



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1714360 B

(45) 授权公告日 2012. 03. 07

(21) 申请号 03825530. 8

代理人 王玮

(22) 申请日 2003. 02. 07

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 17/30(2006. 01)

60/430, 369 2002. 12. 03 US

G06Q 10/10(2012. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2005. 06. 03

US 20020120748 A1, 2002. 08. 29,

(86) PCT申请的申请数据

WO 02077768 A2, 2002. 10. 03,

PCT/CA2003/000183 2003. 02. 07

WO 02077768 A2, 2002. 10. 03,

(87) PCT申请的公布数据

W02004/051522 EN 2004. 06. 17

US 6453341 B1, 2002. 09. 17,

(73) 专利权人 捷讯研究有限公司

审查员 安亚磊

地址 加拿大安大略省沃特卢市

(72) 发明人 安东尼·F·希安 戴维·P·亚奇

R·斯科特·施任

杰拉尔德·D·卡拉森

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

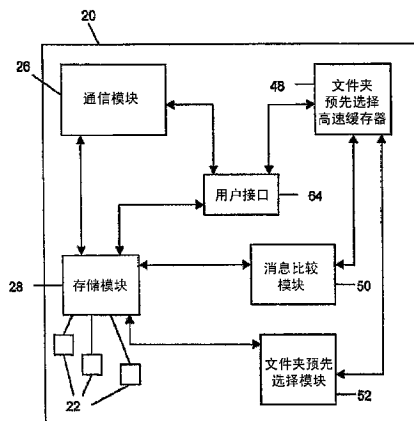
权利要求书 5 页 说明书 8 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于针对消息预先选择文件夹的方法、系统

(57) 摘要

在计算机系统中,一种用于针对当前消息预先选择文件夹的系统、方法和计算机程序产品。该系统、方法和计算机程序产品涉及 (a) 提供具有 n 个可配置条目的文件夹预先选择高速缓存器, n 是大于 1 的预定正整数,每一个可配置条目可配置用于包括用于匹配当前消息的相关预先选择准则,和用于在多个文件夹中识别相关文件夹的相关文件夹标识;(b) 对于文件夹预先选择高速缓存器中的至少一个条目,将从当前消息得到的比较准则和相关预先选择准则进行比较,以确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目;以及 (c) 当消息比较模块确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目时,预先选择由匹配条目的相关文件夹标识来识别的文件夹。



1. 一种用于针对当前消息预先选择文件夹的系统,所述文件夹是用于存储消息的多个文件夹之一,所述系统包括:

(a) 存储模块,用于存储多个文件夹;

(b) 通信模块,用于接收或发送当前消息;

(c) 具有 n 个可配置条目的文件夹预先选择高速缓存器, n 是大于 1 的预定正整数,每一个可配置条目可配置用于记录用于匹配当前消息的相关预先选择准则和用于在多个文件夹中识别相关文件夹的相关文件夹标识;

(d) 消息比较模块,用于将从当前消息得到的比较准则和文件夹预先选择高速缓存器中至少一个条目的相关预先选择准则进行比较,以确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目;

(e) 文件夹预先选择模块,用于当消息比较模块确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目时,预先选择由匹配条目的相关文件夹标识来识别的文件夹;以及

用户接口装置,用于显示当前消息和预先选定的文件夹,其中所述用户接口装置包括用户可操作的文件夹选择模块,以及用户操作文件夹选择模块,以便将当前消息分配到多个文件夹中的用户选定文件夹;以及

高速缓存器更新装置,用于根据在当前消息之前进行文件夹选择的 n 个之前消息,更新文件夹预先选择高速缓存器,其中

将 n 个消息中的每一个消息分配到多个文件夹中相关的用户选定文件夹;

文件夹预先选择高速缓存器包括对应的可配置条目,用于 n 个消息中的每一个消息;以及

对于 n 个消息中的每一个消息,高速缓存器更新装置操作用于通过配置文件夹预先选择高速缓存器中对应的可配置条目,更新文件夹预先选择高速缓存器,以便从消息中得到相关的预先选择准则,以及对应条目的相关文件夹标识识别针对消息之前选定的相关用户选定文件夹。

2. 根据权利要求 1 所述的系统,其中当消息比较模块不能确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目时,操作文件夹预先选择模块用于选择默认文件夹。

3. 根据权利要求 1 所述的系统,还包括用户接口装置,用于选择性地改变正整数 n 。

4. 根据权利要求 1 所述的系统,还包括高速缓存器更新装置,用于根据存储模块中用于文件夹预先选择高速缓存器的可用存储空间,自动地改变正整数 n 。

5. 根据权利要求 1 所述的系统,还包括指定装置,用于指定多个当前消息,其中

消息比较模块操作用于将从多个当前消息中的至少一个得到的比较准则,与文件夹预先选择高速缓存器中至少一个条目的相关预先选择准则进行比较,以便确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目;以及

文件夹预先选择模块操作用于预先选择用于多个当前消息的选择文件夹。

6. 根据权利要求 1 所述的系统,其中比较准则是当前消息。

7. 根据权利要求 1 所述的系统,其中系统是移动通信系统。

8. 根据权利要求 7 所述的系统,其中当前消息来自服务器,并且包括服务器确定文件夹标识符,用于识别存储当前消息的服务器确定文件夹。

9. 根据权利要求 8 所述的系统,其中服务器确定文件夹标识符包括分配的权重,所述

分配的权重是第一权重和第二权重之一；

当服务器确定文件夹标识符具有第一权重时，如果消息比较模块不能确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目，则预先选择服务器确定文件夹，而如果消息比较模块确定了文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目，则预先选择由匹配条目的相关文件夹标识识别的文件夹；以及

当服务器确定文件夹标识符具有第二权重时，则预先选择服务器确定文件夹。

10. 根据权利要求 1 所述的系统，其中将 n 个消息中的消息从多个文件夹中的第一文件夹移动到多个文件夹中的第二文件夹，高速缓存器更新装置操作用于从识别第一文件夹来更新用于对应条目的相关文件夹标识，以便识别第二文件夹。

11. 根据权利要求 1 所述的系统，其中文件夹预先选择高速缓存器包括条目替换子模块，用于当将新消息分配到相关用户选定文件夹时，通过丢弃已有的条目并添加用于新消息的新对应条目，更新文件夹预先选择高速缓存器。

12. 根据权利要求 11 所述的系统，其中文件夹预先选择高速缓存器包括时间和日期子模块，用于针对 n 个消息中的每一个消息，向对应的条目提供时间和日期指示符，指示何时将消息分配到相关用户选定文件夹；以及

当将新消息分配到相关用户选定文件夹时，条目替换子模块操作用于通过丢弃具有最早时间和日期标记的已有条目，更新文件夹预先选择高速缓存器。

13. 根据权利要求 11 所述的系统，还包括推导子模块，用于针对 n 个消息中的每一个消息，从消息的相关选定属性中得到相关的预先选择准则；以及

从当前消息的相关选定属性中得到比较准则。

14. 根据权利要求 13 所述的系统，其中对于 n 个消息中的每一个消息以及对于当前消息，消息的相关选定属性包括以下属性之一：消息的相关发送方 / 接收方属性、消息的相关主题属性、消息的发送时间、消息的消息本体内容和消息的消息编码。

