(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101201848 B
(45)授权公告日 2011.04.20

(21)申请号 200710307172.3

(22)申请日 2007.07.27

(30)优先权数据
204911/06 2006.07.27 JP
204913/06 2006.07.27 JP
204912/06 2006.07.27 JP
170859/07 2007.06.28 JP
170861/07 2007.06.28 JP
170860/07 2007.06.28 JP

(73)专利权人 株式会社理光
地址 日本东京都

(72)发明人 川田纯

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所 11105
代理人 邵亚丽

(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)
H04N 1/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 1314634 A,2001.09.26, 全文.
CN 1295292 A,2001.05.16, 全文.

审查员 郝巍

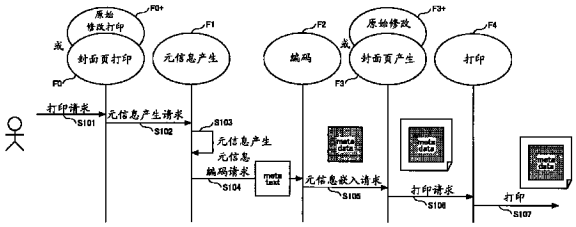
权利要求书 4 页 说明书 26 页 附图 63 页

(54)发明名称

扫描文档管理系统和方法

(57)摘要

公开了扫描文档管理系统和方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，至少基于从业务系统中获取的信息，产生元信息，该元信息包括可被用来在其后执行检索的情况下识别文档的信息，并不受业务系统和文件服务器的设备的影响。在所述文件服务器中，元信息是相对于扫描文档的图像文件注册的，并且基于所述元信息，响应于由除所述业务系统之外的终端给出的检索请求，提交注册在所述文件服务器中的文档的相应图像文件。



CN 101201848 B

1. 一种扫描文档管理方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括：

至少基于从业务系统中获取的信息，产生元信息，该元信息包括可被用来在其后执行检索的情况下识别文档的信息，并且该信息不受业务系统和文件服务器的实现方式的影响；

在文件服务器中对应于所述扫描文档的图像文件注册所述元信息；以及

响应于除所述业务系统之外的终端给出的检索请求，基于所述元信息，提交在所述文件服务器中注册的文档的相应图像文件。

2. 如权利要求 1 所述的扫描文档管理方法，其中：

所述业务系统在执行扫描之前产生封面页，该封面页是在其中嵌入元信息的纸张，并且是与所述文档一起被扫描的。

3. 如权利要求 1 所述的扫描文档管理方法，其中：

所述业务系统执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

4. 如权利要求 1 所述的扫描文档管理方法，其中：

与所述业务系统连接的终端执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

5. 如权利要求 1 所述的扫描文档管理方法，其中：

所述业务系统在利用图像处理设备扫描文档的情况下产生所述元信息，其与所述图像文件一起被发送。

6. 如权利要求 1 所述的扫描文档管理方法，其中：

在访问所述文件服务器时所需要的验证信息包括在所述元信息中。

7. 一种扫描文档管理系统，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述系统包括：

元信息产生部分，被配置为至少基于从业务系统中获取的信息产生元信息，该元信息包括可被用来在其后识别文档的信息，并且该信息不受业务系统和文件服务器的实现方式的影响；

元信息注册部分，被配置为在文件服务器中对应于所述扫描文档的图像文件注册所述元信息；以及

文件检索部分，被配置为响应于除所述业务系统之外的终端给出的检索请求，基于所述元信息，提交在所述文件服务器中注册的文档的相应图像文件。

8. 如权利要求 7 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述业务系统包括被配置为在执行扫描之前产生封面页的部分，该封面页是在其中嵌入元信息的纸张，并且是与所述文档一起被扫描的。

9. 如权利要求 7 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述业务系统包括被配置为执行修改的部分，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

10. 如权利要求 7 所述的扫描文档管理系统，其中：

与所述业务系统连接的终端包括被配置为执行修改的部分，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

11. 如权利要求 7 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述业务系统包括被配置为在利用图像处理设备扫描文档的情况下产生所述元信息的部分，该元信息与所述图像文件一起被发送。

12. 如权利要求 7 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述业务系统包括在所述元信息中的验证信息，该验证信息在访问所述文件服务器时需要。

13. 一种扫描文档管理方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括：

产生元信息，该元信息包括用于在其后执行检索的情况下识别文档的图像文件的信息以及描述用于访问该文档的访问条件的控制信息；

当在文件服务器中注册对应于所述扫描文档的图像文件的元信息时，基于该元信息的访问控制信息执行访问权检验操作；以及

在基于所述元信息的访问控制信息执行访问权检验操作之后，响应于用于所述文档的图像文件的检索请求，提交在所述文件服务器中注册的相应图像文件。

14. 如权利要求 13 所述的扫描文档管理方法，其中：

所述业务系统在执行扫描之前产生封面页，该封面页是在其中嵌入元信息的纸张，并且是与所述文档一起被扫描的。

15. 如权利要求 13 所述的扫描文档管理方法，其中：

所述业务系统执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

16. 如权利要求 13 所述的扫描文档管理方法，其中：

与所述业务系统连接的终端执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

17. 如权利要求 13 所述的扫描文档管理方法，其中：

所述业务系统在利用图像处理设备扫描文档的情况下产生所述元信息，该元信息与所述图像文件一起被发送。

18. 如权利要求 13 所述的扫描文档管理方法，其中：

在访问所述文件服务器时所需要的验证信息包括在所述元信息中。

19. 一种扫描文档管理系统，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述系统包括：

元信息产生部分，被配置为产生元信息，该元信息包括用于在其后执行检索的情况下识别文档的图像文件的信息以及描述用于访问该文档的访问条件的控制信息；

元信息注册部分，被配置为在文件服务器中注册对应于所述扫描文档的图像文件的元信息；

文件检索部分，被配置为响应于用于所述文档的图像文件的检索请求，基于所述元信息提交在文件服务器中注册的相应图像文件；以及

访问权检查部分，被配置为响应于图像文件和元信息的注册以及响应于所述检索请求，基于所述元信息的访问控制信息执行访问权检验操作。

20. 如权利要求 19 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述业务系统包括被配置为在执行扫描之前产生封面页的部分，该封面页是在其中嵌入元信息的纸张，并且是与所述文档一起被扫描的。

21. 如权利要求 19 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述业务系统包括被配置为执行修改的部分，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

22. 如权利要求 19 所述的扫描文档管理系统，其中：

与所述业务系统连接的终端包括被配置为执行修改的部分，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

23. 如权利要求 19 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述业务系统包括被配置为在利用图像处理设备扫描文档的情况下产生所述元信息的部分，该元信息与所述图像文件一起被发送。

24. 如权利要求 19 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述业务系统包括在元信息中的验证信息，该验证信息在访问所述文件服务器时需要。

25. 一种扫描文档管理方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括：

在服务信息数据库 (DB) 中管理可利用的那些图像处理设备、业务系统和文件服务器的信息；以及

响应于来自业务系统或图像处理设备的请求，提供访问可利用的那些图像处理设备、业务系统以及文件服务器所需要的信息。

26. 如权利要求 25 所述的扫描文档管理方法，其中：

所述服务信息 DB 管理对应于用户的图像处理设备的 URI、业务系统的 URI 以及文件服务器的 URI 和协议类型。

27. 如权利要求 26 所述的扫描文档管理方法，其中：

响应来自所述业务系统的请求提供所述图像处理设备的 URI 或者所述文件服务器的 URI 和协议类型。

28. 如权利要求 26 所述的扫描文档管理方法，其中：

响应来自所述图像处理设备的请求提供所述业务系统的 URI 或者所述文件服务器的 URI 和协议类型。

29. 如权利要求 25 所述的扫描文档管理方法，其中：

所述服务信息 DB 由注册服务器保存。

30. 一种扫描文档管理系统，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述系统包括：

服务信息数据库 (DB)，管理可利用的那些图像处理设备、业务系统和 文件服务器

的信息；以及

响应部分，被配置为响应于来自业务系统或图像处理设备的请求，提供访问可利用的那些图像处理设备、业务系统以及文件服务器所需要的信息。

31. 如权利要求 30 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述服务信息 DB 管理对应于用户的图像处理设备的 URI、业务系统的 URI 以及文件服务器的 URI 和协议类型。

32. 如权利要求 31 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述响应部分响应于来自所述业务系统的请求提供图像处理设备的 URI 或者文件服务器的 URI 和协议类型。

33. 如权利要求 31 所述的扫描文档管理系统，其中：

所述响应部分响应于来自所述图像处理设备的请求提供业务系统的 URI 或者文件服务器的 URI 和协议类型。

34. 如权利要求 30 所述的扫描文档管理系统，其中：

提供保存所述服务信息 DB 的注册服务器。

扫描文档管理系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及扫描文档管理系统和在该扫描文档管理系统中的扫描文档管理方法，在该扫描文档管理系统中，诸如 MFP（多功能打印机）的图像处理器设备、业务系统以及文件服务器被结合在一起，所述扫描文档管理系统和方法用于改善文件服务器的可浏览性、改善文件服务器的访问权控制以及安全性，并且改善系统的设备的扩展或更新等的灵活性。

背景技术

[0002] 最近，虽然在办公室里已经逐步实现了以电子形式进行的文档处理，仍然有许多文档是以纸件的形式获取或创建的。 也就是说，仍然存在被印刷、被添加手写内容的文档、手写文档等。 为了集中地管理这些文档，借助于 MFP 的扫描功能执行文档扫描，从而获取电子图像数据，并在那之后将电子形式的文档存储在文件服务器中的技术已经引起了注意。

[0003] 此外，一般来讲，用于管理的文档包括具有与商业内容密切关系的那些文档，诸如估算单，订货单等，并因此，这些文档是用管理这种用于特殊商业的商业单据的业务系统一起处理的。 应注意的是，在很多情况下，所述业务系统是以 ASP（应用服务供应商）的形式提供的。

[0004] 这种扫描文档管理系统通常分类为两个类型，即 MFP 扫描和 ASP 扫描。 所述 MFP 扫描是这样，即从 MFP 的操作板或从 PC（个人计算机）调用业务系统的扩展功能（诸如 Java 脚本的扩展等），打印其中嵌入了扫描文档的发送目的地（注册目的地）的信息等的封面， MFP 扫描目标文档和所述封面页，以及文件服务器根据嵌入封面页中的信息注册扫描的文档。 所述 ASP 扫描是这样的，即从 MFP 的操作板调用业务系统的扩展功能，扫描目标文档，并将扫描的文档以电子形式直接注册在文件服务器中。

[0005] 图 1 示出了现有技术中在商业管理系统中的 MFP 扫描的一般配置。

[0006] 在图 1 中，借助于从 MFP 12 的操作板或 PC 14 调用的业务系统 11 的扩展功能，产生封面页打印请求（步骤 S11），因而 MFP 12 打印封面页（步骤 S12）。

[0007] 然后，MFP 12 以互相叠放的方式将目标文档和封面页一起扫描（步骤 S13），并且将如此获取的扫描图像以电子形式递送到文件服务器 13（步骤 S14）。

[0008] 文件服务器 13 借助于 Servlet 获取嵌入在封面页中的信息，并根据如此获取的信息在文件 DB 中记录目标文档（步骤 S15）。

[0009] 此外，借助于业务系统 11 能够从 MFP 的操作板或从 PC 14 读取如此存储在文件服务器中的文档（步骤 S16）。

[0010] 图 2 示出了现有技术中在扫描文件管理系统中的 ASP 扫描的一般配置。

[0011] 图 2 中，借助于业务系统 1 的扩充功能从 MFP 12 的操作板产生扫描请求（步骤 S21），由 MFP 12 扫描目标文档（步骤 S22），并且将如此获取的扫描文档以电子形式注册在文件服务器 13 的文件 DB 中（步骤 S23）。

[0012] 此外，借助于业务系统 11 能够从 MFP 12 的操作板或 PC 14 读取以电子形式如此存储的文档（步骤 S24）。

发明内容

[0013] 虽然如上面所提到的，这样一种在其中将 MFP、业务系统和文件服务器结合在一起的扫描管理系统已经引起了注意，但所述业务系统和文件服务器是紧密连接的，并且，文件服务器的目录（文件夹）结构取决于业务系统的规范。 因此，当从 PC 或另一个业务系统中直接读取文件服务器的时候，可浏览性不能令人满意。 也就是说，在业务系统中，在项目 ID 的目录下提供具有诸如“估算单 (estimate sheet)”等商业名称的目录，所述项目 ID 例如由数字串构成，以及通过诸如 ‘￥￥fileserver ￥1234 ￥estimation’ 等的文件路径识别存储的文档。 结果，虽然从由相应业务系统提供的阅览器 (viewer) 等读取在文件服务器中的存储文档时不会发生问题，但是当从 PC 或另一个业务系统直接阅览文件服务器时，这种项目 ID 仅仅被看成是一种无意义的数字串。 这样，在后者的情况下难以发现期望的存储文档。 例如，当检索用于某个任意项目的 ‘合同文档’ 并且将要从合同管理系统或类似系统（即另一个业务系统）中读取用在销售管理系统中的合同文档的时候，将发生这种问题。

[0014] 此外，由于文件服务器的目录结构取决于上述的业务系统的规范，因此在业务系统由另一个供应商提供的服务替代的时候，随着业务扩展或再考虑的需要，必须重新构造文件服务器。 因此，灵活性是不够的。

[0015] 本发明已经考虑到这些问题来设计，并且本发明的目的是提供一种扫描文档管理方法，通过该方法可以在将图像处理装置、业务系统和文件服务器结合于一起的扫描文档管理系统中，提高文件系统的可浏览性。

[0016] 为了解决上述问题，根据本发明，提供了一种扫描文档管理方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括：至少基于从业务系统中获取的信息，产生元信息，该元信息包括可被用来在其后执行检索的情况下识别文档的信息，并且该信息不受业务系统和文件服务器的实现方式的影响；在文件服务器中对应于所述扫描文档的图像文件注册所述元信息；以及响应于除所述业务系统之外的终端给出的检索请求，基于所述元信息，提交注册在所述文件服务器中的文档的相应图像文件。

[0017] 在根据本发明的扫描文档管理系统中，由于在业务系统中的文档管理和文件服务器中的文档之间的对应关系是通过由元信息提供的链接提供的，因此能够独立于业务系统的规范来管理文件服务器中的文档，并且由此能够改善其中将图像处理设备、业务系统和文件服务器结合在一起的文档管理系统中的文件服务器的可浏览率。

[0018] 此外，在其中将 MFP、业务系统和文件服务器结合在一起的文档管理系统中，访问权控制的规范在业务系统和文件服务器之间可能不同，并因此难以提供它们之间的兼容性。 结果，为了通过业务系统在所述文件系统中顺利地实现文件的注册，公共用户权应该提供给业务系统，利用其可以随意地访问文件服务器。 在此情况下，在所述业务系统中，任何已经曾经注册的用户可以经由所述业务系统在文件服务器中操作另一个用

户的任何文件。 因此，这样从安全角度讲会发生问题。

[0019] 另一方面，可以使用 Java 脚本等执行诸如用于在文件服务器中的图像注册等功能的业务系统的功能扩展。 在此情况下，由 Java 脚本等编码公共用户的用户名称和密码。 结果，可以把用户名称和密码看作显示在正被看见的业务系统的页面上的源代码的结果。 由此，它难以隐藏公共用户的帐户，并因此从安全角度讲会发生问题。 此外，当密码被周期性地改变时，显示在页面上的源代码可能也需要改变，因而其结果是许多内容要被改变，因此在这种情况下必要的操作变得麻烦。

[0020] 本发明还考虑到这些问题来设计，并且本发明的另一目的在于提供一种扫描文档管理系统中的扫描文档管理方法，在该扫描文档管理系统中将图像处理设备、业务系统和文件服务器结合在一起，该方法改善了用于文件服务器的访问权控制，并且提高了安全性。

[0021] 为达此目的，依照本发明的另一方面，提供了一种扫描文档管理方法，用于在执行商业单据等用于特殊商业的管理业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括：产生元信息，该元信息包括用于在其后执行检索的情况下识别文档的图像文件的信息以及描述用于访问该文档的访问条件的控制信息；当在文件服务器中注册对应于所述扫描文档的图像文件的元信息时，基于该元信息的访问控制信息执行访问权检验操作；以及在基于所述元信息的访问控制信息执行了访问权检验操作之后，响应于用于所述文档的图像文件的检索请求，提交注册在文件服务器中的相应图像文件。

[0022] 在该扫描文档管理方法中，由于访问控制是基于包括在相应于文件服务器中的文档的元信息中的访问控制信息来执行的，因此在其中将图像处理设备、业务系统以及文件服务器结合在一起的扫描文档管理系统中，能够改善访问权控制以及能够提高安全性。

[0023] 此外，在其中将 MFP、业务系统和文件服务器结合在一起的扫描文档管理系统中，由于所述系统的配置方式使得其各个部件很强地意识到彼此，因此当 MFP 或文件服务器的设备被扩展或由另一个制造商的设备替代、或业务系统被接入到由另一个供应商提供的服务等的时候可能不是足够地灵活。 也就是说，由于互为发送目的地的 URI（统一资源识别符）是直接设定的，或者说用于在它们之间通信的协议是固定的，在所述系统的成员将要增加或改变的情况下可能要求急剧的改变。

[0024] 还考虑到这些问题来设计本发明，并且本发明的又一目的在于提供一种在其中将图像处理设备、业务系统和文件服务器结合在一起的扫描文档管理系统中的扫描文档管理方法，该方法提高了用于在扩充、更换设备等情况下的灵活性。

[0025] 为达此目的，根据本发明的另一个方面，提供了一种扫描文档管理方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括步骤：在服务信息数据库（DB）中管理可利用的那些图像处理设备、业务系统和文件服务器的信息；以及响应于来自业务系统或图像处理设备的请求，提供访问它们所需要的信息。

[0026] 在根据本发明的扫描文档管理方法中，由于用于互相相关的图像处理设备、业务系统和文件服务器的必要信息是通过在其中将图像处理设备、业务系统和文件服务器

结合在一起的扫描文档管理系统中使用注册服务获得的，因此能够适度地削弱它们之间的相互关系。 因而能够在扩充、更换设备等时提高灵活性。

附图说明

[0027] 当结合附图阅读时，通过接下来的详细说明，本发明的其它目的和进一步的特征将变得更加清楚，其中：

[0028] 图 1 示出了在现有技术的扫描文档管理系统中的 MFP 扫描的总体配置；

[0029] 图 2 示出了在现有技术的扫描文档管理系统中的 ASP 扫描的总体配置；

[0030] 图 3 示出了在应用本发明到 MFP 扫描的第一实施例中的用于封面页打印或原始修改的分类示图；

[0031] 图 4 示出了用于在第一实施例中的 MFP 扫描的分类示图；

[0032] 图 5 示出了涉及第一实施例的部件示图；

[0033] 图 6 示出了以 XML 描述的元信息的示例；

[0034] 图 7(a) 和图 7(b) 示出了封面页打印等处理以及 MFP 扫描的总体配置；

[0035] 图 8 详细示出了说明封面页打印等示例的顺序图；

[0036] 图 9A 和图 9B 详细示出了说明 MFP 扫描的处理的示例的顺序图；

[0037] 图 10 示出了 MFP 扫描的功能部分的配置的具体示例；

[0038] 图 11 示出了部件配置；

[0039] 图 12 示出了 MFP 扫描的功能部分的配置的具体示例；

[0040] 图 13 示出了部件配置；

[0041] 图 14 示出了 MFP 扫描的功能部分的配置的具体示例；

[0042] 图 15 示出了部件配置；

[0043] 图 16 示出了在应用本发明到 ASP 扫描的第二实施例中的分类示图；

[0044] 图 17 示出了涉及第二实施例的部件示图；

[0045] 图 18 示出了 ASP 扫描的处理的总体配置；

[0046] 图 19A 和图 19B 详细示出了说明 ASP 扫描的处理的示例的顺序图；

[0047] 图 20 示出了 ASP 扫描的功能部分的配置的具体示例；

[0048] 图 21 示出了部件配置；

[0049] 图 22 示出了通用于 MFP 扫描以及 ASP 扫描的检索的分类示图；

[0050] 图 23 示出了通用于 MFP 扫描以及 ASP 扫描的检索的部件示图；

[0051] 图 24A 和图 24B 示出了一种检索处理的总体配置；

[0052] 图 25 详细示出了检索的具体示例的顺序图；

[0053] 图 26 示出了通用于 MFP 扫描以及 ASP 扫描的检索的功能部分的配置的具体示例；

[0054] 图 27 示出了部件配置；

[0055] 图 28 示出了在应用本发明到 MFP 扫描的第三实施例中的用于封面页打印或原始修改的分类示图；

[0056] 图 29 示出了用于在第三实施例中的 MFP 扫描的分类示图；

[0057] 图 30 示出了涉及第三实施例的部件示图；

[0058] 图 31 示出了以 XML 描述的元信息的示例；

[0059] 图 32 示出了以 XACML 描述的访问权信息的示例；

[0060] 图 33(a) 和图 33(b) 示出了封面页打印等处理以及 MFP 扫描处理的总体配置；

[0061] 图 34 详细示出了说明封面页打印等的示例的顺序图；

[0062] 图 35A 和图 35B 详细示出了说明 MFP 扫描处理的示例的顺序图；

[0063] 图 36 示出了 MFP 扫描的功能部分的配置的具体示例；

[0064] 图 37 示出了部件配置；

[0065] 图 38 示出了 MFP 扫描的功能部分的配置的具体示例；

[0066] 图 39 示出了部件配置；

[0067] 图 40 示出了 MFP 扫描的功能部分的配置的具体示例；

[0068] 图 41 示出了部件配置；

[0069] 图 42 示出了在应用本发明到 ASP 扫描的第四实施例中的分类示图；

[0070] 图 43 示出了涉及第四实施例的部件示图；

[0071] 图 44 示出了 ASP 扫描的处理的总体配置；

[0072] 图 45A 和图 45B 详细示出了说明 ASP 扫描的处理的示例的顺序图；

[0073] 图 46 示出了 ASP 扫描的功能部分的配置的具体示例；

[0074] 图 47 示出了部件配置；

[0075] 图 48 示出了通用于 MFP 扫描以及 ASP 扫描的检索的分类示图；

[0076] 图 49 示出了通用于 MFP 扫描以及 ASP 扫描的检索的部件示图；

[0077] 图 50(a) 和图 50(b) 示出了一种检索处理的总体配置；

[0078] 图 51 详细示出了检索的具体示例的顺序图；

[0079] 图 52 示出了通用于 MFP 扫描以及 ASP 扫描的检索的功能部分的配置的具体示例；

[0080] 图 53 示出了部件配置；

[0081] 图 54 示出了涉及本发明的第五实施例的分类示图；

[0082] 图 55 示出了涉及本发明的第五实施例的部件示图；

[0083] 图 56 示出了服务信息 DB 的示例；

[0084] 图 57(a) 和图 57(b) 示出了第五实施例的处理的总体配置；

[0085] 图 58 详细示出了说明第五实施例的处理的顺序图；

[0086] 图 59 示出了功能部分的配置的具体示例；以及

[0087] 图 60 示出了部件配置。

具体实施方式

[0088] 依照本发明的一个实施例，提供了一种扫描文档管理方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括：至少基于从业务系统中获取的信息，产生元信息，该元信息包括可被用来在其后执行检索的情况下识别文档的信息，并且该信息不受业务系统和文件服务器的实现方式的影响；在文件服务器中对应于所述扫描文档的图像文件注册所述元信息；以及响应于除所述业务系统之外的终端给出

的检索请求，基于所述元信息，提交注册在所述文件服务器中的文档的相应图像文件。

[0089] 在所述扫描文档管理方法中，所述业务系统可在执行扫描之前产生封面页，该封面页是在其中嵌入元信息的纸张，并且是与所述文档一起被扫描的。

[0090] 在所述扫描文档管理方法中，所述业务系统可执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

[0091] 在所述扫描文档管理方法中，与所述业务系统连接的终端可执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

[0092] 在所述扫描文档管理方法中，所述业务系统可在利用图像处理设备扫描文档的情况下产生所述元信息，其与所述文档的图像文件一起被发送。

[0093] 在所述扫描文档管理方法中，在访问所述文件服务器时所需要的验证信息可以包括在所述元信息中。

[0094] 依照本发明的另一个实施例，提供了一种扫描文档管理系统，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述系统包括：元信息产生部分，被配置为至少基于从业务系统中获取的信息产生元信息，该元信息包括可被用来在其后识别要被扫描的文档的信息，并且该信息不受业务系统和文件服务器的实现方式的影响；元信息注册部分，被配置为在文件服务器中对应于所述扫描文档的图像文件注册所述元信息；以及文件检索部分，被配置为响应于除所述业务系统之外的终端给出的检索请求，基于所述元信息，提交注册在所述文件服务器中的文档的相应图像文件。

[0095] 在所述扫描文档管理系统中，所述业务系统可包括被配置为在执行扫描之前产生封面页的部分，该封面页是在其中嵌入元信息的纸张，并且是与所述文档一起被扫描的。

[0096] 在所述扫描文档管理系统中，所述业务系统可包括被配置为执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息的部分。

[0097] 在所述扫描文档管理系统中，与所述业务系统连接的终端可包括被配置为执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息的部分。

[0098] 在所述扫描文档管理系统中，所述业务系统可包括被配置为在利用图像处理设备扫描文档的情况下产生元信息的部分，该元信息与所述文档的图像文件一起被发送。

[0099] 在所述扫描文档管理系统中，所述业务系统可在所述元信息中包括在访问所述业务系统时所需要的验证信息。

[0100] 依照本发明的另一实施例，提供了一种扫描文档管理方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括：产生元信息，该元信息包括用于在其后执行检索的情况下识别文档的图像文件的信息以及描述用于访问该文档的访问条件的控制信息；当在文件服务器中注册对应于所述扫描文档的图像文件的元信息时，基于该元信息的访问控制信息执行访问权检验操作；以及在基于所述元信息的访问控制信息执行访问权检验操作之后，响应于用于所述文档的图像文件的检索请求，提交在所述文件服务器中注册的相应图像文件。

[0101] 在所述扫描文档管理方法中，所述业务系统可在执行扫描之前产生封面页，该

封面页是在其中嵌入元信息的纸张，并且是与所述文档一起被扫描的。

[0102] 在所述扫描文档管理方法中，所述业务系统可执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

[0103] 在所述扫描文档管理方法中，与所述业务系统连接的终端可执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息。

[0104] 在所述扫描文档管理方法中，所述业务系统可在利用图像处理设备扫描图像文件的情况下产生元信息，该元信息与所述图像文件一起被发送。

[0105] 在所述扫描文档管理方法中，在访问所述文件服务器时所需要的验证信息可以包括在所述元信息中。

[0106] 依照本发明的另一实施例，提供了一种扫描文档管理系统，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述系统包括：元信息产生部分，被配置为产生元信息，该元信息包括用于在其后执行检索的情况下识别文档的图像文件的信息以及描述用于访问该文档的访问条件的控制信息；元信息注册部分，被配置为在文件服务器中注册对应于所述扫描文档的图像文件的元信息；文件检索部分，被配置为响应于用于所述文档的图像文件的检索请求，基于所述元信息提交注册在文件服务器中的相应图像文件；以及访问权检查部分，被配置为响应于图像文件和元信息的注册以及响应于所述检索请求，基于所述元信息的访问控制信息执行访问权检验操作。

[0107] 在所述扫描文档管理系统中，所述业务系统可包括被配置为在执行扫描之前产生封面页的部分，该封面页是在其中嵌入元信息的纸张，并且是与所述文档一起被扫描的。

[0108] 在所述扫描文档管理系统中，所述业务系统可包括被配置为执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息的部分。

[0109] 在所述扫描文档管理系统中，与所述业务系统连接的终端可包括被配置为执行修改，诸如在打印将被扫描的文档的情况下嵌入元信息的部分。

[0110] 在所述扫描文档管理系统中，所述业务系统可包括被配置为在利用图像处理设备扫描文档的情况下产生元信息的部分，该元信息与所述文档的图像文件一起被发送。

[0111] 在所述扫描文档管理系统中，所述业务系统可在所述元信息中包括在访问所述业务系统时所需要的验证信息。

[0112] 根据本发明的另一个实施例，提供了一种扫描文档管理方法，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述方法包括：在服务信息 DB 中管理可利用的那些图像处理设备、业务系统和文件服务器的信息；以及响应于来自业务系统或图像处理设备的请求，提供访问它们所需要的信息。

[0113] 在所述扫描文档管理方法中，所述服务信息 DB 可以管理对应于用户的图像处理设备的 URL、业务系统的 URL 以及文件服务器的 URL 和协议类型。

[0114] 在所述扫描文档管理方法中，可以响应来自所述业务系统的请求提供图像处理设备的 URL 或者文件服务器的 URL 和协议类型。

[0115] 在所述扫描文档管理方法中，可以响应来自所述图像处理设备的请求提供业务

系统的 URL 或者文件服务器的 URL 和协议类型。

[0116] 在所述扫描文档管理方法中，所述服务信息 DB 由注册服务器保存。

[0117] 根据本发明的另一个实施例，提供了一种扫描文档管理系统，用于在执行对商业单据或这种用于具体商业的单据的管理的业务系统的控制下，在文件服务器中注册从利用图像处理设备扫描文档而获取的图像文件，所述系统包括：服务信息 DB，管理可利用的图像处理设备、业务系统和文件服务器的信息；以及响应部分，被配置为响应于来自业务系统或图像处理设备的请求，提供访问它们所需要的信息。

[0118] 在所述扫描文档管理系统中，所述服务信息 DB 可以管理对应于用户的图像处理设备的 URL、业务系统的 URL 以及文件服务器的 URL 和协议类型。

[0119] 在所述扫描文档管理系统中，所述响应部分可以响应于来自所述业务系统的请求提供图像处理设备的 URL 或者文件服务器的 URL 和协议类型。

[0120] 在所述扫描文档管理系统中，所述响应部分可以响应于来自所述图像处理设备的请求提供业务系统的 URL 或者文件服务器的 URL 和协议类型。

[0121] 在所述扫描文档管理系统中，可以提供保存所述服务信息 DB 的注册服务器。

[0122] 接下来，将详细说明本发明的优选实施例。

[0123] < 用于实施本发明的第一模式 >

[0124] 现在将描述于实施本发明的第一模式（即本发明的第一和第二实施例）。

[0125] 在下面所描述的本发明的第一和第二实施例中的任一实施例中的扫描文档管理系统对应于如上面参照图 1 和 2 所描述的现有技术的扫描文档管理系统，其包括分别对应于图 1 和 2 中示出的业务系统 11，MFP 12，文件服务器 13 以及 PC 14 的业务系统 1，MFP 2，文件服务器 3 以及 PC 4，并包括如下所述的改进。

[0126] <MFP 扫描 >

[0127] 现在将描述根据本发明的第一实施例的扫描文档管理方法。 在根据第一实施例的扫描文档管理方法中，本发明被应用到上述的 MFP 扫描。

[0128] 图 3 示出了在第一实施例中用于封面页打印或原始修改的分类示图。

[0129] 在图 3 中，作为功能部分的部件，提供了包括在封面页打印组件或封装件 (package) 中的封面页打印部分 101、包括在原始修改打印组件中的原始修改打印部分 101+、包括在元文档相关组件中的元文档产生部分 102、包括在作为元信息产生组件中的元信息产生部分 103、包括在信息嵌入相关组件中的信息嵌入部分 104、以及包括在编码组件中的编码部分 150。应注意的是，在只应该包括封面页打印的时候，不需要原始修改组件。 另一方面，在只包括封面页打印的时候，不需要封面页打印组件。

[0130] 图 4 示出了用于依照本发明第一实施例的 MFP 扫描的分类图表。

[0131] 在图 4 中，作为功能部分的部件，提供了作为 MFP 的功能的扫描和发送部分 111、作为扫描文档的发送目的地的文件夹 112、包括在文档文件管理组件中的文件夹监视部分 113 和到达文档处理部分 114、包括在元文档相关组件中的元文档分析部分 115、包括在信息嵌入相关组件中的信息提取部分 116、包括在解码组件中的解码部分 117、包括在元信息产生组件中的元信息产生部分 118、包括在文档文件管理组件中的文档文件注册部分 119、包括在文件服务器 3 中的文件 DB 120、包括在文档文件管理组件中的文件服务器 3 的元信息 DB 121。 由虚线示出的组件是不用于 MFP 扫描的组件。

[0132] 应注意的是，文档文件注册部分 119 可作为用于分配注册目的地到多个文件服务器的存储管理器。 在此情况下，文件 DB120+ 用作另一个文件服务器。 可以使用多个文件服务器，例如运行在 LAN（局域网）中的文件服务器、运行在 WAN（广域网）中的文件服务器或类似服务器（联机文件服务）。

[0133] 图 5 示出了涉及本发明第一实施例的组件。

[0134] 在图 5 中，封面页打印部分属于封面页打印模块，原始修改打印部分 101+ 属于原始修改打印模块，元文档产生部分 102 和信息嵌入部分 104 属于文档产生模块，元信息产生部分 103(118) 属于元文档产生模块、元文档分析模块、MFP 功能和文件存储功能，以及编码部分 105 属于编码模块。 此外，扫描和发送部分 111 属于 MFP 功能，文件夹监视部分 113、到达文档处理部分 114、文档文件注册部分 119 以及元文档 DB 121 属于文档文件管理模块，元文档分析部分 115 和信息提取部分 116 属于元文档分析模块，解码部分 117 属于解码模块以及文件 DB 120 属于文件存储功能。

[0135] 图 6 示出了以 XML（可扩展标记语言）描述的元信息的示例。元信息确定到用于描述传记信息的都柏林核心 (Dublin Core)（参见 http://dublinecore.org/documents/dces/）作为描述元信息的通用词汇。在图 6 中，在 rdf 元件中，包括了用于初始文件的 URI（统一资源识别符）的描述、指示文件名的描述、指示创建者的描述、指示文件格式的描述、在业务系统中的对应项目 ID 或 MFP 的 IP（网际协议）地址等的描述、以及从业务系统可获取的文档描述信息的描述。

[0136] 用于初始文件的 URI 的描述使用独立于提供作为 ASP 的业务系统的规范的唯一 URI，诸如“http://fileserver/1”。 结果，其可以借助于 URI 的指定从通用浏览器直接读取。 元信息可以从通过业务系统获取的信息中提取，或者也可以从在 MFP 执行扫描目标文档时可获取的、来自目标文档所注册的文件服务器的信息（扫描日期 / 时间、相应设备 ID、用户 ID 等等）中提取。 此外，在使用联机存储器作为如上的文件服务器的时候，可以在元信息中包括访问该文件服务器所需要的协议名称、注册在该文件服务器中所需要的验证信息等。 作为验证信息，可以使用一组用户名称和密码等、一组指示当前用户是被授权用户的验证标签 (ticket) 和会话 ID、允许访问具体文件夹的文件夹标签等。此外，当元信息的字符数目受到限制时，相应的存储类型等描述在元信息中，必需的 URI、协议名称等等是描述在从这些存储类型链接的数据中。 应注意的是，在 MFP 扫描的情况下，元信息是以 QR 代码、底色版等形式嵌入封面页或一部分原始文档中。 在 ASP 扫描的情况下元信息被从外部链接并被管理作为索引。

[0137] 图 7 示出了封面页打印等处理以及 MFP 扫描的总体配置；图 7(a) 示出了封面页打印或原始修改打印的处理的总体配置；图 7(b) 示出了 MFP 扫描处理的总体配置；封面页打印处理是这样的处理：首先在封面页中嵌入元信息，然后该封面页在以电子形式扫描文档的情况下被用作文档的首页 (frontpage)，然后打印封面页。 这种处理是在打印文档的时候同时被执行的，以便通过例如手写将附加描述产生到如此打印的文档，或者在已经通过例如手写产生了附加描述的文档被扫描之前立即执行。 原始修改打印的处理是在元信息已经预先嵌入其中的状态下打印文档，以便通过手写将附加描述产生到如此打印的文档。 在此情况下，在扫描文档的情况下不必使用封面页。

[0138] 在图 7(a) 中，在封面页打印的情况下产生打印请求到封面页打印功能 FC 的

时候，或在原始修改打印的情况下产生打印请求到原始修改打印功能 F0+ 的时候（步骤 S101），封面页打印功能F0或原始修改打印功能F0+执行元信息产生请求到元信息产生功能 F1（步骤 S102）。

[0139] 元信息产生功能 F1 产生元信息（参见图 6)（步骤 S103），产生元信息编码请求到编码功能 F2（步骤 S104），并且编码功能 F2 在编码元信息之后产生元信息嵌入请求到封面页产生功能 F3 或原始修改功能 F3+（步骤 S105）。

[0140] 然后，封面页产生功能 F3 或原始修改功能 F3+ 在产生其中嵌入了编码元信息的封面页或原始文档的图像数据以后，产生打印请求到打印功能 F4（步骤 S106），以及打印请求 F4 打印封面页或原始文档（步骤 S107）。

[0141] 在图 7(b) 中，在目标文档被置于作为首页的封面页上或者在其中元信息被预先嵌入的原始文档的情况下原样放置之后，当文档注册请求被产生到扫描功能（扫描到文件夹）F5（步骤 S111) 时，扫描功能 F5 对其执行扫描，并且还产生用于分析封面页或原始文档的请求到封面页分析功能 F6 或原始分析功能 F6+（步骤 S112）。

[0142] 封面页分析功能 F6 或原始分析功能 F6+ 从已经如上所述被扫描并因此是以电子形式作为文档文件的封面页或原始文档中提取嵌入的元信息，并产生解码请求到解码功能 F7（步骤 S114）。

[0143] 解码功能 F7 解码如此提取的元信息，然后利用如此解码的元信息产生元分析请求到元信息分析功能 F8（步骤 S115），并且元信息分析功能 F8 利用文档文件和解码的元信息产生注册请求到文档注册功能 F9（步骤 S116）。

[0144] 在封面页打印的情况下，在作为封面页与目标文档一起被扫描的结果而发生的封面页扫描的图像数据伴随文档文件的情况下，在连接文档文件和扫描的封面页之后，文档注册功能 F9 注册文档文件，或者，在原始修改打印的情况下而没有封面页伴随文档文件的情况下、文档注册功能F9按原样注册文档文件（步骤S117），然后利用注册的文档文件和用于检索的元信息的URI之间的链接产生注册请求到元信息注册功能F10(S118)，并且元信息注册功能 F10 注册元信息（步骤 S119）。

[0145] 图 8 示出了封面页打印等等的处理的示例的顺序。

[0146] 在图 8 中，在开始封面页或原始文档的打印时（步骤 S121），封面页打印部分 101 或原始修改打印部分 101+ 开始获取元文档（步骤 S122），并且请求元文档产生部分 102 获取元文档（步骤 S123）。

[0147] 元文档产生部分 102 开始获取元信息（步骤 S124），并且请求元信息产生部分 103 产生元信息（步骤 S125），以及获取由元信息产生部分 103 产生的元信息（步骤 S126）。

[0148] 接下来，元文档产生部分 102 请求信息嵌入部分 104 来获取嵌入文档图像（步骤 S127），然后，信息嵌入部分 104 请求编码部分 105 来编码元信息（步骤 S128），以及信息嵌入部分 104 从元信息获取通过编码部分 105 如此产生的代码（步骤 S129）。

[0149] 接下来，信息嵌入部分 104 创建在其中嵌入如此获取的代码的图像数据（步骤 S130），并且返回如此获取的在其中如此嵌入了代码的文档图像到元文档产生部分 102（步骤 S131）。

[0150] 接下来，元文档产生部分 102 从包括嵌入代码的如此获取的文档图像产生元

文档（步骤 S132），并将它返回到封面页打印部分 101 或原始修改打印部分 101+（步骤 S133）。

[0151] 封面页打印部分 101 或原始修改打印部分 101+ 产生包括如此获取的元文档的封面页图像数据或原始文档图像数据（步骤 S134），并且打印封面页或原始文档（步骤 S135）。

[0152] 图 9A 和 9B 详细示出了 MFP 扫描处理的示例的顺序图。

[0153] 在图 9A 和 9B 中，扫描和发送部分 111 在文件夹 112 中执行从扫描封面页和原始文档（在封面页打印的情况下）而获取的文件或者只扫描原始文档（在原始修改打印的情况下）而获取的文件的注册（步骤 S141），并且，在一方面，文件夹监视部分 113 开始监视文件夹 112（步骤 S142），请求文件夹 112 显示文件列表（步骤 S143），并获取文件列表（步骤 S144）。

[0154] 接下来，文件夹监视部分 113 启动文档到达通知（步骤 S145），并且请求到达文档处理部分 114 执行文档到达处理（步骤 S146）。

[0155] 这样，到达文档处理部分 114 开始获取到达文档（即在步骤 S141，注册在文件夹 112 中的封面页扫描的图像数据和原始文档扫描的图像数据或者只有原始文档扫描的图像）（步骤 S145），请求文件夹监视部分 113 获取到达文档（步骤 S148），然后，文件夹监视部分 113 请求文件夹 112 获取到达文档的文件，然后，文件夹 112 返回文件到文件夹监视部分 113（步骤 S150），并且文件夹监视部分 113 返回到达文档的文件到到达文档处理部分 114（步骤 S151）。

[0156] 接下来，到达文档处理部分 114 开始分析到达文档（步骤 S152），并且请求元文档分析部分 115 获取元文档（步骤 S153）。

[0157] 然后，元文档分析部分 115 开始获取嵌入信息（步骤 S154），并且请求信息提取部分 116 获取嵌入信息（步骤 S155）。

[0158] 信息提取部分 116 从上述的到达文档中提取包括在其中嵌入代码的图像（步骤 S156），开始解码如此获取的代码（步骤 S157），请求解码部分 117 解码代码（步骤 S158），从解码部分 117 获取如此获取的解码字符串（步骤 S159），并且将解码字符串作为嵌入信息返回到元文档分析部分 115（步骤 S160）。

[0159] 接下来，元文档分析部分 115 开始获取元信息（步骤 S161），请求元信息产生部分 118 获取元信息（步骤 S162），并且从元信息产生部分 118 获取元信息（步骤 S163）。应注意的是，这样通过元信息产生部分 118 获取的元信息是从上述的嵌入信息（即解码字符串）中获取的元信息。

[0160] 接下来，元文档分析部分 115 从给定元信息和给定文档文件（即封面页扫描的图像数据和原始文档扫描的图像数据或者只有原始文档扫描的图像）中产生元文档（步骤 S164），并且返回如此获取的元文档到到达文档处理部分 114（步骤 S165）。

[0161] 接下来，到达文档处理部分 114 开始来自元文档的给定文档文件的注册（步骤 S166），请求文档文件注册部分 119 注册文档文件（步骤 S167），文档文件注册部分 119 在文件 DB 120 中注册文档文件（步骤 S168），此外文档文件注册部分 119 在元信息 DB 121 中注册来自元文档的给定元信息（步骤 S169）。

[0162] 图 10-15 示出了用于 MFP 扫描的功能部分和组件的配置的具体示例。

[0163] 在图 10 中，封面页打印功能 F0 或原始修改打印功能 F0+、元信息产生功能 F1、编码功能 F2 和封面页产生功能 F3 或原始修改功能 F3+ 被配置在业务系统 1 中，编码功能 $F2_P$ 和原始修改功能 $F3_P$+ 被配置在 PC 4 中。 此外，打印功能 F4、扫描功能 F5 和元信息产生功能 $F1_M$ 被配置在 MFP 2 中。 封面页分析功能 F6、解码功能 F7、元信息分析功能 F8、文档注册功能 F9、元信息注册功能 F10 和元信息产生功能 $F1_F$ 被配置在文件服务器 3 中。 图 11 示出了在此情况下的组件配置。 在图 11 中，封面页打印模块、元信息产生模块和编码模块被配置在业务系统 1 中。 MFP 功能被配置在 MFP2 中。 解码模块、元文档分析模块、文档文件管理模块和文件存储功能被配置在文件服务器 3 中。 编码模块、原始修改打印模块和通用浏览器被配置在 PC 4 中。

