

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06K 5/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680010099.7

[43] 公开日 2009 年 9 月 9 日

[11] 公开号 CN 101529437A

[22] 申请日 2006.4.19

[21] 申请号 200680010099.7

[30] 优先权

[32] 2005.4.22 [33] US [31] 11/111,964

[86] 国际申请 PCT/US2006/015576 2006.4.19

[87] 国际公布 WO2006/116368 英 2006.11.2

[85] 进入国家阶段日期 2007.9.27

[71] 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

[72] 发明人 J·维拉伯 K·C·图斯达雅卡

R·J·斯沃尼 V·玛丹恩

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 陈 斌

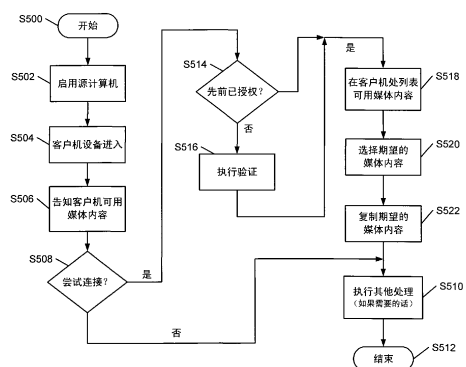
权利要求书 12 页 说明书 33 页 附图 13 页

[54] 发明名称

附近媒体的聚集和同步

[57] 摘要

系统、方法和计算机可读介质让来自多个源 (520) 的媒体内容通过客户机设备的单个界面可用。该客户机设备可以是便携式媒体播放设备 (201)。通过聚集来自多个源的媒体内容并且提供该客户机设备上可用媒体内容的统一列表 (518)，用户就能够在单个位置上查看所有的可用媒体内容并且将任何可用内容拉入该客户机设备，而无需对不同的源做出多次连接。还提供了自动同步、获取并更新各媒体源和/或客户机设备上媒体内容的特征。



1. 一种方法，包括：

发布指示存储在所述第一媒体源和第二媒体源上或可经由其访问的可用媒体内容的数据；

在客户机设备处接收指示所述可用媒体内容的所述数据；

在所述客户机设备上显示标识所述可用媒体内容的至少一部分的信息；以及

将所述可用媒体内容的至少某些部分拉入所述客户机设备。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

发布指示存储在第三媒体源上或可经由其访问的可用媒体内容的数据，其中所述接收步骤额外地包括接收指示来自所述第三媒体源的所述可用媒体内容的所述数据。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述显示步骤额外地包括在所述客户机设备上显示标识来自所述第三媒体源的所述可用媒体内容的至少一部分的信息。

4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述拉入步骤额外地包括把来自所述第三媒体源的所述可用媒体内容的至少某些部分拉入所述客户机设备。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

在所述客户机设备上生成指示所述媒体内容可用的显示。

6. 如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，还包括：

使用所述客户机设备生成指示期望接收标识所述可用媒体内容的信息的请求。

7. 如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，还包括：

使用所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个来确定所述客户机设备是否被授权接收媒体内容或者标识来自所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个的所述可用媒体内容的信息。

8. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

使用所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个来确定所述客户机设备是否被授权接收媒体内容或标识来自所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少

一个的可用媒体内容的信息。

9. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 指示存储在所述第一和第二媒体源上或可经由其访问的所述可用媒体内容的所述数据经由广播协议发布。

10. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述第一媒体源包括个人计算机而所述第二媒体源包括机顶盒。

11. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 在所述发布步骤中, 指示存储在所述第一媒体源上或可经由其访问的所述可用媒体内容的所述数据是独立于指示存储在所述第二媒体源上或可经由其访问的所述可用媒体内容的所述数据而被发布的。

12. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 还包括:

接收指示把来自所述可用媒体内容的至少第一媒体内容文件拉入所述客户机设备的用户输入。

13. 如权利要求 12 所述的方法, 其特征在于, 还包括:

确定所述第一媒体内容文件是否已经存在于所述客户机设备之上。

14. 一种系统, 包括:

至少第一媒体源和第二媒体源, 其中所述第一和第二媒体源中的至少一个发布指示存储在所述第一媒体源和第二媒体源中的至少一个上或可经由其访问的可用媒体内容的数据; 以及

与所述第一媒体源和所述第二媒体源中的至少一个电子通信的客户机设备, 其中所述客户机设备包括用于接收指示在一客户机设备处所述可用媒体内容的所述数据的输入系统、用于显示标识所述可用媒体内容的至少一部分的信息的显示设备、以及用于将所述可用媒体内容的至少某些部分拉入所述客户机设备的处理器系统。

15. 如权利要求 14 所述的系统, 其特征在于, 还包括:

第三媒体内容源, 发布指示存储在所述第三媒体源上或可经由其访问的可用媒体内容的数据, 并且其中所述客户机设备的所述输入系统与所述第三媒体源电子通信以接收指示来自所述第三媒体源的所述可用媒体内容的所述数据。

16. 如权利要求 15 所述的系统, 其特征在于, 所述显示设备额外地显示标识来自所述第三媒体源的所述可用媒体内容的至少一部分的信息。

17. 如权利要求 16 所述的系统, 其特征在于, 所述拉入步骤额外地包括把来自所述第三媒体源的所述可用媒体内容的至少某些部分拉入所述客户机

设备。

18. 如权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述显示设备还生成指示来自所述第一和第二媒体源中的至少一个的媒体内容可用的显示。

19. 如权利要求 18 所述的系统，其特征在于，所述客户机设备的所述处理器系统还生成指示期望接收标识所述可用媒体内容的信息的数据。

20. 如权利要求 19 所述的系统，其特征在于，所述第一和第二媒体源中的至少一个确定所述客户机设备是否被授权接收媒体内容或者标识来自所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个的所述可用媒体内容的信息。

21. 如权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述第一和第二媒体源中的至少一个确定所述客户机设备是否被授权接收媒体内容或者标识来自所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个的可用媒体内容的信息。

22. 如权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述第一和第二媒体源中的至少一个经由广播协议发布存储在所述第一和第二媒体源上或可经由其访问的所述可用媒体内容的所述数据。

23. 如权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述第一媒体源包括个人计算机而所述第二媒体源包括机顶盒。

24. 如权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述第一媒体源发布指示存储在所述第一媒体源上或可经由其访问的所述可用媒体内容的数据并且所述第二媒体源独立地发布指示存储在所述第二媒体源上或可经由其访问的所述可用媒体内容的数据。

25. 如权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述客户机设备还包括用户输入系统，用于接收指示将来自所述可用媒体内容的至少第一媒体内容文件拉入所述客户机设备的用户输入。

26. 如权利要求 25 所述的系统，其特征在于，所述第一媒体源、所述第二媒体源、以及所述客户机设备中的至少一个确定所述第一媒体内容文件是否已经存在于所述客户机设备之上。

27. 一种方法，包括：

在客户机设备上生成一显示，其中所述显示包括标识存储在至少是第一媒体源和第二媒体源上或者可经由其访问的可用媒体内容的信息；

在所述客户机设备上接收指示期望在所述客户机设备上存储的选定媒体内容的用户输入；以及

将与所述用户输入相对应的所述选定媒体内容拉入所述客户机设备。

28. 如权利要求 27 所述的方法, 其特征在于, 被拉入所述客户机设备的所述选定媒体内容的至少部分是从所述第一媒体源中或者经由其获取的, 而被拉入所述客户机设备的所述选定媒体内容的至少部分是从所述第二媒体源中或者经由其获取的。

29. 如权利要求 27 所述的方法, 其特征在于, 还包括:

在所述客户机设备处接收发布的数据, 所述发布的数据包括标识存储在所述第一媒体源和所述第二媒体源上或可经由其访问的所述可用媒体内容的所述信息。

30. 如权利要求 29 所述的方法, 其特征在于, 所述发布的数据由所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个发布。

31. 如权利要求 29 所述的方法, 其特征在于, 所述发布的数据经由广播协议发布。

32. 如权利要求 27 所述的方法, 其特征在于, 还包括:

在所述客户机设备上生成指示所述媒体源可用的显示。

33. 如权利要求 32 所述的方法, 其特征在于, 还包括:

使用所述客户机设备生成指示期望接收标识所述可用媒体内容的所述信息的请求。

34. 如权利要求 33 所述的方法, 其特征在于, 还包括:

确定所述客户机设备是否被授权接收媒体内容或者标识来自所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个的所述可用媒体内容的信息。

35. 如权利要求 27 所述的方法, 其特征在于, 还包括:

确定所述客户机设备是否被授权接收媒体内容或者标识来自所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个的所述可用媒体内容的信息。

36. 如权利要求 27 所述的方法, 其特征在于, 所述第一媒体源包括个人计算机而所述第二媒体源包括机顶盒。

37. 如权利要求 27 所述的方法, 其特征在于, 还包括:

确定所述选定媒体内容的至少部分是否已经存在于所述客户机设备之上。

38. 一种包括计算机可执行指令存储其上的计算机可读介质, 其中所述计算机可执行指令用于执行如权利要求 27 所述的方法。

39. 一种便携式媒体播放系统, 包括:

用于生成一显示的显示设备，其中所述显示包括标识存储在至少是第一媒体源和第二媒体源上或者可经由其访问的可用媒体内容的信息；

用于接收用户输入的用户输入系统，所述用户输入指示期望存储的选定媒体内容；

用于把与所述用户输入相对应的所述选定媒体内容拉入所述便携式媒体播放计算系统的处理器系统；以及

用于存储所述选定媒体内容的存储系统。

40. 如权利要求 39 所述的便携式媒体播放系统，其特征在于，被拉入所述便携式媒体播放计算系统的所述选定媒体内容的至少部分是从所述第一媒体源中或者经由其获取的，并且被拉入所述便携式媒体播放计算系统的所述选定媒体内容的至少部分是从所述第二媒体源中或者经由其获取的。

41. 如权利要求 39 所述的便携式媒体播放系统，其特征在于，还包括：

用于接收发布的数据的输入系统，其中所述发布的数据包括标识存储在所述第一媒体源和所述第二媒体源上或可经由其访问的可用媒体内容的所述信息。

42. 如权利要求 41 所述的便携式媒体播放系统，其特征在于，所述发布的数据由所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个发布。

43. 如权利要求 41 所述的便携式媒体播放系统，其特征在于，所述输入系统经由广播传输接收来自所述第一媒体源或所述第二媒体源中的至少一个的所述发布的数据。

44. 如权利要求 39 所述的便携式媒体播放系统，其特征在于，所述显示设备还生成指示媒体内容可用的显示。

45. 如权利要求 44 所述的便携式媒体播放系统，其特征在于，所述处理器系统还生成指示期望接收标识所述可用媒体内容的所述信息的请求。

46. 如权利要求 39 所述的便携式媒体播放系统，其特征在于，所述处理器系统还确定所述选定媒体内容的至少部分是否已经存在于所述存储系统之内。

47. 一种方法，包括：

将客户机设备连接到至少一个媒体源；

确定所述媒体源是否包括在所述客户机设备上不包括的媒体内容；以及

把所述客户机设备上不包括的媒体内容的至少一部分复制到所述客户机设备上。

48. 如权利要求 47 所述的方法，其特征在于，所述媒体内容包括从由以下各项组成的组中选出的数据：音乐数据、视频数据、记录的电视数据和图片数据。

49. 如权利要求 47 所述的方法，其特征在于，所述复制无需直接的用户输入启动就可发生。

50. 如权利要求 47 所述的方法，其特征在于，所述连接、确定和复制无需直接的用户输入启动就可发生。

51. 一种包括计算机可执行指令存储其上的计算机可读介质，其中所述计算机可执行指令用于执行如权利要求 47 所述的方法。

52. 一种系统，包括：

至少一个媒体源；以及

操作性地连接至所述媒体源的客户机设备；

其中由所述媒体源和所述客户机设备中的至少一个包括的处理器系统被编程并适于：(a) 确定所述媒体源是否包括在所述客户机设备上不包括的媒体内容，以及 (b) 把所述客户机设备上不包括的所述媒体内容的至少一部分复制到所述客户机设备上。

53. 如权利要求 52 所述的系统，其特征在于，所述媒体内容包括从由以下各项组成的组中选出的数据：音乐数据、视频数据、记录的电视数据和图片数据。

54. 如权利要求 52 所述的系统，其特征在于，所述处理器系统无需直接的用户输入启动就能够把所述客户机设备上不包括的所述媒体内容的所述部分复制到所述客户机设备上。

55. 如权利要求 52 所述的系统，其特征在于，所述处理器系统无需直接的用户输入启动就能够执行所述确定和复制。

56. 一种方法，包括：

将客户机设备连接到至少一个媒体源；

确定所述客户机设备是否包括不包括在所述媒体源的至少一个上的媒体内容；以及

把不包括在所述媒体源的至少一个上的所述媒体内容的至少一部分复制到所述媒体源的至少一个上。

57. 如权利要求 56 所述的方法，其特征在于，所述媒体内容包括从由以

下各项组成的组中选出的数据：音乐数据、视频数据、记录的电视数据和图片数据。

58. 如权利要求 56 所述的方法，其特征在于，所述复制无需直接的用户输入启动就可发生。

59. 如权利要求 56 所述的方法，其特征在于，所述连接、确定和复制无需直接的用户输入启动就可发生。

60. 一种包括计算机可执行指令存储其上的计算机可读介质，其中所述计算机可执行指令用于执行如权利要求 56 所述的方法。

61. 一种系统，包括：

至少一个媒体源；以及

操作性地连接至所述媒体源的客户机设备；

其中由所述媒体源和所述客户机设备中的至少一个包括的处理器系统被编程并适于：(a) 确定所述客户机设备是否包括不包括在所述媒体源的至少一个上的媒体内容，以及 (b) 把不包括在所述媒体源的至少一个上的媒体内容的至少一部分复制到所述媒体源的至少一个上。

62. 如权利要求 61 所述的系统，其特征在于，所述处理器系统无需直接的用户输入启动就能够把所述客户机设备上不包括的所述媒体内容的所述部分复制到所述客户机设备上。

63. 如权利要求 61 所述的系统，其特征在于，所述处理器系统无需直接的用户输入启动就能够执行所述确定和复制。

64. 一种方法，包括：

在客户机设备上接收用户输入，所述用户输入指示期望包括在所述客户机设备上的媒体内容的参数；

将所述客户机设备连接到至少第一媒体源；

确定所述第一媒体源是否包括满足所述用户输入参数的媒体内容；以及
把满足所述参数的至少部分媒体内容复制到所述客户机设备上。

65. 如权利要求 64 所述的方法，其特征在于，还包括：

确定满足所述用户输入参数的所述媒体内容是否已被包括在所述客户机设备上，其中所述复制步骤在满足所述用户输入参数的所述媒体内容尚未包括在所述客户机设备上的情况下进行，而所述复制步骤在满足所述用户输入参数的所述媒体内容已被包括在所述客户机设备上的情况下不再进行。

66. 如权利要求 64 所述的方法, 其特征在于, 有关期望媒体内容的所述参数包括由一艺术家、组合或乐队表演的音乐。

67. 如权利要求 64 所述的方法, 其特征在于, 有关期望媒体内容的所述参数包括特定标题或特定时隙的记录的电视内容。

68. 如权利要求 64 所述的方法, 其特征在于, 所述第一媒体源发布指示满足所述用户输入参数的新媒体内容可用的信息。

69. 如权利要求 64 所述的方法, 其特征在于, 当所述客户机设备连接至所述第一媒体源并且确定满足所述用户输入参数的媒体内容被包括在所述第一媒体源上时, 所述复制步骤自动发生, 而无需进一步的用户输入。

70. 一种包括计算机可执行指令存储其上的计算机可读介质, 其中所述计算机可执行指令用于执行如权利要求 64 所述的方法。

71. 一种系统, 包括:

第一媒体源; 以及

操作性地连接至所述第一媒体源的客户机设备,

其中用于所述客户机设备或者所述第一媒体源中的至少一个的处理器系统被编程并适于: (a) 接收用户输入, 所述用户输入指示期望包括在客户机设备上的媒体内容的参数, (b) 确定所述第一媒体源是否包括满足所述用户输入参数的媒体内容, 以及把满足所述参数的至少部分媒体内容复制到所述客户机设备上。

72. 如权利要求 71 所述的系统, 其特征在于, 用于所述客户机设备或者所述第一媒体源中的至少一个的处理器系统还被编程并适于确定满足所述用户输入参数的所述媒体内容是否已被包括在所述客户机设备上, 其中所述复制步骤在满足所述用户输入参数的所述媒体内容尚未包括在所述客户机设备上的情况下进行, 而所述复制步骤在满足所述用户输入参数的所述媒体内容已被包括在所述客户机设备上的情况下不再进行。

73. 如权利要求 71 所述的系统, 其特征在于, 有关期望媒体内容的所述参数包括由一艺术家、组合或乐队表演的音乐。

74. 如权利要求 71 所述的系统, 其特征在于, 有关期望媒体内容的所述参数包括特定标题或特定时隙的记录的电视内容。

75. 如权利要求 71 所述的系统, 其特征在于, 所述第一媒体源发布指示满足所述用户输入参数的新媒体内容可用的信息。

76. 如权利要求 71 所述的系统，其特征在于，当所述客户机设备连接至所述第一媒体源并且确定满足所述用户输入参数的媒体内容被包括在所述第一媒体源上时，处理器系统自动执行所述复制步骤，而无需进一步的用户输入。

77. 一种方法，包括：

将客户机设备连接到至少一个媒体源，其中所述媒体源包括第一媒体内容文件而所述客户机设备包括相应的第一媒体内容文件；

确定在所述媒体源上所述第一媒体内容文件中的媒体内容是否不同于在所述客户机设备上相应的第一媒体内容文件内的媒体内容；以及

当所述第一媒体内容文件中的媒体内容不同于相应的第一媒体内容文件中的媒体内容时，确定哪个文件含有最新载入的媒体内容并且同步包括在所述第一媒体内容文件和所述相应的第一媒体内容文件中的数据，使得每个文件都包括所述最新载入的媒体内容。

78. 如权利要求 77 所述的方法，其特征在于，所述媒体内容包括从由以下各项组成的组中选出的数据：音乐数据、视频数据、记录的电视数据和图片数据。

79. 如权利要求 77 所述的方法，其特征在于，还包括：

存储与所述第一媒体内容文件相关联的标识数据，其中与所述第一媒体内容文件相关联的所述标识数据包括从由以下各项组成的组中选出的至少一项：最后编辑日期、最后编辑时间、记录日期、记录时间、下载日期、下载时间和版本信息。

80. 如权利要求 79 所述的方法，其特征在于，还包括：

存储与所述相应的第一媒体内容文件相关联的标识数据，其中与所述相应的第一媒体内容文件相关联的所述标识数据包括从由以下各项组成的组中选出的至少一项：最后编辑日期、最后编辑时间、记录日期、记录时间、下载日期、下载时间和版本信息。

81. 如权利要求 80 所述的方法，其特征在于，所述确定步骤包括确定与所述第一媒体内容文件相关联的标识数据是否不同于与所述相应的第一媒体内容文件相关联的标识数据。