15. 根据权利要求 13 所述的系统，其中推导子模块包括散列确定装置，用于

对于 n 个消息中的每一个消息，通过将散列函数应用到相关的选定属性，从消息中得到相关的预先选择准则；以及

对于当前消息，通过将散列函数应用到相关的选定属性，得到比较准则。

16. 根据权利要求 11 所述的系统，其中根据搜索次序，对文件夹预先选择高速缓存器中的每一个条目进行排序；

消息比较模块操作用于根据搜索次序，将比较准则与文件夹预先选择高速缓存器中每一个条目的相关预先选择准则进行比较，以便按照搜索次序，确定具有与比较准则相匹配的相关预先选择准则的匹配条目；以及

当匹配条目不是搜索次序中的第一条目，而是用户选择文件夹时，高速缓存器更新装置操作用于提前搜索次序中的匹配条目。

17. 根据权利要求 11 所述的系统，还包括恢复装置，用于当从文件夹预先选择高速缓存器中擦除信息时，通过按照从多个文件夹中最早的消息到多个文件夹中最新的消息的时间次序来处理多个文件夹中的每一个消息，顺序地恢复文件夹预先选择高速缓存器。

18. 根据权利要求 1 所述的系统，其中多个文件夹包括用于存储多个可能贴附文件的多个文件文件夹；以及

用户操作文件夹选择模块,以便从多个文件文件夹中选择针对当前消息的相关附件文件的相关用户选定文件文件夹。

19. 根据权利要求 18 所述的系统,还包括高速缓存器更新装置,用于根据在当前消息之前进行文件夹选择的 n 个之前消息,更新文件夹预先选择高速缓存器,其中 n 个之前消息中的每一个消息包括相关的附件文件。

20. 根据权利要求 19 所述的系统,其中文件夹预先选择高速缓存器包括对应的可配置条目,用于 n 个消息中的每一个消息;以及

对于 n 个消息中的每一个消息,高速缓存器更新装置操作用于通过配置文件夹预先选择高速缓存器中对应的可配置条目,更新文件夹预先选择高速缓存器,以便从消息中得到相关的预先选择准则,以及对应条目的相关文件夹标识识别之前针对相关附件文件选定的相关用户选定文件夹。

21. 根据权利要求 19 所述的系统,还包括推导子模块,用于针对 n 个消息中的每一个消息,从消息的相关选定属性中得到相关的预先选择准则;以及

从当前消息的相关选定属性中得到比较准则。

22. 根据权利要求 21 所述的系统,其中对于 n 个消息中的每一个消息以及对于当前消息,消息的相关选定属性包括以下属性之一:消息的相关发送方/接收方属性、消息的相关主题属性、当前消息的发送时间和消息的消息编码。

23. 根据权利要求 22 所述的系统,其中推导子模块包括散列确定装置,用于

对于 n 个消息中的每一个消息,通过将散列函数应用到相关的选定属性,从消息中得到相关的预先选择准则;以及

对于当前消息,通过将散列函数应用到相关的选定属性,得到比较准则。

24. 根据权利要求 18 所述的系统,还包括高速缓存器更新装置,用于根据多个文件文件夹中存储的之前已编辑的 n 个附件,更新文件夹预先选择高速缓存器。

25. 一种预先选择用于存储当前消息的文件夹的方法,所述文件夹是用于存储消息的多个文件夹之一,所述方法包括:

(a) 提供具有 n 个可配置条目的文件夹预先选择高速缓存器, n 是大于 1 的预定正整数,每一个可配置条目可配置用于包括用于匹配当前消息的相关预先选择准则,和用于在多个文件夹中识别相关文件夹的相关文件夹标识,其中根据在当前消息之前进行文件夹选择的 n 个之前消息,配置文件夹预先选择高速缓存器,以及对于 n 个消息中的每一个消息,通过配置文件夹预先选择高速缓存器中对应的可配置条目,更新文件夹预先选择高速缓存器,以便从消息中得到相关的预先选择准则,以及对应条目的相关文件夹标识识别针对相关的用户选定文件夹;

(b) 对于文件夹预先选择高速缓存器中的至少一个条目,将从当前消息得到的比较准则和相关预先选择准则进行比较,以确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目;

(c) 当消息比较模块确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目时,预先选择由匹配条目的相关文件夹标识来识别的文件夹;以及

向用户提供文件夹选择功能,用于从针对当前消息的多个文件夹中选择用户选定文件夹;以及

从用于存储当前消息的多个文件夹中选择用户选定文件夹,其中

将 n 个消息中的每一个消息分配到多个文件夹中相关的用户选定文件夹；以及文件夹预先选择高速缓存器包括对应的可配置条目，用于 n 个消息中的每一个消息。

26. 根据权利要求 25 所述方法，其中当步骤 (b) 不能确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目时，预先选择默认文件夹，用于接收当前消息。

27. 根据权利要求 25 所述的方法，还包括根据可用的存储空间，改变正整数 n 。

28. 根据权利要求 25 所述的方法，还包括指定多个当前消息并预先选择用于存储多个当前消息的文件夹。

29. 根据权利要求 25 所述的方法，还包括

针对包括分配的权重的服务器确定文件夹标识符，检查当前消息，其中所述分配的权重是第一权重和第二权重之一；

当服务器确定文件夹标识符具有第一权重时，如果消息比较模块不能确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目，则预先选择服务器确定文件夹，而如果消息比较模块确定了文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目，则预先选择由匹配条目的相关文件夹标识识别的文件夹；以及

当服务器确定文件夹标识符具有第二权重时，则预先选择服务器确定文件夹。

30. 根据权利要求 25 所述的方法，其中比较准则是当前消息。

31. 根据权利要求 25 所述的方法，其中将 n 个消息中的消息从多个文件夹中的第一文件夹移动到多个文件夹中的第二文件夹，步骤 (a) 还包括，从识别第一文件夹来更新用于对应条目的相关文件夹标识，以便识别第二文件夹。

32. 根据权利要求 32 所述的方法，其中步骤 (a) 还包括当将新消息分配到相关用户选定文件夹时，通过丢弃已有的条目并添加用于新消息的新对应条目，更新文件夹预先选择高速缓存器。

33. 根据权利要求 32 所述的方法，其中

对于 n 个消息中的每一个消息，步骤 (a) 还包括在对应的可配置条目中提供时间和日期指示符，用于指示何时将消息分配到相关用户选定文件夹；以及

当将新消息分配到相关用户选定文件夹时，通过丢弃具有最早时间和日期指示符的已有条目并添加用于新消息的新对应条目，更新文件夹预先选择高速缓存器。

34. 根据权利要求 32 所述的方法，其中

对于 n 个消息中的每一个消息，从消息的相关选定属性中得到相关的预先选择准则；以及

从当前消息的相关选定属性中得到比较准则。

35. 根据权利要求 34 所述的方法，其中对于 n 个消息中的每一个消息以及对于当前消息，消息的相关选定属性包括以下属性之一：消息的相关发送方 / 接收方属性、消息的相关主题属性、当前消息的发送时间、当前消息的消息本体内容和当前消息的消息编码。

36. 根据权利要求 34 所述的方法，其中对于 n 个消息中的每一个消息，通过将散列函数应用到相关的选定属性，从消息的相关选定属性中得到相关的预先选择准则；以及通过将散列函数应用到相关的选定属性，从当前消息的相关选定属性中得到比较准则。

37. 根据权利要求 25 所述的方法，其中

根据搜索次序，对文件夹预先选择高速缓存器中的每一个条目进行排序；

步骤 (b) 包括根据搜索次序, 将比较准则与文件夹预先选择高速缓存器中每一个条目的相关预先选择准则进行比较, 以及

步骤 (c) 包括按照搜索次序, 确定具有与比较准则相匹配的相关预先选择准则的匹配条目, 并且预先选择由第一条目的相关文件夹标识所识别的文件夹;