[0164] 在图 12 中，封面页打印功能 F0 或原始修改打印功能 F0+、元信息产生功能 F1 和封面页产生功能 F3 或原始修改功能 F3+ 被配置在业务系统 1 中。 编码功能 $F2_P$ 和原始修改功能 $F3_P$+ 被配置在 PC 4。 此外，打印功能 F4、扫描功能 F5 和元信息产生功能 $F1_M$ 被配置在 MFP 2 中。 编码功能 F2、封面页分析功能 F6、解码功能 F7、元信息分析功能 F8、文档注册功能 F9、元信息注册功能 F10 和元信息产生功能 $F1_F$ 被配置在文件服务器 3 中。 图 13 示出了在此情况下的组件配置。 在图 13 中，封面页打印模块、元信息产生模块和编码模块被配置在业务系统 1 中。 MFP 功能被配置在 MFP2 中。 编码模块、解码模块、元文档分析模块、文档文件管理模块和文件存储功能被配置在文件服务器 3 中。 编码模块、原始修改打印模块和通用浏览器被配置在 PC 4 中。

[0165] 在图 14 中，封面页打印功能 F0 或原始修改打印功能 F0+、元信息产生功能 F1 和封面页产生功能 F3 或原始修改功能 F3+ 被配置在业务系统 1 中。 编码功能 $F2_P$ 和原始修改功能 $F3_P$+ 被配置在 PC 4 中。 此外，编码功能 F2、打印功能 F4、扫描功能 F5 和元信息产生功能 $F1_M$ 被配置在 MFP 2 中。 封面页分析功能 F6、解码功能 F7、元信息分析功能 F8、文档注册功能 F9、元信息注册功能 F10 和元信息产生功能 $F1_F$ 被配置在文件服务器 3 中。 图 15 示出了在此情况下的组件配置。 在图 15 中，封面页打印模块和元信息产生模块被配置在业务系统 1 中。 编码功能和 MFP 功能被配置在 MFP 2 中。 解码模块、元文档分析模块、文档文件管理模块和文件存储功能被配置在文件服务器 3 中。 编码模块、原始修改打印模块和通用浏览器被配置在 PC 4 中。

[0166] <ASP 扫描 >

[0167] 现在将描述根据本发明的第二实施例的扫描文档管理方法。 在根据第二实施例的扫描文档管理方法中，本发明被应用到如上所述的 ASP 扫描。

[0168] 图 16 示出了第二实施例的分类示图。

[0169] 在图 16 中，作为功能部分的组件，提供了用于 ASP 扫描的 ASP 扫描和发送部分 201、提供 MFP 功能的扫描和发送部分 202、包括在元信息产生组件中的元信息产生部分 203、扫描文档被递送到的文件夹 204、包括在文件管理组件中的文件夹监视部分 205 和到达文档处理部分 206、包括在元文档相关组件中的元文档分析部分 207、包括在文档文件管理组件中的文档文件注册部分 208、文件服务器 3 的文件 DB 209、包括在文档文件管理组件中的文件服务器 3 的元信息 DB 210。

[0170] 注意的是，文档文件注册部分 208 可作为用于分配注册目的地到多个文件服务器的存储管理器。 在此情况下，示出的文件 DB 209+ 用作另一个文件服务器。 作为多个

文件服务器，例如可以使用运行在 LAN（局域网）中的文件服务器，运行在 WAN（广域网）中的文件服务器或类似服务器（联机文件服务）。

[0171] 图 17 示出了在第二实施例中的组件。

[0172] 在图 17，ASP 扫描和发送部分 210 属于 ASP 扫描模块，扫描和发送部分 202 属于 MFP 功能，元信息产生部分 203 属于元文档产生模块、元文档分析模块、MFP 功能和文件存储功能。 文件夹监视部分 205、到达文档处理部分 206、文档文件注册部分 208 和元信息 DB 210 属于文档文件管理模块。 元文档分析部分 207 属于元文档分析模块。 文件 DB 属于文件存储功能。

[0173] 图 18 示出了 ASP 扫描处理的总体配置。

[0174] 在图 18，作为从 MFP 2 运行业务系统 1 的结果，当请求执行扫描到元文件附加和扫描功能 F11 时（步骤 S201），元文件附加和扫描功能 F11 产生元信息产生请求到元信息产生功能 F12（步骤 S202）。

[0175] 元信息产生功能 F12 产生元信息（例如，上面参照图 6 描述的元信息），请求元文件产生功能 F13 产生元文件（步骤 S203），元文件产生功能 F13 根据给定的元信息产生元文件，并请求扫描功能 F14 执行扫描（步骤 S204）。

[0176] 因此，扫描功能 F14 扫描目标文档，并请求元文件分析功能 F15 利用从扫描的目标文档中获取的文档扫描的图像数据和元文件分析如此产生的元文件（步骤 S205）。

[0177] 元文件分析功能 F15 提取元文件并请求元信息分析功能 F16 分析元文件的元信息（步骤 S206），并且元信息分析功能 F16 请求文档注册功能 F17 执行文档注册（步骤 S207）。

[0178] 文档注册功能 F17 连接文档文件（即文档扫描的图像数据）到元文件，并且一起执行对它的注册（步骤 S208）。 文档注册功能 F17 请求元信息注册功能 F18 利用注册文档的 URI 和用于检索的元信息之间的链接进行注册（步骤 S209）。 由此，元信息注册功能 F18 注册元信息（步骤 S210）。

[0179] 图 19A 和 19B 详细示出了说明 ASP 扫描处理的示例顺序。

[0180] 在图 19A 和 19B，为了开始给定文档的扫描和发送如此获取的文档图像数据（步骤 S211），ASP 扫描和发送部分 201 开始获取元文件（步骤 S212），因而请求元信息产生部分 203 获取元文件（步骤 S213），元信息产生部分 203 产生元文件，并且 ASP 扫描和发送部分 201 由此获取元文件（例如包括图 6 中示出的元信息）（步骤 S214）。

[0181] 接下来，ASP 扫描和发送部分 201 开始扫描（步骤 S215），因而请求扫描和发送部分 202 实际执行对给定文档的扫描并且发送如此获取的文档图像数据（步骤 S216），并且，扫描和发送部分 202 在文件夹 204 中将如此获取的文档图像数据与元信息的元文件一起注册（步骤 S217）。

[0182] 文件夹监视部分 205 开始监视文件夹 204（步骤 S218），请求文件夹 204 显示列表文件（步骤 S219），并且获取文件列表（步骤 S220）。

[0183] 接下来，文件夹监视部分 205 启动文档到达通知（步骤 S221），并因此请求到达文档处理部分 206 执行文档到达处理（步骤 S222）。

[0184] 这样，到达文档处理部分 206 开始获取到达文档（即上面所述的包括文档图像数据和元文件的文件）（步骤 S223），请求文件夹监视部分 205 获取到达文档（步骤 S224），

文件夹监视部分 205 请求文件夹 204 获取文件（步骤 S225），文件夹 204 返回文件到文件夹监视部分 205（步骤 S226），其中文件是上述的文档图像数据以及元文件的文件，文件夹监视部分 205 返回到达文档（文档图像数据以及元文件的文件）到到达文档处理部分 206（步骤 S227）。

[0185] 接下来，到达文档处理部分 206 开始分析到达文档（步骤 S228），并且请求元文档分析部分 207 从元文件获取元文档（步骤 S229）。

[0186] 接下来，元文档分析部分 207 开始从元文件获取元信息（步骤 S230），请求元信息产生部分 208 实际地从元文件获取元信息（步骤 S231），并从元信息产生部分 203 获取元信息（步骤 S232）。

[0187] 接下来，元文档分析部分 207 根据元信息以及上面所提到的文档图像数据的文件开始元文档的产生（步骤 S233），并返回如此获取的元文档到到达文档处理部分 206（步骤 S234）。

[0188] 到达文档处理部分 206 开始文档文件的注册（步骤 S235），请求文档文件注册部分 208 注册从元文档中获取的上面所提到的文档图像数据的文档文件（步骤 S236），文档文件注册部分 208 在文件 DB 209 中注册文档文件（步骤 S237），并且文档文件注册部分 208 还在元信息 DB 210 中注册从元文档中获取的元信息（步骤 S238）。

[0189] 图 20 示出了用于 ASP 扫描的功能部分配置的具体示例。

[0190] 在图 20 中，元文件附加和扫描功能 F11、元信息产生功能 F12 和元文件产生功能 F13 被配置在业务系统 1 中。 扫描功能 F14 和元信息产生功能 $F12_M$ 被配置在 MFP 2 中。元文件分析功能 F15、元信息分析功能 F16、文档注册功能 F17、元信息注册功能 F18 和元信息产生功能 $F12_F$ 被配置在文件服务器 3 中。 图 21 示出了在此情况下的组件配置。在图 21 中，在业务系统中配置了 ASP 扫描模块和元文档产生模块。 在 MFP 2 中配置了 MFP 功能。 在文件服务器 3 中配置了元文档分析模块、文档文件管理模块和文件存储功能置。 在 PC 4 中配置了通用浏览器。

[0191] ＜检索＞

[0192] 图 22 示出了通用于 MFP 扫描情况（即第一实施例）和 ASP 扫描情况（即第二实施例）的检索的分类示图。

[0193] 在图 22 中，作为功能部分的组件，提供了提供于 PC 4 中的浏览器 301、包括在文档文件管理组件中的文档文件检索部分 302 和元信息 DB 303、和文件服务器 3 的文件 DB 304。 应注意的是，在多个文件服务器用作注册目的地的情况下，文件 DB 304+ 用作另一个文件服务器。

[0194] 图 23 示出了通用于 MFP 扫描和 ASP 扫描情况的检索的组件。

[0195] 在图 23 中，浏览器 301 属于通用浏览器，文档文件检索部分 302 和元信息 DB 303 属于文档文件管理模块，并且文件 DB 304 属于文件存储功能。

[0196] 图 24 示出了检索处理的总体配置。 图 24(a) 示出了检索处理，并且图 24(b) 示出了从检索中获取文件列表中打开文件的处理。

[0197] 在图 24(a)，当业务系统 1 是在 PC 4 中运行，并且请求检索页显示功能 F21 显示文件列表时（步骤 S301），由于用户从文件服务器 3 的检索页面输入请求，检索页显示功能 F21 请求检索请求功能 F22 执行检索（步骤 S302）。

[0198] 检索请求功能 F22 请求元信息检索功能 F23 执行检索（步骤 S303），元信息检索功能 F23 检索元信息 DB 来创立由元信息产生的文件列表，将其转送到文件列表显示功能 F24（步骤 S304），并且文件列表显示功能 F24 向用户显示文件列表（步骤 S305）。

[0199] 在图 24(b)，当用户作出用于从文件列表打开期望文件的请求到文件获取请求功能 F25（步骤 S311）时，文件获取请求功能 F25 请求文件内容显示功能 F26 基于给定链接从文档 DB 打开对应文件（步骤 S312），并且文件内容显示功能 F26 向用户打开对应文件（步骤 S313）。

[0200] 图 25 详细示出了检索处理的示例顺序。

[0201] 在图 25，当浏览器 301 开始检索请求时（步骤 S321），其因此请求文档文件检索部分 302 执行文档检索（步骤 S322）。

[0202] 文档文件检索部分 302 在元信息 DB 303 中设定检索条件（步骤 S323），由此从元信息 DB 303 获取检索结果（步骤 S324），并且文档文件检索部分 302 返回检索结果到浏览器 301（步骤 S325）。 浏览器 301 显示检索结果（步骤 S326）。

[0203] 接下来，浏览器 301 开始文件显示时（步骤 S327），它由此请求文件 DB304 获取对应文件（步骤 S328），从文件 DB 304 获取文件，并且显示该文件（步骤 S329）。

[0204] 图 26 示出了用于在 MFP 扫描和 ASP 扫描两种情况下检索的功能部分的具体配置的示例。

[0205] 在图 26 中，在 PC 4 中配置了检索请求功能 F22 和文件获取请求功能 F25。 在业务系统 1 中配置了检索请求功能 F22 和文件获取请求功能 F25。 在文件服务器 3 中配置了检索页显示功能 F21、元信息检索功能 F23、文件列表显示功能 F24 和文件内容显示功能 F26。

[0206] 图 27 示出了在此情况下的组件配置。 在图 27，文件存储功能被配置在文件服务器 3 中。 在 PC 4 中配置了通用浏览器。 由于文件服务器 3 提供检索服务，因此不需要业务系统 1、MFP 2 和 PC 4 有特定功能。

[0207] < 总结 >

[0208] 如上，根据用于实施本发明的第一模式（即第一和第二实施例），通过由元信息提供的链接提供了在业务系统中的文档管理和在文件服务器 3 中的文档之间的对应关系。 因而能够在文件服务器 3 中独立于业务系统 1 的规范来管理文档。 由此，能够提高在扫描文档管理系统中的文件服务器的可浏览性，在扫描文档管理系统中 MFP2、业务系统 1 和文件服务器 3 是彼此相相关的。

[0209] < 用于实施本发明的第二模式 >

[0210] 现在将描述于实施本发明的第二模式（即本发明的第三和第四实施例）。

[0211] 在如下的本发明的第三和第四实施例的任一个中的扫描文档管理系统对应于如上面参照图 1 和 2 所描述的扫描文档管理系统，包括分别对应于图 1 和 2 中示出的业务系统 11、MFP 12、文件服务器 13 和 PC 14 的业务系统 1001，MFP 1002，文件服务器 1003 和 PC 1004，并包括如下的改进。

[0212] <MFP 扫描 >

[0213] 现在将描述根据本发明的第三实施例的扫描文档管理方法。 在根据第三实施例的扫描文档管理方法中，本发明被应用到如上的 MFP 扫描。

[0214] 图 28 示出了在第三实施例中用于封面页打印或原始修改的分类示图。

[0215] 在图 28 中，作为功能部分的组件，提供了包括在封面页打印组件中的封面页打印部分 1101、包括在原始修改打印组件中的原始修改打印部分 1101+、包括在元文档相关组件中的元文档产生部分 1102、包括在元信息产生组件中的元信息产生部分 1103、包括在访问权管理组件中的访问权注册部分 1104 和访问权信息 DB 1105、包括在信息嵌入相关组件中的嵌入信息部分 1106、以及包括在编码组件中的编码部分 1107。 应注意的是，在只应该执行封面页打印时，不需要原始修改组件。 另一方面，在只执行原始修改打印时，不需要封面页打印组件。

[0216] 图 29 示出了用于在第三实施例中的 MFP 扫描的分类示图。

[0217] 在图 29 中，作为功能部分的组件，提供了作为 MFP 的功能的扫描和发送部分 1111、作为扫描文档的发送目的地的文件夹 1112、包括在文档文件管理组件中的文件夹监视部分 1113 和到达文档处理部分 1114、包括在元文档相关组件中的元文档分析部分 1115、包括在信息嵌入相关组件中的信息提取部分 1116、包括在解码组件中的解码部分 1117、包括在元信息产生组件中的元信息产生部分 1118、包括在文档文件管理组件中的文档文件注册部分 1119、包括在访问权管理组件中的访问权评估部分 1120 和访问权信息 DB 1121、包括在文件服务器 1003 中的文件 DB 1122、和包括在文档文件管理组件中的文件服务器 1003 的元信息 DB 1123。 由虚线示出的组件是不用于 MFP 扫描的组件。

[0218] 应注意的是，文档文件注册部分 1119 可作为用于分配注册目的地到多个文件服务器的存储管理器。 在此情况下，文件 DB1122+ 用作另一个文件服务器。 作为多个文件服务器，可以使用例如运行在 LAN（局域网）中的文件服务器、运行在 WAN（广域网）中的文件服务器或类似服务器（联机文件服务）。

[0219] 图 30 示出了涉及第三实施例的组件。

[0220] 在图 30 中，封面页打印部分 1101 属于封面页打印模块，原始修改打印部分 1101+ 属于原始修改打印模块，元文档产生部分 1102 和信息嵌入部分 1106 属于元文档产生模块，元信息产生部分 1103(1118) 属于元文档产生模块、元文档分析模块、MFP 功能和文件存储功能，并且编码部分 1107 属于编码模块。 此外，扫描和发送部分 1111 属于 MFP 功能，文件夹监视部分 1113、到达文档处理部分 1114、文档文件注册部分 1119 和元文档 DB 1123 属于文档文件管理模块，元文档分析部分 1115 和信息提取部分 1116 属于元文档分析模块，解码部分 1117 属于解码模块并且文件 DB 1122 属于文件存储功能。 访问权信息 DB 1105(1121)、访问权注册部分 1104 和访问权评估部分 1120 属于访问控制模块。

[0221] 图 31 示出了以 XML（可扩展标记语言）描述的元信息的示例。 元信息符合用于描述传记信息的都柏林核心 (Dublin Core)（参见 http://dublinecore.org/documents/dces/）作为描述元信息的通用词汇。 在图 31 中，在 rdf 元件中，包括了用于初始文件的 URI（统一资源识别符）的描述、指示文件名的描述、指示创建者的描述、指示文件格式的描述、在业务系统或中的对应项目 ID 或 MFP 的 IP（网际协议）地址等、以及从业务系统可获取的文档描述信息的描述，链接到访问权信息的访问权 ID 的描述。

[0222] 用于初始文件的 URI 的描述使用独立于作为 ASP 提供的业务系统的规范的唯一 URI，诸如 “http://fileserver/1”。 因而，借助于 URI 的指定可以从通用浏览器直接读

取。 元信息可以从通过业务系统获取的信息中提取，或者也可以从在 MFP 执行扫描时从进行注册的文件服务器等可获取的信息（扫描日期 / 时间、相应设备 ID、用户 ID 等）中提取。 此外，在使用联机存储器作为如上面所提到的文件服务器时，可以在元信息中包括访问所需的协议名称、登录所需要的验证信息等。 作为验证信息，可以使用一组用户名称和密码或类似信息、指示当前用户是被授权用户的一组用户验证标签和会话 ID、允许访问特定文件夹的文件夹标签或类似信息。 此外，在元信息的字符数目受到限制时，相应的存储类型或类似信息描述在元信息中，并且必要的 URI、协议名称等描述在从存储类型链接的数据中。 应注意的是，在 MFP 扫描的情况下，元信息是以 QR 代码、底色版 (tint block) 形式或类似形式嵌入封面页或一部分原始文档中。 元信息是从外部地链接的并且在 ASP 扫描的情况下作为索引被管理。

[0223] 图 32 示出了在 XACML（可扩展访问控制标记语言）中描述的访问权信息的示例，该 XACML 具有用于由 OASIS（用于改进结构性信息标准的组织）研究的用于访问控制的语言规范。 所述信息是从图 31 所示出的访问权 ID 链接的。 图 32 中示出的访问权信息因此与图 31 中示出的元信息（即基本元信息）链接，并且，其结果是，包括两种信息作为一个单元来创建元信息。

[0224] 在图 32，在描述元素中描述了访问控制的内容。 其中，示出了这样的例子：“当要求代理是‘example.com’域名下的邮件用户时，他 / 她可以读取‘http://fileserver/1〃。 在访问权的内容中，用于请求代理的条件是描述在主题要素中，访问目标是描述在资源要素中，并且操作内容是描述在动作要素中。

[0225] 图 33 示出了封面页打印等处理及 MFP 扫描处理的总体配置。 图 33(a) 示出了封面页打印或原始修改打印的处理的总体配置。 图 33(b) 示出了 MFP 扫描处理的总体配置。 封面页打印处理是在扫描的情况下在用作首页的封面页中嵌入元信息并打印封面页的处理。 这些处理是在打印将要通过手写增加附加描述的文档时同时执行的，或者是在扫描已经被通过手写增加了附加描述的文档之前立即执行的。 此外，原始修改打印处理是这样的处理：在打印将要通过手写增加附加描述的文档时，打印处于其中预先嵌入了元信息的状态下的文档。 在此情况下，在扫描文档时不必使用封面页。

[0226] 在图 33(a) 中，当在封面页打印的情况下产生打印请求到封面页打印功能 F1000 时，或在原始修改打印的情况下产生打印请求到原始修改打印功能 F1000+ 时（步骤 S1101），封面页打印功能 F1000 或原始修改打印功能 F1000+ 执行元信息产生请求到元信息产生功能 F1001（步骤 S1102）。

[0227] 元信息产生功能 F1001 产生元信息（参见图 31 和 32）（步骤 S1103），产生元信息编码请求到编码功能 F1002（步骤 S1104），并且编码功能 F1002 利用根据元信息创建的代码产生元嵌入信息请求到封面页产生功能 F1003 或原始修改功能 F1003+（步骤 S1105）。

[0228] 封面页产生功能 F1003 或原始修改功能 F1003+ 产生打印请求到打印功能 F1004（步骤 S1016），并且打印请求 F1004 利用嵌入在其中的代码打印封面页或原始文档（步骤 S1107）。

[0229] 在图 32(b) 中，在目标文档位于作为首页的封面页上之后，或者在其中元信息被预先嵌入的文档的情况下依目标文档的原样，当产生文档注册请求到扫描功能 (SCAN TO FOLDER) F1005（步骤 S1111）时，扫描功能 F1005 执行其扫描并且产生用于分析

封面页或原始文档本身的请求到封面页分析功能 F1006 或原始分析功能 F1006+（步骤 S1112）。

[0230] 封面页分析功能 F1006 或原始分析功能 F1006+ 从已经从如上的扫描中获取的封面页或原始文档中提取元信息的嵌入码，并且产生解码请求到解码功能 F1007（步骤 S1114）

[0231] 解码功能 F1007 解码由此提取的元信息的代码，然后利用解码的元信息产生元分析请求到元信息分析功能 F1008（步骤 S115），并且元信息分析功能 F1008 通过访问权检查功能 F1009 产生注册请求到文档注册功能 F1010（步骤 S1116）。

[0232] 在封面页伴随原始文档的情况下在连接原始文档扫描的图像数据和封面页扫描的图像数据之后，文档注册功能 F1010 注册文档文件，或者在没有封面页伴随原始文档的情况下文档注册功能 F1010 按文档文件的原样注册功能文档文件（步骤 S1117），然后产生用于执行具有注册的文档图像数据的 URI 和用于检索对应文档的元信息之间的链接的注册请求到元信息注册功能 F1011（步骤 S1118）。

[0233] 元信息注册功能 F1011 注册元信息（步骤 S1119），请求访问权信息注册部分 F1012 注册访问权信息（步骤 S1120），并且访问权信息注册部分 F1012 注册访问权信息（步骤 S1121）。

[0234] 图 34 示出了封面页打印等处理的示例的顺序。

[0235] 在图 34 中，在开始封面页或原始文档的打印时（步骤 S1131），封面页打印部分 1101 或原始修改打印部分 1101+ 开始获取元文档（步骤 S1132）并且请求元文档产生部分 1102 获取元文档（步骤 S1133）。

[0236] 元文档产生部分 1102 开始获取元信息（步骤 S1134），并且请求元信息产生部分 1103 产生元信息（步骤 S1135）。

[0237] 元信息产生部分 1103 请求访问权注册部分 1104 来设定访问权（步骤 S1136），访问权注册部分 1104 将访问权注册在访问权 DB 1105 中（步骤 S1137），并且从访问权信息 DB 1105 获取将被包括在由此产生的元信息中的访问权 ID（步骤 S1138）。

[0238] 访问权注册部分 1104 返回如此获取的访问权 ID 到元信息产生部分 1103（步骤 S1139），并且元信息产生部分 1103 返回包括访问权 ID 的元信息到元文档产生部分 1102（步骤 S1140）。

[0239] 接下来，元文档产生部分 1102 请求信息嵌入部分 1106 获取在其中嵌入了元信息的图像数据（步骤 S1141），然后，信息嵌入部分 1106 请求编码部分 1107 编码元信息（步骤 S1142），并且信息嵌入部分 1106 通过编码部分 1107 获取由此产生的代码（步骤 S1143）。

[0240] 然后，信息嵌入部分 1106 创建包括在其中嵌入了如此获取的代码的图像数据（步骤 S1144），并返回如此获取的其中如此嵌入了元信息的代码的图像数据到元文档产生部分 1102（步骤 S1145）。

[0241] 接下来，元文档产生部分 1102 利用如此获取的包括嵌入的元信息的代码的图像数据产生元文档（步骤 S1146），并且返回元文档到封面页打印部分 1101 或原始修改打印部分 1101+（步骤 S1147）。

[0242] 封面页打印部分 1101 或原始修改打印部分 1101+ 利用如此获取的元文档产生封

面页图像数据或原始文档图像数据（步骤 S1148），并打印封面页或原始文档 (S1149)。

[0243] 图 35A 和 35B 详细示出了 MFP 扫描的处理的示例顺序。

[0244] 在图 35A 和 35B 中，扫描和发送部分 1111 在文件夹 1122 中执行对文件的注册，该文件是从扫描伴随有封面页的原始文档或仅仅扫描原始文档而获取的（步骤 S1151），然后，一方面，文件夹监视部分 1113 开始监视文件夹 1112（步骤 S1152），请求文件夹 1112 显示文件列表（步骤 S1153），并获取文件列表（步骤 S1154）。

[0245] 接下来，文件夹监视部分 1113 启动文档到达通知（步骤 S1155），并请求到达文档处理部分 1114 执行文档到达处理（步骤 S1156）。

[0246] 到达文档处理部分 1114 开始获取到达文档，即，扫描的伴随有封面页的原始文档的图像数据或只有扫描原始文档的图像数据（步骤 S1157），请求文件夹监视部分 1113 获取到达文档（步骤 S1158），文件夹监视部分 1113 请求文件夹 1112 获取所述文件（即所述扫描的伴随有封面页的原始文档的图像数据或扫描的仅仅为原始文档的图像数据的文件）（步骤 S1159），文件夹 1112 返回文件到文件夹监视部分 1113（步骤 S1160），并且文件夹监视部分 1113 返回如此获取的文件到到达文档处理部分 1114（步骤 S1161）。

[0247] 接下来，到达文档处理部分 1114 开始分析到达文档的这些文件（步骤 S1162），并且请求元文档分析部分 1115 获取元文档（步骤 S1163）。

[0248] 元文档分析部分 1115 开始从到达文档的给定文件获取嵌入信息（步骤 S1164），并因此请求信息提取部分 1116 来获取嵌入信息（步骤 S1165）。

[0249] 信息提取部分 1116 从上面所述的到达文档的文件提取包括嵌入在其中的元信息的代码的图像（步骤 S1166），开始解码如此获取的代码（步骤 S1167），实际地请求解码部分 1117 解码代码（步骤 S1168），从解码部分 1117 获取如此获取的解码字符串（步骤 S1169），并将嵌入元信息的解码字符串返回到元文档分析部分 1115（步骤 S1170）。

[0250] 接下来，元文档分析部分 1115 开始获取元信息（步骤 S1171），由此请求元信息产生部分 1118 获取元信息（步骤 S1172），并从元信息产生部分 1118 获取元信息（步骤 S1173）。

[0251] 接下来，元文档分析部分 1115 根据给定的元信息以及已扫描的伴随有封面页的原始文档的图像数据或扫描的仅仅为原始文档的图像数据（即到达文档的文件）产生元文档（步骤 S1174），并返回如此获取的元文档到到达文档处理部分 1114（步骤 S1175）。

[0252] 然后，到达文档处理部分 1114 根据元文档（即，扫描的伴随有封面页的原始文档的图像数据或扫描的仅仅为原始文档的图像数据的文件）开始给定文档文件的注册（步骤 S1176），请求文档文件注册部分 1119 注册文档文件（步骤 S1177），文档文件注册部分 1119 请求访问权评估部分 1120 执行访问权检查（步骤 S1178）并且访问权评估部分 1120 利用从元信息中提取的访问权 ID 从访问权信息 DB 1121 获取访问权（步骤 S1179）。

[0253] 接下来，文档文件注册部分 1119 在文件 DB 1120 中注册文件（步骤 S1178），此外，文档文件注册部分 1119 在元信息 DB 1121 中注册给定的元信息（步骤 S1179）。

[0254] 图 36-41 示出了用于 MFP 扫描的功能部分和组件的配置的具体示例。

[0255] 在图 36 中，封面页打印功能 F1000 或原始修改打印功能 F1000+、元信息产生功能 F1001，编码功能 F1002 和封面页产生功能 F1003 或原始修改功能 F1003+ 被配置在业务系统 1001 中，编码功能 $F1002_p$ 和原始修改功能 $F1003_p$+ 被配置在 PC1004 中。 此外，

打印功能 F1004、扫描功能 F1005 和元信息产生功能 $F1001_M$ 被配置在 MFP 1002 中。 封面页分析功能F1006、解码功能F1007、元信息分析功能F1008、访问权检查功能F1009、文档注册功能 F1010、元信息注册功能 F1011、访问权信息注册功能 F1112 和元信息产生功能 $F1001_F$ 被配置在文件服务器 1003 中。 图 37 示出了在此情况下的组件配置。 在图 37 中，封面页打印模块、元信息产生模块和编码模块被配置在业务系统 1001 中。 MFP 功能被配置在MFP 1002 中。 访问控制模块、解码模块、元文档分析模块、文档文件管理模块和文件存储功能被配置在文件服务器 1003 中。 编码模块、原始修改打印模块和通用浏览器被配置在 PC 1004 中。

[0256] 在图 38 中，封面页打印功能 F1000 或原始修改打印功能 F1000+、元信息产生功能 F1001 和封面页产生功能 F1003 或原始修改功能 F1003+ 被配置在业务系统 1001 中。 编码功能 $F1002_P$ 和原始修改功能 $F1003_P$+ 被配置在 PC 1004 中。 此外，打印功能 F1004、扫描功能 F1005 和元信息产生功能 $F1001_M$ 被配置在 MFP 1002 中。 编码功能 F1002、封面页分析功能F1006、解码功能F1007、元信息分析功能F1008、访问权检查功能F1009、文档注册功能 F1010、元信息注册功能 F1011、访问权信息注册功能 F1112 和元信息产生功能 $F1001_F$ 被配置在文件服务器 1003 中。 图 39 示出了在此情况下的组件配置。 在图 39 中，封面页打印模块和元信息产生模块以及编码模块被配置在业务系统 1001 中。 MFP 功能被配置在MFP 1002 中。 访问控制模块、编码模块、解码模块、元文档分析模块、文档文件管理模块和文件存储功能被配置在文件服务器 1003 中。 编码模块、原始修改打印模块和通用浏览器被配置在 PC 1004 中。

[0257] 在图 40 中，封面页打印功能 F1000 或原始修改打印功能 F1000+、元信息产生功能 F1001 和封面页产生功能 F1003 或原始修改功能 F1003+ 被配置在业务系统 1001 中。编码功能 $F1002_P$ 和原始修改功能 $F1003_P$+ 被配置在 PC1004 中。 此外，编码功能 F1002、打印功能 F1004、扫描功能 F1005 和元信息产生功能 $F1001_M$ 被配置在 MFP 1002 中。 封面页分析功能F1006、解码功能F1007、元信息分析功能F1008、访问权检查功能F1009、文档注册功能 F1010、元信息注册功能 F1011、访问权信息注册功能 F1112 和元信息产生功能 $F1001_F$ 被配置在文件服务器 1003 中。 图 41 示出了在此情况下的组件配置。 在图 41 中，封面页打印模块和元信息产生模块被配置在业务系统 1001 中。 MFP 功能被配置在MFP 1002 中。 访问控制模块、解码模块、元文档分析模块、文档文件管理模块和文件存储功能被配置在文件服务器 1003 中。 编码模块、原始修改打印模块和通用浏览器被配置在 PC 1004 中。

[0258] <ASP 扫描 >

[0259] 现在将描述根据本发明的第四实施例的扫描文档管理方法。 在根据第四实施例的扫描文档管理方法中，本发明被应用到如上所述的 ASP 扫描。

[0260] 图 42 示出了第四实施例的分类示图。

[0261] 在图 42 中，作为功能部分的组件，提供了用于 ASP 扫描的 ASP 扫描和发送部分 1201、提供 MFP 功能的扫描和发送部分 1202、包括在元信息产生组件中元信息产生部分 1203、包括在访问权管理组件中的访问权注册部分 1204 和访问权信息 DB 1205、扫描文档被传递到的文件夹 1206、包括在文件管理组件中的文件夹监视部分 1207 以及到达文档处理部分 1208、包括在元文档相关组件中的元文档分析部分 1209、包括在文档文件管理

组件中的文档文件注册部分 1210、包括在访问权管理组件中的访问权评估部分 1211、包括在文档文件管理组件中的文件服务器 1003 的文件 DB 1212、文件服务器 1003 的元信息 DB 1213。

[0262] 应注意的是，文档文件注册部分 1210 可作为用于分配注册目的地到多个文件服务器的存储管理器。 在此情况下，文件 DB 1212+ 用作另一个文件服务器。 作为多个文件服务器，可以使用例如运行在 LAN（局域网）中的文件服务器、运行在 WAN（广域网）中的文件服务器或类似服务器（联机文件服务）。

[0263] 图 43 示出了在 ASP 扫描中应用本发明的第四实施例中的组件。

[0264] 在图 43， ASP 扫描和发送部分 1201 属于 ASP 扫描模块，扫描和发送部分 1202 属于 MFP 功能，元信息产生部分 1203 属于元文档产生模块、元文档分析模块、MFP 功能和文件存储功能。 访问权注册部分 1204、访问权信息 DB 1205 以及访问权评估部分 1211 属于访问控制模块所有。 文件夹监视部分 1207、到达文档处理部分 1208、文档文件注册部分 1210 以及元信息 DB 1213 属于文档文件管理模块。 元文档分析部分 207 属于元文档分析模块。 文件 DB1212 属于文件存储功能。

[0265] 图 44 示出了 ASP 扫描处理的总体配置。

[0266] 在图 44，作为用户从 MFP 1002 运行业务系统 1 的结果，当执行扫描的请求到元文件附加和扫描功能 F1021 时（步骤 S1201），元文件附加和扫描功能 F1021 产生元信息产生请求到元信息产生功能 F1022（步骤 S1202）。

[0267] 元信息产生功能 F1022 产生元信息（参见图 32 和 32），请求元文件产生功能 F1023 产生元信息的元文件（步骤 S1203），元文件产生功能 F1023 产生元信息的元文件并请求扫描功能 F1024 执行扫描（步骤 S1204）。

[0268] 扫描功能 F2024 扫描目标文档，并请求元文件分析功能 F1025 利用从目标文档的扫描中获取的图像数据和元文件分析元文件（步骤 S1205）。

[0269] 元文件分析功能 F1025 提取元文件并请求元信息分析功能 F1026 分析元文件的元信息（步骤 S1206），并且元信息分析功能 F1026 通过访问权检查功能 F1027 请求文档注册功能 F1028 执行文档注册（步骤 S1207）。

[0270] 文档注册功能 F1028 连接图像数据的文档文件到元文件，并且执行它的注册（步骤 S1208）。 文档注册功能 F1028 请求元信息注册功能 F1029 利用图像数据的注册文档文件的 URI 与用于检索对应文档文件的元信息之间的链接来执行注册（步骤 S1209）。

[0271] 元信息注册功能 F1029 注册元信息（步骤 S1210），请求访问权注册功能 F1030 注册访问权信息（步骤 S1211），并且访问权注册功能 F1030 注册访问权信息（步骤 S1212）。

[0272] 图 45A 和 45B 详细示出了 ASP 扫描的处理的示例顺序。

[0273] 在图 45A 和 45B 中，用于开始给定文档的扫描并且发送如此获取的文档图像数据（步骤 S1211）， ASP 扫描和发送部分 1201 开始获取元文件（步骤 S1222），请求元信息产生部分 1203 获取元文件（步骤 S1223）。

[0274] 元信息产生部分 1203 请求访问权注册部分 1204 设定访问权（步骤 S1224），访问权注册部分 1204 在访问权信息 DB 1205 中注册访问权（步骤 S1225），然后通过访问权注册部分 1204 将如此获取的访问权 ID 返回到元信息产生部分 1203。

[0275] 然后，元信息产生部分 1203 返回包括访问权 ID 的元信息到 ASP 扫描和发送部

分 1201（步骤 S1226）。

[0276] 接下来，ASP 扫描和发送部分 1201 开始对给定文档的扫描（步骤 S1227），请求扫描和发送部分 1202 实际执行对给定文档的扫描并且发送如此获取的文档图像数据（步骤 S1228），并且，扫描和发送部分 1202 在文档文件夹 1206 中注册如此获取的文档图像数据与包括访问权 ID 的元信息的元文件（步骤 S1229）。

[0277] 文件夹监视部分 1207 开始监视文件夹 1206（步骤 S1230），请求文件夹 1206 显示文件的列表（步骤 S1231），并且获取该文件列表（步骤 S1232）。

[0278] 接下来，文件夹监视部分 1207 启动文档到达通知（步骤 S1233），并且请求到达文档处理部分 1208 执行文档到达处理（步骤 S1234）。

[0279] 到达文档处理部分 1208 开始从文件夹 1206 获取到达文档，即文档图像数据的文件和元信息的元文件（步骤 S1235），请求文件夹监视器部分 1207 获取到达文档（步骤 S1236），文件夹监视部分 1207 请求文件夹 1206 获取到达文档的文件（步骤 S1237），文件夹 1206 返回到达文档的文件到文件夹监视部分 1207（步骤 S1238），并且文件夹监视部分 1207 返回到达文档（文档文件和元文件）到到达文档处理部分 1208（步骤 S1239）。

[0280] 接下来，到达文档处理部分 1208 开始分析到达文档（步骤 S1240），并请求元文档分析部分 1209 从元文件获取元文档（步骤 S1241）。

[0281] 接下来，元文档分析部分 1209 开始从元文件获取元信息（步骤 S1242），请求元信息产生部分 1203 来实际地从元文件获取元信息（步骤 S1243），并从元信息产生部分 1203 获取元信息（步骤 S1244）。

[0282] 接下来，元文档分析部分 1209 根据元信息以及上面所提到的到达文档（即文档文件）开始产生元文档（步骤 S1245），并且返回如此获取的文档到到达文档处理部分 1208（步骤 S1246）。

[0283] 到达文档处理部分 1208 开始文档文件的注册（步骤 S1247），请求文档文件注册部分 1210 注册从元文档中获取的到达文档的文档文件（步骤 S1248），文档文件注册部分 1210 请求访问权评估部分 1211 检查访问权（步骤 S1249），访问权评估部分 1211 从访问权信息 DB 1205 获取访问权并执行访问权检查（例如，通过确定是否从元信息中提取到正确的访问权 ID）（步骤 S1250）。

[0284] 接下来，文档文件注册部分 1210 在文件 DB 1212 中注册文件（步骤 S1251），并且，文档文件注册部分 1210 在元信息 DB 1213 中注册从元文档中获取的元信息（步骤 S1252）。

[0285] 图 46 示出了用于 ASP 扫描的功能部分的配置的具体示例。

[0286] 在图 46 中，元文件附加和扫描功能 F1021、元信息产生功能 F1022 和元文件产生功能 F1023 被配置在业务系统 1001 中。 扫描功能 F1024 和元信息产生功能 $F1022_M$ 被配置在 MFP 1002 中。 元文件分析功能 F1025、元信息分析功能 F1026、访问权检查功能 F1027、文档注册功能 F1028、元信息注册功能 F1029 和元信息产生功能 $F1022_F$ 被配置在文件服务器 1003 中。 图 47 示出了在此情况下的组件配置。 在图 47 中，在业务系统 1001 中配置了 ASP 扫描模块和元文档产生模块。 在 MFP 1002 中配置了 MFP 功能。 在文件服务器 1003 中配置了访问权控制模块、元文档分析模块、文档文件管理模块和文件存储功能。 在 PC 4 中配置了通用浏览器。

[0287] ＜检索＞

[0288] 图 48 示出了通用于 MFP 扫描情况（即第三实施例）和 ASP 扫描情况（即第四实施例）的检索的分类示图。

[0289] 在图 48 中，作为功能部分的组件，提供了提供于 PC 1004 中的浏览器 1301、包括在文档文件管理组件中的文档文件检索部分 1302、包括在访问权管理组件中的访问权评估部分 1303 和访问权信息 DB 1304、包括在文档文件管理组件中的元信息 DB 1305 和文件服务器 1003 的文件 DB 1306。 应注意的是，在多个文件服务器用作注册目的地的情况下，文件 DB 1306+ 用作另一个文件服务器。

[0290] 图 49 示出了通用于 MFP 扫描和 ASP 扫描情况的检索的组件。

[0291] 在图 49 中，浏览器 1301 属于通用浏览器，文档文件检索部分 1302 和元信息 DB 1305 属于文档文件管理模块，访问权评估部分 1303 和访问权信息 DB 1304 属于访问控制模块，并且文件 DB 1306 属于文件存储功能。

[0292] 图 50 示出了检索处理的总体配置。 图 50(a) 示出了检索处理，并且图 50(b) 示出了从检索中获取的文件列表打开文件的处理。

[0293] 在图 50(a) 中，当用户从 PC 1004 运行业务系统 1001 时，请求检索页显示功能 F1031 显示文件列表（步骤 S1301），检索页显示功能 F1031 根据来自文件服务器 1003 的检索页面的用户输入的相应请求，请求检索请求功能 F1032 执行检索（步骤 S1302）。

[0294] 检索请求功能 F1032 请求元信息检索功能 F1033 执行检索（步骤 S1303），元信息检索功能 F1033 检索元信息 DB，并且请求访问权检查功能 F1034 从元信息 DB 中检查用于通过检索命中的文件的访问权（步骤 S1304）。

[0295] 作为检查访问权的结果，元信息检索功能 F1033 创建允许访问的文件的文件列表，转送该文件列表到文件列表显示功能 F1034（步骤 S1305），并且文件列表显示功能 F1034 向用户显示该文件列表（步骤 S1306）。

[0296] 在图 50(b) 中，当用于打开用户从文件列表选择的期望文件的请求被产生到文件获取请求功能 F1036 时（步骤 S1311），文件获取请求功能 F1036 请求访问权检查功能 F1034 检查其访问权（步骤 S1312）。

[0297] 当在访问权的检查中没存在问题时，文件获取请求功能 F1036 请求文件内容显示功能 F1038 基于给定链接从文档 DB 打开文件（步骤 S1313），并且文件内容显示功能 F1038 打开相应文件（步骤 S1314）。

[0298] 图 51 详细示出了检索处理的示例顺序。

[0299] 在图 51，当浏览器 1301 开始检索请求时（步骤 S1321），它请求文档文件检索部分 1302 执行文档检索（步骤 S1322）。

[0300] 文档文件检索部分 1302 在元信息 DB 1305 中设定检索条件（步骤 S1323），由此从元信息 DB 1305 获取检索结果（步骤 S1324），文档文件检索部分 1302 返回检索结果到浏览器 1301（步骤 S1325）。

[0301] 当开始检索结果的显示时（步骤 S1326），浏览器 1301 请求访问权评估部分 1303 检查其访问权（步骤 S1327），访问权评估部分 1303 由此从访问权信息 DB 1304 获取访问权（步骤 S1328），因而，作为结果，浏览器 1301 显示检索结果（步骤 S1329）。

[0302] 接下来，当浏览器 1301 开始文件显示时（步骤 S1329），其请求访问权评估部分

1303 检查其访问权（步骤 S1330），访问权评估部分 1303 由此从访问权信息 DB 1304 获取访问权（步骤 S1331），作为结果，浏览器 1301 请求文件 DB 304 获取作为访问权检查的结果而允许访问的相应文件（步骤 S1332），从文件 DB 1306 获取文件并显示该文件（步骤 S1333）。

[0303] 图 52 示出了用于在 MFP 扫描和 ASP 扫描两种情况的检索的功能部分的具体配置的示例。

[0304] 在图 52 中，检索请求功能 F1032 和文件获取功能 F135 被配置在 PC 1004 中。 在业务系统 1001 中配置了检索请求功能 F1032 和文件获取请求功能 F1035。 在文件服务器 1003 中配置了检索页显示功能 F1031、元信息检索功能 F1033、访问权检查功能 F1034、文件列表显示功能 F1035、访问权检查功能 F1037 和文件内容显示功能 F1038。 图 53 示出了在此情况下的组件配置。 在图 53 中，文件存储功能和访问控制模块被配置在文件服务器 1003 中。 在 PC1004 中配置了通用浏览器。 由于文件服务器 1003 提供检索服务，不需要业务系统 1001、MFP 1002 和 PC 1004 具有特定功能。

