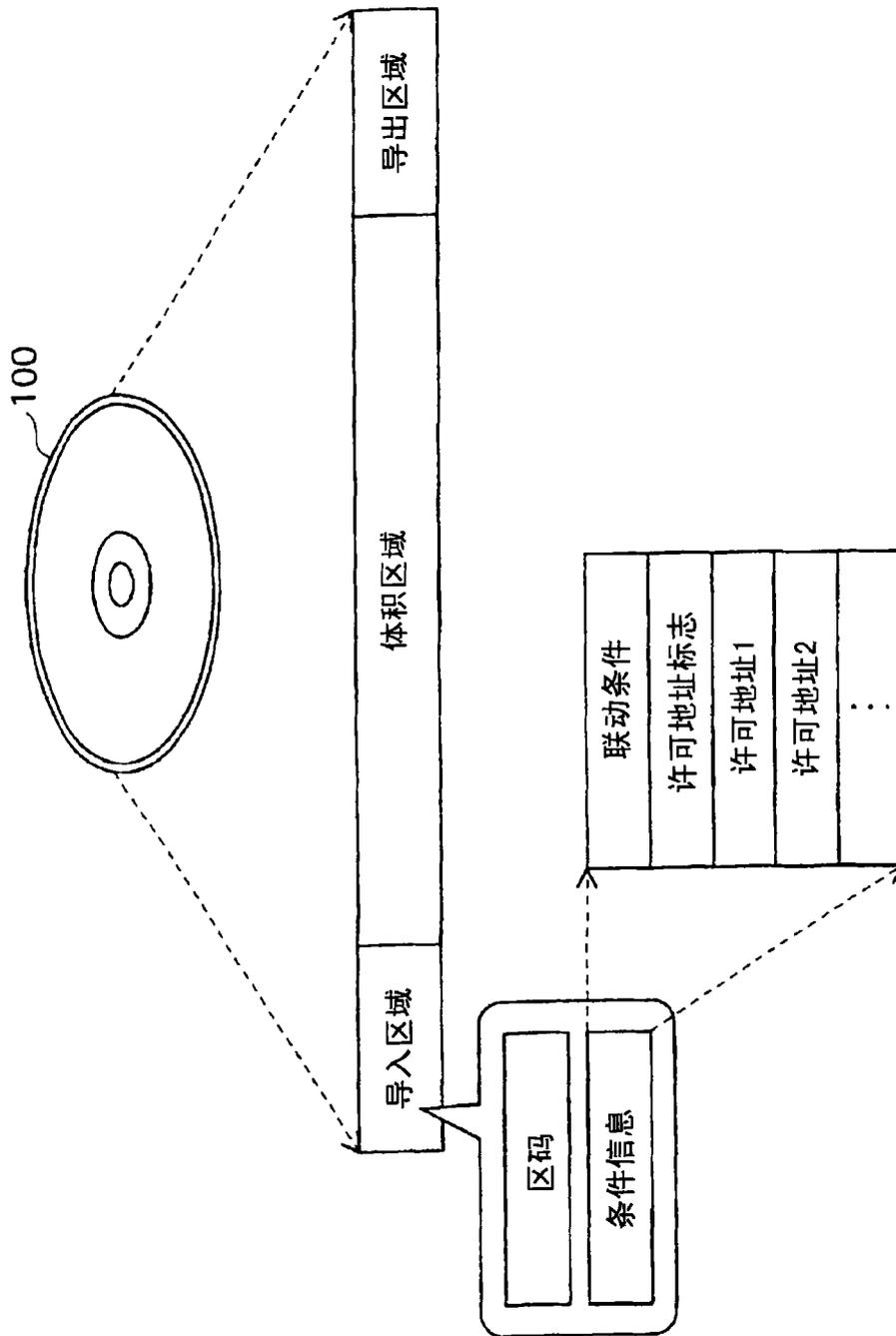


图2

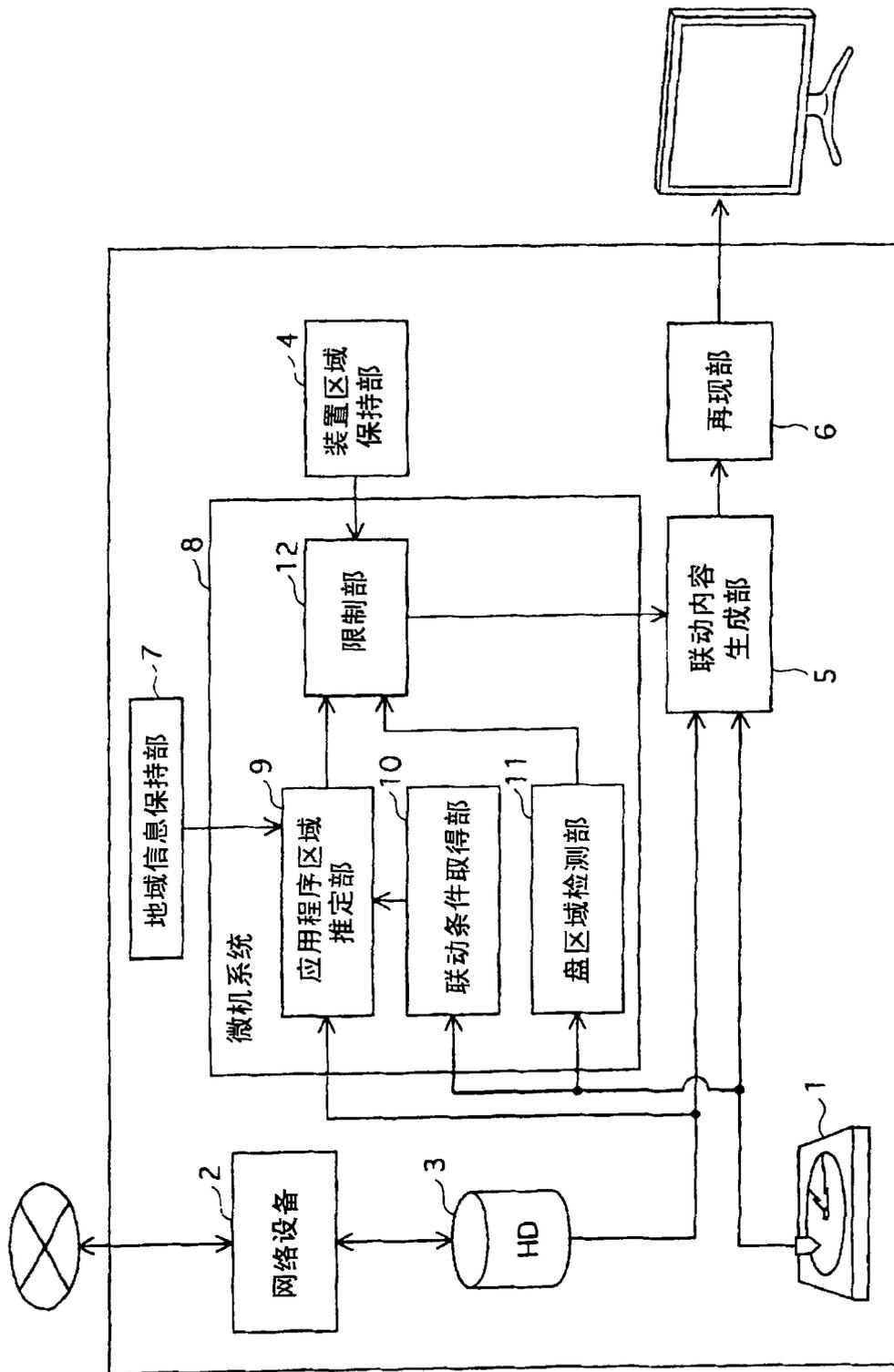
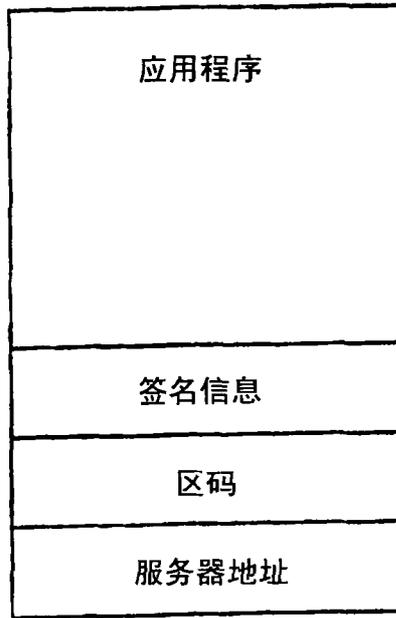


图3

(a)



(b)