其中所述方法还包括, 当匹配条目不是搜索次序中的第一条目, 而是用户选择文件夹时, 提前搜索次序中的匹配条目。

38. 根据权利要求 25 所述的方法, 还包括, 当从文件夹预先选择高速缓存器中擦除信息时, 通过按照从多个文件夹中最早的消息到多个文件夹中最新的消息的时间次序对多个文件夹中的每一个消息执行步骤 (a), (b) 和 (c), 顺序地恢复文件夹预先选择高速缓存器。

39. 根据权利要求 25 所述的方法, 其中多个文件夹包括用于存储多个可能贴附文件的多个文件文件夹。

40. 根据权利要求 39 所述的方法, 还包括, 根据在当前消息之前进行文件夹选择的 n 个之前消息, 更新文件夹预先选择高速缓存器, 其中 n 个之前消息中的每一个消息包括相关的附件文件。

41. 根据权利要求 40 所述的方法, 其中

文件夹预先选择高速缓存器包括对应的可配置条目, 用于 n 个消息中的每一个消息; 以及

步骤 (a) 还包括, 对于 n 个消息中的每一个消息, 通过配置文件夹预先选择高速缓存器中对应的可配置条目, 更新文件夹预先选择高速缓存器, 以便从消息中得到相关的预先选择准则, 以及对应条目的相关文件夹标识识别针对相关附件文件选定的相关用户选定文件夹。

42. 根据权利要求 41 所述的方法, 还包括针对 n 个消息中的每一个消息, 从消息的相关选定属性中得到相关的预先选择准则; 以及

从当前消息的相关选定属性中得到比较准则。

43. 根据权利要求 41 所述的方法, 其中对于 n 个消息中的每一个消息以及对于当前消息, 消息的相关选定属性包括以下属性之一: 消息的相关发送方 / 接收方属性、消息的相关主题属性、当前消息的发送时间和消息的消息编码。

44. 根据权利要求 43 所述的方法, 其中对于 n 个消息中的每一个消息, 通过将散列函数应用到相关的选定属性, 从消息的相关选定属性中得到相关的预先选择准则; 以及对于当前消息, 通过将散列函数应用到相关的选定属性, 从当前消息的相关选定属性中得到比较准则。

45. 根据权利要求 39 所述的方法, 还包括根据多个文件文件夹中存储的之前已编辑的附件, 更新文件夹预先选择高速缓存器。

用于针对消息预先选择文件夹的方法、系统

技术领域

[0001] 一般地,本发明涉及消息存储器,更具体地,涉及从用于存储消息的多个文件夹中预先选择文件夹。

背景技术

[0002] 例如电子邮件(e-mail)的消息传送系统革新了人们进行通信的方式。电子邮件的一个优点在于能够在电子邮件环境中,使用户使用其它消息传送系统花费相当多时间实现的功能自动化,这使得系统更加方便并且用户友好。然而,存在自动化更多功能的需要,并且在执行涉及多个步骤的频繁执行的任务中帮助用户,例如之前需要两个或三个步骤的过程,现在只需要一个步骤。

[0003] 在消息系统中,通常在特定的文件夹中保存特定消息,以使在该文件夹中保存的所有消息在相关方面是相同的。为了选择正确的文件夹,用户通常必须分类多个文件夹,识别正确的文件夹,然后将消息分配到该文件夹。通过提供文件夹预先选择功能,经常可以将执行该功能的步骤数目减少到1个。预先选择功能选择候选者,用于向其分配消息的文件夹。随后,用户可以认可该选择,或遵循整个文件夹的上述特点,以识别正确的文件夹。如果频繁地校正预先选择的文件夹,其中用户认可其选择,则预先选择功能使消息系统更加用户友好和有效。

[0004] 在一些情况下,希望根据如何存储了所有的现有消息来预先选择用于当前消息的文件夹。例如,希望根据这些消息的属性来排序系统上的所有消息——该属性可以是发送方或主题或一些其它属性。然而,如果这样作,则如果有任意改变,就必须保持这些索引。在处理和存储器方面,这均是昂贵的,并且还会导致差错。此外,在其中存在数千个消息的桌面系统中,由于处理速度、网络带宽、存储器和其它因素造成的限制,这会非常不实用。

[0005] 总之,经常会出现希望在资源稀缺系统中实现文件夹预先选择功能的情况。结果,存在开发消耗更少资源的文件夹预先选择功能的需要。

发明内容

[0006] 本发明一方面的目的是提供一种改进的系统,用于针对当前消息预先选择文件夹。

[0007] 根据本发明的第一方面,提供了一种用于针对当前消息预先选择文件夹的系统,所述文件夹是用于存储消息的多个文件夹之一。该系统包括:(a) 存储模块,用于存储多个文件夹;(b) 通信模块,用于接收和发送当前消息;(c) 具有n个可配置条目的文件夹预先选择高速缓存器,n是大于1的预定正整数,每一个可配置条目可配置用于记录用于匹配当前消息的相关预先选择准则和用于在多个文件夹中识别相关文件夹的相关文件夹标识;(d) 消息比较模块,用于将从当前消息得到的比较准则和文件夹预先选择高速缓存器中至少一个条目的相关预先选择准则进行比较,以确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目;以及(e) 文件夹预先选择模块,用于当消息比较模块确定文件夹预先选择高速缓存器

中的匹配条目时,预先选择由匹配条目的相关文件夹标识来识别的文件夹。

[0008] 本发明第二方面的目的是提供一种用于针对当前消息预先选择文件夹的改进方法。

[0009] 根据本发明的第二方面,提供了一种用于针对当前消息预先选择文件夹的系统。所述文件夹是用于存储消息的多个文件夹之一。一种预先选择用于存储当前消息的文件夹的方法,所述文件夹是用于存储消息的多个文件夹之一,所述方法包括:(a) 提供具有 n 个可配置条目的文件夹预先选择高速缓存器, n 是大于 1 的预定正整数,每一个可配置条目可配置用于包括用于匹配当前消息的相关预先选择准则,和用于在多个文件夹中识别相关文件夹的相关文件夹标识;(b) 对于文件夹预先选择高速缓存器中的至少一个条目,将从当前消息得到的比较准则和相关预先选择准则进行比较,以确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目;以及(c) 当消息比较模块确定文件夹预先选择高速缓存器中的匹配条目时,预先选择由匹配条目的相关文件夹标识来识别的文件夹。

附图说明

[0010] 参考附图,这里提供了优选实施例的详细说明,其中:

[0011] 图 1 以方框图示出了根据本发明优选实施例的针对当前消息预先选择文件夹的系统;

[0012] 图 2 以方框图示出了用于实现图 1 的系统的移动发射机系统;

[0013] 图 3 以方框图示出了图 1 的文件夹预先选择高速缓存器;以及

[0014] 图 4 以方框图示出了图 3 的文件夹预先选择高速缓存器的可配置条目;

[0015] 图 5 以方框图示出了由图 1 的系统接收或发送的消息;

[0016] 图 6 以流程图示出了根据本发明第二优选实施例的用于针对当前消息预先选择文件夹的方法。

具体实施方式

[0017] 参考图 1,以方框图示出了根据本发明的优选实施例,用于针对当前消息 24(图 5)预先选择文件夹 22”的系统 20。如图 1 所示,系统 20 包括:通信模块 26,用于接收或发送当前消息 24;以及用于多个文件夹 22 的存储的存储模块 28,所述文件夹用于存储消息。系统从这多个文件夹 22 中预先选择文件夹 22’。