[0305] ＜总结＞

[0306] 如上所述，根据用于实施本发明的第二模式，基于包括在对应于由文件服务器 1003 存储的文档的元信息中的访问控制信息来执行访问控制。 结果，能够在彼此结合了 MFP 1002、业务系统 1001 和文件服务器 1003 的扫描文档管理系统中提高文件服务器 1003 的访问权控制，并提高安全性。

[0307] ＜用于实施本发明的第三模式＞

[0308] 用现在将描述于实施本发明的第三模式（即本发明的第五实施例）。

[0309] 现在将描述本发明的第五实施例。

[0310] 在如下的本发明的第五实施例的扫描文档管理系统对应于如上述参照图 1 和 2 描述相关技术的扫描文档管理系统，包括分别对应于图 1 和 2 中示出的业务系统 11、 MFP 12、文件服务器 13 和 PC 14 的业务系统 2001、MFP 2002、文件服务器 2003 和 PC 2004，并包括如下的改进。

[0311] 图 54 示出了本发明的第五实施例的分类示图。

[0312] 在图 54 中，作为功能部分的组件，提供了包括在服务检索组件中的服务检索表示 (presenting) 部分 2101、服务检索部分 2102 和服务信息 DB 2103。 稍后将描述各个部分的具体配置，服务检索表示部分 2101 被提供于业务系统 2001 和 MFP 2002 中的每一个中，服务检索部分 2102 和服务信息 DB 2103 提供于注册服务器 2005 中。

[0313] 图 55 示出了本发明的第五实施例的组件框图。

[0314] 在图 55 中，服务检索表示部分 2101 属于服务检索代理模块，并且服务检索部分 2102 和服务信息 DB 2103 属于服务检索模块。

[0315] 图 56 示出了存储在服务信息 DB 中的内容的示例。 如图 56 所示，包括识别用户的 ‘user’ 字段、指示用于每个用户的主要 MFP 的 URI 的 ‘主 MFP URI(ID)’ 字段、指示用于每个用户的次级 MFP 的 URI 的 ‘次 MFP URI(ID)’ 字段、指示业务系统的 URI 的 ‘ASP URI(ID)’ 字段、指示文件服务器的 URI 的 ‘FS URI(ID)’ 字段、以及指示文件服务器的协议的 ‘TYPE’ 协议。

[0316] 图 57 示出了第五实施例的处理的总体配置。 图 57(a) 示出了从业务系统 2001

识别 MFP 2002 的处理，并且图 57(b) 示出了从业务系统 2001 识别文件服务器 2003 的处理。

[0317] 在图 57(a) 中，当业务系统 2001 利用用户 ID 和 ASP URI 作为用于检索的参数，请求业务系统 2001 本身的 MFP 信息获取功能 F2011（对应于服务检索表示部分 2101）检索 MFP URI 时（步骤 S2101），MFP 信息获取功能 F2011 发送检索请求到注册服务器 2005 的 MFP 检索功能 F2021（对应于服务检索部分 2102）（步骤 S2102）。

[0318] 作为响应，MFP 检索功能 F2021 检索服务信息 DB(2103)，并且发送其检索结果到业务系统 2001（步骤 S2103）。

[0319] 业务系统 2001 基于如此获取的 MFP URI 访问 MFP 2002（步骤 S2104）。

[0320] 在图 57(b) 中，当业务系统 2001 利用用户 ID 和 ASP URI 作为用于检索的参数，请求业务系统 2001 本身的 FS 信息获取功能 F2012（对应于服务检索表示部分 2101）检索 FS URI 和 TYPE 时（步骤 S2111），FS 信息获取功能 F2012 发送检索请求到注册服务器 2005 的 FS 检索功能 F2022（对应于服务检索部分 2102）（步骤 S2112）。

[0321] 作为响应，FS 检索功能 F2022 检索服务信息 DB(2103)，并且发送其检索结果到业务系统 2001（步骤 S2113）。

[0322] 业务系统 2001 基于如此获取的 FS URI 和 TYPE 访问文件服务器 2003（步骤 S2114）。

[0323] 由此已经描述了从业务系统 2001 识别 MFP 2002 和文件服务器 2003 的情况。同样的方式也可以应用到从 MFP 2002 识别业务系统 2001 和文件服务器 2003 的情况。

[0324] 图 58 详细示出了第五实施例的处理的示例顺序。在图 58 中，当服务检索表示部分 2101 开始检索 MFP URI 时（步骤 S2121），它请求服务检索部分 2102 检索 MFP URI（步骤 S2122），并且服务检索部分 2102 请求服务信息 DB 2103 检索服务（步骤 S2123）。

[0325] 当从服务信息 DB 2103 将其检索结果返回到服务检索部分 2102 时（步骤 S2124），服务检索部分 2102 返回包括在检索结果中的 MFP URI 列表到服务检索表示部分 2101（步骤 S2125）。

[0326] 此外，当服务检索表示部分 2101 开始检索 FS URI 时（步骤 S2131），它请求服务检索部分 2102 检索 FS URI（步骤 S2132），并且服务检索部分 2102 请求服务信息 DB 2103 检索服务（步骤 S2133）。

[0327] 当从服务信息 DB 2103 将其检索结果返回到服务检索部分 2102 时（步骤 S2134），服务检索部分 2102 返回包括在服务检索表示部分 2101 中的 FSURI（步骤 S2135）。

[0328] 此外，当服务检索表示部分 2101 开始检索 FS TYPE 时（步骤 S2141），它请求服务检索部分 2102 检索 FS TYPE（步骤 S2142），并且服务检索部分 2102 请求服务信息 DB 2103 检索服务（步骤 S2143）。

[0329] 当从服务信息 DB 2103 将其检索结果返回到服务检索部分 2102 时（步骤 S2144），服务检索部分 2102 返回包括在服务检索表示部分 2101 中的 FSTYPE（步骤 S2145）。

[0330] 图 59 示出了功能部分的具体配置的示例。

[0331] 在图 59 中，在每一个相应的业务系统 2001 中配置了 MFP 信息获取功能 F2011

和 FS 信息获取功能 F2012，并且在每一个相应的 MFP 2002 中，配置了 FS 信息获取功能 F2012 和 ASP 信息获取功能 F2013。

[0332] 图 60 示出了用于这些情况下的组件框图。 在图 60 中，在业务系统 2001 中配置了服务检索代理模块。 在 MFP2002 中配置了服务检索代理模块。 在注册服务器 2005 中配置了服务检索模块。

[0333] 如上所述，根据用于实施本发明的第三模式，在其中结合了 MFP 2002、业务系统 2001 和文件服务器 2003 的扫描文档管理系统中，像用注册服务来获取用于获得它们之间的相关所需要的信息。 因此，它们之间的相互关系可变得适度地疏远，以便能够为系统设备的扩展、替代或类似情况提供必需的灵活性。

[0334] 此外，本发明不局限于上面所述的实施例，并且可以在不脱离以下本发明的权利要求的基本概念情况下。 可以产生变化和修改。

[0335] 本申请是以分别在 2006 年 7 月 27 日、2006 年 7 月 27 日、2006 年 7 月 27 日、2007 年 6 月 28 日、2007 年 6 月 28 日和 2007 年 6 月 28 日申请的申请号为 2006-204911、2006-204912、2006-204913、2007-170859、2007-170860 和 2007-170861 的日本在先申请为基础，通过引用将其整个内容结合在此。

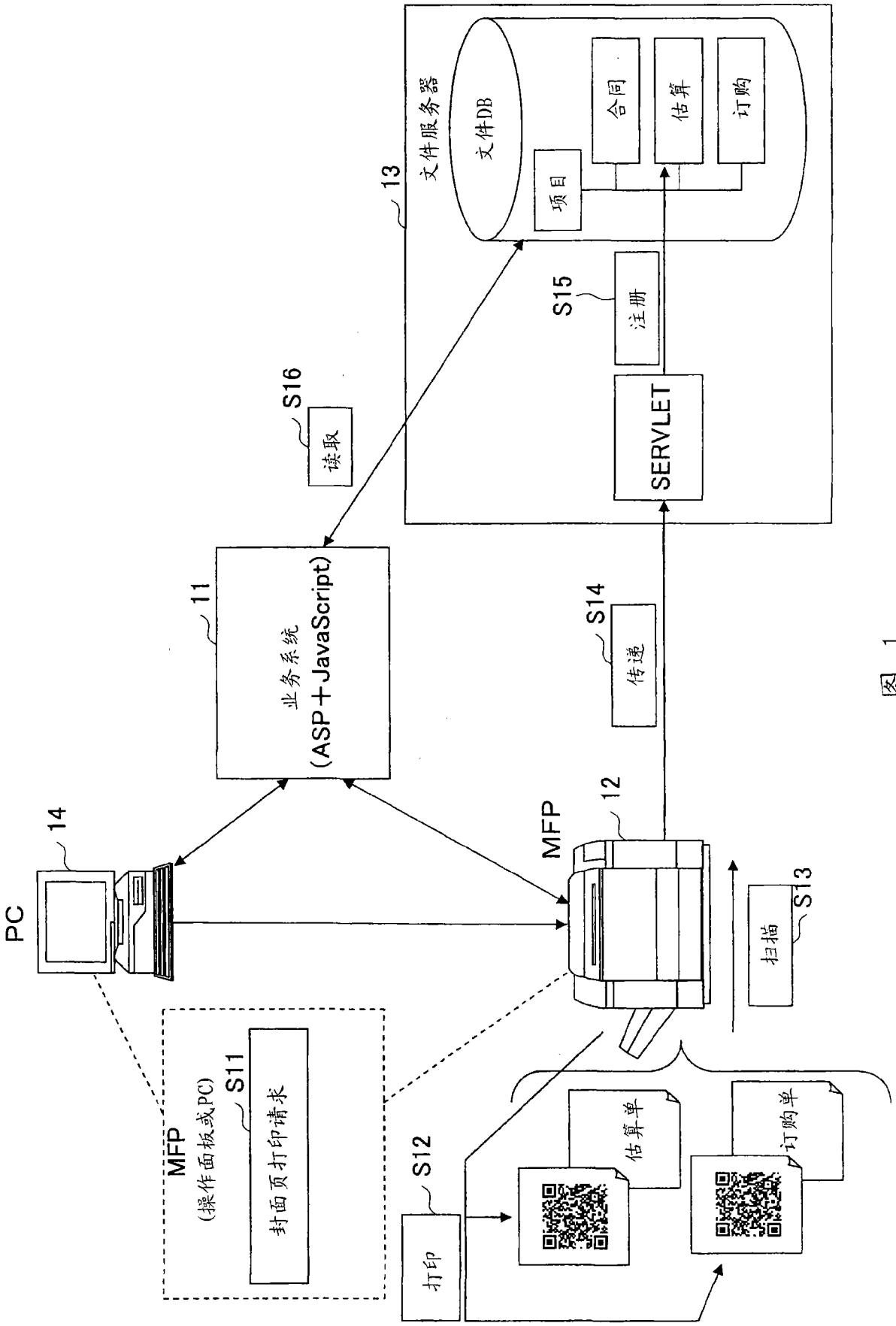

13
文件服务器
文件DB
项目
合同
估算
订购
S15
注册
SERVLET
S16
读取
11
业务系统
(ASP＋JavaScript)
S14
传递
14
PC
MFP
12
S13
扫描
MFP
(操作面板或PC)
S11
封面页打印请求
S12
打印
估算单
订购单

图 1

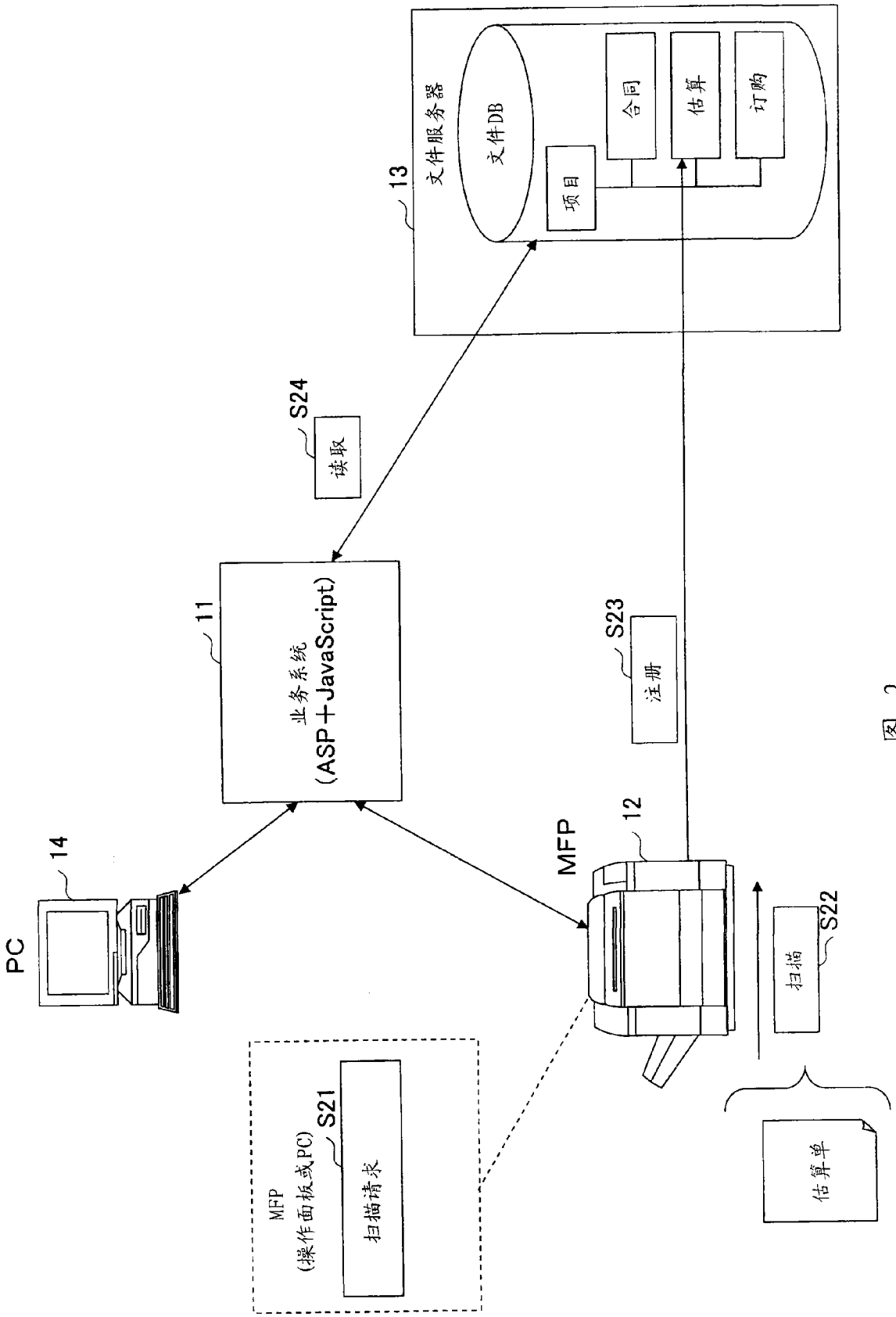

13
文件服务器
文件DB
项目
合同
估算
订购
S24
读取
11
业务系统
(ASP+JavaScript)
S23
注册
14
PC
MFP
12
S22
扫描
MFP
(操作面板或PC)
S21
扫描请求
估算单

图 2

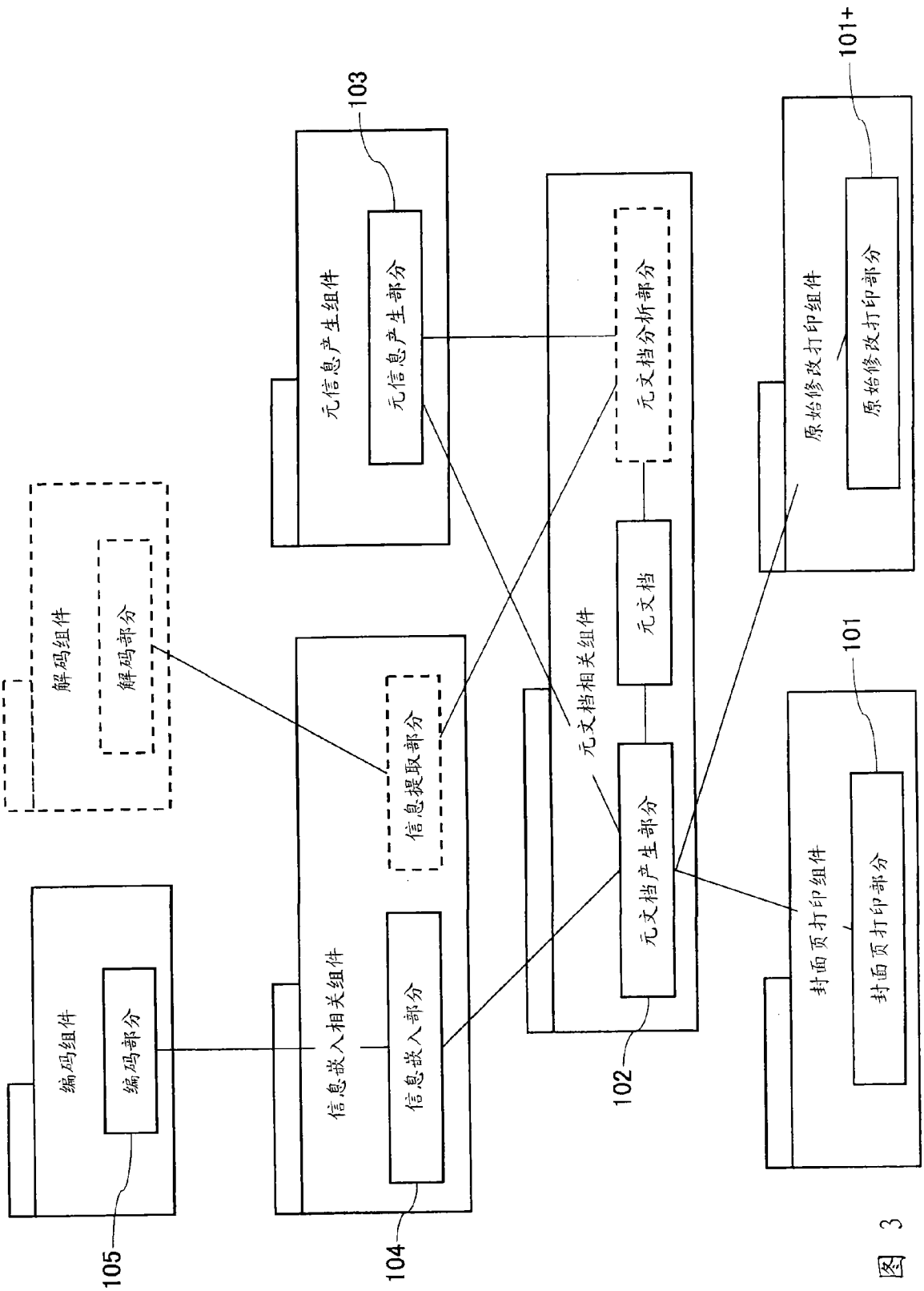

101+
103
元信息产生组件
元信息产生部分
解码组件
解码部分
信息提取部分
元文档分析部分
元文档相关组件
元文档
原始修改打印组件
原始修改打印部分
编码组件
编码部分
信息嵌入相关组件
信息嵌入部分
元文档产生部分
101
封面页打印组件
封面页打印部分
105
104
102

图 3

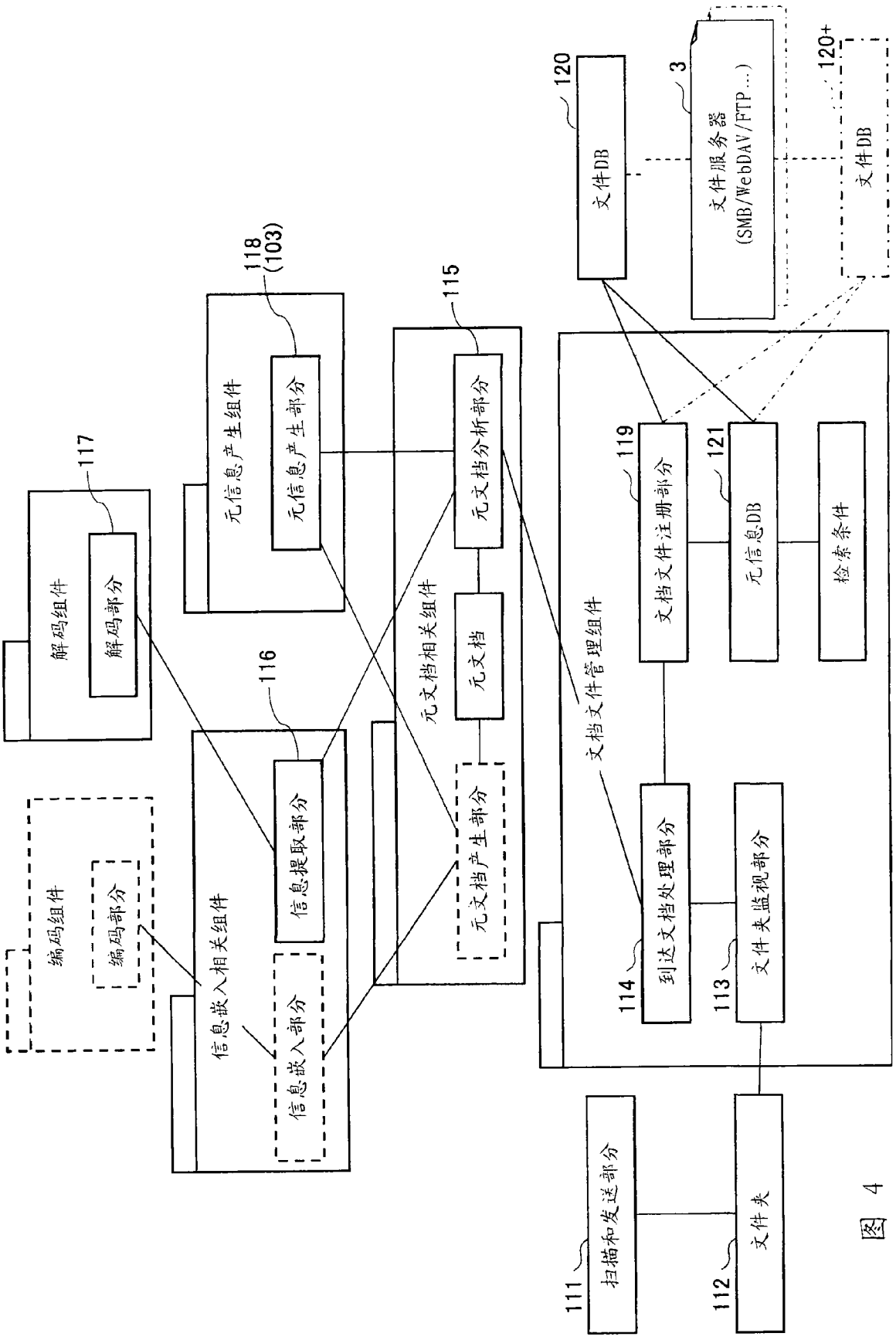

文档文件管理组件
扫描和发送部分
文件夹
文件夹监视部分
到达文档处理部分
文档文件注册部分
检索条件
元信息DB
文件DB
文件服务器
(SMB/WebDAV/FTP...)
文件DB
元文档分析部分
元文档
元文档产生部分
元文档相关组件
元信息产生部分
元信息产生组件
信息提取部分
信息嵌入部分
信息嵌入相关组件
解码部分
解码组件
编码部分
编码组件
111
112
113
114
115
116
117
118
(103)
119
120
121
120+
3

图 4

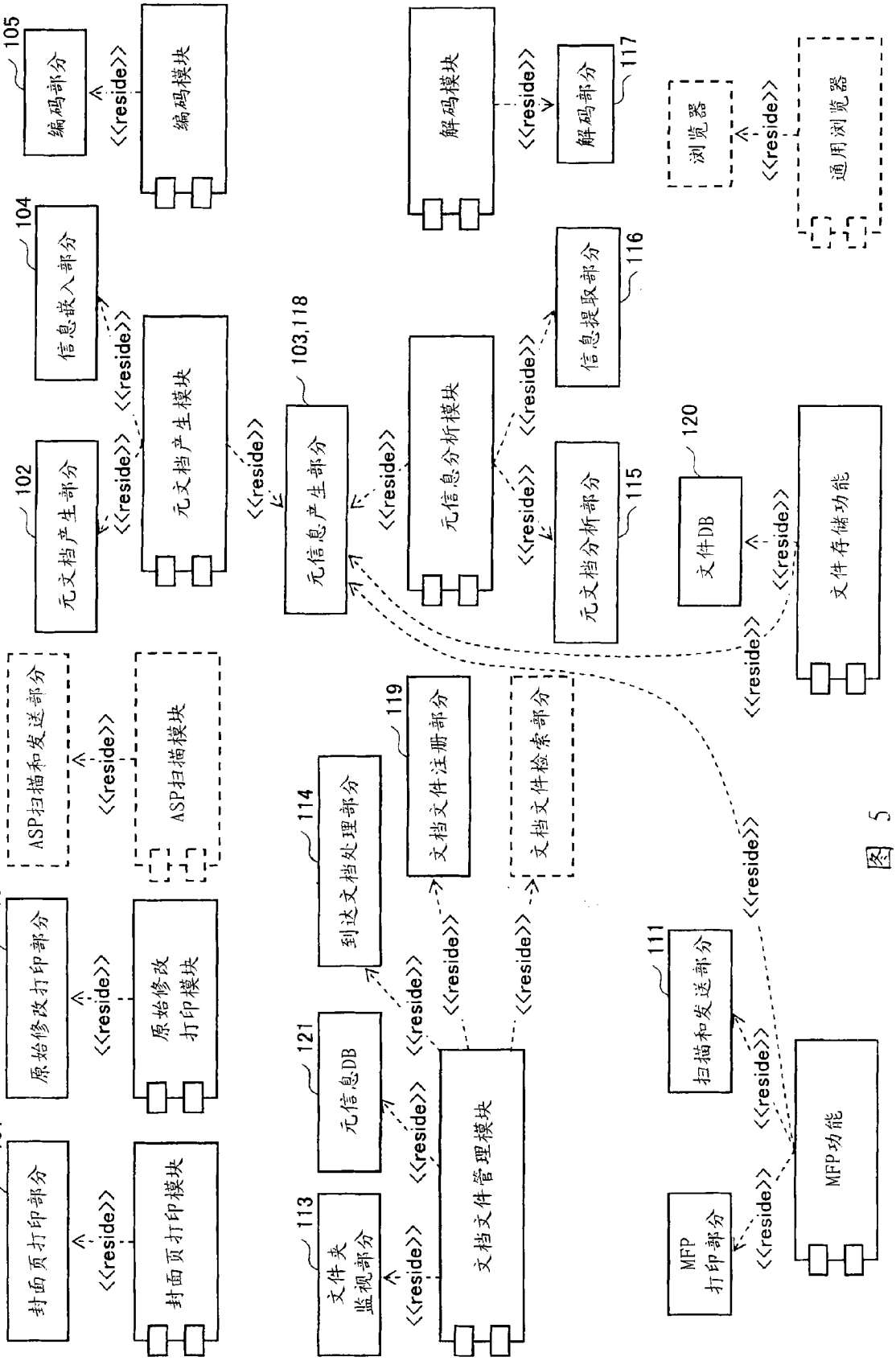

封面页打印部分
101
封面页打印模块
原始修改打印部分
101+
原始修改打印模块
ASP扫描和发送部分
ASP扫描模块
<<reside>>
元文档产生部分
102
元文档产生模块
信息嵌入部分
104
编码部分
105
编码模块
元信息产生部分
103,118
文档文件管理模块
文件夹监视部分
113
元信息DB
121
到达文档处理部分
114
文档文件注册部分
119
文档文件检索部分
元信息分析模块
元文档分析部分
115
信息提取部分
116
解码模块
解码部分
117
文件DB
120
文件存储功能
浏览器
通用浏览器
扫描和发送部分
111
MFP打印部分
MFP功能

图 5

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE rdf:RDF PUBLIC "-//DUBLIN CORE//DCMES DTD 2002/07/31//EN"
  "http://dublincore.org/documents/2002/07/31/dcmes-xml/dcmes-xml-dtd.dtd">
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
  <rdf:Description rdf:about="http://fileserver/1">◄—— URL TO ORIGINAL FILE
    <dc:title>BUSINESS-MEETING-A ESTIMATION SHEET</dc:title>◄— FILE NAME
    <dc:creator>user@example.com</dc:creator>◄———— CREATOR
    <dc:format>application/pdf</dc:format>◄———— FILE FORMAT
    <dc:source>11223344</dc:source>◄———— ID OF RELATED ITEM, IP ADDRESS OF MFP OR SUCH
    <dc:description>BUSINESS-MEETING-A-COMPANY ESTIMATION SHEET‥</dc:description>◄ DOCUMENT DESCRIPTION
                                                                    INFORMATION OBTAINED
                                                                    FROM BUSINESS
                                                                    SYSTEM OR SUCH
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

由业务系统、MFP和文件服务器中的任何一个提取

图 6

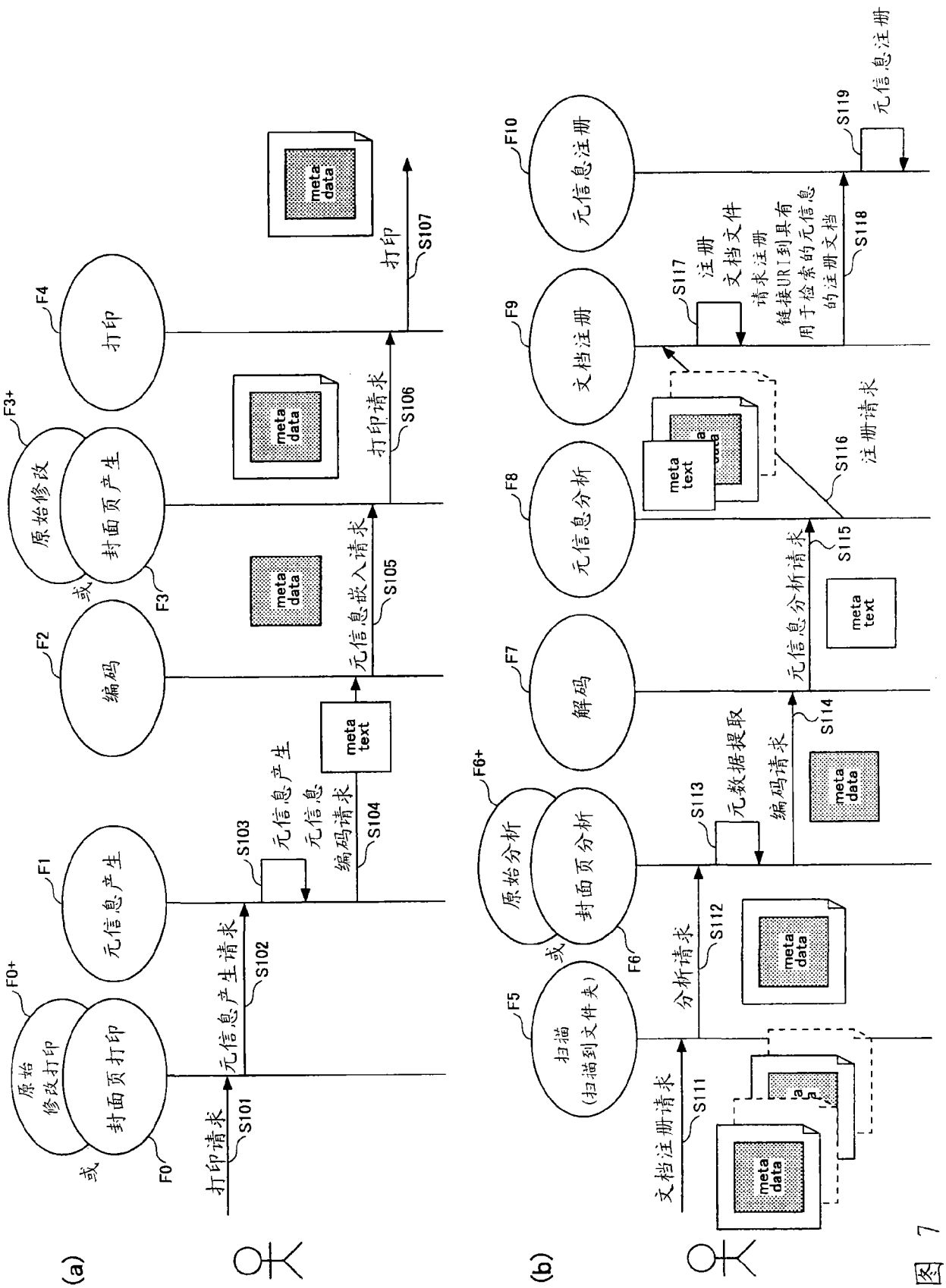

(a)
F0+
原始修改打印
或
封面页打印
F0
打印请求
S101
F1
元信息产生
元信息产生请求
S102
S103
元信息产生
元信息编码请求
S104
meta text
F2
编码
F3+
原始修改
或
封面页产生
F3
meta data
元信息嵌入请求
S105
meta data
F4
打印
打印请求
S106
meta data
打印
S107
(b)
F6+
原始分析
或
封面页分析
F6
F5
扫描
(扫描到文件夹)
文档注册请求
S111
分析请求
S112
S113
元数据提取
编码请求
S114
meta data
F7
解码
元信息分析请求
S115
meta text
F8
元信息分析
S116
注册请求
meta text
F9
文档注册
S117
注册
文档文件
请求注册
链接URI到具有
用于检索的元信息
的注册文档
S118
F10
元信息注册
S119
元信息注册

图 7

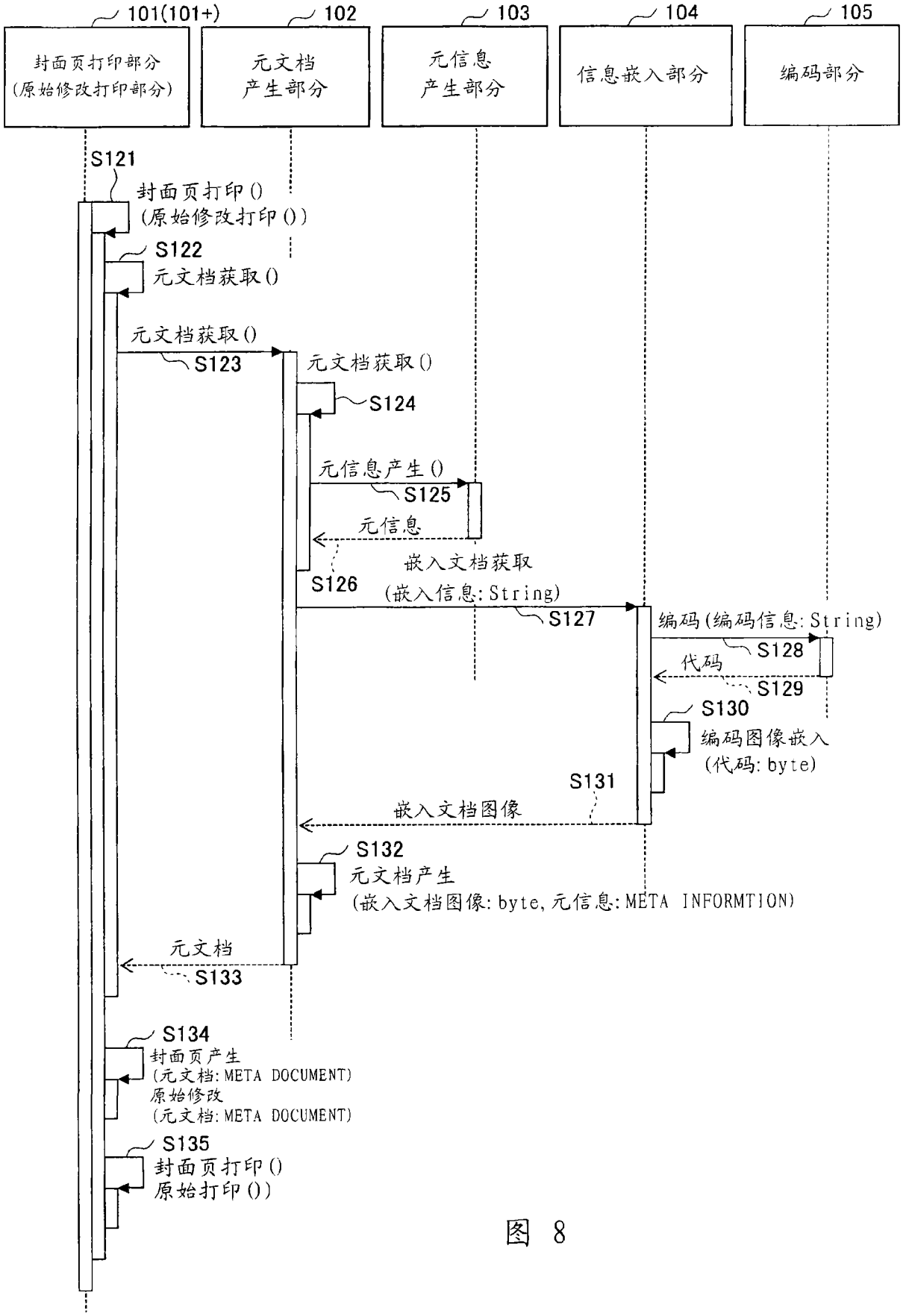

101(101+)
封面页打印部分
(原始修改打印部分)
102
元文档
产生部分
103
元信息
产生部分
104
信息嵌入部分
105
编码部分
S121
封面页打印()
(原始修改打印())
S122
元文档获取()
元文档获取()
S123
元文档获取()
S124
元信息产生()
S125
元信息
S126
嵌入文档获取
(嵌入信息:String)
S127
编码(编码信息:String)
S128
代码
S129
S130
编码图像嵌入
(代码:byte)
S131
嵌入文档图像
S132
元文档产生
(嵌入文档图像:byte,元信息:META INFORMTION)
元文档
S133
S134
封面页产生
(元文档:META DOCUMENT)
原始修改
(元文档:META DOCUMENT)
S135
封面页打印()
原始打印())

图 8

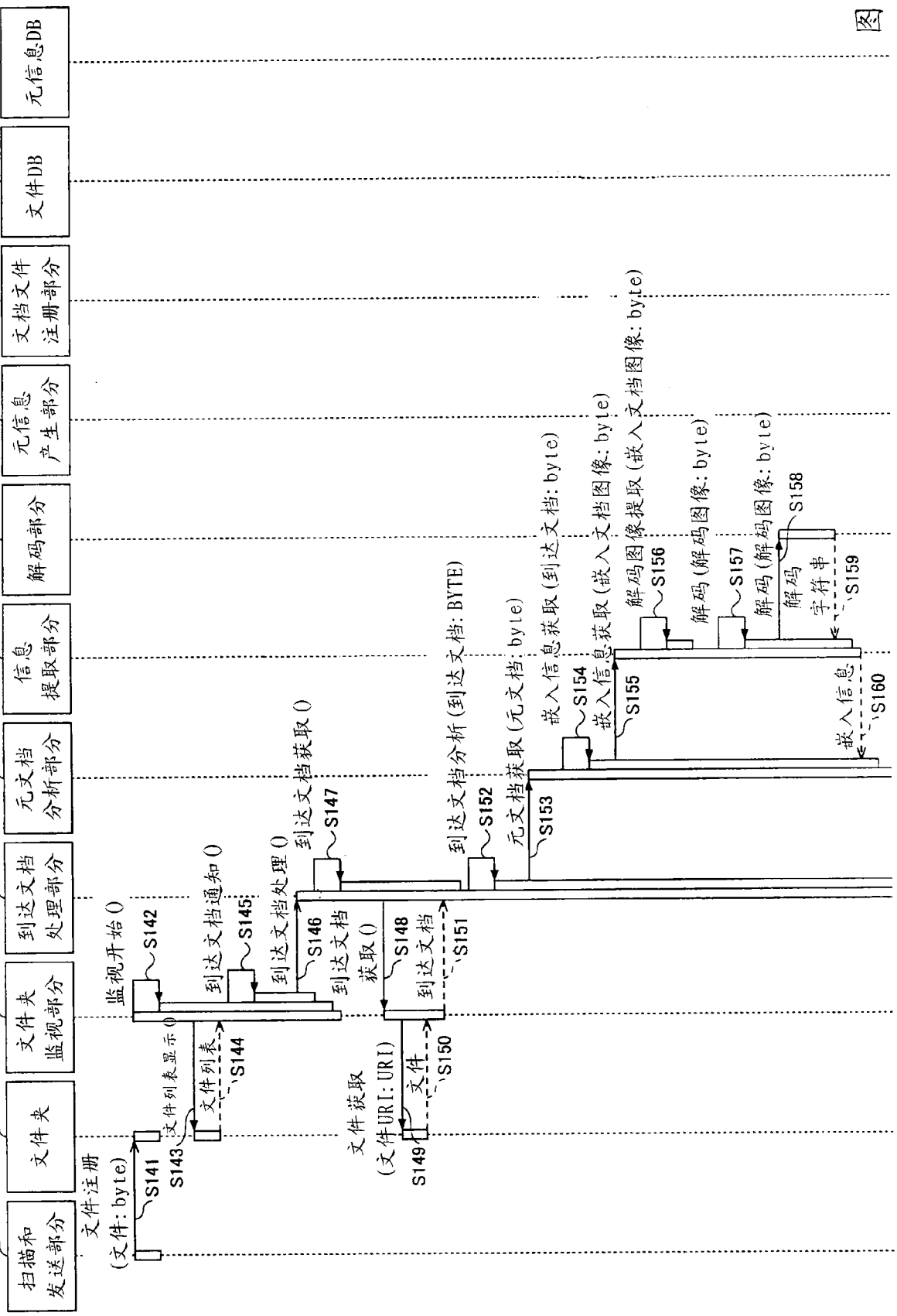

111 扫描和发送部分
112 文件夹
113 文件夹监视部分
114 到达文档处理部分
115 元文档分析部分
116 信息提取部分
117 解码部分
118 元信息产生部分
119 文档文件注册部分
120 文件DB
121 元信息DB
文件注册 (文件: byte)
S141
文件列表显示 ()
S143
监视开始 ()
S142
文件列表
S144
到达文档通知 ()
S145
到达文档处理 ()
S146
到达文档获取 ()
S147
文件获取 (文件URI: URI)
S149
文件
S150
到达文档获取 ()
S148
到达文档
S151
到达文档分析 (到达文档: BYTE)
S152
元文档获取 (元文档: byte)
S153
嵌入信息获取 (到达文档: byte)
S154
嵌入信息获取 (嵌入文档图像: byte)
S155
解码图像提取 (嵌入文档图像: byte)
S156
解码 (解码图像: byte)
S157
解码 (解码图像: byte)
S158
解码字符串
S159
嵌入信息
S160