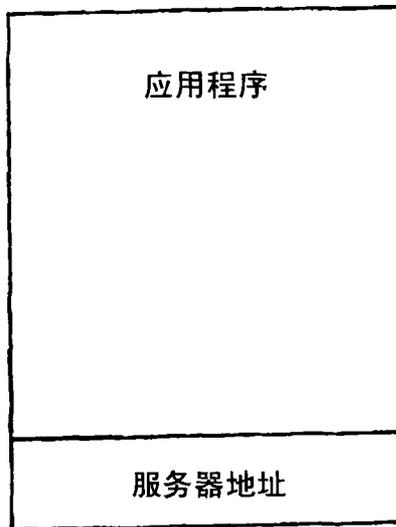


图 4

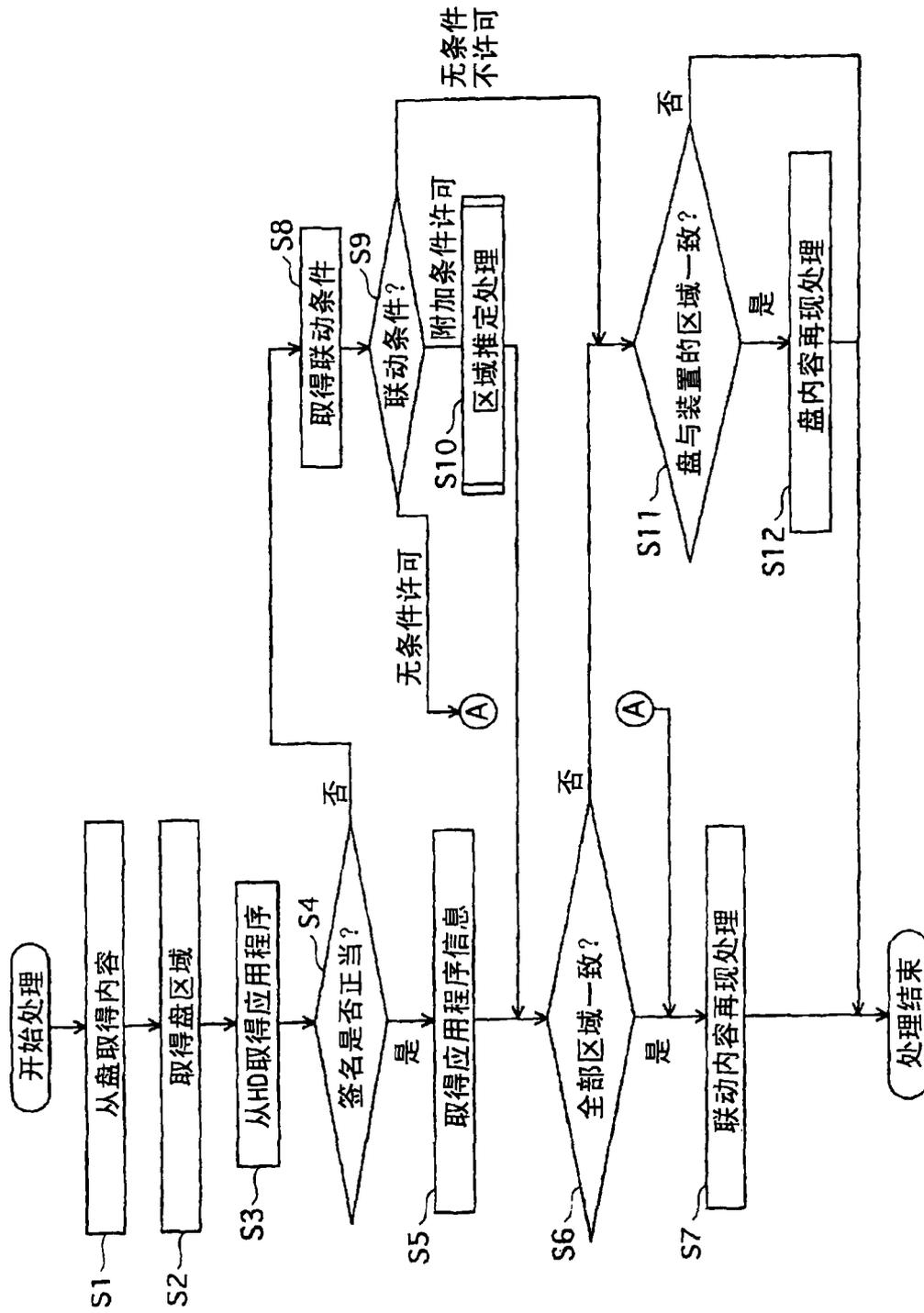