82. 一种系统，包括：

包括第一媒体内容文件的第一媒体源；以及

操作性地连接至所述第一媒体源的客户机设备，其中所述客户机设备包括

与所述第一媒体源上所述第一媒体内容文件相对应的相应的第一媒体内容文件，

其中用于所述客户机设备或所述第一媒体源中至少一个的处理器系统被编程并适于：(a) 确定所述媒体源上所述第一媒体内容文件中的媒体内容是否不同于所述客户机设备上所述相应的第一媒体内容文件中的媒体内容；以及 (b) 当所述第一媒体内容文件中的媒体内容不同于所述相应的第一媒体内容文件中的媒体内容时，确定哪个文件含有最新载入的媒体内容并且同步包括在所述第一媒体内容文件和所述相应的第一媒体内容文件中的数据，使得每个文件都包括所述最新载入的媒体内容。

83. 如权利要求 82 所述的系统，其特征在于，所述媒体内容包括从由以下各项组成的组中选出的数据：音乐数据、视频数据、记录的电视数据和图片数据。

84. 如权利要求 82 所述的系统，其特征在于，所述第一媒体源还存储与所述第一媒体内容文件相关联的标识数据，其中与所述第一媒体内容文件相关联的所述标识数据包括从由以下各项组成的组中选出的至少一项：最后编辑日期、最后编辑时间、记录日期、记录时间、下载日期、下载时间和版本信息。

85. 如权利要求 84 所述的网络系统，其特征在于，所述客户机设备还存储与所述相应的第一媒体内容文件相关联的标识数据，其中与所述相应的第一媒体内容文件相关联的所述标识数据包括从由以下各项组成的组中选出的至少一项：最后编辑日期、最后编辑时间、记录日期、记录时间、下载日期、下载时间和版本信息。

86. 如权利要求 85 所述的网络系统，其特征在于，在所述确定步骤中，所述处理器系统确定与所述第一媒体内容文件相关联的所述标识数据是否不同于与所述相应的第一媒体内容文件相关联的所述标识数据。

87. 一种方法，包括：

接收在第一媒体源上的多个媒体内容文件；

确定数字权限管理事项是否限制了从所述第一媒体源中接收独立媒体内容文件副本的能力；

在客户机设备上接收用户输入，所述用户输入指示期望存储在所述客户机设备上的选定媒体内容文件；

对由于数字权限管理事项而没有复制限制的选定媒体内容文件而言，将所

述选定媒体内容文件复制到所述客户机设备；以及

对由于数字权限管理事项而具有复制限制的选定媒体内容文件而言，采取至少一个步骤来解决所述数字权限管理事项。

88. 如权利要求 87 所述的方法，其特征在于，所述要采取的步骤包括告知所述客户机设备用户需要获取所述许可证。

89. 如权利要求 87 所述的方法，其特征在于，所述要采取的步骤包括经由在线连接获取所述许可证，并且其中所述方法还包括复制所述许可证由所述客户机设备获取的所述一个或多个选定媒体文件。

90. 如权利要求 87 所述的方法，其特征在于，所述要采取的步骤包括从所述第一媒体源中签出具有复制限制的所述一个或多个选定媒体文件并且将具有复制限制的所述一个或多个选定媒体内容文件签入所述客户机设备，其中不能从所述第一媒体源中做出具有复制限制的选定媒体文件的额外副本，直到各自的选定媒体文件被签回所述第一媒体源或者从所述客户机设备中删除。

91. 如权利要求 87 所述的方法，其特征在于，当所述被确定的数字权限管理事项指示对所述独立媒体内容文件的复制没被允许时，所述方法包括使得独立媒体内容文件对所述用户选择或复制不可用。

92. 一种系统，包括：

包括多个媒体内容文件和处理器系统的第一媒体源，所述处理器系统被编程并适于确定数字权限管理事项是否限制用户从所述第一媒体源中接收独立媒体内容文件副本的能力；

包括用户输入系统的客户机设备，其中所述用户输入系统接收指示期望将选定媒体内容文件存储在所述客户机设备上的用户输入；

其中，对由于数字权限管理事项而没有复制限制的选定媒体内容文件而言，所述第一媒体源的所述处理器系统允许把所述选定媒体内容文件复制到所述客户机设备，而对由于数字权限管理事项而具有复制限制的至少部分选定媒体内容文件而言，所述处理器系统采取至少一个步骤以解决所述数字权限管理事项。

93. 如权利要求 92 所述的系统，其特征在于，所述步骤包括发送指示需要获取所述许可证的消息给所述客户机设备。

94. 如权利要求 92 所述的系统，其特征在于，所述步骤包括经由在线连接获取所述许可证，并且其中所述处理器系统还允许获取所述许可证的所述一

个或多个选定媒体文件被复制到所述客户机设备。

95. 如权利要求 92 所述的系统，其特征在于，所述处理器系统被编程并适于把具有复制限制的所述一个或多个选定媒体文件从所述第一媒体源中签出至所述客户机设备，其中所述处理器将不允许来自所述第一媒体源中的具有复制限制的选定媒体文件的额外副本，直到各自的选定媒体文件被签回所述第一媒体源或者从所述客户机设备中删除。

96. 如权利要求 92 所述的系统，其特征在于，当所述被确定的数字权限管理事项指示对所述独立媒体内容文件的复制没被允许时，所述处理器系统还被编程并适于允许不复制或者不选择独立媒体内容文件。

附近媒体的聚集和同步

发明领域

本发明一般地涉及带有计算机其上存储可执行指令用以聚集与位于多个源（诸如，一个或多个台式 PC、机顶盒、服务器等）上的媒体内容有关的信息并经由客户机设备向用户提供来自这多个源的可用媒体内容统一列表的系统、方法和计算机可读介质。以此方式，用户能够在单个位置上（例如，客户机设备）方便地查看位于多个源上（例如，位于用户的家庭网络上）的所有可用媒体内容，而无需做出该客户机设备与多个不同源的多次连接，并且用户还可以方便地将期望的媒体内容从这多个源拉入客户机设备。本发明的额外方面还涉及对媒体源和/或客户机设备上媒体内容的自动同步、获取和更新。本发明的另外方面还涉及处理与复制至少部分媒体内容相关联的数字权限管理事项的各种方法。

背景

媒体内容（诸如，音频、视频和图示数据）的使用和可用性随着与相对低价的个人计算机硬件、其他媒体播放设备和/或其他媒体服务相耦合的数字媒体的繁荣而快速发展。诸如 Windows XP Media Center Edition（媒体中心版本）（可以从华盛顿州雷蒙德市的 Microsoft Corporation 获取）的用于这些设备的“媒体”中心 PC 和软件的到来进一步地促进了这种发展。因此，用户在其 PC 上数字地存储有大量媒体内容和/或媒体内容分散在多个媒体内容源（例如，在家庭、办公室等内的多个设备）上的情况现在十分普遍。存储的媒体内容通常在主机 PC 或计算机上播放，流至本地网络上的播放设备，从主机 PC 或其他源中“推入”/复制到专用媒体设备（诸如，MP3 播放器、便携式媒体中心设备等等），和/或“推入”/复制到带有媒体功能的移动 PC（诸如，膝上型计算机、笔记本电脑或写字板 PC）。

便携式媒体设备的流行明确地表明了许多用户希望以便携的方式随身携带他们的媒体库（或者至少是其中的一部分）。因为上述的各种原因，可用于将媒体内容移入例如上述便携式媒体设备的主要机制是经由“推入”模式，该模式在带有期望媒体内容（例如，“媒体库”）的主机或源与媒体内容要推入的每个便携式设备

之间以一对一的关系工作。

虽然上述安排可以将媒体内容移至便携设备，但是这些程序有些缺点。例如，为了将媒体内容“推入”便携设备，用户通常需要将该便携设备连接至媒体内容源，并且各复制动作必需经由该媒体内容源启动并执行。这会造成不便，特别是在所期望的媒体内容来自多个潜在媒体内容源（例如，来自一个或多个 PC、机顶盒、数字音频或视频播放/存储系统等）的情况下，因为用户需要将该便携设备移至不同源各自的位置上，分别将便携设备与这些源相连接，定位期望的媒体内容数据，并且将其推入/复制到该便携设备。此外，如果用户不确定哪个源含有便携设备想要的期望媒体内容，则该用户将被迫从一个源移至另一个源，分别搜索每个源，直到定位期望的媒体内容为止。

发明概述

本发明的各方面涉及使得可任选地来自多个源的媒体内容可用于用户通过在客户机设备上提供的单个界面列表、搜索和/或复制的系统、方法和计算机可读介质。客户机设备可以是便携式媒体播放设备（诸如膝上型计算机、笔记本电脑、写字板 PC、MP3 播放器、数字视频播放设备、数字音频播放设备、数码照相机等等。通过聚集与来自多个潜在源（诸如，来自一个或多个台式 PC、机顶盒、MP3 或其他数字音频系统或库、数字视频播放系统或库等）的可用媒体内容有关的信息并且在客户机设备上向用户提供来自这些源的可用媒体内容的统一列表，用户能够在单个位置上（例如，客户机设备）方便地列表、搜索和/或查看来自多个源上的所有可用媒体内容，而无需做出多次连接和/或多次搜索询问。此外，用户能够方便地将来自这多个潜在源的选定媒体内容通过与客户机设备上提供的用户界面的交互而拉入客户机设备。本发明的其他方面涉及媒体源和客户机设备之间媒体内容的自动同步和/或更新，和/或在系统上的某个源接收到符合用户输入的某些预设或预选参数时向客户机设备自动提供新媒体内容。最后，本发明的额外方面涉及自动处理与具有复制限制或限定的媒体内容相关联的各种数字权限管理和复制许可证事项的系统和方法。

附图简述

本发明的各目标、特征和/或优点从随后结合附图的详细描述中将变得更为显而易见并得到更为全面的理解，在附图中：

图 1 示出了根据本发明至少部分示例的例如可用作媒体内容源和/或客户机设备的通用数字计算环境的示意图；

图 2 示出了根据本发明至少部分示例的例如可用作媒体内容源和/或客户机设备的基于笔的个人计算机（PC）环境；

图 3 和图 4 包括示出了在其中可以实践本发明的至少部分方面的系统和/或网络的框图；

图 5 包括示出了根据本发明的某些方法的示例性操作的流程图；

图 6 至图 8 示出了在根据本发明至少部分示例的系统和方法的使用期间可能会被多次提供的示例性用户界面；

图 9 示出了可用于根据本发明至少部分示例的系统和方法的示例性体系结构；以及

图 10 至图 14 示出了在根据本发明至少部分示例的系统和方法的使用期间可能会被多次提供的额外的示例性用户界面。

详细描述

如上所述，本发明的各方面涉及用于处理、管理和/或复制媒体内容数据的系统、方法和/或计算机可读介质，以便能够实现例如对媒体内容数据和/或与可用媒体内容数据有关的信息的便捷列表、搜索、查看和/或将其复制到便携式客户机设备中。随后的描述被分成若干子部分以方便读者阅读。这些子部分包括：术语；本发明各个方面的概述；示例性硬件；根据本发明的示例性系统和方法；以及结论。

I. 术语

随后的术语在本说明书中使用，并且除非在上下文中另加指出或指明，这些术语具有以下所提供的意义：

“媒体内容”——表示音频、视频或图示内容的数据，诸如音乐或其他音频数据、已记录的电视数据、DVD 数据、MP3 数据、数字图像数据等等。媒体内容数据可以具有与其相关联的元数据。

“媒体内容源”——在其上媒体内容可被存储、接收、生成、下载、记录等的计算机或其他设备。媒体内容源（在此也可简称为“源”）包括但不限于膝上型计算机、笔记本计算机、写字板 PC、台式 PC、服务器、机顶盒、数字家庭媒体中心等。虽然不做要求，但是在某些实例中，一个或多个“源”可以组成用户的家庭

网络或系统和/或被包括在其中。

“客户机设备”——用于存储、播放、显示和/或做其他方面处理或“消费”媒体内容数据和/或与可用媒体内容数据有关的信息的便携设备。客户机设备的示例包括但不限于膝上型计算机、笔记本计算机、写字板 PC、MP3 播放器、便携式数字视频播放设备、便携式数字音频播放设备、数码照相机等等。

“计算机可读介质”——可由用户在计算机系统上访问的任何可用介质。作为示例而非限制，“计算机可读介质”可以包括计算机存储介质和通信介质。“计算机存储介质”包括按任何方法或技术实现的用于存储信息（诸如，计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据）的易失性和非易失性、可移除和不可移除介质。“计算机存储介质”包括但不限于 RAM、ROM、EEPROM、闪存或其他存储器技术；CD-ROM、数字通用盘（DVD）或者其他光学存储设备；磁带盒、磁带、磁盘存储或其他磁性存储设备；或者能够用来存储期望信息并且可由计算机访问的任何其他介质。“通信介质”通常具体化为诸如载波或其它传输机制等已调制数据信号中的计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据，且包含任何信息传递介质。术语“已调制数据信号”指的是这样一种信号，其一个或多个特征以在信号中编码信息的方式被设定或更改。作为示例而非限制，通信介质包括诸如有线网络或直接连线连接的有线介质，以及诸如声学、RF、红外线和其它无线介质的无线介质。上述中任一个的组合也应包括在“计算机可读介质”的范围之内。

II. 本发明各个方面的概述

如上所述，诸如 MP3 播放器、便携式 DVD 播放器之类的便携式媒体回放设备的流行明确地表明了用户希望以便携的方式随身携带他们的媒体库（或者至少是其中的一部分）。诸如笔记本计算机、膝上型计算机或写字板 PC 的移动 PC 通常有优于专用便携式媒体设备（诸如，MP3 播放器和便携式 DVD 播放器等）的技术功能，并且这些移动 PC 对想要将其用作媒体回放设备的用户而言能够很好的胜任其要求。在将移动 PC（或者其他便携式客户机设备）用作媒体内容回放设备的进程中的第一步骤之一是将期望的媒体内容送入移动 PC。虽然上述将媒体内容传送至移动媒体设备的相同“推入”模型也可用于将媒体内容数据推入移动 PC，但是该模型不能很好地利用移动 PC 上可用的丰富资源，并且它通常会造成较差的用户体验（例如，必需执行来自媒体内容源的所有下载动作、从多个机器中获取媒体内

容所需的多次连接、一般不具备同时列表、查看和/或搜索多个源上期望媒体内容的能力等等)。

本发明的各方面在为诸如移动 PC 或其他便携式媒体内容回放设备之类的客户机设备获取媒体内容时能够提供更好的用户体验。本发明的至少部分示例性的方面允许以客户机设备驱动的客户机设备的媒体内容获取进程(即,把媒体内容“拉入”客户机设备而非将媒体内容从源中“推入”客户机设备)。根据本发明的至少部分示例,能够利用客户机设备的完整处理能力来以创建允许客户机设备“发现”另一“源”上媒体内容(例如,经由网络、无线、广播或者其他通信和/或连接机制)并且将媒体内容从源中“推入”客户机设备的丰富用户体验。在至少部分示例性系统和/或方法中,当媒体内容可用或者在若干不同的媒体内容源上(例如,在一个或多个 PC、机顶盒、服务器、音频系统、视频系统等)存在时,客户机设备用户将能够查看位于各个不同源上所有可用媒体内容的聚集视图并且能够将选定的媒体内容从各源中拉入客户机设备,从而能够在稍后“消费”该内容。随着越来越多的媒体内容从不同的内容源中得以累积,根据本发明至少部分示例,用户可以让其客户机设备上的本地媒体内容保持最新,例如可以通过自动同步客户机设备和源内容和/或通过基于不同的、由用户指定的或者基于启发式的自动标准来更新客户机设备上的媒体内容。

现将更详尽的描述本发明的各方面。

A. 将选定媒体内容推入客户机设备

本发明的某些方面一般涉及使用客户机设备对来自例如网络(诸如,用户的家庭网络)上的一个或多个媒体源的媒体内容进行定位和/或将其拉入的系统和方法。根据本发明至少部分示例的方法可以包括:(a)发布指示存储在第一和第二媒体源上或可经由其访问的可用媒体内容的数据(例如,由各源通过网络、经由广播协议等发布);(b)在客户机设备处接收指示可用媒体内容的数据;(c)在客户机设备上显示标识该可用媒体内容的至少一部分的信息;以及(d)将可用媒体内容的至少某些部分拉入客户机设备。当然,任何数目的媒体源都可以发布可由客户机设备接收的数据和/或让其媒体内容对客户机设备可用而不背离本发明。根据本发明至少部分示例的方法还可包括:在客户机设备上生成指示媒体内容可用的显示;使用客户机设备生成指示期望接收该媒体内容和/或标识该可用媒体内容的信息的请求;使用第一和第二媒体源中的至少一个源来确定该客户机设备是否被授权接收媒体内容和/或标识来自于第一和第二媒体源中的至少

一个的可用媒体内容的信息；接收指示将来自可用媒体内容的至少第一媒体内容文件拉入客户机设备的用户输入；和/或确定该第一媒体内容文件是否已在客户机设备上存在。各种媒体源可以彼此独立地发布与它们的可用媒体内容有关的信息作为单次“发布”和/或以任何其他期望的方式。

根据本发明至少部分示例性方面的系统包括：（a）至少第一和第二媒体源，其中这些源中的至少一个发布指示存储在该第一和第二媒体源中的至少一个源上或可经由其访问的可用媒体内容的数据（例如，经由广播协议、经由网络连接或者以其他任何期望的方式）；以及（b）与第一和第二媒体源中的至少一个电子通信的客户机设备，该客户机设备包括：用于接收指示媒体内容可用的数据的输入系统、用于显示标识该可用媒体内容的至少一部分的信息的显示设备、以及用于将可用媒体内容的至少某些部分拉入客户机设备的处理器系统。该客户机设备还可包括用户输入系统（例如、笔、数字笔、键盘、鼠标、触摸屏等），用来接收指示要被拉入该客户机设备的期望媒体内容的用户输入（如果期望的话，客户机设备或者系统的其他部分可以在复制进程开始之前进行检查以确定该客户机设备是否已经包括所要求媒体内容的副本）。

当然，如上所述，可以提供任何数目的媒体源，这些媒体源可以发布与该客户机设备接收的可用媒体内容有关的数据，和/或可以让其媒体内容对客户机设备可用而不背离本发明。客户机设备的显示系统可以进一步地响应于从媒体内容源中接收到的指示媒体内容可用的信息而生成一显示。当该客户机设备的处理器系统生成指示期望接收标识可用媒体内容的信息的信息的消息（例如，响应于用户输入）和/或期望接收该可用媒体内容的消息时，各源中的一个或多个源随后可以确定该客户机设备和/或用户是否被授权接收媒体内容或标识来自于各媒体源中的至少一个的可用媒体内容的信息，和/或响应于该确定采取其他合适的动作。其他地或可选地，如果期望的话，根据本发明至少部分示例的系统和方法可以在发现客户机设备时和/或在新的客户机设备启动一媒体内容请求时简单地开始一授权进程。各式媒体内容源可以彼此独立地操作，例如独立地发布它们的可用媒体内容数据、发送它们的数据等等。如果期望的话，各式媒体内容源中的至少部分源可以连接至诸如 LAN 的网络，和/或可以呈现在多个独立的物理网络上。