图 9A

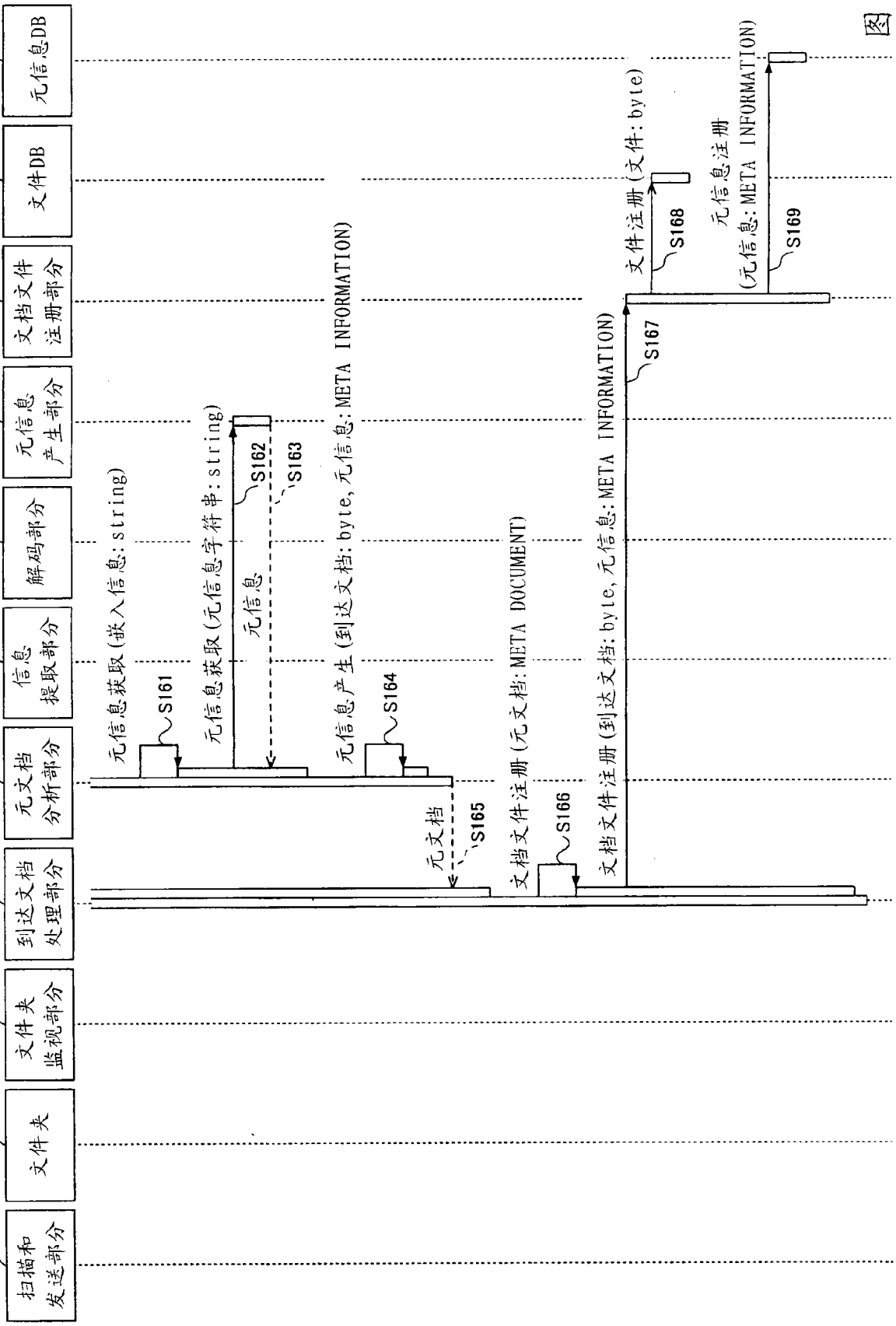

111 扫描和发送部分
112 文件夹
113 文件夹监视部分
114 到达文档处理部分
115 元文档分析部分
116 信息提取部分
117 解码部分
118 元信息产生部分
119 文档文件注册部分
120 文件DB
121 元信息DB
元信息获取(嵌入信息:string)
S161
元信息获取(元信息字符串:string)
S162
元信息
S163
元信息产生(到达文档:byte,元信息:META INFORMATION)
S164
元文档
S165
文档文件注册(元文档:META DOCUMENT)
S166
文档文件注册(到达文档:byte,元信息:META INFORMATION)
S167
文件注册(文件:byte)
S168
元信息注册
(元信息:META INFORMATION)
S169

图 9B

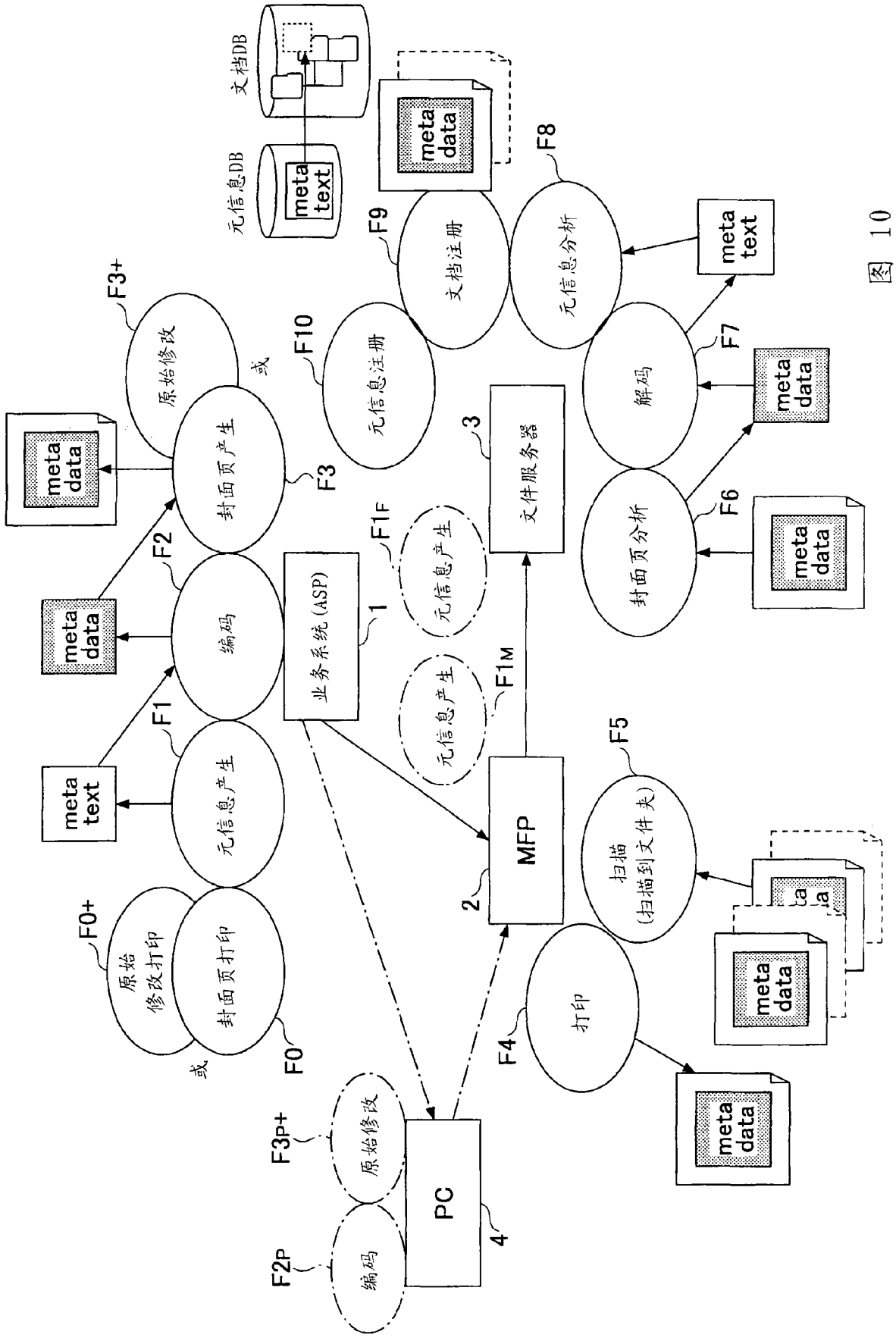

文档DB
元信息DB
meta text
meta data
F3+
原始修改
或
封面页产生
F3
F10
元信息注册
F9
文档注册
F8
元信息分析
F2
编码
F1
元信息产生
F0+
原始修改打印
封面页打印
或
F0
业务系统(ASP)
1
F1F
元信息产生
元信息产生
F1M
3
文件服务器
MFP
2
F5
扫描
(扫描到文件夹)
F7
解码
F6
封面页分析
F3P+
原始修改
F2P
编码
PC
4
F4
打印

图 10

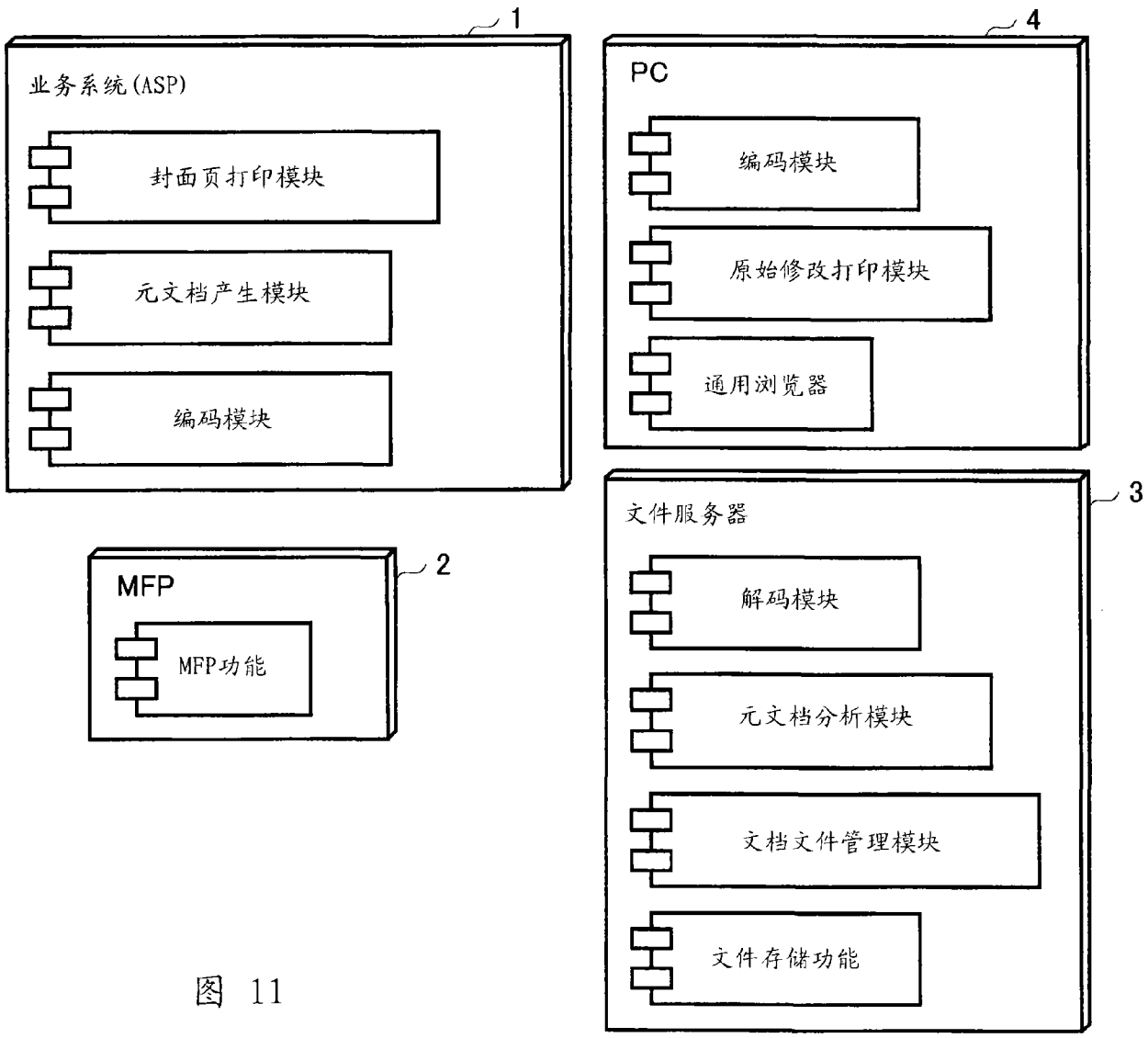

1
业务系统(ASP)
封面页打印模块
元文档产生模块
编码模块
2
MFP
MFP功能
4
PC
编码模块
原始修改打印模块
通用浏览器
3
文件服务器
解码模块
元文档分析模块
文档文件管理模块
文件存储功能

图 11

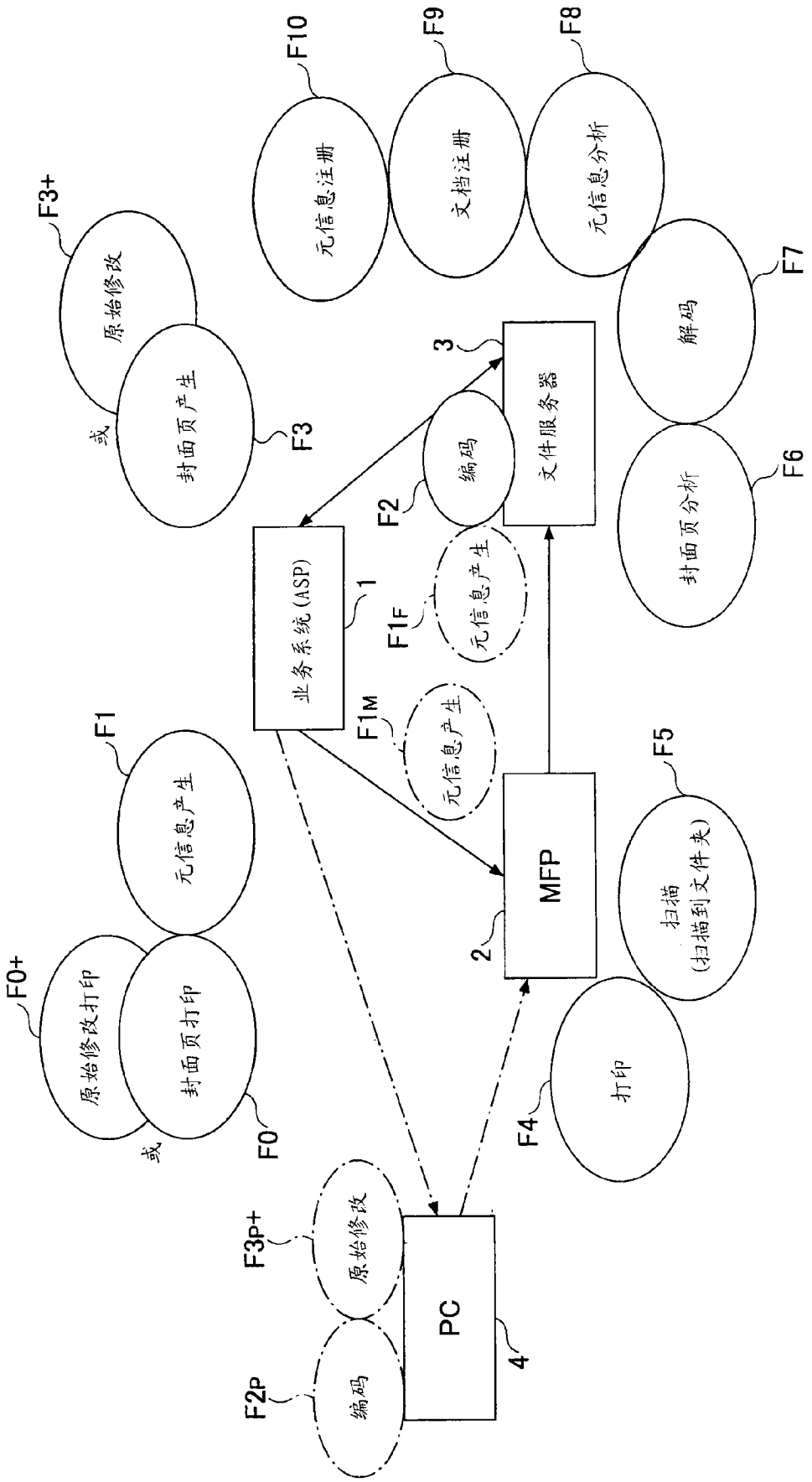

F10
元信息注册
F9
文档注册
F8
元信息分析
F3+
原始修改
或
封面页产生
F3
3
文件服务器
F7
解码
F2
编码
F6
封面页分析
业务系统(ASP)
1
F1F
元信息产生
F1M
元信息产生
F1
元信息产生
F5
扫描
(扫描到文件夹)
MFP
2
F0+
原始修改打印
或
封面页打印
F0
F4
打印
F3P+
原始修改
F2P
编码
PC
4

图 12

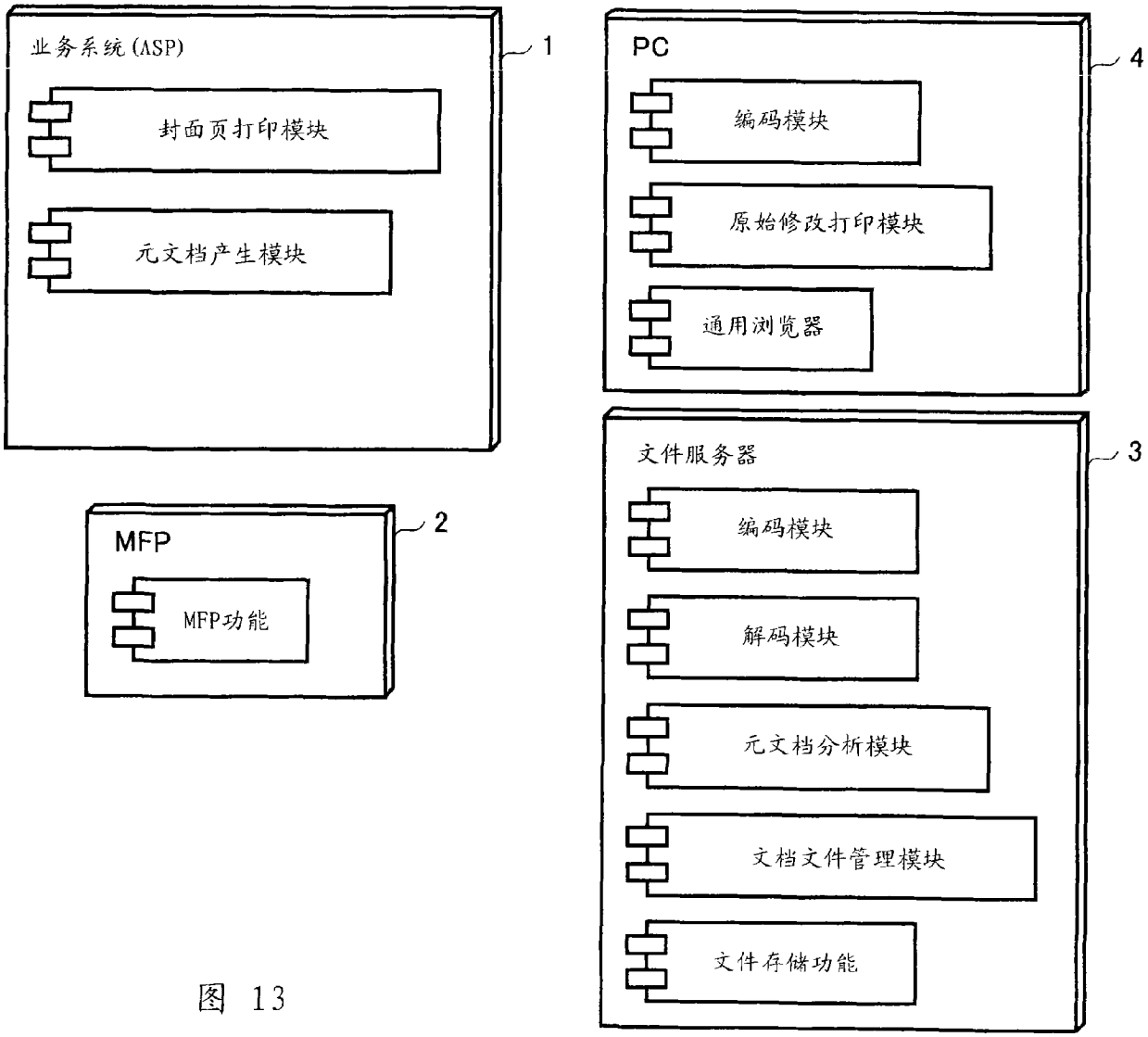

业务系统(ASP)
1
封面页打印模块
元文档产生模块
MFP
2
MFP功能
PC
4
编码模块
原始修改打印模块
通用浏览器
文件服务器
3
编码模块
解码模块
元文档分析模块
文档文件管理模块
文件存储功能

图 13

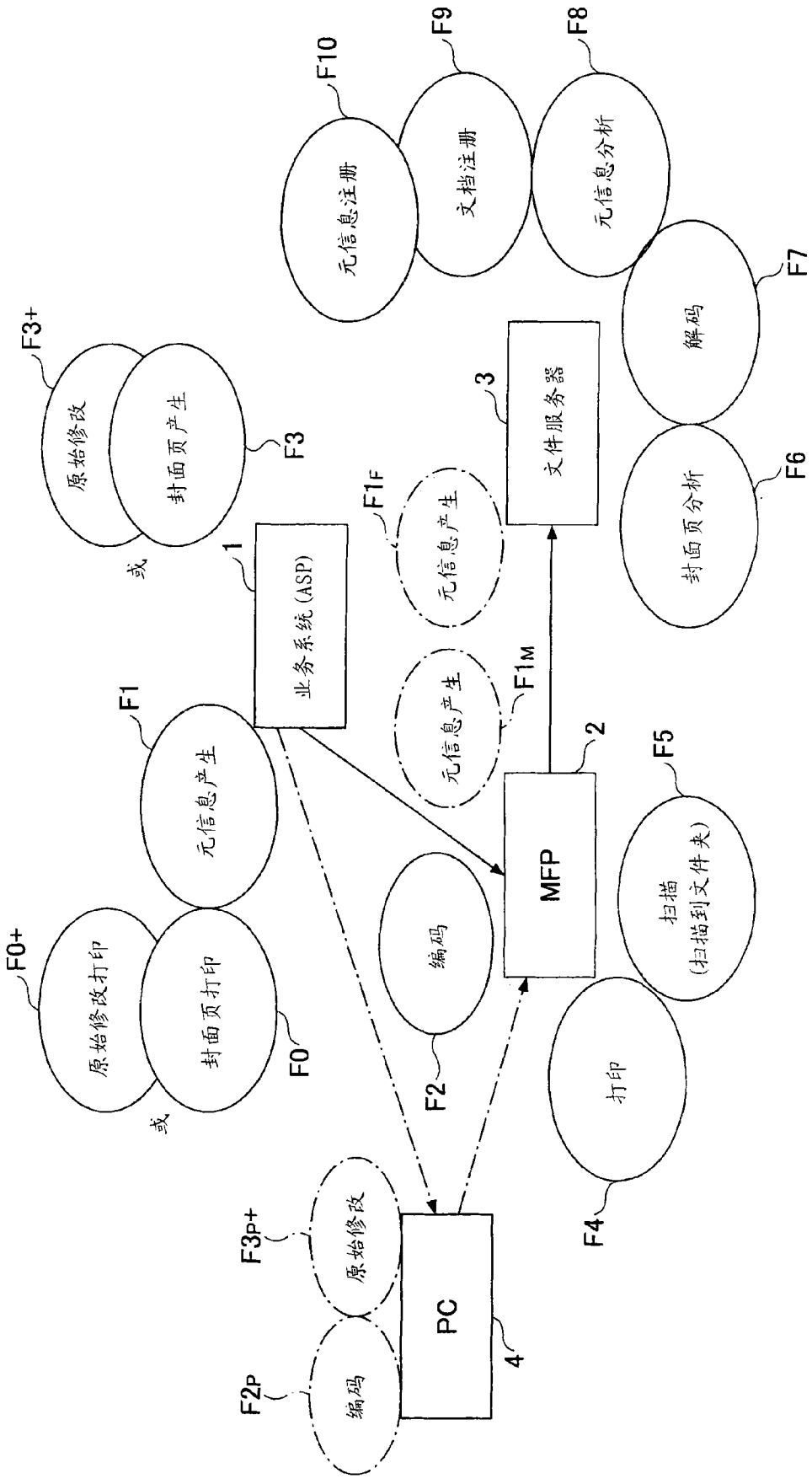

F10
元信息注册
F9
文档注册
F8
元信息分析
F7
解码
F6
封面页分析
F3+
原始修改
封面页产生
或
F3
1
业务系统 (ASP)
F1F
元信息产生
3
文件服务器
F1
元信息产生
F1M
元信息产生
2
MFP
F5
扫描
(扫描到文件夹)
F0+
原始修改打印
封面页打印
或
F0
F2
编码
F4
打印
F3P+
原始修改
F2P
编码
PC
4

图 14

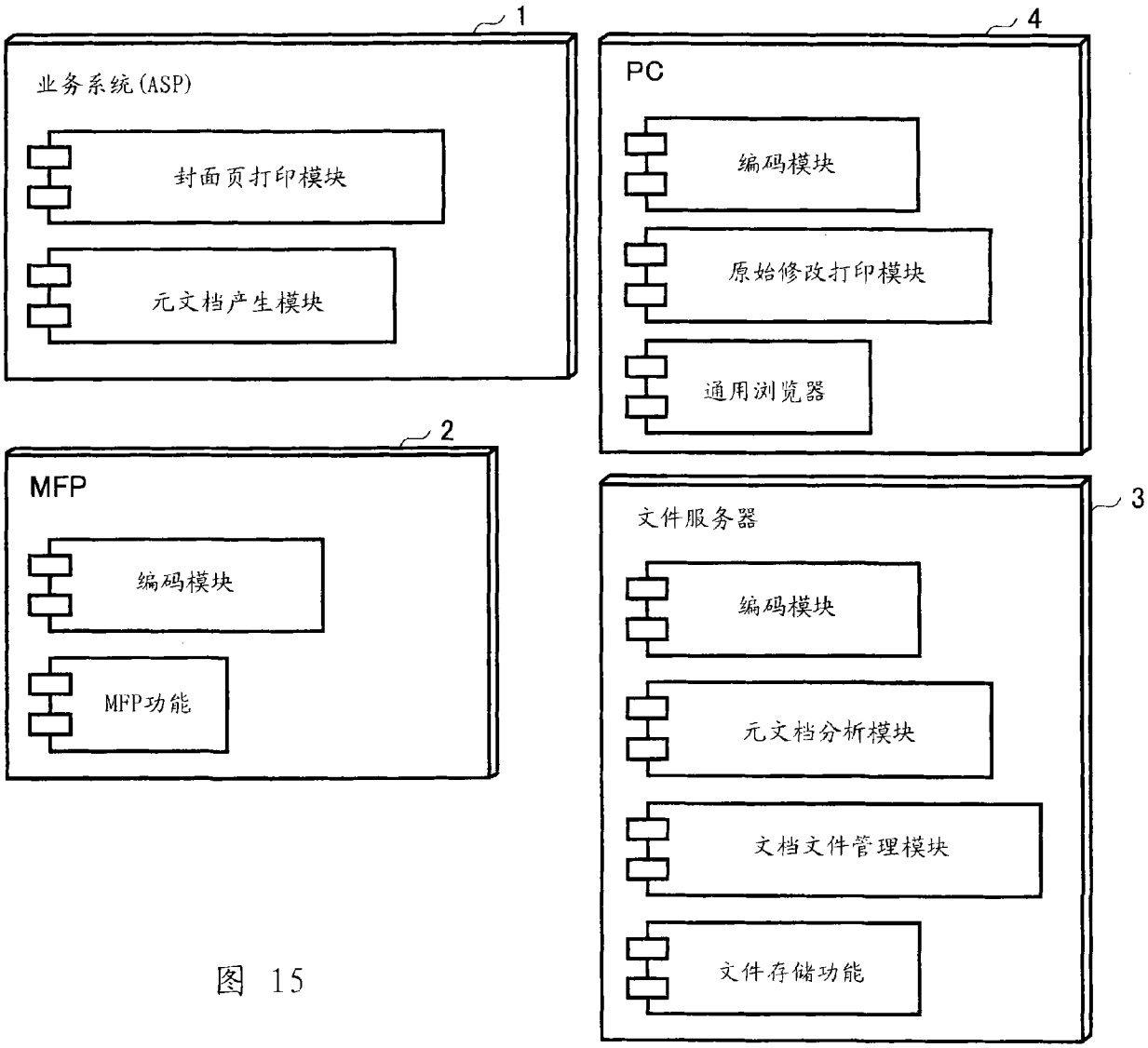

1
业务系统(ASP)
封面页打印模块
元文档产生模块
2
MFP
编码模块
MFP功能
4
PC
编码模块
原始修改打印模块
通用浏览器
3
文件服务器
编码模块
元文档分析模块
文档文件管理模块
文件存储功能

图 15

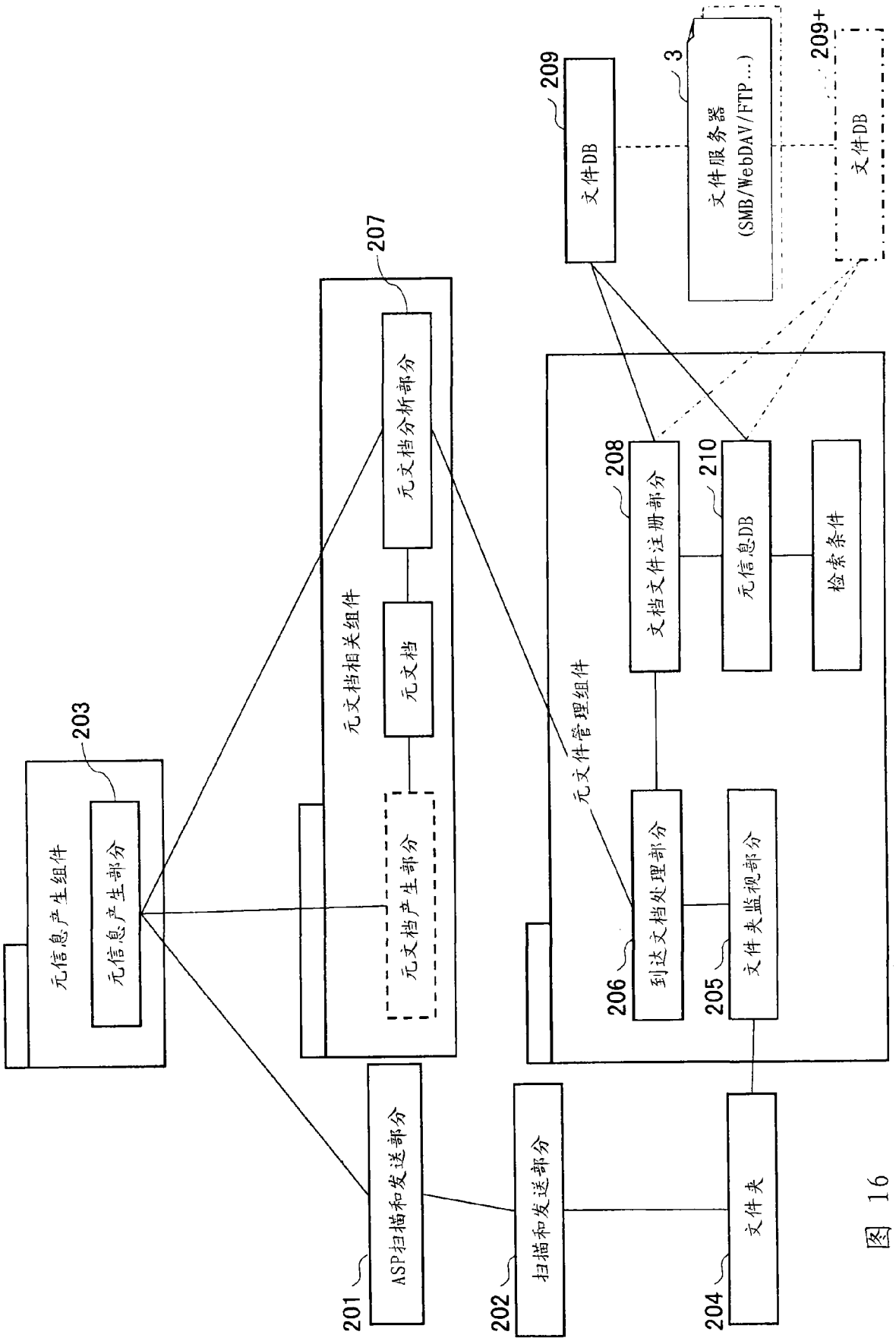

元信息产生组件
元信息产生部分
203
元文档相关组件
元文档分析部分
207
元文档产生部分
元文档
元文件管理组件
文档文件注册部分
208
元信息DB
210
检索条件
到达文档处理部分
206
文件夹监视部分
205
ASP扫描和发送部分
201
扫描和发送部分
202
文件夹
204
文件DB
209
文件服务器
(SMB/WebDAV/FTP...)
3
文件DB
209+

图 16

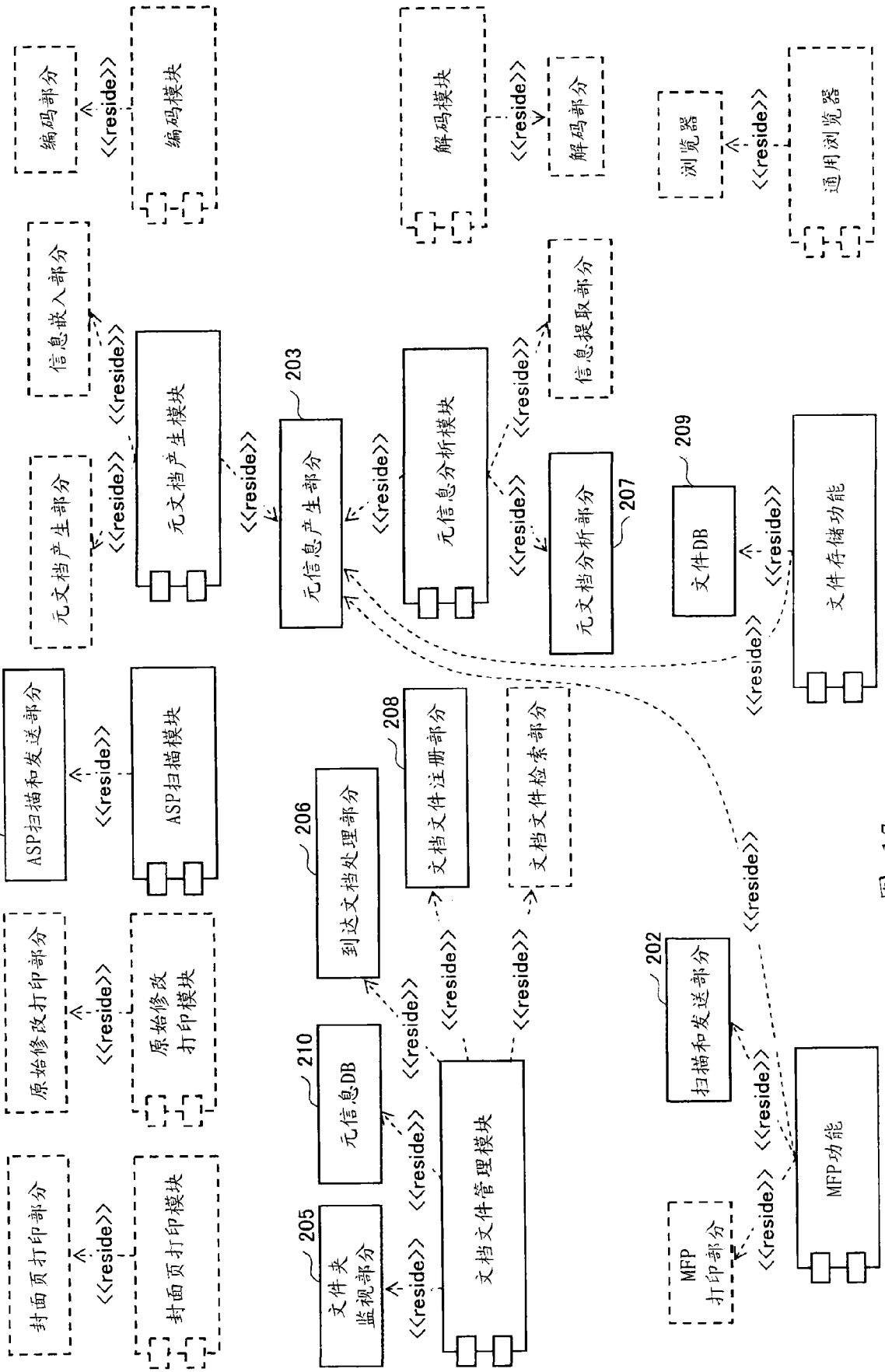

封面页打印部分
原始修改打印部分
ASP扫描和发送部分
201
元文档产生部分
信息嵌入部分
编码部分
<<reside>>
封面页打印模块
原始修改
打印模块
ASP扫描模块
元文档产生模块
编码模块
203
元信息产生部分
元信息分析模块
解码模块
解码部分
信息提取部分
元文档分析部分
207
209
文件DB
浏览器
通用浏览器
文件存储功能
206
到达文档处理部分
208
文档文件注册部分
文档文件检索部分
205
文件夹
监视部分
210
元信息DB
文档文件管理模块
202
扫描和发送部分
MFP
打印部分
MFP功能

图 17

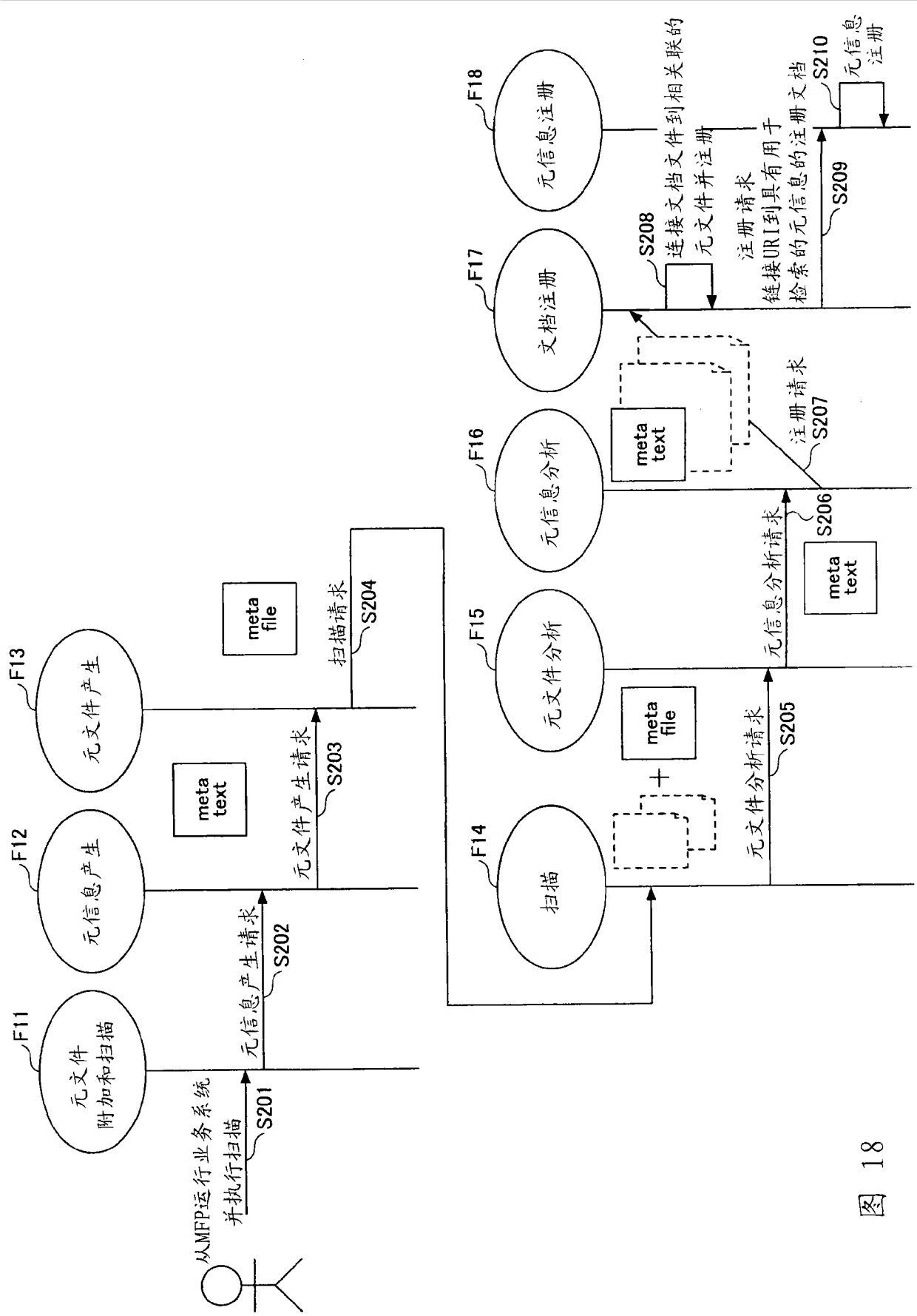

从MFP运行业务系统并执行扫描
S201
F11
元文件附加和扫描
元信息产生请求
S202
F12
元信息产生
meta text
元文件产生请求
S203
F13
元文件产生
meta file
扫描请求
S204
F14
扫描
meta file
元文件分析请求
S205
F15
元文件分析
meta text
元信息分析请求
S206
F16
元信息分析
meta text
注册请求
S207
F17
文档注册
S208
连接文档文件到相关联的元文件并注册
注册请求
链接URI到具有用于检索的元信息的注册文档
S209
F18
元信息注册
S210
元信息注册

图 18

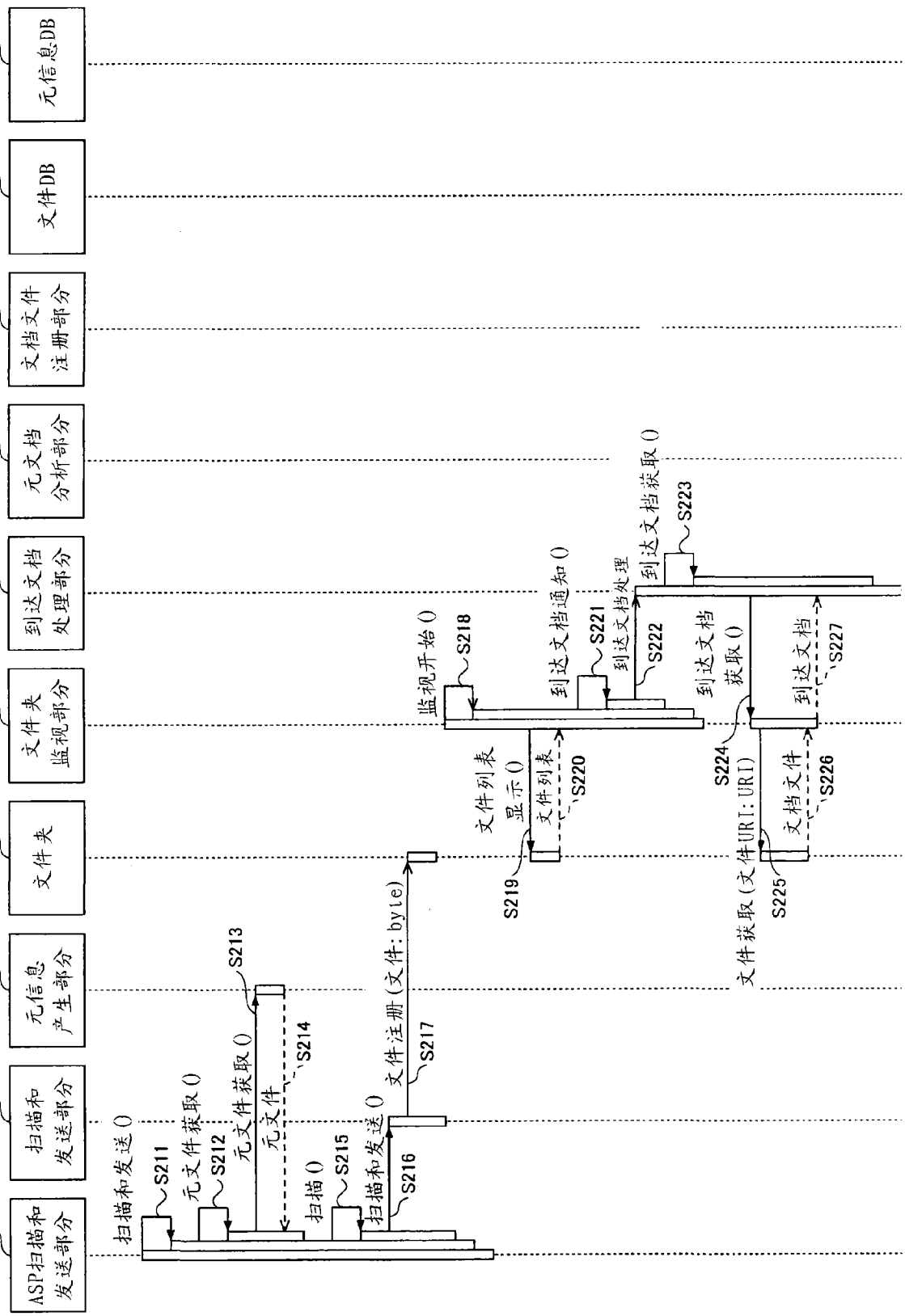

201 ASP扫描和发送部分
202 扫描和发送部分
203 元信息产生部分
204 文件夹
205 文件夹监视部分
206 到达文档处理部分
207 元文档分析部分
208 文档文件注册部分
209 文件DB
210 元信息DB
扫描和发送 ()
S211
元文件获取 ()
S212
元文件获取 ()
S213
元文件
S214
扫描 ()
S215
扫描和发送 ()
S216
文件注册 (文件: byte)
S217
监视开始 ()
S218
文件列表显示 ()
S219
文件列表
S220
到达文档通知 ()
S221
到达文档处理
S222
到达文档获取 ()
S223
到达文档获取 ()
S224
文件获取 (文件URI: URI)
S225
文档文件
S226
到达文档
S227