图5

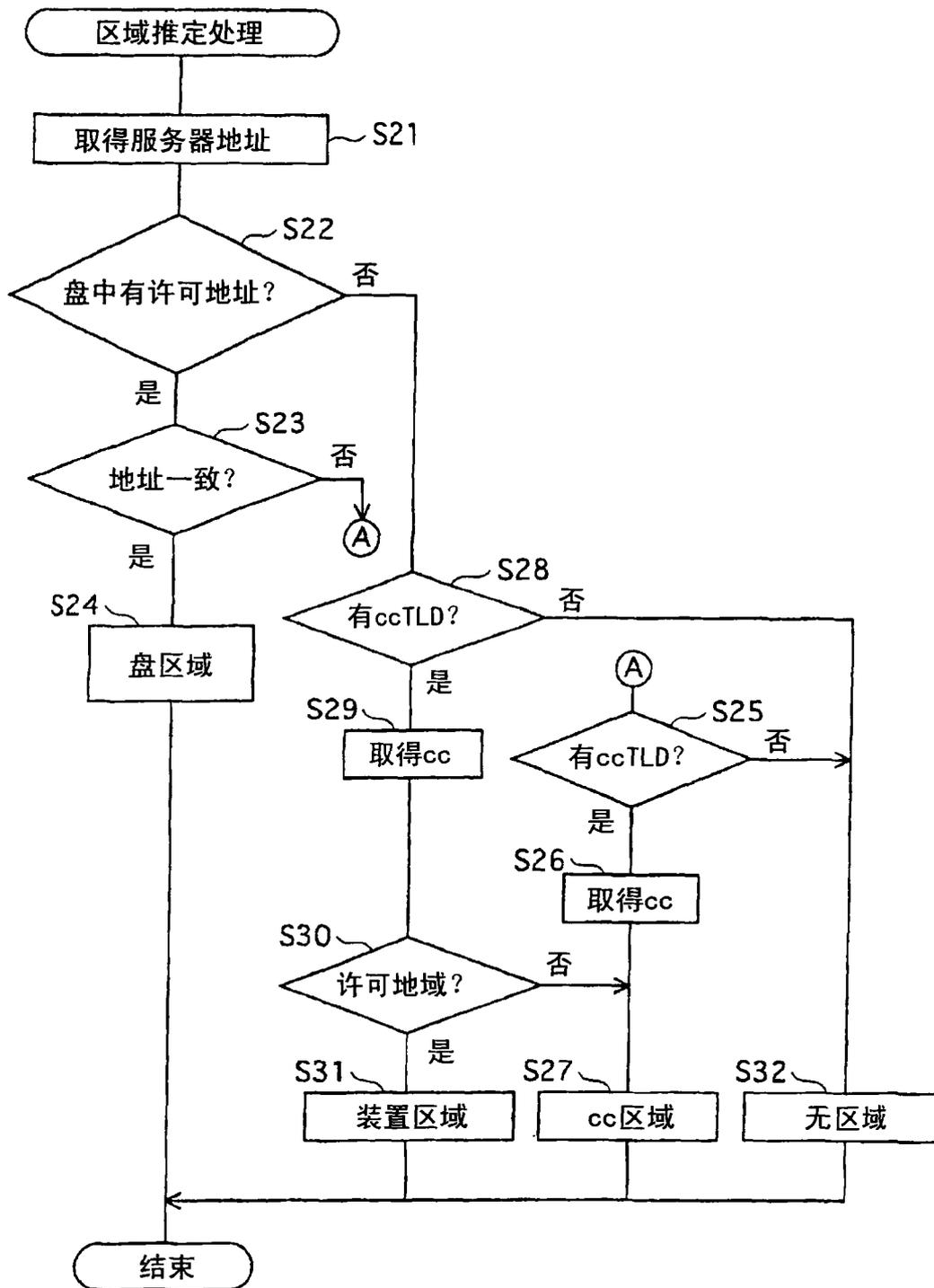


图6

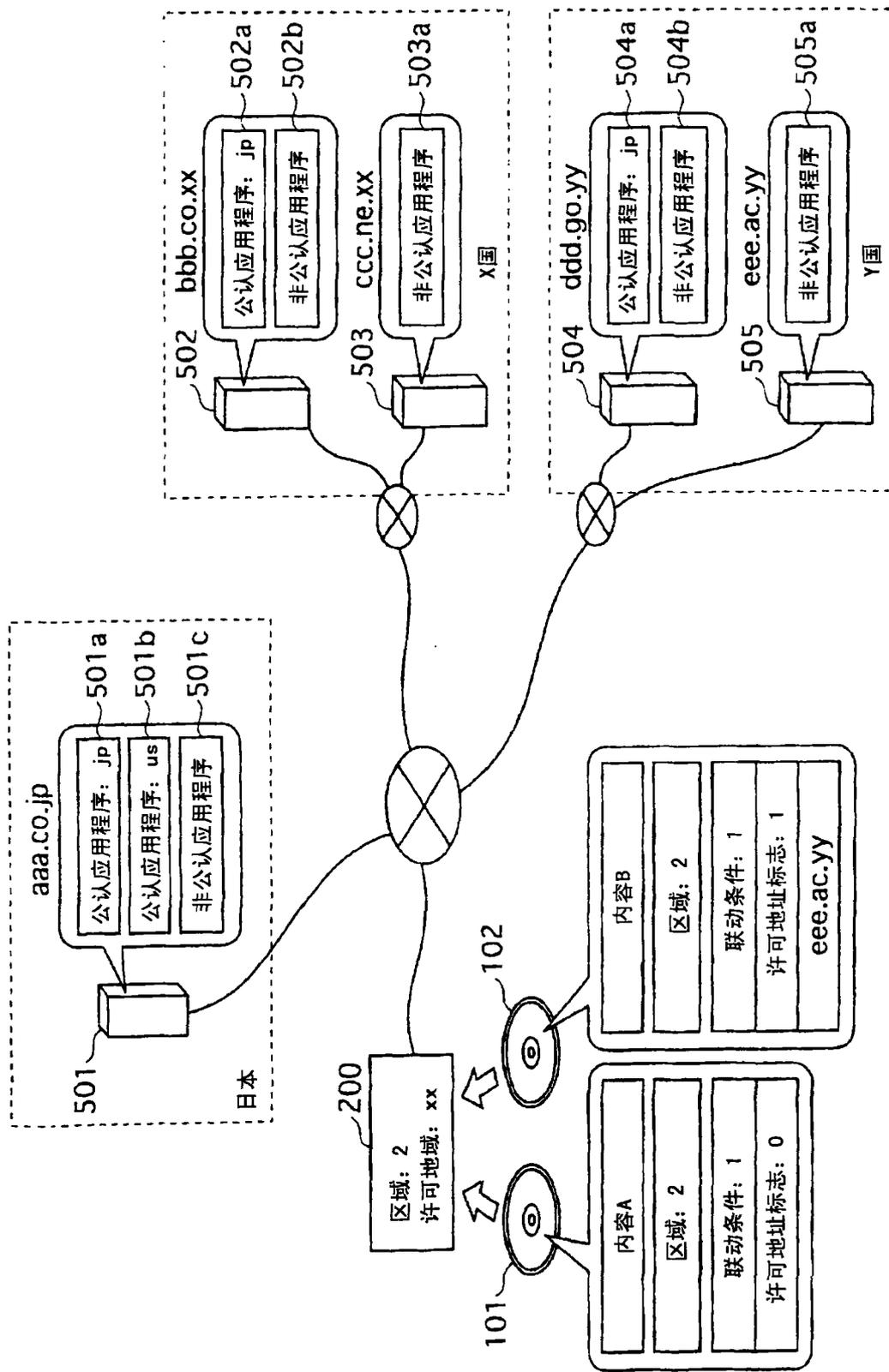