本发明的各方面还涉及包括存储其上的计算机可执行指令的计算机可读介质，上述指令用于执行各种媒体内容发现和/或复制方法，和/或用于各式媒体内容发现和/或复制系统，这些方法和系统包括以上所述的系统和方法。计算机可读介

质包括存储在上述计算机可读介质的各特定示例上的计算机可执行指令。

B. 呈现来自多个媒体源的可用媒体内容的统一视图或列表

本发明的其他示例性方面一般地涉及在客户机设备上向用户呈现位于多个媒体源上可用媒体内容的统一视图或列表的系统和方法。可任选地，各媒体源可以在诸如 LAN 的网络上连接，。根据本发明这些方面的至少部分示例的方法可以包括：

(a) 在客户机设备上生成一显示，其中该显示包括标识存储在至少第一和第二媒体源上或者可经由其访问的可用媒体内容的信息；(b) 在客户机设备上接收用户输入，该用户输入指示期望在客户机设备上存储的选定媒体内容；以及(c) 响应于该用户输入将选定的媒体内容拉入客户机设备（例如，从任意媒体源中）。根据本发明至少部分示例的方法还包括：在客户机设备处接收发布的数据（并且可任选地来自于一个或多个媒体源），这些数据包括标识存储在各种媒体源中的一个或多个上或可经由其访问的可用媒体内容的信息。该数据可由该一个或多个媒体源例如通过网络、通过多个独立网络、经由广播协议和/或以任何其他期望的方式发布而不背离本发明。客户机设备可用于集合标识来自多个源的可用媒体内容的信息，编译该信息，并且以一统一显示将该信息呈现给用户，其中该统一显示包括与多个源上可用媒体内容有关的信息（可任选地，无需多次显示可用媒体内容的各独立项）。

根据本发明这些示例性方面的至少部分系统可以包括便携式媒体播放计算系统（例如，客户机设备）。这种便携式计算系统可以包括：(a) 用于生成一显示的显示设备，该显示包括标识存储在至少第一和第二媒体源上或者可经由其访问的可用媒体内容的信息；(b) 用于接收用户输入的用户输入系统，该用户输入指示期望（例如，在客户机设备上）存储的选定媒体内容；以及(c) 用于将可任选地来自于任何可用媒体源的选定的媒体内容拉入便携式媒体播放系统的处理器系统；以及(d) 用于存储选定媒体内容的存储系统。根据本发明至少部分示例的系统还包括：用于接收发布数据（例如来自于一个或多个媒体源）的输入系统，其中发布数据包括标识存储在各种媒体源上或可经由其访问的可用媒体内容的信息和/或指示部分媒体内容可用的信息。如上所述，该发布数据例如可通过网络、经由广播传输或以任何其他期望的方式发送而不背离本发明。

根据本发明至少部分示例的便携式媒体播放系统还可以指示用户媒体内容何时可用于下载，例如通过生成以显示来告知用户何时各源中的至少一个含

有可用媒体内容（例如，新媒体内容、自从客户机设备上上次检查授权特定客户机下载和回放的新内容以来的新媒体内容等）。当媒体内容可用时，便携式媒体播放系统的处理器系统还可以被编程并且适于生成一请求，该请求指示期望接收标识可用媒体内容的信息（例如，响应于用户输入、响应于各种预选参数等）。该处理器系统还可被编程并适于在下载或复制进程开始之前确定选定媒体内容的至少部分是否已存在于该便携式媒体播放系统之上。

在根据本发明的系统和方法的至少部分示例中，当客户机设备进入含有各源的网络和/或以别的方式建立与一个或多个源的通信时，该客户机设备可以接收来自一个或多个源的发布数据，并且可以在随后生成向用户指示媒体内容可用的显示。如果该用户随后生成指示期望接收该可用媒体内容和/或标识该可用媒体内容的信息（例如，使用该客户机设备）的一请求，一个或多个源或者另一个网络设备随后将确定该用户和/或该客户机设备是否被授权从至少一个媒体源中接收媒体内容和/或标识该可用媒体内容的信息。

最后，本发明这一方面的额外示例性特征可以涉及包括存储其上的计算机可执行指令的计算机可读介质，上述指令用于执行媒体内容列表的呈现和/或检索功能，和/或用于运作各式媒体内容列表呈现和/或检索系统，这些方法和系统包括上述系统和方法。计算机可读介质可包括存储在上述计算机可读介质的各特定示例上的计算机可执行指令。

C. 更新并同步在源和/或客户机设备上的媒体内容

本发明的额外示例性方面涉及自动更新并同步在各源和客户机设备之间媒体内容的各种系统和方法。根据本发明至少部分示例的方法可以包括：（a）将客户机设备置于与至少一个媒体源电子通信；（b）确定该媒体源是否包括客户机设备上不包括的媒体内容；以及（c）将客户机设备上不包括的媒体内容的至少一部分复制到该客户机设备上。一旦用户和/或客户机设备已在最初被验证并检验以授权从媒体源中接收媒体内容，则（在特定系统必需的情况下）可以自动进行上述各步骤（例如，电子通信、确定和/或复制步骤），而无需在每一实例中都指示用户输入来启动各步骤（当然，如果这一授权在特定系统上是必需的话，则假设该用户和/或客户机设备仍然被授权接收媒体内容）。

根据本发明各示例的其他更新和/或同步方法可以包括：（a）放置客户机设备与至少一个媒体源电子通信；（b）确定该客户机设备是否包括至少在一个媒体源上不包括的媒体内容；以及（c）将不包括在至少一个媒体源上的媒体内

容的至少一部分复制到至少一个媒体源上。同样地，可以自动进行上述各步骤（例如，电子通信、确定和/或复制步骤），而无需在每一实例中都指示用户输入来启动各步骤（当然，如果这一授权在特定系统上是必需的话，则假设保留在客户机设备和各源之间的授权和共享关系）。

根据本发明各示例的额外更新和/或同步方法可以在响应于各个预选参数的媒体内容在一个源上呈现时允许对客户机设备上的媒体内容做出自动改变或添加。

（诸如，当由某一艺术家、组合或乐队表演的新媒体内容在源上可用时，当包括特定标题或特定时隙的已记录电视内容的新媒体内容在源上可用时，当与预定主题有关的新媒体内容在源上可用时等等）。这些方法可以包括：（a）接收用户输入（例如，通过客户机设备、通过媒体内容源、来自其他源等），该用户输入指示期望媒体内容包括在客户机设备上的参数；（b）将客户机设备置于与至少第一媒体源电子通信；（c）确定第一媒体源是否包括满足这些用户输入参数的媒体内容；以及（d）将满足用户输入参数的媒体内容的至少部分复制到客户机设备上。根据本发明这一方面的至少部分示例的方法还可以包括确定满足用户输入参数的媒体内容是否已被包括在该客户机设备上。在这些方法中，复制步骤可以在满足用户输入参数的媒体内容尚未包括在该客户机设备上的情况下进行，但是该复制步骤在满足用户输入参数的媒体内容已被包括在该客户机设备上的情况下无需进行。如果期望的话，在根据本发明至少部分示例的方法中，至少一个媒体源将发布可由客户机设备访问的信息，该信息指示满足用户输入参数的新媒体内容可用于下载至该客户机设备。可任选地，如上所述，可以设置这些方法以使得当客户机设备与各源通信并且确定满足用户输入参数的媒体内容被包括在至少一个源上时，该复制步骤（以及可任选地上述其他步骤）自动发生（例如，在背景线程中），而无需进一步的用户输入。

根据本发明各示例的其他更新和/或同步方面涉及在对媒体源和客户机设备之一上的媒体内容文件做出改变时维持各媒体内容文件（例如，保持媒体内容最新和/或同步）。根据本发明这些方面的至少部分示例的方法可以包括：（a）将客户机设备置于与至少一个媒体源电子通信，其中该媒体源包括第一媒体内容文件而该客户机设备包括相应的第一媒体内容文件；（b）确定该媒体源上第一媒体内容文件的媒体内容是否不同于该客户机设备上相应的第一媒体内容文件内的媒体内容；以及（c）当该第一媒体内容文件内的媒体内容不同于相应的第一媒体内容文件内的媒体内容时，确定哪个文件含有最新的媒体内容并且同步包

括在该第一媒体内容文件和该相应的第一媒体内容文件内的媒体内容数据，从而使得每个文件都包括最新的媒体内容。本发明这一方面的至少部分示例的方法还可以包括：在媒体源上存储与第一媒体内容文件相关联的标识数据和/或在客户机设备上存储与相应的第一媒体内容文件相关联的标识数据（该“标识数据”可以包括例如作为元数据的任何类型的信息，用来标识该数据的内容，诸如最后编辑日期、最后编辑时间、记录日期、记录时间、下载日期、下载时间、版本信息、源信息等）。在这些方法中，“确定”步骤可以包括确定与第一媒体内容文件相关联的标识数据是否不同于与相应的第一媒体内容文件相关联的标识数据。如果期望的话，上述各更新和同步步骤例如只要在建立起电子连接的情况下，就可任选地在背景线程中自动执行，而无需用户输入来启动和/或推进各进程。

本发明的各方面还涉及用于执行媒体内容更新和/或同步的方法（例如，上述方法）的各种示例性系统。作为第一示例，根据本发明至少部分示例的系统可以包括：（a）至少一个媒体源；以及（b）操作性地（例如，电子通信地）连接至该媒体源的客户机设备。在这些示例性系统中，由媒体源或客户机设备中的至少一个包括的计算机处理器系统可以被编程并适于：（a）确定该媒体源是否包括客户机设备上不包括的媒体内容，以及（b）将不包括在该客户机设备上的媒体内容的至少部分复制到该客户机设备上。

根据本发明至少部分示例的另一个媒体内容更新和/或同步系统可以包括：（a）至少一个媒体源；以及（b）操作性地（例如，电子通信地）连接至该媒体源的客户机设备。根据该示例性系统的媒体源或客户机设备中的至少一个包括的计算机处理器系统可以被编程并适于：（a）确定该客户机设备包括在至少一个媒体源上不包括的媒体内容，以及（b）将不包括在至少一个媒体源上的媒体内容的至少部分复制到至少一个媒体源上。

根据本发明至少部分示例的再一个媒体内容更新和/或同步系统可以包括：（a）媒体源；以及（b）操作性地（例如，电子通信地）连接至该媒体源的客户机设备。根据本发明该示例性方面的由客户机设备或媒体源中的至少一个包括的计算机处理器系统可以被编程并适于：（a）接收指示期望包括在客户机设备上的媒体内容的参数的用户输入，（b）确定该媒体源是否包括满足该用户输入参数的媒体内容，以及（c）将满足这些参数的至少部分媒体内容复制到客户机设备上。处理器系统还可以被编程并适于确定满足用户输入参数的媒体内

容是否已被包括在该客户机设备上，其中复制步骤可以在满足用户输入参数的媒体内容尚未包括在该客户机设备上的情况下进行，而在满足用户输入参数的媒体内容已被包括在该客户机设备上的情况下则无需进行该复制步骤。在这些系统的至少部分示例中，媒体源适于输出可由客户机设备接收的信息，这些信息指示满足用户输入参数的新媒体内容可用。

根据本发明至少部分示例的另一个媒体内容更新和/或同步方面涉及在对媒体源和客户机设备之一上的媒体内容文件做出改变时，自动维持各媒体内容文件最新内容和/或同步。这些系统包括：(a) 包括第一媒体内容文件的媒体源；以及 (b) 操作性地（例如，电子通信地）连接至该媒体源的客户机设备，其中该客户机设备包括对应于第一媒体内容文件的相应的第一媒体内容文件。根据本发明该示例性方面的用于媒体源或客户机设备中的至少一个的计算机处理器系统可以被编程并适于：(a) 确定该媒体源上第一媒体内容文件内的媒体内容是否不同于该客户机设备上相应的第一媒体内容文件内的媒体内容；以及 (b) 当该第一媒体内容文件的媒体内容不同于相应的第一媒体内容文件内的媒体内容时，确定哪个文件含有最新的媒体内容并且同步包括在第一媒体内容文件和相应的第一媒体内容文件内的媒体内容，从而使得每个文件都包括最新的媒体内容。媒体内容文件与相应的媒体内容文件可以包括标识信息的数据，上述信息与它们各自的编辑、下载或内容有关（诸如最后编辑日期、最后编辑时间、记录日期、记录时间、下载日期、下载时间、版本信息、源信息等），并且可以比较两文件之间的标识信息以确定哪个文件具有最新最近的信息。

本发明的各方面还涉及包括存储其上的计算机可执行指令的计算机可读介质，上述指令用于执行各式媒体内容文件的更新和/或同步方法，和/或用于各式媒体内容文件的更新和/或同步系统，这些方法和系统包括上述系统和方法。计算机可读介质可包括存储在上述计算机可读介质的各特定示例上的计算机可执行指令。

D. 数字权限管理方面

本发明额外的示例性方面涉及处理在用于将媒体内容传送至客户机设备的系统和方法（例如，上述那些系统和方法）中的数字权限管理事项（例如，复制限制、版权许可证事项等）。根据本发明这些方面的至少部分示例性方法可以包括：(a) 接收第一媒体源上的多个媒体内容文件；(b) 确定数字权限管理事项是否限制了用户产生或接收来自第一媒体源的独立媒体内容文件的

副本的能力；(c)通过客户机设备接收用户输入，该用户输入指示期望存储在该客户机设备上的选定媒体内容文件；(d)对由于数字权限管理事项而没有复制限制的一个或多个选定媒体内容文件而言，将一个或多个选定媒体内容文件复制到客户机设备；以及(e)对由于数字权限管理事项而具有复制限制的至少一个选定媒体内容文件而言，采取至少一个步骤来获取复制该选定的媒体内容文件的许可证或授权和/或以别的方式处理该数字权限管理事项。

根据本发明这些方面的示例性系统可以包括：(a)包括多个媒体内容文件和处理器系统的第一媒体源，该处理器系统被编程并适于确定数字权限管理事项是否限制了用户产生或接收来自第一媒体源的独立媒体内容文件的副本的能力；以及(b)与第一媒体源电子连接的客户机设备，该客户机设备包括用户输入系统，其中该用户输入系统接收指示期望将选定媒体内容文件复制或存储在客户机设备上的用户输入。对由于数字权限管理事项而没有复制限制的一个或多个选定媒体内容文件而言，第一媒体源的处理器系统将允许把选定媒体内容文件复制到客户机设备。对由于数字权限管理事项而具有复制限制的至少一个选定媒体内容文件而言，处理器系统将采取至少一个步骤来获取复制该选定的媒体内容文件的许可证或授权和/或以别的方式处理该数字权限管理事项。

根据本发明这些方面的至少部分示例的系统和方法可以自动采取各个步骤来进行获取复制选定媒体内容文件所需许可证或授权的进程各个，和/或以别的方式处理该数字权限管理事项。例如，当具有受限复制授权的媒体内容被用户选定用来复制时，根据本发明至少部分示例的系统和方法可告知用户（例如，经由客户机设备或媒体源的显示设备，通过从媒体源到客户机设备的消息等）在进行复制之前（或者在其他恰当的时刻）必须有许可证，由此在需要时提示用户获取许可证。作为另一个示例，根据本发明至少部分示例的系统和方法可例如经由在线因特网连接自动设法获取该复制许可证，接着在获得许可证的情况下进行客户机设备上的复制。作为再一个示例，媒体内容文件可从媒体源中“签出（check out）”并“签入（check into）”客户机设备，以使得在一给定时刻用户只有该媒体内容文件的单个副本可用（例如，由此在任何给定时刻都不能做出或使用多个副本）。根据本发明还有其他示例的系统和方法还可适于限制从源中产生的副本数，限制副本在客户机设备上可用的时间，和/或以别的方式来遵守施加给该媒体内容的复制限制。可以使用任何其他期望的方法来获

取必需的复制许可证或者以别的方式处理该数字权限管理事项而不背离本发明。

作为再一个示例，如果期望的话，当在媒体源上接收到带有受限授权和/或没有复制授权的媒体内容时，该媒体源会采取步骤，从而不将该媒体内容发布或列表为可用媒体内容的一部分，和/或制作用户不可选择该媒体内容复制到客户机设备的任何列表（通过在列表中示出该内容并使其“不可选择”，这就通知用户如果期望复制该内容的话，则需要获取许可证）。当然，可以进行任何方式的对复制权限限制的处理而不背离本发明。

此外，本发明的各方面还涉及包括其上存储的计算机可执行指令的计算机可读介质，上述指令用于处理在诸如上述各系统和方法的系统和方法中的各式数字权限管理事项。该计算机可读介质包括存储在上述计算机可读介质的各特定示例上的计算机可执行指令。

III. 示例性硬件

图 1 是可用作例如媒体内容源和/或客户机设备来实现本发明的各方面的通用数字计算环境的示意图。在图 1 中，计算机 100 包括处理单元 110、系统存储器 120 和将包括系统存储器 120 的各种系统组件耦合到处理单元 110 的系统总线 130。系统总线 130 可以是若干种总线结构的任一种，包括存储器总线和存储器控制器、外围总线以及使用各种总线体系结构的任一种的局部总线。系统存储器 120 包括只读存储器（ROM）140 和随机存取存储器（RAM）150。

基本输入/输出系统 160（BIOS）包含如在启动时帮助在计算机 100 中的元件之间传输信息的基本例程并被存储在 ROM 140 中。计算机 100 也包括用于对硬盘（未示出）进行读写的硬盘驱动器 170、用于对可移动磁盘 190 进行读写的磁盘驱动器 180、以及用于对诸如 CD ROM 或其它光介质等可移动光盘 199 进行读写的光盘驱动器 191。硬盘驱动器 170、磁盘驱动器 180 和光盘驱动器 191 分别由硬盘驱动器接口 192、磁盘驱动器接口 193 和光盘驱动器接口 194 连接到系统总线 130。驱动器及其关联的计算机可读介质为个人计算机 100 提供了计算机可读指令、数据结构、程序模块和其它数据的非易失存储。本领域的技术人员可以理解，在示例性操作环境中也可使用可储存可由计算机访问的数据的其它类型的计算机可读介质，诸如磁带盒、闪存卡、数字视频盘、Bernonlli 盒式磁带、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）等等。

众多程序模块可储存在硬盘 170、磁盘 190、光盘 192、ROM 140 或 RAM 150 中，包括操作系统 195、一个或多个应用程序 196、其它程序模块 197 和程序数据 198。用户可通过输入设备，如键盘 101 和定点设备 102 向计算机 100 输入命令和信息。其它输入设备（未示出）可包括麦克风、操纵杆、游戏垫、圆盘式卫星天线、扫描仪等等。这些和其它输入设备通常通过耦合到系统总线 130 的串行端口接 106 口连接到处理单元 110，但也可通过其它接口连接，如并行端口、游戏端口和通用串行总线（USB）。此外，这些设备可通过适当的接口（未示出）直接耦合至系统总线 130。