[0018] 根据一个实施例,如图 2 所示,系统 20 是移动通信设备,通过无线网络 34 和因特网 36 与消息发送方 32 进行通信。在这种情况下,通信模块 26 通常是无线收发机。

[0019] 根据消息 24 的特点进行预先选择。参考图 5,以方框图示出了存储在图 1 的系统 20 的存储模块 28 中多个文件夹 22 中的消息 24 的类型。该消息 24 包括消息属性 40 和消息本体 42。消息本体 42 包括消息 24 的内容,而消息属性 40 包括特定属性,如图 5 所示,例如主题属性 44 和发送方(或在输出消息的情况下是接收方)属性 46。此外,消息属性 40 可以包括其它属性,例如发送时间、编码或内容。

[0020] 通过图 1 的文件夹预先选择高速缓存器 48、消息比较模块 50 和文件夹预先选择模块 52 来确定预先选择用于存储消息 24 的文件夹 22’。

[0021] 参考图 3,以方框图示出了图 1 的文件夹预先选择高速缓存器 48。如图 3 所示,预

先选择高速缓存器 48 包括：发送方高速缓存器 54，用于存储发送方条目 57，所述发送方条目 57 用于根据当前消息 24 的发送方属性来预先选择文件夹 22'；以及主题高速缓存器 56，包括用于根据当前消息 24 的主题属性来针对当前消息 24 预先选择文件夹 22' 的主题条目 57。可选地，文件夹预先选择高速缓存器 48 可以包括其它高速缓存器，例如发送时间缓存器，根据所选择的特定属性，即，在这种情况下是发送时间属性，来预先选择针对当前消息 24 的文件夹 22'。发送方高速缓存器 54 和主题高速缓存器 56 均包括多于一个条目。

[0022] 在实例的操作中，由通信模块 26 接收当前消息，并将其临时存储在存储模块 28 中。然后，消息比较模块将当前消息 24 与发送方高速缓存器 54 和 / 或主题高速缓存器 56 中的条目 57 进行比较，以确定具有与当前消息 24 中的消息属性匹配的消息属性 40 的条目。

[0023] 优选地，图 1 的系统还包括推导模块，用于得到当前消息 24 的选定属性的散列码 58。参考图 4，以方框图示出了图 3 的发送方高速缓存器 54 或主题高速缓存器 56 中的条目 57。如图 4 所示，条目 57 包括散列码 58、时间标记 60 和文件夹标识符 62。在主题高速缓存器 56 的情况下，散列码 58 是通过向主题属性 44 应用散列函数来获得的散列，而在发送方高速缓存器 54 中的条目的情况下，可以从发送方属性 46 中得到。如果条目 57 中的散列码 58 和由推导模块从当前消息 24 中产生的散列码 58 之间存在匹配，则条目 57 的文件夹标识符 62 用于确定要预先选择的文件夹 22'。具体地，一旦消息比较模块 50 已经确定与文件夹预先选择高速缓存器 48 中的条目 57 的匹配，文件夹预先选择模块 52 选择由匹配条目 57 的文件夹标识符所识别的文件夹 22'。

[0024] 在一些实例中，推导模块可能得到当前消息 24 的选定属性的散列码 58，所述散列码错误地与主题高速缓存器 56 或发送方高速缓存器 54 中条目 57 的散列码相对应。即，散列函数无意中将不同主题或发送方映射到相同的散列码。这被称作冲突。如果出现冲突，则错误选择条目 57 的文件夹标识符 62 一定会指定不正确的文件夹。在这种实例中，用户会简单地不使用由本发明提供的文件夹预先选择功能，并选择希望的文件夹用于存储当前的消息。

[0025] 如图 1 所示，系统 20 还包括用户接口 64。该用户接口 64 包括用于显示当前消息 24 以及预先选定文件夹 22' 的装置。通过利用文件夹分配模块，则用户能够认可该预先选定文件夹 22'，在该情况下，将当前消息 24 分配到预先选定的文件夹 22'，或者可选地，将当前消息 24 分配到多个文件夹 22 中的另一个文件夹中。

[0026] 根据优选实施例，由用户进行的这些决定用于提供文件夹预先选择高速缓存器 48 的主题高速缓存器 56 和发送方高速缓存器 54 的条目 57。例如，在主题高速缓存器 56 的情况下（或，就这一点，发送方高速缓存器 54），每一个条目与在当前消息 24 之前进行了文件夹选择的 n 个之前消息中的一个消息相对应。当用户将这 n 个之前消息中的每一个分配到多个文件夹 22 中用户选定的文件夹时，文件夹预先选择高速缓存器 48 中的高速缓存器更新子模块 59 更新主题高速缓存器 56 中的对应可配置条目。当更新时，配置该可配置条目，以便从消息 24 中得到其散列码 58 或预先选择准则，并且该条目 57 的文件夹标识符 62 识别由用户选择的文件夹 22，用于存储该消息 24。当然，在主题高速缓存器 56 的情况下，从消息 24 的主题属性 44 中得到预先选择准则或散列码 58，而在发送方高速缓存器 54 的情况下，根据消息 24 的发送方属性 46 产生预先选择准则或散列码 58。

[0027] 如图 3 所示,文件夹预先选择高速缓存器 48 还包括时间和日期子模块 64。如图 4 所示,时间和日期子模块 64 向主题高速缓存器 56 和发送方高速缓存器 54 中的每一个条目提供时间标记 60。利用时间标记 60,通过条目替换子模块 66(图 3),周期性地替换条目。具体地,当发送或接收到新的消息 24,并由用户分配到特定文件夹时,该消息 24 会变为 n 个之前消息中的一个。然后,为了将该消息 24 包括在 n 个之前消息中,必须通过丢弃最早的条目来让出空间。因此,条目替换子模块 66 回顾条目 57 以发现具有最早时间标记 60 的条目,并丢弃该条目,以便为新条目 57 让出空间。当然,如果在文件夹预先选择高速缓存器 48 仍存储在空间,其中还没有配置每一个主题高速缓存器 56 和发送方高速缓存器 54 中的所有 n 个可配置条目来存储来自 n 个之前接收消息 24 之一,则可以配置用于新消息 24 的新条目,而无需丢弃任何较早的条目。

[0028] 当然,本领域技术人员可以理解,可以使用其它方法来更新每一个高速缓存器中的条目。具体地,代替丢弃最早的条目,可以随机选择要被丢弃的条目,或使用其它一些手段。

[0029] 优选地,用户还可以通过用户接口 64,来扩展每一个主题高速缓存器 56 和发送方高速缓存器 54 中的条目 57 的总数目 n (这些各自的高速缓存器无需具有相同数目的条目)。根据本发明的另一个优选实施例,高速缓存器更新子模块 59 操作于根据在用于文件夹预先选择高速缓存器 48 的存储模块 28 中可用的存储空间,自动地改变正整数 n 。换句话说,随着更多存储空间变为可用,可以增大 n ,并且当存储空间减小时,可以减小 n 。然而当改变时, n 必须始终保持为大于 1 的正整数。

[0030] 有时,不存在具有散列码 58 的条目 57,所述散列码 58 与从消息 24 的发送方属性或主题属性 46 产生的散列码相对应。在这种情况下,消息比较模块 50 不能确定文件夹预先选择高速缓存器 48 中的匹配条目。在这种情况下,文件夹预先选择模块 52 选择默认文件夹 22,例如收件箱,用于接收当前消息 24。