图7

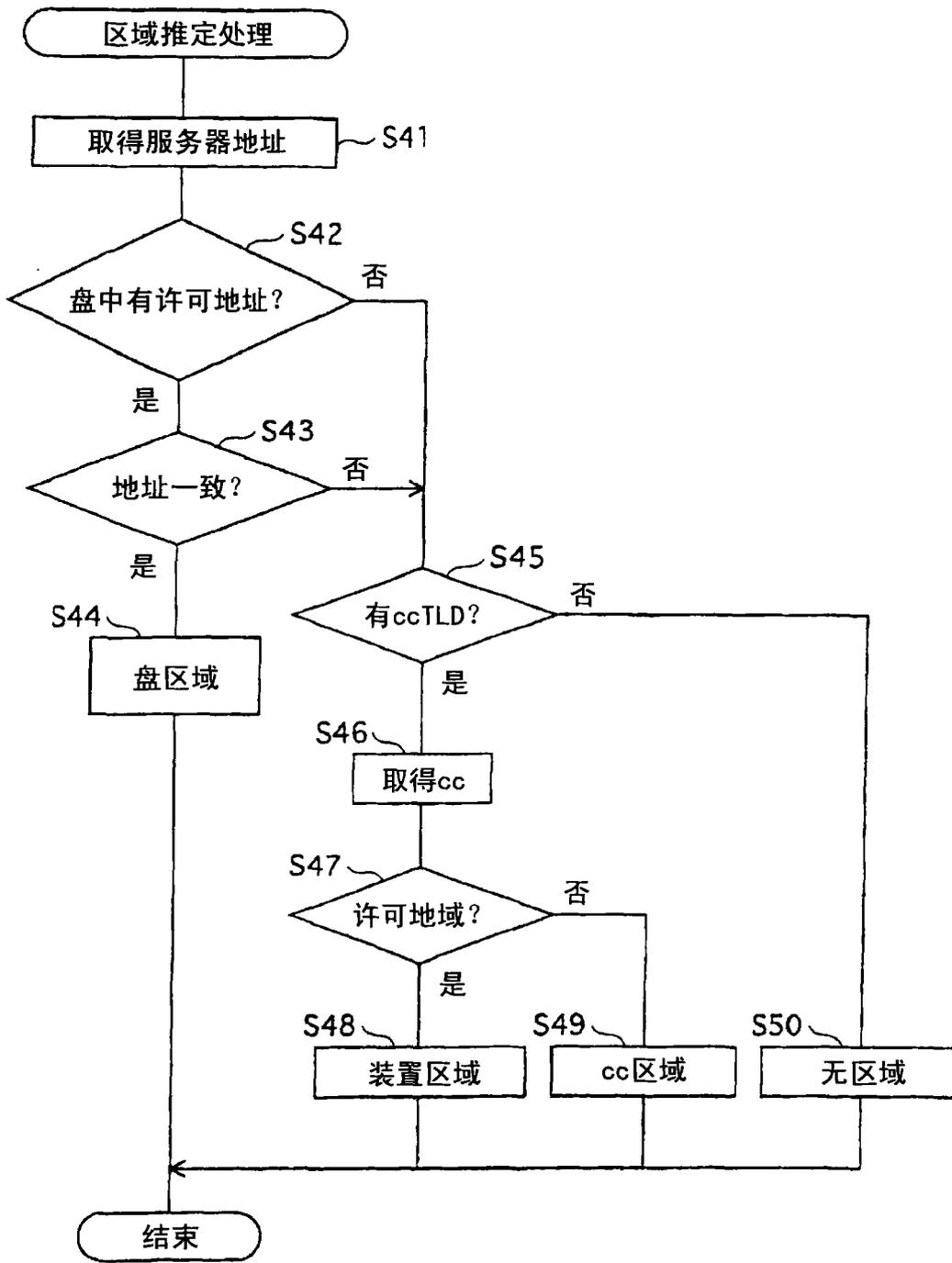


图 8

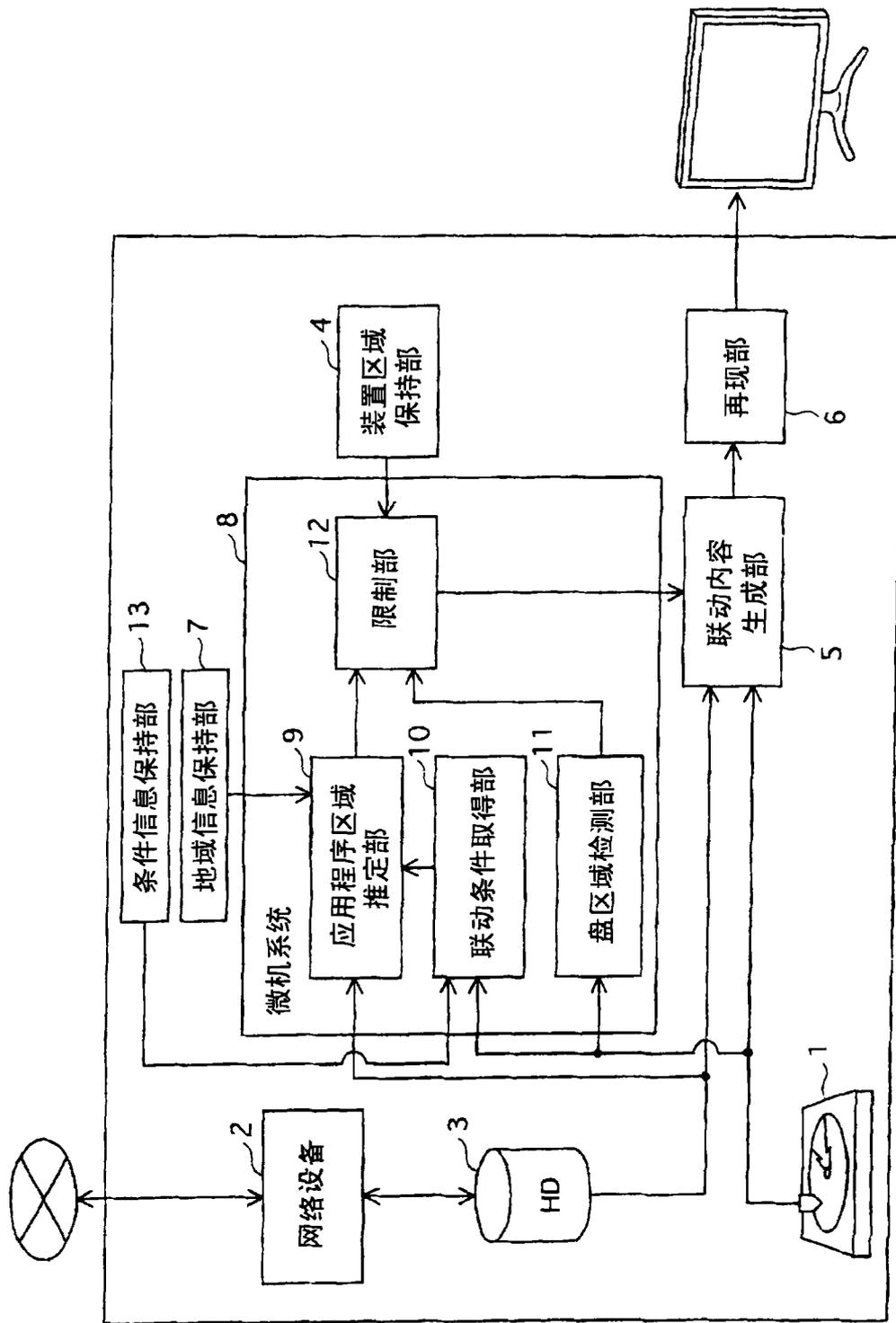