监视器 107 或其它类型的显示设备也通过诸如视频适配器 108 之类的接口连接到系统总线 130。除监视器 107 之外，个人计算机通常包括其它外围输出设备（未示出），如扬声器或打印机。在一个示例中，提供了数字笔 165 和附笔或触针 166，以便数字地捕捉手画线输入。尽管图中示出了数字笔 165 和串行端口之间的连接，然而实际上，数字笔 165 可以直接耦合到处理单元 110 或者以诸如通过并行端口或其它接口和系统总线 130 等任何合适的方式耦合至处理单元 110，如本领域中已知的。此外，尽管图中示出数字笔 165 与监视器 107 分离，然而数字笔 165 的可用输入区域可与监视器 107 的显示区域有相同的范围。此外，数字笔 165 可被集成到监视器 107 中，或可作为单独的设备叠加或附加在监视器 107 上。

计算机 100 可在使用到一个或多个远程计算机，如远程计算机 109 的逻辑连接的网络化环境中操作。远程计算机 109 可以是服务器、路由器、网络 PC、对等设备或其它公用网络节点，并通常包括上述涉及计算机 100 的许多或所有元件，尽管为了简化起见图 1 中仅示出了存储器存储设备 111。图 1 所描述的逻辑连接包括局域网（LAN）112 和广域网（WAN）113。这类网络环境常见于使用有线或无线连接的办公室、企业范围计算机网络、内联网和因特网。

当在 LAN 网络环境中使用时，计算机 100 通过网络接口或适配器 114 连接到局域网 112。当在 WAN 网络环境中使用时，个人计算机 100 通常包括调制解调器 115，用于通过诸如因特网等广域网 113 建立通信链接的其他装置。调制解调器 115 可以是内置或外置的，通过串行端口接口 106 连接到系统总线 130。在网络化环境中，相对个人计算机 100 所描述的程序模块或其部分可储存在远程存储器存储设备中。

可以理解，所示的网络连接是示例性的，可以使用在计算机之间建立通信链接的其它技术。假定存在各种公知协议的任一种，如 TCP/IP、以太网、FTP、HTTP、

UDP 等等,系统可在客户机-服务器配置中操作,以准许用户从基于 web 的服务器检索网页。可使用各种常规 web 浏览器的任一种来显示并操作网页上的数据。

虽然图 1 的环境示出了一种示例性环境,但是应该理解也可以使用其他的计算环境。例如,本发明的一个或多个示例可以使用具有少于图 1 所示和上述全部各方面的环境,并且这些方面可以以各种组合和对本领域普通技术人员显而易见的子组合的方式出现。

图 2 示出可根据本发明各方面使用的,例如作为媒体内容源和/或客户机设备的基于笔的个人计算机(PC) 201。图 1 系统中的任意或所有特征、子系统和功能都可包括在图 2 的计算机中。基于笔的个人计算机系统 201 包括其上显示多个窗口 203 的例如数字化平板显示器的大型显示器表面 202,诸如液晶显示器(LCD)屏幕。使用触针 204,用户可在数字化显示器表面 202 上选择、加亮和/或书写。合适的数字化显示器面板的示例包括数字笔,诸如来自 Mutoh Co.(现在被称为 FinePoint Innovations Co.)或 Wacom Technology Co.的数字笔。也可使用其它类型的数字笔,例如光学数字笔。基于笔的个人计算机 201 解释使用触针 204 形成的手势,以便操纵数据、输入文本、执行常规计算机应用程序任务,诸如创建编辑和修改电子制表软件、字处理程序等等。

触针 204 可配备按钮或其它加强其选择能力的部件。在一个示例中,触针 204 可实现为“铅笔”或“钢笔”,其中一端构成书写部分,另一端构成“橡皮擦”端,并且当跨显示器移动时,它指示显示器上要被擦除的电子墨水部分。也可以使用其它类型的输入设备,诸如鼠标、跟踪球或键盘等。此外,用户自己的手指可以用作在触敏或接近敏感显示器上选择或指示所显示图像部分。因此,在此使用的术语“用户输入设备”旨在具有宽泛的定义并能包括对公知输入设备上的许多变体。

在各种实施例中,系统提供墨水平台作为一组 COM(组件对象模型)服务,其中应用程序使用它来捕捉、操纵和存储墨水。墨水平台还可包括类似可扩展标记语言(XML)的标记语言。此外,系统可使用 DCOM 作为另一种实现。还可使用其他实现还可由来自微软公司的 Win32 编程模型和 .Net 编程模型。这些平台可在商业上可用并且在本领域内已知。

除了使用全性能的基于笔的个人计算机或“写字板 PC”(例如,可转化的膝上型计算机或者“石板”型写字板 PC)之外,本发明各方面还可以结合去其他类型基于笔的个人计算系统和/或接收诸如电子墨水和/或接收电子笔或触

针输入的数据的其他设备一起使用，诸如：手持或掌上型计算系统；个人数字助理；袖珍个人计算机；移动和蜂窝电话、寻呼机、以及其他通信设备；手表；器具；以及包括监视器或其他显示设备和/或将印好或图形信息呈现给用户和/或允许使用电子笔或触针输入的数字笔的任何其他设备或系统。

现将结合帮助示出本发明各示例性特征和方面并帮助解释本发明的剩余附图来描述本发明。包含在该详细描述中的具体附图和信息不应被构建为本发明的限制。

IV. 根据本发明的示例性系统和方法

A. 将可任选地来自多个媒体内容源的选定媒体内容拉入客户机设备，并且呈现来自多个媒体源的可用媒体内容的统一列表或视图

图3示出了在其中媒体内容可由客户机设备（例如，通过“拉入”或驱动来自客户机设备的复制操作）发现并提供给它的示例性系统300。如图3所示，示例性系统300包括如连接箭头306所示操作上连接至客户机设备304（例如，以电子通信的方式）的媒体内容源302。在不背离本发明的情况下，可以在源302和客户机设备304之间使用任何合适或期望类型的连接306或通信，诸如有线连接（例如，以太网、电话线等）、无线连接、广播连接、或者包括本领域内已知并使用的常规连接类型在内的任何其他特定类型的连接。在本发明的至少部分示例中，媒体内容源302和/或客户机设备304将包括以下各项的至少部分：无线路由器、无线卡、红外线发送/接收能力、广播发送/接收能力（例如，UDP或TCP/IP能力等）和/或能够实现设备302和304之间通信的其他发送/接收装置。以此方式，当使用无线连接系统时，当携带客户机设备304的用户进入系统300周边区域时，源302和客户机设备304就能够在少量或没有用户输入的情况下建立通信。系统300可以组成诸如LAN的网络、或者诸如位于用户家中或办公室的小型网络的其他本地系统。

一般说来，根据本发明这一示例的系统300和方法可以如下操作。媒体内容源302将发布指示存储在源302上或者可经源302访问的可用媒体内容的数据（或者至少是指示这些媒体内容可用的信息）。客户机设备304将接收包括该可用媒体内容和/或指示该媒体内容可用的数据，并且随后该客户机设备304将在客户机设备304上生成一显示，该显示包括标识源302上至少一部分可用媒体内容的信息。使用客户机设备304（以及由该设备304提供的用户界面，

该用户界面将在下文中更为详细描述)，用户能够选择各种特定媒体内容文件，以将其传送或复制到客户机设备 304 上。响应于用户的选择，客户机设备 304 启动一进程，在该进程中响应于选定媒体内容的数据随后经由通信系统 306 被拉入客户机设备 304。当然，可以配置和/或授权任何期望数目的客户机设备 304 用以与源 302 的通信，而不背离本发明。

源 302 和/或客户机设备 304 可以发布、发送和/或接收任何期望类型、格式、数据和/或其他信息而不背离本发明。本发明的至少部分示例可以利用用于发布并发现已存在媒体内容可用性的技术。更具体地，正如本领域内已知的那样，Windows Media Connect Server（媒体内容服务器）（例如，在来自华盛顿州雷蒙德市 Microsoft 公司的 Windows Media 10 上可用）使用通用即插即用技术（“UPnP”）来发布与媒体内容有关的元数据。在本发明的至少部分示例中，例如如果源 302 包括 Windows Media Content（媒体内容）（“WMC”）组件（例如，商业上可用 Windows Media Player 10 更新的一部分）时，源 302 可以用作 Windows 媒体内容服务器或者 UPnP 音频/视频服务器。该 Windows 媒体内容组件将使得包括要发送媒体内容的源 302 能够发布信息（例如，元数据），该信息与源 302 上含有的可用于客户机设备 304 审查和/或复制的媒体内容有关。另一方面，客户机设备 304 可以具有加载其上的相应的 UPnP 客户机软件，该软件允许该客户机访问来自 UPnP 服务器（即，在图 3 的示例性结构中的源 302）的“远程”媒体内容。

因为诸如 UPnP 的机制允许对元数据进行相当的自动审查和发现，所以移动 PC 用户获取媒体内容的经历可以变得相对透明和无缝。例如，当作为客户机设备 304 的移动 PC 的用户进入系统 300 时，移动 PC 304 能够用服务器自身（即，该例性中的源 302）验证，并且“发现”/审查源 302 上的可用媒体内容。客户机设备 304 随后能够生成源 302 上可用媒体内容列表并且在客户机设备 304 的显示器上将该列表呈现给用户。示例性的验证程序稍后将在本说明书中得到更为详细的描述。

根据本发明至少部分示例的系统不限于图 3 所示的单个媒体内容源 302。图 4 示出了在其中单个客户机设备 304（例如，以电子通信的方式）操作性地耦合至多个媒体内容源 402、404 和 406 的另一个示例性系统 400。虽然在图 4 中示出的客户机设备 304 具有分别（例如，通过上述类型的有线或无线连接）连至源 402、404 和 406 的独立连接 408a、408b 和 408c，但是本领域普通技术

人员将会认识到各源 402、404 和 406 之间的关系和/或连接（如果有的话）可以被改变而不背离本发明。例如，源 402、404 和 406 可以完全彼此独立，一起连接至一网络（诸如，LAN 等），或者也可以彼此通信，这些都不背离本发明。作为另一个潜在的可选实施例，在期望的情况下，媒体内容源 402、404 和 406 中的全部或部分可与公共服务器计算机通信（可任选地是三个源 402、404 和 406 之一），随后该服务器计算机可以代表其自身和/或与其连接的源来发布媒体内容信息和/或与客户机设备 304 通信。可以使用在各个源和/或客户机设备之间任何网络或其他通信排列而不背离本发明。

各个源 402、404 和 406 可以彼此相同或不同而不背离本发明。例如，一个源 402 可以构成台式 PC，另一个源 404 可以构成电视机顶盒，而再一个源 406 可以构成服务器或数字存储设备。同样地，任何数目的源可以包括在系统 400 内而不背离本发明，而任何数目的客户机设备 304 也可被授权与系统 400 交互而不背离本发明。当然，各客户机设备 304 也可以彼此相同或不同而不背离本发明。

一般而言，带有多个源 402、404 和 406 的系统 400 可以按与以上结合图 3 描述的方式相类似的方式来操作。作为一个更为具体的示例，在本发明的至少部分示例中，各媒体内容源 402、404 和 406 可以独立发布指示存储在各独立源或可经由该独立源访问的可用媒体内容的数据（或者至少发布指示媒体内容在该源上可用的数据）。客户机设备 304 可以接收这一发布的数据，它将编译来自各源 402、404 和 406 的信息并且在该客户机设备上生成单个显示或列表，该显示或列表包括标识多个源 402、404 和 406 上至少部分可用媒体内容的信息。可任选地，在期望的情况下，客户机设备将一次性列出可用信息的各独立项，即使是相同项在多个源 402、404 和 406 上可用。使用客户机设备 304（以及由该设备 304 提供的用户界面，该用户界面将在下文中更为详细描述），用户能够选择来自源 402、404 和 406 中的任一个的各媒体内容文件，以将其传送或复制到客户机设备 304 上。响应于用户的选择，客户机设备 304 启动一进程，在该进程中响应于选定媒体内容文件的数据随后经由系统通信 408a、408b 和 408c 被拉入客户机设备 304。

如同在图 3 中示出的示例性系统 300 一样，源 402、404 和 406 和/或客户机设备 304 可以发布、发送和/或接收任何期望类型、格式、数据和/或其他信息而不背离本发明。在部分更具体的示例中，源 402、404 和 406 中的每一个

都可以独立地用作 Windows Media Connect Server 或者 UPnP 音频/视频服务器（例如，通过包括 Windows Media Connect（“WMC”）组件（Windows Media Player 10 更新的一部分））。该 Windows Media Connect 组件能够让源 402、404 和 406 发布关于它们所含媒体内容的信息（例如，元数据）并且让这些信息（以及其下的媒体内容）可用于客户机设备 304 的审查和/或复制。同样地，客户机设备 304 可以具有加载其上的相应的 UPnP 客户机软件，该软件允许该客户机访问来自 UPnP 服务器（即，在图 4 的示例性结构中的源 402、404 和 406）的“远程”媒体内容。可选地，在期望的时候，一个或多个独立源 402、404 和 406 或者独立服务器或计算机可以用作包括在系统 400 内其他源的 Windows Media Connect Server 或者 UPnP 音频/视频服务器（并且客户机设备 304 随后能够与这一单个服务器计算机相连接）。作为另一可选项，在至少部分示例中，各个源（例如，402、404 和 406）可以位于分离的和独立的网络上（例如，一个有线网，一个无线网等等）。每个网络在期望时还可以具有多个媒体源，并且客户机设备 304 能够聚集来自位于不同网络上的源的媒体内容）。

图 5 包括根据本发明至少部分示例一般地示出在一个或多个媒体内容源与一个或多个客户机设备之间的一个示例性通信进程的流程图。该程序开始时（S500），启用或指示各个媒体内容源或服务器（S502）。各源周期性和/或连续性地发布信息，例如指示特定媒体内容可用于下载的信息、指示媒体内容可用于下载、指示新的媒体内容可用（例如，从上次下载以来等）的信息等等。这一发布例如可以使用 UPnP 格式的广播协议（例如，UDP、TCP/IP 等）来执行。

在 S504，客户机设备进入网络和/或与各源相连接（假设用来与各源建立通信的应用程序在客户机设备进入时或之后有效和/或被启用）。客户机设备可以用任何期望的方式与各源通信，包括使用 UPnP 技术、通过无线连接、经由广播发送/接收、红外线发送/接收等。假设可用于下载的媒体内容在至少一个源上存在，则客户机设备及其用户将通过从各源中发布的信息而被告知媒体内容可用于下载（S506）。作为一个更为具体的示例，当客户机设备进入网络并且接收到由源发布的元数据（可以包括实际内容、标识该内容的信息、指示内容可用的信息等）时，客户机设备就生成一显示来告知用户内容可用于下载。虽然可以将任何类型的信息传送给用户和/或能够向用户给出任何期望的行动可选项，但是在图 6 中示出了此种类型的一个示例性用户界面屏幕 600。如图

所示，在这一示例性用户界面屏幕 600 中，用户被告知媒体内容可用并且被询问是否愿意查看可用媒体内容和/或将该内容下载至客户机设备。在该示例性界面 600 中，用户为了答复可以：(a) 决定查看该可用内容、(b) 开始对该可用内容的下载程序、(c) 决定不查看或下载该可用内容、(d) 要求稍后提示、(e) 告知该系统不要再次询问来自该网络的下载、或者 (f) 关闭对话面板。

返回图 5 所示的示例性程序，根据本发明至少部分示例的系统和方法随后可以确定用户如何答复媒体内容可用于下载的信息。更具体地，在 S508 处，这些示例性系统和方法确定用户是出于下载目的已经尝试与源和/或网络连接（在 S508 处回答“是”，例如通过点击界面 600 内的“查看内容”或“下载内容”图标）还是没有（在 S508 处回答“否”，例如通过点击界面 600 内的其他可选项之一）。如果用户并未出于下载目的尝试连接（即，在 S508 处回答“否”），则根据该示例的系统和方法如果需要的话能够执行其他处理（S510）并且该进程随后就能结束（S512，例如退出、关机、等待额外输入、继续其他处理、等待额外的新媒体内容等等）。如果用户的确出于媒体内容下载目的尝试与源和/或网络的连接（即，在 S508 处回答“是”），则根据本发明该示例的系统和方法随后确定该用户或客户机设备先前是否已被授权从该源和/或网络下载媒体内容。更具体地，根据本发明该示例的系统和方法确定该客户机设备先前是否已被验证可下载来自系统的媒体内容（S514）。如果该客户或客户机设备在前已被授权可以下载来自系统的媒体内容（在 S514 处回答“是”）（例如，通过在前登记该用户或设备，通过键入密码信息等），则该下载程序得以继续，而这将在以下更为详细地解释（假设已经不存在对用户授权状态的干扰变化）。如果该用户或客户机设备先前未被授权下载该系统上的媒体内容（在 S514 处回答“否”），随后就在发生复制或下载之前进行验证或登记程序（S516）。

可以使用任何类型的验证或登记程序而不背离本发明，这些程序可包括例如用户名/密码键入、分配或登记设备的唯一标识符并且允许在未来访问该设备等。在本发明的至少部分示例中，验证或登记可以在用于该系统的媒体内容源或其他服务器计算机处执行。图 7 示出了在这一初始验证或登记程序期间会在媒体内容源或其他服务器计算机处出现的一个示例性界面屏幕 700。更具体地，这一界面屏幕 700 通知该系统操作人员一用户为了潜在下载正尝试接收媒体内

容和/或与可用媒体内容有关的信息。界面屏幕 700 询问系统操作人员是否将该媒体内容分配给该客户机设备和/或是应该启用或禁用该用户。可任选地，如果期望的话，系统操作人员可以使用“配置”选项来为该用户或客户机设备设置与该可下载媒体内容有关的各种参数（例如，限制对特定类型媒体内容的下载、允许对任何媒体内容的无限制下载、限制对由某些个人所拥有的媒体内容的下载、限制下载次数等等）。正如本领域普通技术人员将会轻易认识到的那样，可以配置该系统，从而能够以任何期望的方式限制特定用户和/或设备对媒体内容的访问而不背离本发明。

当下载被启用时，根据本发明至少部分示例的系统和方法可以分配或利用该客户机设备的唯一标识符，诸如硬件 MAC 地址。因此，当这一唯一标识的客户机设备在稍后进入该系统时，就能够使用唯一标识符快速验证该设备并且允许其访问可用媒体内容（可任选地，使用先前在配置期间施加的任何限制）。相同类型的唯一标识符可用于快速确定该客户机设备先前是否已被拒绝授权下载媒体内容。当然，可以使用其他的验证和检查程序而不背离本发明。

在本发明的至少部分示例中，类似图 7 所示的验证屏幕将不会在服务器或源上出现，直到并除非随后客户机设备用户尝试进行媒体内容下载和/或访问与可用媒体内容有关的信息。以此方式，客户机设备进入和离开系统对该源或其操作人员而言都是透明的，直到用户尝试与该源交互。同样地，在本发明的至少部分示例中，如果期望的话，对每个客户机设备仅仅需要出现一次完整验证进程。在以后，当相同的客户机设备进入该网络时，上述设备标识信息可由该客户机设备自动发送并在源处被接收，由此就能够自动并快速地执行稍后的授权检查，而无需客户机设备用户和/或源操作人员的输入或信息。当然，如果期望的话，可以施加不同类型或级别的安全或验证，使得这些自动授权检查和/或验证将不会被执行（例如，可以要求与客户机设备的全部系统交互开始时刻的验证包括用户 ID 和/或密码信息、账户状态检查和/或在需要时可以每次都要求其他的授权或验证检查）。可选地，如果需要的话，没有验证需要被包括在根据本发明至少部分示例的系统和方法中。