图 19A

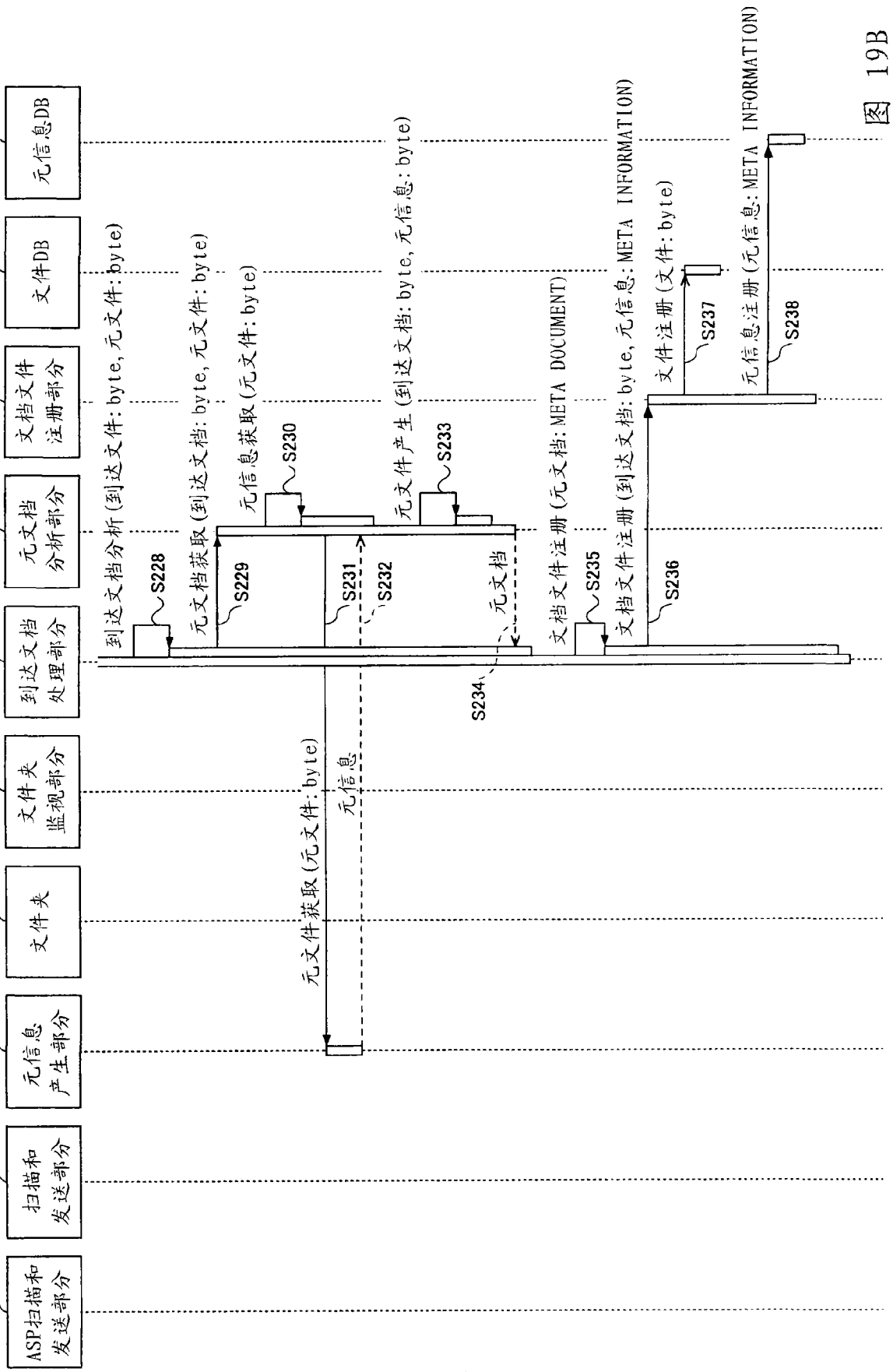

201 ASP扫描和发送部分
202 扫描和发送部分
203 元信息产生部分
204 文件夹
205 文件夹监视部分
206 到达文档处理部分
207 元文档分析部分
208 文档文件注册部分
209 文件DB
210 元信息DB
到达文档分析(到达文件: byte, 元文件: byte)
S228
元文档获取(到达文档: byte, 元文件: byte)
S229
元信息获取(元文件: byte)
S230
元文件产生(到达文档: byte, 元信息: byte)
S231
S232
元文档
S233
S234
文档文件注册(元文档: META DOCUMENT)
S235
文档文件注册(到达文档: byte, 元信息: META INFORMATION)
S236
文件注册(文件: byte)
S237
元信息注册(元信息: META INFORMATION)
S238
元文件获取(元文件: byte)
元信息

图 19B

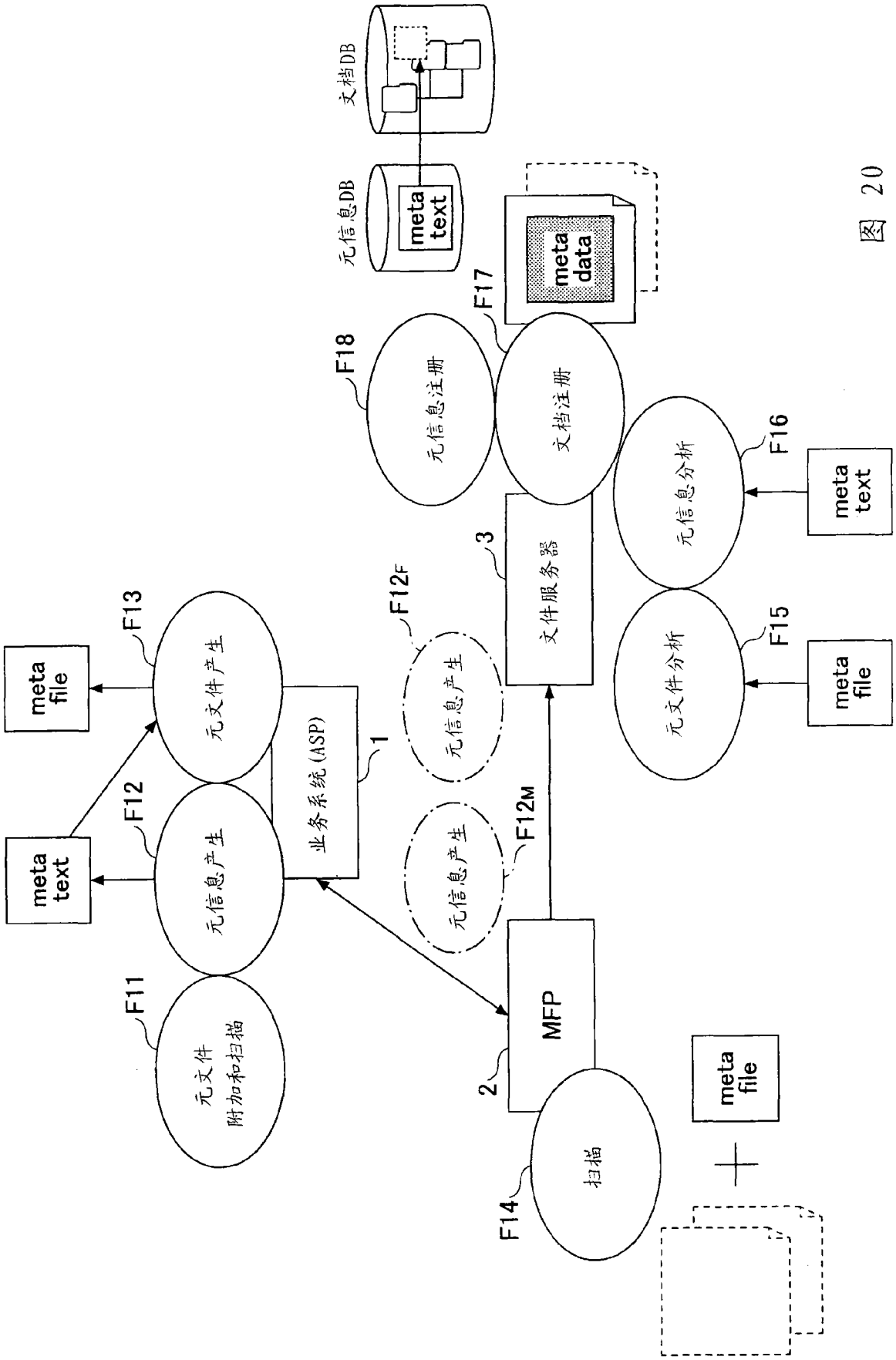

文档DB
元信息DB
meta text
meta data
F17
F18
元信息注册
文档注册
元信息分析
F16
meta text
元文件分析
F15
meta file
3
文件服务器
F12F
元信息产生
F12M
元信息产生
业务系统(ASP)
1
F13
元文件产生
meta file
F12
元信息产生
meta text
F11
元文件
附加和扫描
2
MFP
F14
扫描
meta file

图 20

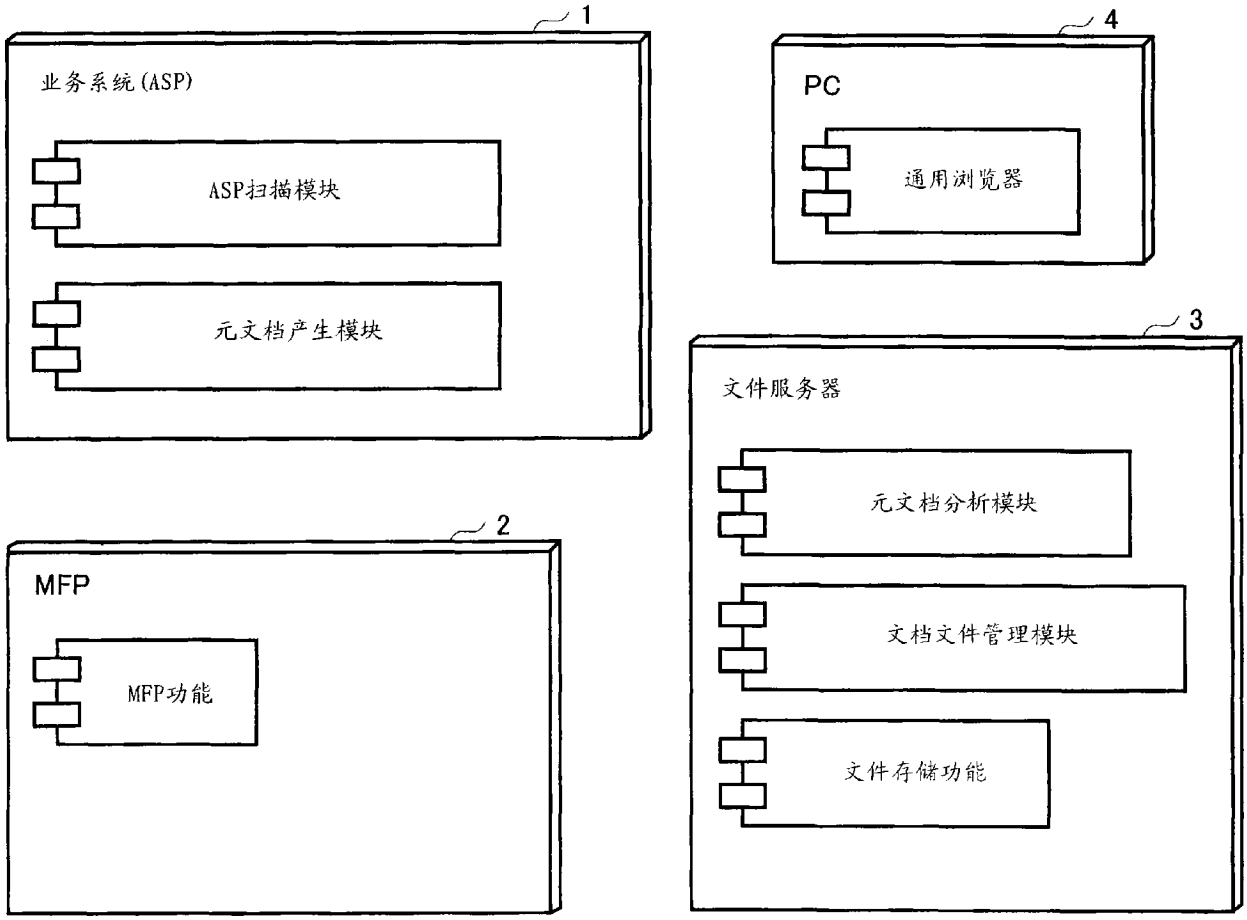

1
业务系统(ASP)
ASP扫描模块
元文档产生模块
4
PC
通用浏览器
3
文件服务器
元文档分析模块
文档文件管理模块
文件存储功能
2
MFP
MFP功能

图 21

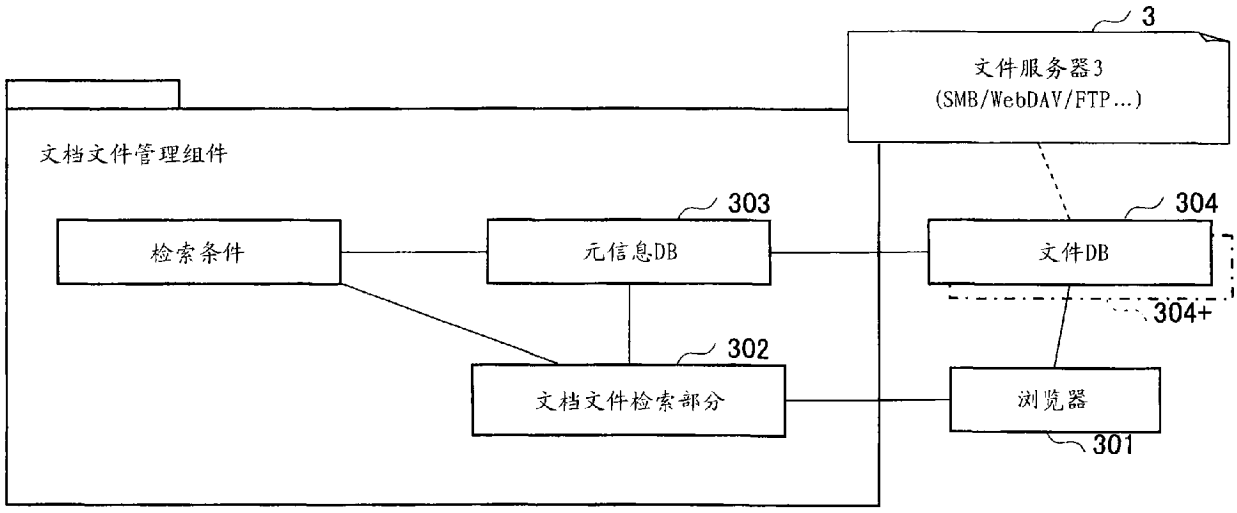

3
文件服务器3
(SMB/WebDAV/FTP...)
文档文件管理组件
303
检索条件
元信息DB
304
文件DB
304+
302
文档文件检索部分
浏览器
301

图 22

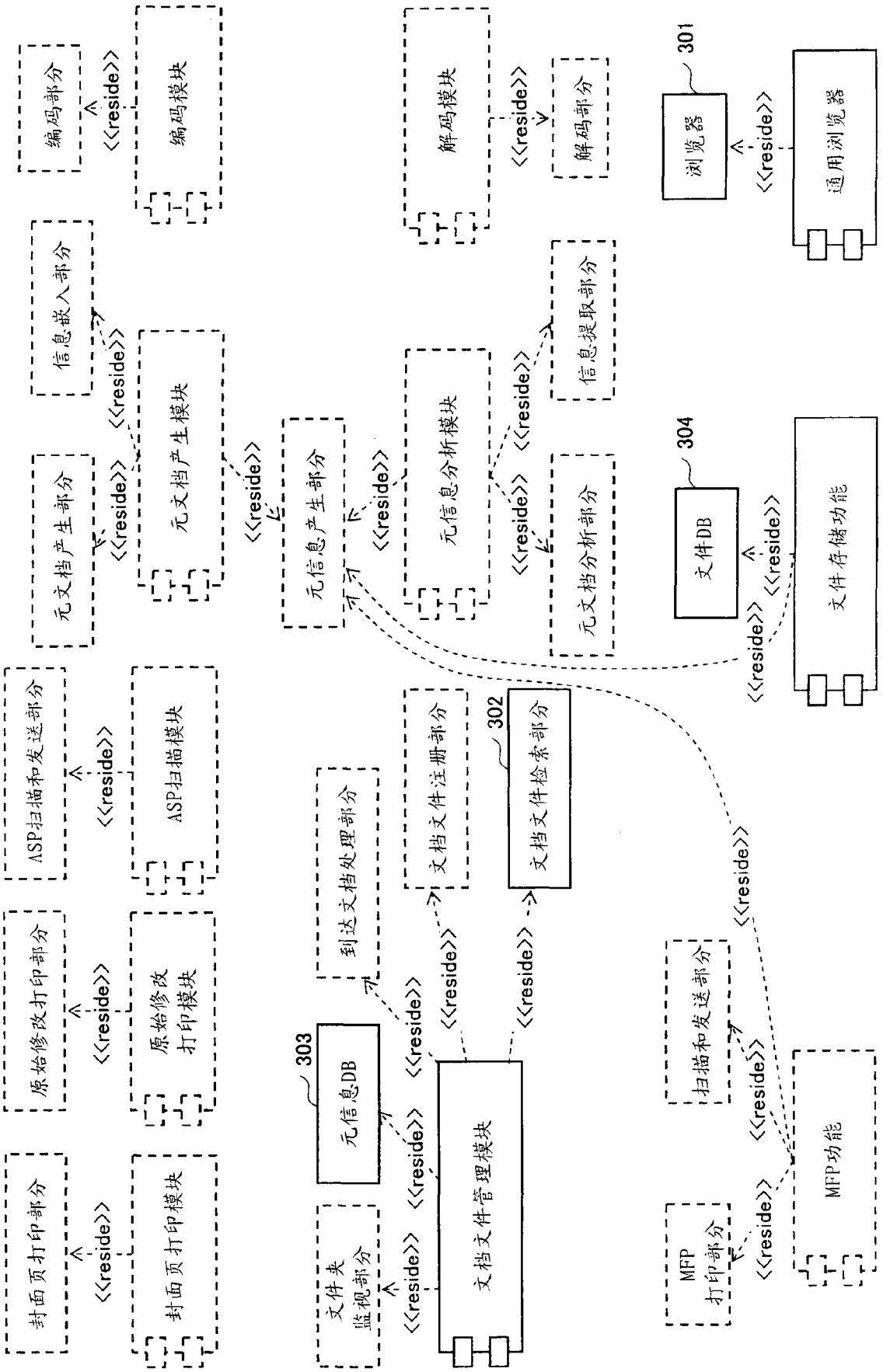

封面页打印部分
原始修改打印部分
ASP扫描和发送部分
元文档产生部分
信息嵌入部分
编码部分
封面页打印模块
原始修改打印模块
ASP扫描模块
元文档产生模块
编码模块
<<reside>>
元信息产生部分
元信息分析模块
信息提取部分
解码模块
解码部分
浏览器
301
通用浏览器
304
文件DB
文件存储功能
303
元信息DB
到达文档处理部分
文档文件注册部分
302
文档文件检索部分
文件夹监视部分
文档文件管理模块
MFP打印部分
扫描和发送部分
MFP功能

图 23

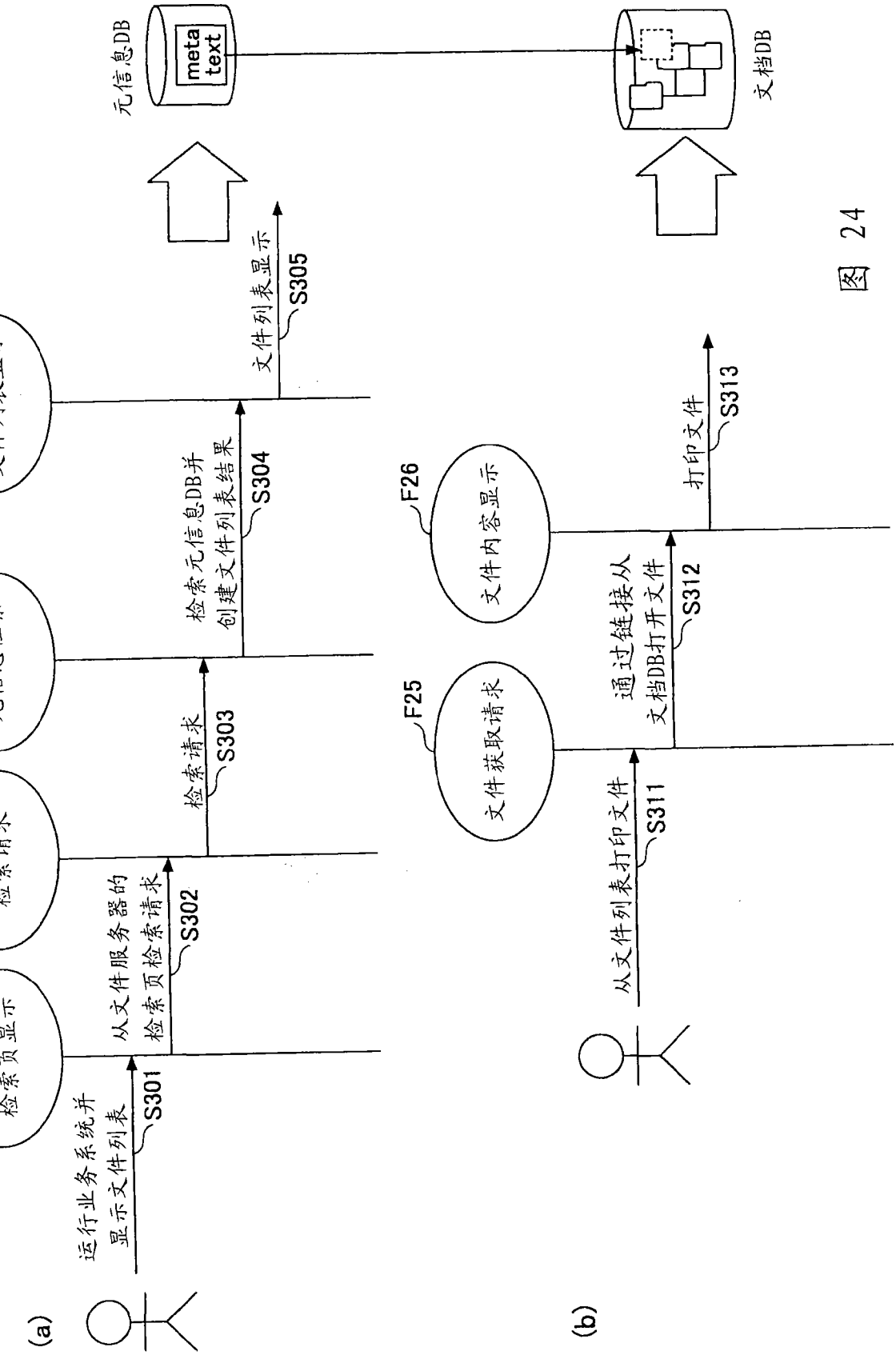

元信息DB
meta text
文档DB
(a)
运行业务系统并显示文件列表
S301
F21
检索页显示
从文件服务器的检索页检索请求
S302
F22
检索请求
检索请求
S303
F23
元信息检索
检索元信息DB并创建文件列表结果
S304
F24
文件列表显示
文件列表显示
S305
(b)
从文件列表打印文件
S311
F25
文件获取请求
通过链接从文档DB打开文件
S312
F26
文件内容显示
打印文件
S313

图 24

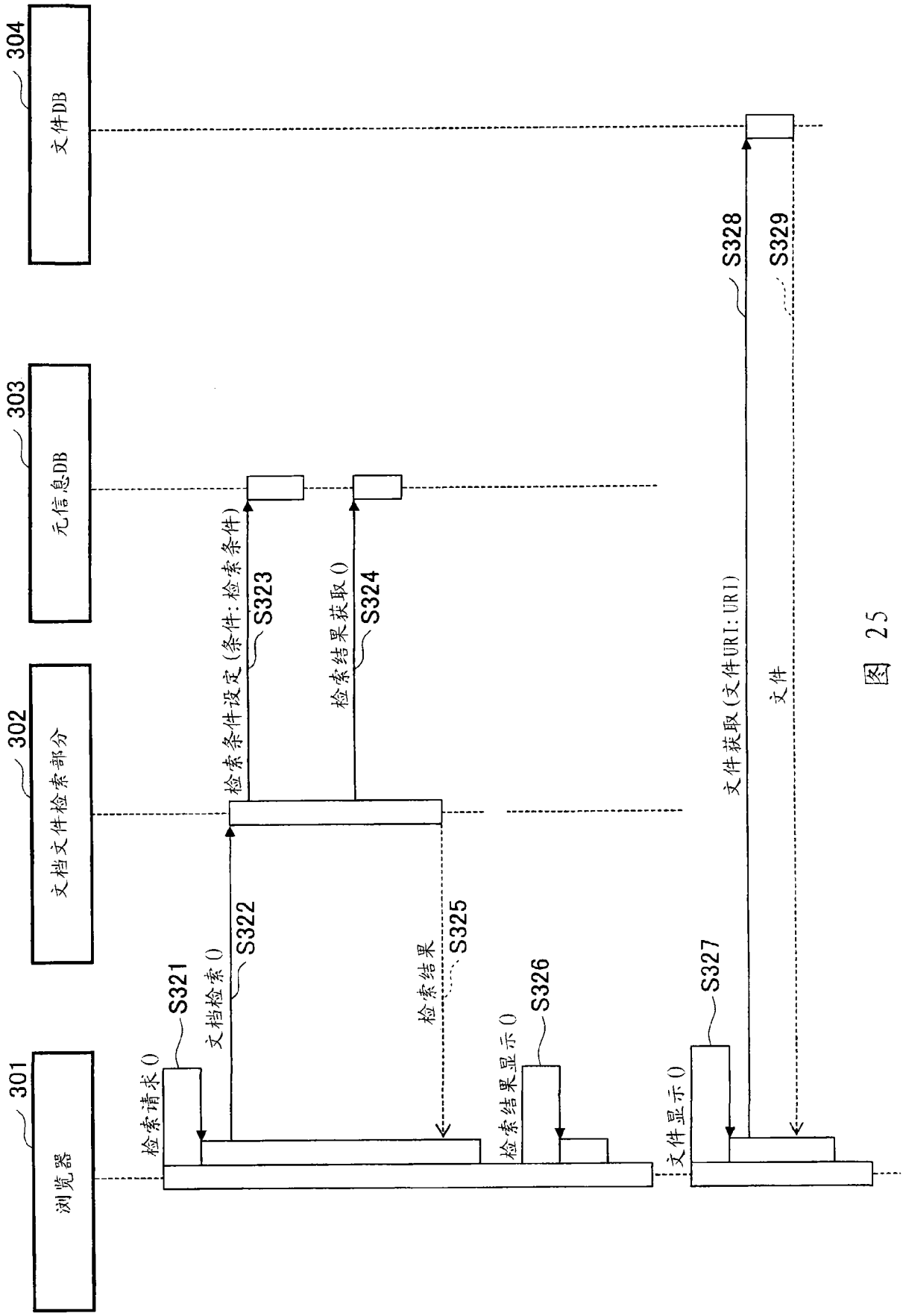

304
文件DB
303
元信息DB
302
文档文件检索部分
301
浏览器
检索请求 ()
S321
文档检索 ()
S322
检索条件设定 (条件:检索条件)
S323
检索结果获取 ()
S324
检索结果
S325
检索结果显示 ()
S326
文件显示 ()
S327
文件获取 (文件URI:URI)
S328
文件
S329

图 25

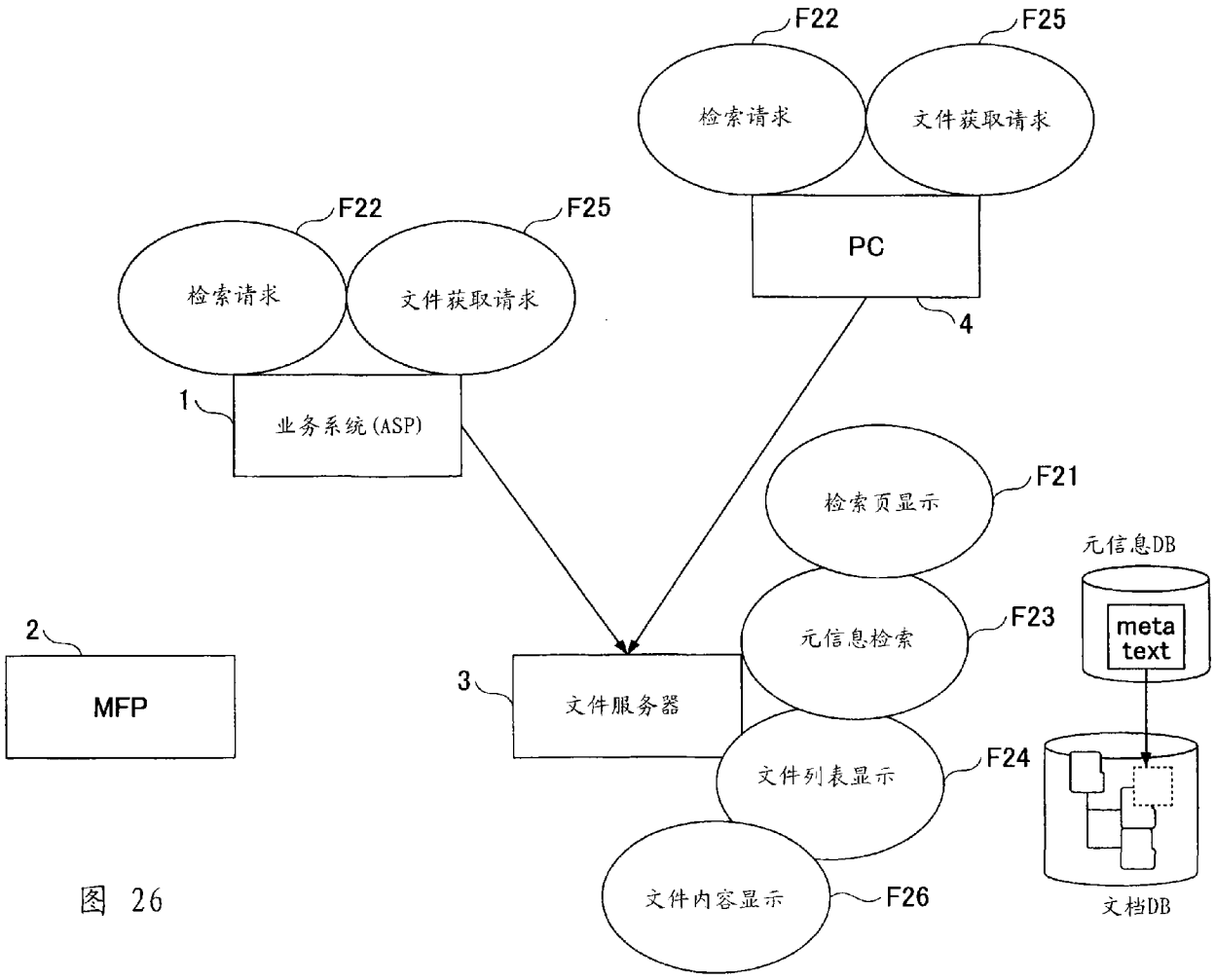

F22
F25
检索请求
文件获取请求
PC
4
F22
F25
检索请求
文件获取请求
1
业务系统(ASP)
检索页显示
F21
元信息DB
元信息检索
F23
meta
text
2
MFP
3
文件服务器
文件列表显示
F24
文件内容显示
F26
文档DB

图 26

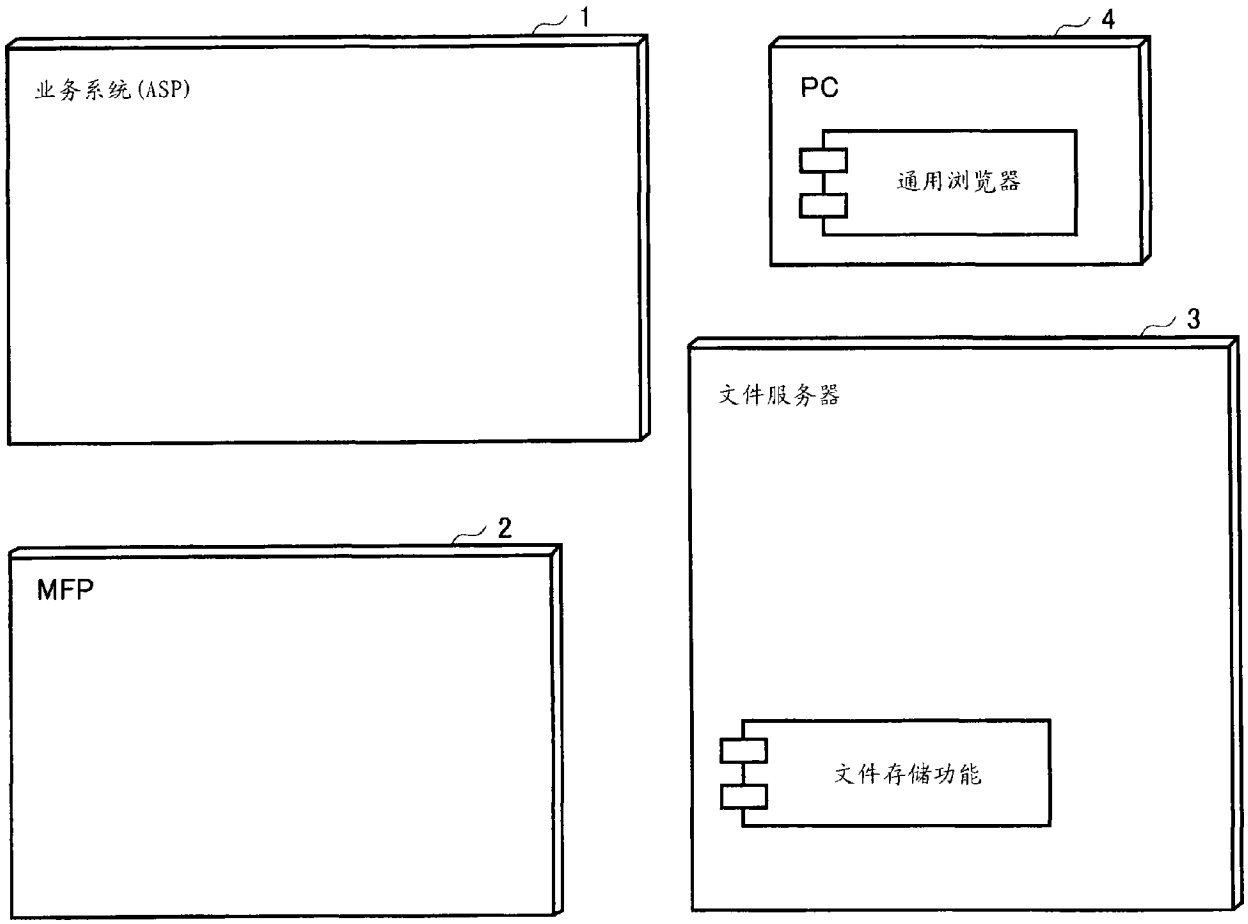


图 27

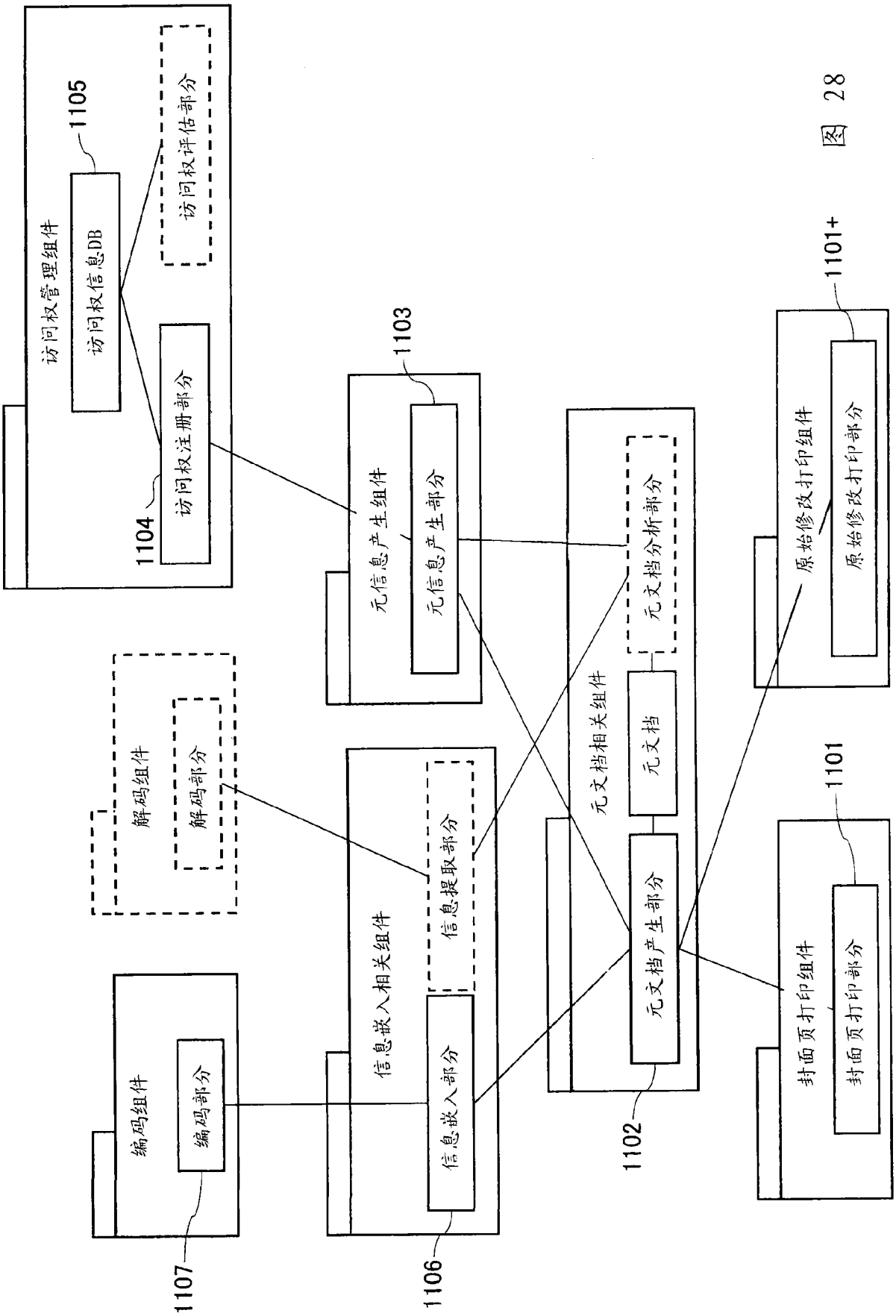

访问权管理组件
访问权信息DB
1105
访问权注册部分
1104
访问权评估部分
元信息产生组件
元信息产生部分
1103
解码组件
解码部分
信息嵌入相关组件
信息提取部分
信息嵌入部分
1106
元文档相关组件
元文档分析部分
元文档
元文档产生部分
1102
原始修改打印组件
原始修改打印部分
1101+
封面页打印组件
封面页打印部分
1101
编码组件
编码部分
1107

图 28

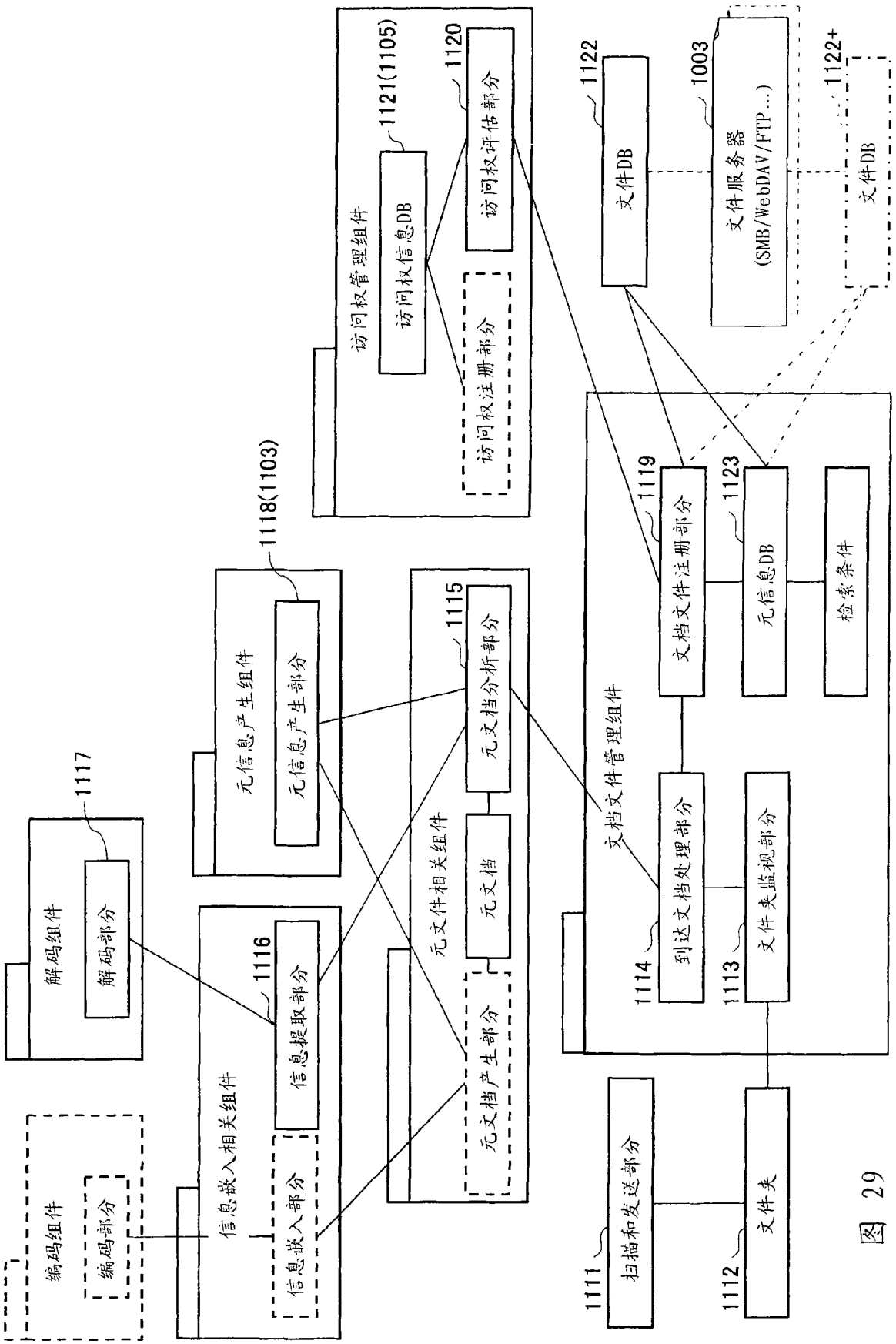

访问权管理组件
1121(1105)
访问权信息DB
1120
访问权评估部分
访问权注册部分
1122
文件DB
1003
文件服务器
(SMB/WebDAV/FTP...)
1122+
文件DB
元信息产生组件
1118(1103)
元信息产生部分
元文件相关组件
1115
元文档分析部分
元文档
元文档产生部分
文档文件管理组件
1119
文档文件注册部分
1123
元信息DB
检索条件
1114
到达文档处理部分
1113
文件夹监视部分
解码组件
1117
解码部分
信息嵌入相关组件
1116
信息提取部分
信息嵌入部分
编码组件
编码部分
1111
扫描和发送部分
1112
文件夹