图9

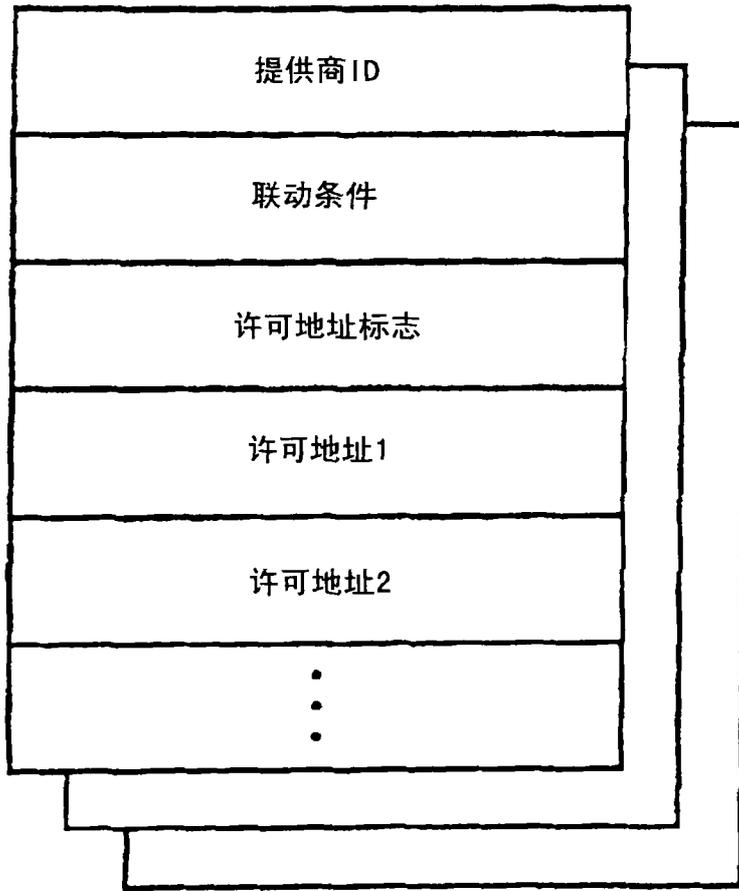


图 10

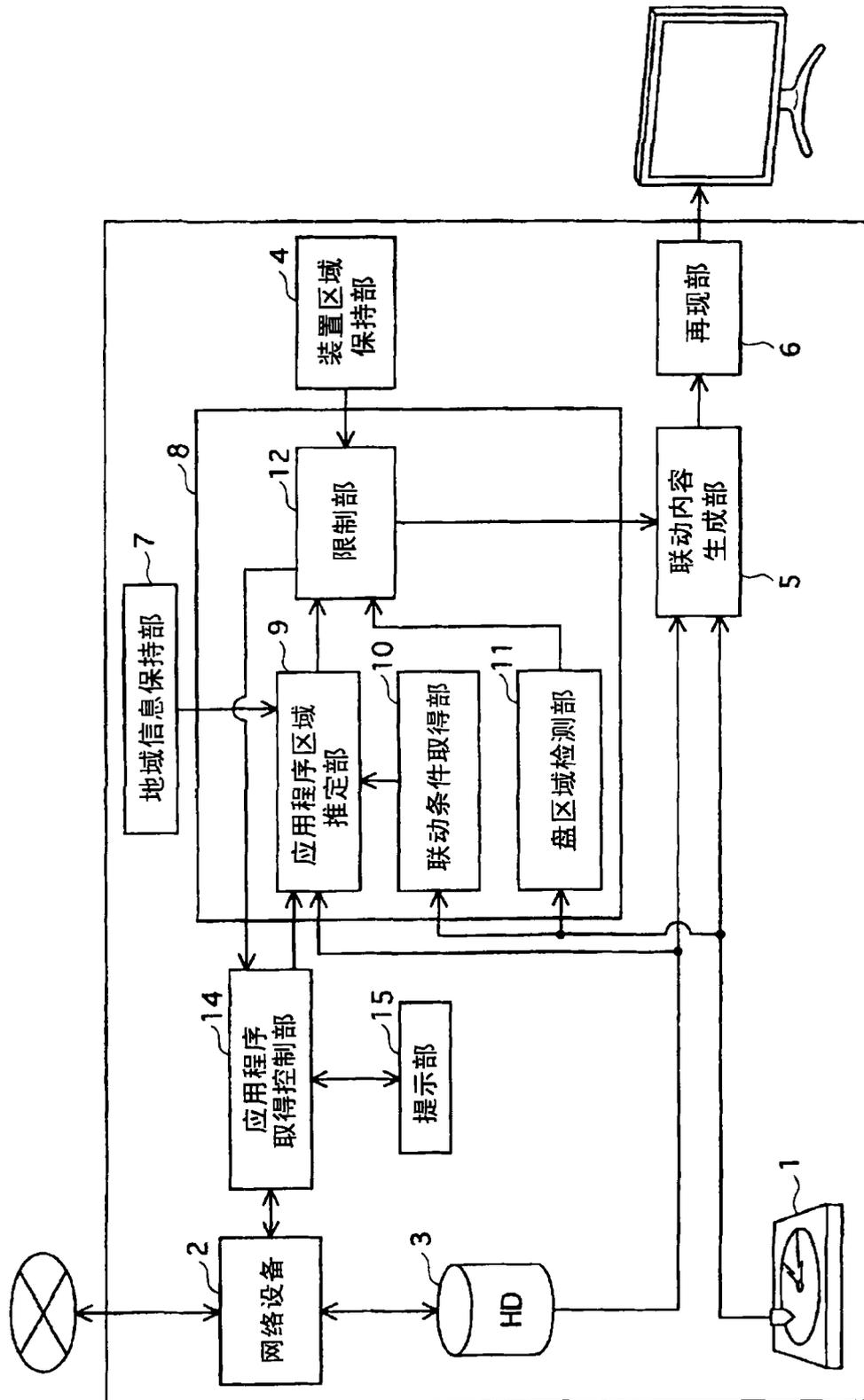