一旦所有期望的授权和验证都被执行（如果有的话），根据本发明这一示例的系统和方法就为客户机设备提供一可用媒体内容列表（S518），例如，经由上述通信系统（当然，假设该客户机设备最终被授权接收媒体内容）。可以按任何期望的格式或方式提供可用媒体内容信息而不背离本发明。例如，如果

期望的话，客户机设备可以分别地且独立地从所有被授权源中集合可用媒体内容信息，并且该客户机设备可以使用这些集合来的信息生成来自各源的可用媒体内容的统一单个列表并将其呈现给客户机设备用户（例如，使用以任何期望方式分组和/或分类的所有源的可用媒体内容信息）。作为另一个可选项，如果期望的话，可用媒体内容可以按基于各种不同的源而分离的列表分类而显示在客户机设备上。当然，也可以使用其他分类方法而不背离本发明，例如可以包括按照下载日期、创建日期、最后编辑日期、标题字母数字顺序、广播时间等来分类。作为再一个示例，如果期望的话，一个或多个媒体内容源可以集合来自所有可用源的可用媒体内容信息并在随后将数据来的集合发布或发送给客户机设备。当然，可以使用任何让该数据在客户机设备处可用、分类数据并将数据呈现在客户机设备上的许多其他方法而不背离本发明。

一旦可用媒体内容被显示给客户机设备用户，该用户就可以选择其想要复制到客户机设备的期望媒体内容（S520），并对这些选定文件的复制可以开始（S522）。这些选择和下载/复制进程可以在客户机设备处初始、执行和/或驱动，以便将信息从各源拉入该设备。以此方式，可以按照惯例在单个客户机设备界面处控制对来自多个源的媒体内容的复制和下载。一旦期望的或选定的媒体内容复制完毕，根据本发明这一示例的系统和方法就可按需执行其他处理（S510）并且该进程随后就能结束（S512，例如退出、关机、等待额外输入、继续其他处理、等待新的媒体内容等等）。

当然，可以对这些系统和方法做出许多变化而不背离本发明。例如，对于图5所示的程序而言，许多进程步骤可以被省略，额外步骤可以被添加，特定步骤的内容或者顺序可以被改变，和/或可能对这些变化类型做出任何组合而不背离本发明。作为一个更为特定的示例，如果期望的话，可以在客户机设备一进入系统就执行验证程序（在S504处）。作为另一个示例，如果期望的话，在复制选定媒体内容文件之前，根据本发明至少部分示例的系统和方法可以确定客户机设备上是否已存在该特定媒体内容文件的副本（并且如果存在，则可忽略该复制命令，而用户会被提示决定是否盖写该现有副本等）。可能对特定程序、程序性步骤、用户界面屏幕的内容等做出许多其他的修改和变化而不背离本发明。

图8和图9示出了在本发明各示例中使用的例如用于执行以上结合图3至图7描述的各进程或步骤的示例性用户界面和体系结构的额外细节。图8示出

了例如在初始设置期间、在新的客户机设备进入系统并尝试通过网络下载数据时、在新的潜在源被添加至网络和/或在任何其他期望时刻，用于管理或配置系统的示例性用户界面屏幕 800。当新的客户机设备被验证和/或授权在系统内使用以下载媒体内容时，可以使用类似图 8 所示的配置屏幕来指明、控制和/或限制这一新添加设备能够从中获取媒体内容的设备和/或在其他方面控制或限制对该新用户可用的信息。同样地，在任何时刻，类似图 8 所示的界面可由例如系统操作人员使用，用于将添加特定客户机设备可以访问的新媒体内容源、删除某些特定客户机设备可以访问的特定媒体内容源、为整个系统添加新的媒体内容源、从系统中删除现有的媒体内容源、重命名现有的媒体内容源等等。其他界面屏幕也可用于这些或其他的配置目的，例如用于“共享目的”（例如，为了标识、指定、控制和/或限制媒体内容源内任何客户机设备能够或者不能够访问的特定文件夹或文件，为了将“锁”或密码放置在媒体内容源的某些文件夹或文件上等）等等。

图 9 示出了与可在上述各系统和方法中使用的体系结构 900 的特定示例有关的更为详细的信息。如图 9 所示，该体系结构包括在客户机设备上运行的“附近媒体”的应用程序 902。该应用程序连同也在该客户机设备上呈现的“媒体发现”客户机 904 一并操作。在此示例性结构中的媒体发现客户机 904 是接收来自不同 UPnP AV 服务器（例如，一个或多个媒体内容源或者服务器 906 和 908）的所有远程媒体内容信息的 UPnP 客户机。在此示例中，如上所述例如结合图 8，所有必需的设置都可以在服务器侧上配置。在根据本发明这一示例的至少部分系统和方法中，除了将服务器 906 和/或 908 登记为“客户机”（或者在其他方面接收对访问该系统的授权）之外，在客户机设备处不要求额外的配置。

网络上的可用媒体内容可以通过媒体发现客户机 904 在应用程序 902 内显示，并且该媒体发现客户机 904 可以与所有 UPnP AV 服务器（例如，服务器 906 和 908）通信并且检索期望的远程媒体内容和/或与该内容有关的信息。在本发明的至少部分示例中，可以一启用应用程序 902 和/或包括操作应用程序 902 的客户机设备一进入带有源 906 和/或 908 的网络，就初始发现服务器 906 进而 908 上附近媒体的进程。在根据本发明的系统和方法的至少部分示例中，可以配置服务器 906 和 908，以使得只要该应用程序 902 有效，服务器端上媒体内容的任何改变就会以某些合适方式（例如借助通知、广播、发布数据等）

通信至客户机 904。只要存在新媒体内容可用，就可配置该客户机设备用该新信息更新应用程序 902。当退出应用程序 902 时，可以通知客户机设备并且该客户机设备随后可停止查找来自服务器 906 和 908 的新媒体内容（或更新的媒体内容）。

在服务器 906 和/或 908 与客户机设备之间传送的数据，至少对于某些类型的媒体内容而言和/或在某些系统和方法中，还可以包括元数据。在系统或网络中呈现多个服务器的情况下，来自不同服务器的数据可以按统一的方式被聚集并呈现客户机设备上（该客户机设备还可以负责集合来自各源的信息并且生成统一的显示）。因为该聚集还可导致重复内容的出现，所以在根据本发明的至少部分系统和方法中，可以对各源上的副本（和/或客户机设备上已经存在的数据副本）执行检查，例如可以在将媒体内容实际上从一个或多个服务器传送至客户机设备之前，在把列表呈现给客户机设备用户之前，和/或在任何其他期望时刻。

作为一个可选项，如果期望的话，媒体内容（例如，不带有数字权限管理事项的媒体内容）可以从一个或多个网络上的一个以上的源中流出。例如，根据本发明这些示例的系统和方法可被排列以将来自一个以上 UPnP AV 服务器的内容排队（例如，在客户机设备处排队），并且该客户机设备可以驱动来自多个源的流进程例如作为单个播放列表。以此方式，就可以根据单个列表以流动方式无缝地播放来自多个源的文件集合。作为一个选项，可以按这一相同方式执行复制以创建单个播放列表或集合，而这与上述通过流操作的所作正好相反。

图 10 至图 14 示出了在下载可用媒体内容信息、选择特定媒体内容并将选定媒体内容从源复制到客户机设备的各进程期间，可以在根据本发明的至少部分示例的系统和方法中使用或提供的各种用户界面屏幕的示例。根据本发明的至少部分示例，所有被复制的内容都可在客户机设备上自动登记（例如，在 Windows Media Player 库中）以便在客户机设备上提供单个启用/管理位置（例如，播放列表）。例如，图 10 示出了当可用媒体内容查看和/或下载程序开始时（例如，响应于图 5 中 S508 处指示“是”的输入）可能在客户机设备上的出现示例性用户界面屏幕 1000。因为有各不同种类的媒体内容在各源上可用（例如，记录的 TV 数据、音频音乐数据、精制图像数据、视频数据、讲演数据（例如，来自教室、来自商业购买等）），并且因为在各不同源上可用的潜

在总量巨大的可用媒体内容信息，所以初始的界面显示 1000 可以简单允许用户选择一类媒体内容用于下载。当然，最初也可以提供对可用媒体内容的其他通用细目或分类（例如，按源分类）而不背离本发明。作为又一个示例，如果期望的话，可以将显示在客户机设备上的可用媒体内容信息限制为特定设备能够回放的媒体内容种类。

在此示例性界面显示 1000 中选择一个或多个媒体内容通用分类（例如，通过笔轻点、鼠标按钮点击、键盘输入、语音输入、触摸屏输入等）可选地基于所做出的选择，会引起其他屏幕出现。图 11 示出了响应于图 10 中对“音乐”媒体内容的选择（如图 10 中变黑的“音乐”图标所示）而出现在客户机设备显示器上的示例性用户界面显示 1100。这一新的界面显示 1100 示出了被分类或归类为各不同专辑的可用音乐内容。用户可以选择想要下载至客户机设备的各种内容，例如通过点击在界面内提供的各个按钮。如果期望的话，用户还可以进一步“钻入”专辑结构（例如，通过点击专辑名或其图标等）来查看与该分组有关的更详细列表（例如，每张专辑上的各首歌曲等）。当然，可以在各屏幕或列表中提供来自各源中任一个的任何数目的特定专辑（或者媒体内容的其他集合）而不背离本发明。

可用媒体内容的集合和/或列表不限于基于预定信息（诸如，下载时间、下载日期、最后编辑时间、最后编辑日期等）由系统自动选定的那些内容和/或基于商业上提供信息（诸如，专辑内容、标题、流派等）的那些内容。相反地，如果期望的话，用户可以做出他们自己的媒体内容集合而不背离本发明。产生或生成各集合的用户输入可以被输入到各源之上（例如，当媒体内容数据最初正集合时或者在任何其他期望时刻），或者可以在客户机设备处被输入（例如，当数据正被复制到客户机设备或者在任何其他期望时刻）。图 12 示出了在根据本发明各示例的系统和方法中会提供的可以出现在客户机设备上示出潜在用户定义的“集合”的用户界面屏幕 1200 的示例。在此示例中，图 12 的“集合”屏幕示出了由用户定义的可用音乐内容集合。该“集合”屏幕 1200 例如可以通过点击图 11 所示的“集合”图标（如图 11 中变黑的“集合”图标所示）而被访问。当然，也可以产生并在各列表中提供来自各源中任一个的包括媒体内容信息任何组合的任何数量的特定“集合”而不背离本发明。

图 13 和图 14 示出了可以在客户机设备上提供用于下载数字图像媒体内容的其他的示例性用户界面屏幕 1300 和 1400。例如，界面屏幕 1300 可以在用户

使用图 10 中的“图像”图标点击或钻入时出现。在此示例性界面中，按初始分类的图像是基于其来源于的照相机和图像日期（例如，照相机“A”、图像日期 2005 年 1 月 1 日）而呈现的。如果期望的话，用户可以选择将某一天的所有图像都下载至客户机设备，或者用户会可以如图 14 的用户界面屏幕 1400 所示进一步钻入（例如，钻入日期 01/10/05）并且仅选择特定的独立图像用来下载。

可以提供用于各种不同媒体内容类型和/或不同媒体内容类型混合的其他特定用户界面而不背离本发明。同样地，如果期望的话，无需按媒体类型分类媒体内容。任何期望的分类参数都可用于列表、呈现及显示界面屏幕而不背离本发明，包括按照内容文件创建日期、最后编辑日期、源、作者名等来分类。这些参数可以基于用户输入，例如以本领域内公知的方式被自由搜索、设置和/或改变。另外，如果期望的话，可以提供搜索引擎来允许用户（可选地从客户机设备中）搜索以定位满足各搜索参数的特定媒体或媒体集合。这类搜索机制以及使用该机制的界面在本领域已知并使用。

当然，可以使用各种不同类型的用户界面、信息的显示组合、显示的分类方法和程序等而不背离本发明。此外，可以在包括选择屏幕、分类屏幕、下载用媒体内容列表和/或其他数据或信息的各用户界面屏幕之间提供各种导航方法而不背离本发明，这些导航方法包括在常规浏览器和文件夹导航界面中提供的导航工具。

B. 更新并同步用户网络和/或客户机设备上的媒体内容

本发明的各方面不限于“一次性”的媒体内容复制情形。相反在许多实例中，媒体内容在客户机设备级和媒体内容源级处都可以改变或获取更新，并且还可以有新内容被添加等。本发明的各方面通过自动更新和/或同步客户机设备和媒体内容源之间的内容能够让客户机设备和/或源保持各自的媒体内容最新。

1. 基于预定义或用户选定的输入参数自动存储新的媒体内容

为用户保持客户机设备上的媒体内容最新的一种方法包括基于由用户选定并设定的预先确定的参数而将信息从源中自动下载至客户机设备。例如，用户可以使用客户机设备和/或一个源来创建含有各式选择标准的个性化“询问”或“图解”（诸如，来自特定艺术家的所有歌曲、使用特定标题的所有 TV 节目、关于一特定标题的所有 TV 节目、在特定时间档期间某一特定频道上的所

有 TV 节目、含有某一特定人物的所有图像等)。该“图解”信息可以在例如客户机设备或源上存储。随后,当该源接收对应于该图解和这些预定义参数的输入时,这些源会在需要时自动记录它们,并且可以设置整个客户机设备/源系统将符合这些预定义参数的任何媒体内容文件自动发送给客户机设备,可任选地在没有任何进一步的用户初始或交互来驱动独立的下载程序的情况下。例如,只要从中产生有图解的客户机设备来到该系统并且符合预定义参数的新媒体内容在一个源上可用,系统就能够自动地将该新媒体内容从源中传送至客户机设备,而无需任何用户交互或初始(例如,在背景线程中)。可任选地,如果期望的话,源或者系统的其他部分能够可以发布指示新媒体内容满足已被客户机设备接收的预定义参数的信息或者可以将该信息发送给客户机设备,并且这一发布一旦被接收,就可用于初始该自动复制程序。作为另一个可选项,当客户机设备每一次进入网络时,该客户机设备都可以执行媒体内容符合任何先前设置参数或图解的搜索,并在随后自动开始下载在源上任何被发现符合参数或图解要求的媒体内容。从用户的观点看来,符合预定义参数或图解的媒体内容文件在该客户机设备的媒体内容列表被下载后简单地出现该列表中,而无需任何用户动作。

如果必需或者期望,在把满足用户输入参数的新媒体内容从源复制到客户机设备之前,根据本发明至少部分示例的系统和方法可以确定该新媒体内容是否已经被包括在客户机设备上。这可以通过任何期望方式实现而不背离本发明,例如可以通过比较原始文件创建时间戳数据、通过比较内容元数据、通过比较标题、通过比较版本信息等等。如果客户机设备上没有找出副本复制,随后就可进行该复制步骤,但如果在客户机设备上找出副本(或类似)复制,则无需进行复制(可任选地,如果期望的话,用户可被询问以提供关于哪个复制应该被包括在客户机设备上的输入)。在某些示例中,可以避免或简化对检查副本复制的需要,例如如果在源存储带新存储媒体内容的数据(例如,元数据),而例如这些数据指示媒体内容对源而言是新的,指示与媒体内容文件相关联的任何先前的复制或存储活动、指示文件复制的先前目的地客户机设备等的情况下。然而即使在这些情况下,检查副本也可以实现某些目的,因为客户机设备可能已经从不同的外部源中获取了新的媒体内容。

2. 保持源与客户机设备同步

根据本发明至少部分示例的系统和方法可以包括保持客户机设备媒体内

容与媒体内容源中所含的相应媒体内容自动同步的能力并且反之亦然。根据本发明的至少部分示例，当客户机设备如上所述连接至包括媒体源的系统时，该客户机设备将能够接收指示包括在各媒体源上或通过各媒体源可用的媒体内容的信息。随后，通过将各源上的可用媒体内容与客户机设备上已有的媒体内容相比较，客户机设备就能够确定各源是否含有未包括在客户机设备上的媒体内容。如果源上有客户机设备上没有的新媒体内容，则根据本发明的至少部分示例的系统和方法可以将新近定位的媒体内容复制到客户机设备上。如果期望的话，根据本发明的至少部分示例，上述系统连接、新媒体内容定位和/新媒体内容复制步骤可由客户机设备和/或源例如在背景线程中自动执行，而无需用户输入初始、启用或指示各活动。从用户的观点看来，新内容简单地在客户机设备上自动出现，而不需要用户方的任何动作。作为另一个示例，如果期望的话，用户可被告知有其他媒体内容的存在并且被询问关于该内容是否应该被下载至客户机设备。

确定媒体源是否包括客户机设备上不包括的媒体内容的步骤可以按任何期望的方式并在任何期望的时刻执行而不背离本发明。例如，如果期望的话，当新媒体内容被存储在媒体内容源时和/或在其他恰当的时刻，该内容可以连同数据（例如，元数据）一并存储或者连同新数据一并更新，用以指示该内容是新的，指示它已被或者尚未被传送或复制到任何客户机设备，指示它已被或者尚未被传送或复制到一个或多个特定客户机设备（例如，那些在系统中登记的客户机设备），并且可以连同创建日期或时间戳信息、连同最近编辑或下载日期或时间戳信息以及类似信息一并存储或更新。可任选地，如果期望的话，可以用标志来标记各源上的新媒体内容，至少到下一次客户机设备在系统上登记并给予从源中下载这些新媒体内容的机会为止。其他标记该新媒体内容和/或确定这些源是否含有新媒体内容的方法也可以使用而不背离本发明。

根据本发明至少部分示例性方面的系统和方法还可包括执行上述同步程序的逆程序的处理。更具体地，在根据本发明至少部分示例的系统和方法中，当客户机设备如上所述连接至包括媒体源的系统时，该客户机设备将能够接收指示包括在各媒体源上或通过各式媒体源可用的媒体内容的信息。随后，通过将各源上的可用媒体内容与客户机设备上已有的媒体内容相比较，客户机设备（或源）就能够确定客户机设备是否含有不包括在至少一根媒体内容源上的媒体内容（例如在某些实例中，用户可以从包括各式源的系统外部的源中将数据

下载至客户机设备)。如果客户机设备上有至少一个源上没有的新媒体内容,则根据本发明至少部分示例的系统和方法可以将新近定位的媒体内容从客户机设备复制到至少一个源上。如果期望的话,根据本发明的至少部分示例,上述系统连接、新媒体内容定位和/新媒体内容复制步骤可由客户机设备和/或源在例如背景线程中自动执行,而无需用户输入初始、启用或指示各活动。从用户或系统操作人员的观点看来,新内容简单地在一个媒体内容计算机上自动出现,而不需要这些计算机方的任何动作。作为另一个示例,如果期望的话,用户或系统操作人员可被告知有其他媒体内容的存在并且被询问关于该内容是否应该被下载至该源。