图 29

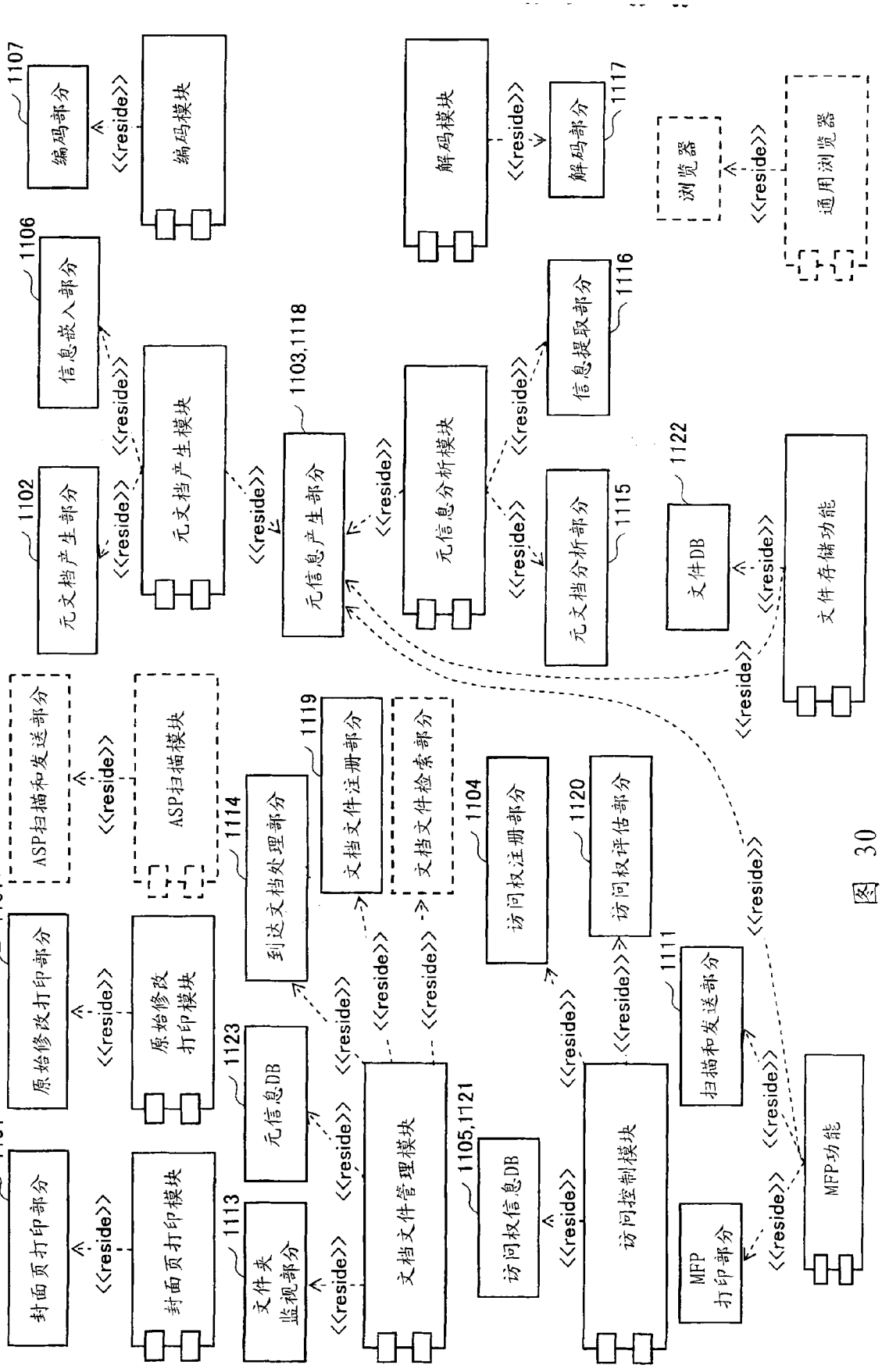

封面页打印部分
1101
<<reside>>
封面页打印模块
原始修改打印部分
1101+
ASP扫描和发送部分
ASP扫描模块
1114
文件夹监视部分
1113
元信息DB
1123
到达文档处理部分
文档文件注册部分
1119
文档文件检索部分
文档文件管理模块
1105,1121
访问权信息DB
访问权注册部分
1104
访问权评估部分
1120
访问控制模块
MFP打印部分
扫描和发送部分
1111
MFP功能
元文档产生部分
1102
元文档产生模块
信息嵌入部分
1106
编码部分
1107
编码模块
元信息产生部分
1103,1118
元信息分析模块
元文档分析部分
1115
信息提取部分
1116
解码模块
解码部分
1117
文件DB
1122
文件存储功能
浏览器
通用浏览器