图11

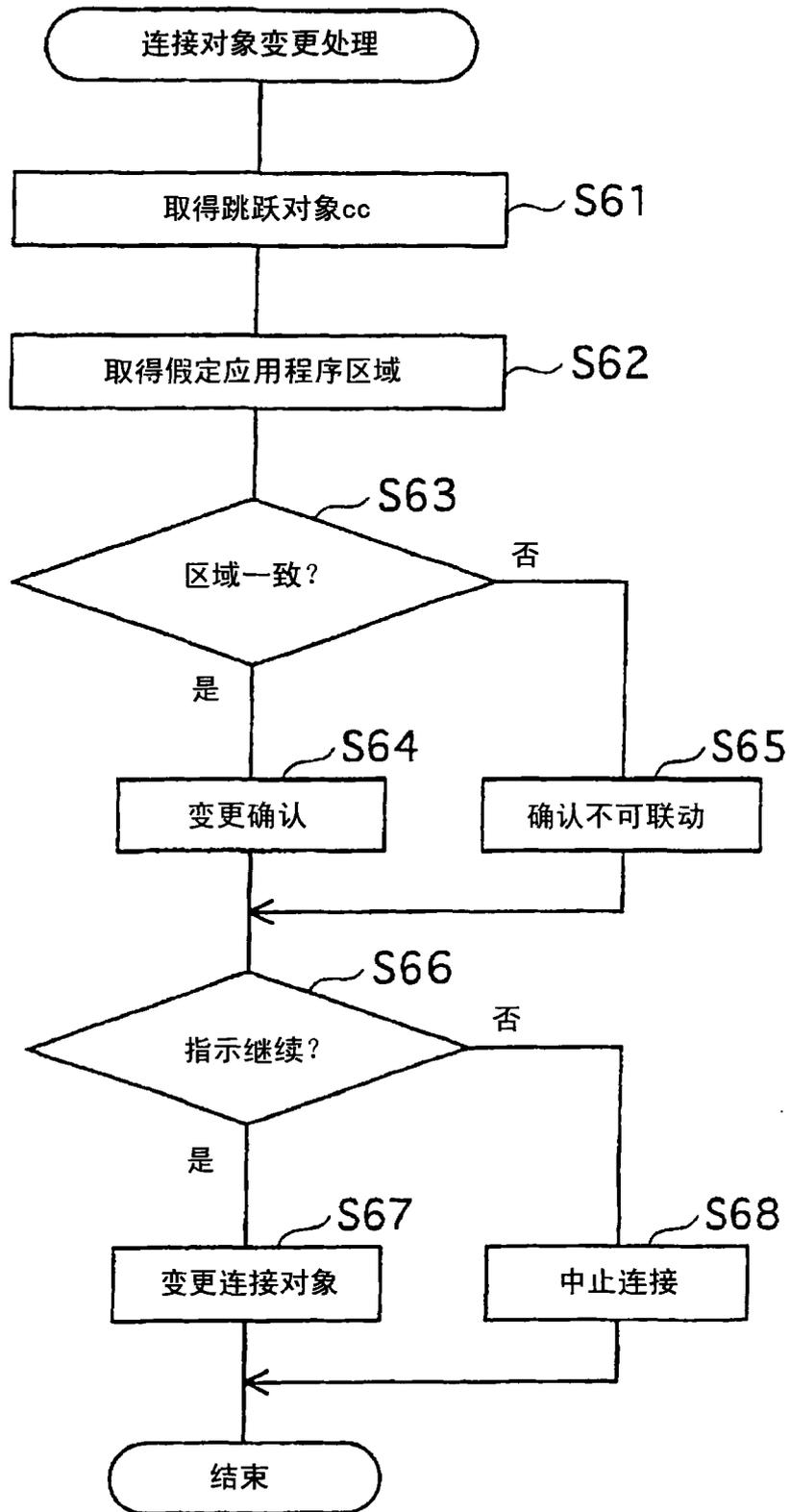
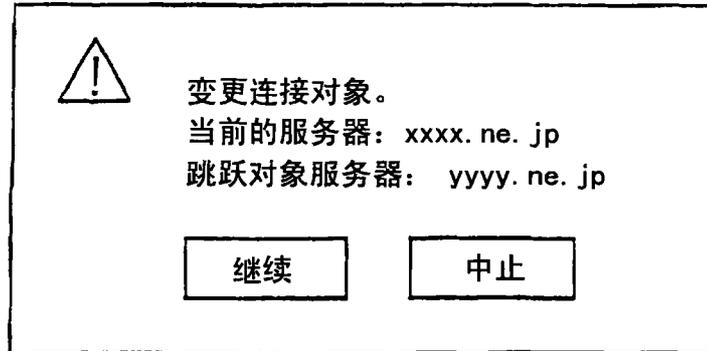