确定客户机设备是否包括不包括在至少一个源上都的媒体内容的步骤可以按任何期望的方式执行而不背离本发明。例如,如果期望的话,当新媒体内容被存储在客户机设备时和/或在其他恰当的时刻,该内容可以连同数据(例如,元数据)一并存储或者连同新数据一并更新,用以指示该内容是新的,指示它的初始源、指示它已被或者尚未被传送或复制到任何网络源、指示它已被或者尚未被传送或复制到一个或多个特定源(例如,那些包括在系统中源),并且可以连同创建日期或时间戳信息、连同最近编辑或下载日期或时间戳信息以及类似信息一并存储或更新。可任选地,如果期望的话,可以用标志来标记客户机设备上的新媒体内容,至少到下一次客户机设备在系统上登记并给予从源中下载这些新媒体内容的机会为止。也可以使用其他标记该新媒体内容和/或确定客户机设备是否含有新媒体内容的方法而不背离本发明。

维持各源与客户机设备之间的同步不是必须被限制在让每个设备相关在其他设备上呈现的全新媒体内容文件保持最新。相反地,根据本发明各示例的至少部分系统和方法将同步这些设备上的文件以便含有最新数据,例如当一个设备上的媒体内容文件中的媒体内容相比于另一设备上相应媒体内容文件内的媒体内容有所变化(例如,被更新、被编辑等)时。根据本发明这一方面的至少部分示例的系统和方法可以包括将客户机设备与包括至少一个媒体源的系统相连接。在此示例中,媒体源包括第一媒体内容文件而客户机设备包括相应的第一媒体内容文件。在至少某些示例中,客户机设备上相应的媒体文件已如上所述从媒体源中下载,由此这两个文件原本就含有相同的媒体内容数据。特别地,与这两个相应文件有关的元数据、头部数据或者其他标识数据例如取决于保存和/或复制文件的配置和协议,可以彼此多少有些不同,但是其根本的

媒体内容至少原本在相应的文件中已经是相同的。

一旦客户机设备如上所述重新进入或者重新连接至包括媒体源的系统时，该客户机设备就能够接收指示包括在各媒体源上的媒体内容的信息。随后，通过将各源上的可用媒体内容数据（例如，实际媒体内容数据或其相关联的元数据等等）与呈现在客户机设备上的相应媒体内容数据相比较，该客户机设备就能够确定媒体源上第一媒体内容文件内的媒体内容是否不同于客户机设备上相应的第一媒体内容文件内的媒体内容（例如，如果已经对任一文件做出更新、编辑、改变等）。在这些系统和方法的至少部分示例中，当第一媒体内容文件以某种方式（例如，实际的根本媒体内容）不同于相应的第一媒体内容文件时，则可以在随后做出关于哪个文件（即，源上的媒体内容文件或者是客户机设备上相应的媒体内容文件）含有最新媒体内容的确定。一旦确定了最新文件，就彼此同步第一媒体内容文件与相应的第一媒体内容文件内所含数据，从而使得每个文件都包括最新载入的媒体内容。

在确定源上和客户机设备上的相关媒体内容文件是否需要同步以及哪个文件含有最新数据的过程中所包括的各步骤可以按任何期望的方式执行而不背离本发明。例如，如果期望的话，当客户机设备上或者源上的媒体内容文件被编辑或更新时，可以将其被更新或编辑的版本与编辑或改变标识数据（例如，元数据）一并存储，以指例如，最后编辑日期、最后编辑时间、记录日期、记录时间、下载日期、下载时间、版本信息、源信息等。随后，可以对每组媒体内容文件简单比较该编辑或改变标识数据，以确定这些文件是否不同和/或文件对中哪个文件含有较新的数据。可任选地，如果期望的话，经编辑或改变的媒体内容文件可以用标志在与其相应的设备上标记或保存，至少到下一次客户机设备在系统上登记并给予与源同步的机会为止。也可以使用其他标记该新媒体内容或确定客户机设备和各源是否应该被同步的方法而不背离本发明。

如果期望的话，根据本发明的至少部分示例，上述系统连接、媒体内容文件差异的确定和/或同步步骤可由客户机设备和/或源例如在背景线程中自动执行，而无需用户输入初始、启用或指示各活动。从用户或系统操作人员的观点看来，已更新的最新版的媒体内容简单地在客户机设备和/或各源上自动出现，而不需要用户或系统操作人员方的任何动作。作为另一个示例，如果期望的话，用户或系统操作人员可被告知在一个设备上有过时的媒体内容存在并且被询问关于是否应该基于包括在另一设备上的相关媒体内容文件来更新该内容。

C. 数字权限管理方面

由于版权和/或许可证的限制，用户可能对至少部分媒体副本的产生和/或使用不具授权或者仅具有受限的授权。本发明的额外方面涉及与呈现在源上和/或潜在地可用于复制到客户机设备的媒体内容相关联的数字权限管理事项。

根据本发明至少部分示例的系统和方法，在至少部分实例中，首先接收第一媒体源上的多个媒体内容文件。该媒体源（或者其他系统）可以与各独立的媒体内容文件一并确定和/或存储指示数字权限管理事项是否限制用户接收这些独立媒体内容文件生成副本能力的信息。有时候，用户可以用客户机设备进入系统并设法从该源中下载一个或多个媒体内容文件。用户可以输入用来选择一个或多个独立媒体内容文件以复制至客户机设备的数据。

对由于数字权限管理事项而没有复制限制（诸如，没有版权限制等）的选定媒体内容文件而言，根据本发明各示例的系统和方法可以简单地将选定的媒体内容文件复制到客户机设备。然而对由于数字权限管理事项而具有复制限制的选定媒体内容文件而言，（例如，当由在源处与该文件一并存储的元数据所证实时），复制直到数字权限管理事项被解决和/或直到系统确定特定的复制操作落入对复制内容的容许限制之内时（例如，直到从版权所有人处获取对该媒体内容的复制许可证之后，直到系统确定原始许可证内的复制限制得到满足之时等等）才应该进行复制。因此，对由于数字权限管理事项而具有复制限制的选定媒体内容文件中的至少部分而言，在将该文件复制到客户机设备之前，根据本发明至少部分示例的系统和方法需要至少采取一个步骤以获取复制该选定媒体内容文件许可证或者以别的方式确保解决数字权限管理事项。

可以采取多个步骤来努力获取复制许可证或者以别的方式解决这一突出的数字权限管理事项而不背离本发明。例如，作为第一步，根据本发明至少部分示例的系统和方法可告知客户机设备用户在例如进行复制之前需要获得许可证（由此如果期望的话，将获取许可证的剩余任务留给了用户）。作为另一个示例，根据本发明至少部分示例的系统和方法可以经由在线因特网或其他连接尝试获取这一必需的许可证。如果成功获得许可证，根据本发明至少部分示例的系统和方法随后就可以将其已获取许可证的一个或多个选定媒体文件复制至客户机设备。如果期望的话，根据本发明的至少部分示例，在线获取许可证的各步骤可以自动开始并进行下去，而无需用户输入或启动该进程，从而使得这一努力对用户透明（如果获取许可证的尝试失败或者需要用户输入（例

如，接收许可证的某些条款和条件），用户会在随后被告知获取许可证的努力和/或获取其输入）。

某些版权许可证限制出现的复制份数，但是不限制向任何具体设备的任何独立复制的出现。因此，在某些情况下，解决数字权限管理事项的步骤可以包括对来自第一媒体源的一个或多个选定媒体文件进行“签出”并且将这些一个或多个选定媒体内容文件签入客户机设备（即，将各文件复制到客户机设备上）。在此种安排下，一旦被登记出，则该源上不再保留这些选定媒体内容文件的任何复制，而授权的复制则属于该客户机设备。因此，在相同的选定文件能够从该源复制到另一个客户机设备之前，该文件必需从客户机设备中签出并签入回到源（可任选地，如果期望的话，该文件可以从该客户机设备签出进入另一个客户机设备和/或进入与其最初来自的源不同的源）。以此方式，在任何给定的时刻，带有复制限定的各选定内容文件中仅有单个副本（或者被授权的副本数）保持有效并可由用户使用。当然，这一程序也可以扩展至版权许可证允许预先确定的受限副本数的情况。

作为另一个示例性程序，具有数字权限管理限制、事项和/或限定的文件可以被传送至客户机设备或对客户机设备可用，但是当客户机设备尝试访问该文件时（例如，回放或显示该内容），该用户随后会被告知需要许可证。此时，根据至少部分示例性系统和方法，可以采取步骤来解决该数字权限管理事项（例如，获取许可证，将该客户机设备连接至媒体源厂商并购买该媒体内容的许可证或访问权，授权用户账户和/或信用卡扣费等等）。

当然，也可以使用其他方法来处理或解决数字权限管理事项而不背离本发明。例如，如果期望的话，可用于复制到客户机设备的媒体内容文件（例如，那些由各个源发布到和/或标识至客户机设备的文件）可以被限制为不需要复制许可证的媒体内容文件。作为另一个实例，可以设计可用媒体内容的发布列表以便不包括和/或不允许选择具有受限或有限再现权限和/或没有再现权限的媒体内容文件。某些许可证限制媒体内容可被下载至设备的次数，并且这些限制可由根据本发明的各系统和方法自动地附加（例如，通过跟踪文件已被复制的次数并且在达到许可证限制时，当所有被允许的副本数被签出时，不再允许进一步的复制）。其他的许可证允许将媒体内容复制到其他设备上，但是仅限于受限的或有限的时间段内，并且这些限制可由根据本发明的各系统和方法自动地附加（例如，通过在某一时间段或日期之后不再允许访问客户机设备上的特

定媒体内容文件，通过在某一时间段或日期之后从客户机设备中自动删除媒体内容文件等）。同样地，与自动进行不同，用户在复制操作完成之前可被告知与特定媒体内容有关的任何限定并被要求“接受”这些限定。用户还可以被提示对施加给该内容、该内容的使用和/或该内容的复制的任何限定做出决定。可选地，如果期望的话，“发现”列表可以自动滤除受限内容，因而用户再也不用对其进行处理。

V. 结论

本发明的各示例已在上文中得以描述，并且本领域普通技术人员应该理解本发明在其范围内包括这些示例的所有组合和子组合。此外，本领域技术人员将会认识到上述示例仅仅例证了本发明的各个方面。可以做出各种改变和修改而不背离由所附权利要求书定义的本发明的精神和范围。