图 30

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE rdf:RDF PUBLIC "-//DUBLIN CORE//DCMES DTD 2002/07/31//EN"
  "http://dublincore.org/documents/2002/07/31/dcmes-xml/dcmes-xml-dtd.dtd">
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
  <rdf:Description rdf:about="http://fileserver/1">◄—— URL TO ORIGINAL FILE
    <dc:title>BUSINESS-MEETING-A ESTIMATION SHEET</dc:title> ◄— FILE NAME
    <dc:creator>user@example.com</dc:creator>◄———— CREATOR
    <dc:format>application/pdf</dc:format> ◄———— FILE FORMAT
    <dc:source>11223344</dc:source> ◄———— ID OF RELATED ITEM, IP ADDRESS OF MFP OR SUCH
    <dc:description>BUSINESS-MEETING-A-COMPANY ESTIMATION SHEET…</dc:description> ◄— DESCRIPTION
  <dc:rights>http://authorityserver/abc123</dc:rights> ◄———— ACCESS RIGHT ID
  </rdf:Description>                                    (LINK TO ACCESS RIGHT
</rdf:RDF>                                              INFORMATION)
```

由业务系统、MFP和文件服务器中的任何一个提取 DOCUMENT DESCRIPTION INFORMATION OBTAINED FROM BUSINESS SYSTEM OR SUCH

图 31

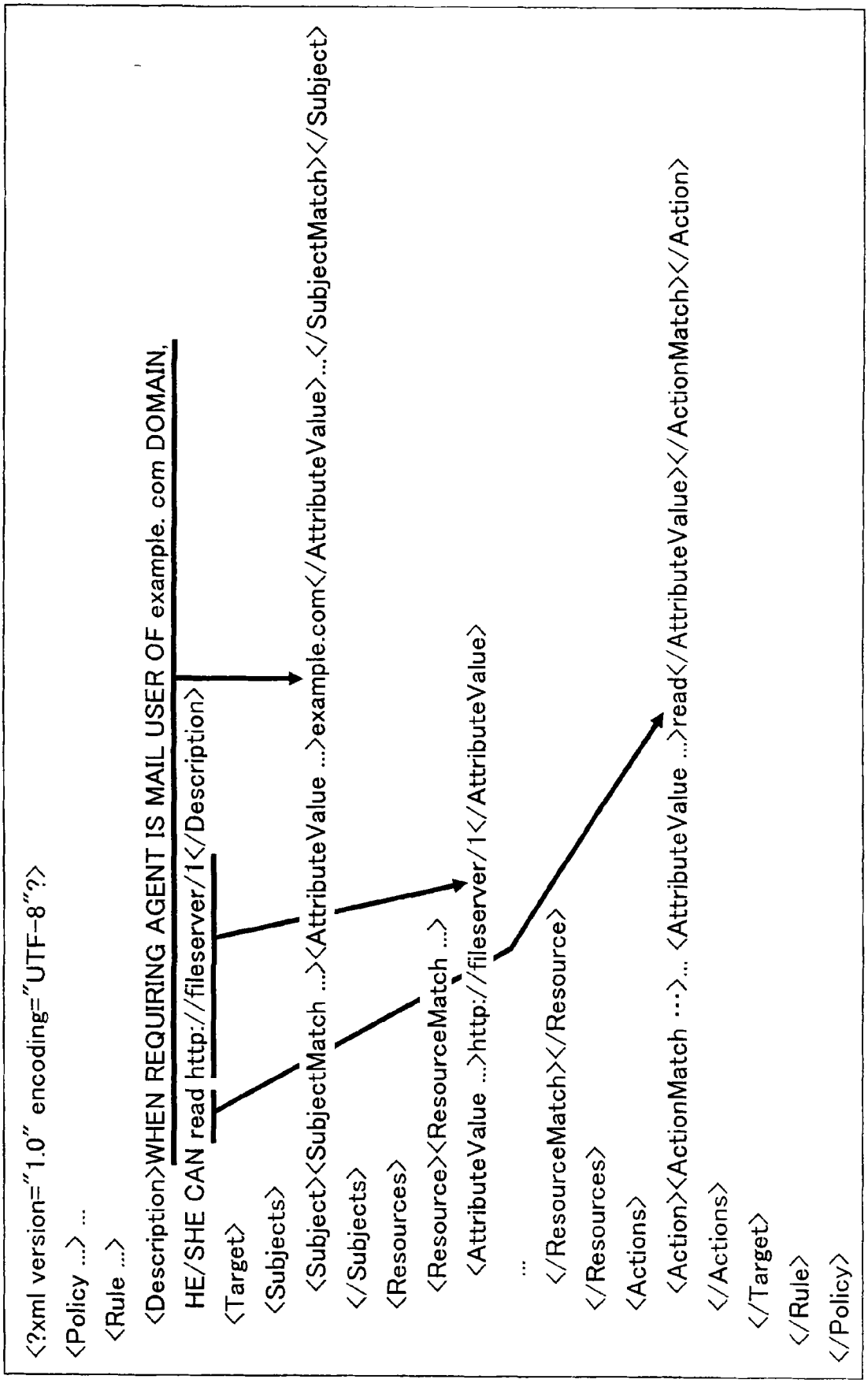

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Policy ...> ...
<Rule ...>
<Description>WHEN REQUIRING AGENT IS MAIL USER OF example. com DOMAIN,
HE/SHE CAN read http://fileserver/1</Description>
<Target>
<Subjects>
<Subject><SubjectMatch ...><AttributeValue ...>example.com</AttributeValue>...</SubjectMatch></Subject>
</Subjects>
<Resources>
<Resource><ResourceMatch ...>
<AttributeValue ...>http://fileserver/1</AttributeValue>
...
</ResourceMatch></Resource>
</Resources>
<Actions>
<Action><ActionMatch ...>... <AttributeValue ...>read</AttributeValue></ActionMatch></Action>
</Actions>
</Target>
</Rule>
</Policy>

图 32

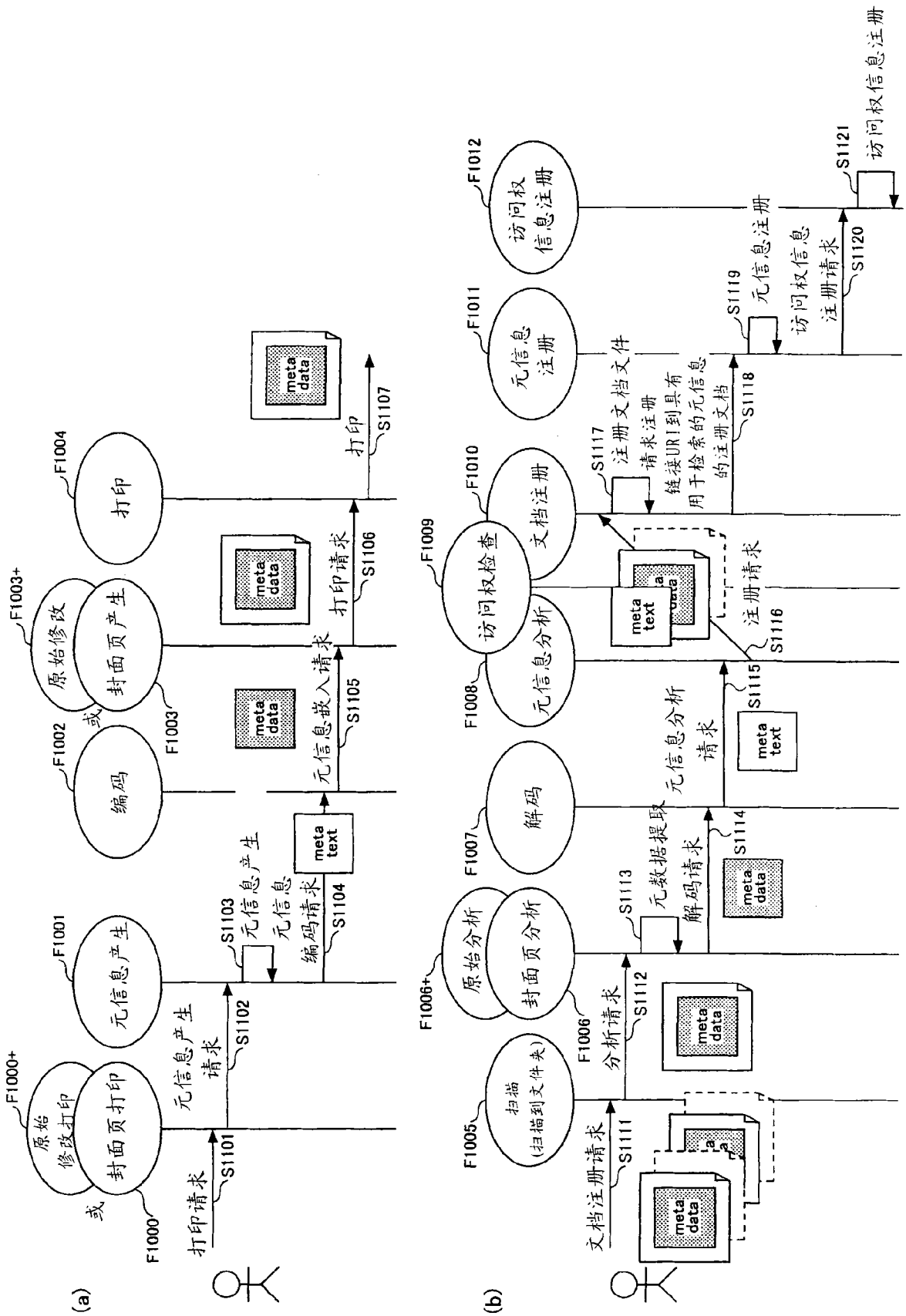

(a)
F1000+
原始
修改打印
或
封面页打印
F1000
打印请求
S1101
元信息产生
请求
S1102
F1001
元信息产生
S1103
元信息
编码请求
S1104
meta
text
F1002
编码
或
F1003+
原始修改
封面页产生
F1003
meta
data
元信息嵌入请求
S1105
打印请求
S1106
F1004
打印
meta
data
S1107
打印
(b)
F1005
扫描
(扫描到文件夹)
文档注册请求
S1111
meta
data
F1006+
原始分析
封面页分析
F1006
分析请求
S1112
meta
data
S1113
元数据提取
解码请求
S1114
meta
data
F1007
解码
元信息分析
请求
S1115
meta
text
F1008
元信息分析
F1009
访问权检查
F1010
文档注册
S1116
注册请求
S1117
注册文档文件
请求注册
链接URI到具有
用于检索的元信息
的注册文档
S1118
F1011
元信息
注册
S1119
元信息注册
访问权信息
注册请求
S1120
F1012
访问权
信息注册
S1121
访问权信息注册

图 33

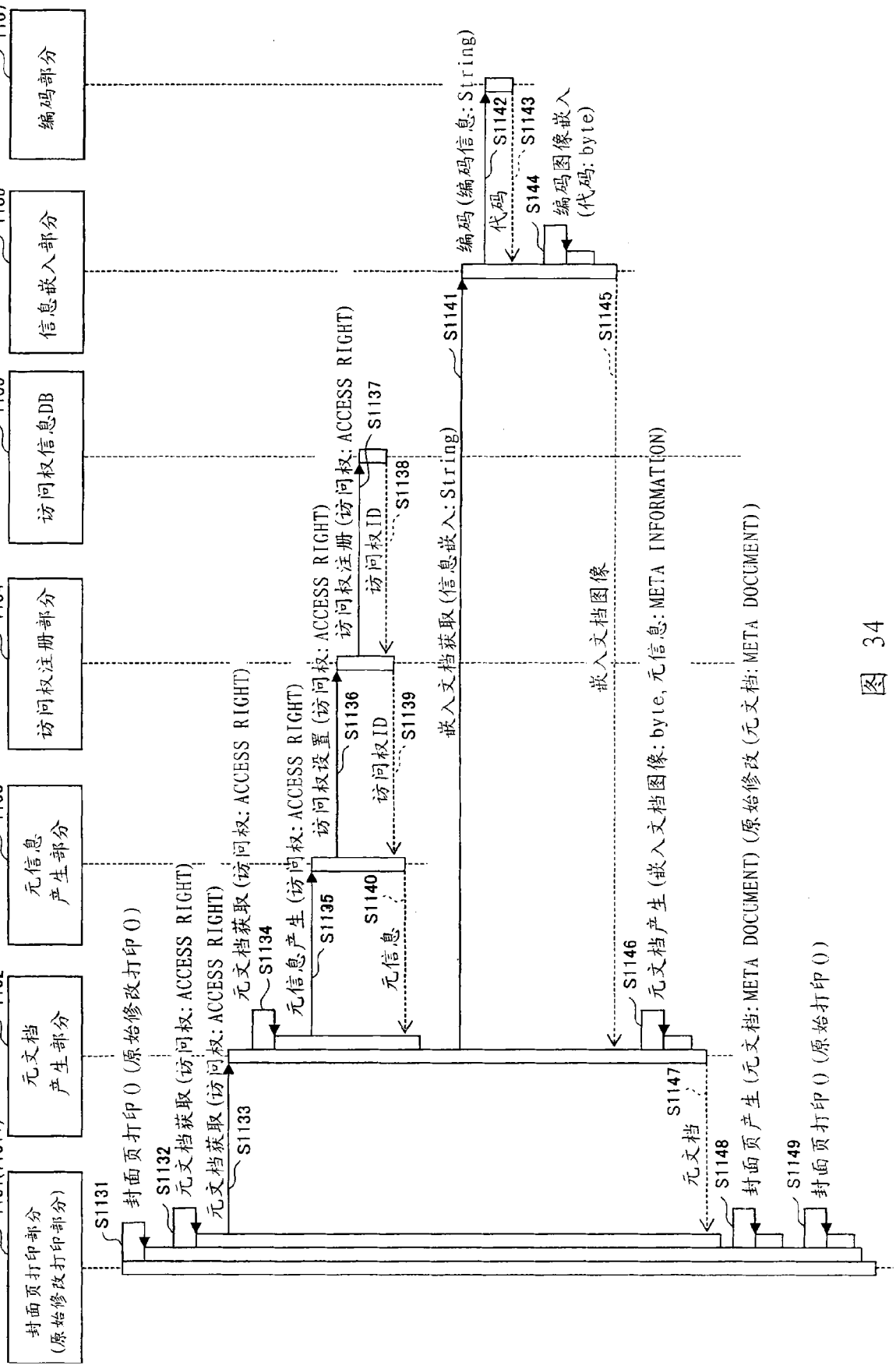

1101(1101+)
封面页打印部分
(原始修改打印部分)
1102
元文档
产生部分
1103
元信息
产生部分
1104
访问权注册部分
1105
访问权信息DB
1106
信息嵌入部分
1107
编码部分
S1131
封面页打印()(原始修改打印())
S1132
元文档获取(访问权: ACCESS RIGHT)
S1133
元文档获取(访问权: ACCESS RIGHT)
S1134
元文档获取(访问权: ACCESS RIGHT)
S1135
元信息产生(访问权: ACCESS RIGHT)
S1136
访问权设置(访问权: ACCESS RIGHT)
S1137
访问权注册(访问权: ACCESS RIGHT)
S1138
访问权ID
S1139
访问权ID
S1140
元信息
S1141
嵌入文档获取(信息嵌入: String)
S1142
编码(编码信息: String)
S1143
代码
S1144
编码图像嵌入
(代码: byte)
S1145
嵌入文档图像
S1146
元文档产生(嵌入文档图像: byte, 元信息: META INFORMATION)
S1147
元文档
S1148
封面页产生(元文档: META DOCUMENT)(原始修改(元文档: META DOCUMENT))
S1149
封面页打印()(原始打印())

图 34

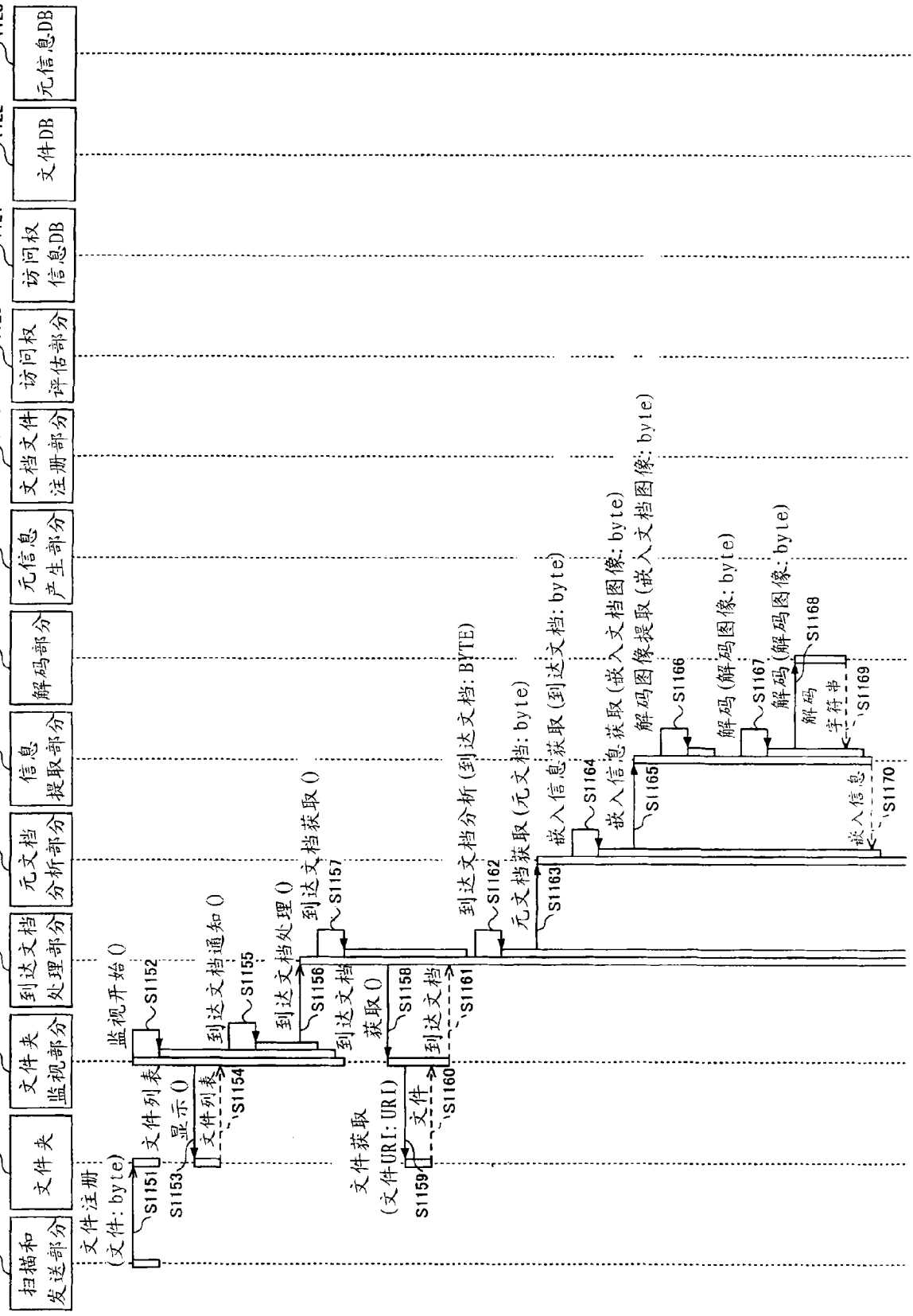

1111 扫描和发送部分
1112 文件夹
1113 文件夹监视部分
1114 到达文档处理部分
1115 元文档分析部分
1116 信息提取部分
1117 解码部分
1118 元信息产生部分
1119 文档文件注册部分
1120 访问权评估部分
1121 访问权信息DB
1122 文件DB
1123 元信息DB
文件注册 (文件: byte)
S1151
文件列表显示 ()
S1153
监视开始 ()
S1152
文件列表
S1154
到达文档通知 ()
S1155
到达文档处理 ()
S1156
到达文档获取 ()
S1157
文件获取 (文件URI: URI)
S1159
到达文档获取 ()
S1158
文件
S1160
到达文档
S1161
到达文档分析 (到达文档: BYTE)
S1162
元文档获取 (元文档: byte)
S1163
嵌入信息获取 (到达文档: byte)
S1164
嵌入信息
嵌入文档图像: byte)
S1165
解码图像提取 (嵌入文档图像: byte)
S1166
解码 (解码图像: byte)
S1167
解码 (解码图像: byte)
S1168
解码字符串
S1169
嵌入信息
S1170

图 35A

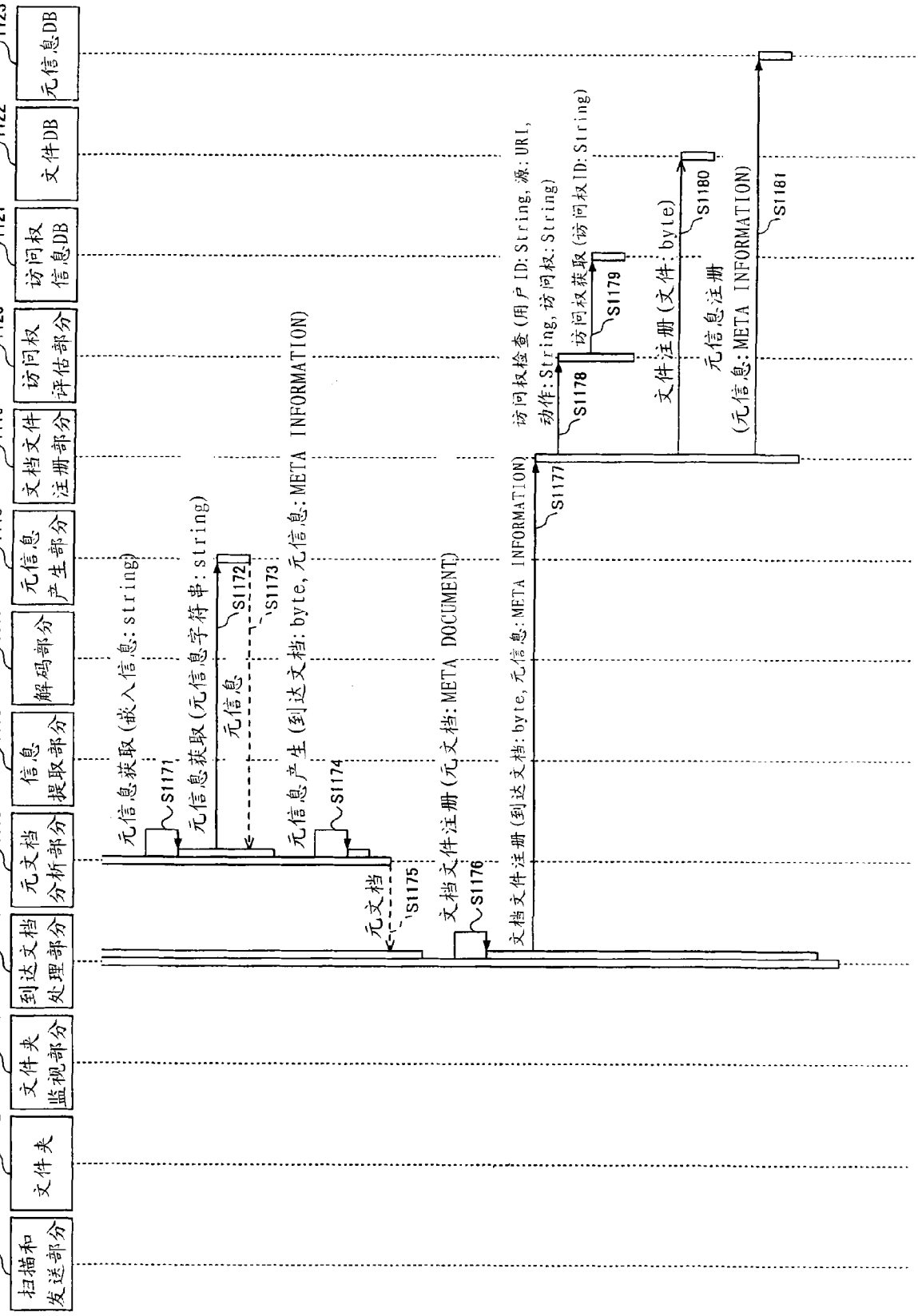

1111 扫描和发送部分
1112 文件夹
1113 文件夹监视部分
1114 到达文档处理部分
1115 元文档分析部分
1116 信息提取部分
1117 解码部分
1118 元信息产生部分
1119 文档文件注册部分
1120 访问权评估部分
1121 访问权信息DB
1122 文件DB
1123 元信息DB
元信息获取(嵌入信息:string)
S1171
元信息获取(元信息字符串:string)
元信息
S1172
S1173
元信息产生(到达文档:byte,元信息:META INFORMATION)
S1174
元文档
S1175
文档文件注册(元文档:META DOCUMENT)
S1176
文档文件注册(到达文档:byte,元信息:META INFORMATION)
访问权检查(用户ID:String,源:URI,动作:String,访问权:String)
S1177
S1178
访问权获取(访问权ID:String)
S1179
文件注册(文件:byte)
S1180
元信息注册(元信息:META INFORMATION)
S1181

图 35B

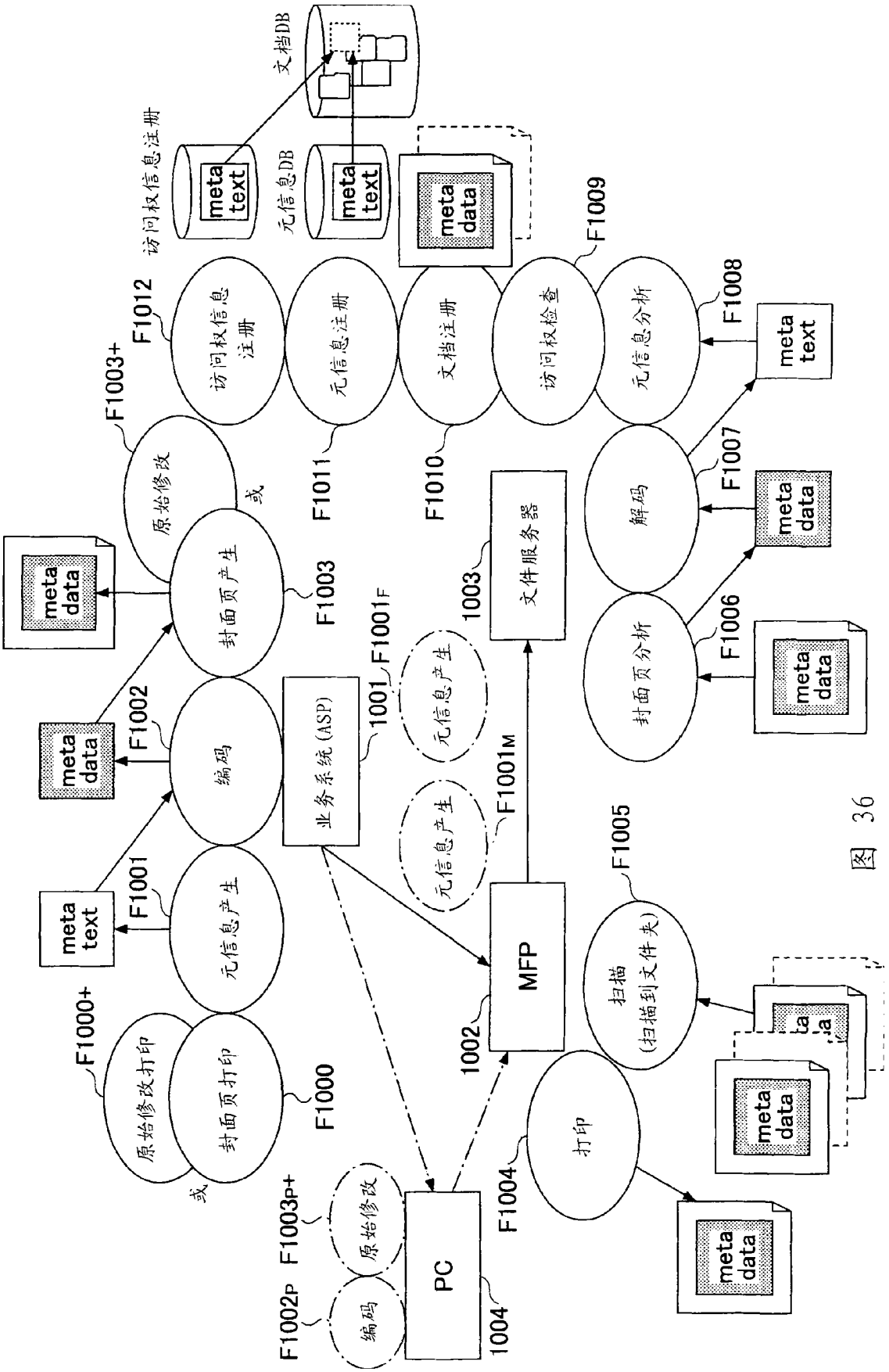

meta text
meta data
F1000+
原始修改打印
封面页打印
或
F1000
F1001
元信息产生
F1002
编码
F1003+
原始修改
封面页产生
或
F1003
F1012
访问权信息注册
访问权信息DB
文档DB
F1011
元信息注册
元信息DB
F1010
文档注册
F1009
访问权检查
F1008
元信息分析
F1007
解码
F1006
封面页分析
1001
业务系统 (ASP)
1001F
元信息产生
1001M
元信息产生
1003
文件服务器
1002
MFP
F1005
扫描
(扫描到文件夹)
F1004
打印
F1003P+
原始修改
F1002P
编码
1004
PC

图 36

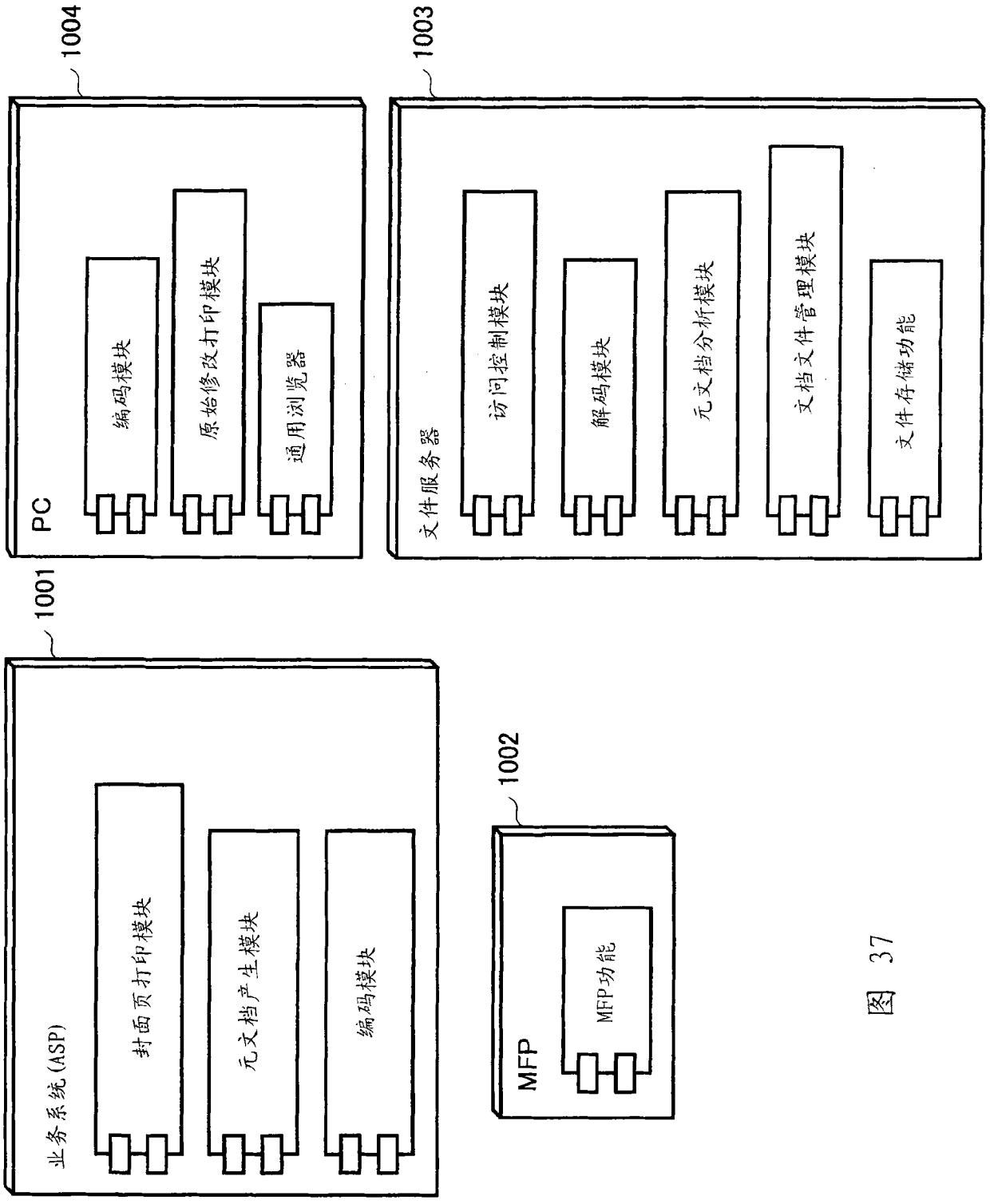

1004
PC
编码模块
原始修改打印模块
通用浏览器
1003
文件服务器
访问控制模块
解码模块
元文档分析模块
文档文件管理模块
文件存储功能
1001
业务系统(ASP)
封面页打印模块
元文档产生模块
编码模块
1002
MFP
MFP功能

图 37

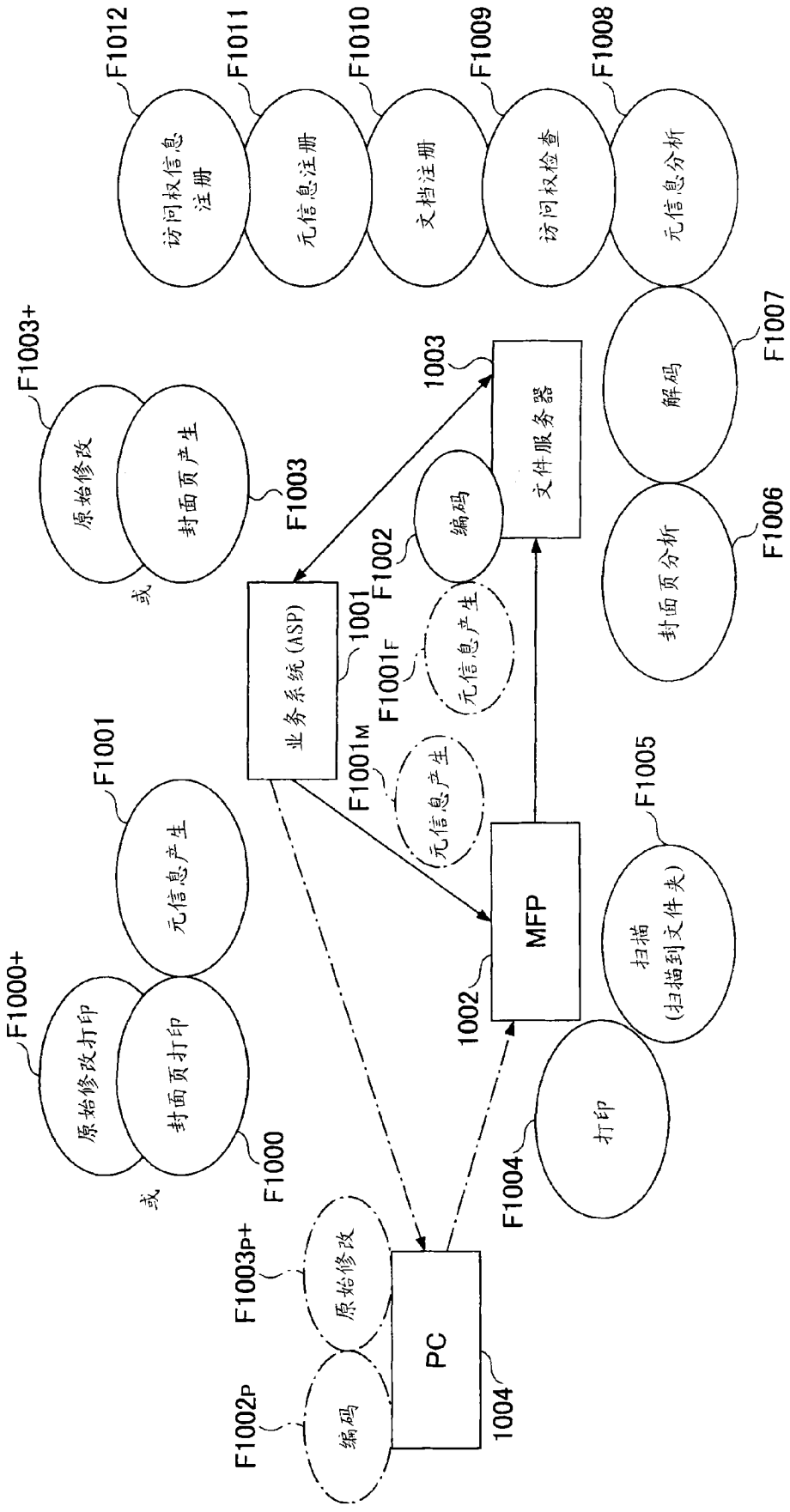

F1012
访问权信息注册
F1011
元信息注册
F1010
文档注册
F1009
访问权检查
F1008
元信息分析
F1003+
原始修改
封面页产生
或
F1003
1003
文件服务器
F1007
解码
F1002
编码
F1001
业务系统(ASP)
1001
F1001F
元信息产生
F1006
封面页分析
F1001M
元信息产生
F1001
元信息产生
F1000+
原始修改打印
封面页打印
或
F1000
1002
MFP
F1005
扫描
(扫描到文件夹)
F1003P+
原始修改
F1002P
编码
PC
1004
F1004
打印

图 38

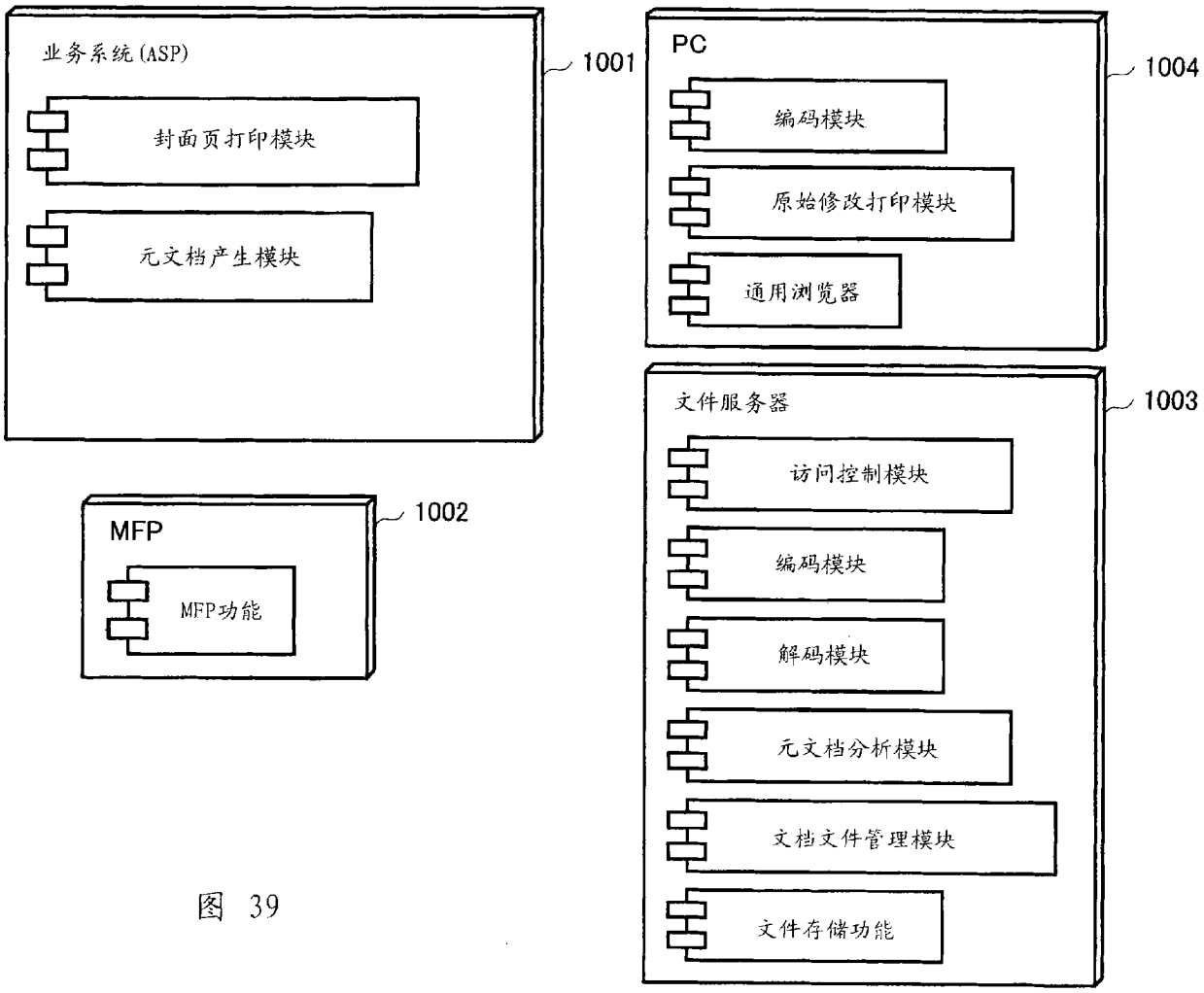

业务系统(ASP)
1001
封面页打印模块
元文档产生模块
MFP
1002
MFP功能
PC
1004
编码模块
原始修改打印模块
通用浏览器
文件服务器
1003
访问控制模块
编码模块
解码模块
元文档分析模块
文档文件管理模块
文件存储功能

图 39

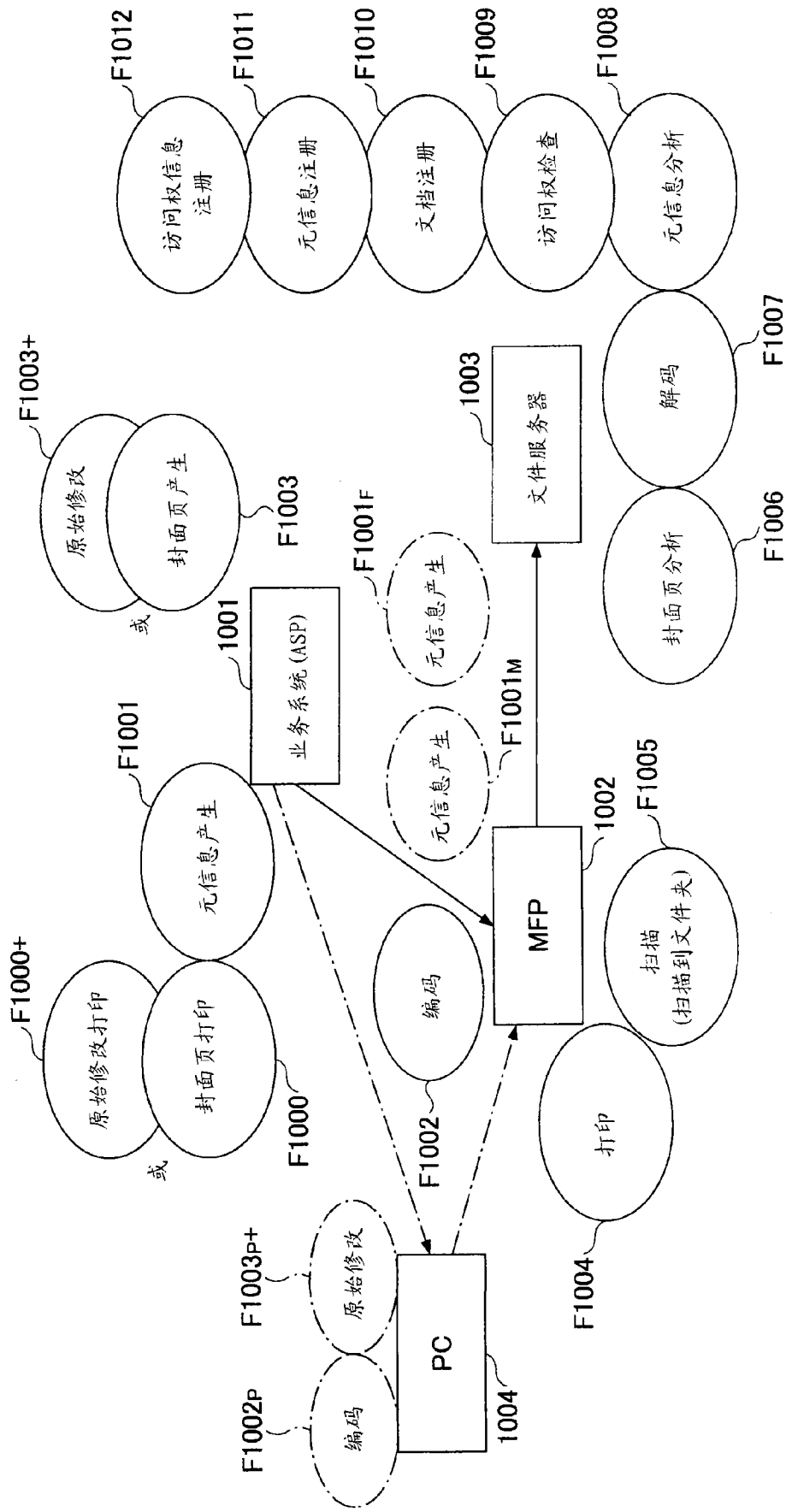

F1012
访问权信息注册
F1011
元信息注册
F1010
文档注册
F1009
访问权检查
F1008
元信息分析
F1003+
原始修改
或
封面页产生
F1003
1001
业务系统(ASP)
F1001F
元信息产生
1003
文件服务器
F1007
解码
F1001
元信息产生
F1001M
元信息产生
F1006
封面页分析
F1000+
原始修改打印
或
封面页打印
F1000
F1002
编码
1002
MFP
F1005
扫描
(扫描到文件夹)
F1003P+
原始修改
F1002P
编码
PC
1004
打印
F1004

图 40

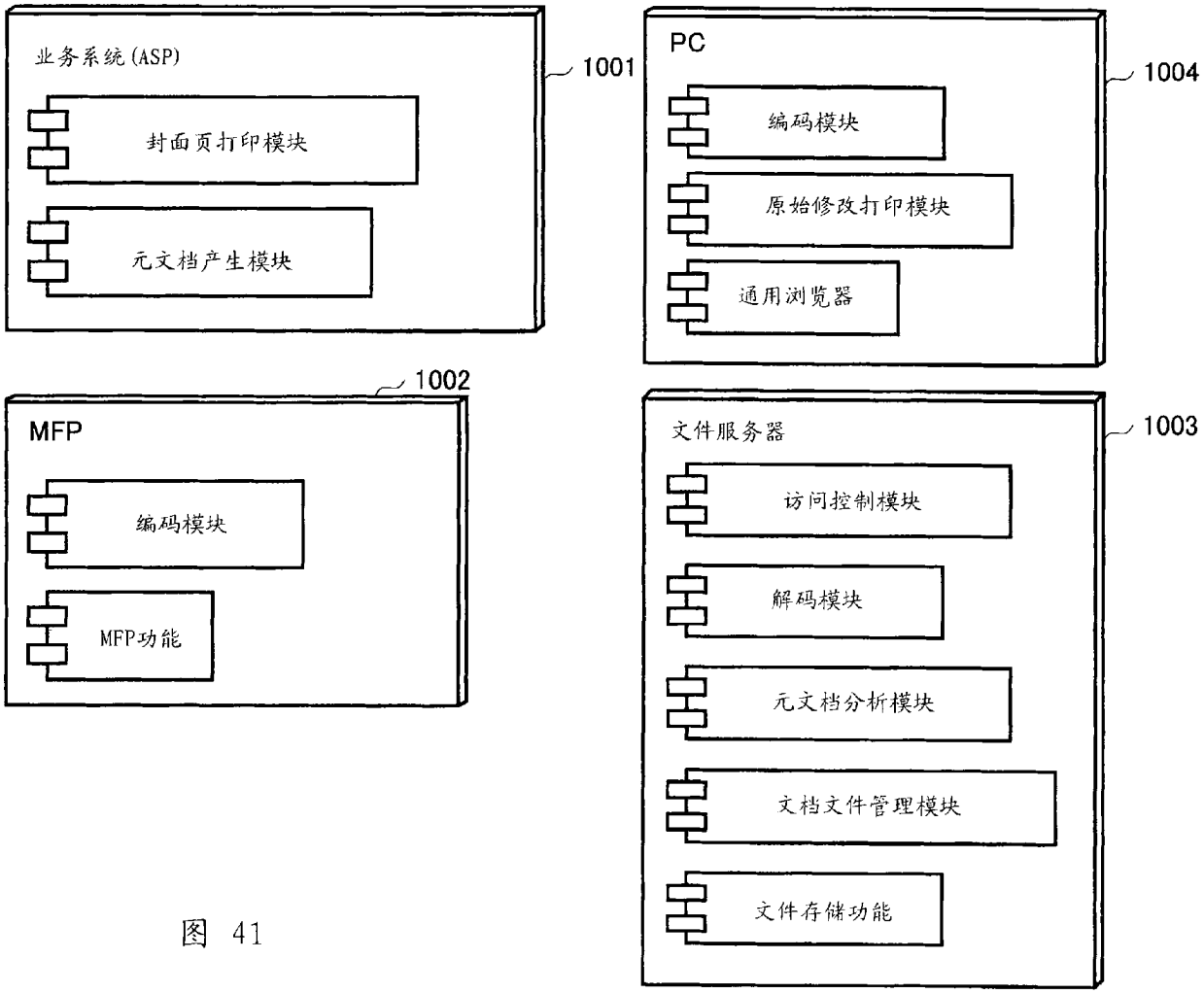

业务系统(ASP)
封面页打印模块
元文档产生模块
1001
PC
编码模块
原始修改打印模块
通用浏览器
1004
1002
MFP
编码模块
MFP功能
文件服务器
访问控制模块
解码模块
元文档分析模块
文档文件管理模块
文件存储功能
1003

图 41

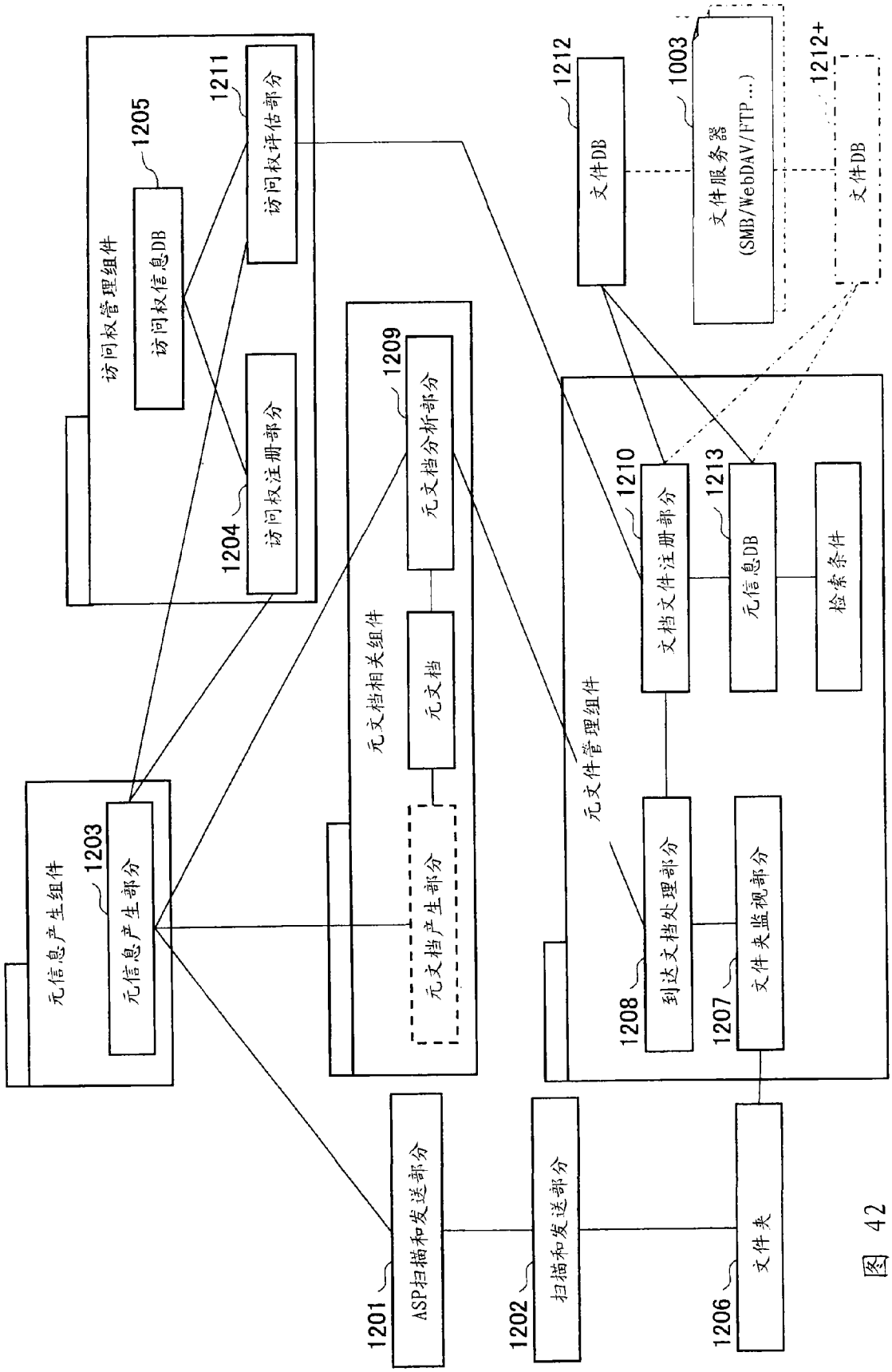

访问权管理组件
访问权信息DB
访问权注册部分
访问权评估部分
元信息产生组件
元信息产生部分
元文档相关组件
元文档产生部分
元文档
元文档分析部分
元文件管理组件
文档文件注册部分
元信息DB
检索条件
到达文档处理部分
文件夹监视部分
文件DB
文件服务器
(SMB/WebDAV/FTP...)
文件DB
ASP扫描和发送部分
扫描和发送部分
文件夹