[0031] 可选地,系统 20 可以预先选择文件夹 22 用于多个消息 24。根据本发明的该方面,例如,用户通过使其突出显示,简单地指定多个消息 24,然后,触发文件夹预先选择功能 22。假设已突出的消息 24 的列表中的第一消息不能与文件夹预先选择高速缓存器 48 中的任意条目相匹配。则检查下一和消息。如果该消息 24 产生了与文件夹预先选择高速缓存器 48 的条目 57 中的散列码相匹配的散列码 58,则将该条目 57 的文件夹标识符 62 用于预先选择用于存储所有多个消息 24 的文件夹 22s。如果该消息 24 没有产生与文件夹预先选择高速缓存器 48 的条目 57 中的散列码相匹配的散列码 58,则文件夹预先选择功能进行到下一个消息 24。继续该处理,直到发现匹配,或多个消息 24 中的所有消息均不能产生与文件夹预先选择高速缓存器 48 的条目 57 中的散列码的匹配。在后一种情况下,选择默认文件夹,用于多个消息 24。

[0032] 再次参考图 2,根据本发明的一个优选实施例,系统 20 包括移动通信设备 30。希望移动通信设备与相关的桌面设备相链接,以便其中一个上的存储结构能够反映另一个上的存储结构,并且在设备上的存储结构的变化能够反映另一个的存储结构变化。因此,优选地,在桌面设备之一和移动通信设备 30 上的文件夹之间移动消息或其它文档的情况下,能够自动对应地将消息 24 和其它文档移动到另一个桌面设备或移动通信设备 30 上。即,当用户在其桌面设备上从一个文件夹向另一个文件夹移动消息 24 时,用户的移动通信设

备 30, 对应地将其移动通信设备 30 上的对应消息 24 移动到对应的文件夹中。

[0033] 当发生这种情况时, 必须更新文件夹预先选择高速缓存器 48 中用于消息 24 的对应条目 57。即, 该条目的文件夹标识符 62 识别最初由用户选择的文件夹。然而, 在用户远程地将消息 24 从该文件夹移动到另一个文件夹的情况下, 必须更新文件标识符 62, 以便识别新的文件夹。根据本发明的优选实施例, 可操作高速缓存器更新子模块 59 用于进行该处理。注意, 可操作高速缓存器更新子模块 59 用于更新从文件夹移动到文件夹的消息 24 的条目, 无需涉及移动通信设备 30 的任意用户接口 64。即, 可以完全远程地移动消息 24。

[0034] 还可以当在存储结构中存在其它自动变化时, 触发高速缓存器更新子模块 59 的功能。例如, 假设系统自动地将所有消息从特定发送方移向特定文件夹。则对于在文件夹预先选择高速缓存器 48 中存在对应条目的这些消息中的每一个, 高速缓存器更新子模块 59 操作用于更新文件标识符, 以识别该特定文件夹。与前述实例中相同, 高速缓存器更新子模块 59 可操作用于更新从文件夹移动到文件夹的消息 24 的条目, 无需涉及移动通信设备 30 的任意用户接口 64。

[0035] 在移动通信设备 30 上实现系统 20 的情况下, 该移动通信设备 30 通常接收来自服务器 20 的消息 24, 所述服务器 20 用于该移动通信设备 30。该服务器周期性地向移动通信设备 30 发送消息 24。由于该服务器在某种程度上专用于移动通信设备 30, 与移动通信设备 30 相比, 服务器具有有关如何预先选择用于消息 24 的文件夹的更优信息。根据本发明的优选实施例, 来自服务器的消息 24 包括用于识别存储消息的文件夹的服务器确定文件夹标识符。优选地, 服务器确定文件夹标识符包括分配的权重。分配的权重包括第一权重和第二权重。如果服务器确定文件夹标识符具有第一权重, 则建议 (recommendation) 只是建议。即, 如果消息比较模块 50 确定用于当前消息 24 的匹配条目 (entry), 则预先选择的文件夹 22 是由匹配条目 57 的相关文件夹标识符识别的文件夹。然而, 如果消息比较模块 50 不能确定用于消息 24 的匹配条目, 则代替预先选择默认文件夹, 预先选择由服务器确定文件夹标识符识别的文件夹。可选地, 如果服务器确定文件夹标识符具有第二权重, 则无论文件夹预先选择高速缓存器 48 中是否存在用于消息 24 的匹配条目, 均选择由服务器确定文件夹标识符识别的文件夹 22。

[0036] 参考图 6, 示出了根据本发明一方面用于实现针对当前消息 24 预先选择文件夹 22' 的方法的流程图。在步骤 100, 由用户产生电子消息 24, 或由通信模块 26 接收电子消息 24。从该消息 24 中产生散列码 58。可以从消息 24 的消息属性中产生这些散列码 58, 例如发送方属性 46 或主题属性 44, 或可以从消息 24 自身的本体中产生。在步骤 102, 产生散列码 58, 用于消息 24 的主题属性 44 和发送方属性 46。

[0037] 在查询 104, 系统 20 检查主题散列码 58 是否是主题高速缓存器 56 的任意一个条目。如果查询 104 返回应答 YES, 则方法进行到步骤 108, 其中从具有在步骤 102 创建的主题散列码 58 的高速缓存器条目中检索文件夹标识。然后, 方法进行到步骤 114, 另一方面, 如果查询 104 返回应答 NO, 则方法进行到查询 106, 查询在步骤 102 产生的发送方散列码 58 是否是发送方高速缓存器 54 中任意的条目。通过应用散列函数到发送方属性 46 来得到发送方散列码。如果查询 106 返回应答 YES, 则方法进行到步骤 110, 其中从包括发送方散列码的发送方高速缓存器 54 的条目 57 中检索文件夹标识。然后, 方法进行到步骤 114, 如果查询 106 返回应答 NO, 则方法进行到步骤 112, 并且在方法进行到步骤 114 之前, 在步骤 112

返回用于默认文件夹的文件夹 ID。

[0038] 在步骤 114, 提示用户文件夹名称。在这一点, 用户可以简单地选择预先选定的文件夹 22', 或可选地, 选择不同的文件夹 22。然后, 在步骤 116, 将消息保存到用户选择的文件夹下, 方法进行到查询 118。查询 118 检查用户是否从主题高速缓存器 56 选择了预测的文件夹 22'。如果查询 118 返回应答 YES, 则方法进行到步骤 120, 其中提升了具有在步骤 102 产生的主题散列码的条目的搜索次序。即, 按照特定的次序, 搜索次序, 来搜索主题高速缓存器 56 中所有的条目 57。如果条目 57 用于识别文件夹 22, 则为了改进利用相同主题散列码 58 的后续搜索的搜索速度, 提前了用于提供文件夹标识的特定条目 57 的搜索条目的次序, 以使其位于更快进行下一次搜索的位置。然后, 方法进行到步骤 122, 其中更新发送方高速缓存器 54。具体地, 更新发送方高速缓存器 54, 使其包括条目 57, 所述条目 57 具有在步骤 102 确定的发送方散列和用户识别在步骤 114 确定的文件夹 22 的文件夹 ID。同时, 假设已经将来自之前 n 个消息的信息存储在发送方高速缓存器 54 中, 丢弃发送方高速缓存器 54 中 n 个条目中最早的一个。由于在步骤 120 已经提升了包括在步骤 104 确定的主题散列的主题高速缓存器条目的搜索次序, 无需通过添加具有在步骤 102 确定的主题散列的条目 57, 来更新主题高速缓存器 56。即, 主题高速缓存器 56 已经包括具有在步骤 104 确定的主题散列的条目 57。