图12

(a)



(b)

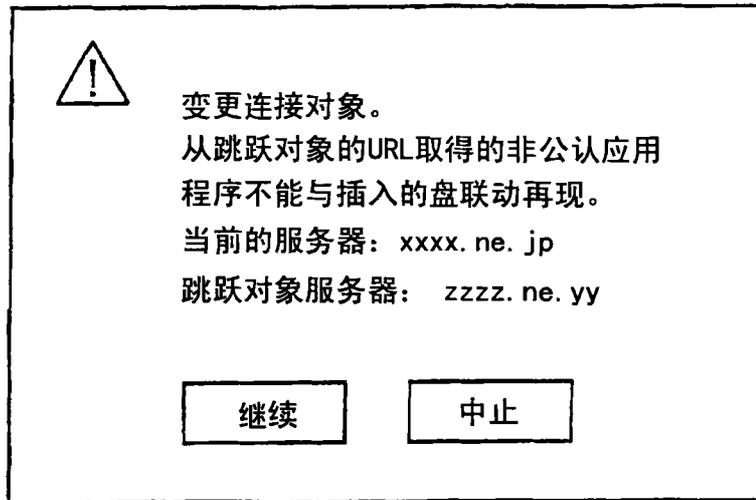


图 13

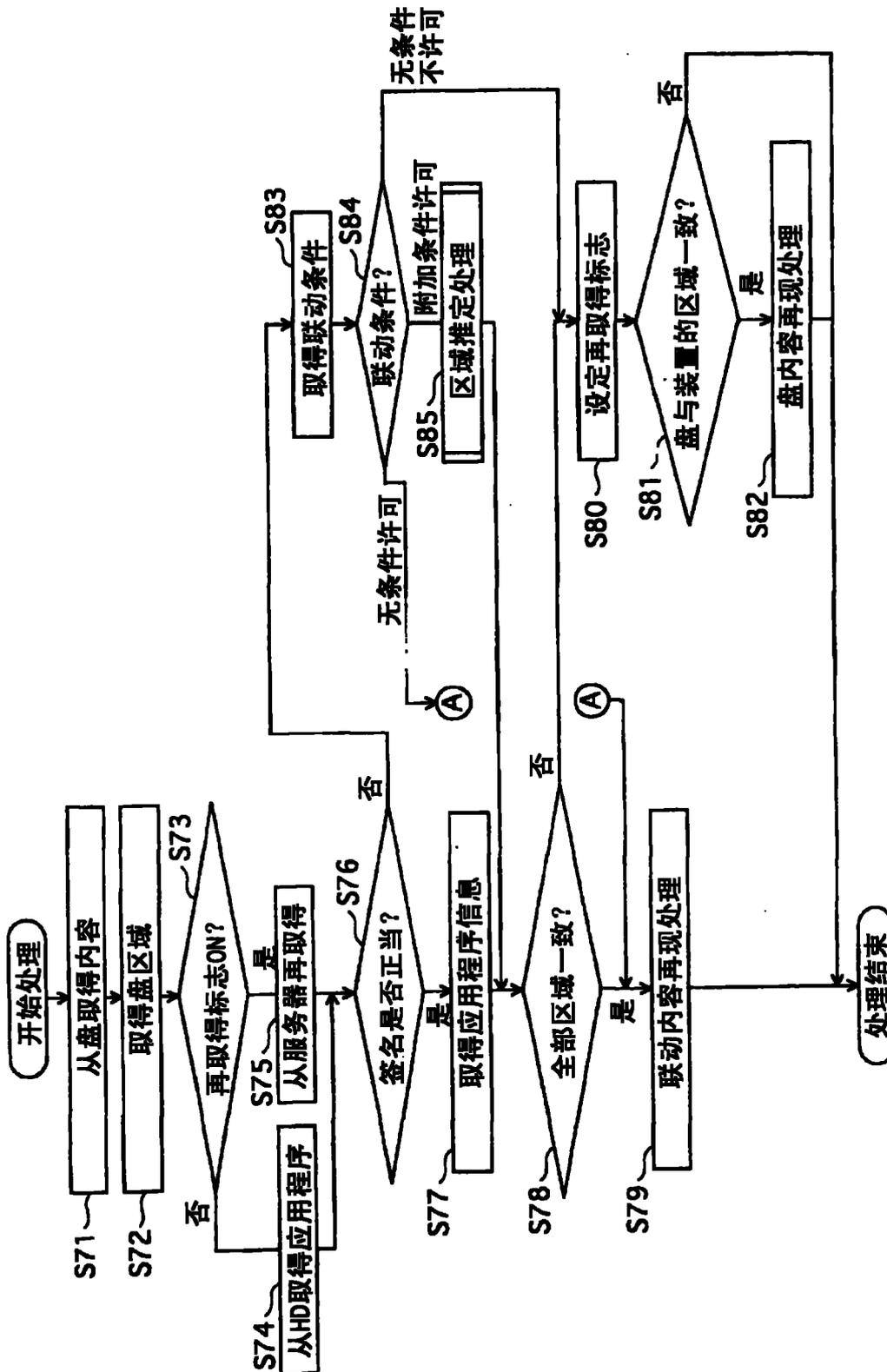


图14