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1003
1212+

图 42

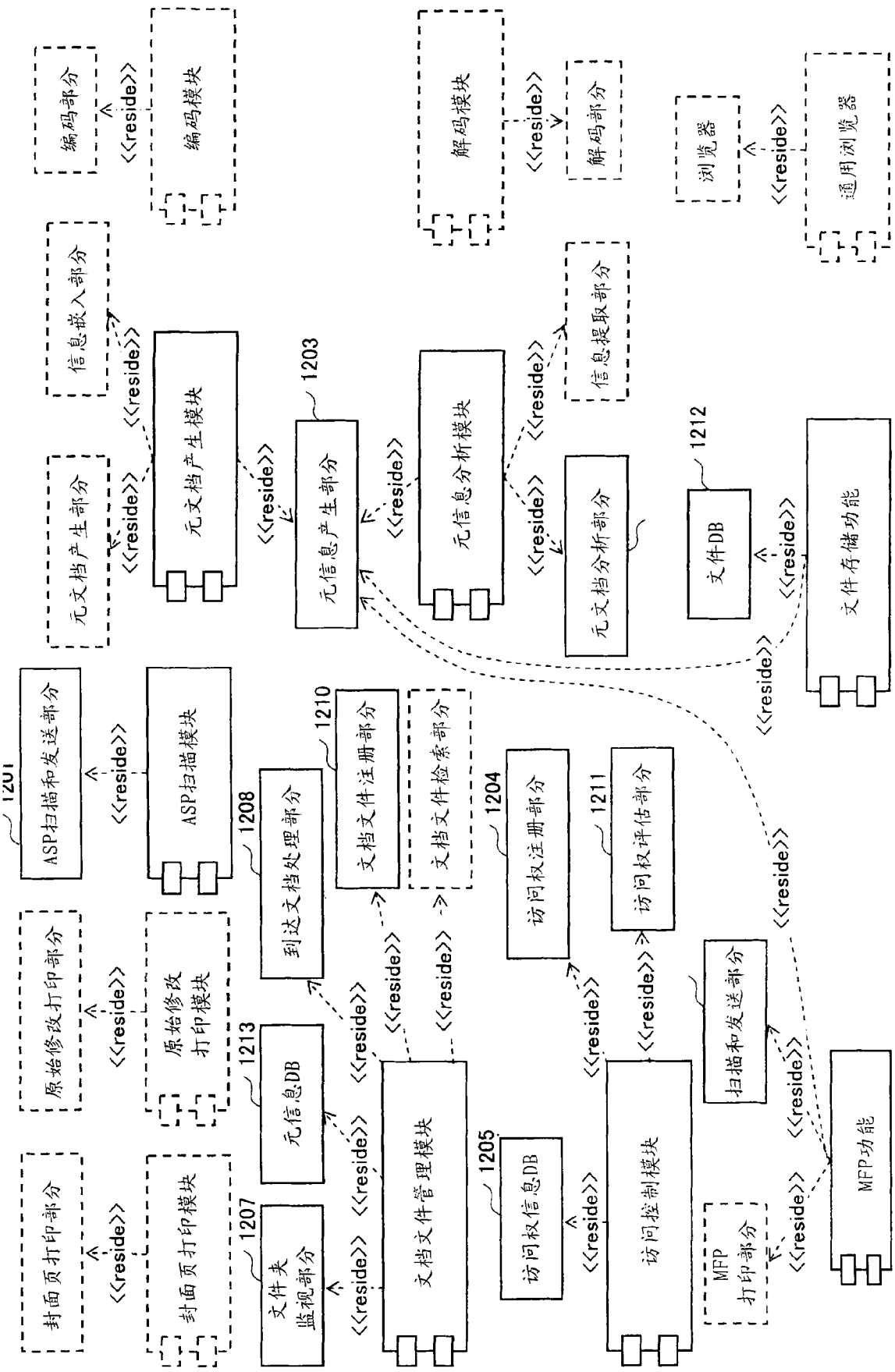

封面页打印部分
原始修改打印部分
ASP扫描和发送部分
1201
元文档产生部分
信息嵌入部分
编码部分
<<reside>>
封面页打印模块
原始修改
打印模块
ASP扫描模块
元文档产生模块
编码模块
1213
1208
1203
元信息产生部分
解码模块
解码部分
浏览器
通用浏览器
文件夹
监视部分
1207
元信息DB
到达文档处理部分
1210
文档文件注册部分
元信息分析模块
信息提取部分
元文档分析部分
1212
文件DB
文件存储功能
文档文件检索部分
1204
访问权注册部分
文档文件管理模块
1205
访问权信息DB
1211
访问权评估部分
访问控制模块
扫描和发送部分
MFP
打印部分
MFP功能

图 43

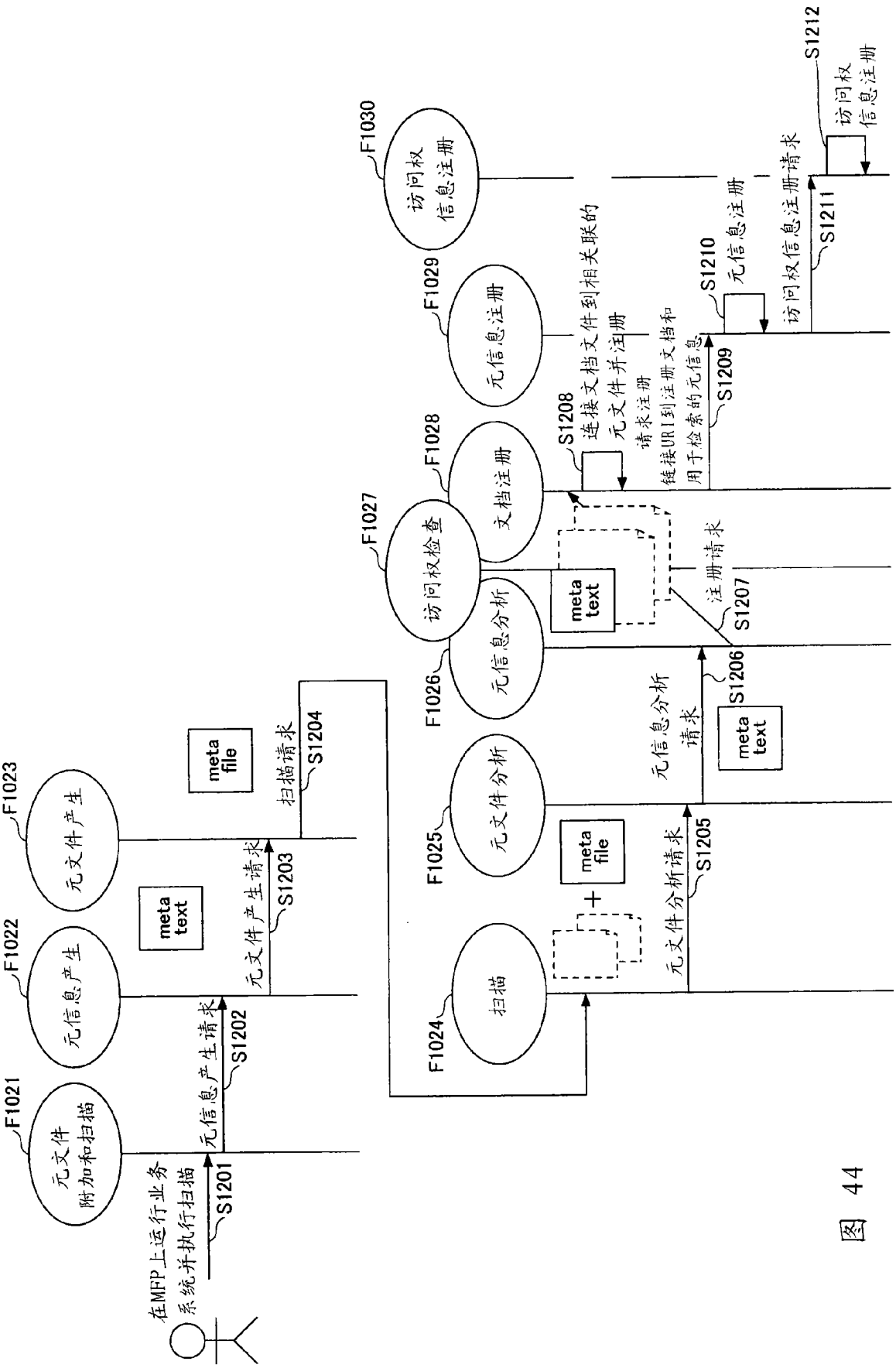

在MFP上运行业务系统并执行扫描
S1201
F1021
元文件附加和扫描
元信息产生请求
S1202
F1022
元信息产生
meta text
元文件产生请求
S1203
F1023
元文件产生
meta file
扫描请求
S1204
F1024
扫描
meta file
元文件分析请求
S1205
F1025
元文件分析
meta text
元信息分析请求
S1206
F1026
元信息分析
meta text
注册请求
S1207
F1027
访问权检查
F1028
文档注册
S1208
连接文档文件到相关联的元文件并注册
请求注册链接URI到注册文档和用于检索的元信息
S1209
F1029
元信息注册
S1210
元信息注册
访问权信息注册请求
S1211
F1030
访问权信息注册
S1212
访问权信息注册

图 44

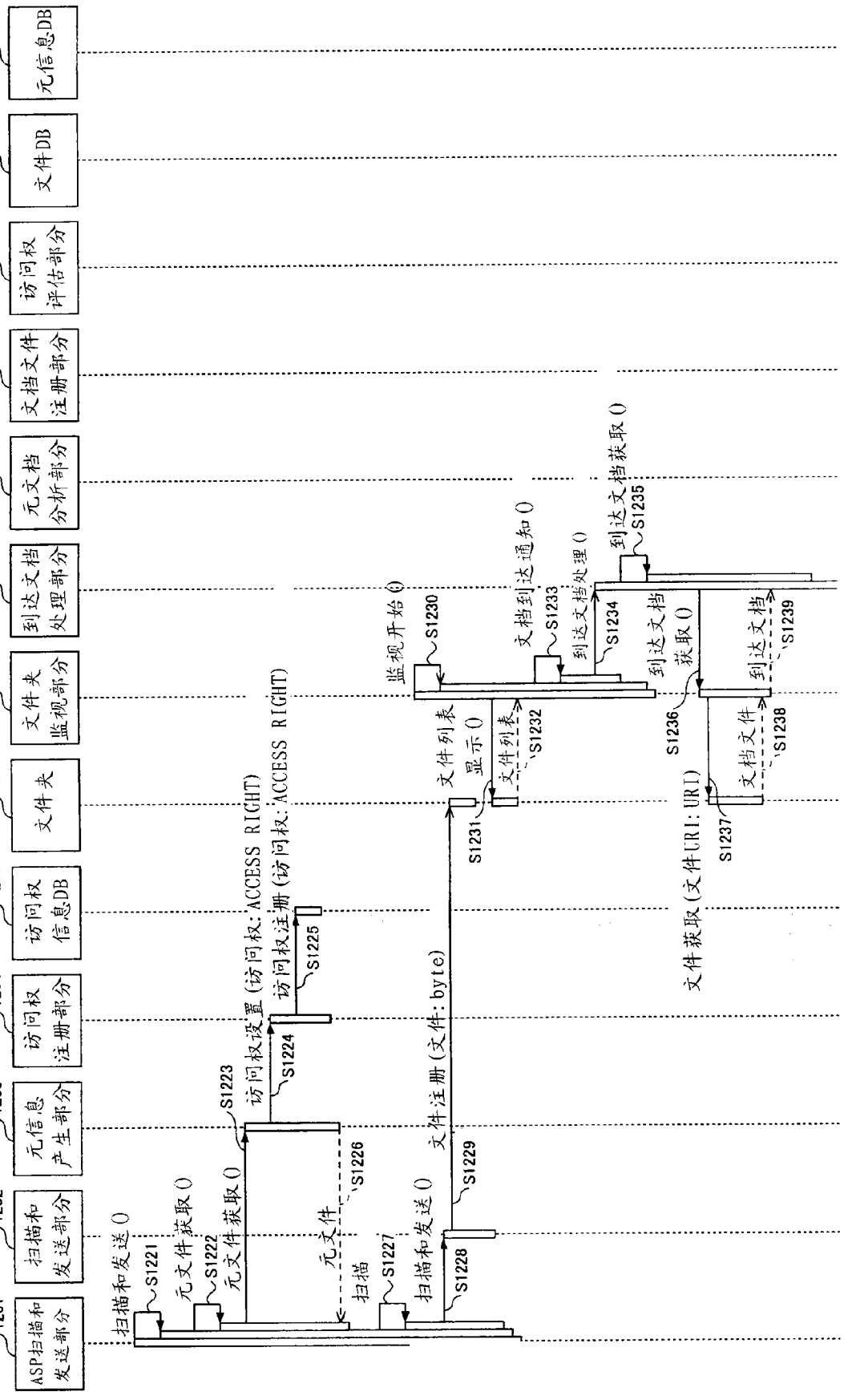

1201 ASP扫描和发送部分
1202 扫描和发送部分
1203 元信息产生部分
1204 访问权注册部分
1205 访问权信息DB
1206 文件夹
1207 文件夹监视部分
1208 到达文档处理部分
1209 元文档分析部分
1210 文档文件注册部分
1211 访问权评估部分
1212 文件DB
1213 元信息DB
扫描和发送 ()
S1221
元文件获取 ()
S1222
元文件获取 ()
S1223
访问权设置 (访问权: ACCESS RIGHT)
S1224
访问权注册 (访问权: ACCESS RIGHT)
S1225
元文件
S1226
扫描
S1227
扫描和发送 ()
S1228
文件注册 (文件: byte)
S1229
监视开始 ()
S1230
文件列表显示 ()
S1231
文件列表
S1232
文档到达通知 ()
S1233
到达文档处理 ()
S1234
到达文档获取 ()
S1235
文件获取 (文件URI: URI)
S1236
文档文件
S1237
到达文档
S1238
到达文档
S1239

图 45A

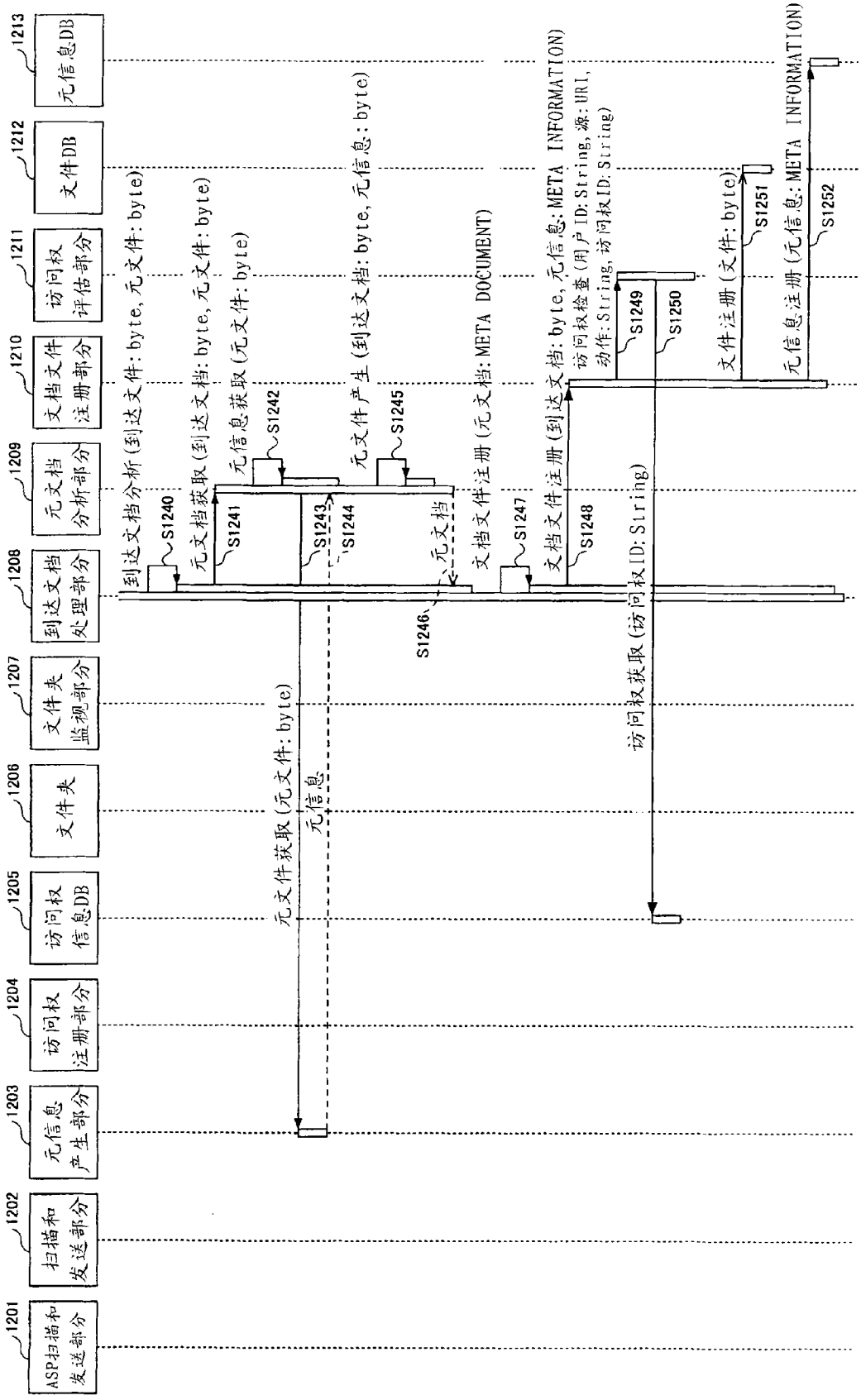

1201 ASP扫描和发送部分
1202 扫描和发送部分
1203 元信息产生部分
1204 访问权注册部分
1205 访问权信息DB
1206 文件夹
1207 文件夹监视部分
1208 到达文档处理部分
1209 元文档分析部分
1210 文档文件注册部分
1211 访问权评估部分
1212 文件DB
1213 元信息DB
到达文档分析(到达文件:byte,元文件:byte)
S1240
元文档获取(到达文档:byte,元文件:byte)
S1241
元信息获取(元文件:byte)
S1242
S1243
元文件产生(到达文档:byte,元信息:byte)
S1244
S1245
元文档
S1246
文档文件注册(元文档:META DOCUMENT)
S1247
文档文件注册(到达文档:byte,元信息:META INFORMATION)
S1248
访问权检查(用户ID:String,源:URI,动作:String,访问权ID:String)
S1249
S1250
访问权获取(访问权ID:String)
元文件获取(元文件:byte)
元信息
文件注册(文件:byte)
S1251
元信息注册(元信息:META INFORMATION)
S1252

图 45B

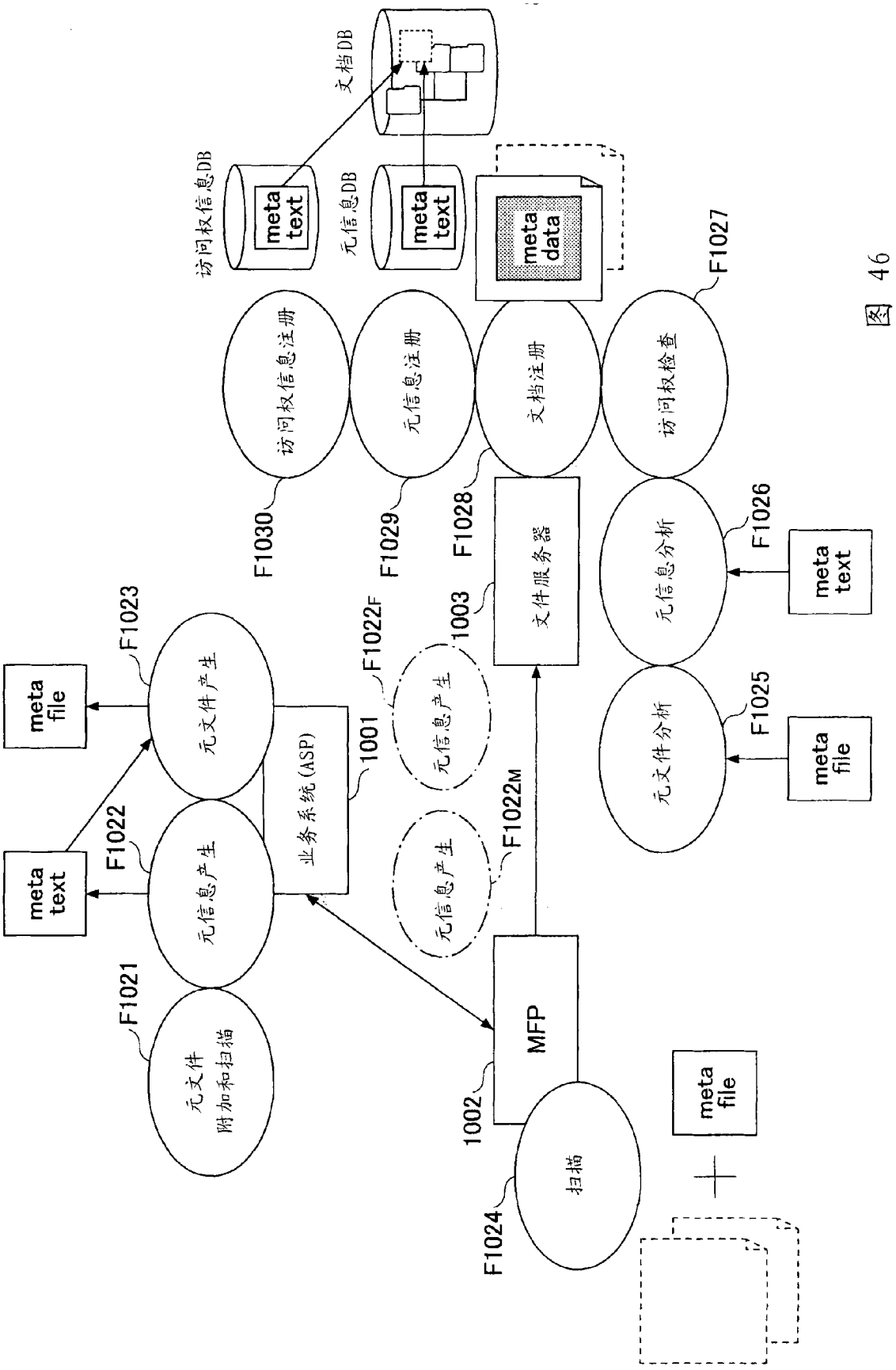

文档DB
访问权信息DB
元信息DB
meta text
meta text
meta data
F1027
F1030
F1029
F1028
访问权信息注册
元信息注册
文档注册
访问权检查
meta file
F1023
元文件产生
F1022
元信息产生
meta text
F1021
元文件
附加和扫描
业务系统 (ASP)
1001
F1022F
元信息产生
1003
文件服务器
元信息分析
F1026
meta text
F1022M
元信息产生
元文件分析
F1025
meta file
1002
MFP
F1024
扫描
meta file

图 46

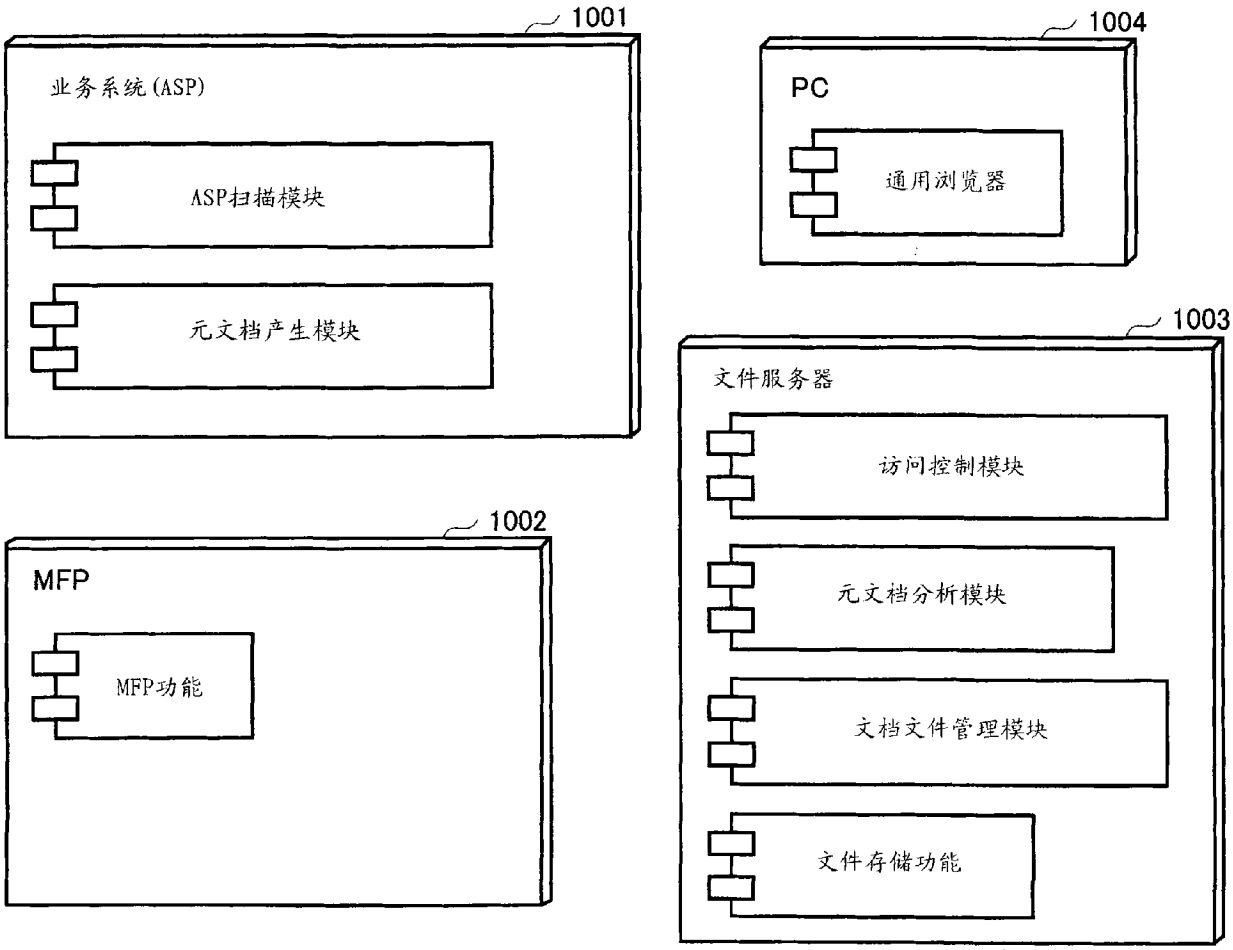

1001
业务系统(ASP)
ASP扫描模块
元文档产生模块
1004
PC
通用浏览器
1003
文件服务器
访问控制模块
元文档分析模块
文档文件管理模块
文件存储功能
1002
MFP
MFP功能

图 47

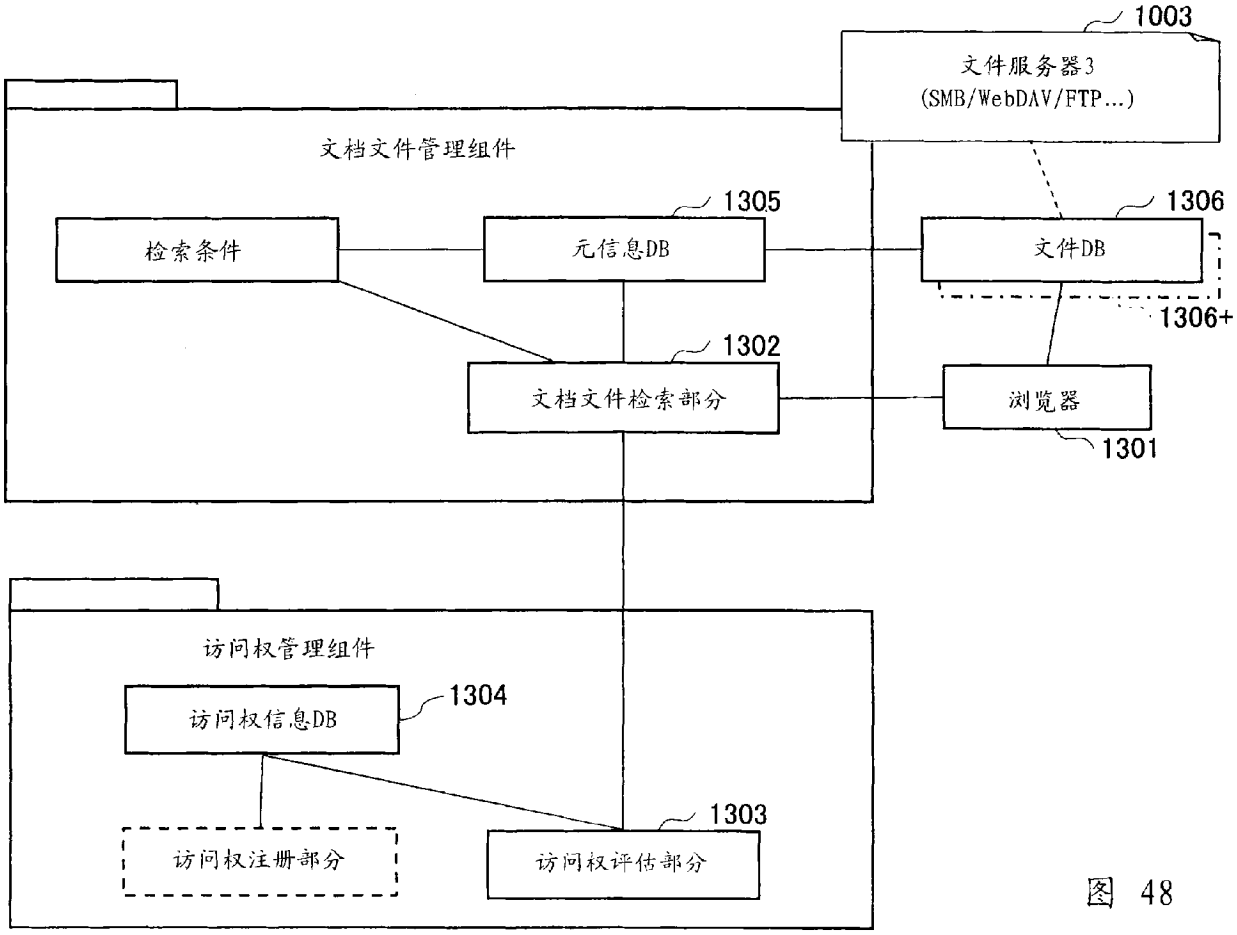

1003
文件服务器3
(SMB/WebDAV/FTP...)
文档文件管理组件
1305
检索条件
元信息DB
1306
文件DB
1306+
1302
文档文件检索部分
浏览器
1301
访问权管理组件
1304
访问权信息DB
1303
访问权注册部分
访问权评估部分

图 48

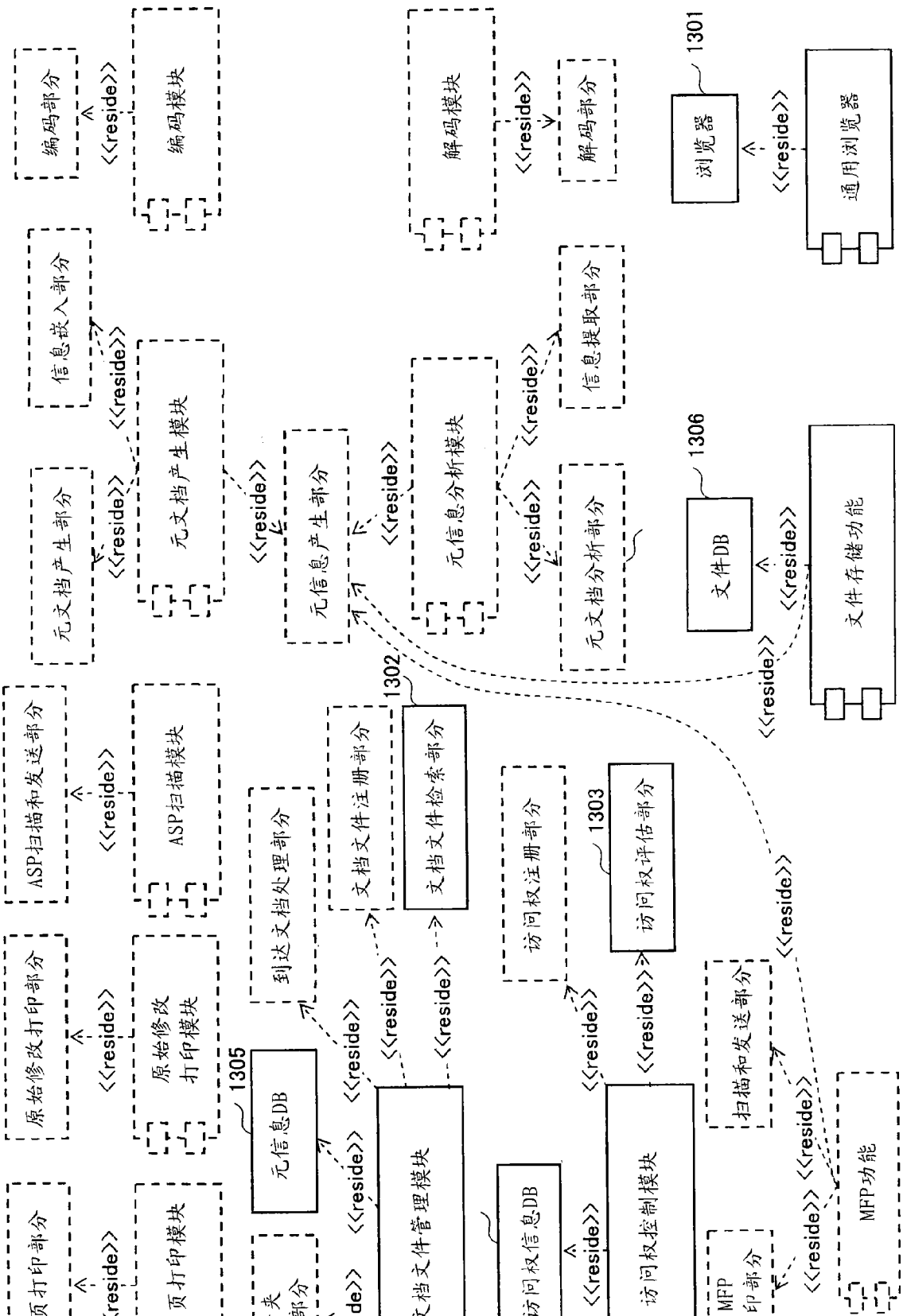

封面页打印部分
原始修改打印部分
ASP扫描和发送部分
元文档产生部分
信息嵌入部分
编码部分
封面页打印模块
原始修改打印模块
ASP扫描模块
元文档产生模块
编码模块
<<reside>>
1305
元信息DB
到达文档处理部分
元信息产生部分
1302
文档文件注册部分
元信息分析模块
解码模块
文件夹监视部分
文档文件检索部分
信息提取部分
解码部分
1306
文档文件管理模块
访问权注册部分
元文档分析部分
文件DB
1301
浏览器
访问权信息DB
1303
访问权评估部分
文件存储功能
访问权控制模块
扫描和发送部分
通用浏览器
MFP打印部分
MFP功能

图 49

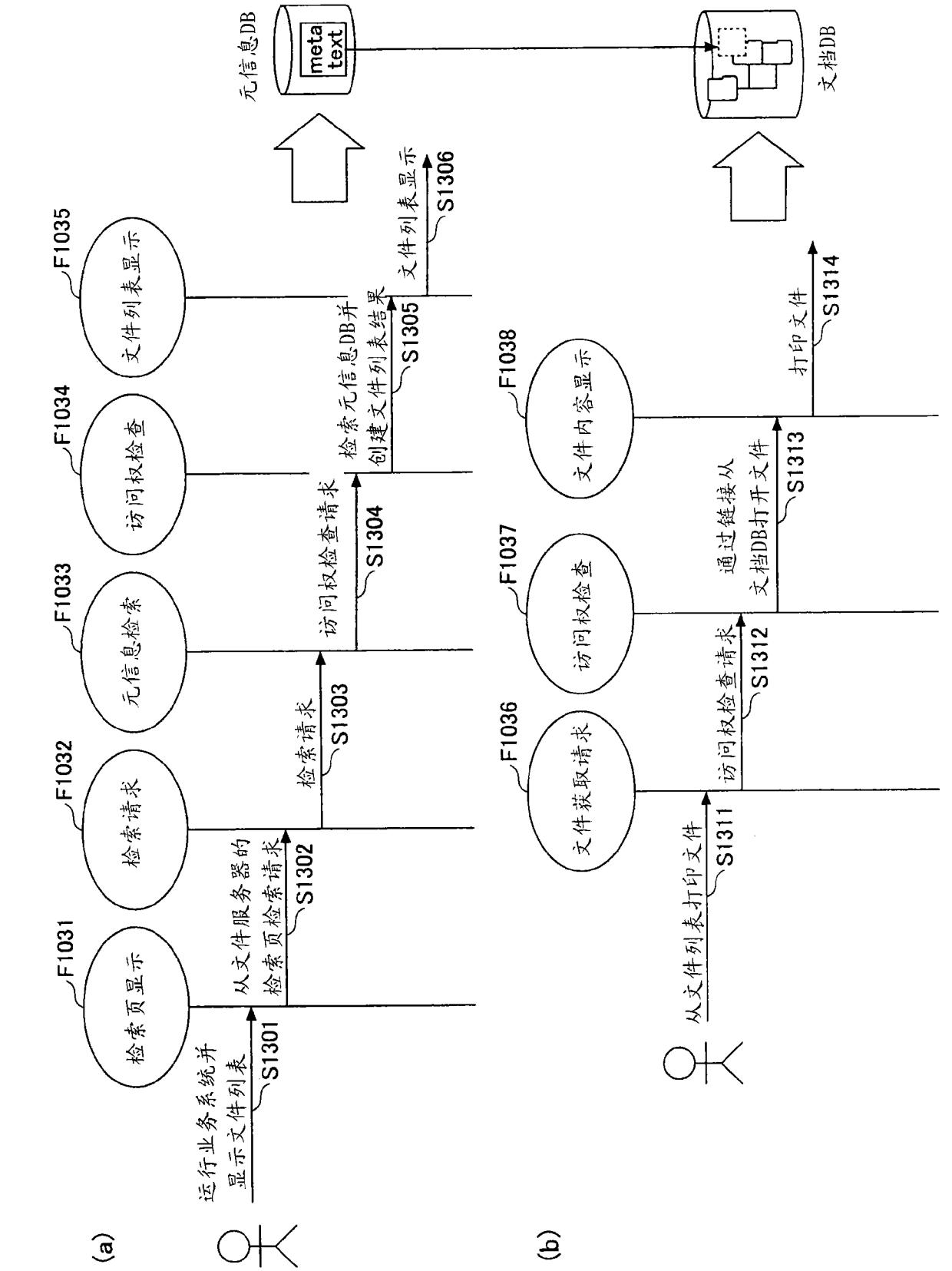

(a)
运行业务系统并显示文件列表
S1301
F1031
检索页显示
从文件服务器的检索页检索请求
S1302
F1032
检索请求
检索请求
S1303
F1033
元信息检索
访问权检查请求
S1304
F1034
访问权检查
检索元信息DB并创建文件列表结果
S1305
F1035
文件列表显示
文件列表显示
S1306
元信息DB
meta text
(b)
从文件列表打印文件
S1311
F1036
文件获取请求
访问权检查请求
S1312
F1037
访问权检查
通过链接从文档DB打开文件
S1313
F1038
文件内容显示
打印文件
S1314
文档DB

图 50

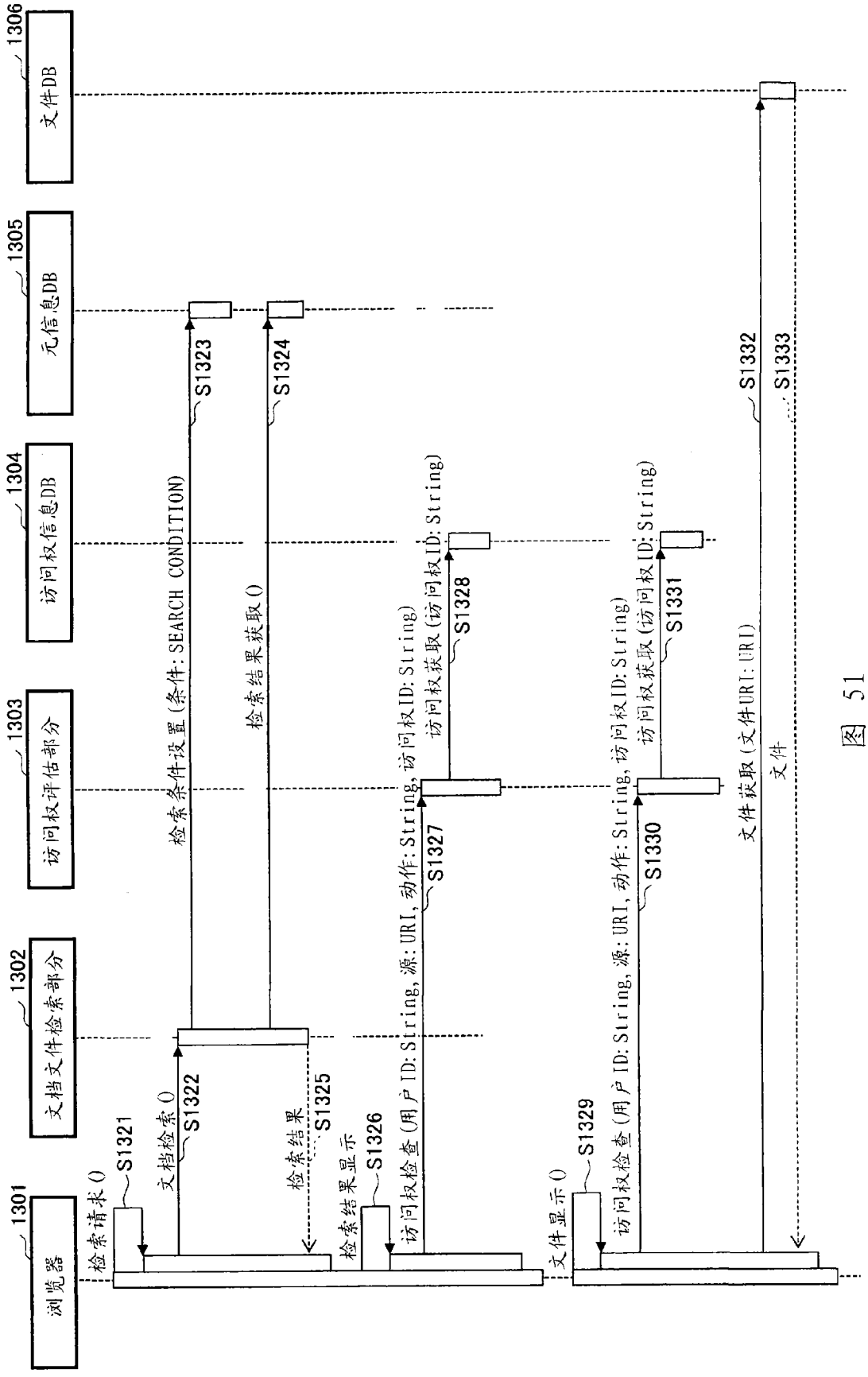

1301
浏览器
1302
文档文件检索部分
1303
访问权评估部分
1304
访问权信息DB
1305
元信息DB
1306
文件DB
检索请求 ()
S1321
文档检索 ()
S1322
检索条件设置 (条件: SEARCH CONDITION)
S1323
检索结果获取 ()
S1324
检索结果
S1325
检索结果显示
S1326
访问权检查 (用户 ID: String, 源: URI, 动作: String, 访问权 ID: String)
S1327
访问权获取 (访问权 ID: String)
S1328
文件显示 ()
S1329
访问权检查 (用户 ID: String, 源: URI, 动作: String, 访问权 ID: String)
S1330
访问权获取 (访问权 ID: String)
S1331
文件获取 (文件URI: URI)
S1332
文件
S1333

图 51

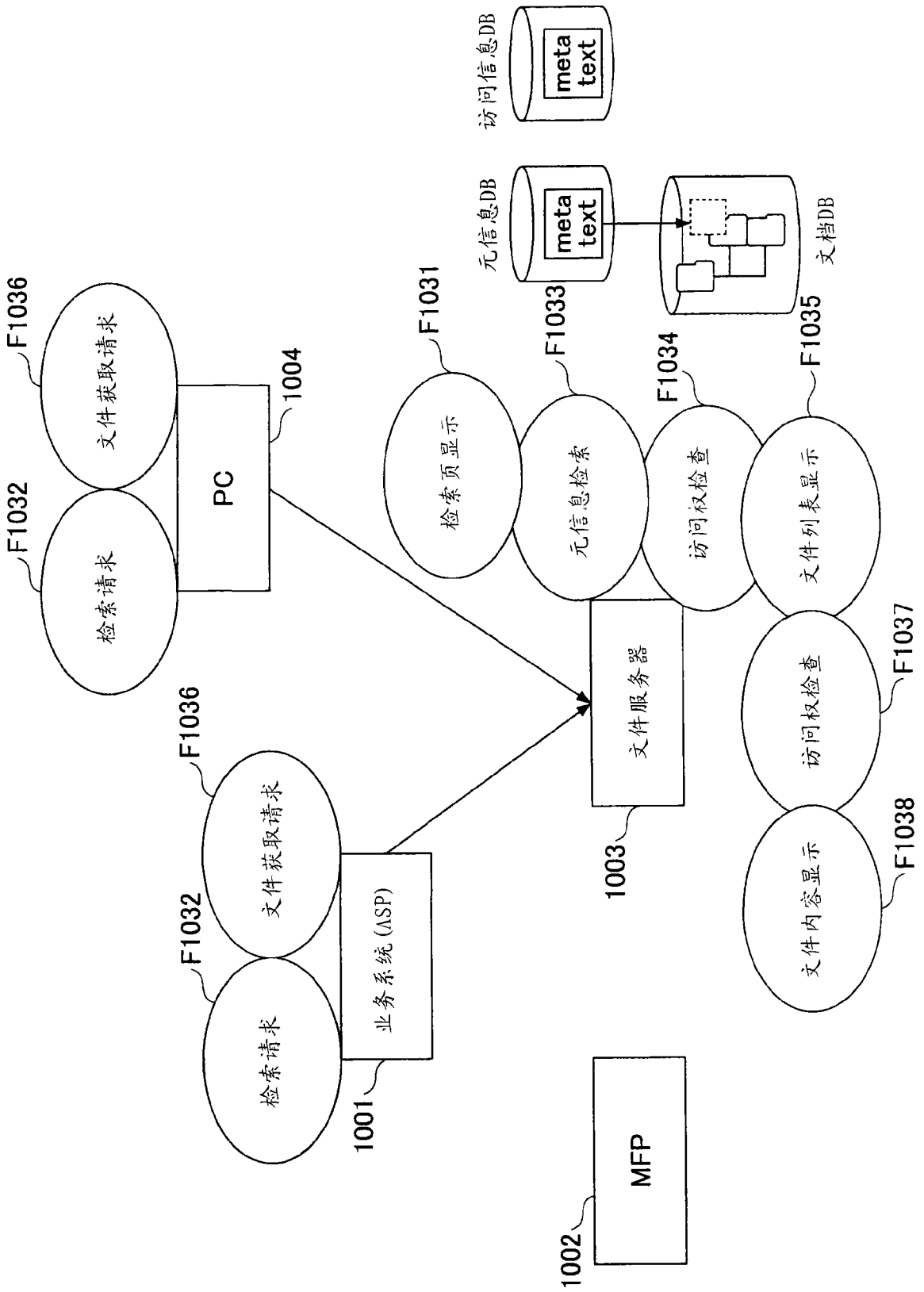

访问信息DB
meta text
元信息DB
meta text
文档DB
F1036
文件获取请求
F1032
检索请求
PC
1004
F1031
检索页显示
F1033
元信息检索
F1034
访问权检查
F1035
文件列表显示
F1036
文件获取请求
F1032
检索请求
业务系统(ASP)
1001
文件服务器
1003
访问权检查
F1037
文件内容显示
F1038
MFP
1002

图 52

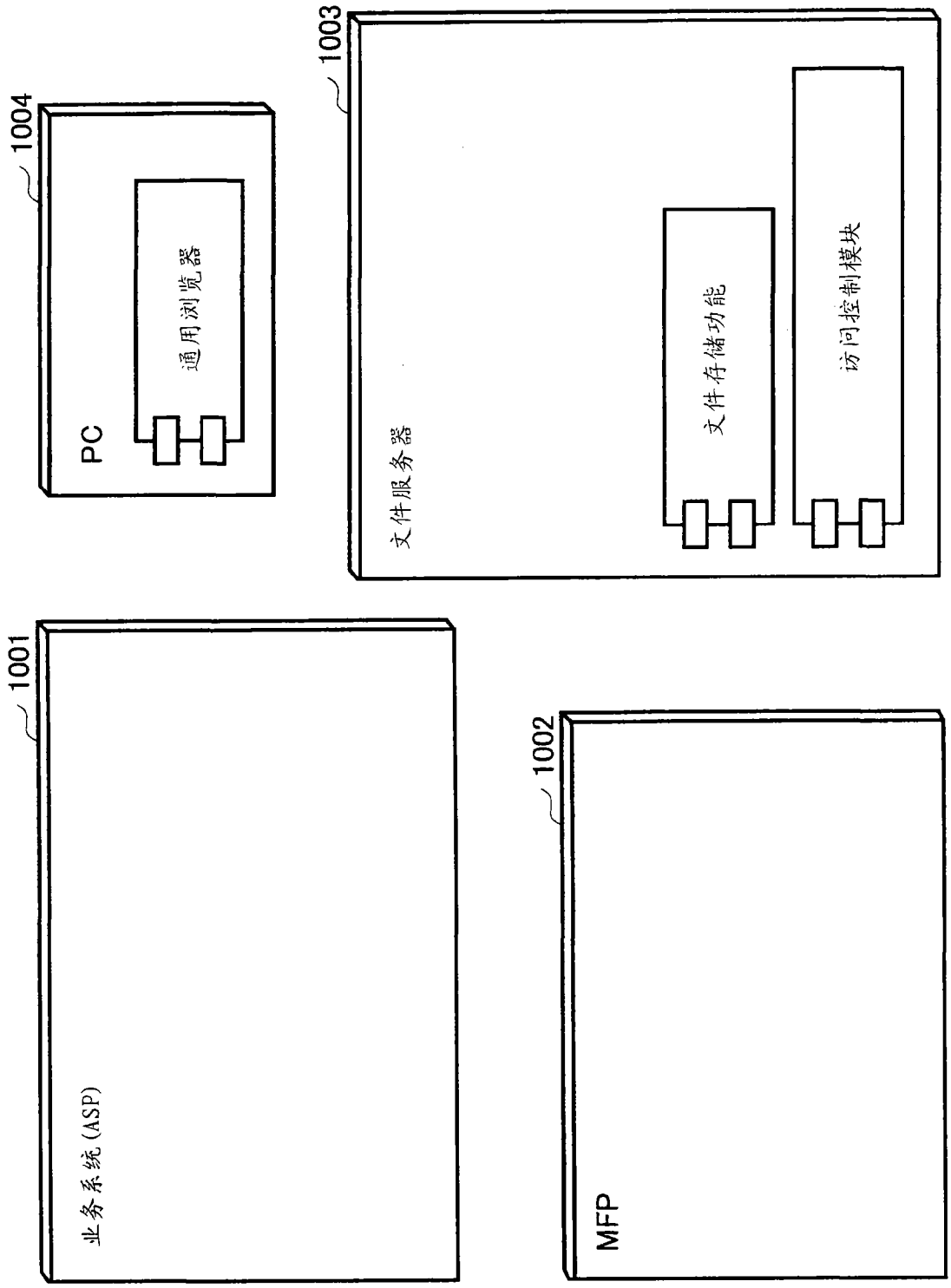

1004
PC
通用浏览器
1003
文件服务器
文件存储功能
访问控制模块
1001
业务系统 (ASP)
1002
MFP

图 53

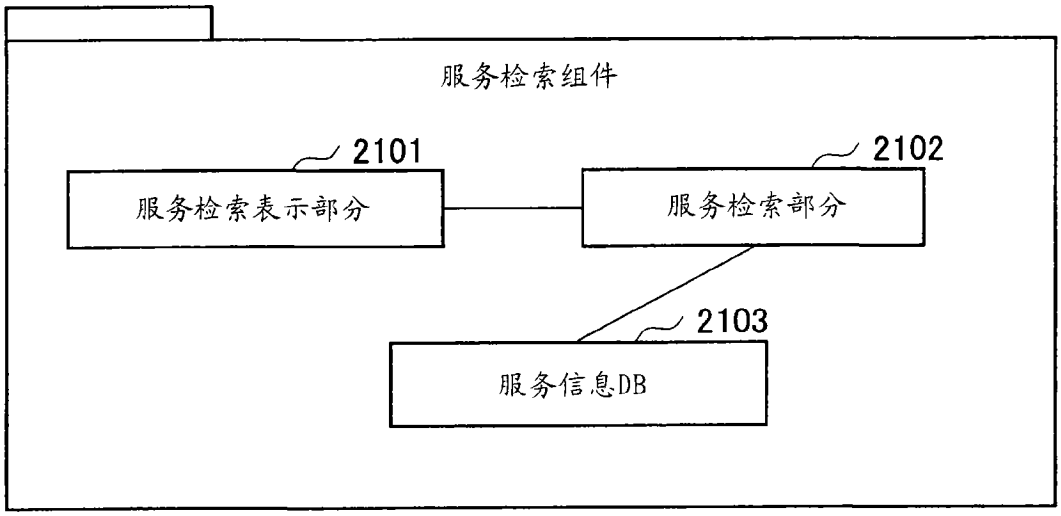

服务检索组件
2101
服务检索表示部分
2102
服务检索部分
2103
服务信息DB

图 54

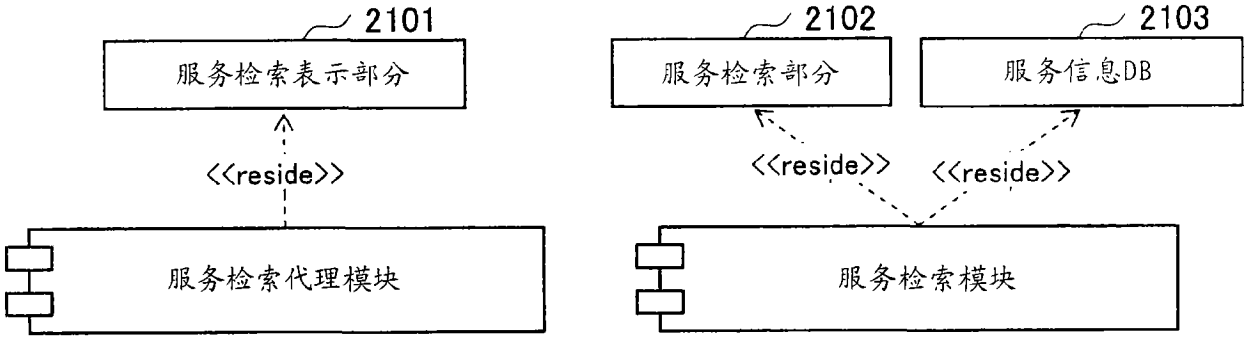

2101
服务检索表示部分
<<reside>>
服务检索代理模块
2102
服务检索部分
2103
服务信息DB
<<reside>>
<<reside>>
服务检索模块

图 55

用户	主MFP URI(ID)	次MFP URI(ID)	ASP URI(ID)	FS URI(ID)	类型
user1	192.168.10.5	192.168.10.6	http://asp1.com	¥¥fs1.co.jp¥fol	SMB
user2	192.168.20.1	192.168.20.2	http://asp2.com	http://fs2.ne.jp	WebDAV
user3	192.168.10.6	192.168.10.5	http://asp1.com	ftp://fs3.com	FTP

图 56

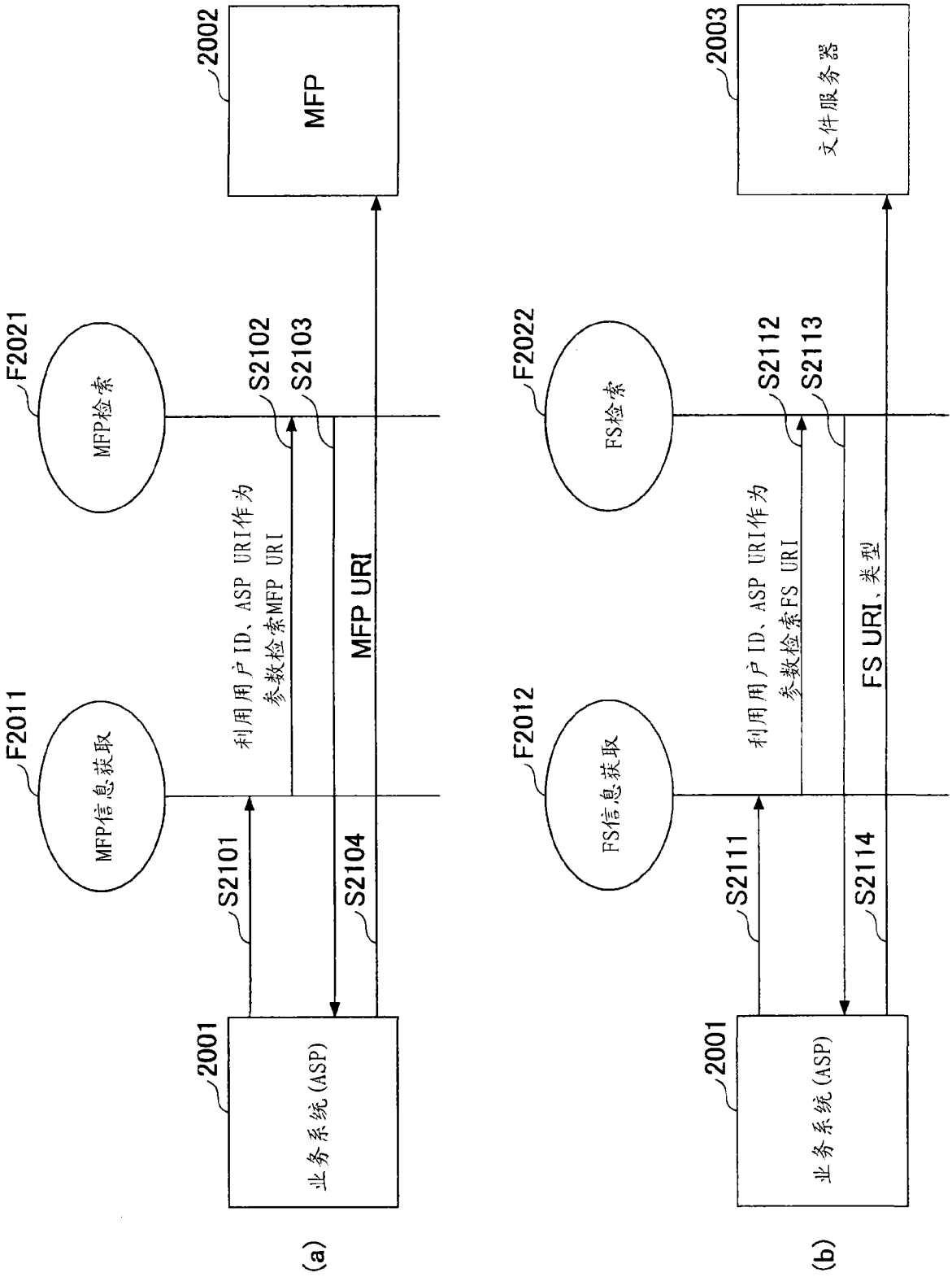

2002
MFP
F2021
MFP检索
S2102
S2103
F2011
MFP信息获取
利用用户ID、ASP URI作为
参数检索MFP URI
MFP URI
S2101
S2104
2001
业务系统(ASP)
(a)
2003
文件服务器
F2022
FS检索
S2112
S2113
F2012
FS信息获取
利用用户ID、ASP URI作为
参数检索FS URI
FS URI、类型
S2111
S2114
2001
业务系统(ASP)
(b)

图 57

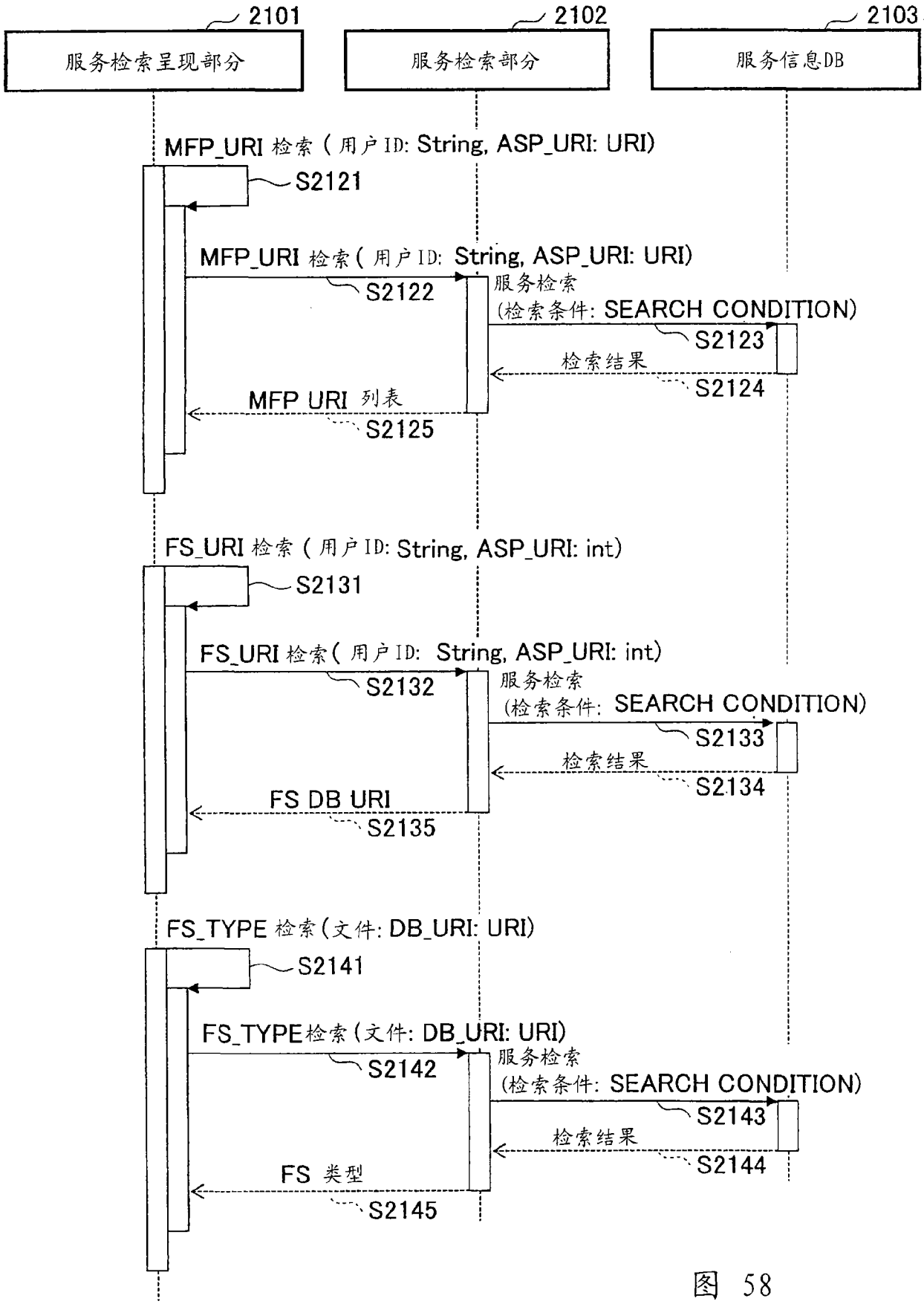

2101
服务检索呈现部分
2102
服务检索部分
2103
服务信息DB
MFP_URI 检索 (用户 ID: String, ASP_URI: URI)
S2121
MFP_URI 检索 (用户 ID: String, ASP_URI: URI)
S2122
服务检索
(检索条件: SEARCH CONDITION)
S2123
检索结果
S2124
MFP URI 列表
S2125
FS_URI 检索 (用户 ID: String, ASP_URI: int)
S2131
FS_URI 检索 (用户 ID: String, ASP_URI: int)
S2132
服务检索
(检索条件: SEARCH CONDITION)
S2133
检索结果
S2134
FS DB URI
S2135
FS_TYPE 检索 (文件: DB_URI: URI)
S2141
FS_TYPE检索 (文件: DB_URI: URI)
S2142
服务检索
(检索条件: SEARCH CONDITION)
S2143
检索结果
S2144
FS 类型
S2145

图 58

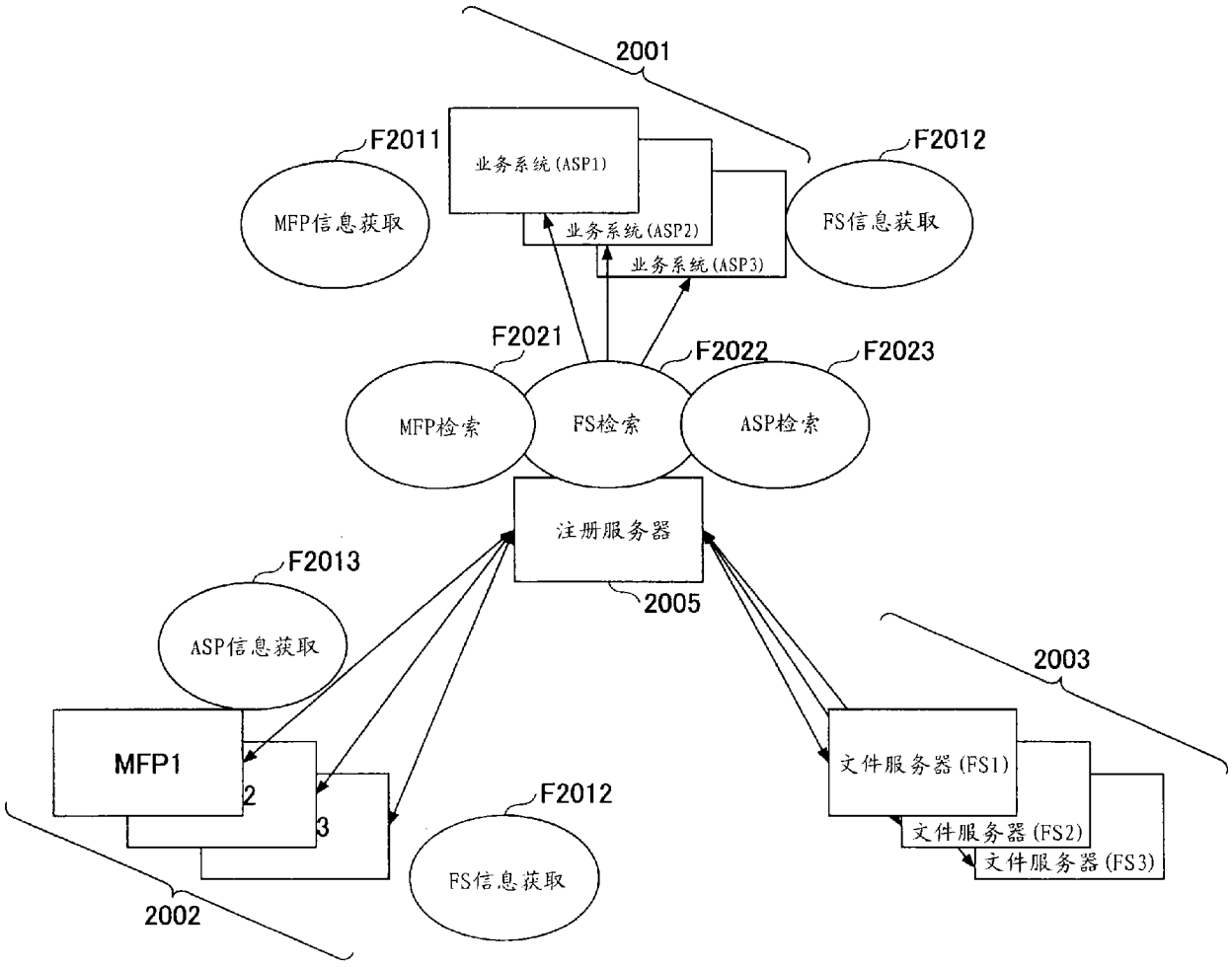

2001
F2011
业务系统(ASP1)
F2012
MFP信息获取
业务系统(ASP2)
FS信息获取
业务系统(ASP3)
F2021
F2022
F2023
MFP检索
FS检索
ASP检索
注册服务器
2005
F2013
ASP信息获取
2003
MFP1
2
3
文件服务器(FS1)
F2012
文件服务器(FS2)
FS信息获取
文件服务器(FS3)
2002

图 59

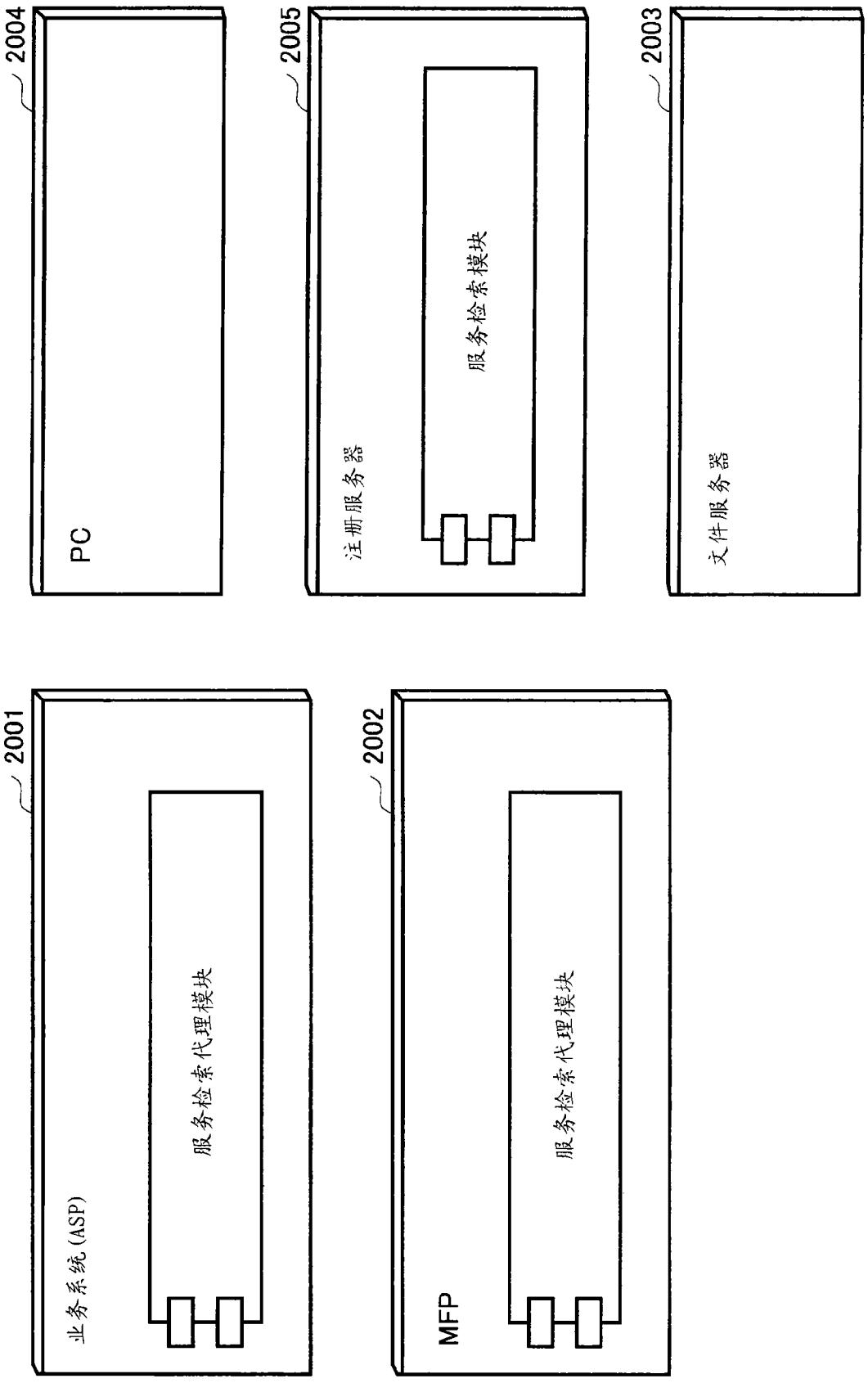

2004
PC
2005
注册服务器
服务检索模块
2003
文件服务器
2001
业务系统(ASP)
服务检索代理模块
2002
MFP
服务检索代理模块

图 60