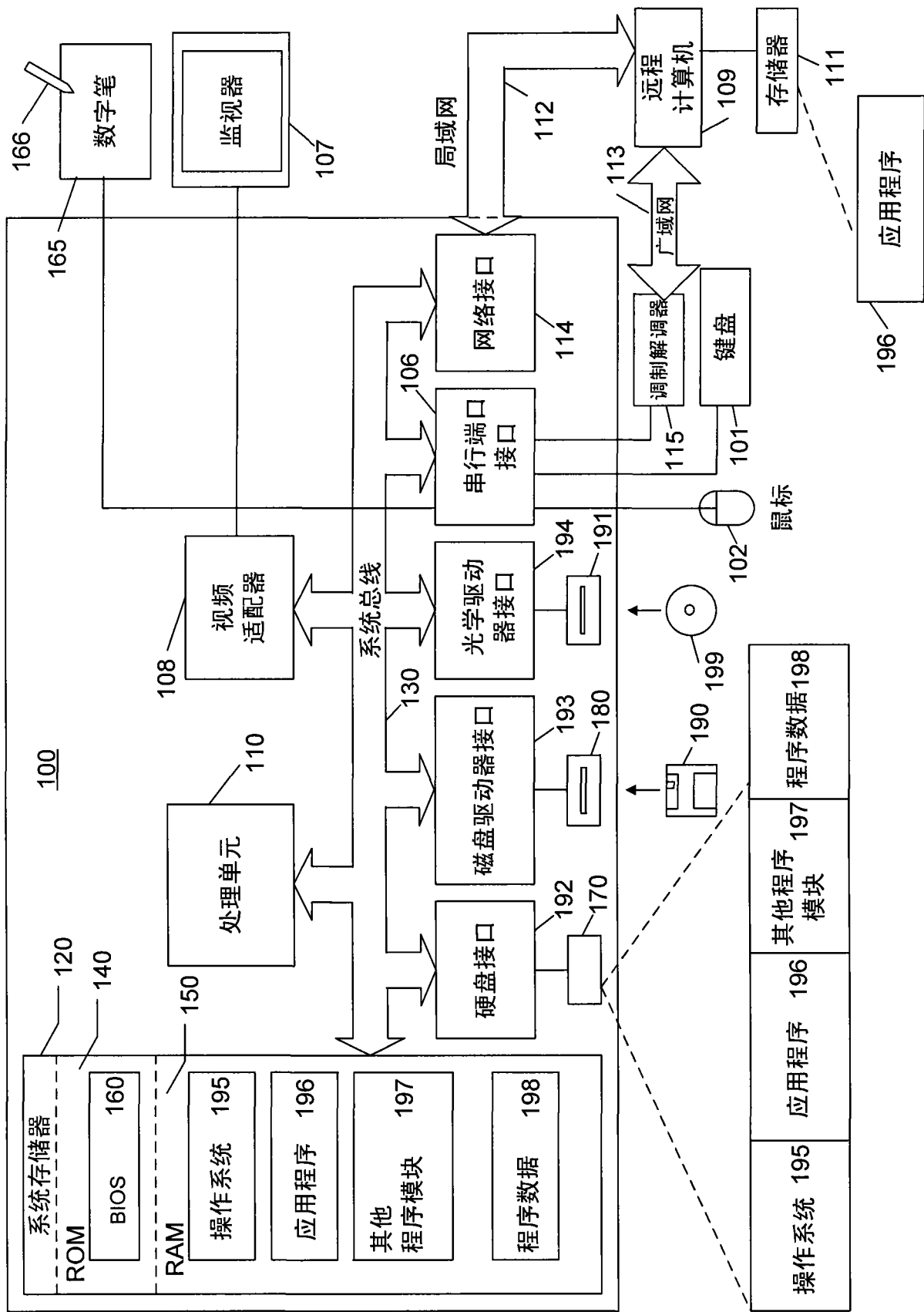


图 1

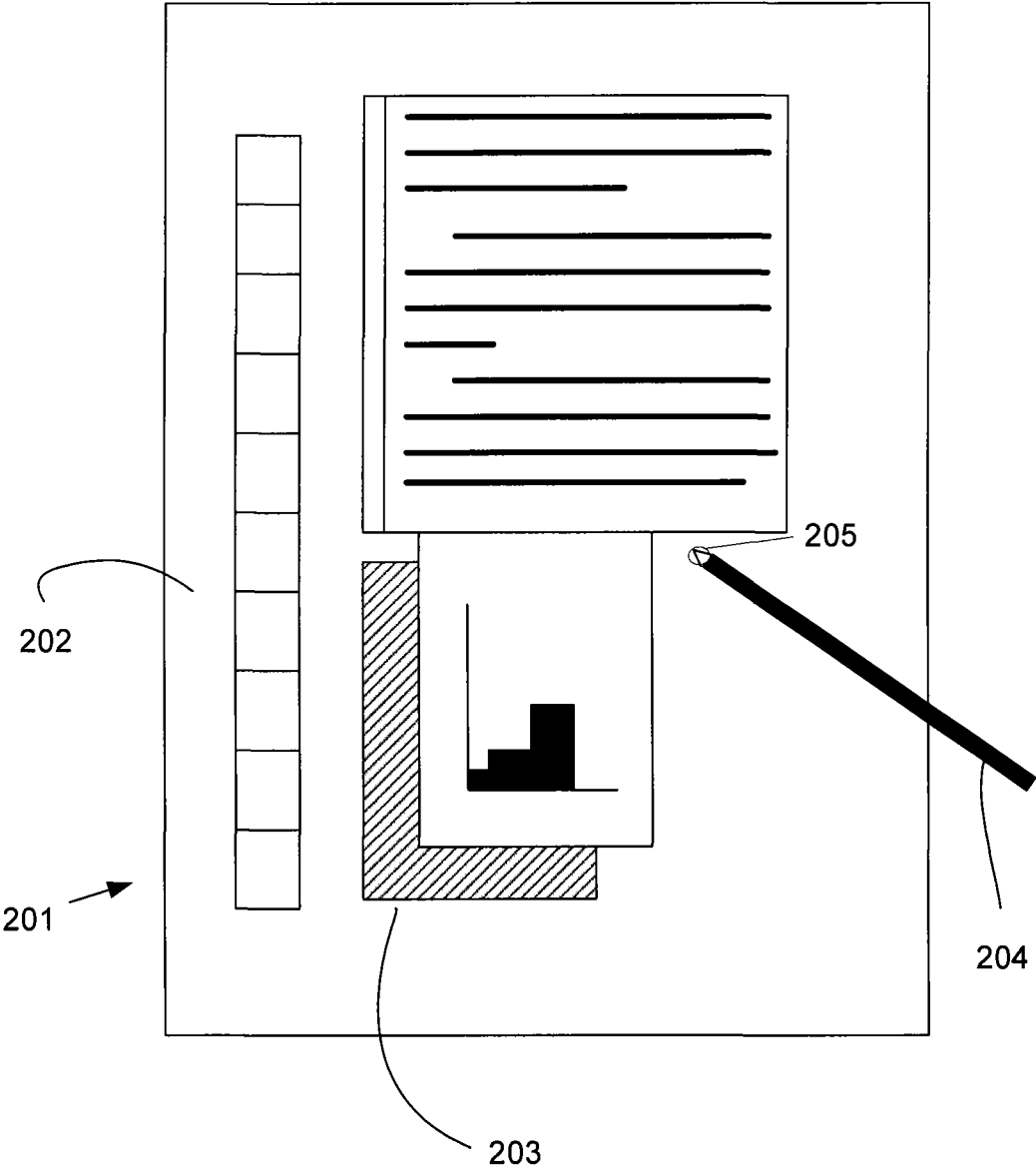


图 2

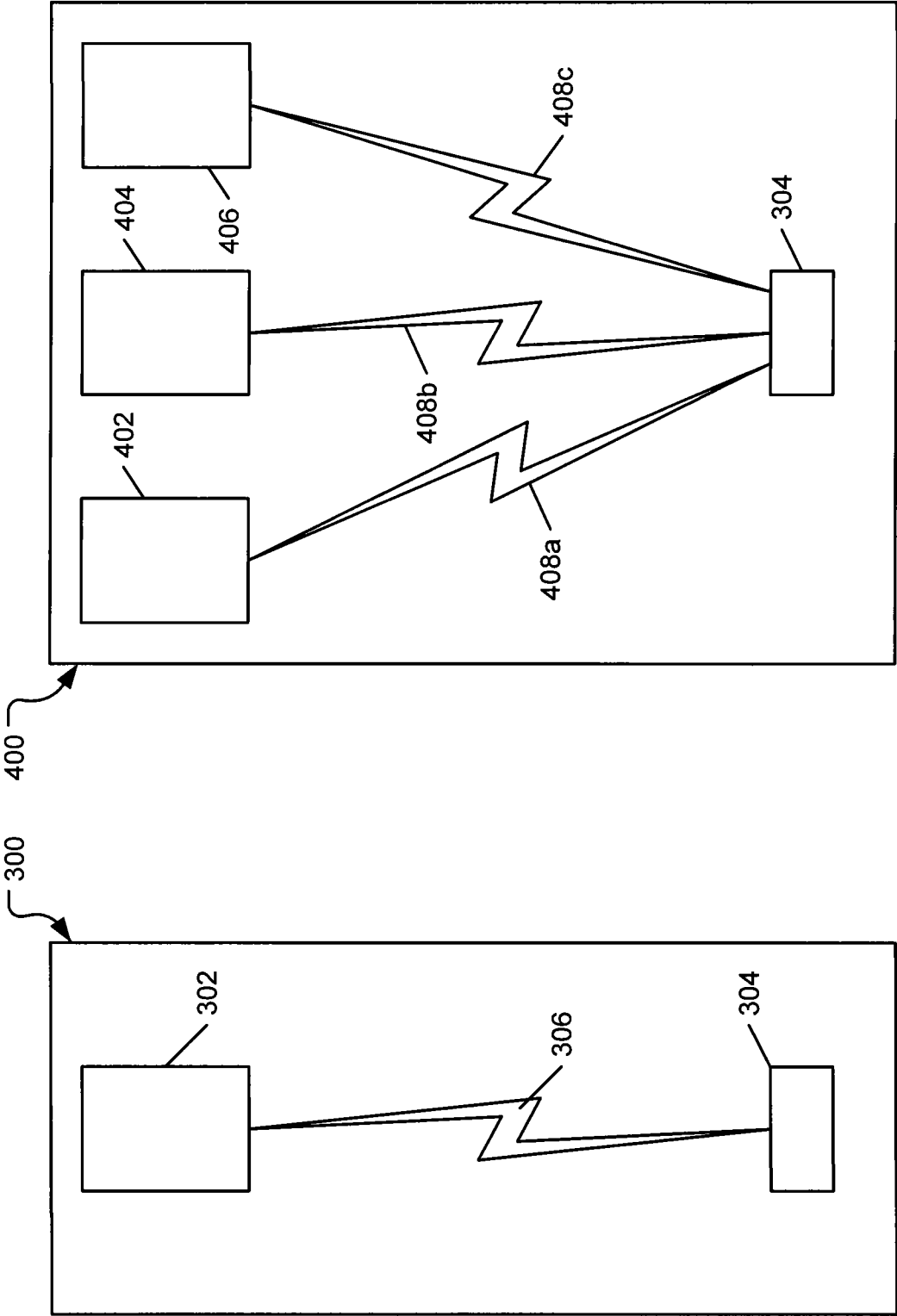


图 4

图 3

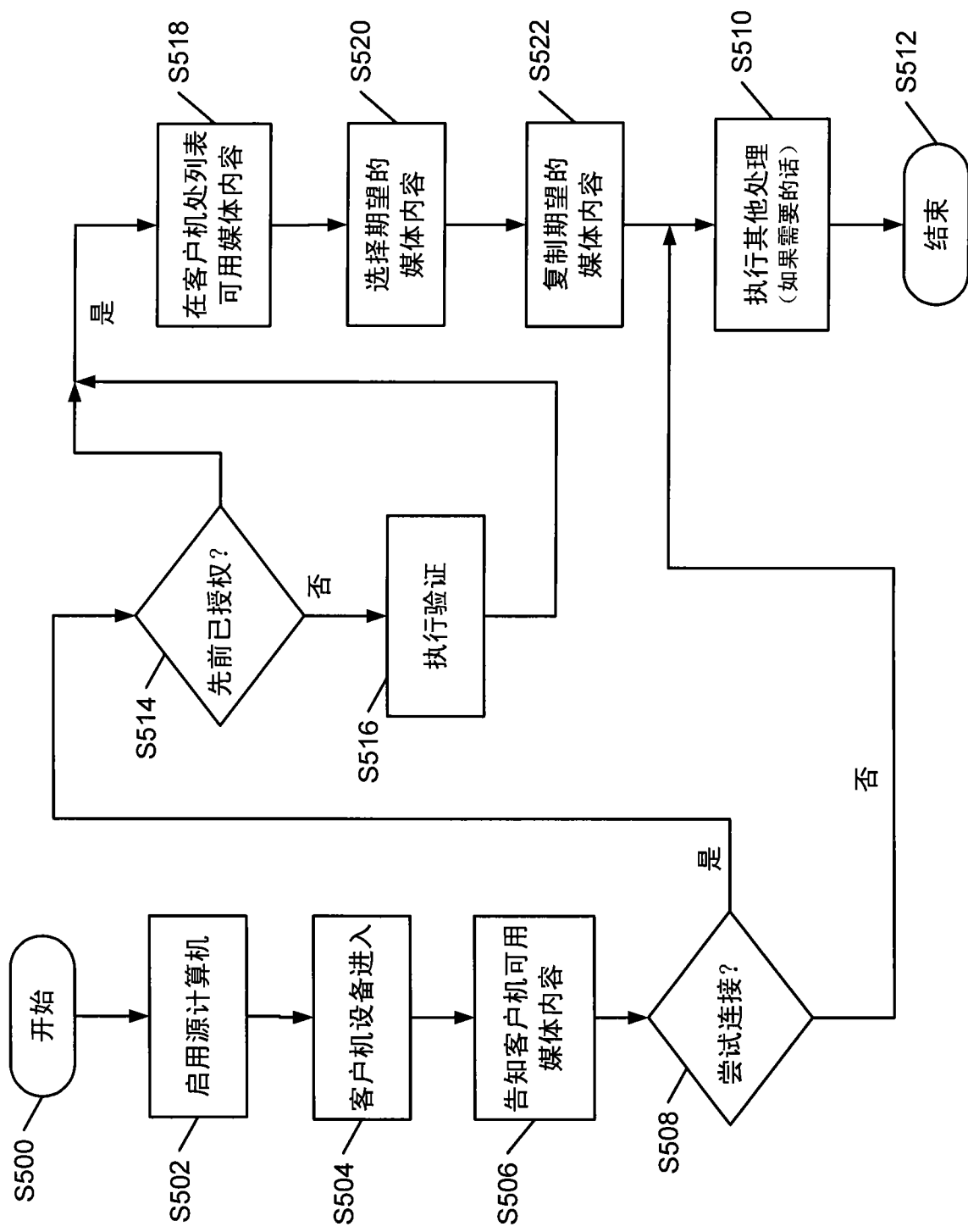


图 5

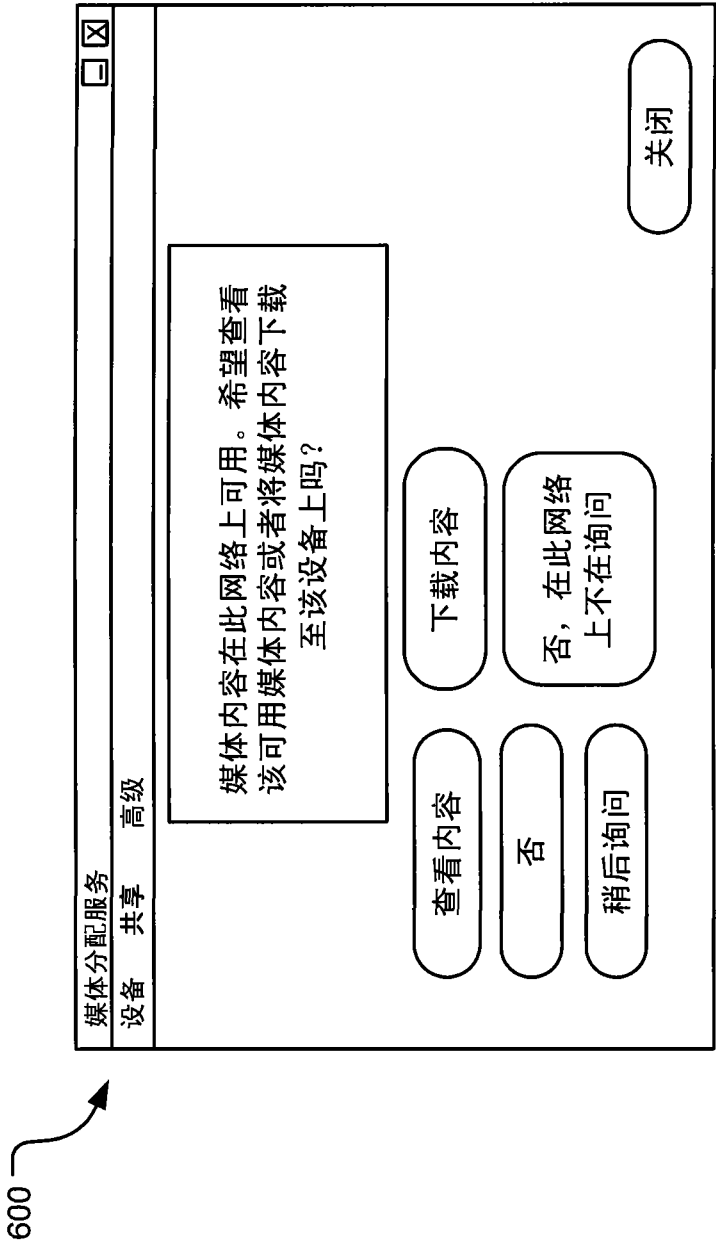


图 6

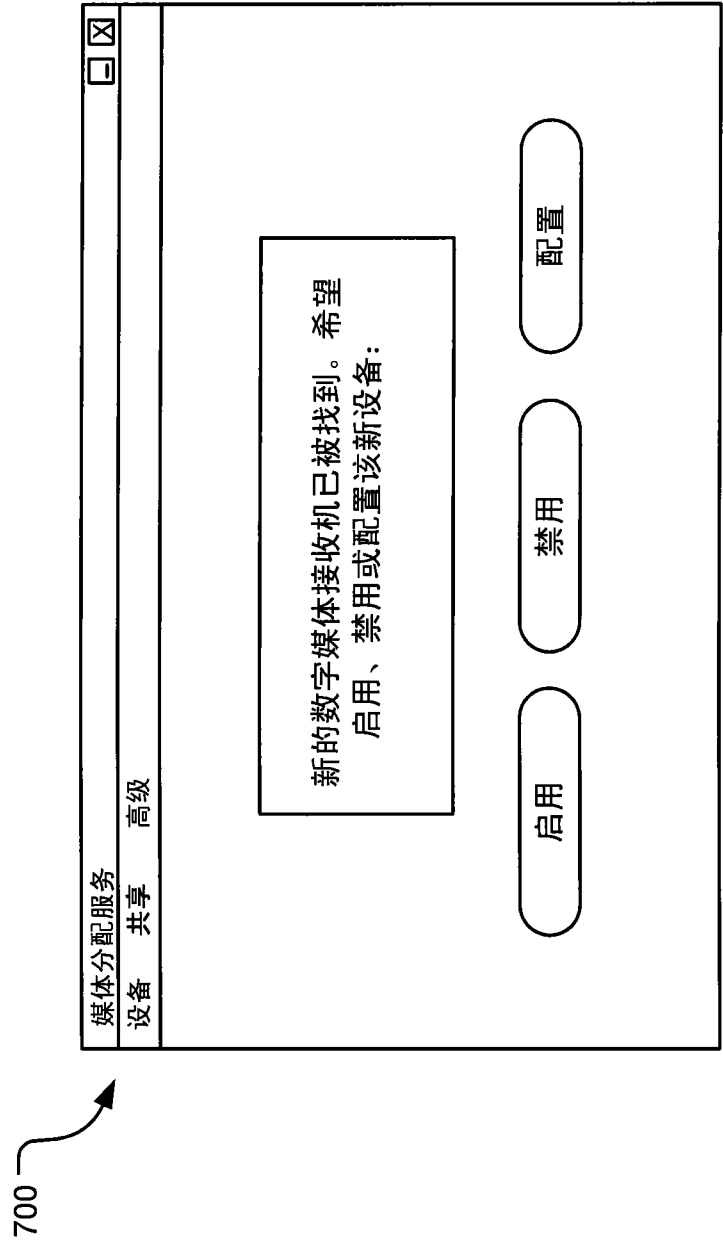


图 7

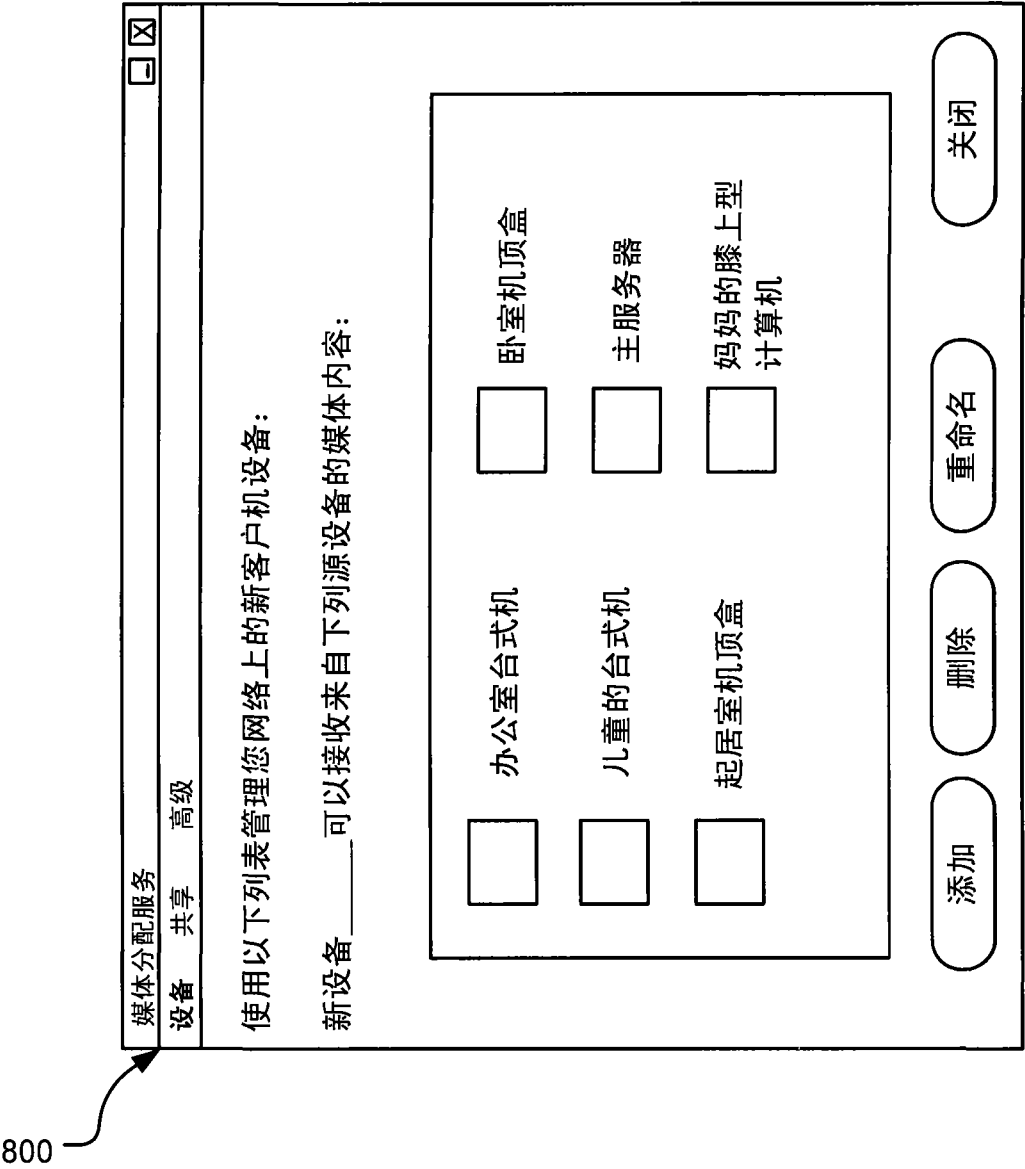