[0039] 如果查询 118 返回应答 NO, 则方法进行到查询 124。查询 124 检查用户在步骤 114 是否从发送方高速缓存器指示了预测文件夹 22'。如果查询 124 返回应答 NO, 则方法进行到步骤 130, 其中更新文件夹选择高速缓存器 48。具体地, 更新文件夹选择高速缓存器 48, 以使正好被分配给文件夹 22 的前一个当前消息 24 称为 n 个之前消息之一。同时, 假设已经将来自之前 n 个消息的信息存储在主题高速缓存器 56 和发送方高速缓存器 54 中, 丢弃每一个高速缓存器 54、56 的 n 个条目中最早的一个。之后, 在发送方高速缓存器 54 中存在具有在步骤 102 确定的发送方散列码的对应条目 57, 以及在主题高速缓存器 56 中存在具有在步骤 102 确定的主题散列码的对应条目 57。这些条目均具有识别用户在步骤 114 指示的文件夹 22 的文件夹标识。有利地, 方法到达步骤 130 这一事实使得以下情况显而易见: 主题高速缓存器 56 不必提前包括具有与在步骤 102 确定的主题高速缓存器码的条目 57, 且发送方高速缓存器 56 不必提前包括具有与在步骤 102 确定的发送方高速缓存器码的条目 57。

[0040] 如果查询 124 返回应答 YES, 则方法进行到步骤 126, 其中提升或提前发送方高速缓存器 54 的条目 57 的搜索次序, 使其位于后续搜索更快的搜索位置。然后, 方法进行到步骤 128, 其中更新主题高速缓存器 56。即, 更新主题高速缓存器 56, 使其包括条目 57, 所述条目 57 具有在步骤 102 确定的主题散列码和用户识别在步骤 114 确定的文件夹 22 的文件夹 ID。有利地, 方法到达步骤 128 这一事实使得以下情况显而易见: 主题高速缓存器 56 不必提前包括具有与在步骤 102 确定的主题高速缓存器码的条目 57。同时, 由于发送方高速缓存器 54 已经包括具有在步骤 102 确定的发送方散列码的发送方高速缓存器条目, 并且在步骤 126 提升了该条目, 无需将条目 57 添加到具有在步骤 102 确定的发送方散列码 54 的发送方高速缓存器 54 中。

[0041] 根据本发明的另一个优选实施例, 提供了恢复或备份功能。根据本发明的该方面, 可以备份或保存整个文件夹预先选择高速缓存器 48。可选地, 为了保存存储资源, 文件夹

预先选择高速缓存器 48 可以包括恢复功能,根据存储在存储模块 28 的文件中的所有消息 24,重新产生文件夹预先选择高速缓存器 48。即,当触发恢复功能时,系统 20 根据其被发送的时间,遍历仍然处于系统 20 上的每一个消息 24。即,恢复功能根据存储在存储模块 28 中的消息 24,将条目 57 添加到文件夹预先选择高速缓存器 48 中。由于恢复功能对所存储的所有消息 24 进行操作,当被随后的消息 24 产生的其他条目 57 所替代时,会丢弃这些第一次添加条目中的一部分。由于其用于正确地预测随后消息 24 实际存储的文件夹,提升其它条目 57。尽管该功能比简单地备份文件夹预先选择高速缓存器 48 消耗了更多的处理功率,其还消耗了较少的存储资源。此外,由于该过程之后剩余在文件夹预先选择高速缓存器 48 上的条目 57 在某种程度上已经被确定为按照仍然处于系统 20 上的消息 24 分类有用的条目,在相当大的程度上,最优化了所恢复的文件夹预先选择高速缓存器 48。

[0042] 可选地,系统 20 能够配置用于预先选择针对当前消息的附件文件的文件文件夹。根据本发明的该方面,存储在存储模块 20 上的文件夹 22 是用于存储可能附于消息的文件的文件文件夹。类似地,按照略微不同的方式配置文件夹预先选择高速缓存器 48 的条目 57。即,仍然将例如主题属性 44 或发送方/接收方属性 46 的消息属性 40 用于将当前消息与文件夹预先选择高速缓存器 48 中的条目 57 进行匹配。如上所述,这涉及将散列函数应用到选定的属性,以提供散列码。然后,系统 20 的消息比较模块 50 将该散列码与存储在文件夹预先选择高速缓存器 48 的条目 57 中的散列码进行比较。然而,已经配置了条目 57,以便其文件夹标识符 62 识别文件文件夹,而不是消息文件夹。

[0043] 假设消息比较模块 50 将从当前消息的选定属性得到的散列码与文件夹预先选择高速缓存器 48 中条目的散列码进行比较。则文件夹预先选择模块 52 会预先选择由匹配条目的文件标识符识别的文件文件夹。该文件文件夹的用途取决于当前消息是输入消息还是输出消息。如果当前消息是输入消息,则预先选定的文件夹 22 用于存储附件。即,如果用户指示他或她希望保存附件,则系统将该预先选定文件呈现为容易执行的选项。可选地,如果当前消息是输出消息,则将预先选定文件夹 22 呈现为其中用户能够发现要贴附到当前消息的文件的文件夹。当然,在两种情况下,用户可以越过预先选择,并选择其它文件文件夹。

[0044] 在上述本发明的方面中,其中预先选择用于存储消息的文件,根据当前文件之前经历文件夹选择的 n 个之前消息,配置文件夹预先选择模块的条目。类似地,在系统预先选择针对当前消息的文件附件的文件文件夹的情况下,可以根据当前文件之前经历文件夹选择的 n 个之前消息,配置文件夹预先选择模块的条目。然而,在这种情况下,所涉及文件夹选择是针对附件的文件文件夹选择。因此,根据配置文件夹预先选择高速缓存器的哪一个条目,所有 n 个之前消息具有针对其来选择文件文件夹的所附文件。然而,这不是能够配置文件夹预先选择高速缓存器 48 的唯一方式。

[0045] 无需根据 n 个之前消息来配置文件夹预先选择高速缓存器 48 的条目 57,所述 n 个之前消息包括所存储或从用户选定文件中提取的所附文件。即,在输出电子邮件的情况下,很可能电子邮件的附件是最近编辑过的文档。因此,文件夹预先选择高速缓存器 48 的条目 57 会识别最近工作过的文件夹 22。在这种情况下,从可能的可贴附文件本身,或从可贴附文件希望的接收方,确定散列码。在输入电子邮件的情况下,将选定主题或发送方属性与从 n 个之前已编辑文档中选定的类似属性进行比较,以确定匹配并识别文件夹。

[0046] 发明的其它变体和修改是可能的。例如,除了上述文件夹预先选择高速缓存器的主题高速缓存器和发送方高速缓存器,可以存在其它特定缓存器,用于存储消息的不同选定属性。本领域的技术人员还可以理解,可以在任意数目的电子邮件系统中实现本发明,而并不限于移动通信设备。认为所有这种修改或变体均处于由所附权利要求所限定的本发明的领域和范围之内。