图 8

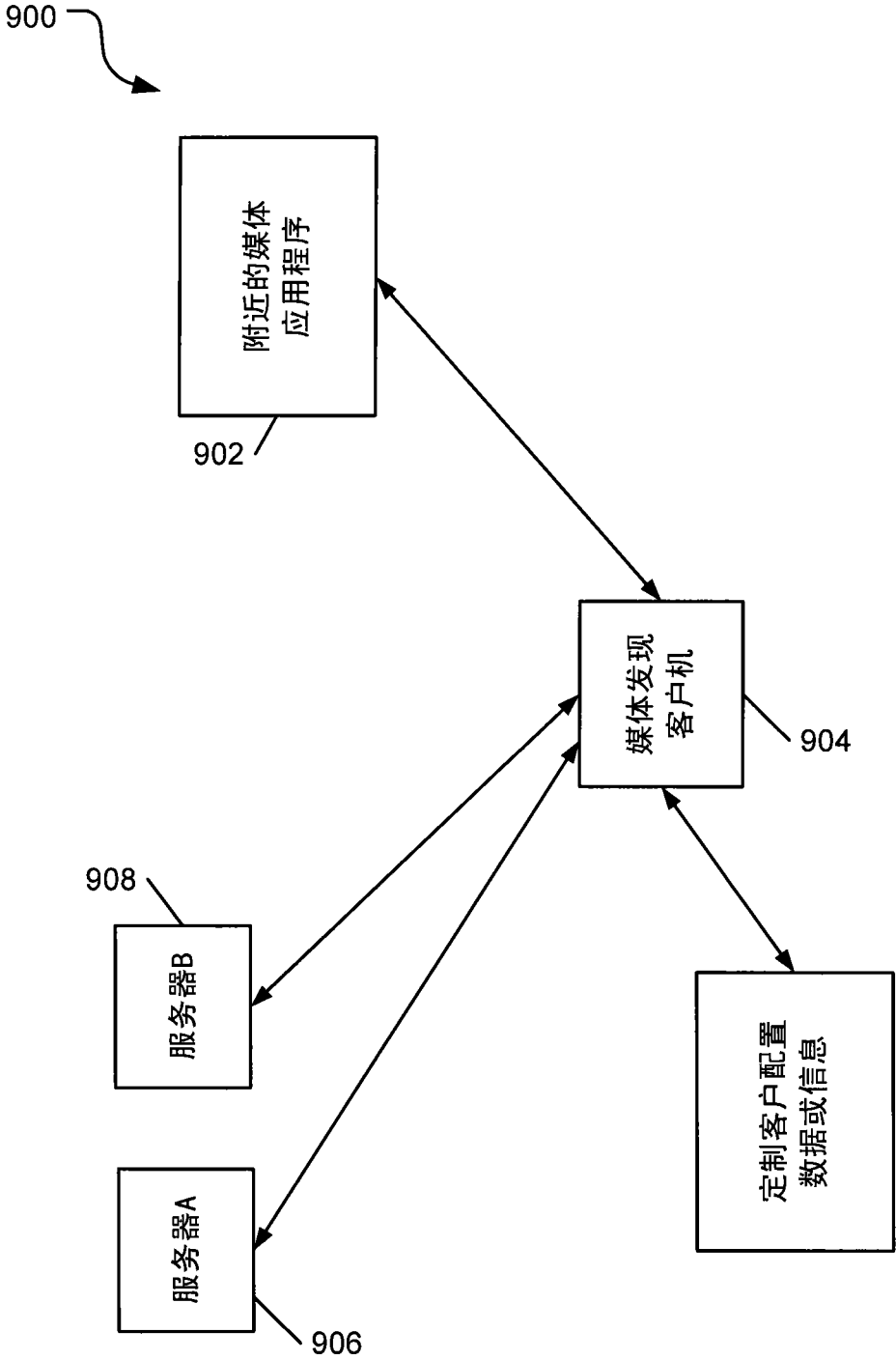


图 9

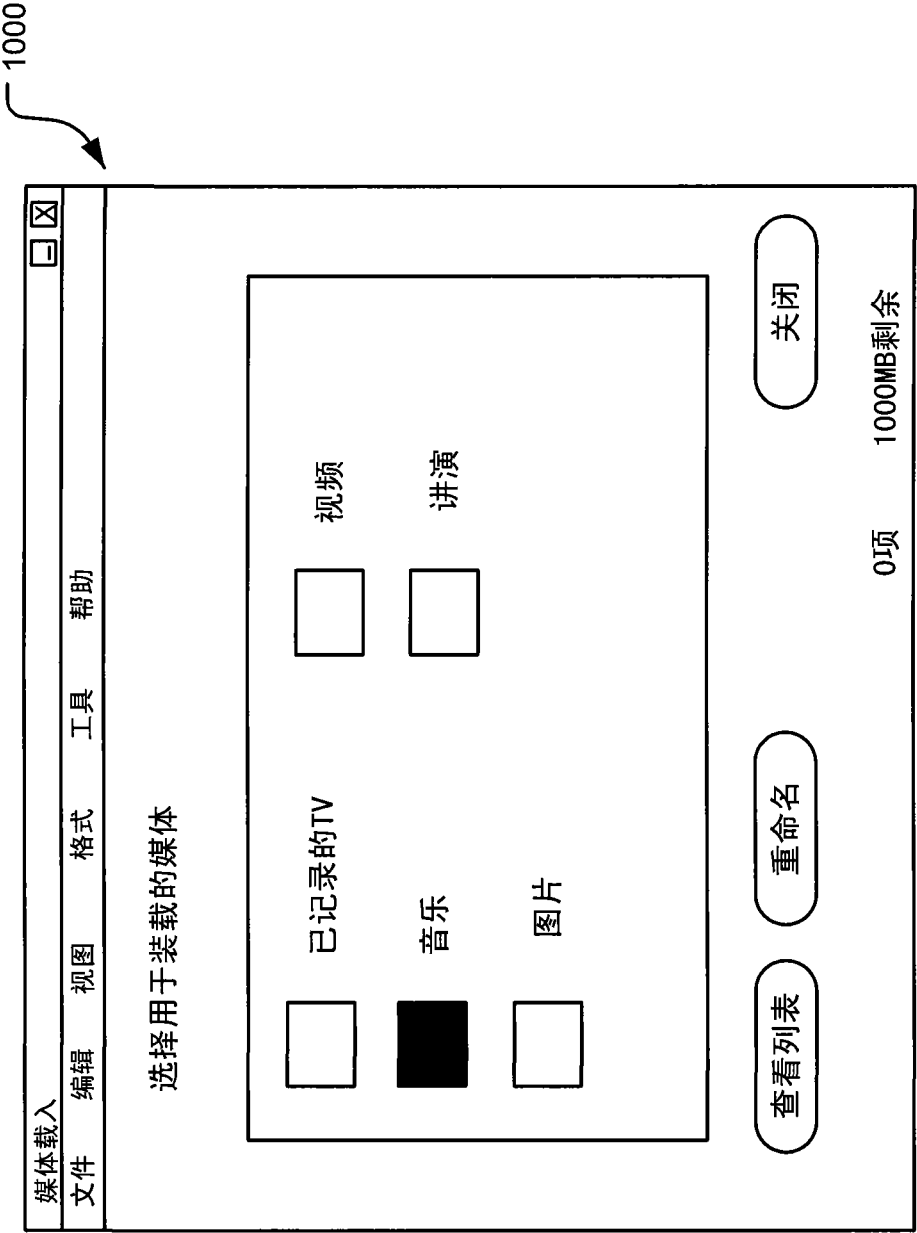


图 10

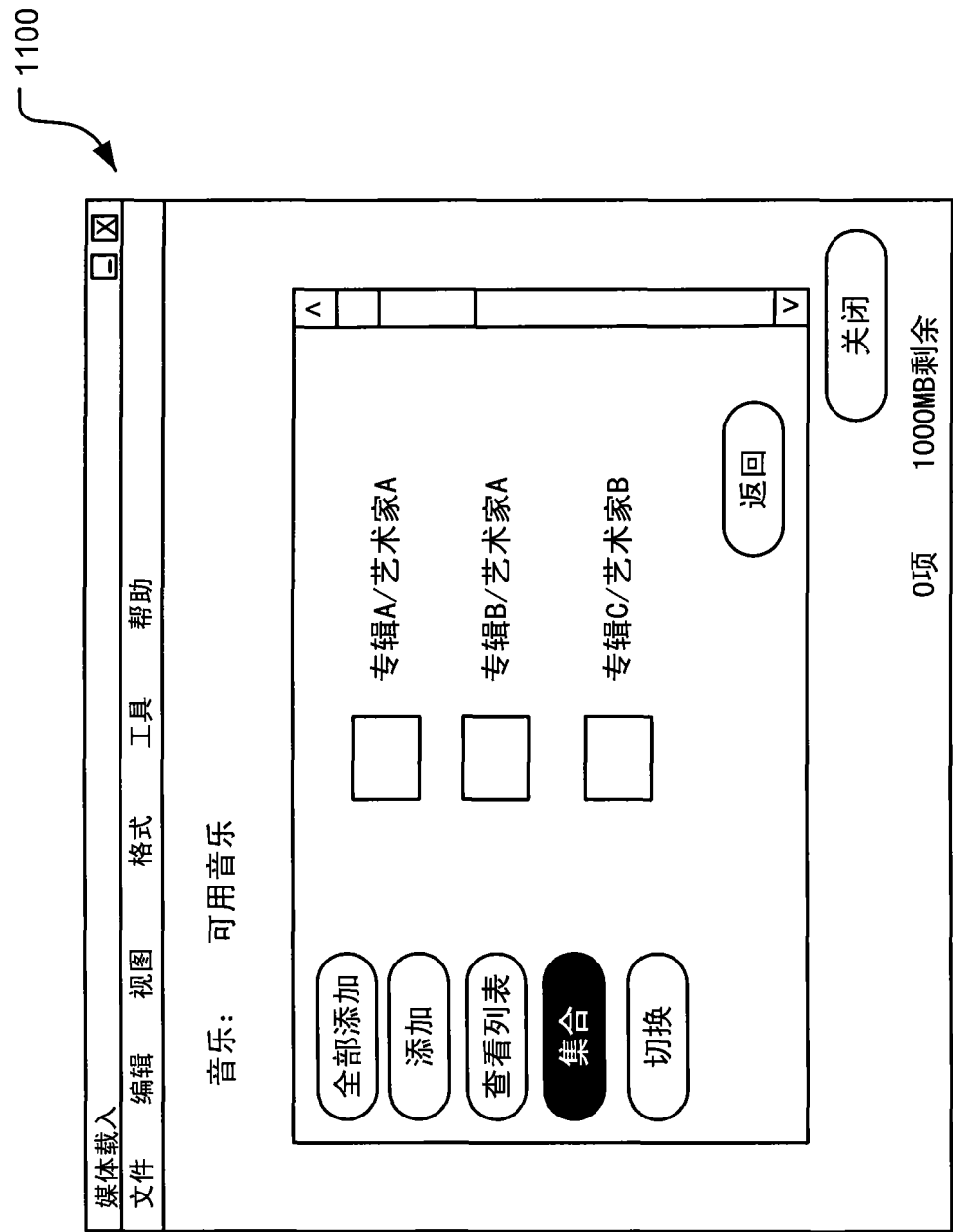


图 11

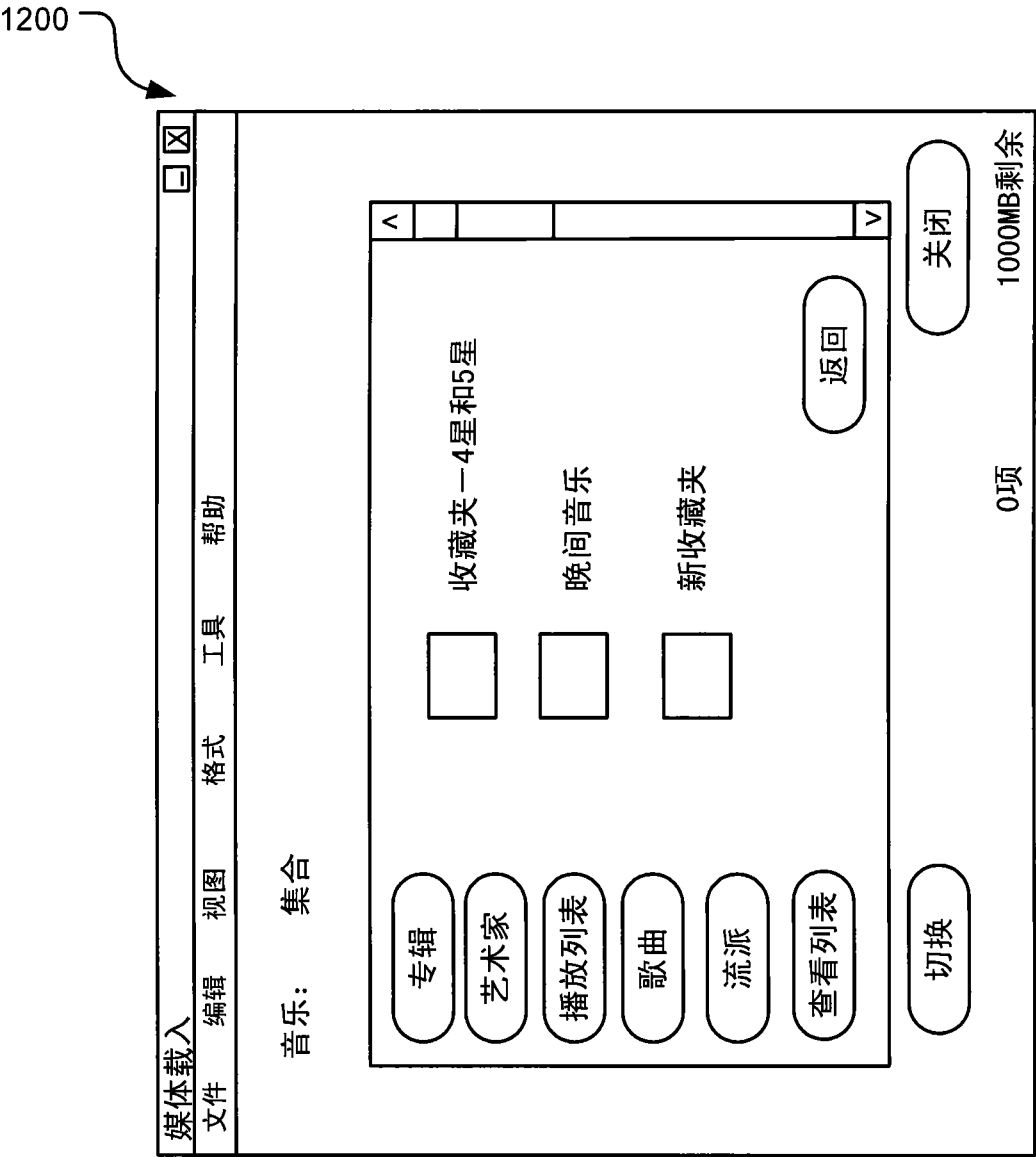


图 12

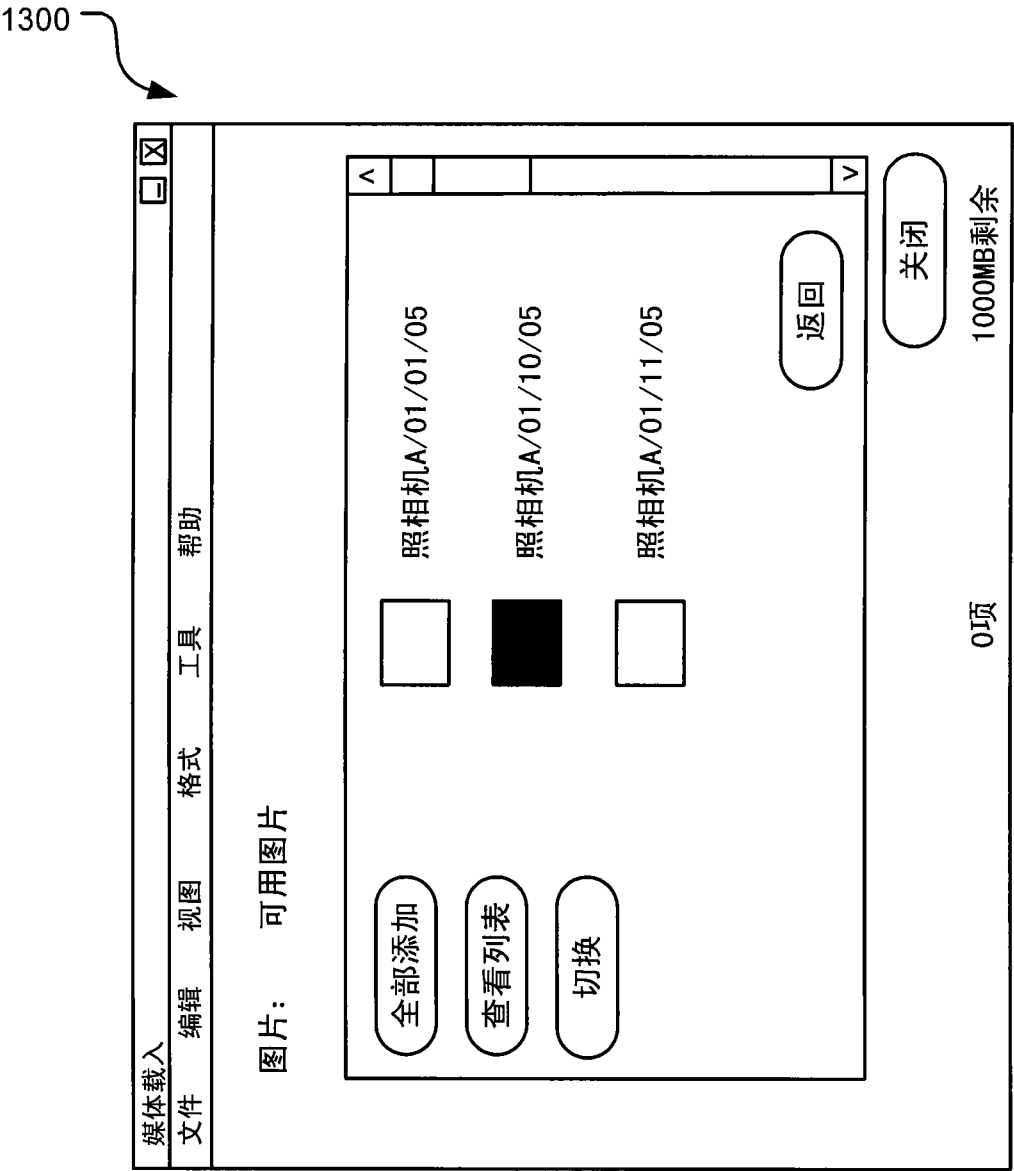


图 13

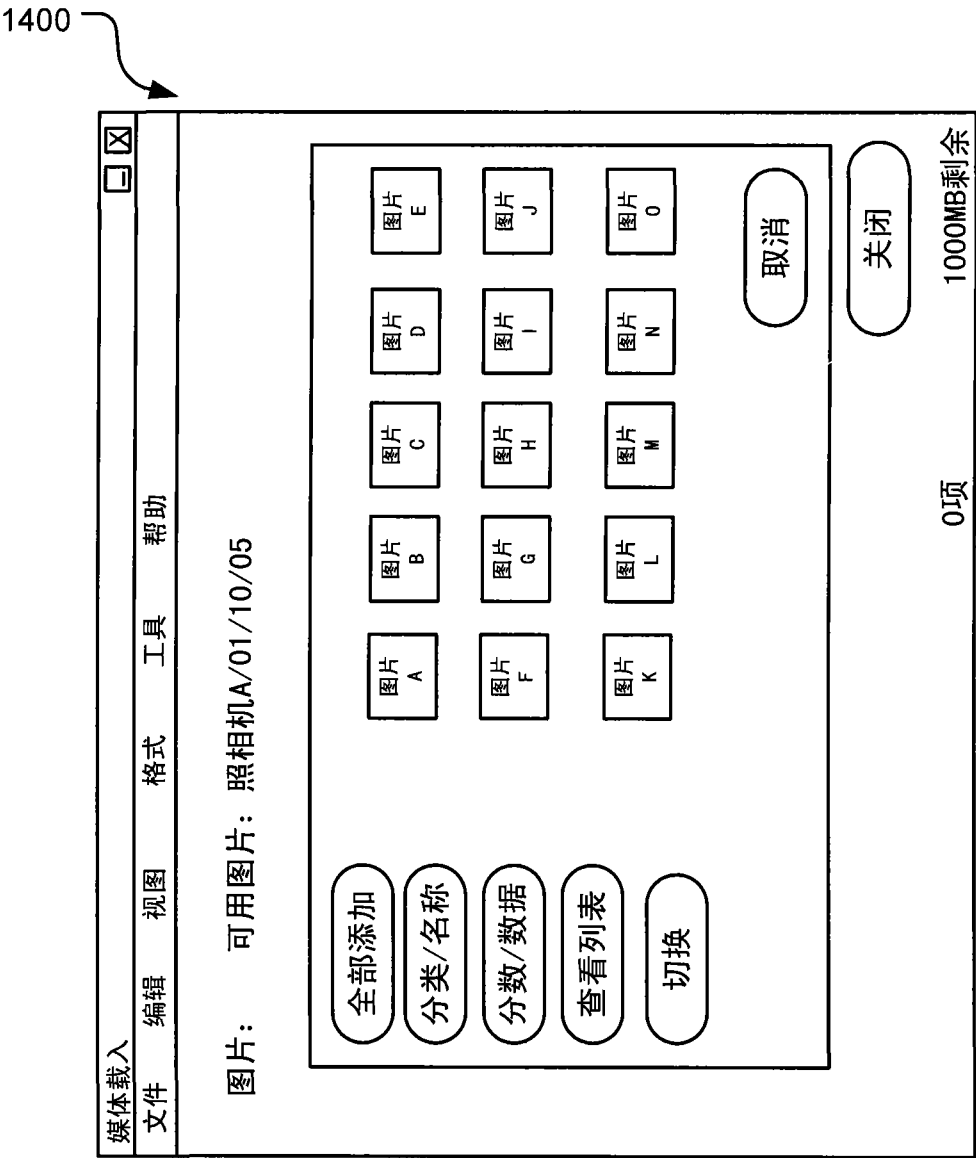


图 14