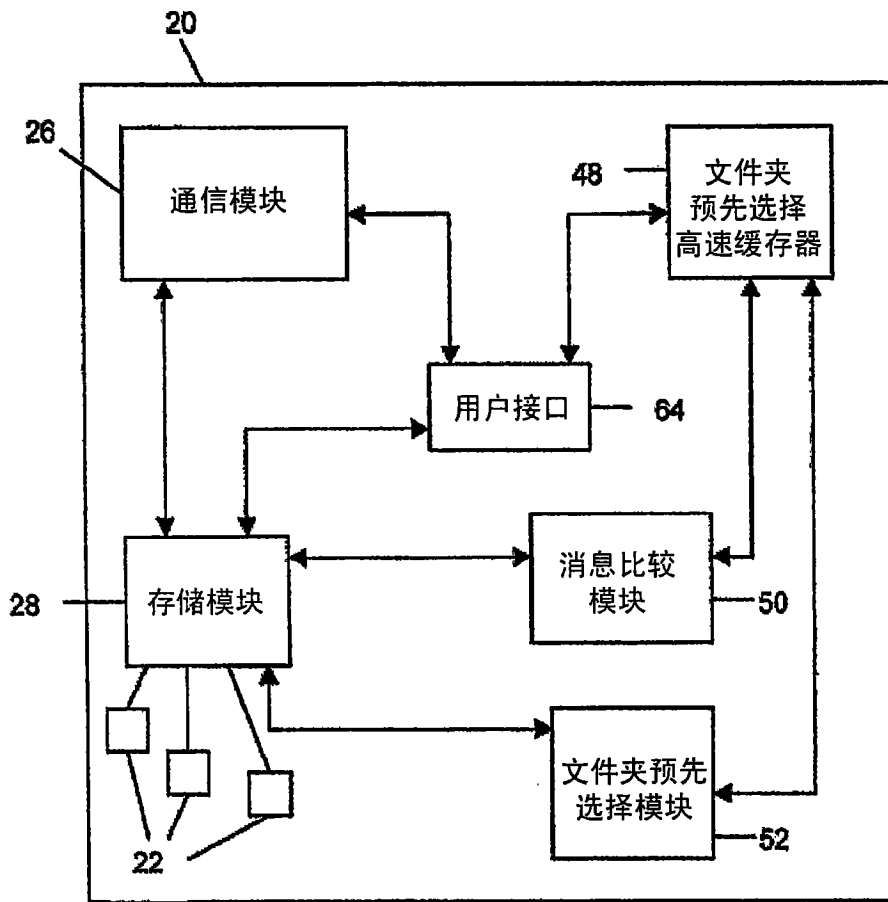


图 1

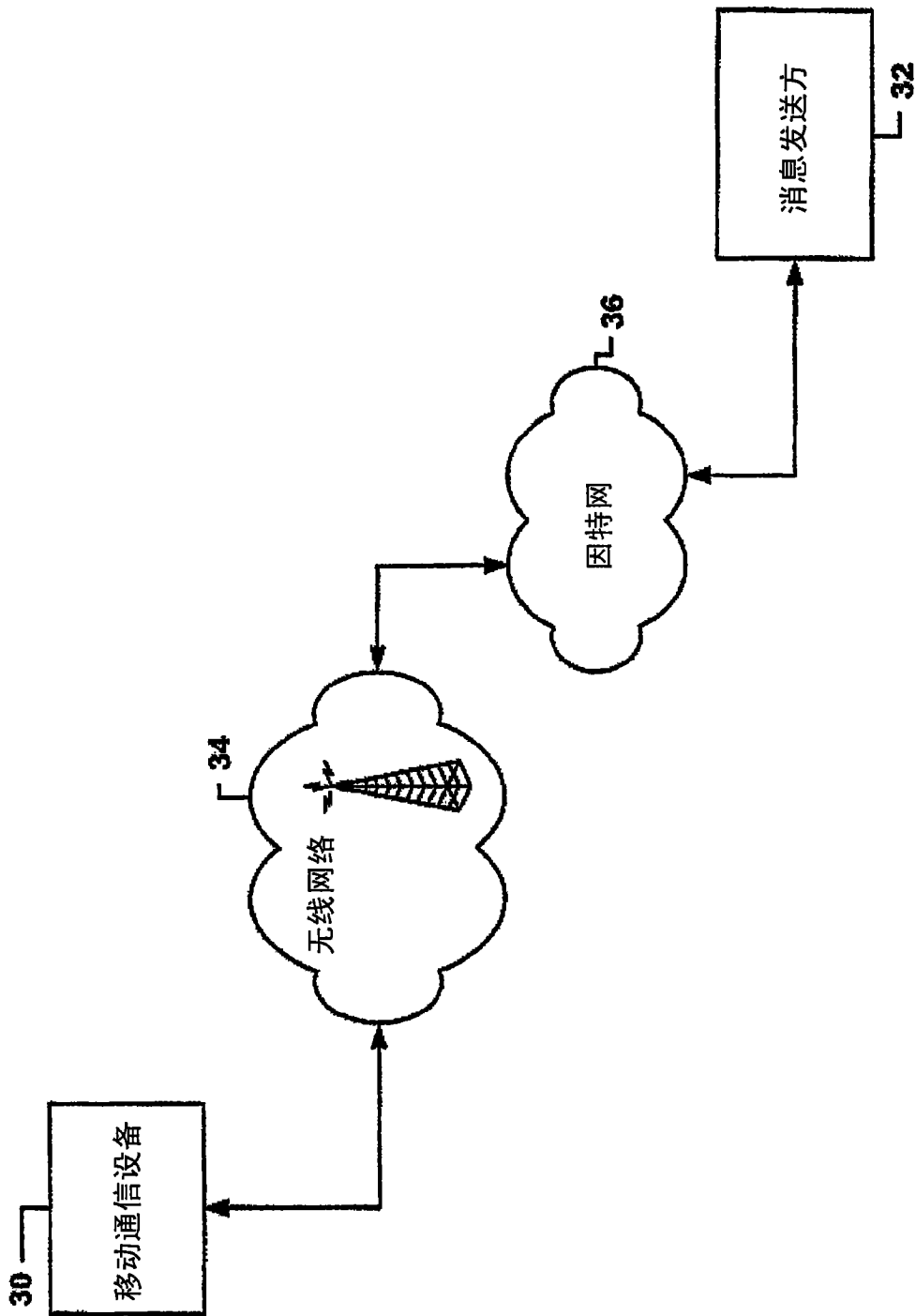


图 2

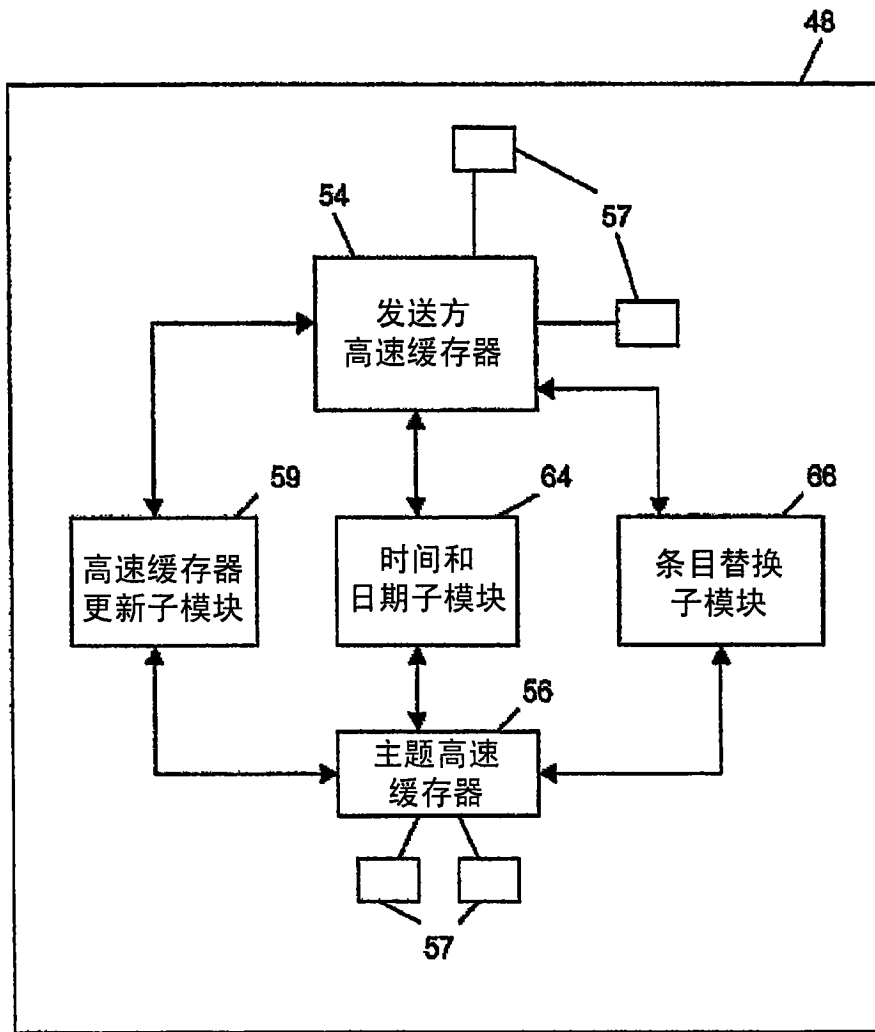


图 3

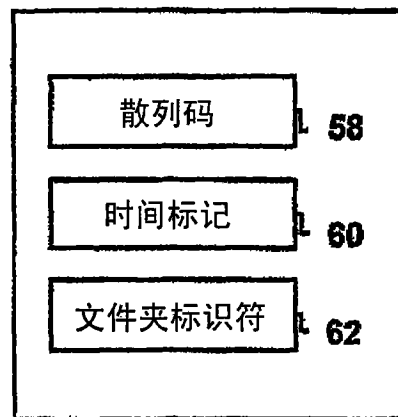


图 4

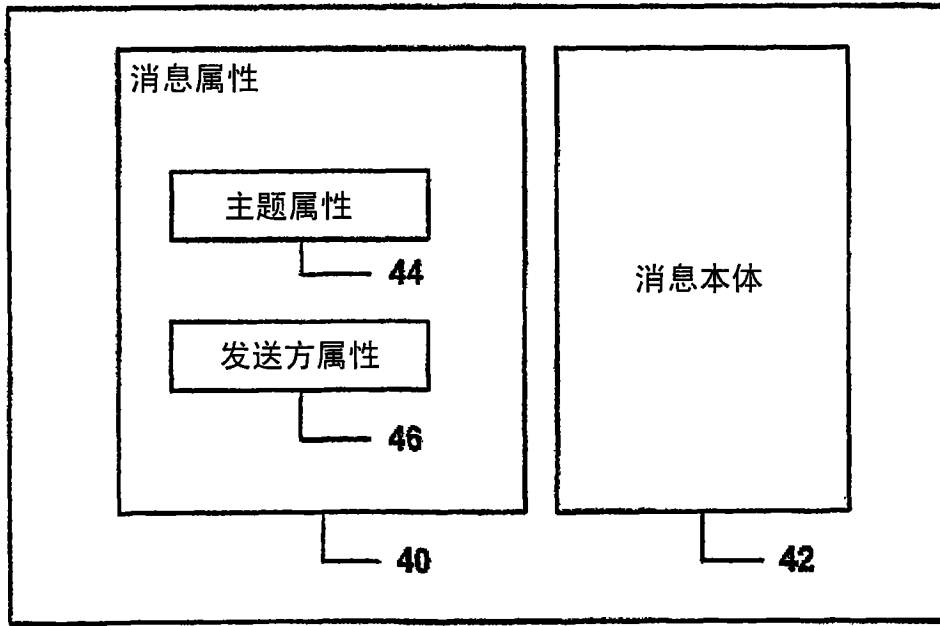


图 5

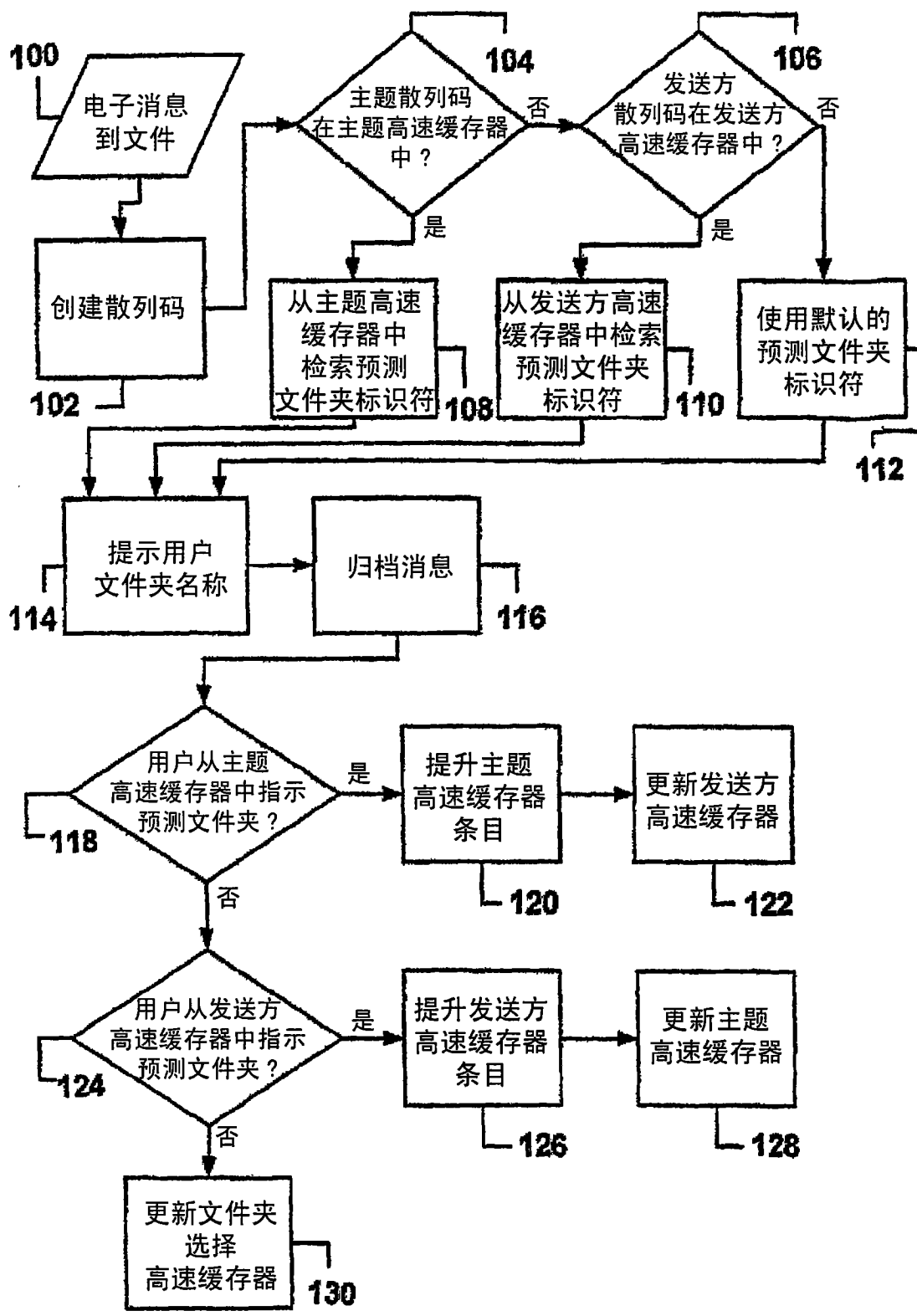


图 6